



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

288171

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER: HANNES MEYER

TESIS PROFESIONAL

REGENERACIÓN URBANO-ARQUITECTÓNICA  
DEL MUNICIPIO DE TLACOLULA DE MATAMOROS, OAX.

ASESORES:

- ARQ. JAVIER ORTIZ PÉREZ
- ARQ. MOISÉS SANTIAGO GARCÍA
- ARQ. HUGO PORRAS RUIZ

GARCÍA BAUTISTA AVELINO MARCOS  
REZA FLORES CITLALI MICHÉLLE

NOVIEMBRE- [REDACTED]

2001



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis 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 mis padres, Ma. de los Ángeles y Francisco por quererme, apoyarme y brindarme su confianza.*

*A mis hermanos, Fanny, Itzel, Erandi y Ricardo por que cada uno a su forma siempre están ahí.*

*A mis amigos, Marcos, Ricardo, Giovanni, Roberto, Chan, Olaf, Pilar, Emmanuel, Eduardo y Miguel Ángel, por todos los momentos de alegría y sin sabores que compartimos a lo largo de estos años. ¡Ellos y yo sabemos por que!*

*A mis maestros, por sus enseñanzas y la trascendencia de su labor a lo largo de mi vida.*

*A Jorge, por todo lo que me haz dado.*

*Para mis Padres,  
Lilia y Felipe García  
Sus sueños y su coraje  
me acompañaran todos mis días*

*Para mis hermanos  
Jesús, Gabriel y Eugenia  
por su amor incondicional*

*Para Michéle y su familia  
por su apoyo y su amistad*

*Para mis amigos  
por su comprensión y confianza*

*Para mis maestros  
por enseñarme que en la vida hay prioridades*

*A la memoria de A. Moisés Colin Sotelo  
un buen amigo (Descanse en Paz).*

*“No importa lo lento que vayas mientras no te detengas”  
Confucio*

## ÍNDICE

### I. EL TEMA

1. Introducción.
2. Investigación Histórica.
  - 2.1. Antecedentes
  - 2.2 Origen del nombre de Tlacolula de Matamoros.
  - 2.3. Cronología de los hechos históricos del Distrito.
3. Delimitación del tema.
  - 3.1. Marco Teórico.
  - 3.2. Delimitación temporal.
  - 3.3. Delimitación territorial.
    - 3.3.1. Organización política.
      - 3.3.1.1. Distritos.
      - 3.3.1.2. Regiones.
    - 3.3.2. Distrito de Tlacolula.
    - 3.3.3. Municipio de Tlacolula de Matamoros.
  - 3.4. Zona de Estudio: Localidad Tlacolula.
  - 3.5. Descripción del Centro Histórico.
  - 3.6. Radio de influencia.
  - 3.7. Diagnóstico de la zona.
4. Planteamiento del problema.
  - 4.1. Fundamentación.
  - 4.2. Delimitación del problema.

### 4.3. Objetivos:

- 4.3.1. Objetivos generales.
- 4.3.2. Objetivos particulares.

### 4.4. Metodología.

### II. EL MEDIO

#### 5. Medio Ambiente.

- 5.1 Localización.
  - 5.2. Latitud.
  - 5.3. Altitud.
  - 5.4. Orografía.
  - 5.5. Fisiografía.
  - 5.6. Topografía.
  - 5.7. Hidrografía.
  - 5.8. El clima.
    - 5.8.1. Vientos dominantes.
    - 5.8.2. Precipitación.
    - 5.8.3. Temperatura.
  - 5.9. Flora.
  - 5.10. Fauna.
  - 5.11. Diagnóstico.
-

### **III. ESTRUCTURA SOCIAL**

#### **6. Aspecto socioeconómicos.**

- 6..1. Dinámica de crecimiento.
- 6..2. Estructura de la población por edad y sexo.
- 6..3. Niveles de escolaridad.
- 6..4. Estructura de la PEA por ramas de actividad.
- 6..5. Estratos por nivel de ingreso.
- 6..6. Diagnóstico.

#### **7. Aspectos políticos.**

- 7.1. Forma de gobierno.
- 7.2. Gobierno y administración.
  - 7.2.1. Registro Civil.

#### **7.3. Diagnóstico.**

#### **8. Aspectos Culturales.**

- 8.1. Lenguaje.
- 8.2. Grupos étnicos.
- 8.3. Religión.
- 8.4. Diagnóstico.

### **IV. ESTRUCTURA URBANA**

#### **9. Infraestructura.**

- 9.1. Agua Potable.
- 9.2. Alcantarillado.
- 9.3. Electricidad y alumbrado público.
- 9.4. Red telefónica.
- 9.5. Diagnóstico.

#### **10. Vialidad.**

- 10.1. Descripción.
- 10.2. Vialidad a nivel municipio.
- 10.3. Vialidad a nivel Centro Histórico.
- 10.4. Diagnóstico.

#### **11. Transporte.**

- 11.1. Tipos de transporte.
- 11.2. Diagnóstico.

#### **12. Equipamiento.**

- 12.1. Educación.
  - 12.2. Espacios culturales.
  - 12.3. Salud.
  - 12.4. Asistencia pública.
  - 12.5. Comercio.
  - 12.6. Deporte.
  - 12.7. .Religión.
-

12.8. Transporte.

12.9. Diagnóstico.

13. Vivienda.

13.1. Antecedentes.

13.2. Importancia de la vivienda.

13.3. Diagnóstico.

14. Imagen Urbana.

14.1. Traza urbana.

14.2. Análisis visual.

14.3. Patrimonio histórico y cultural.

14.4. Áreas deterioradas.

14.5. Elementos arquitectónicos.

14.6. Mobiliario urbano.

14.7. Nodos, sendas ,hitos, bordes y remates.

14.8. Espacios abiertos.

14.9. Diagnóstico.

## **V. DIAGNÓSTICO INTEGRADO**

15. Propuesta urbana.

15.1. Propuesta zonificación.

15.2. Propuesta equipamiento.

15.3. Imagen del Centro Histórico.

15.4. Conclusión.

16. Estudio de Factibilidad.

16.1. Factibilidad legal.

16.2. Factibilidad económica.

## **VI. PROYECTO ARQUITECTÓNICO**

17. Modelos análogos.

17.1. Mercados.

17.2. Casa de la cultura.

17.3. Teatro.

17.4. Presidencia Municipal.

17.5. Registro Civil.

17.6. Ministerio Público.

18. Reglamentación.

19. Estado actual.

19.1. Mercado.

19.2. Casa de la cultura.

19.3. Teatro.

19.4. Presidencia Municipal.

20. Concepto arquitectónico.

21. Programa arquitectónico.

21.1. Mercado regional.

21.2. Casa de la Cultura y teatro.

21.3. Presidencia Municipal.

---

- 21.4. Registro Civil.
- 21.5. Ministerio Público.
- 22. Proyecto arquitectónico.
  - 22.1. Planos de conjunto.
  - 22.2. Presidencia Municipal, Ministerio Público y Registro Civil.
  - 22.3. Locales comerciales.
  - 22.4. Casa de la Cultura y Teatro.
  - 22.5. Mercado Regional.
- 23. Perspectivas.

## **VII. PROYECTO EJECUTIVO**

- 24. Cortes por fachada.
- 25. Memoria de cálculo.
  - 25.1. Cálculo de armaduras Pratt.
  - 25.2. Cálculo de columnas.
  - 25.3. Cálculo de trabes.
  - 25.4. Cálculo de acero.
  - 25.5. Cálculo de cimentación.

### 26. Planos estructurales.

#### 26.1. Teatro

- 26.1.1. Plano de cubierta
- 26.1.2. Plano de columnas y trabes.

- 26.1.3. Plano de cimentación.
- 26.2. Mercado Regional
  - 26.2.1. Plano de cubierta
  - 24.2.2. Plano de columnas y trabes.
  - 24.2.3. Plano de cimentación.
- 27. Memoria de instalaciones.
  - 27.1. Instalación hidráulica.
  - 27.2. Instalación sanitaria.
  - 27.3. Instalación eléctrica.
  - 27.4. Instalación contra incendios.
  - 27.5. Aire acondicionado.
- 28. Planos de albañilería.
- 29. Planos de acabados.
- 30. Detalles.
- 31. Presupuesto.
- 32. Fotos de maqueta.
- 33. Conclusiones.
- 34. Bibliografía.



Qcaca



I. EL TEMA

## 1.INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de tesis tiene como objetivo principal mostrar la propuesta de regeneración urbano-arquitectónica del municipio de Tlacolula de Matamoros, en el estado de Oaxaca, México; con el propósito de preservar la riqueza histórico-cultural del lugar y aportar elementos arquitectónicos para satisfacer las demandas existentes de espacio, funcionalidad y estética de los habitantes.

La ubicación estratégica de Tlacolula permite ampliar la afluencia turística por ser una ciudad próxima a las zonas arqueológicas de Oaxaca. El patrimonio cultural del lugar plasmado en los edificios destinados a la población civil y a la administración del gobierno; así como de culto religioso, sin duda alguna representan pasado y presente, en sí mismos son lugares dignos de ser visitados por turistas nacionales y extranjeros.

La conquista militar y espiritual española trajo consigo grandes cambios en el modo de vida indígena, lo cual, se vio reflejado en la arquitectura. Debido a la misión religiosa de las órdenes mendicantes en la Nueva España, se construyeron conventos, seminarios, ermitas, capillas abiertas, iglesias; tal es el ejemplo del Templo de la Asunción de Tlacolula, que guarda en su interior obras de arte de gran calidad, en donde se puede apreciar la estética de su retablo de estilo barroco con influencia indígena.

La grandeza de la arquitectura reside también en las construcciones modestas que con el tiempo han adquirido gran importancia cultural, a través de los rasgos presentes en la arquitectura local.

En el capítulo primero, denominado “El tema”, los aspectos a tratar son: la semblanza histórica oaxaqueña y en particular la del municipio de Tlacolula de Matamoros, resaltando los hechos relevantes: Después se procede a delimitar el tema objeto de estudio en tiempo y espacio, para elaborar un diagnóstico de la organización político-administrativa y su influencia en el proyecto a desarrollar y conocer las condiciones físicas del municipio, en particular las del Centro Histórico, en el cual se encuentran los poderes político-religiosos. Por último se plasman los objetivos del proyecto, el marco teórico y la metodología a emplear en el proceso de investigación.

El capítulo II, aborda las condiciones del medio ambiente: en cuanto a localización, latitud, altitud, orografía, fisiografía, topografía, hidrografía, clima, vientos dominantes, precipitación, temperatura, flora y fauna; con la intención de elaborar el diagnóstico para conocer el lugar y la manera como influye en el objeto de estudio.

En el siguiente capítulo, se pone el acento en la estructura social, dándose relevancia al aspecto socio-económico, que incluye

las actividades a las que se dedica la población, su situación de acuerdo a los ingresos, condición educativa y la dinámica de crecimiento. También se anota el sistema político gubernamental, sus componentes y funciones, para ver cuales son los requerimientos materiales.

A continuación, el capítulo IV con el nombre de “Estructura Urbana”, se estudia la infraestructura, vialidad, transporte, equipamiento y vivienda, para tener un acercamiento de la situación global del municipio. Se estudia todo esto con el propósito de mejorar la imagen urbana, aspecto que estudia los elementos que conforman esta estructura.

El siguiente capítulo: “Diagnóstico Integrado” aborda los aspectos resolutivos, relacionados con la propuesta de zonificación, propuesta de equipamiento, imagen del Centro Histórico, en particular los lineamientos a seguir en edificaciones y su mejora.

El último capítulo comprende el proyecto arquitectónico del Centro Histórico de Tlacolula, asunto central de la tesis, en el cual se ven los modelos análogos, reglamentación, estado actual de los inmuebles. También se desarrollan: concepto, programa y proyecto arquitectónicos; estudio de factibilidad y el proyecto ejecutivo; todos ellos referentes al Mercado Regional, Casa de la Cultura, Teatro, Presidencia Municipal, Registro Civil y Ministerio Público.

## 2. INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

### 2.1. Antecedentes

#### Época Prehispánica

#### OAXACA

Los primeros vestigios históricos de la región , datan de hace más de 20 mil años antes de nuestra era.

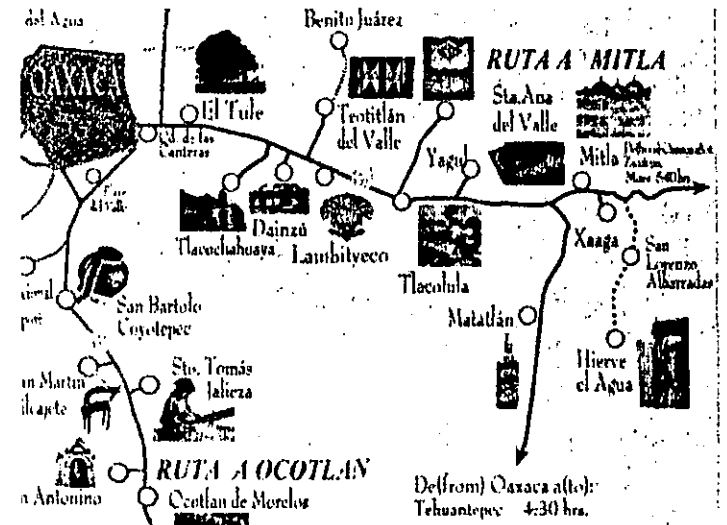
Los grupos humanos que se desarrollaron en ésta región fueron el Chontal, Mazateco, Chocho, Popoloca, Ixcateco, Mixteco, Cuicateco, Trique, Amusgo, Chatino, Zapoteco, Chinanteco, Huave, Nahuatl, Mixe y Zoque. Todos ellos se conservan hasta la actualidad.

Las dos culturas que predominaron en la región son los Zapoteca y la Mixteca.

#### REGIÓN VALLES CENTRALES

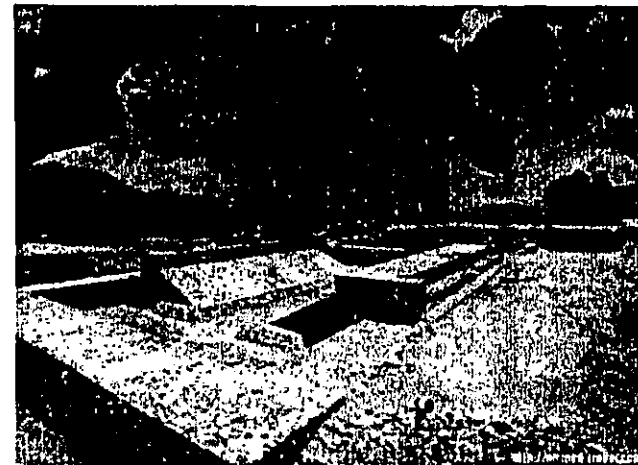
Los investigadores conjeturan que los seres humanos ocuparon los Valles Centrales, entre los 16 y 11 mil años a.C. Algunos afirman que los primeros zapotecas procedían del norte y que cruzando la región del Panuco llegaron en el siglo 2 a.C. Otros, aseguran que procedían del sur, conducidos por Petela, su patriarca, guerrero y sacerdote, fundaron la ciudad de *Yagul*.

Vestigios de la Cultura Zapoteca aún se conservan en Yagul, Mitla, Dainzú y Lambiteyco.

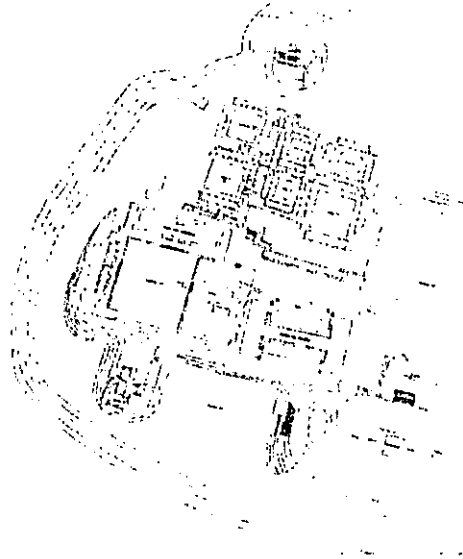


#### Yagul

Se localiza en la carretera Oaxaca-Tehuantepec (carretera federal 175), a 36 Km. de la Ciudad de Oaxaca.



Yagul, también llamada en sus épocas tempranas *Guilbaa*, degenerativo de Guiye Baa, “cerro o pueblo de sepulcros.”



*Plano de la zona arqueológica de Yagul.*

En los alrededores de Yagul hay evidencia de ocupación humana desde, aproximadamente, 3000 a.C. El antecedente más cercano es el sitio Caballito Blanco. Este edificio cuenta con pinturas rupestres. Además estos edificios y plazas se distribuyen en diferentes planos, siguiendo los niveles naturales del terreno. Otro edificio que se localiza en la planicie, con la aplicación de la técnica del carbono 14, fue construido alrededor del año 200.a.C., cuando surgieron los grandes centros urbanos. Las construcciones que podemos ver en Yagul fueron edificadas entre 750 a 1500 d.C.

## Mitla

Se localiza a 43 Km. al oriente de la Ciudad de Oaxaca. Se accede a ella por la Carretera Panamericana.



Mitla destaca porque fue el centro prehispánico monumental construido en el área moderna oaxaqueña.

En las cuevas que se localizan alrededor de los actuales pueblos de Tlacolula, Matatlán, y Mitla se han encontrado ocupaciones tempranas en el área que datan de 5000-3000 a.C. Su esplendor ocurrió en el periodo llamado Monte Albán V (1000 - 1521 d.C.).

*“Los núcleos de los asentamientos se fortificaron con murallas que resguardaban las zonas de palacios; predominan los edificios civiles destinados a la habitación de las familias y adoratorios centrales”<sup>1</sup>.*

<sup>1</sup> Romero, Historia de los pueblos indígenas de México, 27.

### Dainzú

Se toma la carretera panamericana número 190 hacia el oriente a Mitla e Istmo de Tehuantepec. A la altura del Km. 23.5 .



Este asentamiento se distingue por un complejo sistema constructivo de terrazas y espacios abiertos. Una segunda característica es una de las formas más tempranas del juego de pelota. El lugar presenta un lapso de ocupación bastante prolongado, que va desde la Fase Rosario (600 a.C.) hasta el inicio de Monte Albán V (1200 d.C).

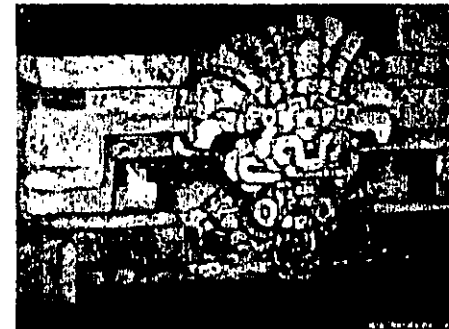
La arquitectura monumental, en la que se emplea la piedra, se observan palacios y templos, a los que se revistió con estuco y se adornó con bajorrelieves. Las edificaciones domésticas comunes presentan simples basamentos de piedra con paredes de adobe y pisos de tierra. *“Aunque aparentemente el sitio decreció en importancia y número de habitantes durante la época Monte Albán IIIA Y IIIB (250-800d.C.)”*.

### Lambiteyco

Se encuentra a 31 Km. al sur de la Ciudad de Oaxaca, sobre la carretera panamericana número 190.

Asentamiento del periodo Clásico Tardío y Posclásico Temprano. La producción de sal, su cerámica, presente en diferentes urnas recuperadas; los mascarones y frisos elaborados en estuco que decoran el patio del Montículo 190 y los tableros del patio sur de la estructura 195.

La ocupación de Yeguih, del que forma parte Lambiteyco, es bastante prolongada; comienza alrededor del 700 a.C., desde antes de la fundación de Monte Albán, y termina en 750 d.C. el apogeo de Lambiteyco tiene lugar entre 600-750 d.C.



Aparentemente, el abandono de Lambiteyco estuvo relacionado con una época de inestabilidad y guerra, lo que orilló a sus habitantes a emigrar a Yagul.

<sup>2</sup> Barabas. Etnicidad y pluralismo cultural, p. 104.

## **OAXACA**

### **Fundación**

Antes de la llegada de los españoles, en 1486, soldados mexicas se establecieron a orillas del Río Atoyac. A su guarnición o cuartel le dominaron Huaxyacac que en nahuatl significa “Principio de los Guajales” o “En la nariz de los guajales”. Los zapotecas llamaban al lugar Luhulaa y los mixtecos Ñuhundúa.

En un principio los Valles Centrales se le habían otorgado a Cortés con el Marquesado del Valle.

Después de muchas peleas entre los españoles que querían quedarse en Oaxaca y con el Marquesado del Valle, el emperador español Carlos V concedió a los vecinos de Antequera el privilegio de que su Villa se convirtiera en Ciudad, con cabildo regimiento, dos alcaldes ordinarios de elección anual y uno mayor, todo gracias a una real cédula expedida el 25 de abril de 1532 en Medina del Campo España.

### **La Colonia**

El período colonial que comprende 300 años fue para pueblos de Oaxaca un largo proceso de aculturación: se desarrollaron industrias como el cultivo de la seda en la zona mixteca, la Sierra y el Istmo; se alentó mucho el crecimiento de la industria de la cochinilla.

Durante el siglo XVI llegaron a esta región diversos productos europeos como el trigo, cítricos, higo, manzana, melocotón, especies como el azafrán, el orégano y el tomillo entre otras. Como el resto de la Nueva España, el descenso de la población ocasionado por enfermedades como la viruela fue muy evidente, comunidades enteras se despoblaron. Influyó también la explotación de minas como las de Chichicapam, la cual se caracterizó por la explotación feroz que sufrieron los indígenas de los pueblos aledaños a ella, al grado que abandonaron sus localidades.

Sin embargo, con el paso del tiempo los habitantes se recuperaron y hacia el siglo XVII, se generó un realce económico para Oaxaca. Se terminaron de construir muchos templos, y se desarrollaron las artes.

### **Independencia**

A Oaxaca llegaron las noticias del movimiento de independencia en 1810. La primera victoria independentista en Oaxaca la obtiene en la Mixteca Valerio Trujano.

José María Morelos entró con su ejército a la Ciudad de Oaxaca, el 25 de noviembre de 1812. Morelos, por necesidades bélicas, dejó la Ciudad de Oaxaca en febrero de 1813. Quedaron varios independentistas pero no pudieron defender la provincia por

más de un año y en 1814 la ciudad y gran parte de la provincia fue nuevamente tomada por los realistas. Sin embargo, la lucha continuó en las montañas y no cesó hasta la consumación de la independencia.

En 1821 el general Antonio de León se adhirió a los militares realistas con el jefe insurgente Vicente Guerrero habían firmado el Plan de Iguala. Los legisladores por Oaxaca elaboraron la Constitución del Estado que fue aprobada por el Congreso de 1825. La Carta Magna Oaxaqueña es una de las más completas y avanzadas de la nación, y el Código Civil de Oaxaca, uno de los primeros de América Latina. Del Instituto de Ciencias y Artes del mismo Estado surgieron jurisconsultos como Benito Juárez, Justo Benítez y Manuel Dublán que aportaron sus luces a la Constitución de 1857.

### **Reforma**

Durante el siglo XIX, se da el nacimiento de personajes que impactaron la vida política del país como Benito Juárez, Porfirio Díaz, y Matías Romero, entre otros, fue lugar clave de la lucha entre liberales y conservadores durante los años cincuenta, no sólo a nivel local sino nacional.

Benito Juárez fue Gobernador de Ayutla, donde fungió como secretario y asesor del General Álvarez. Oaxaca sufrió varios

trastornos políticos. Las luchas entre conservadores y liberales se hacían más constantes. Nuevamente el gobierno ve la necesidad de enviar a Juárez como Gobernador de Oaxaca. Durante su periodo logró que se restituyera legalmente al Estado de Oaxaca el territorio del Istmo el 2 de marzo de 1857.

La Ley Lerdo, de desamortización de los bienes del clero, la segunda de las Leyes de Reforma, se promulgó en Oaxaca el 3 de julio de 1856, diez días después de que fuera expedida. Se produjo a consecuencia de ella, un levantamiento en Tlaxiaco.

Durante la Intervención francesa en México, destacó por ser uno de los estados donde se libraron batallas importantes contra los franceses.

Una vez reinstaurada la República en 1867, se inició otro tipo de luchas. El 12 de octubre Benito Juárez fue reelecto presidente y el 8 de noviembre Porfirio Díaz proclamaba el Plan de la Noria, por medio del cual se desconocía a Juárez como presidente. Porfirio Díaz fue derrotado en Xindihui el 22 de diciembre y se retiró a la vida privada.

En 1872 falleció Juárez en la Ciudad de México y Porfirio Díaz reinició su lucha política. En 1876 se pronunció contra el gobierno de Sebastián Lerdo de Tejada apoyado en el Plan de Tuxtepec y fue secundado por otros estados. Díaz llegó a la Presidencia de la República el 28 de noviembre con el lema de la



“no reelección”. Ejerció su primer mandato presidencial formal de 1877 a 1881 momento cuando dejó la Presidencia de la República. Volvería entonces como gobernador de 1881 a 1884. Este año dejaría la gubernatura para volver a la presidencia e iniciar lo que se conoce como El Porfiriato.

Se inició para Oaxaca una época de desarrollo técnico, industrial y de comunicaciones. Cabe destacar las siguientes fechas:

*“1882: Se inició la construcción del ferrocarril de Tehuantepec.*

*1883: Se instaló el observatorio meteorológico, entró en servicio la línea férrea Tehuantepec-Salina Cruz y se fundó el Museo del Estado.*

*1889: Se comenzó la construcción del Ferrocarril mexicano del Sur que iba de Puebla a Oaxaca.*

*1890: Se concedió la explotación del servicio de alumbrado público y fuerza motriz a la Compañía de Luz y Fuerza, Se estableció una hidroeléctrica en Vista Hermosa Etla y Otra termoeléctrica de gas, ambas destinadas a surtir de energía a la Ciudad de Oaxaca.*

*1892: El 13 de noviembre se inauguró la línea férrea Puebla-Oaxaca.*

*1895: Se inició el boom minero en Oaxaca, que continuó hasta 1910, aproximadamente”<sup>3</sup>.*

También se desarrolló durante el último cuarto del siglo XIX el telégrafo, el teléfono y se mejoró el servicio de correos.

### **Revolución**

Las ideas revolucionarias se acuñaron en Oaxaca y se expresaron en manifiestos y proclamas.

Para promover la formación de filiales o clubes antirreleccionistas en todo el país, Madero inició una serie de giras por varios estados, entre ellos Oaxaca, a donde llegó en diciembre de 1909. En la capital del estado se creó un club antirreleccionista, en el cual participaron cerca de ochenta oaxaqueños, entre ellos los que habían estado ligados al Partido Liberal Mexicano.

En abril de 1910 se realizó en México una convención a la que asistieron representantes antirreleccionistas de todos los estados para elegir a sus candidatos a la presidencia y vicepresidencia de la República.

Porfirio Díaz no quería dejar el poder, Madero fue hecho prisionero. Sin embargo, logró escapar de la cárcel y a principios de octubre llegó a San Antonio Texas. En Estados Unidos se unieron los oaxaqueños Rubén y Octavio Morales y Manuel García Vigil, quienes tenían experiencia militar y lo ayudaron a organizar su ejército maderista para luchar contra Porfirio Díaz.

---

Iszahevich. Modernización de una comunidad oaxaqueña del Valle. P. 86.

En Tuxtepec se integró una junta revolucionaria dirigida por Sebastián Ortiz y en mayo de 1911 sucedieron en el estado una serie de acciones revolucionarias que incidirían en la caída de Porfirio Díaz. Finalmente el general se embarcó en Veracruz el 31 de mayo y zarpó para Francia donde murió en 1915.

En Oaxaca, el gobernador porfirista Emilio Pimentel renunció a principios de mayo y fue sustituido por Félix Díaz, sobrino de ex dictador. Los revolucionarios oaxaqueños no estuvieron de acuerdo con esa designación, por lo que a su vez fue reemplazado en junio, primero por Fidencio Hernández y luego por Heliodoro Díaz Quintas, quien convocó a las elecciones locales. Fue electo gobernador Benito Juárez de Maza. Hijo del Benemérito, siendo derrotado por gran mayoría de votos el general Félix Díaz, Juárez tomó posesión de su cargo y nombró como su secretario a Díaz Quintas, con el gobierno estatal satisfizo a los revolucionarios.

Apenas se iniciaban los conflictos de lo que puede llamarse *Las Revoluciones en Oaxaca*. En Juchitán el maderista José F. Gómez, desconoció al jefe político nombrado por el gobernador, y se inició una rebeldía que pudo haber tenido serias consecuencias en las relaciones Estado-Federación, pero el Presidente Madero envió a Rubén Morales, uno de sus colaboradores oaxaqueños para calmar los ánimos, todo fue momentáneo por que Oaxaca empezó nuevamente a convulsionarse cuando Victoriano Huerta dio el

cuartelazo contra Madero. Los antimaderistas tomaron el poder y se suscitaron nuevos levantamientos uno de ellos organizado por Fidencio Hernández, otro por Guillermo Meixueiro quien se unió al constitucionalismo con el plan llamado “de la sierra”.

En 1915, se inició un movimiento por la soberanía del estado y en defensa de la Constitución de 1857. Este movimiento duraría hasta 1920 cuando finalmente los soberanistas aceptaron la Constitución de 1917 con el gobernador García Vigil a la cabeza.

### **Movimientos contemporáneos**

Dentro de los movimientos sociales violentos suscitados en Oaxaca, se registran los ocurridos durante el gobierno del general Edmundo Sánchez Cano, en 1947, y Manuel Mayoral Heredia, en 1952. En los dos casos, los gobernantes hicieron reformas fiscales que fueron aceptadas por algunos grupos, en especial por los comerciantes organizados en la Cámara de Comercio y por la Liga de Comerciantes en Pequeño.

El gobernador Sánchez Cano, además de la reforma fiscal, propuso una Ley Orgánica para el Instituto de Ciencias y Artes, a la que se opusieron maestros y estudiantes, quienes simpatizando con los comerciantes organizaron manifestaciones, provocando disturbios y enfrentamientos violentos que lograron finalmente la renuncia del gobernador.

En el caso del Mayoral Heredia, ocurrió lo mismo, sus oponentes formaron un Comité Cívico para organizar las acciones contra el gobernador en la que participaron comerciantes, profesores y estudiantes. Hubo choques violentos entre manifestantes y el ejército, al cual se unieron grupos mayoralistas de Miahuatlán. En julio de 1952, Mayoral Heredia, renuncia a la gubernatura del estado.

## 2.2. Origen del nombre de Tlacolula de Matamoros

*“El nombre correcto es de Tlacolulán, significa “entre lo muy lleno de varas o entre el varejonal”. Se compone de tlacoll-vara, lottl-disidencia que expresa el ser de la casa del nombre al que se una, y lan, variante de tlan, sufijo- abundancia”<sup>4</sup>.*

Los mexicas lo nombraron Tlacololli, lugar de las cosas torcidas.

Los españoles la llamaron Santa María de Asunción Tlacolula, en honor a la Virgen patrona del lugar; se le agregó el genitivo Matamoros como homenaje al insigne héroe insurgente de la Independencia José María Matamoros que en 1813 tuvo aquí su cuartel, según la historia de Oaxaca escrita por el sacerdote Gay, en 1528.

## 2.3. Cronología de los hechos históricos del Distrito Tlacolula

**Hace 10 mil años.** Se cree que los Valles Centrales de Oaxaca, llegaron a la región las primeras tribus zapotecas dedicadas a la recolección.

**1500 a.C.** Dichas tribus, con estrecha relaciones Olmecas, dejaron las cuevas habitadas en las montañas colindantes y comenzaron a sedentarizarse, al desarrollar actividades agrícolas, poblando los Valles.

**300 a.C. – 400 a.C.** Los Valles Centrales sufrieron invasiones del Sur.

**1521.-** Al momento de la conquista, los zapotecas habitaban, además de los valles centrales, las montañas situadas al norte del mismo, y por el sureste se había extendido hasta Tehuantepec. Las alianzas de los zapotecas con Cortés incitaron la toma de Guaxaca (Oaxaca) por los hispanos.

**1523.-** Se construye la capilla de Santo Cristo en Tlacolula.

**1560.-** Se funda el Municipio de Tlacolula de Matamoros.

**15 de Marzo de 1825.** Se divide el territorio del estado de Oaxaca en 21 partidos. Partido VI Segunda Clase que compone de Tlacolula : Cabecera.

<sup>4</sup>Secretaría de Gobierno y Gobierno del Estado de Oaxaca. Los Municipios de Oaxaca, p. 213.

**18 de noviembre de 1844.** El territorio del Departamento de Oaxaca se divide en 8 distritos, 21 subprefecturas y 8 fracciones, Se crea el Distrito de Tlacolula.

**1 de octubre de 1852.** Se le da el título de Ciudad a Tlacolula de Matamoros.

**8 de abril de 1857.** Por Decreto, declara que los Partidos Políticos de Tlacolula y Yautepec forman un solo Departamento (art. 1 y art. 2).

**15 septiembre de 1857.** Se divide el territorio del estado en distritos y municipios.

**23 de marzo de 1858.** Se divide el territorio del estado en 25 distritos políticos y 22 partidos judiciales. El distrito de Tlacolula se compone de 10 municipios.

**23 de octubre de 1891.** Se divide el territorio en 26 Distritos y 508 ayuntamiento y 616 agencias municipales. Tlacolula seguía siendo Distrito.

**27 de julio de 1916.** Se instituye en el estado, el régimen de Municipio Libre. El territorio del estado se divide en municipalidades. En cada municipio habrá un ayuntamiento.

**15 de noviembre de 1916.** Art. 1 se divide el territorio del estado en 50 Departamentos municipales cuyas cabeceras son : Municipalidad de Tlacolula de Matamoros.

**31 de enero de 1917.** Se suprime la Ley de División territorial del Estado en 50 departamentos municipales.

**4 de abril de 1922.** Se consagra la ley de Municipios Libres.

**15 de diciembre de 1942.** El territorio se divide en 571 municipios libres agrupados en 30 distritos judiciales : Distrito de Tlacolula.

**9 de mayo de 1994.** El estado se divide en 570 municipios agrupados en distritos judiciales y rentísticos: Distrito de Tlacolula.

### **3. DELEMITACIÓN DEL TEMA**

#### **3.1. Marco Teórico**

Oaxaca es uno de los estados con menor desarrollo económico del país. Factores históricos, geográficos y políticos, entre otros, han retrasado su crecimiento, impidiendo potencializar económicamente los variados recursos con que cuenta.

##### **Agricultura**

Las actividades agropecuarias son de gran importancia para la economía estatal; más del 50% de la población económicamente activa se dedica a ellas..

La baja productividad agrícola es reflejo de la inseguridad en la tenencia de la tierra, minifundismo, falta de organización, financiamiento y asistencia técnica, falta de coordinación interinstitucional en el fenómeno, carencia de sistemas de riego, además del inadecuado uso del suelo.

*“Los Valles Centrales muestran un gran deterioro ecológico propiciado por la sobreexplotación de los terrenos agrícolas y recursos acuíferos; la tala inmoderada de árboles, el consumo excesivo de fertilizantes; que han provocado, a su vez, considerables alteraciones climatológicas, la erosión del suelo y la extinción del suelo y disminución de especies animales y vegetales”<sup>5</sup>.*

<sup>5</sup> Secretaría de Turismo. La imagen urbana en ciudades turísticas con patrimonio turístico. Manual de protección y mejoramiento, p. 146.

##### **Educación**

La educación juega un papel determinante en el desenvolvimiento socioeconómico y cultural del estado. A nivel nacional Oaxaca es el segundo lugar de analfabetismo, después de Guerrero.

En los Valles Centrales se presenta el índice de analfabetismo más bajo del estado con el 10.6%.

##### **Vivienda**

En Oaxaca en las últimas décadas se ha agudizado la demanda de viviendas; de ahí que a nivel estatal se localizan asentamientos humanos sin los servicios básicos, y sin los requisitos legales para su existencia, originando un crecimiento que en los últimos diez años se ha vuelto anárquico y desequilibrado. Por este motivo se han implementado acciones que permitan diseñar una estrategia poblacional tendiente a disminuir el crecimiento urbano desordenado, frenar la especulación del suelo, impulsar los programas de vivienda popular, fomentar la autoconstrucción, dotar y ampliar los servicios en los centros urbanos.

##### **Industria**

El desarrollo de la industria en el estado se caracteriza por la presencia de la micro, pequeña y media empresa manufacturera y una gran cantidad de talleres artesanales; se han establecido empresas, destacando las productoras de alimentos, bebidas,

textiles, beneficios de café, impregnadoras, prendas de vestir y muebles de madera.

Las artesanías siguen siendo fuente de empleos e ingresos para gran número de pobladores indígenas. Por su valor artístico y de uso, genera beneficios económico a los productores. Los productos de mayor demanda son los derivados de la alfarería, carpintería, hilados y tejidos

Otros obstáculos que impiden el desarrollo del sector tienen que ver con la falta de mano calificada, el desaliento en la inversión local, la falta de promoción nacional e internacional, la precaria infraestructura en materia de comunicaciones, la incipiente tecnología y una escasa articulación con los demás sectores privados.

### **Comercio**

El sector se caracteriza por absorber grandes volúmenes de mano de obra. Dentro de la actividad comercial se presenta una marcada concentración de un gran número de pequeños y medianos establecimientos en las zonas urbanas, mientras que en las áreas rurales existen un reducido número de pequeños establecimientos.

### **Alimentación y abasto**

Los niveles de desnutrición que alcanzan un 40%, se ven reflejados en la salud, los rendimientos de la población, en su desarrollo y una esperanza de vida menor al promedio nacional.

Las razones de la alimentación deficiente se vincula a la pobreza, otros elementos intervienen como la baja producción para el mercado interno, polarización de la comercialización de los productos, especulación, intermediarismo, insuficiente infraestructura y transporte para alcanzar una eficiente comercialización. Almacenamiento y distribución de los productos son otros factores que dan cuenta de las limitantes para el abasto.

### **3.2. Delimitación temporal**

Al ser una zona altamente de valor histórico, por sus edificios tanto prehispánicos (Yagul) como coloniales (la iglesia de Tlacolula).

Tenemos el enorme compromiso de valorar el patrimonio histórico-cultural de la zona, con el fin de recuperar, restaurar y proteger Tlacolula.

Actualmente la zona se está deteriorando en todos sus aspectos, lo cual conlleva a planear un rescate global en todo el municipio.

Este plan será a corto plazo, debido a que, las necesidades de la sociedad cambian, por lo tanto este proyecto tendrá que renovarse (Centro Histórico). Además los aspectos políticos pueden ser un impedimento para los alcances del proyecto.

La actual administración termina su gestión en agosto del 2001, esto provocará que se entregue el proyecto ejecutivo con el

objetivo de que no haya problema alguno y la nueva administración se encargue de la puesta en marcha de la obra.

Se tiene contemplado el crecimiento y renovación de los proyectos en un plazo no mayor de 10 años, sujetándose a un estudio integral de la zona.

### 3.3. Delimitación territorial

#### 3.3.1. Organización Política

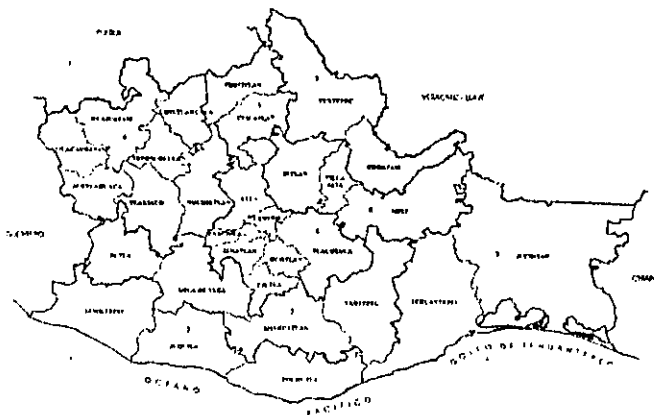


Oaxaca: Estado del sureste de México; capital Oaxaca de Juárez.

Cuenta con una superficie de 94 211.00 km<sup>2</sup>.

Político-administrativamente se divide en un total de 27 distritos: a la vez divididos en municipios, siendo un total de 570.

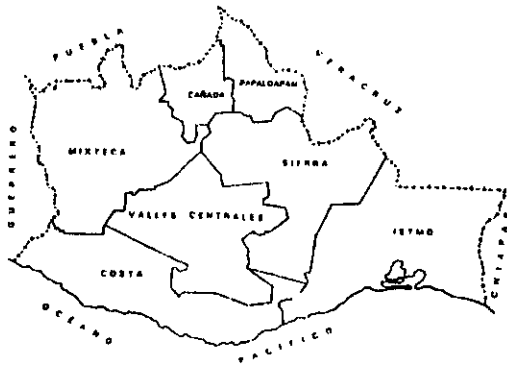
##### 3.3.1.1. Distritos



- 1.- Centro
- 2.- Coixtlahuaca
- 3.- Cuicatlán
- 4.- Ejutla
- 5.- Etla
- 6.- Huajuapán
- 7.- Ixtlán
- 8.- Jamiltepec
- 9.- Juchitán
- 10.- Juquila
- 11.- Miahuatlán
- 12.- Mixe
- 13.- Noxchitlán
- 14.- Ocotlán
- 15.- Pochutla
- 16.- Putla
- 17.- Silacayoapan
- 18.- Tehuantepec
- 19.- Teotitlán
- 20.- Teposcolula
- 21.- Tlacolula
- 22.- Tlaxiaco
- 23.- Tuxtepec
- 24.- Villa Alta
- 25.- Yautepec
- 26.- Zaachila
- 27.- Zimatlán



### 3.3.1.2. Regiones



Otro criterio para una mayor comprensión del estado, aunque resulta menos exacta que la de Distritos, es dividirlo en siete regiones, las cuales son:

Regiones:

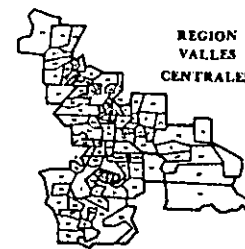
1. Región Mixteca
2. Región de la Cañada
3. Región de Papaloapan.
4. Región de la Sierra
- 5. Región de los Valles Centrales**
6. Región de la Costa
7. Región del Istmo

### Región Valles Centrales

En esta Región se localizan siete distritos



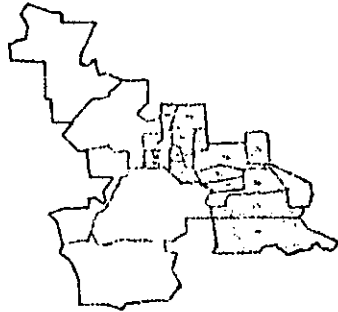
- I. Ejutla
- II. Etlá
- III. Ocotlán
- IV. Tlacolula
- V. Zaachila
- VI. Zimatlán
- VII. Centro



Con una superficie de 8 763 .00 km<sup>2</sup> que representa el 9 % del total del territorio oaxaqueño.

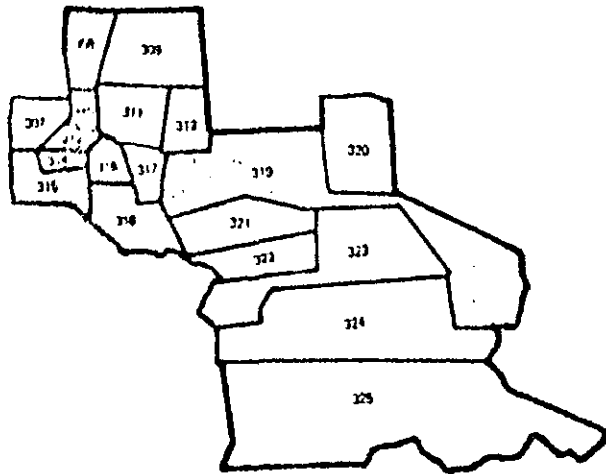
### 3.3.2. Distrito de Tlacolula

Se localiza en el Valle de Tlacolula en la Región de los Valles Centrales de Oaxaca.



Con una superficie de 219 349 hectáreas.

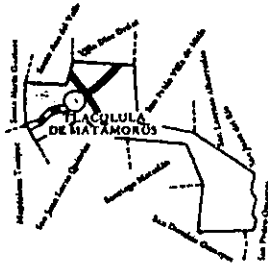
El Distrito (21) de Tlacolula esta compuesto por 19 municipios.



1. Magdalena Teitipac (318)
2. Rojas de Cuauhtémoc (307)
3. San Bartolomé Quilana (322)
4. San Dionisio Ocotepec (324)
5. San Francisco Ichigolo (308)
6. San Juan Guelavia (316)
7. San Juan Teitipac (314)
8. San Lucas Quiavini (321)
9. San Pedro Quiatoni (325)
10. San Pablo Villa Mitla (320)
11. San Sebastián Abasolo (310)
12. San Sebastián Teitipac (315)
13. Santa Ana del Valle (312)
14. Santa Cruz Papatutla (313)
15. Santa María Guelaxe (317)
16. Santiago Matatlán (323)
17. Totitlán del Valle (309)
18. Tlacoahuaya de Mórellos (311)
19. Tlacolula de Matamoros (319 o 551)

### 3.3.3. Municipio de Tlacolula de Matamoros

#### Limites del Municipio



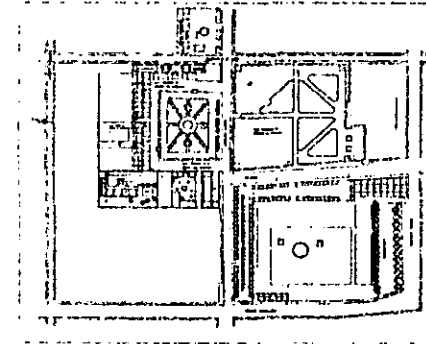
Limita con los municipios de San Lorenzo Albaradas y San Juan del Río al este; con Pedro Quiatoni al este y sureste; con San Dionisio Ocoatepec al sureste y sur; con Santiago Matatlán y San Lucas Quiavini al sur; con Magdalena al suroeste y oeste; con Santa María Guelaxe al oeste y noreste; con Tlacoachahuaya de Morelos al noroeste; con Santa Ana del Valle al noroeste y norte; con Villa Díaz Ordaz y con San Pedro Mitla al norte, noreste y este.



El municipio se encuentra dividido en 8 colonias, 3 barrios y su Centro Histórico.

### 3.4. Zona de Estudio

#### Centro Histórico Tlacolula de Matamoros.



Limita con la calle de Santos Degollado al sur; con Guerrero al oeste; con la Avenida 2 de Abril al norte y con Manuel Doblado al este.

El área de estudio donde se desarrollará los objetivos se estableció de acuerdo a bordes naturales y construidos.

### 3.5. Descripción del Centro Histórico

Cuenta con una superficie de 63 210 m<sup>2</sup> y un perímetro de 1009 mts. Aquí se albergan los poderes tanto políticos (Presidencia Municipal, el Ministerio Público y la Cárcel); como los religiosos (la Iglesia 1523 y su Atrio), además del comercio (Mercado Regional y el Tianguis Tradicional) la zona cultural (Casa de la Cultura y el Teatro; y los espacios públicos (el Jardín y su Quiosco).

### 3.6. Radio de Influencia

El proyecto a generar es de suma importancia por las siguientes cualidades:

- El municipio de Tlacolula de Matamoros, al ser cabecera municipal. Conlleva a influenciar a otros 17 municipios del Distrito de Tlacolula.
- La influencia será desde los puntos comercial, turístico y laboral (ofertas de empleo).

#### Comercial

El proyecto consiste en un mercado regional; y al no contar ningún otro municipio con dicho equipamiento, excepto los Municipios de San Pablo Villa Mitla, Teotitlan del Valle y Villa Díaz Ordaz. Esto permitirá que la gente de los demás municipios, se trasladen a Tlacolula para la compra y venta de sus producto principalmente en día de tianguis.

La gente que acude a este mercado proviene de diversos distritos por lo que el radio de influencia rebasa el nivel distrital. (Tlacolula). *Ver mapa*

#### Turístico

De gran importancia para los municipios que atraviesan la carretera panamericana; son los puntos de interés turístico por lo cual se

generará un corredor turístico, que parte de la Ciudad de Oaxaca y atraviesa El Tule, Tlacoahuaya, Dainzú, Teotitlán del Valle, Lambityeco, Tlacolula de Matamoros, Yagul, Santa Ana del Valle, Matatlán, Mitla, Xaaga, San Lorenzo Albarradas y Hierve el Agua; lo cual acrecentará el nivel económico de los municipios que atraviesan la ruta turística.

### 3.7. Diagnóstico de la zona

El trabajo anterior nos permite tener un panorama general de la administración política del municipio y de Oaxaca; así como comprender la interacción que tiene Tlacolula con los demás distritos y regiones de Oaxaca.

Este estudio nos brinda la oportunidad de percibir la magnitud del proyecto y contar con la información, que nos permitirá desarrollar el proyecto diseñado.



*Mapa1 Radio de influencia comercial*

## **4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Con la información recabada procedemos a desarrollar nuestro objeto de estudio, el cual es la Rehabilitación del Centro Histórico del Municipio de Tlacolula de Matamoros. Explicaremos también los motivos que nos impulsaron para elegirlo como objeto de nuestro ejercicio arquitectónico.

### **4.1. Fundamentación**

El Centro Histórico de Tlacolula de Matamoros, ha sufrido un gran deterioro, debido a la falta de mantenimiento al no existir los recursos económicos para sustentarlo. El desconocimiento de la importancia del patrimonio arquitectónico e histórico de la zona, ha influido en su devenir.

#### **Problemas:**

La Ciudad de Tlacolula registra un acelerado crecimiento urbano en las últimas décadas, como resultado de un fuerte crecimiento de la población, en consecuencia el papel del Centro Histórico, tradicional centro económico y de intercambio de la región se ha reforzado con la agudización de los problemas propios de una estructura monuclear como son:

a.- La conservación de las actividades comerciales, administrativas, educativas, culturales y religiosas.

b.- Deterioro de la imagen del Centro Histórico y de la edificación patrimonial. Debido a que el Centro Histórico es habitado por gente de escasos recursos, conlleva a que las viviendas sufran deterioro, y por la inexistencia de un reglamento de construcción.

c.- El uso de suelo; cabe señalar que el Centro Histórico es eminentemente una zona comercial, por la existencia de locales comerciales que corren desde la Avenida Juárez hasta la calle de Santos Degollado. Esto provoca altos costos del suelo urbano, abandono de inmuebles dedicados al uso habitacional y cambios a uso comercial.

d.- Por ser más rentable se propicia, la concentración de las actividades comerciales, administrativas, educativa, culturales y religiosas.

e.- Saturación de la estructura vial por el transporte público y de carga e incremento de estacionamientos en la vía pública.

La trascendencia histórica del municipio y del centro mismo, es motivo suficiente para pretender su rescate. Aunque resulta innegable la importancia económica (que no debe perderse), para la reactivación del municipio, así como el patrimonio arquitectónico y el rescatar un espacio de y para el municipio que contribuya a hacer de este un lugar más turístico

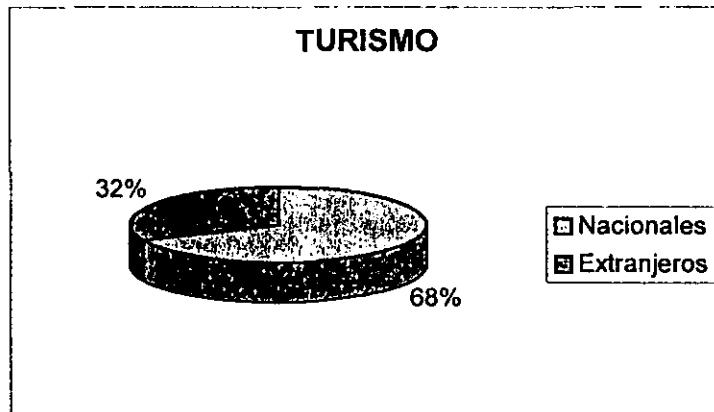
**Demanda Potencial Turística**

**Oaxaca y los Valles Centrales**

En virtud de su impactante riqueza histórica, cultural, arqueológica, artesanías, alimentación, tradiciones, festividades y la hospitalidad de sus habitantes, Oaxaca y los Valles Centrales son considerados unos de los principales destinos turísticos de nuestro país.

Año	Visitantes	Nacionales	Extranjeros	Porcentajes
1998	836 071.00	568 529.00	267 543.00	100% Oaxaca
1998	566 605.00			67.77% Valles Centrales

FUENTE: Secretaría de Desarrollo Turístico del Gobierno del Estado. Unidad de Planeación.



El turismo receptivo en nuestro país se incremento en un promedio de 166 mil paseantes por año durante el periodo de 1989-

1994, para 1999 la afluencia turística a la Ciudad de Oaxaca ascendió a 461 000 visitantes.

Este volumen de afluencia representa un incremento del 12.76% con respecto a 1994. Por origen, el aumento fue del 4.75% para la afluencia nacional y del 39.11% para la extranjera.

A pesar de los problemas económicos que se han tenido en México recientemente, la Ciudad de Oaxaca experimentó estos crecimientos debido a los siguientes factores:

- Esfuerzos de promoción.
- La devaluación del peso, que ha puesto a los productos turísticos en un mejor nivel competitivo.
- La apertura de la autopista México-Tehuacan-Oaxaca que ha hecho el viaje más rápido y seguro desde importantes centros de población como la Ciudad de México, Puebla y Veracruz.

Los patrones de estacionalidad son muy marcados, sobre todo en los extranjeros. A partir del mes de abril coinciden los del turismo doméstico y receptivo de internación. Los meses favorables del turismo son:

Para el turismo extranjero: enero, febrero, marzo, julio, agosto, octubre, noviembre y diciembre.

Para el turismo nacional: enero, marzo, abril, julio, agosto, octubre, noviembre y diciembre, lo que se debe básicamente a su disponibilidad de vacaciones

Visitantes nacionales	% de visitantes
D.F.	41
Estado de México	29
Puebla	13
Veracruz	8
Otros	9

Visitantes Extranjeros	% de visitantes
Estados Unidos,	37
Canadá,	10%
Alemania,	8
Francia	12
Inglaterra	7
España	9
Italia	6
Otros	11

FUENTE: Secretaría de Desarrollo turístico del Gobierno del Estado.

Por objetivo del viaje, el turismo de la Ciudad de Oaxaca buscan en primer término el descanso o placer, siguiéndole en orden de importancia; negocio o trabajo, visita a familiares o amigos y motivos académicos.

### Oferta

Las campañas de promoción, de los sectores público y privado, deben desarrollarse alrededor de temas comunes deben ser los que manifiestan los turistas satisfechos con su visita a Oaxaca, los cuales

representan claramente la definición del producto turístico , y son en orden de importancia:

- El ambiente de la Ciudad y el trato con su gente.
- Los vestigios de un pasado esplendoroso.
- La arquitectura.
- La preservación de las costumbres (artesanías, fiestas, tradiciones y gastronomía).
- El clima apacible y templado.

### Fortalezas

Se cuenta con una nueva supercarretera que nos comunica de manera más rápida y segura con el resto de la nación. Se cuenta también con un aeropuerto internacional.

El medio ambiente de la región representa un gran atractivo, lo cual se manifiesta en gran parte la buena imagen que tienen los visitantes nacionales y extranjeros de su gente y amabilidad .

Existen una gran diversidad de atractivos que los visitantes pueden elegir para hacer más placentera su estancia. Hay sitios arqueológicos, museos, galerías y mercados que puede visitar.

Por esta razón determinamos introducimos al estudio de la de Tlacolula, para dar propuestas resolutivas a los conflictos enunciado, anteriormente, con la finalidad de llegar a una respuesta satisfactoria.



## 4.2. Delimitación del problema

Al querer proteger, restaurar y proyectar una nueva imagen del Centro Histórico de Tlacolula de Matamoros se han dado los siguientes proyectos:

- 1.- Proyecto nuevo y total del Mercado Regional.
- 2.- Proyecto y restauración de la Casa de la Cultura
- 3.- Proyecto nuevo del teatro
- 4.- Proyecto y restauración de la Presidencia Municipal, agregando un Registro Civil y un Ministerio Público.
- 5.- Proyecto y restauración del jardín central y su quiosco.
- 6.- Establecer un parámetro de desarrollo de la imagen de la Iglesia de Tlacolula.

## 4.3. Objetivos

### 4.3.1. Objetivos generales

Los objetivos que se pretenden alcanzar con la realización de este estudio son:

- a) Valorar y proyectar la imagen del municipio de Tlacolula de Matamoros como destino turístico de calidad, a nivel nacional e internacional a través de su historia, cultura, belleza naturales y hospitalidad de su pueblo.
- b) Fomentar el desarrollo de las actividades turísticas que contribuyan a elevar la derrama económica y la

generación de empleo, integrándose adecuadamente a la cultura y estilo de vida de los oaxaqueños de dicho municipio, así como también actividades culturales y recreativas.

- c) Analizar las características generales de la actividad turística de Tlacolula de Matamoros, para identificar su principal problemática y tendencias así como los elementos necesarios para su desarrollo posterior, identificando el potencial que tiene la zona para atraer visitantes e inversionistas y así poder dimensionar por etapas, el desarrollo más convenientes para la zona. El diagnóstico presenta la evolución, parámetros e insuficiencias de la actividad.
- d) Detectar cuales son los principales problemas urbanos que dificultan elevar la calidad turística del municipio y de los elementos de mayor potencial turístico. Así como proponer acciones de mejoramiento, respetando su entorno urbano y natural.
- e) Contar con un instrumento que evalúa e integre los planteamientos de los diferente estudios y proyectos de la zona.

- f) Fomentar el cuidado y aprovechamiento adecuado del patrimonio cultural del Centro Histórico, la permanencia de la vivienda y la estructura social y económica del mismo.
- g) Identificar los problemas fundamentales del Centro Histórico sus causas y proponer políticas de ordenamiento, mejoramiento y protección requeridos.
- h) Establecer una estructura urbana de acuerdo a las necesidades actuales, que regule los usos del suelo, sus características y normatividad.

### **Propósitos**

Para facilitar el desarrollo de las actividades turísticas se requiere:

- Mantener y controlar el uso del suelo comercial, principalmente en el Centro Histórico.
- Dotar de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos, necesarios al Municipio.
- Rehabilitar el estado físico del municipio e imagen urbana y reforzar el aprovechamiento, la restauración y el mejoramiento de las edificaciones con valor patrimonial.
- Determinar necesidades prioritarias para los servicios turísticos.

- Identificar los problemas existentes para una transformación adecuada en la actividad.

### **Acciones prioritarias en el ámbito interurbano:**

- Dotar de transporte público para turistas.
- Dotar y dar mantenimiento de señalización y mobiliario en carreteras.

### **Acciones prioritarias en el ámbito urbano:**

- 1.- Mejoramiento integral de la imagen urbana con acciones de renovación , regeneración y dotación de señalización, mobiliario, vegetación e iluminación.
- 2.- Rehabilitación de los atractivos turísticos y mantenimiento de su patrimonio en general.
- 3.- Desarrollo de instalaciones turísticas, restaurantes, hoteles y estacionamientos.
- 4.- Pavimentación de circuitos en la zona central del poblado y arreglo de sus espacios públicos.
- 5.- Realización de planes de desarrollo urbano.
- 6.- Elaboración del reglamento de construcción.

### 4.3.2. Objetivos particulares

Establecer medidas y acciones para el rescate, mejoramiento y cuidado del patrimonio cultural histórico del municipio y su aprovechamiento turístico. Para esto se plantea la redefinición y consolidación del mismo:

- a) Un circuito turístico.
- b) Mejoramiento y conservación de la plaza turística y el rescate de inmuebles abandonados en este caso el mercado, la presidencia municipal y la casa de la cultura con gran valor arquitectónico e histórico.
- c) Se revitalizará y salvará la variedad de riqueza de la zona centro del municipio.

### Rehabilitación del Centro Histórico

El crecimiento de estas poblaciones con valores históricos y tradicionales , lamentablemente altera el carácter de las mismas, la comercialización y la especulación del suelo como los cambios de uso de este y de las edificación, la concentración de vehículos , la contaminación resultante y el desorden visual por la señalización comercial constituye una amenaza permanente al Patrimonio Cultural del municipio.

El valor del municipio amerita el establecimiento de programas especiales de desarrollo y control de cada uno de ellos requiriéndose de una amplia cooperación de la sociedad.

Con objeto de interesar a las poblaciones en acciones concretas de mejoramiento de su imagen urbana se considera de mucha importancia comenzar a revalorizar la plaza principal.

Es importante destacar el mejoramiento de la imagen, el cuidado de los espacios abiertos, plaza y pavimentos, para mejorar las posibilidades de realizar actividades culturales y reforzar el arraigo de la población. Además de suministrar o mejorar los servicios de infraestructura urbana elementales como: agua potable, drenaje, alumbrado público, reforestación, pavimentación y señalización

Es esencial para nosotros, mencionar que el rescate, conservación y mantenimiento de nuestro centro histórico se lleva a cabo únicamente con la participación directa de los habitantes.

### 4.4. Metodología

Con la intención de desarrollar este trabajo de manera científica, es necesario emplear una metodología para llegar a la consecución del proyecto.

La metodología será la siguiente:

- Comprensión de la historia del lugar.

- Contextualización del barrio dentro del mismo municipio.
- Observación de la zona de estudio (uso del suelo, potencial de construcción, equipamiento, etc).
- Descripción de elementos físicos de la zona de estudio.
- Comprensión y descripción de la situación social.
- Análisis en conjunto de todos los elementos anteriores para poder hacer un diagnóstico de su situación y el por qué de la misma.
- Elaborar un diagnóstico de la zona de estudio.
- Elaboración de propuestas tendientes a resolver las problemáticas encontradas.
- Comprensión de la historia del inmueble a rescatar.
- Fundamentación de la intervención del tema.
- Recopilación de datos necesarios del inmueble y observación del mismo para comprender su problemática.
- Análisis de todo lo anterior.
- Propuesta urbano-arquitectónica para las necesidades del tema.

Qdca



## II. EL MEDIO

## 5. EL MEDIO

### 5.1. Localización

#### Oaxaca

Se encuentra en las coordenadas geográficas extremas, al norte a  $18^{\circ} 39'$ , al sur  $15^{\circ} 39'$  de latitud norte, al este  $93^{\circ} 52'$ , al oeste  $98^{\circ} 32'$  de longitud oeste

#### Municipio

Tlacolula de Matamoros. se localiza en el Distrito de Tlacolula; en la región de los Valles Centrales.

### 5.2. Latitud

Se ubica entre las coordenadas geográficas extrema, al norte  $16^{\circ} 57'$ , al sur  $16^{\circ} 49'$ , de latitud norte, al este  $96^{\circ} 10'$ , al oeste  $96^{\circ} 35'$  de longitud oeste.

### 5.3. Altitud

Municipio de Tlacolula de Matamoros se encuentra a 1 600 msnm.

### 5.4. Orografía

#### Oaxaca:

El sistema montañosos está formado básicamente por la convergencia de la Sierra Madre del Sur, la Sierra Madre de Oaxaca

y la Sierra Atravesada, formándose de esta manera un nudo macizo montañoso. La Sierra Madre del Sur corre a todo lo largo de la costa con dirección noreste-sureste, teniendo como promedio, una anchura aproximada de 150 kms, y una altura constante de 2000 mts., no obstante que algunas elevaciones sobrepasan los 2 500 mts.

La Sierra Madre de Oaxaca, proveniente de Puebla y Veracruz, entra a la entidad por el Distrito de Tuxtepec y corre en dirección noreste- sureste atravesando los distritos de Teotitlán, Cuicatlán, Ixtlán, Villa Alta y Mixe.

La altura promedio de la Sierra Madre de Oaxaca es de 2 500 mts., sin embargo, existe elevaciones que superan los 3 000 mts, su anchura media es de aproximadamente de 75 kms., siendo su longitud dentro de la entidad de unos 300 kms., dentro de territorio oaxaqueño.

La Sierra Atravesada no es más que una prolongación de la Sierra de Chiapas, esta es una cadena de poca elevación, ya que su altura promedio apenas rebasa los 600 mts., no siendo tampoco de consideración por su extensión

FUENTE: CGSNEGI, Carta Topográfica.

### 5.5. Fisiografía

La Región de los Valles Centrales.

Está circundada por una corona de cerros y cordilleras en extremo accidentada y el terreno relativamente plano alcanza sólo el 8% de la superficie total.

### 5.6. Topografía

La topografía del municipio está formada por un tipo de suelo cambiosor cálcico, esto es, suelos sometidos a un proceso de interperización lo que le da mayor o menor oxidación y por ende diferente color y consistencia.

### 5.7. Hidrografía

#### Oaxaca

El sistema hidrográfico es muy complicado, ya sea por la gran cantidad de corrientes o por los diferentes nombres que se les atribuye a éstas a lo largo de su recorrido, en su mayoría son de curso rápido, están divididas en dos: la vertiente del Golfo y la vertiente del Pacífico.

#### Distrito de Tlacolula

Se presenta un sistema hidrológico de recursos escasos, sin embargo los municipios de San Juan del Río, San Lorenzo Albarrán, San

Pablo Villa Mitla, San Pedro Quiatoni, San Pedro Totolapa, Santiago Matatlán y Santo Domingo Albarradas se encuentran localizados en las cuencas del Río Grande; los municipio de San Francisco Lachilógó , San Juan Guelavia, San Juan Teitipac, Santa María Guclaxe y Tlacolula de Matamoros son regados por afluentes del río Atoyac, los municipios de San Jerónimo Tlacoahuaya, San Sebastián Teitipac y San Sebastián Abasolo son regados por las corrientes del río Seco y Salado, y los municipios de San Bartolomé Quintana, San Dionisio Ocoatepec y Santa María Zoquitlán y Villa Díaz Ordaz son regados por los afluentes del río Mijangos.

### 5.8. El clima

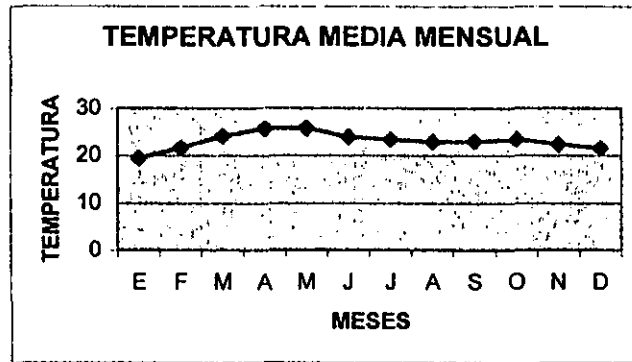
La orografía de Oaxaca propicia una gran diversidad de climas. En el distrito de Tlacolula predomina el clima semicálido.

TIPO O SUBTIPO	SIMBOLO	% DE LA SUPERICIE
Semicálido Subhúmedo con lluvias en verano.	Acw	27.49
Templado Subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media	C(m)	7.96
Semiseco semicálido.	BSih	64.55

FUENTE: CGSNEGÍ. Carta Fisiográfica y Carta de Climas.

### 5.8.1. Temperatura

Una temperatura media anual que oscila entre los 17.1° C y los 26.2° C. En el mes más frío, la temperatura varía entre 3° C y 45 ° en algunas microregiones y los 18° en la mayoría de las demás.



FUENTE.: CNA. Registro Mensual de Temperatura Media en grados centígrados.

### 5.8.2. Precipitación

La precipitación anual es de 13 mm. Y va de los 460.8 a los 1409 mm., las lluvias más importantes se presentan en junio, septiembre y disminuyen en intensidad, prolongación y frecuencia durante los meses de noviembre y mayo, en algunos lugares se registran lluvias durante la mayor parte del año.

### 5.8.3. Vientos Dominantes

Las velocidades son estables durante el año, fluctuando de 10 a 20 Km/h, aunque en los meses de enero a marzo es mayor, la dirección predominante N-S y NE-NO, y es cambiante en los meses de verano, viento frío del norte en invierno; el viento en los primeros meses del año provoca tolvaneras.

### 5.9. Flora

#### Región Valles Centrales

La vegetación comprende una asociación de pastizal con plantas semidesérticas y un chaparral bajo, en el que predominan el mezquite, el guaje y el cazaguate.

Entre otros el ahuehuate, framboyán, sábila, hinojo, palo mulato, tomillo, huamuche, cazahuete y laurel.

### 5.10. Fauna

#### Región Valles Centrales

La Fauna silvestre en su mayoría la constituye el conejo, cacomiztle, tlacuache, tezontle, tejón, mapache, comadreja, liebre, tuza, paloma, jilguero, gorrión, calandria, gavián y águila.



### **5.11. Diagnóstico**

De acuerdo al análisis desarrollado, es recomendable contemplar la temperatura, por lo que se deberán proyectar entrepisos altos. Será necesario crear remetimientos en fachada sur debido al asolamiento.

A nivel urbano es recomendable respetar la vegetación existente; así como crear nuevas áreas verdes para un mejoramiento de la imagen urbana con el fin de capturar las lluvias y realimentar los mantos acuíferos.

axaca



### III. ESTRUCTURA SOCIAL

## 6. ASPECTOS SOCIECONOMICOS

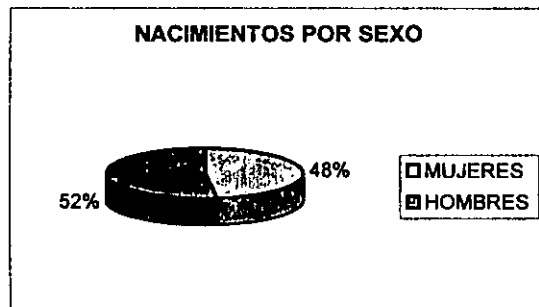
### 6.1.1. Dinámica de crecimiento

Datos de población	Habitantes
Población de 1980	11 326
Población de 1990	12 755
Población de 1998	12 733
Tasa de crecimiento anual intercensal.	0.79%
Número de hombres 1990	5 578
Numero de Mujeres 1990	6 677
Número de hombres 1998	5 869
Número de Mujeres 1998	6 864
Densidad de población municipal	50 .03 Hab/km2

FUENTE: INEGI. Oaxaca, Censo de población y vivienda, 1998, Resultados Definitivos. Tabulado B

El total de los nacidos vivos son en el año 1998 de :

Total de nacimientos	Hombres	Mujeres
364	191	173



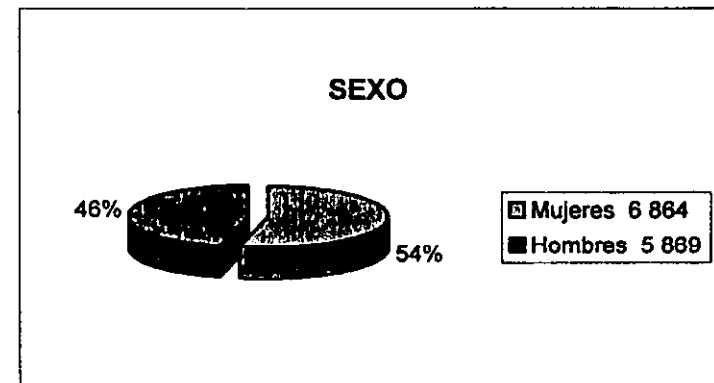
Por otro lado para 1998, la información que se refiere a las defunciones de personas que tenían residencia en el municipio de Tlacolula de Matamoros, fue de 187 muertes.

### 6.1.2. Estructura de la población por edad y sexo

La población de el Municipio de Tlacolula , de acuerdo al anuario de 1998, del INEGI es:

**Tabla por sexo**

Sexo	Habitantes	Porcentaje
Mujeres	6 864	54.01%
Hombres	5 869	45.99%
Total	12 733	100%



**Tabla por edad**

Grupos de edad	Habitantes	Porcentaje
De 0 a 14 años	4 649	35%
De 15 a 64 años	7 074	55%
Mayores de 65 años	987	0.0775%
No especificado	23	0.0225%
Total	12 733	100 %

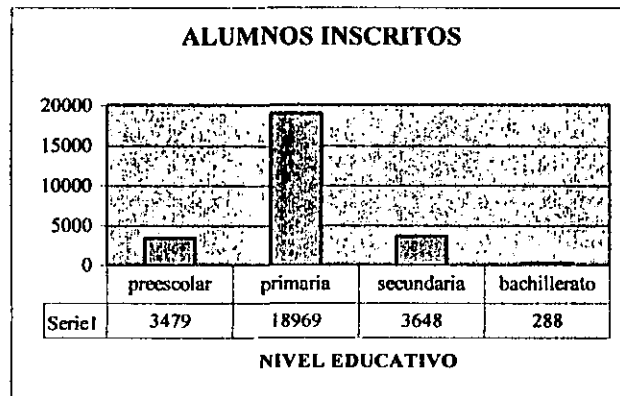
**6.1.3. Niveles de Escolaridad**

**Valles Centrales.**

La etnia zapoteca, presenta altos índices de analfabetismo.

**Municipio.**

Actualmente existe un sistema de alfabetización en educación para adultos . En este sistema se alfabetizan un total de 57 personas año (según CENSO1997).

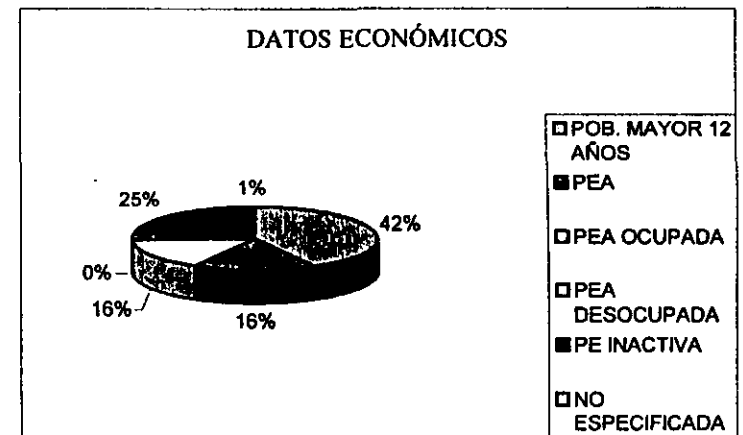


**6.1.4. Estructura de la PEA por ramas de actividad**

Datos económicos	Habitantes	Porcentaje
Población mayor de 12 años.	8 772	71.58%
Población económicamente activa	3 427	39.07%
Total	12 733	100%

**Por PEA**

PEA ocupada	3 368	98.28%
PEA desocupada	59	1.72%
PEA inactiva	5 224	59.55%
No especificada	121	1.38%
Total	12 733	100%



FUENTE: INEGI. Estadísticas Económicas, Indicadores de empleo.

**Tipología**

- Si es un municipio étnico
- No es municipio agropecuario
- No es un municipio industrial
- Si es un municipio turístico
- Si es un municipio comercial

**PEA por actividad**

PEA por actividad	Personas	Porcentaje
Sector primario	1 342	38.85
Sector secundario	721	21.41
Sector terciario	1 217	36.13
No especificado	88	2.61

La mayor parte de la población económicamente activa pertenece al sector primario, que presenta un desarrollo desigual. La agricultura está orientada primordialmente a la producción del maíz, café, hortaliza y básicos para la subsistencia.

**PEA por ramas de actividad**

PEA por rama	Personas	Porcentaje
Agricultura, ganadería y caza.	1 342	39.85%
Minería	2	0.06%
Industria manufacturera	556	16.51%
Electricidad y agua	8	0.24%
Construcción	155	4.60%
Comercio	360	10.69%
Transporte y comunicaciones	105	3.62%
Servicio financieros	9	0.27%
Administración pública y defensa	120	3.56%
Servicios comunales y sociales	344	10.21%
Servicios profesionales y técnicos	43	1.28%
Servicios restaurantes y hoteles	50	1.48%
Servicios personales y materiales	186	5.52%
No especificada	88	2.61%

FUENTE: INEGI, Estadísticas Económicas; Indicadores de empleo y desempleo. Enero, 1998.

### **6.1.5. Estratos por nivel de ingreso**

La situación por la que atraviesa la economía oaxaqueña, en especial la del campo, ha provocado desempleo y falta de ingresos de los habitantes. Esto y otros aspectos, ha intensificado el flujo migratorio de trabajadores de las zonas precarias hacia otras tierras, además de una serie de repercusiones colaterales.

El bajo poder adquisitivo de los habitantes; la población ocupada el 24.8 % recibe ingresos, 28. 2% recibe menos del salario mínimo y el 25.7 % recibe uno a dos salarios mínimos.

### **6.1.6. Diagnóstico**

Las instituciones estatales responsables deberán fomentar la producción, transformación, transportación y comercialización de productos alimenticios que adopten medidas que garanticen progresivamente a la población, de mayor acceso a éstos, coordinando esfuerzos para conducir a productores, distribuidores y comerciantes al esfuerzo gubernamental de procurar la autosuficiencia y distribución de básicos. Estas instituciones serán responsables de coordinar acciones con las dependencias y entidades federales del ramo, para el desarrollo de proyectos coordinados, así como la de organizar más eficientemente a las agrupaciones sociales correspondientes.

## 7. ASPECTOS POLÍTICOS

### 7.1. Forma de Gobierno

#### El Municipio

A través del conocimiento que cada uno adquiera de su municipio, se convertirá en un dinámico movimiento colectivo de mexicanos, que generará afinidad e identificación con la patria y que incitará a penetrar y profundizar más en el conocimiento de sus riquezas potenciales para desarrollarlas.

*“El Art. 115 de nuestra Constitución Nacional señala que el Municipio Libre es la base de la división territorial y de la organización política y administrativa de los estados. El municipio es la célula básica de la República”.*<sup>6</sup>

El poder del municipio se basa en cuatro puntos principales:

- 1) El poder de la comunidad para organizarse de manera libre y autónoma.
- 2) El poder de la comunidad municipal de su territorio; para planear y decidir lo que ha de hacer en él, a fin de aprovechar plena y racionalmente sus potenciales y convertirlos en riqueza y bienestar social para lograr un desarrollo urbano y rural integrado y equilibrado.

El municipio tiene las facultades para formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano.

Este poder permite al municipio gobernar y encauzar el crecimiento de la población urbana, ordenando y ubicando de manera adecuada los asentamientos humanos.

3) El poder del municipio para generar el bienestar de la comunidad urbana y rural; a través de más y mejores servicios públicos (infraestructura, equipamiento, etc).

4) El poder del municipio para establecer relaciones con entidades públicas, sociales y privadas; con el fin de coordinar y aprovechar mejor los recursos.

#### Municipio de Tlacolula de Matamoros

Es cabecera municipal Ocupa una superficie de 244. 96 km<sup>2</sup>. Los pueblos del Valle se organizan en municipios con ayuntamientos electos popularmente y en forma directa, sin que esto implique que haya desaparecido totalmente el gobierno tradicional dirigido por los “principales”, que son quienes en realidad gobiernan en algunos pueblos. Los “Principales” señalan a las personas que habrán de ocupar los cargos públicos, pero sólo entre quienes han desempeñado funciones anteriores, empezando como topiles o mandaderos y siguiendo como policías, mayores, regidores y

<sup>6</sup>Gobierno del Estado de Oaxaca. Serie de Documentos Históricos. Oaxaca 1990, p. 34.

síndicos. A partir de entonces, puede aspirarse a ocupar el puesto de presidente municipal, pero antes debe reunirse la asamblea de ciudadanos para dar su acuerdo. Posteriormente pasará a ser alcalde o juez, y sólo entonces, y si el pueblo lo expresa abiertamente, podrá formar parte del consejo de principales o ancianos, como se les llama en algunos lugares.

Los puestos públicos son honorarios en los pueblos zapotecos del valle, solamente el secretario municipal recibe sueldo, debido a que es indispensable que sepa leer y este capacitado para redactar documentos y oficios.

Por lo tanto el municipio se rige por el sistema de usos y costumbres, así entonces eligiendo sus autoridades o representantes en asambleas con toda la gente del pueblo o sea popularmente, y otra forma por medio del consejo de ancianos, que tiene ascendencia en su comunidad en razón de los cargos desempeñados en servicio de la comunidad.

El cambio de autoridades se simboliza por la entrega de varas, bastones de madera fina con empuñadora de plata o latón, que las autoridades salientes pasan a las entrantes.

Esta ceremonia congrega al pueblo y a merita el adorno del edificio municipal y la presencia de la banda de música.

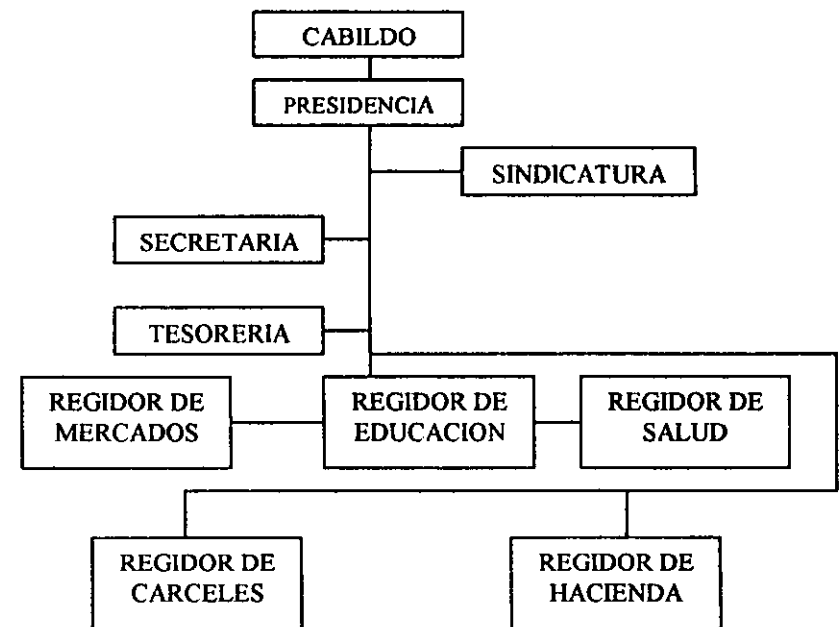
Las autoridades se encargan de nombrar comités para la ayuda de las escuelas, la celebración de las fiestas patrias y la promoción de mejoras materiales.

La administración de justicia la hace el alcalde, mientras el síndico actúa como agente del ministerio público. Los jueces son estrictos, severos e insobornables, porque todo el pueblo está pendiente de ellos y tiene un sentido estricto de la justicia.

## 7.2. Gobierno y administración

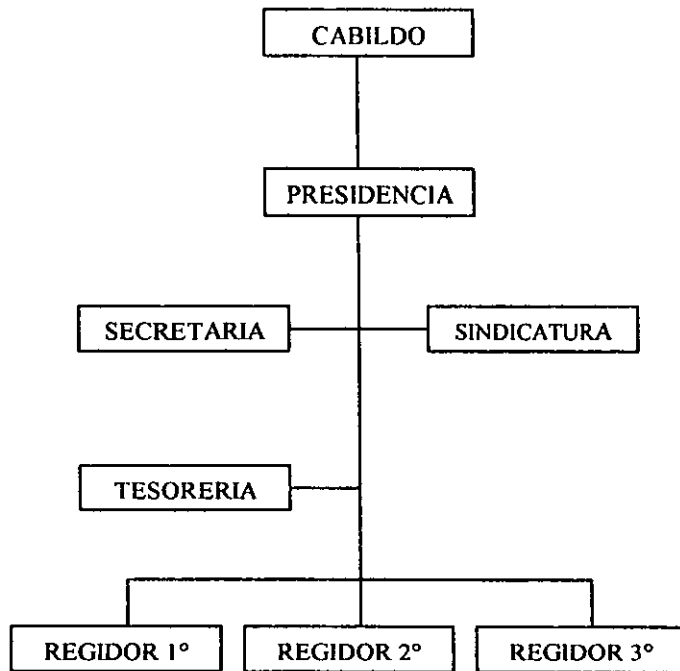
### Organigrama Estructural

Municipio de Tlacolula de Matamoros (Cabecera Distrital).





Organigrama Estructural en los 24 municipios restantes.



**El Ayuntamiento o Cabildo**

Es un cuerpo colegiado, con personalidad jurídica, encargado de la administración del municipio. Sólo como cuerpo colegiado puede hacerlo en forma individual. La parte ejecutiva de la administración se delega en el presidente municipal, que forma parte también del ayuntamiento como presidente del consejo.

El ayuntamiento se compone del presidente municipal, de un secretario de ayuntamiento, de uno o varios regidores y de uno o varios síndicos procuradores, según lo dispuesto en las leyes municipales.

Los ayuntamientos tienen doble función: la de legislar y la de auditar. La legislación la verifican mediante la expedición del bando de la policía y un buen gobierno, de los presupuestos de ingresos y egresos de los diferentes reglamentos municipales. La función de inspección y auditoria es ejercida por conducto de los síndicos o comisiones nombradas al efecto.

Los municipios, en los términos de las leyes federales y estatales, estarán facultados para formular, aprobar y administrar la bonificación de planes de desarrollo urbano municipal, participarán en la creación y administración.

### **Los funcionarios**

Regidores, son los miembros del ayuntamiento encargados de administrar, como cuerpo colegiado, los intereses del municipio. No tienen facultades de gobierno en forma individual, pues ésta queda delegada en el presidente municipal; sin embargo deben cumplir las comisiones que les señale el ayuntamiento en materia de: gobernación, seguridad pública, educación, comunicaciones, obras públicas, salubridad, asistencia, aguas, agricultura, ganadería, etc.

Los síndicos municipales forman parte del ministerio público con auxiliares, cuyas funciones investigativas en ningún caso llegarán al ejercicio penal.

El presidente municipal, que a la vez es el presidente del ayuntamiento, es el único medio de comunicación entre el ayuntamiento y las demás autoridades, los empleados municipales y el público.

El secretario municipal es el jefe inmediato de las oficinas de la presidencia municipal. Nombrado y removido por el presidente, Despacha y autoriza todos los asuntos que competen al ayuntamiento y a la presidencia municipal; en sus funciones de registro civil.

El tesorero municipal es una autoridad fiscal y la única persona autorizada para recaudar los ingresos municipales y efectuar las erogaciones consignadas en el presupuesto.

El secretario del ayuntamiento, es la persona designada por el ayuntamiento a propuesta del presidente municipal, que tiene a su cargo las oficinas y el archivo municipal.

El delegado municipal y subdelegado municipales son auxiliares que representan la autoridad en los poblados foráneos de los municipios. Son nombrados por el ayuntamiento a propuesta del presidente municipal.

En cada municipio debe existir un jefe de policía municipal, cuyo superior dependerá del presidente municipal. La policía municipal, es una institución destinada a mantener la tranquilidad y el orden públicos dentro del municipio, al proteger los intereses de la sociedad.

Las juntas de mejoramiento tienen como finalidad fomentar todas las actividades que sean necesarias para el desarrollo de la comunidad en cuanto a lo moral, cívico o material.

### **7.2.1. Registro Civil**

El registro civil, es una institución de orden público e interés social.

Tiene a su cargo los actos del estado civil y extender las actas relativas a nacimientos, reconocimientos de hijos, adopción, divorcio administrativo y muerte de mexicanos y extranjeros, así como inscribir las ejecutorias que declaren la ausencia, la

presunción de muerte, el divorcio judicial, la tutela, o que se ha perdido o limitado la capacidad legal para administrar bienes.

#### **Atribuciones del titular del Registro Civil**

- Ser depositario de actas en donde conste el estado civil de las personas.
- Administrar el archivo del Registro Civil.
- Mantener actualizados los índices y catálogos de las actas del estado civil.
- Ordenar la reposición de documentos relacionados con el estado civil de la persona que se deterioren, mutilen o extravíen, certificando su autenticidad.
- Autorizar las anotaciones que modifiquen, rectifiquen, aclaren, complementen, revoquen o anulen el contenido de las actas del estado civil.
- Distribuir a los juzgados las formas en que deben constar las actas del Registro Civil.
- Atender las quejas y sugerencias del público, en la presentación del servicio.

### **7.3. Diagnóstico**

EL municipio tiene la facultad de planear y decidir proyectos para el beneficio social, esto permite la elaboración de los proyectos demandados.

La administración actual, está abajo el control del partido político del PRD, el cargo de dicho partido termina en agosto del 2001, por lo que resulta difícil saber si habrá continuidad del proyecto a realizar. Esto ocasiona que antes de finalizar su periodo administrativo, se deberá entregar el proyecto arquitectónico.

## 8. ASPECTOS CULTURALES

### 8.1. Lenguaje

Oaxaca es considerado como uno de los estados más ricos en expresiones y manifestaciones culturales de México. Tal lo demuestra en su gran variedad de dialectos con 99.

Siendo demasiados dialectos, se tomaron las 16 más importantes, por el número de habitantes, y éstos son:

1. Amuzgo
2. Cuicateco
3. Chontal
4. Chatino
5. Chimalapas
6. Chinanteco
7. Chocho
8. Huaves
9. Mazateco
10. Mixe
11. Mixteco
12. Nahua
13. Popolocas
14. Triquis
15. Zapoteco

15.1. Zapotecos del Valle

15.2. Zapotecos de la Sierra

15.3. Zapoteco del Sur

15.4. Zapoteco del Istmo

16.- Zoque.

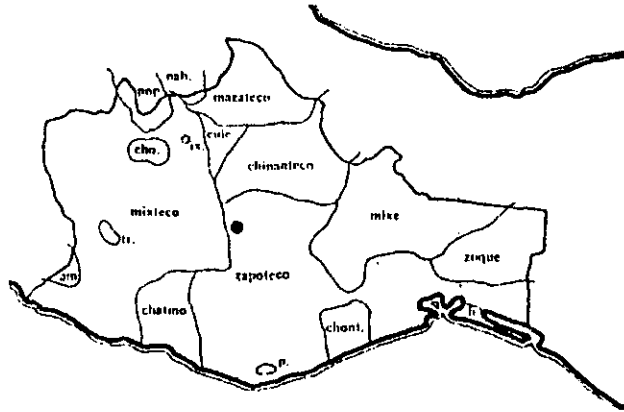


### 8.2. Grupos Étnicos

La población indígena del estado de Oaxaca destaca por su diversidad tanto física y lingüística. Oaxaca es en la República Mexicana, el estado que cuenta más como ningún otro con, 17 grupos étnicos que mantienen una cultura, unas tradiciones y una manera de pensar que constituye un maravilloso puente con el pasado.

Los grupos étnicos con mayor representatividad por número de indígenas y territorio que ocupan son: Zapoteco, Mixteco, Mixe, Mazateco, Chinanteco, Chatino, Cuicateco, Trique, Chontal, Chocho, Zoque, Náhuatl, Amuzho, Tacuate Ixcatecos y Negros.

### Los Zapotecos



*Distribución actual aproximada de grupos lingüísticos en el estado de Oaxaca.*

Es el grupo étnico que ocupa mayor extensión territorial, hablan zapoteco, un porcentaje de habitantes de la región de los Valles Centrales, se comunican con diversos dialectos derivados del idioma zapoteco.

Tanto en lo lingüístico como en lo geográfico, este grupo no forma un conjunto homogéneo existen seis variantes dialécticas que dificultan la comunicación entre miembros de distintas comunidades,

viéndose obligados a la utilización del español como lengua de contacto, lo que a su vez, origina una dualidad lingüística.

En cuanto al aspecto territorial, se reconocen cuatro unidades geográficas zapotecas:

- 1) Los Valles Centrales.
- 2) La Sierra de Ixtlán, hasta la región Mixe.
- 3) El Istmo, en los alrededores de Tehuantepec, Juchitán y Salina Cruz.
- 4) La Sierra de Miahuatlán, desde ese poblado hasta la Costa del Pacífico.

### Zapotecos del Valle

Representa el 23 % total de la población de Oaxaca, cuya parte está integrada por indígenas zapotecos y mixtecos.

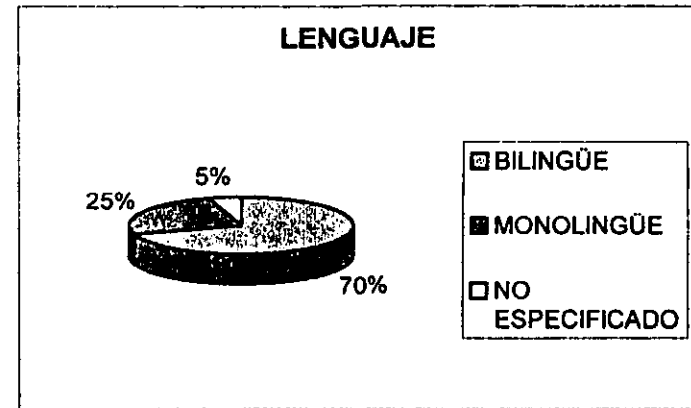
Habitan en la porción central del estado en los Distritos de Centro, ETLA, Ocotlán, Tlacolula, Ejutla, Zimatlán y una parte de Zaachila.

**Municipio de Tlacolula de Matamoros**

Cuenta con una población de 12 274 habitantes, cuyos hablantes de lengua zapoteca es del 25.6%

Población	9 608.00 Hab.
Población Indígena.	4 369.00 Hab.
% de población indígena	44.5 %
Bilingües	3 058.00 Hab.
Monolingües	1 099.00 Hab.
No especificado	212.00 Hab.
<b>Lengua indígena</b>	
Zapoteco	2 507.00 Hab.
Mixteco	803.00 Hab.
Chatino	307.00 Hab.
Mixe	203.00 Hab.
Chinanteco	181.00Hab.
Mazanteco	127.00 Hab.
Total	4 218Hab.

FUENTE: INEGI, Oaxaca. Censo de Población y Vivienda, 1998. Resultados Definitivos. Tabulador básico.



**8.3. Religión**

**Zapotecos del Valle**



Se celebran suntuosamente las principales festividades de la cristiandad, de modo que Semana Santa, Navidad y Año Nuevo, así como la fiesta del Santo Patrón del pueblo, son ocasiones de gran solemnidad.

En las Iglesias donde no hay párrocos, los “rezadores” y los “mayordomos”, son los encargados de abrir la Iglesia, cuidar de los altares y dirigir los rosarios que se rezan colectivamente.

Por ser poseedores de una cultura ancestral, rinden culto a los santos que pudieran interpretarse como restos de sus costumbres idolátricas prehispánicas.

En las casas particulares se levantan altares en los que se colocan numerosas imágenes, estos altares señalan el punto principal de la casa y se caracterizan por estar cuidadosamente adornados con veladoras, festones de papel, manteles tejidos, flores y frutos.

Para las fiestas del Santo Patrón se celebran ferias muy concurridas que duran tres o cuatro días y a las cuales asiste todo el pueblo.

Como las fiestas del Santo Patrón resultan muy costosas, se organiza “mayordomías”, hay mayordomos de cera, flores, cohetes, etc.

No cualquiera puede ser mayordomo, necesita ser varón, estar casado, haber servido al pueblo con anterioridad en cargos públicos, vivir honestamente y tener recursos para hacer gastos para la fiesta.

#### **Fiestas populares**

*“En Tlacolula de Matamoros se celebran fiestas religiosas en honor de la Santa Cruz que se prolonga hasta el mes de junio. También se*

*organiza la misa de San Isidro, los campesinos adornan sus yuntas con flores y frutos”.*<sup>7</sup>

#### **8.4. Diagnóstico**

Con la información recabada podemos inferir que es necesario reconocer la gran diversidad de grupos étnicos que se concentran en el municipio de Tlacolula de Matamoros y la interacción que existe entre ellos mismos. El tianguis es el punto de reunión de estas etnias.

Al desarrollar el proyecto del mercado regional, se destinará un área específicamente para la venta de productos artesanales.

Al existir gran devoción por sus creencias en la religión, por lo que resulta complicado que los lugareños acepten una nueva imagen de sus espacios religiosos y por los que enmarcan dicho lugar.

Se deberá tener mucho cuidado al proyectar estos espacios con el fin de no modificar la cultura popular tlacolulense. Todo esto con el fin de que los lugareños se apropien del lugar proyectado.

<sup>7</sup> Millán. Fiesta de Pueblos Indígenas, p. 43

Qcaca



## IV. ESTRUCTURA URBANA



## **9. INFRAESTRUCTURA**

### **9.1. Agua potable**

El abastecimiento de agua potable se realiza por medio de una batería de pozos; pozo tres piedras que proporciona 12 l.p.s, el pozo bisitrpto (16 l.p.s) y el pozo Eva (7.2. l.p.s.), que se localizan en la parte perimetral sur del municipio. Con excepción del Eva que se localiza en la parte norte. El nivel de volumen extracción producido por los pozos profundos es de 0.026 metros cúbicos por día.

Además de manantiales en su totalidad cuatro, que dan un volumen de extracción diario de 1.556 metros cúbicos.

En su totalidad el volumen de extracción es de 1.582 metros cúbicos por día.

Por medio de cinco tanques elevados, abastecen al municipio por medio de una red de tubería de PVC y A.C.

El numero de viviendas que cuentan con agua entubada son 2295 y las que no cuenta son 403 viviendas

### **9.2. Alcantarillado**

El desahogo de los residuos de aguas negras es por medio de cuatro sistemas .

Viviendas que están conectadas a la red pública son 1 274

Viviendas que están conectadas a una fosa séptica son 151

Viviendas que están con desagüe al río son 13

Viviendas que están con desagüe a una grieta son 3

Y las viviendas que no disponen con drenaje son 1 255

La red de alcantarillado que capta el escurrimiento de aguas pluviales, solo se cuenta con una línea, que va en su tramo en la Avenida 2 de abril, para prever probables riesgos de inundación.

FUENTE: Comisión Nacional del Agua; Gerencia Estatal. Instituto Estatal del Agua, Dirección de Planeación

### **9.3. Electricidad y alumbrado público**

El suministro de energía eléctrica se realiza por medio de una subestación de distribución, la cual cuenta con una potencia de 5 megavolts-amperes.

El número de viviendas que cuenta con energía eléctrica son 2630 y las que no cuentan con este servicio son 64.

### **9.4. Red telefónica**

La zona cuenta con un sistema de telefonía de cableado aéreo en la zona centro principalmente.

Los pozos y cajas de registros se ubican de manera arbitraria, puesto que se dan basándose en las necesidades y

---

requerimientos del usuario; no existe un sistema de telefonía organizado que permita un mejor servicio de suministro.

### **9.5. Diagnóstico.**

Como se ha mencionado en los anteriores puntos (agua potable, alcantarillado, electricidad, alumbrado público y red telefónica), la infraestructura con la que cuenta el municipio resulta insuficiente a las necesidades de los usuarios o habitantes de la zona analizada, además cabe mencionar de las deficiencias en los servicios por falta de mantenimiento de redes.

Podemos decir que la infraestructura cubre el 65% de los requerimientos actuales, y a futuro con el crecimiento tan acelerado del municipio no se cree que sea capaz de soportar un crecimiento de diámetro del flujo actual.

En cuanto a la electrificación tiene una cobertura del 85% con cableado de alta tensión vía aérea lo que da una mala imagen urbana, por lo que se propone que este cableado sea subterráneo obteniendo una mejor imagen urbana.

La telefonía es escasa y el municipio cuenta con pocas casetas para el servicio público.

La red de alcantarillado es insuficiente, se necesita crear todo un sistema de ésta.

## 10. VIALIDAD

### 10.1. Descripción

El Municipio de Tlacolula de Matamoros, se integra con el resto del estado y territorio nacional por medio de la vialidad regional.

La vialidad regional esta constituida por la carretera federal Panamericana número 190, en su tramo Oaxaca- Tehuantepec; Tlacolula se localiza a 34 Km., al este de la Ciudad de Oaxaca.

A esta vialidad se encontra con los caminos con Dainzú (a 23.5km de la Ciudad de Oaxaca.); Yagul (a 30 Km. de la Ciudad de Oaxaca); Lambyteico (a 31 Km. de distancia de la Ciudad de Oaxaca).Mitla (a 43 Km. de distancia de la Ciudad de Oaxaca) y Hierve el Agua.

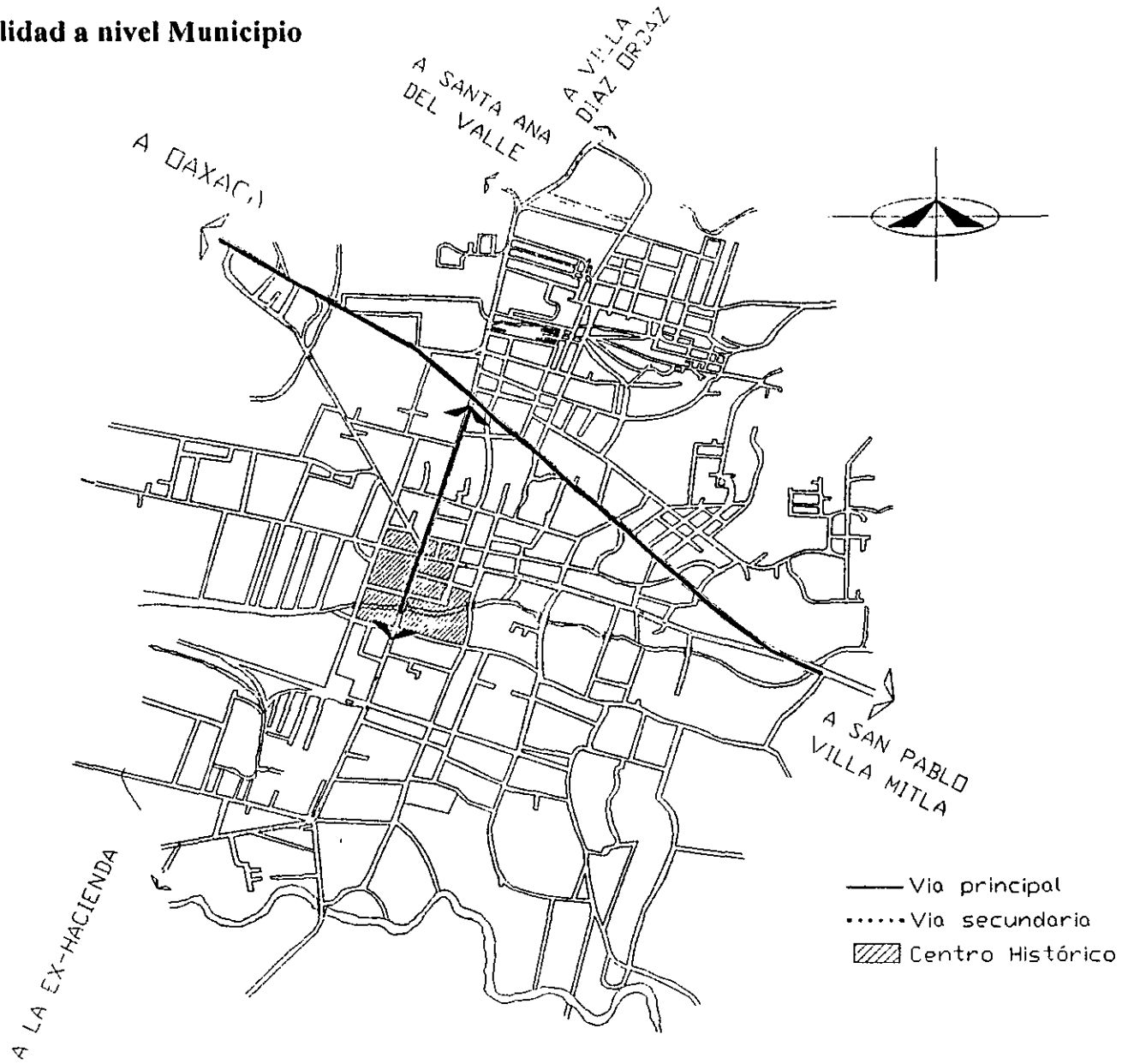
La vialidad local se compone principalmente de la carretera federal 190; que divide al municipio en dos partes y de la Avenida Juárez, que comunica hasta el Centro Histórico de dicho municipio.

La vialidad secundaria en si son dos ; la Avenida Zaragoza (que viene de Oaxaca,la carretera federal 190 al Centro Histórico) y la Avenida 2 de abril (del Centro Histórico a la carretera federal 190 rumbo a Mitla).

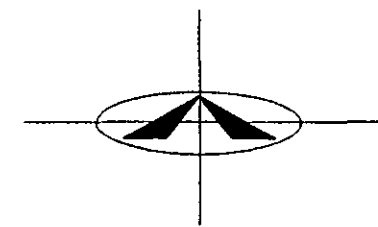
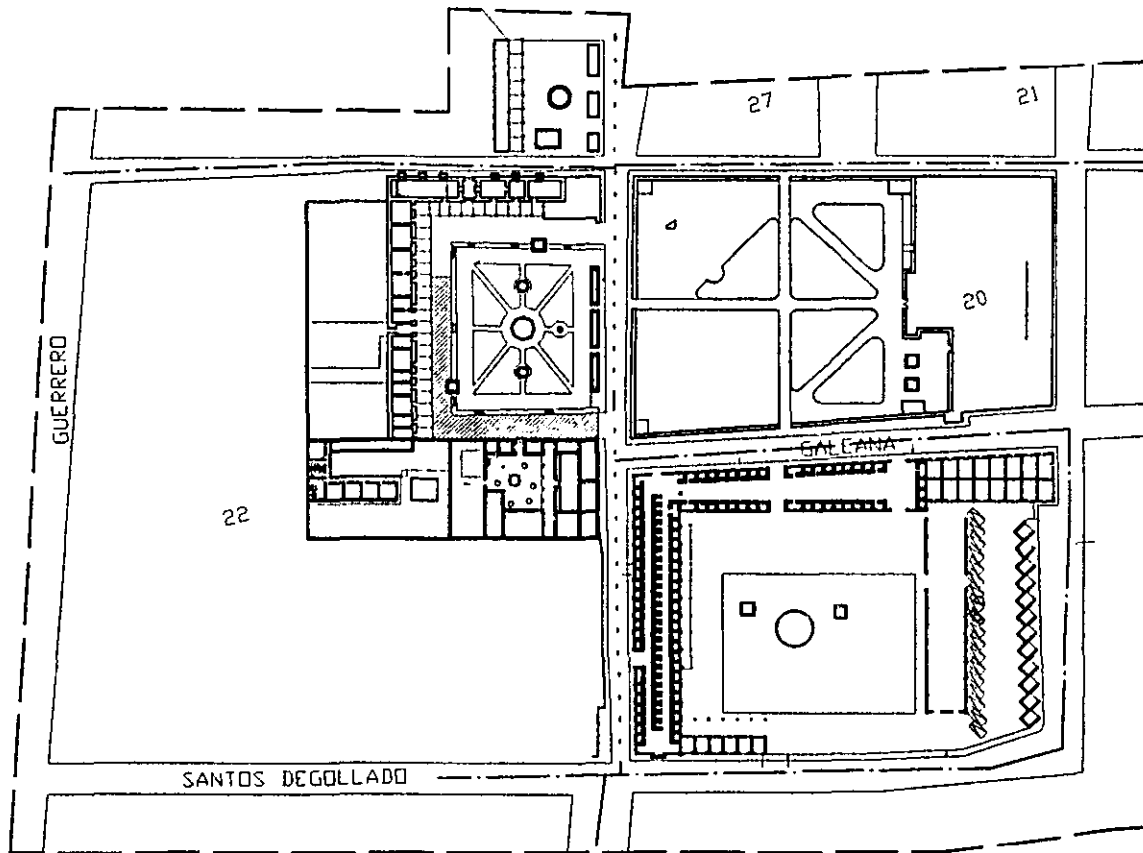


*Avenida Juárez  
Centro Histórico*

### 10.2. Vialidad a nivel Municipio



10.3. Vialidad a nivel Centro Histórico



- Limite del Centro Histórico Vehicular
- - - - Vialidad principal
- Vialidad secundaria
- ▨ Camino peatonal

ESTADO ACTUAL

#### 10.4. Diagnóstico

El acceso al Municipio viniendo de Oaxaca, no presenta ningún conflicto.

La Avenida Juárez presenta problemas en la circulación vehicular en los días miércoles y domingos, debido a que se instala un tianguis tradicional lo que ocasiona la obstrucción total de dicha avenida; por la carga y descarga de sus productos.

El mercado no cuenta con un área de carga y descarga, esto provoca que los vehículos de carga entorpezcan el flujo vehicular y peatonal.

Algunas de las calles que enmarcan el centro son estrechas y presentan doble sentido, lo que conlleva al entorpecimiento y lentitud del tránsito.

La falta de reglamentación y señalización de las calles provoca conflictos vehiculares.

Las calles secundarias (Centro-Oaxaca, Centro-Mitla), deberán convertirse en vías principales, ampliándose debidamente y con su respectiva señalización, lo que beneficiará el rápido desalojo de dichas calles.

Es necesario determinar el sentido de las calles; así como también indicar si se trata de una calle peatonal o vehicular (*ver plano , propuesta vialidad*).

## 11. TRANSPORTE

### 11.1. Tipos de Transporte

#### Distrito

A nivel Distrito cuentan cada uno de ellos con un aeródromo. Los municipios de San Pablo Villa de Mitla, (750 metros de longitud de pista) San Pedro Totolapa y Santa Maria Zoquitlán.

#### Municipio

El sistema de transporte público, para llegar al municipio de Tlacolula, de Oaxaca esta muy diversificado, lo cual son los siguientes:

1. Taxis
2. Peseras
3. Microbuses
4. Autobuses

El mayor número de usuarios son turistas.

En si dichos transportes son eficientes y de calidad; además de contar con un parque vehicular grande, lo cual da como resultado un rápido viaje y opciones de variedad de horarios de traslados.

El transporte público interno de uso cotidiano, en el municipio, es muy escaso, con un total de 26 vehículos; se cuenta con :

1. Bici taxis
2. Peseras (solo una ruta)
3. Taxis



*Avenida 11 de Abril*

FUENTE: INEGI. Censo de Transporte y Comunicaciones. Censos Económicos, 1998.

La inexistencia de un sistema de transporte público cuantioso da como resultado esperas muy prolongadas y pocos son los pobladores que se ven beneficiados por el mismo.

El transporte vehicular particular, según el Censo del INEGI de 1998; el total de pobladores que cuenta con vehículo son 3016 personas de lo cual es 23.7% de la población.

Y de este total de vehículos son 2069 o sea 68.6% son destinados para uso de carga.

## **11.2. Diagnóstico**

El transporte que da servicio al municipio es de buena calidad y eficiente, uno puede contar con varias opciones para trasladarse.

El transporte público dentro del municipio es insuficiente y precario, solamente da servicio a una parte de la población.

Es necesario abrir nuevas rutas de transporte público para cubrir la demanda de los usuarios.

Se deberá abastecer de un mayor número de vehículos para disminuir el tiempo de espera de los usuarios.



## **12. EQUIPAMIENTO**

### **12.1. Educación**

#### **Municipio**

Cuenta con nivel preescolar, primaria, secundaria, y bachillerato.

Existen dos escuelas a nivel preescolar indígena, este es un servicio educativo que se imparte a niños indígenas de 5 a 7 años de edad, sobre todo para enseñarles el idioma español antes de su ingreso a la educación primaria.

Cuenta con una secundaria

Con un centro de estudios técnicos y de servicios a nivel técnico medio; así como un bachillerato técnico agropecuario.

En Tlacolula de Matamoros solo existe una biblioteca pública. A nivel Distrital se cuenta con 19 bibliotecas

En su área se ubica un centro coordinador del Instituto Nacional Indigenista.

### **12.2. Espacios culturales**

Una casa de la cultura ubicada en el Centro Histórico de aproximadamente 350 m<sup>2</sup> está destinada para la recreación de los lugareños. Por otro lado, Tlacolula cuenta con un teatro, con un área de 100 m<sup>2</sup>, éste tiene una capacidad de albergar a más de 100 espectadores.

### **12.3. Salud**

#### **Distrito**

Cuenta con 31 edificios destinados a salud entre los municipios de dicho distrito. 1 ISSSTE, 12 IMSS, 18 SSA.

Además de contar con 33 casas de salud y 33 técnicas en salud.

#### **Municipio**

Tlacolula cuenta en total con cuatro edificios destinados a salud. un ISSSTE que es de la seguridad social y un IMSS, además de dos SSA, que son de la asistencia pública.

Tlacolula no cuenta con casas de salud ni técnicas en salud.

Las consultas otorgadas son de atención general especializada, de urgencia y odontológicas.

### **12.4. Asistencia Pública**

#### **Municipio**

##### **Oficinas postales**

Tlacolula de Matamoros cuenta con una administración de servicio postal y un expendio postal.

##### **Oficinas de red telegráfica**

Tlacolula cuenta con solo una administración de servicio telegráfico.

### **Agencias del Ministerio Público**

Tlacolula cuenta con una sola agencia del ministerio público del fuero común. Aquí no existe agencias del ministerio público del fuero federal.

### **Cárceles**

El municipio cuenta con sola una cárcel y tiene una capacidad de 31 personas.

FUENTE: INEGI, Oaxaca, Censo de Servicios. Censos Económicos, 1998.

## **12.5. Comercio**

La elevada polarización del abasto se refleja en que solo 1500 establecimientos comerciales, 8% están en los centros urbanos. Por contraparte, existe una acentuada dispersión de pequeños comerciantes que tienen inventarios menores de 300 pesos, de esa capacidad de oferta e imposibilidad para acceder a economías de escala en la distribución y comercialización.

### **Distrito de Tlacolula**

Cuenta con 46 Tiendas CONASUPO, 1 tianguis, 4 mercados públicos y un centro de receptores de productos de abasto.

Los municipios que cuentan con mercado son Santiago Albarradas, Teotitlan del Valle, Tlacolula de Matamoros y villa Díaz Ordaz.

Todos los municipios cuentan por lo menos con una tienda Conasupo.

Cuenta además con 15 lecherías de Liconsa que atiende a toda la población.

Solo hay 5 establecimientos de hospedaje en dos municipios en Tlacolula de Matamoros (3 establecimientos) y San Pablo Villa Mitla (2 establecimientos).

### **Municipio**

Tlacolula cuenta con 3 tiendas Conasupo, 1 tianguis 1 mercado público y 1 centro receptores de productos de abasto.

Además cuenta con una bodega oficial de BORUCONSA con una capacidad de 5 200 Ton.

Hay 2 lecherías que atienden a una población de 563 personas.

Cuenta con 3 hoteles , uno de 1 estrella (22 cuartos) y dos de otras no especificadas con (30 cuartos entre los dos que pueden ser villas, posadas, etc.

Cuenta con 8 establecimientos de alimentos que comprenden restaurantes, cafeterías, fondas, etc.).

Existe una agencia de viaje.

FUENTE: INEGI, Oaxaca, Censo de Servicios. Censos Económicos, 1998.

## **12.6. Deporte**

### **Distrito**

Solo cinco municipios cuentan con canchas deportivas.

### **Municipio de Tlacolula**

En lo que respecta al deporte no se cuenta con la infraestructura a nivel equipamiento adecuado para la realización de esta actividad, sólo existe una unidad deportiva.

## **12.7. Religión**

Existen numerosas edificaciones destinadas para las prácticas religiosas, que van desde capillas, templos iglesias, capilla fosa, que en su mayoría van dirigidas hacia el catolicismo.

FUENTE: INEGI, Oaxaca, Secretaría de Desarrollo Urbano, Comunicaciones y Obras Públicas, Unidad de Planeación.

## **12.8. Transporte**

En el municipio se cuenta con una sola estación de autobuses, ubicada a la entrada del municipio sobre la Avenida Juárez. A esta llegan desde autobuses y micros ,estos dan servicio a las rutas de Oaxaca-Tlacolula y Tlacolula-Mitla.

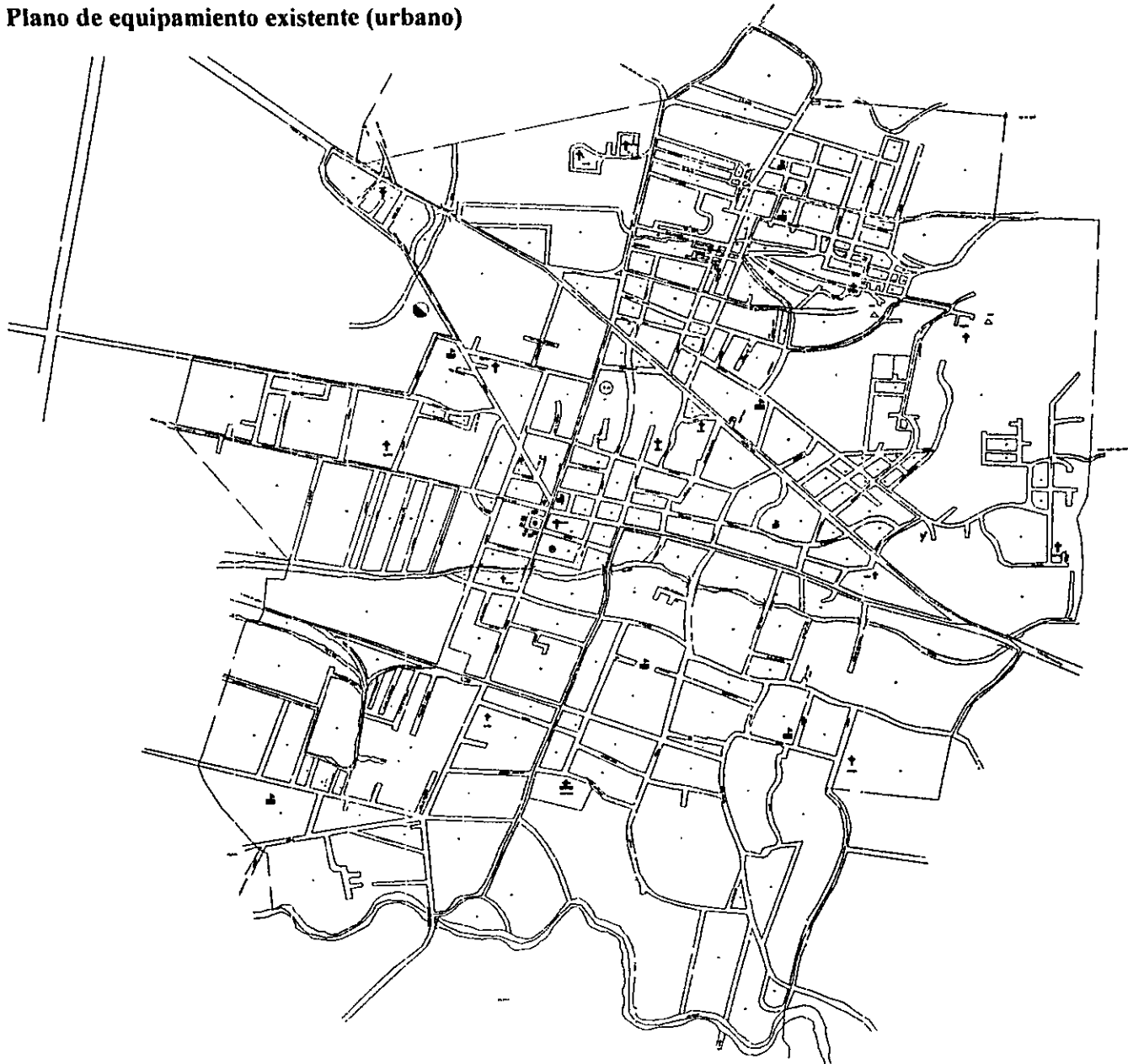
## **12.9. Diagnóstico**

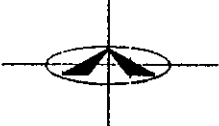
El descuido por parte de las autoridades junto con el desinterés de los propios moradores ha provocado el deterioro y en algunos casos casi la destrucción del mobiliario urbano. Por otro lado la acumulación de basura y descuido de los espacios comunes, contribuye en un círculo vicioso a la degradación del nivel de vida y una falta de apropiamiento de los espacios exteriores, de por si éstos son muy escasos.

Todo esto acarrea una falta de identidad por parte de los habitantes del municipio.

Podemos detectar la falta de algunos servicios como estacionamiento, lo que provoca desorden en las calles, faltan espacios de convivencia y recreación, tales como plazas o instalaciones deportivas; otros servicios como bibliotecas, sitios de aprendizaje de oficios a bajo costo, etc. Esto se ve reflejado en el desorden que impera en las calles, sobre todo en la zona del mercado.

Plano de equipamiento existente (urbano)

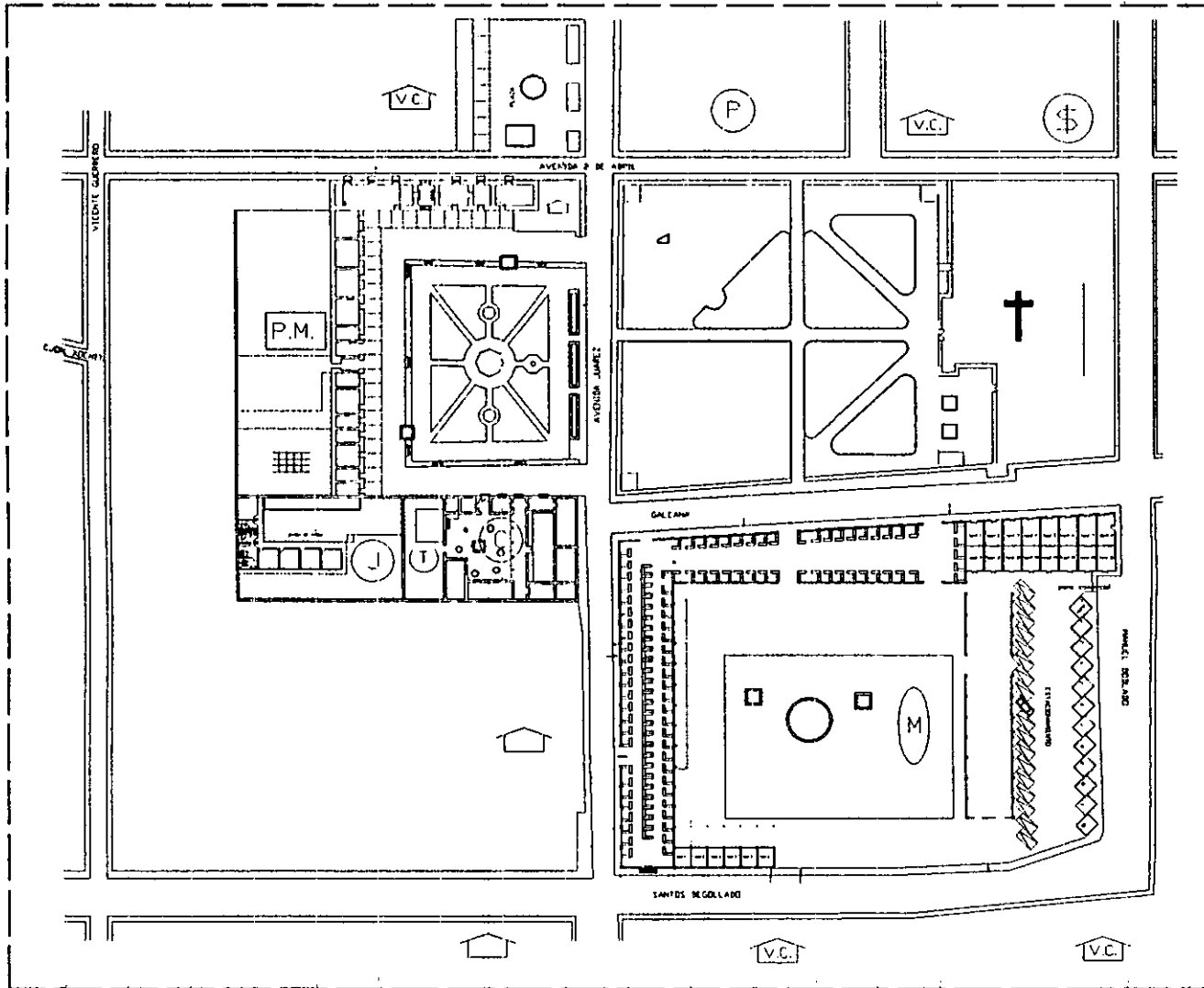




**EQUIPAMIENTO EXISTENTE**

- Ⓜ TERMINAL DE AUTOBUSES
- † IGLESIA
- ⚰ CEMENTERIO
- ⊙ CANCHAS DEPORTIVAS
- ESCUELAS
- ♪ JARDÍN DE NIÑOS
- ▤ PRIMARIAS
- SECUNDARIAS
- CASA DE LA CULTURA
- ▲ CARCEL
- ▭ PRESIDENCIA MUNICIPAL
- Ⓟ POLICIA
- Ⓜ MERCADO
- ⚡ PLAZA, JARDIN

Plano de equipamiento existente (Centro Histórico)



- LIMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO
- (M) MERCADO
- (P) ESCUELA PRIMARIA
- (J) JARDIN DE NIÑOS
- (C) CASA DE LA CULTURA
- [P.M.] PRESIDENCIA MUNICIPAL
- [Grid] CARCEL
- † IGLESIA
- (T) TEATRO
- (\$) BANCO
- [House] VIVIENDA UNIFAMILIAR
- [House with \$] VIVIENDA-COMERCIO

## **13. VIVIENDA**

### **13.1. Antecedentes**

Los solares familiares están cercados con adobe, órganos o carrizos; dentro de ellos se levanta la vivienda familiar, la troje, los corrales, el huerto y a veces, el temascal u horno.

La casa-habitación tiene una puerta que abre hacia un corredor sobre el patio de la casa. Por regla general, las casas carecen de ventanas.

Las viviendas son tres tipos y están relacionadas con la importancia del pueblo y la capacidad económica de sus moradores. En las localidades principales se ven casa grades con piezas enormes construidas con adobe repellido de cal y techadas con teja o terrado. Estas piezas desembocan a un corredor adornado con macetones y aves enjauladas. Los pisos de las piezas y el corredor son de ladrillo rojo o de cemento pulido.

La cocina de este tipo de casas se localiza en un extremo y suele ser grande, con un bracero de carbón en un extremo y numerosos implementos entre los que destacan; el metate.

El solar y tiene un patio sombreado por higueras silvestres y laureles; cuenta con corrales para aves y cerdos; tiene un establo y una cerca para proteger el plantío de yerbas comestibles y curativas; un horno para pan o para cocer las piezas de barro; un temascal y la cocina de humo.

Las casas de los pueblos pequeños o de la gente pobre consta de una pieza amplia que sirve como recámara y recibidor y otra más pequeña que se usa como cocida-comedor. Además, puede haber corrales, temascal y cercos, según las necesidades y posibilidades de cada familia.

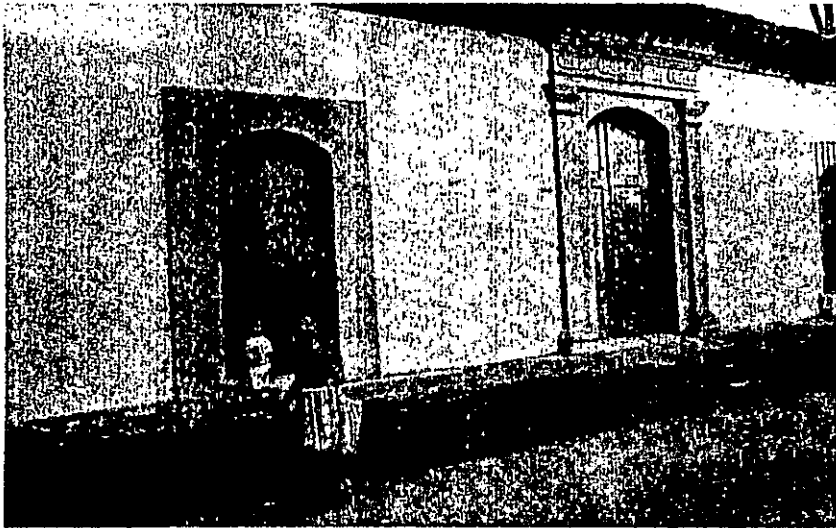
Las piezas se techan a dos aguas con zaxcate; solamente Mitla y Tlacolula se encuentran techos de cuatro declives.

El tercer tipo de casa se puede denominar occidentalizada y se caracteriza por imitar modelos y materiales de las viviendas urbanas mexicanas.

### **13.2. Importancia de la vivienda**

Actualmente la vivienda vernácula ha perdido su valor en el Municipio de Tlacolula. Esta a sido cambiada por la gran influencia de las grandes ciudades. Ahora, el tipo de vivienda no se adecua a la forma de vida y al lugar, esto altera la imagen de dicha comunidad.

La importancia de la vivienda es conservar su propia imagen y topología, para un mejoramiento del municipio, y un mayor bienestar de los lugareños y visitantes.



### **13.3. Diagnóstico**

Es necesario entender la problemática del lugar, para establecer criterios para el rescate de la imagen del Municipio y su Centro Histórico.

Se deberá establecer un reglamento de imagen urbana y topología.

Se deberá crear un programa especial para la salvación de viviendas deterioradas; esto es restaurar y rehabilitar principalmente las viviendas del Centro Histórico que es un lugar de mayor valor arquitectónico e histórico.

## 14. IMAGEN URBANA

### 14.1. Traza urbana

#### Antecedentes

El concepto de plaza, es originario de Mesoamérica y se encuentra muy relacionado con el desarrollo de división de trabajo y la especialización.

Asentamientos de vida.

Los zapotecos viven en pueblos concentrados, al centro de los cuales se encuentra una plaza rodeada por la iglesia, la casa municipal, la cárcel y, en algunos casos, todavía la escuela. Alrededor de estos edificios están los solares.

Es notable en los pueblos zapotecos la correcta traza de las manzanas y la ausencia de puertas a la calle.

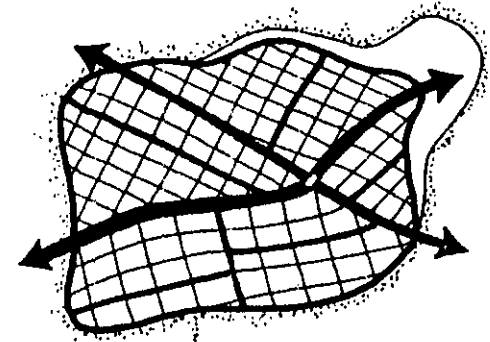
#### Sistemas

La traza urbana, es una estructuración de la ciudad. Para entender y proponer la estructura de la Ciudad de Tlacolula, se puede partir de cuatro diferentes enfoques.

- 1) Sistema de circulación y trama
- 2) Sistema de patrones de desarrollo
- 3) Sistema de espacios abiertos
- 4) Sistema de organización focal

- 1) **Sistema de circulación y trama.**-La Ciudad de Tlacolula parte de un sistema reticular; en cual la carretera principal que va de Oaxaca a Mitla es el eje principal, este eje divide en dos al municipio; ramificándose a sus lados en vías secundarias, dando resultado un esquema reticular de desarrollo urbano.

Este sistema genera manzanas cuadradas o rectangulares. Puede haber variantes al cambiar de ángulo el cruce de la vialidad, o al tomar curvas.

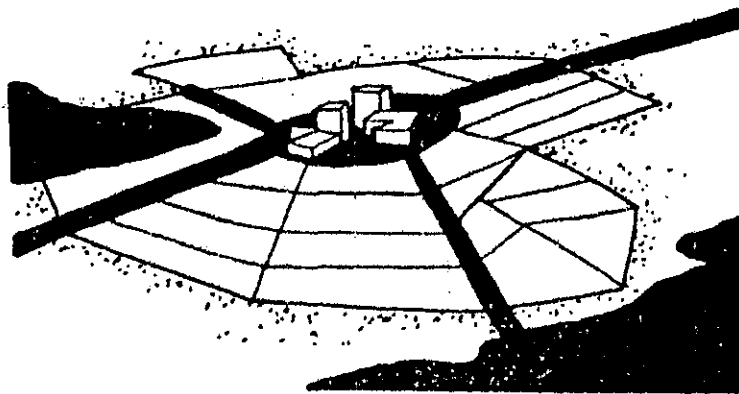


- 2) **Sistema a partir de patrones de desarrollo:** El sistema es de alta concentración y alta densidad (usos mixtos). Se desarrolló un área reducida en lo que va siendo el Centro Histórico de Tlacolula. Ocasionando una concentración de actividades y alta ocupación del suelo.



3) **Sistema de espacios abiertos.**-Es a partir de plazas y jardines, por lo general esto aparece en el Centro de Tlacolula, pero hay más sitios de iguales alrededor de la ciudad.

4) **Sistema de organización focal.**-Este patrón de desarrollo es aquel en el que la estructura de la ciudad se organiza a partir de uno o varios centros bien definidos en los que se concentran los principales edificios del equipamiento urbano, del comercio y de las oficinas, constituyéndose en los puntos visuales y funcionales más prominentes en la ciudad.



En la Ciudad de Tlacolula existe el sistema monofocal; el Centro Histórico esta bien definido.

## 14.2. Análisis Visual.

### Tianguis dominical

Se realiza cada domingo, a un costado del Templo de la Virgen de la Asunción, abarcando parte de las principales calles de la localidad. En este tianguis habitantes de Tlacolula y de pueblos circunvecinos se reúnen para adquirir o vender sus productos entre los que destacan las artesanías de barro, carrizo, palma, medra y textil. En el mercado Martín González, incluido el tianguis, se vende barbacoa de chivo, carnero, queso, quesillo, pan de yema, chocolate, chapulines y muchos otros productos del Valle de Oaxaca.

En Tlacolula se pueden adquirir diversos tipos y productos artesanales. Entre ellos se encuentran los siguientes:

Textil: jorongos, tapetes, alfombras, quexquémetls, vestidos, trajes regionales, cotones.

Productos de Carrizo: jaulas, maceteros y lámparas.

Productos de barro: molcajetes y manos de metate.

Productos de palma: tenates, sombreros y petates.

Productos de piel: cinturones, monturas y fundas de cuchillos, machetes y pistolas.

Cabe mencionar que otro de los atractivos más es la producción de mezcal son los tradicionales trapiches. Se produce mezcal de diversos tipos: como el minero, de pechuga, toval, de

gusano de maguey y crema de naranja, entre otros, que han dado bastante fama a Oaxaca.

El tianguis y el mercado son escenarios interesantes para poder contemplar la organización cultural y social de los habitantes, así como detectar como se distribuyen los mecanismos de influencia y poder, la compleja urdimbre social y económica, las relaciones con los intermediarios y las de trueque.



Plano de secuencias visuales

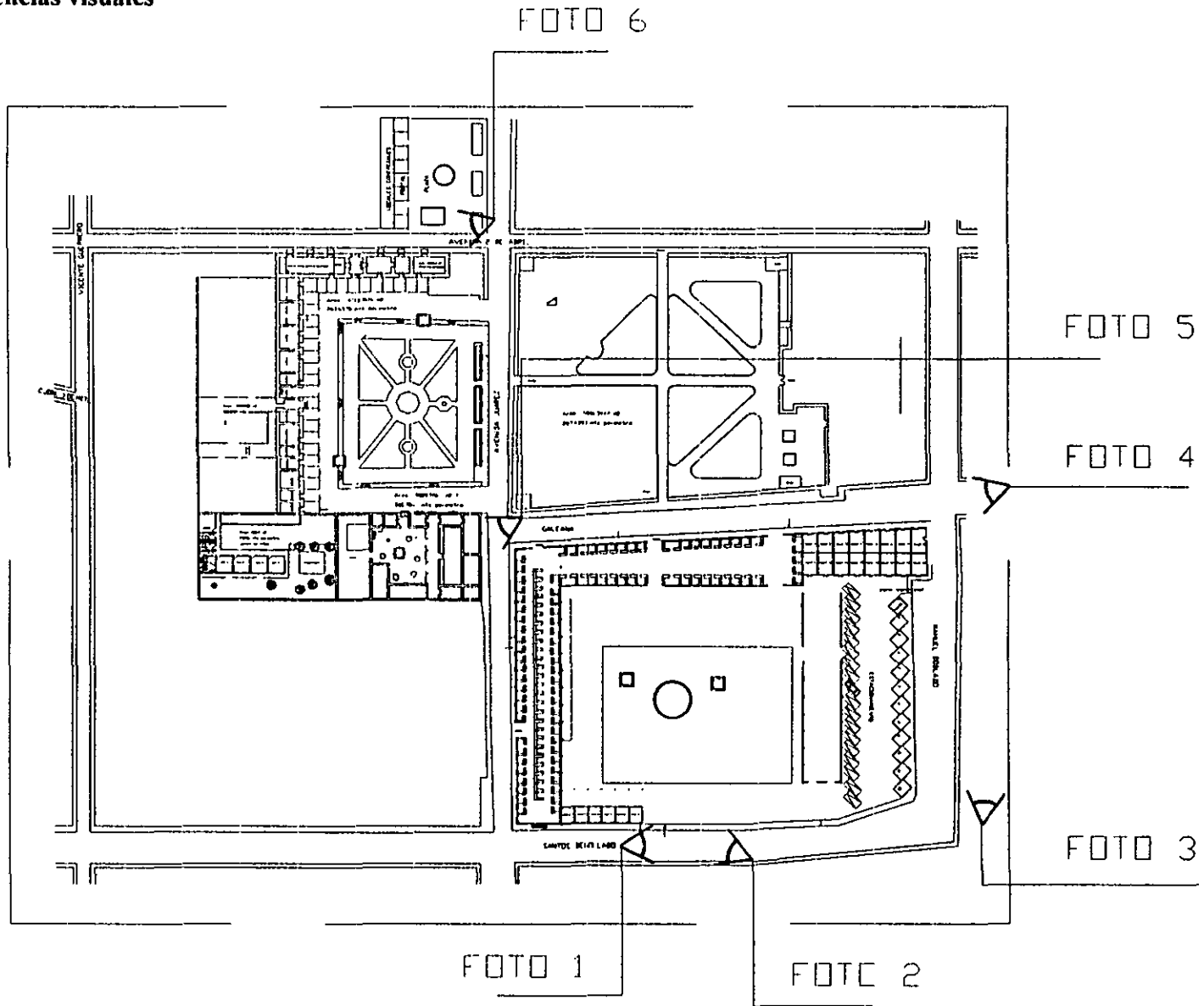


Foto 1

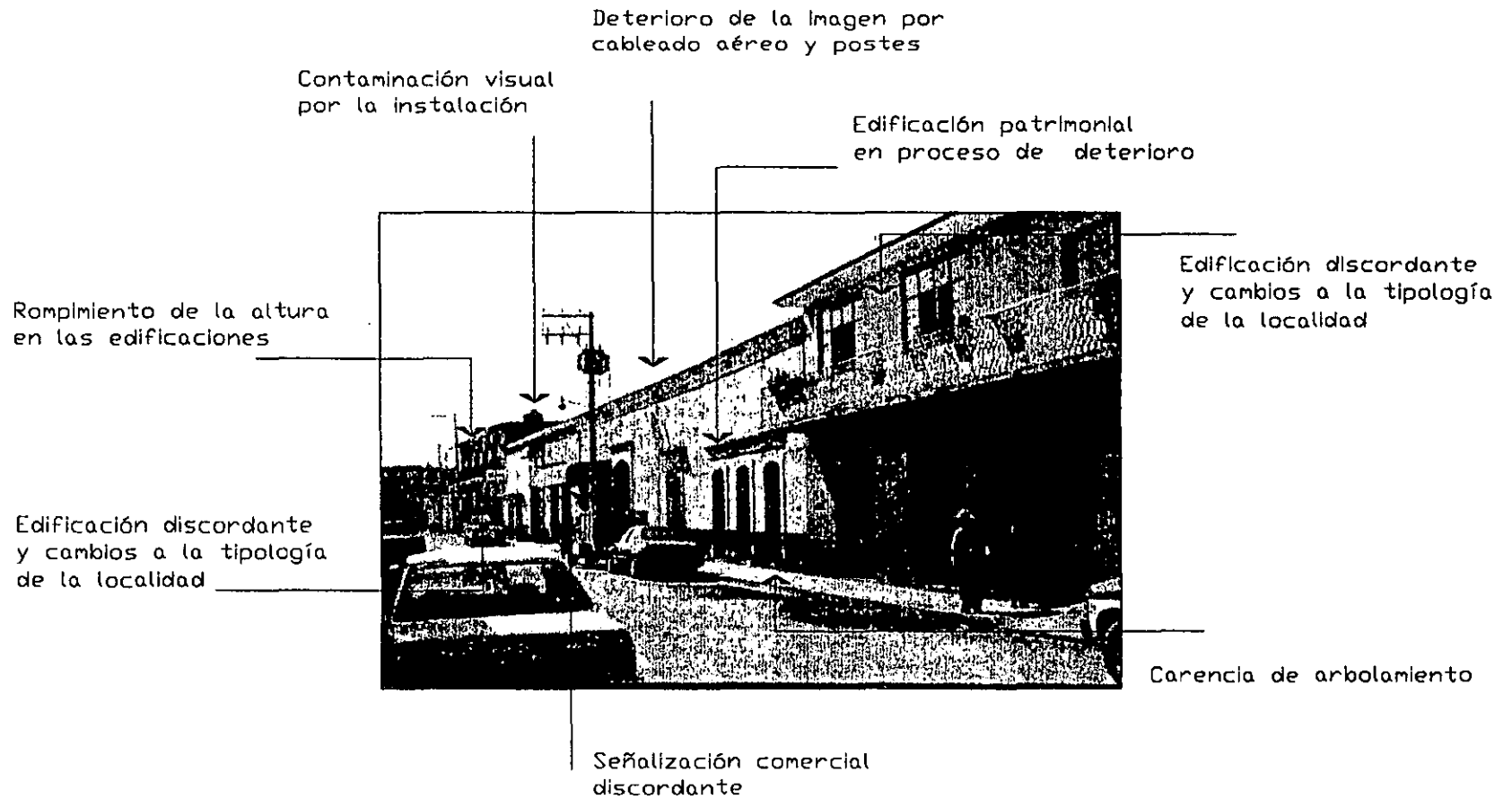


Foto 2

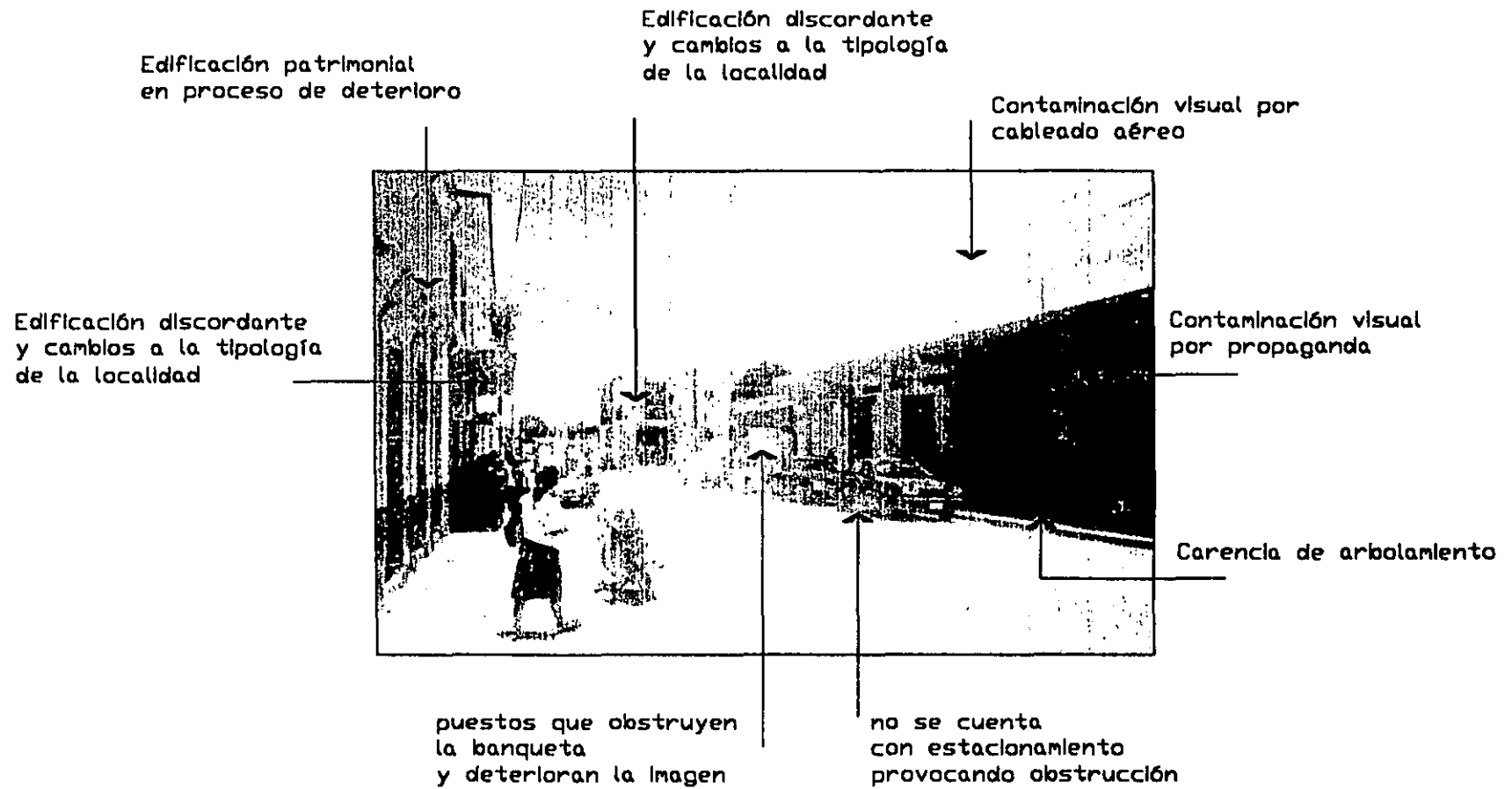


Foto 3

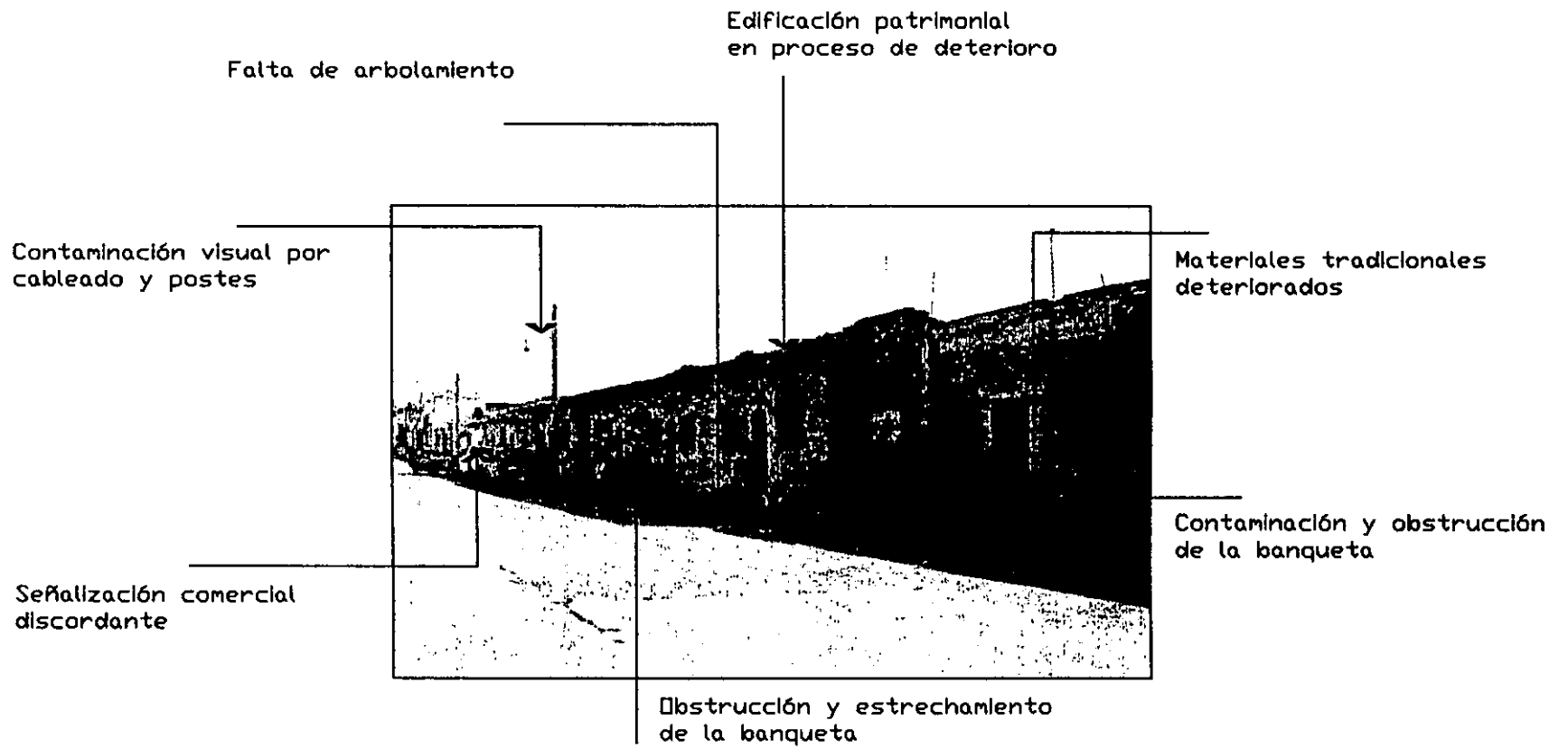


Foto 4

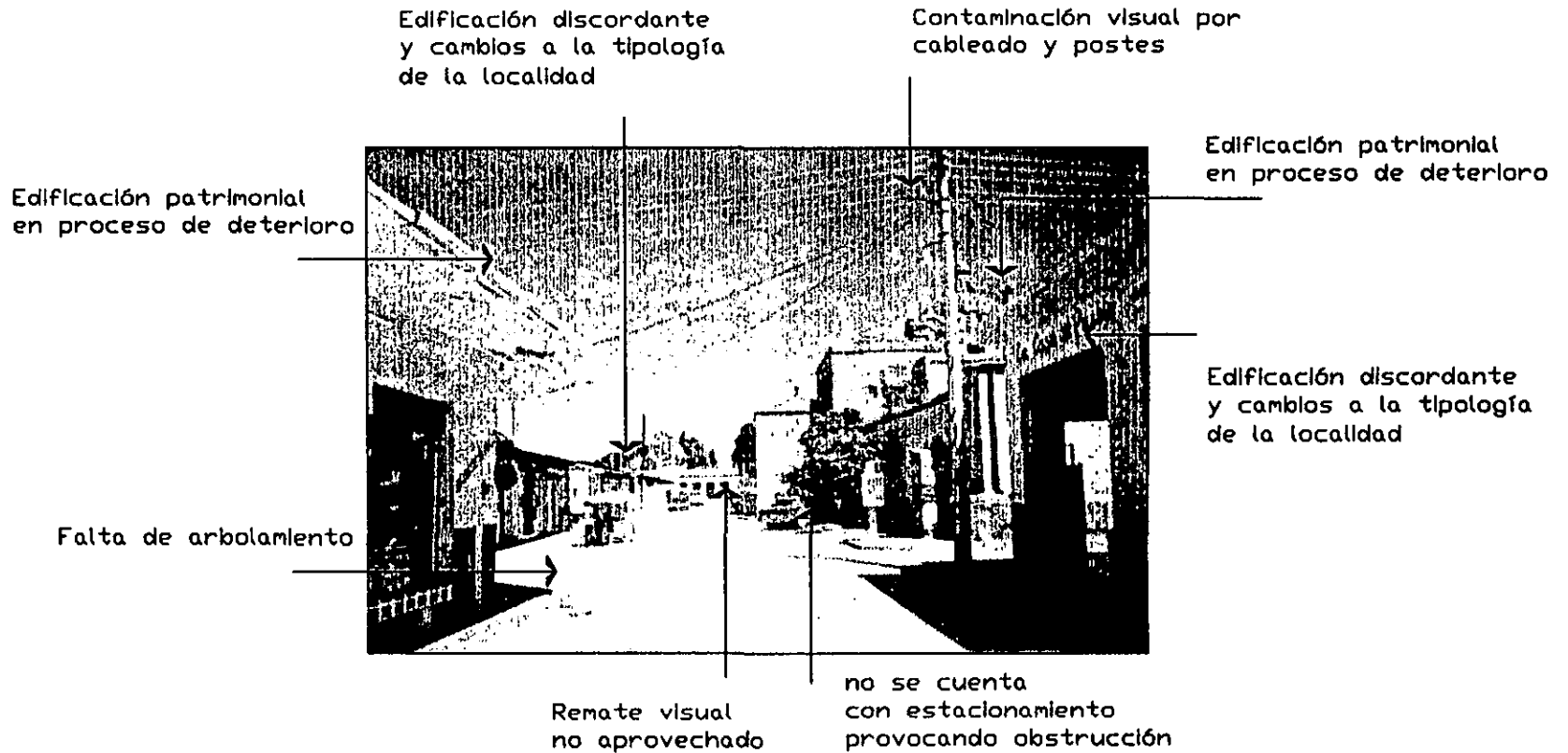


Foto 5

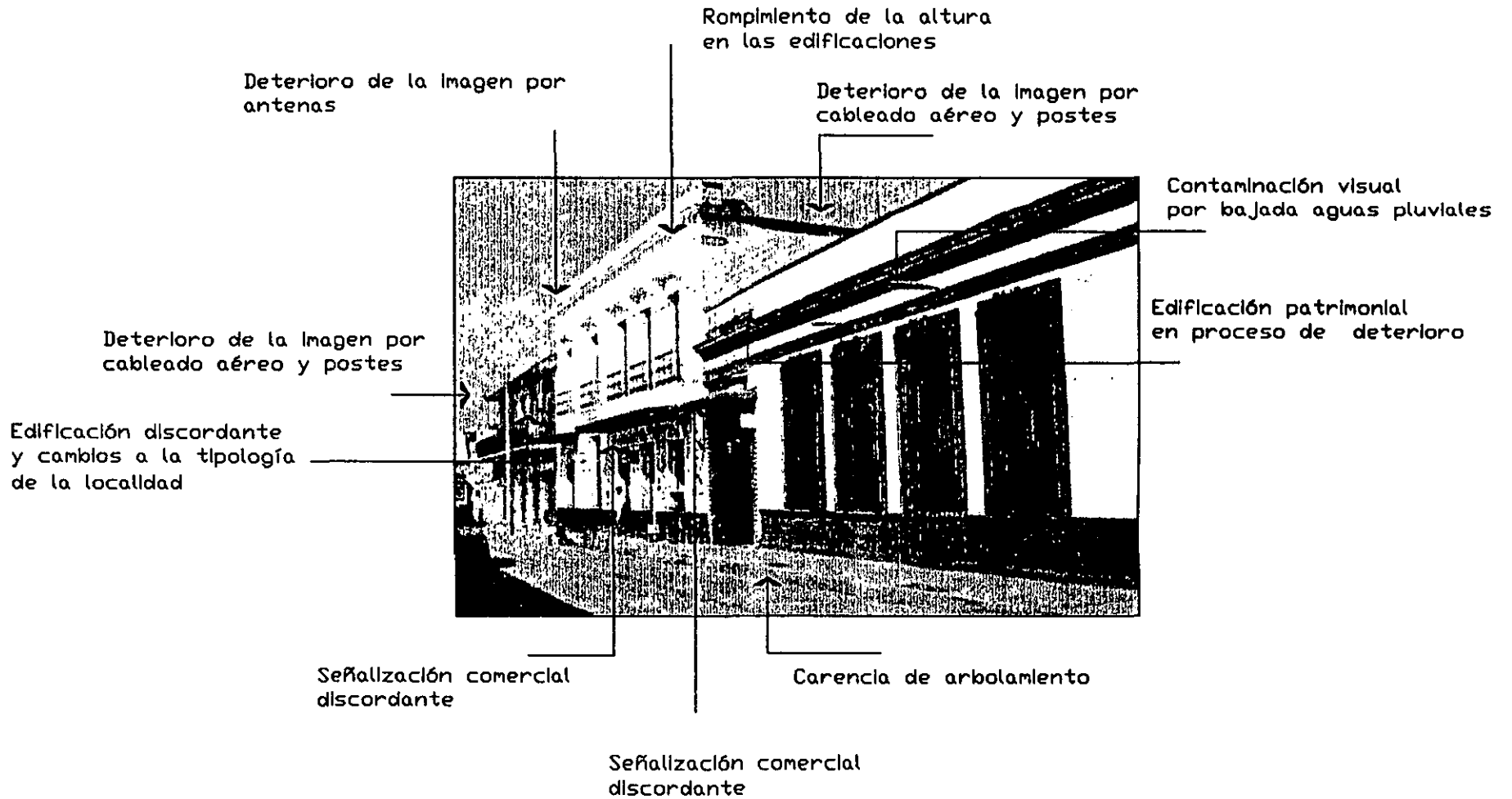
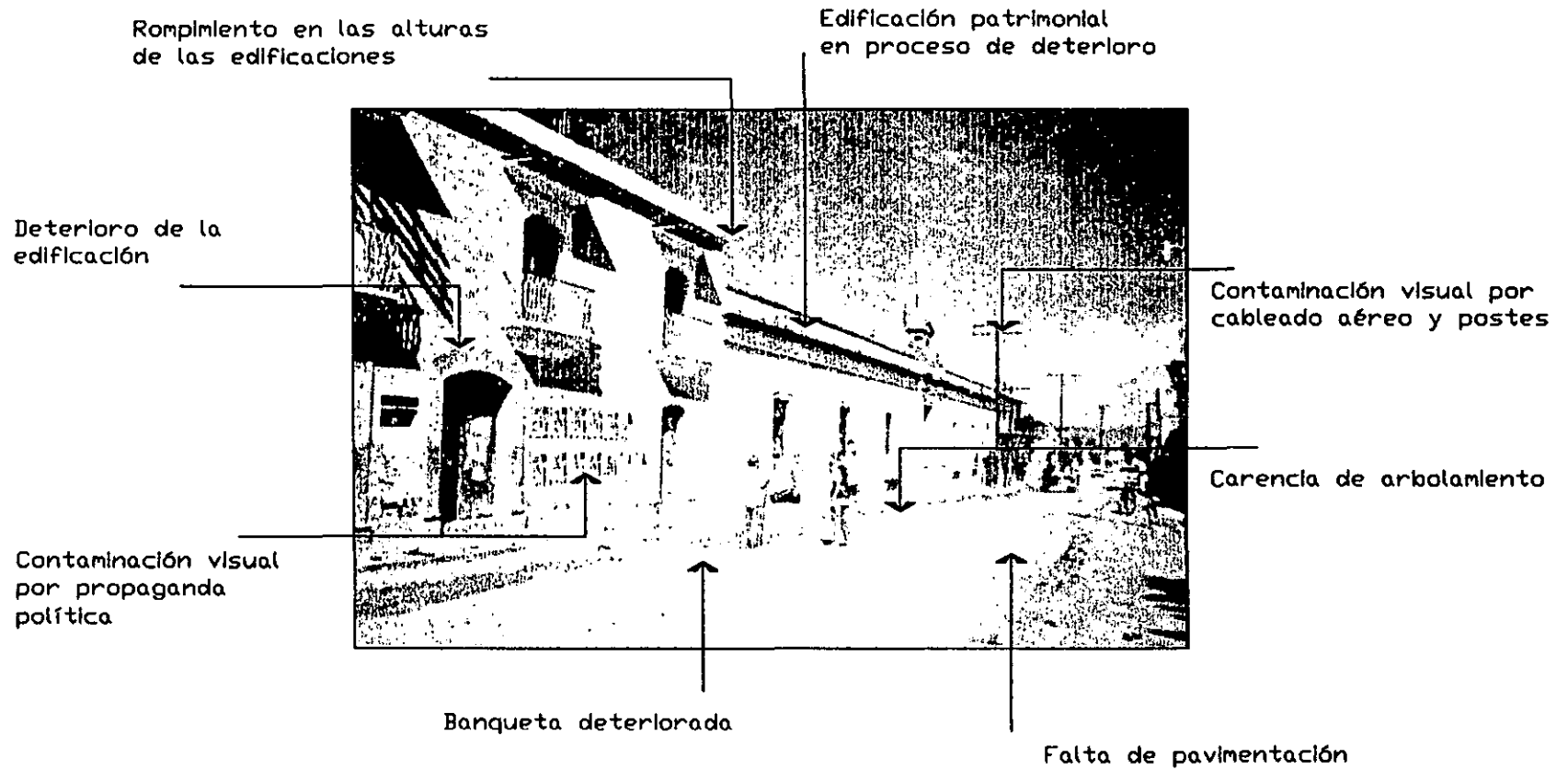




Foto 6



### 14.3. Patrimonio Histórico y Cultural

#### Antecedentes

Es un asunto central preservar nuestros valores y ampliar el conocimiento que los mexicanos tienen de nuestro pasado, con la finalidad de conocer más de nuestros Patrimonios Históricos y en todos los casos para evitar su deterioro y su consecuente pérdida. Es así que surgió el Instituto Nacional de Antropología e Historia que es el organismo del gobierno federal fundado en 1939 por orden presidencial, para garantizar la investigación, conservación, protección y difusión del patrimonio histórico, arqueológico, antropológico, histórico y paleontológico de México.

De esta manera, por Ley fechada el 31 de diciembre de 1938 y promulgada el 3 de febrero de 1939 se creó el INAH, como parte de la Secretaría de Educación Pública, pero con personalidad jurídica y patrimonio propios.

Actualmente el INAH realiza sus funciones a través de 7 Coordinaciones Nacionales y 31 Centros Regionales, distribuidos en la República.

Este organismo es responsable de más de 110 mil monumentos históricos construidos entre los siglos XVI-XIX y 29 mil zonas arqueológicas registradas en todo el país.

Sus funciones son las siguientes:

1) Exploración de las zonas arqueológicas del país.

2) Vigilancia, conservación y restauración de monumentos arqueológicos, históricos y artísticos de la República, así como los objetos que se encuentran en ella.

3) Realización de investigaciones científicas y artísticas que interesen a la arqueología y a la historia de México, antropológicas y etnográficas, principalmente de la población indígena.

4) Publicación de obras relacionadas con las materias ya expuestas.

5) Las demás que las leyes de la República le confieren.

El INAH se organizó con los elementos que habían correspondido al Departamento de Monumentos Arqueológicos, Históricos y Artísticos, al Museo Nacional de Arqueología, Historia y Etnografía y a los demás museos de la Secretaría de Educación. *“En 1961 se creó el Departamento de Restauración y Catalogación del Patrimonio Histórico.*

*En 1964 apareció la primera publicación relativa a los trabajos de conservación y restauración.*

*En 1966 se instaló en el Convento de Churubusco, el Centro de Estudios para la Conservación y Restauración de Monumentos Históricos”.*<sup>8</sup>

<sup>8</sup><http://www.cnca.gob.mx>

Por disposición de la Ley Orgánica, se creó el Departamento de Monumentos Coloniales, el cual se dividió en dos ramas principales, constituyéndose así la dirección de Monumentos Prehispánicos y la Dirección de Monumentos Coloniales.

Más tarde a raíz de la promulgación de la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas de 1972 el INAH asumió, entre otras tareas, realizar los inventarios, registros y catálogos de los bienes culturales.

Hacia 1973 el Departamento de Monumentos Coloniales y de la República se incorporó a la recién creada Dirección de Monumentos Históricos y seis años desapareció el esquema.

En 1989 La Dirección de Monumentos Históricos cambió su estructura funcional y se convirtió en la **Coordinación Nacional de Monumentos Históricos**, la cual tiene como tareas específicas la conservación, restauración, protección, catalogación, investigación y difusión del Patrimonio Histórico edificado de la nación.

Sus funciones principales:

- Apoyar los centros a nivel regional y local, trámites y gestiones a nivel federal, estatal y municipal.
- Planeación, organización y evaluación de estudios y proyectos de orden sustantivo en materia de protección del patrimonio cultural.

-Investigación, formación de investigadores, protección legal y técnica del patrimonio arqueológico, histórico; así como el rescate y conservación de sitios arqueológicos y monumentos históricos, creación de museos y organización de bibliotecas y archivos históricos, así como labores editoriales del instituto.

-La supervisión de obras de restauración, adecuación, remodelación y construcción.

Desde los años 30 se han hecho convenios con los estados de la República de proteger los Centros Históricos de las poblaciones señaladas por el Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.

Para llevarlas a cabo, cuenta con las siguientes áreas:

1. Dirección de Licencias y Registros.
2. Subdirección de Proyectos y Obras.
3. Programa Emergente de Sismos.
4. Subdirección de Catálogo y Zonas.
5. Unidad de Informática.
6. Subdirección de Investigación y Biblioteca.
7. Subdirección Administrativa
8. Coordinación general.

**Subdirección de catálogos y zonas**

Los catálogos del legado monumental, tienen como antecedente remoto los estudios sobre las construcciones religiosas, que realizó, entre la tercera y cuarta décadas de este siglo. La Dirección de Bienes Nacionales de la Secretaria de Hacienda, que en aquella época era la instancia que velaba por salvaguardar el patrimonio histórico.

Una de las actividades tradicionales de la conservación del patrimonio, es la catalogación; es un instrumento operativo básico para la gestión de salvaguardar la tutela de los bienes culturales.

El requisito indispensable para iniciar cualquier estudio, es que la traza urbana de la zona sea anterior del siglo XX.

**En el ámbito de patrimonio arquitectónico**

Ahora el catálogo considera la arquitectura contextual y vernácula que conforma el escenario donde destacan los monumentos como protagonistas y contribuyen a mantener la calidad ambiental que caracteriza a los barrios más entrañables de los estados y municipios de la República Mexicana.

Los catálogos monumentales en su concepción más avanzada no se detienen en identificar muebles y conjuntos en el monumento de su levantamiento; proponen un seguimiento de su evolución,

asumiendo la información que los hallazgos circunstanciales y las investigaciones históricas traen a la luz.

La catalogación tiene un fin específico: proteger los inmuebles históricos o artísticos.

El catalogador sabe que el inmueble presenta tres fases:

- 1.-Documental.
- 2.-Arquitectónica.
- 3.-Significativa. (Potencialmente puede llegar a ser mucho más de lo que es en la actualidad).

Catalogar es la primera fase de intervención en dicho patrimonio, le sigue su difusión y terminación con la protección.

**Oaxaca**

A partir de 1993 se realizaron los catálogos de Oaxaca.

Avances de catálogos de Monumentos Históricos de Inmuebles

Clave	Total de inmuebles	Total de fichas sistematizadas
20	5 082	795

FUENTE: INHA. Catalogación de Monumentos Históricos del Estado de Oaxaca, p.56.

**Monumentos**

**Ficha de decreto de Monumento Histórico**

Número	Ubicación	Nombre del monumento	Fecha
256	Tlacolula de Matamoros	Templo del Santo cristo	4 de mayo 1933

FUENTE: INHA. Catalogación de Monumentos Históricas, p.112.

**Centro Histórico**

La conservación del Centro Histórico implica atenderlo fundamentalmente desde tres ángulos que son:

- I.- El mantener la edificación y las actividades que se realizan en su seno dentro términos de equilibrio.
- II.- Procurar la conservación y el rescate de su patrimonio histórico.
- III.- Procurar el reconocimiento de la ciudadanía, hacia los valores de su patrimonio.

Además se contemplarán seis principios para la rehabilitación integral del Centro Histórico:

- 1.- Aprender a reconocer, fortalecer y estimular las dinámicas en los barrios.
- 2.-Dar a reconocer a los habitantes el derecho de habitar.

3.- Hacer oír la voz de los habitantes y promover otros tipos de relaciones entre los responsables de la toma de decisiones y los cuidados

4.- Reformar la acción pública

5.- Armonizar los ritmos administrativos y políticos con los ritmos sociales.

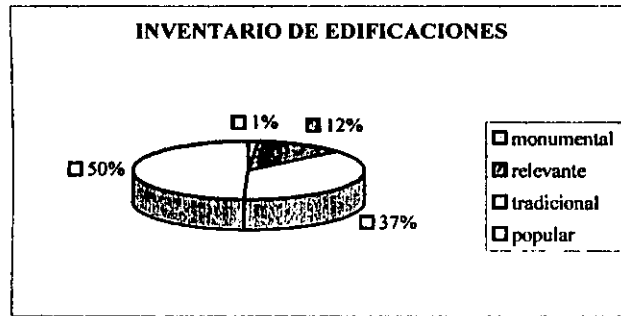
6.- Establecer medios de financiamientos coherentes con los objetivos buscados.

Los inmuebles reflejan un acelerado proceso de destrucción y deterioro del patrimonio edificado. Al encontrarse el 11% inexistente en ruinas o parcialmente deterioradas, mientras que el 16% presenta graves alteraciones y el 11% ha sido subdividido, por lo que el 62% restante se encuentra en buen estado.

El inventario del patrimonio edificado del municipio, es el resultado de la revisión y actualización de los listados existentes, constituidos de la manera siguiente:

Arquitectura monumental	1.48%
Arquitectura relevante	12.27%
Arquitectura tradicional	36.69%
Arquitectura popular	49.5%

FUENTE: INHA. Catalogación de Monumentos Históricas del Estado de Oaxaca, p.78.



Conformados en su totalidad por 105 monumentos clasificados.

Estos monumentos son del siglo:

XVI con 6 edificaciones

XVII con una edificación

XIX con 48 edificaciones

XX con 74 edificaciones

A continuación se da una descripción de los monumentos protegidos.

**Arquitectónicos:**

Se encuentra la Capilla del Santo Cristo de Tlacolula y el Templo de la Virgen de la Asunción, son una maravilla del arte colonial y novohispano, hecha por los dominicos Fray Gonzalo Lucero y Fray Bernardino de Minaya, que salieron de la capital de Oaxaca para evangelizar la región.

Los Frailes contaron con la mano de obra de los nativos, una de sus primeras construcciones fue la capilla del Santo Cristo de Tlacolula, fue construida en 1523, quedando ubicada en el costado sur del Templo. El Templo de la Asunción fue edificado en el siglo XVII, antecede a todo el conjunto, un amplio patio atrial limitado por una barda con dos accesos laterales y uno frontal.

La fachada principal del Templo comprende la portada y dos torres con campanario. La portada es bastante sobria; en la parte baja se encuentra el vano de la entrada y arriba, la ventana coral, ambos con arco de medio punto. Completamente la composición: pilastras, cornisamentos, nichos, vacíos, un frontón triangular y pináculos. Su interior es una sola nave cubierta con bóveda de cañón corrido. Y solo el coro y el presbiterio ostenta la cúpula de base circular, con capulín y linternilla. Está adornada de excelentes altos relieves, retablos, rejas forjadas a mano y tallas de madera realizados por indígenas en el siglo XVI, realizados con singular calidad. *“El hermoso retablo, barandal y candeleros son de plata y oro, el púlpito y el barandal del coro son de hierro forjado, a mano del puro estilo mudéjar (siglo XVI), su talla es tan especial que se considera único en el país y la puerta pieza única de México”.*<sup>9</sup>

<sup>9</sup> <http://oaxaca-travel.gob.mx>

Llama la atención la hermosa reja de hierro estilo mudéjar en cuyos preciosos encajes resalta el Cristo Crucificado que se localiza en el altar mayor y es iluminado con luz natural, y a los lados los ángeles de la pasión; existen también un barquito de vela colgado en el coro, el cual se atribuye a navegantes que en tiempos de la colonia visitaron la capilla.



El retablo principal es de estilo neoclásico, y en él se alojan la escultura del Cristo Crucificado, mejor conocido como el Señor de Tlacolula.

También en los transeptos se aprecian varias obras del siglo XVI, como pinturas al óleo, esculturas y columnas salomónicas.

Estas pinturas murales predomina la delicadeza del barroco mexicano; su lenguaje nos transmite, el esplendor virreinal.

Las imágenes de cuatro mártires cristianos son un espectáculo aterrador: San Dionisio decapitado, San Pedro en el suplicio de la cruz invertida, San Andrés sufriendo en la cruz de aspas y el horror excesivo en San Martín, tiene un hacha clavada en el cráneo y un puñal en el pecho.

La bóveda y las paredes interiores tienen muchos espejos que reflejan la luz que se introduce por pequeñas ventanas, iluminando con luz natural la capilla. Se conoce también como la capilla de los espejos.

#### 14.4. Áreas deterioradas

El estado actual del Centro Histórico es precario. Es fundamental rescatar los siguientes inmuebles y espacios abiertos:

La Iglesia de Tlacolula

La Casa de la Cultura

La Presidencia Municipal

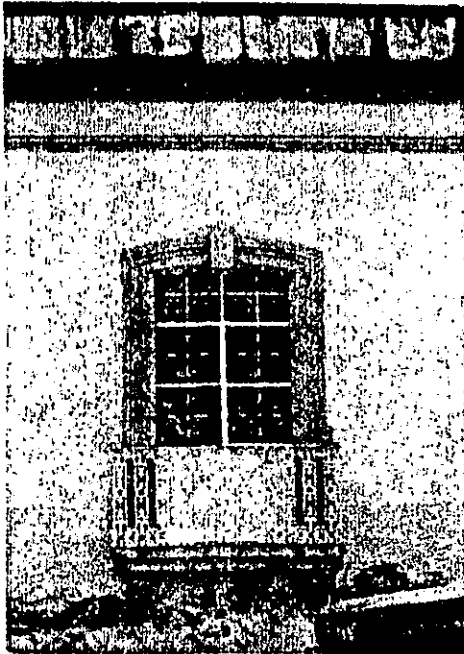
La Plaza

Así como también las viviendas que circundan al Centro Histórico.

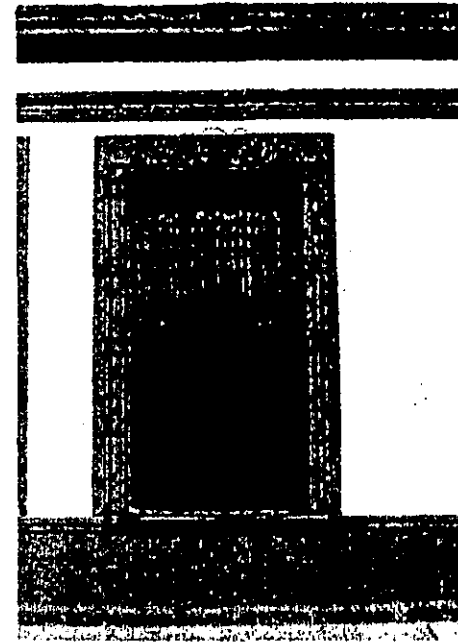
## 14.5. Elementos arquitectónicos

Los elementos arquitectónicos predominantes son:

El macizo sobre el vano, enmarcamientos de la ventanas y puertas, herrería, uniformidad en el color, repisón y el remetimiento de las fachadas mediante portales.



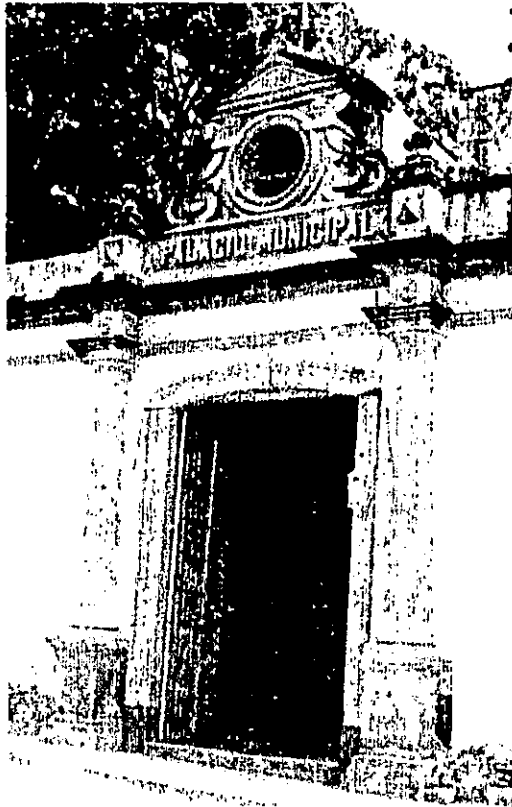
Las siguientes fotos muestran; la importancia del color en los inmuebles, provocando efectos visuales agradables a base de contrastes.



La proporción que se maneja en los vanos es de 1:2, están enmarcadas por medio de cambios en los materiales o cambios del color.

El uso de la herrería es frecuentemente utilizada, así como también el repisón, cornisas y jambas.





El enmarcamiento de los accesos y la jerarquización de los mismos se hacen mediante el uso de basamentos, fustes, capiteles, frontones, etc.



Los portales se conforman por columnas y arcos de medio punto.

El cuidado del manejo del ritmo, la textura y la forma da una clara percepción, que además de proteger el patrimonio edificado lo distingue en el conjunto urbano. La utilización de la viga y el enladrillado los podemos encontrar a menudo.

## 14.6. Mobiliario urbano

En el Centro Histórico así como en el resto del municipio el mobiliario es escaso y en su mayoría se encuentra en mal estado, por lo que es necesario crear y dotar del siguiente mobiliario: postes de luz, botes de basura, bancas, teléfonos públicos, paradas de transporte público, señalamientos, etc.

## 14.7. Nodos, sendas, hitos, bordes, ejes y remates

### Nodos

De acuerdo a los flujos peatonales y vehiculares, podemos observar que existen puntos conflictivos entre ellos como son los cruces de la avenida Juárez con la avenida 11 de abril; también en el cruce de las calles Avenida Juárez y Galeana, estos provocados directamente por los comercios tanto privados como ambulantes, los cuales se desarrollan en los lugares donde el flujo peatonal es mayor.

Los nodos han sido elementos muy importantes para el municipio, por que de alguna manera han contribuido a formar parte de la actividad que se vive dentro de él, aún a pesar del deterioro visual que ya presenta el municipio.

### Bordes

Cabe hacer notar que el municipio está un tanto aislado por fenómenos físicos. Estas barreras físicas son las vialidades de gran afluencia como la calle Av. Juárez. Otras barreras son aquellos

edificios que niegan toda la dinámica de vida con el carácter de Tlacolula.

### Hitos

Existen varios hitos (puntos de referencia) estos son: la iglesia y el quiosco.

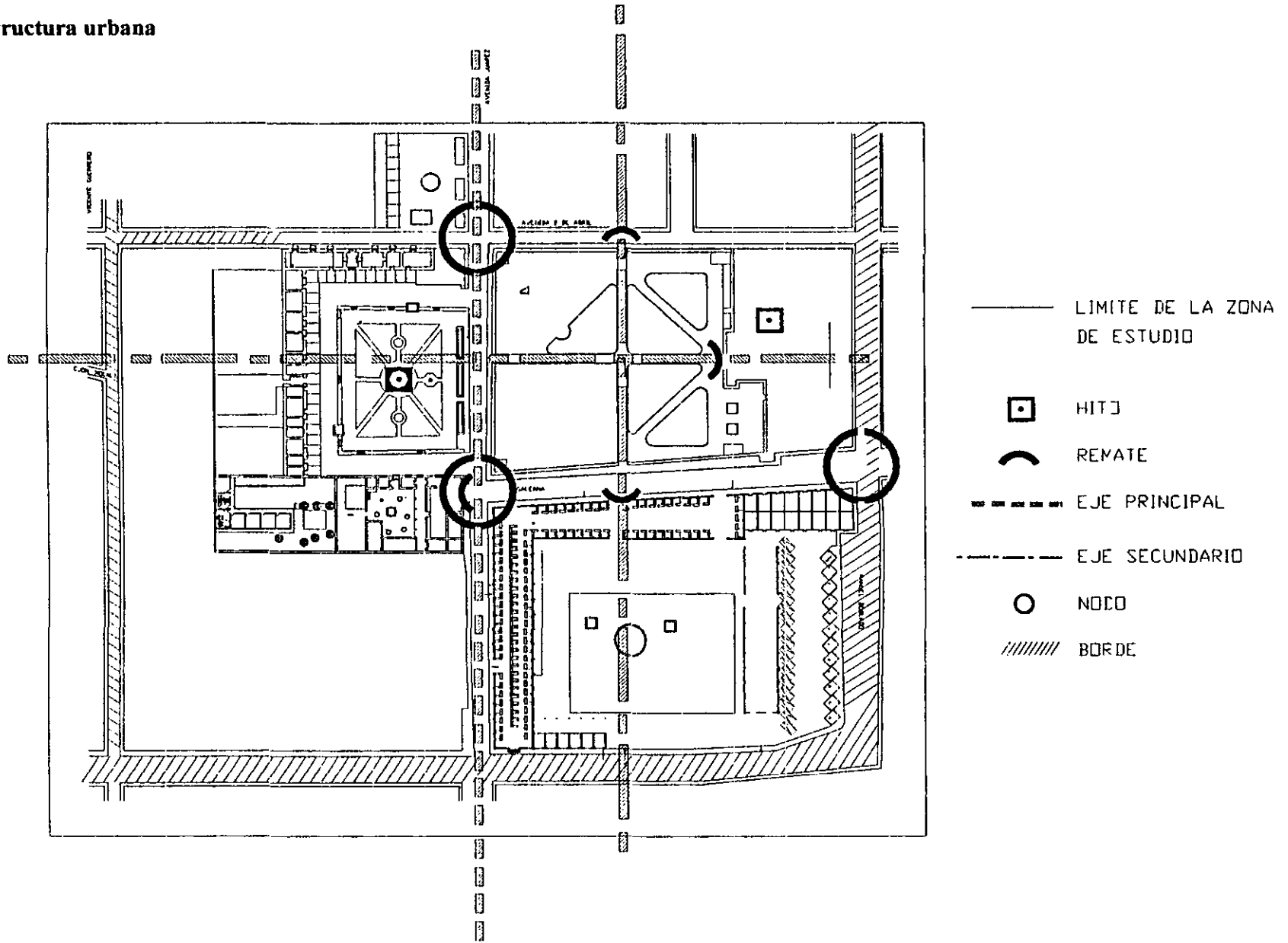
### Sendas

En general las sendas están bien delimitadas en el municipio, las sendas peatonales están marcadas por medio de banquetas.

### Remates

Al ser un sistema reticular, establece una serie de remates visuales. Hay gran variedad de estos pero no resultan muy agradables para el transeúnte.

Estructura urbana



## 14.8. Espacios abiertos

El municipio cuentan con varios espacios abiertos que pueden resumirse en pequeñas plazoletas, estas son poco atractivas para los lugareños .

El jardín central es de pequeñas dimensiones para las necesidades de un Centro Histórico, a pesar de la falta de mantenimiento y equipamiento, resulta un lugar muy concurrido tanto por tlacolulenses como por los visitantes.

## 14.9. Diagnóstico

El Centro Histórico tiene un gran valor patrimonial. El análisis realizado dió como resultado un enorme desorden visual.

Existen alrededor de 70 casas-habitación que están protegidas por el INAH, principalmente en las calles 2 de abril, Mariano Matamoros, y Benito Juárez; pero lamentablemente no hay un apoyo para su rescate.

En el levantamiento fotográfico se encontraron los siguientes aciertos:

- Se conserva un 55% de la arquitectura vernácula.
- En general existe uniformidad de escala en las edificaciones.
- Se conserva los materiales tradicionales.
- Se conservan las características de la edificación patrimonial.

-La traza ofrece variedad de remates visuales y paisajísticos que deben conservarse.

-Se conserva la vegetación de la región.

-Se conserva la tipología arquitectónica de la localidad

El estudio realizado de elementos arquitectónicos será de gran importancia para los nuevos proyectos y las remodelaciones. Todo esto con la intención de dar una imagen global a Tlacolula. Al igual que en el proyecto de conjunto del Centro Histórico, se tomarán en cuenta los ejes principales así como los demás elementos estudiados para una mejor solución.

Qcaca



## V. DIAGNÓSTICO INTEGRADO

## **15. PROPUESTA URBANA**

A continuación se presenta una propuesta a nivel urbano. Primero, un reordenamiento urbano, que contemple el aspecto visual y uso del suelo, procurando especialmente el uso habitacional, y a la vez permita el desarrollo económico del municipio; segundo, la creación de una imagen más agradable por medio de intervención de fachadas, mobiliario, tratamientos de piso; tercero, se propone crear espacios donde se dé la convivencia de los habitantes, etc., para propiciar el cariño del mismo hacia su Centro Histórico y su municipio; cuarto, lograr una reactivación económica en una mayor diversidad de actividades.

### **Propuestas**

De acuerdo a los cuatro grandes grupos que engloban toda la problemática del Centro Histórico, las propuestas se presentarán de la misma forma.

### **Aspecto Urbano**

-Darle un tratamiento peatonal a las calles Galeana y Avenida Juárez. Esto por haber detectado los mayores flujos peatonales y para permitir que transiten libremente, además que sean unas calles más agradables para la convivencia y el uso habitacional.

-A la calle 2 de abril , se le dará un tratamiento a base de piedra esto con el fin de reducir el nivel de velocidad .

-Reubicación del servicio de transporte público sin alterar rutas vigentes, además de crear nuevas rutas y paraderos.

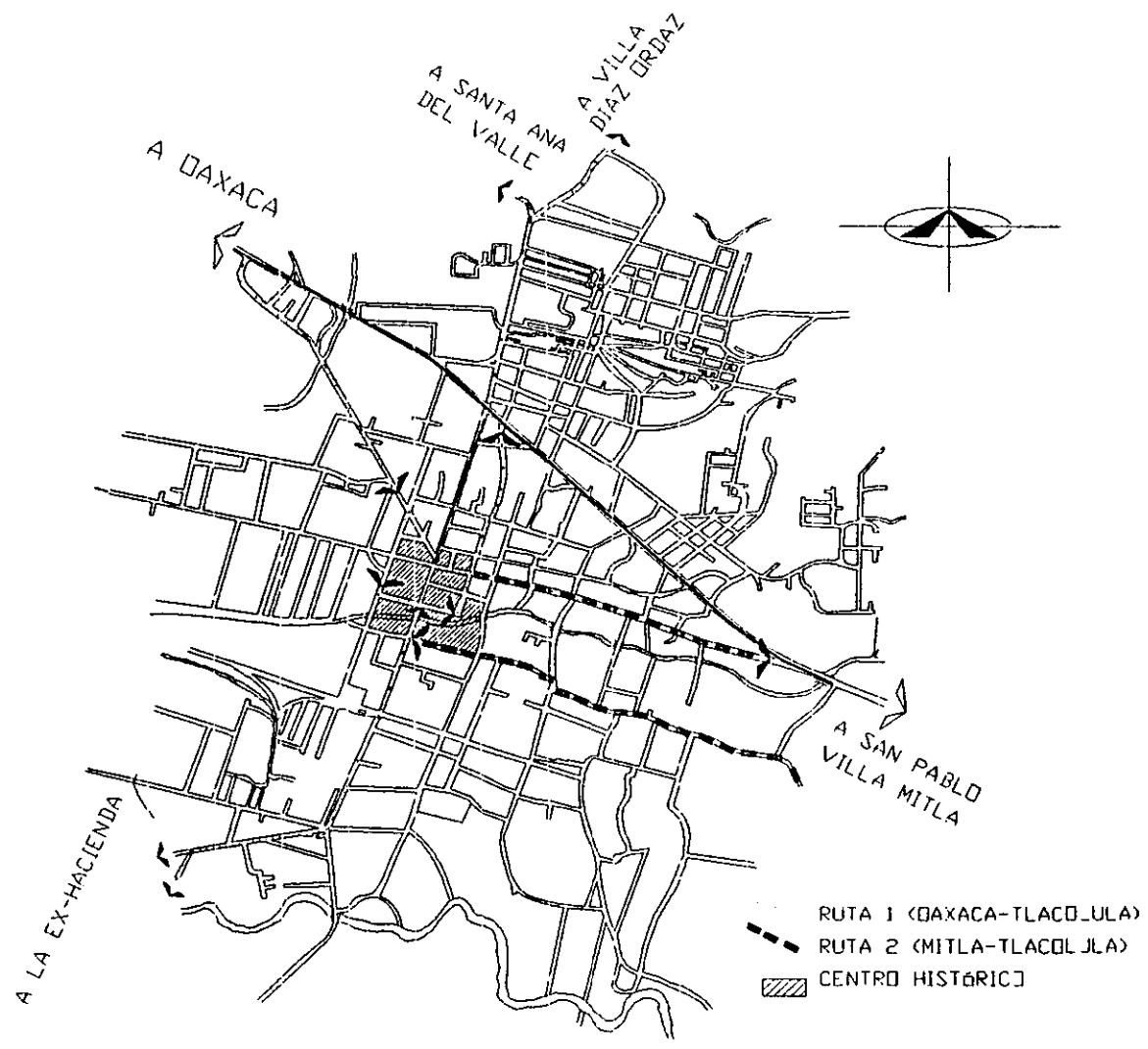
- Se crearán caminos inéditos para el transporte exclusivamente de carga.:

La primera irá de Oaxaca-Tlacolula, será desde la carretera Panamericana. Se toma Avenida Zaragoza, luego Santos Degollado, Manuel Doblado y de ahí la carretera Panamericana, así se cerrará el circuito.

La segunda de Mitla-Tlacolula será desde la carretera Panamericana. Se toma la calle Dr. de León, luego Av. Juárez, Santos Degollado, Manuel Doblado y de ahí la carretera Panamericana.

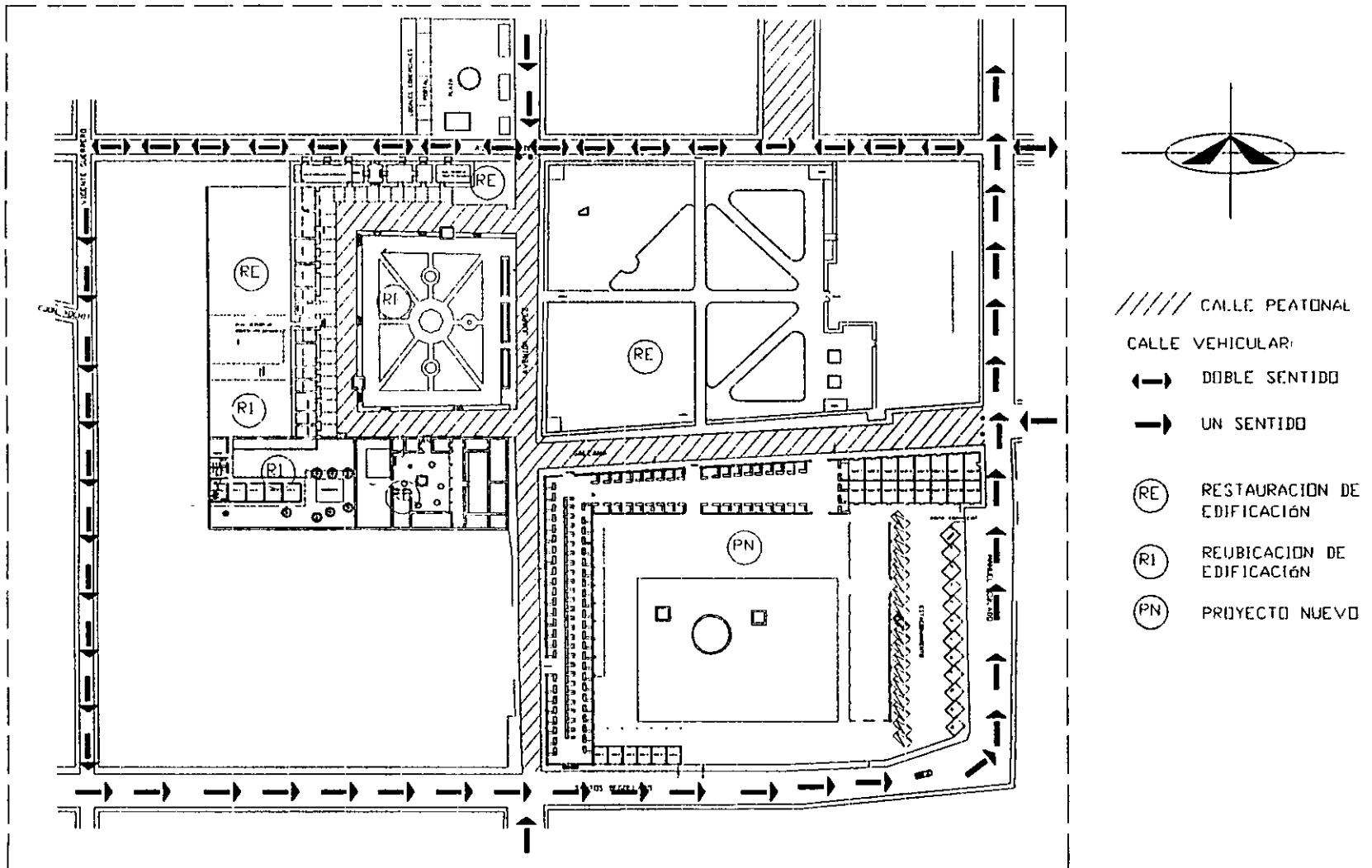
-Se proveerá de servicios de alumbrado público, drenaje, suministro de agua de los que parcialmente se carece incluyendo su diseño y ubicación.

**Propuesta urbana**  
**(Vialidades)**



PROPUESTA URBANA

**Propuesta Centro Histórico  
(Vialidades)**





## 15.1. Propuesta de zonificación

-Se dotará del mobiliario necesario a todo lo largo del Río Seco (*ver plano propuesta de zonificación*).

### 1. Zona recreativa.

Se dotará del equipamiento y mobiliario necesarios:

-Canchas deportivas

-Juegos infantiles

-Restaurantes

-Trailer park (*ver plano de propuestas*).

### 2. Corredor turístico

Se creará a partir del Centro de Tlacolula hasta la zona arqueológica de Yagul. A lo largo de toda la Avenida 2 de Abril, y contará con los siguientes requerimientos:

-Señalización

-Se creará una nueva carretera desde la terminación de la Av.2 de Abril hasta la zona arqueológica.

-Se permitirá la venta de artículos artesanales, se abrirán restaurantes y hoteles a todo lo largo de la Avenida 2 de Abril.

-Se mejorará la imagen urbana a lo largo de la Avenida 2 de Abril (*ver plano de propuesta*).

### 3. Mejoramiento del Río Seco

-Queda prohibida la descarga de aguas negras y jabonosas al río.

-Se crearán plazoletas a la orilla del río.

Propuesta de zonificación

A VILLA DIAZ ORDAZ  
A SANTA ANA DEL VALLE

RIO SECO

A DAXACA

RIO SECO

A SAN LUCAS  
QUIAVINI

A MATATLAN



YAGUL

-  ZONA PREHISPANICA
-  CENTRO HISTORICO
-  RESERVA ECOLOGICA
-  ZONA RECREATIVA
-  CORREDOR TURISTICO
-  MEJORAMIENTO DEL RIO SECO

## 15.2. Propuesta de equipamiento

A continuación se enunciará el equipamiento necesario para el municipio. Este equipamiento fue resultado del análisis realizado con anterioridad.

### Cárcel

La ubicación actual de la cárcel es inadecuada, porque afecta la imagen del Centro Histórico por lo tanto se propone reubicarla en la parte oeste del municipio, a las orillas de la mancha urbana. Entre las calles de Francisco Villa y la Avenida Zaragoza.

Esto facilitará el acceso y salida de los vehículos, además de no entorpecer y alterar la vida de los lugareños (*ver plano*).

### Canchas deportivas

Se contará con varios núcleos deportivos:

1. Se ubicará un Centro Deportivo en la zona recreativa, este será el de mayor importancia por su magnitud y por el equipo que contará (*ver plano de propuesta de zonificación*).
2. Este núcleo contará con canchas deportivas y juegos infantiles, se ubicará en la parte sureste del municipio entre la calle Morelos (*ver plano de propuesta de equipamiento*).

### Biblioteca

Se ubicarán dos bibliotecas públicas en el municipio, una al norte entre la calle Mirador y la segunda de ellas en el lado sur del municipio sobre la calle Morelos.

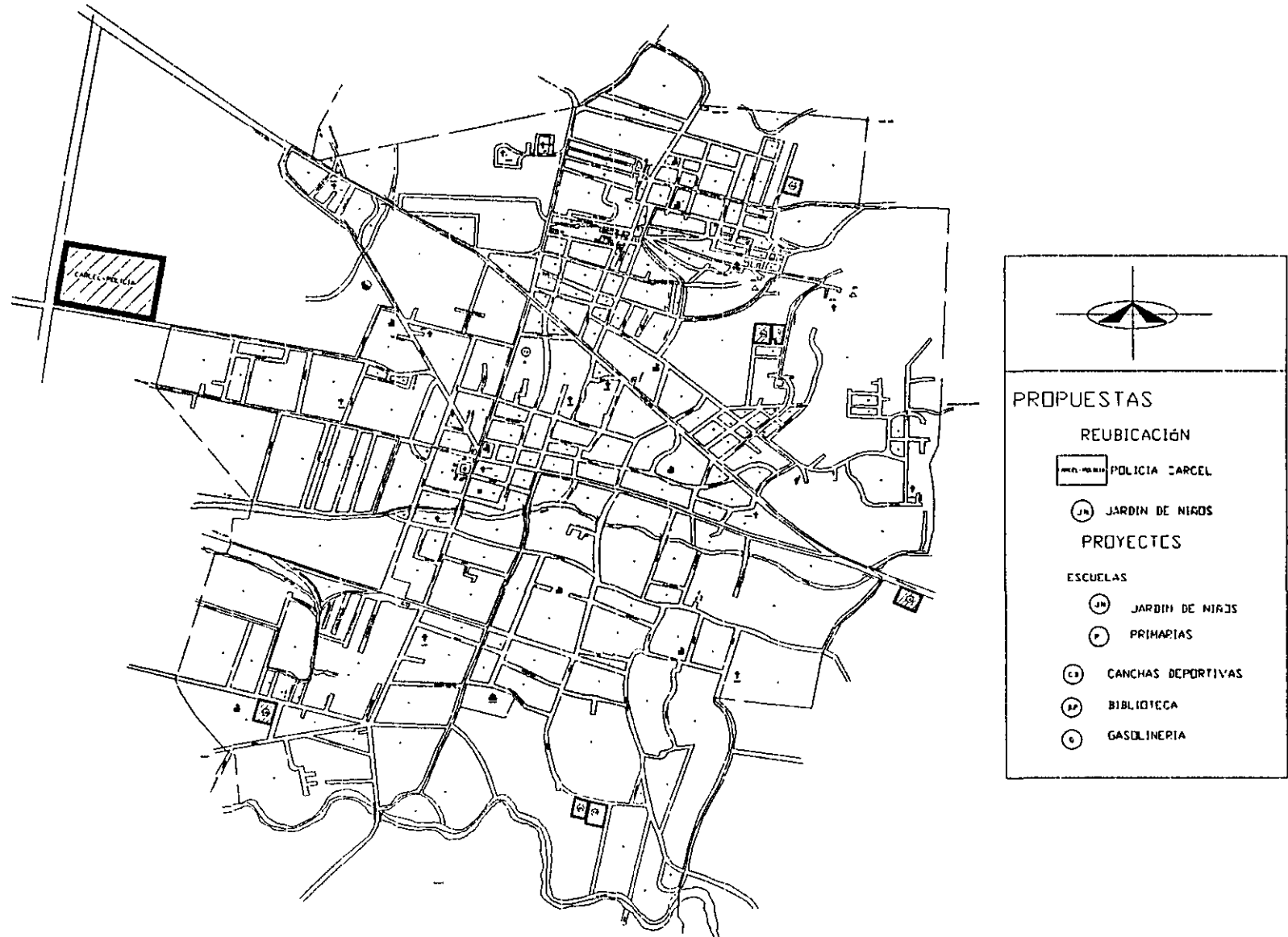
### Educación

Se creará un jardín de niños y una primaria en la parte noreste del municipio entre la calle Bugambilia, además al sur se dotará de un jardín de niños entre la calle Libres. Será necesario proveer de una secundaria sobre la calle de Bugambilia.

### Gasolinera

Se creará una gasolinera en la zona recreativa, ubicada al este del municipio.

Propuesta de equipamiento urbano



### **15.3. Imagen del Centro Histórico**

-Rediseñar la Plaza, para que tenga una imagen acorde con el resto del Centro Histórico.

-Dar unidad arquitectónica al Centro Histórico, respecto a sus edificaciones en cuanto elementos de lenguaje, alturas, proporciones, etc., rescatando el carácter propio del Municipio.

-Hacer una reglamentación que auxilie al proyectista para conocer los elementos arquitectónicos, proporciones, alturas, etc; que deberá mantener en sus construcciones, ya sean nuevas o restauraciones.

#### **Creación de espacios necesarios.**

-Crear servicios de apoyo a la comunidad, como casas de la cultura, escuelas de artes u oficios, bibliotecas, tiendas, etc., para mantener a la población ocupada y aprendiendo un oficio que les pueda servir para subsistir.

-Se crearán también canchas deportivas, escuelas a nivel preescolar, primaria y secundaria, estacionamientos y espacios abiertos.

#### **Reactivación económica**

-Mejorar los servicios de abasto en el municipio (diversificar los giros de comercio) principalmente sobre Avenida Juárez.

-Aprovechar los beneficios de organismos para promover que la iniciativa privada invierta en la restauración de inmuebles.

### **Reglamentación para intervenciones del Centro Histórico de Tlacolula**

La presente reglamentación pretende sentar las bases para un adecuado criterio de intervenciones y creación de nuevas obras arquitectónicas dentro del Municipio, con el fin que toda intervención resulte concordante con la imagen y virtud arquitectónica del lugar, así como para devolverle su calidad perdida y su esencia habitacional, sin negar, no obstante otro tipo de usos de suelo.

#### **Alturas**

-Para obras nuevas la altura máxima del edificio a nivel de banqueta será de dos niveles, siendo la altura promedio de cada nivel, entre 3 y 4 metros y el de la planta baja será de 1 ½ veces la altura de uno de estos niveles superiores. Esto también estará sujeto a la altura promedio de la calle; con el fin de respetar la altura urbana, exclusivamente en Avenida Juárez y el Centro Histórico.

-Sobre las demás calles se podrá tener una altura mayor a la especificada en el anterior párrafo, esto dependerá de su nivel potencial, pero guardando siempre una identidad acorde con el resto del municipio.

### **Paramentos**

Las obras nuevas deben respetar el paramento existente, excepto en los casos en la que la apertura de plazas o su relación con otros edificios requiera un tratamiento diferente.

### **Fachadas**

-Los edificios deberán conservar la armonía en cuanto a elementos de edificios patrimoniales existentes, como el predominio del macizo sobre el vano.

-Los vanos superiores deberán guardar una proporción 1:2.

-Los entresijos deberán ser indicados en las fachadas por medio de algún elemento arquitectónico que nos de referencia como cornisas y entrecalles.

-Queda prohibida la utilización de pinturas esmaltadas en fachadas, así como colores fluorescentes o que resulten discordantes a la imagen del Centro Histórico.

-En caso de haber balcones en niveles superiores estos no deberán exceder 60 cms. fuera del paramento del edificio. Esto sobre Avenida Juárez y el Centro Histórico.

-Queda prohibida la utilización de fachadas integrales de cristal.

-En el caso de que existan toldos ventanas superiores o comercios estos deberán estar contenidos dentro de los enmarcamientos. Así mismo los anuncios de los locales comerciales, los cuales también

serán diseñados bajo similares criterios para evitar la contaminación visual.

-Se deberá de retirar la propaganda, letreros y agregados discordantes.

-Se deberán de integrar las fachadas discordantes al contexto.

### **Mobiliario urbano y pavimentos**

-El tratamiento de banquetas y guarniciones corresponderá al carácter de la calle (peatonal o vehicular). Peatonal: adoquín y piedra bola para delimitar lo que correspondería a la banqueta; vehicular: banquetas de concreto y arroyo de asfalto.

-Se dotará de mobiliario urbano, y se le dará el mantenimiento necesario.

-En cuanto a las intervenciones de restauración estos deberán respetar los elementos existentes con valor en las fachadas, esto no niega la aparición de elementos modernos, pero sin desvirtuar la imagen original.

### **Programas de conservación del Centro Histórico:**

-Programa permanente para el mejoramiento de la imagen urbana del Centro Histórico.

-Programa de peatonalización para intensificar la circulación y unir los nodos con mayor atractivo y actividad.

- Definición de rutas en las vialidades destinadas para ello.
- Desaliento al uso del auto dentro del Centro Histórico.
- Aprovechamiento intenso del espacio urbano de los centros tradicionales, recreativos y culturales para el disfrute de la población local y visitante.

#### **15.4. Conclusión**

Es muy cierto que la sociedad es fundamental en la protección del Patrimonio de una nación, para ello debe tener la información necesaria y entender el desarrollo cultural y el papel histórico que juega en ella, así como reconocer el esfuerzo librado por nuestros ancestros para obtener lo que hasta el día de hoy conocemos como nuestro patrimonio heredado. Nos corresponde salvaguardarlo; mediante el esfuerzo de la sociedad en su conjunto, reconociendo cada logro obtenido en el trayecto de nuestra historia; procurando evitar la pérdida irrecuperable del patrimonio, por el abandono, destrucción o tan solo por la increíble y atroz indolencia hacia los bienes recibidos.

## 16. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

### 16.1. Factibilidad legal

El Municipio de Tlacolula de Matamoros asumiendo las funciones que como nivel de gobierno le corresponde atender dentro de una pluralidad de responsabilidades, tiene también, la de conservar y proteger el patrimonio edificado del Centro Histórico.

Mediante una normatividad se pretende asegurar el cuidado y aprovechamiento adecuado del patrimonio cultural del Centro Histórico.

Ante la problemática y el interés de la protección del Patrimonio edificado, sus espacios abiertos y su traza urbana, el Municipio de Tlacolula de Matamoros a través de la Regiduría y la Dirección General del Centro Histórico, y con la ayuda de los alumnos de la Facultad de Arquitectura, elaborarán un estudio parcial de conservación del Centro Histórico de dicha ciudad.

Durante el desarrollo del estudio se realizarán reuniones de coordinación con autoridades, instituciones y grupos organizados de la ciudad, para lograr una integración de las propuestas y proyectos del municipio y de la comunidad organizada y el necesario consenso.

Estas organizaciones fueron a nivel federal: Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH); a nivel municipal la Presidencia Municipal, Regidores, Ecología Municipal; a nivel

comunitario: Patronato Prodefensa del Patrimonio Cultural y natural del Estado de Oaxaca.

### 16.2. Factibilidad económica

Inversión Pública autorizadas por fuente de financiamiento según región:

Valles Centrales.

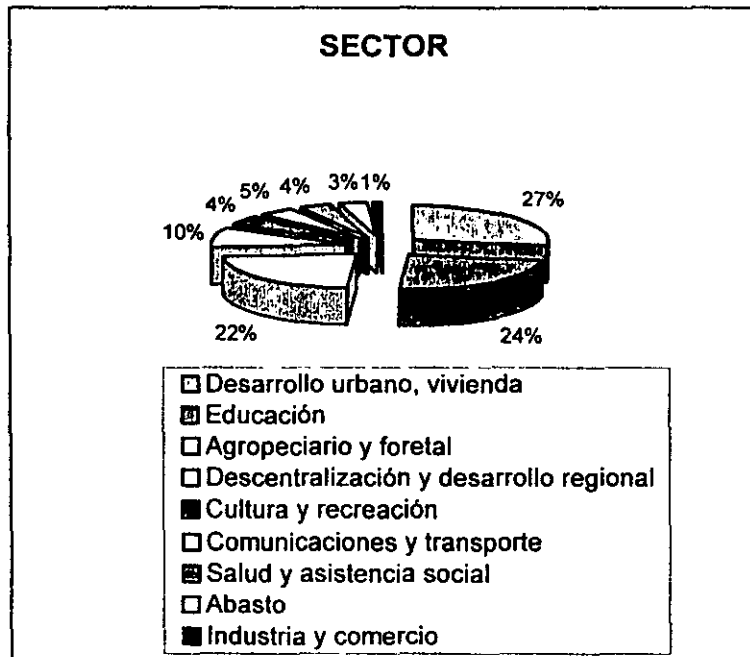
SECTOR	TOTAL MILES DE PESOS
Desarrollo urbano, vivienda, y ecología	89 664.3
Educación	76 376.6
Agropecuario y forestal	72 948.1
Descentralización y desarrollo regional	31 003.5
Cultura y recreación	16 034.7
Comunicaciones y transporte	14 691.4
Salud y asistencia social	12 185.9
Abasto	10 889.3
Industria y comercio	3 752.9
Trabajo y previsión social	593.3
Justicia	586.3
Pesca	506.7
Reforma agraria	264.3
Turismo	207.3

FUENTE: COPLADE. Programa Operativo Anual, 1998.



El Municipio de Tlacolula de Matamoros, destina su inversión pública directa a proyectos encaminados al mejoramiento de imagen urbana, los cuales son:

El financiamiento de las obras en el Centro Histórico, son con recursos municipales y federales de acuerdo a los programas especiales del SEDESOL y además de la ayuda de la comunidad.



- 1.-Mejoramiento de imagen urbana de las calles del centro histórico.
- 2.- Rescate de monumentos deteriorados del centro histórico.
- 3.- Rescate de barrios.

Qcaca



## VI. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

## 17. MODELOS ANÁLOGOS

### 17.1. Mercados

#### Zona Local

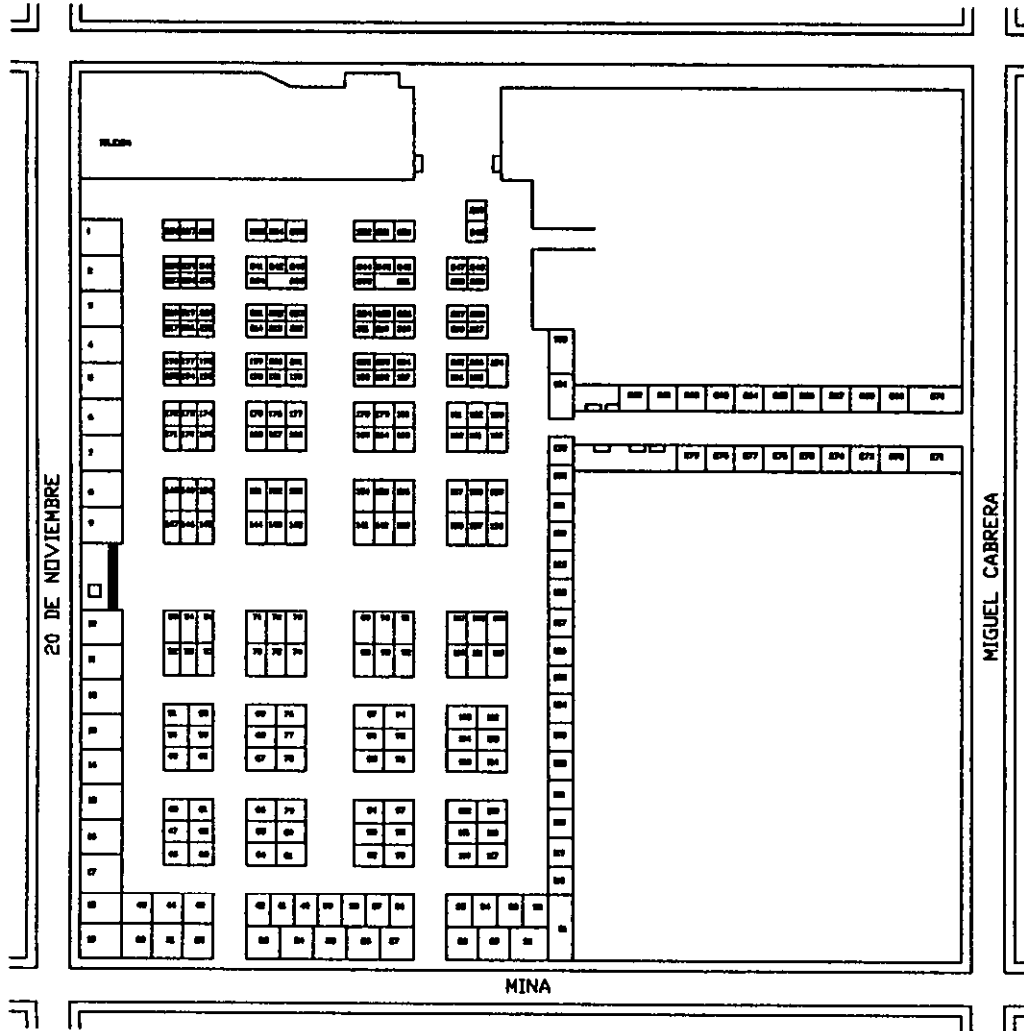
Giros	"Mercado 20 de Noviembre"		"Mercado Benito Juárez"	
	No. locales	m <sup>2</sup> por local	No. locales	m <sup>2</sup> por local
<b>Área húmeda</b>				
-Frutas y legumbres	-	-	62	5
<b>Carnicería</b>				
-Res	-	-	45	7
-Puerco	-	-	45	7
- Pollo	-	-	60	5
- Pescado	-	-	15	7
- Mariscos	-	-	9	7
- Chicharrón	-	-	22	7
- Cremería	-	-	18	7
<b>Área abierta</b>				
-Cocinas	29	24	-	-
-Antojitos	36	8	34	8
-Barbacoa	27	6	-	-
-Jugos y licuados	8	8	18	8
-Paletería	-	-	18	20
-Tortillería	2	15	2	15
- Flores	-	-	16	6

Giros	No.	m <sup>2</sup>	No.	m <sup>2</sup>
	locales	por local	locales	por local
<b>Zona seca</b>				
-Mezcal	-	-	15	6
-Chocolate	35	10	-	-
-Ropa	22	9	45	9
-Abarrotes	24	9	18	9
-Tlapalería	-	-	5	8
-Dulcería	-	-	18	9
-Especias	-	-	22	9
-Artesanías	37	9	65	9
-Molino	2	18	3	18
-Pan	56	6	40	6
-Pastelería	-	-	3	9
-Tizatería	-	-	1	9
-Carcería	-	-	8	8
-Perfumería	-	-	6	9
-Regalos	-	-	8	9
-Joyería	-	-	4	9
-Peltre y loza	-	-	16	9
-Zapaterías	-	-	17	9

**Zona Administrativa**

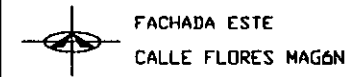
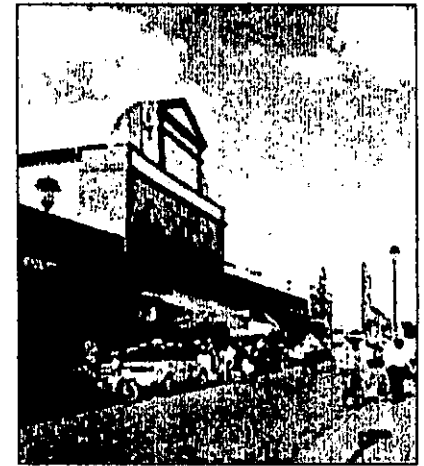
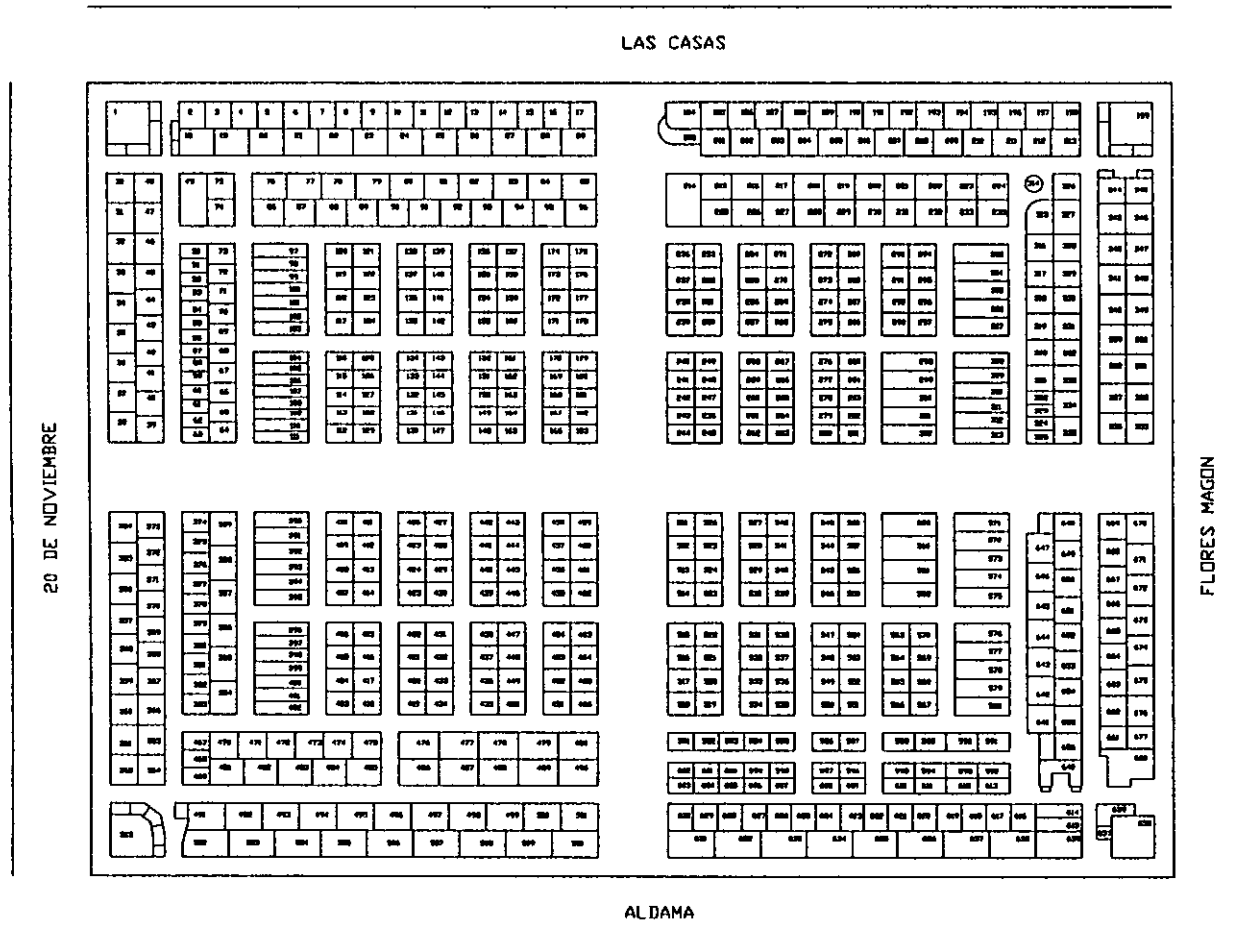
Local	Mercado "20 de Noviembre"	Mercado "Benito Juárez"
	Cuenta	Cuenta
2 Oficinas	*	-
-Recepción	*	-
- Sala de juntas	*	-
-Veladores	*	*
-Bodega	*	*
Sanitarios	*	*
Auditorio	-	-
<b>Zona servicios</b>		
Sanitarios		
-Mujeres	*	*
-hombres	*	*
Área de basura	*	-
Estacionamiento	-	-
-Patio de descarga	-	-

Mercado 20 de Noviembre, Centro Histórico, Oaxaca.



FACHADA PRINCIPAL  
CALLE MIGUEL CABRERA

Mercado Benito Juárez, Centro Histórico, Oaxaca.

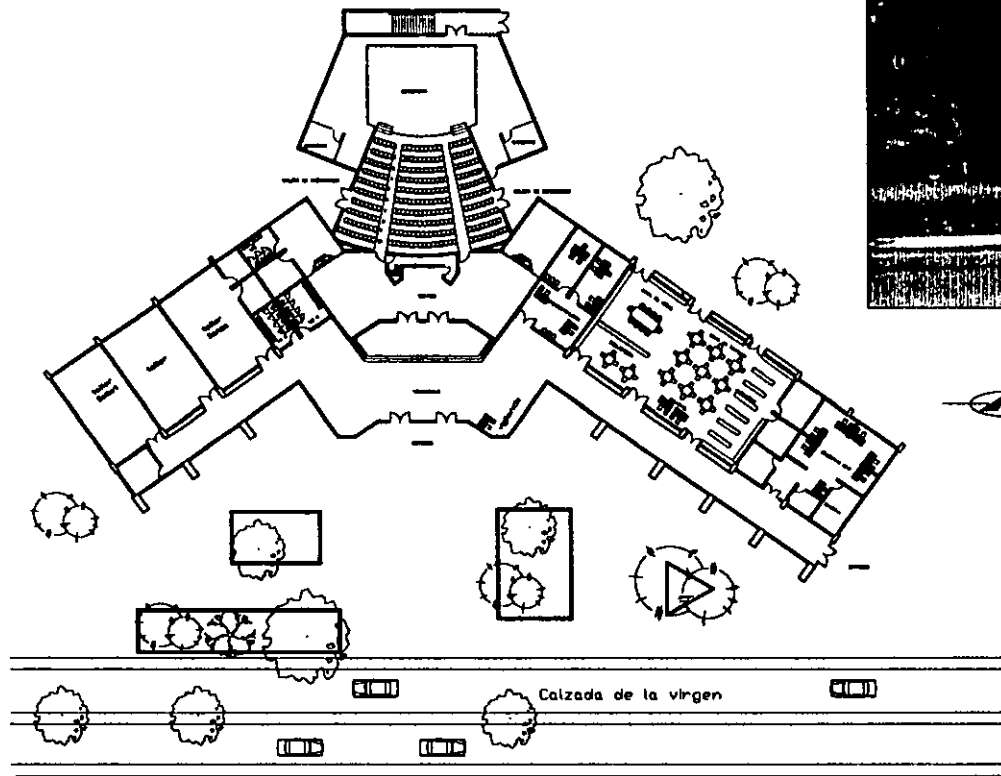


17.2. Casa de la Cultura

Local	“Ricardo Flores Magón”	“Rosario Castellanos”
	Cuenta	Cuenta
<b>Zona administrativa</b>		
-Dirección	*	*
-Sala de juntas	-	-
<b>Zona de Talleres</b>		
-Pintura	-	*
-Dibujo	-	*
-Guitarra	*	*
-Serigrafía	-	*
-Corte y confección	-	-
-Cultura de belleza	-	-
-Cocina	-	-
-Danza:		
Regional	*	*
Contemporánea	*	*
Española	*	-
-Bailes de salón	*	-
-Aeróbics	*	*
-Inglés	-	-
-Computación	-	-
-Lectura	-	-
-Herbolaria	*	-
-Coreografía	-	-

	Cuenta	Cuenta
-Yoga	*	-
-Tai Chi Chuan	*	-
-Vocalización	*	-
-Jazz	*	-
-Karate	*	-
-Artes plásticas	*	*
-Piano	*	-
<b>Biblioteca</b>	*	
-Área de consulta	*	*
-Estantería	*	*
-Registro y control	*	*
-Fotocopiado	-	*
-Ficheros	*	*
-Paquetería	*	*
-Área de niños	*	
<b>Zona de Servicios</b>		
-Sanitarios	*	*
-Bodega de mantenimiento	*	*
-Teatro	*	-

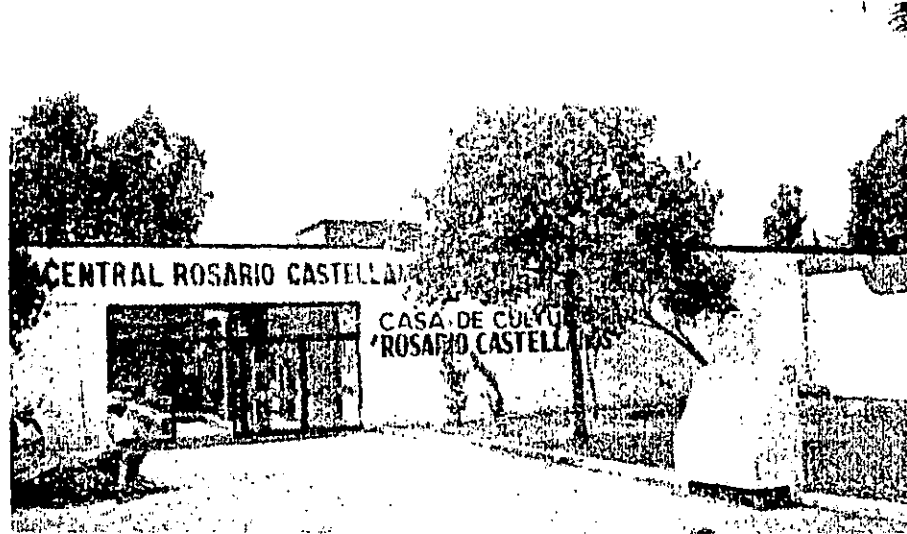
Casa de la Cultura "Ricardo Flores Magón", Coyoacán, D.F.



FACHADA PRICIPAL



**Casa de la Cultura “Rosario Castellanos”, Tláhuac, D.F.**

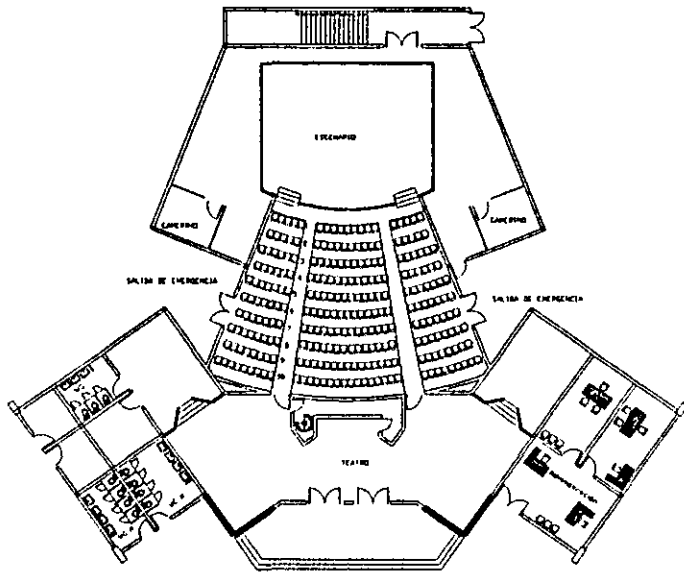


*Acceso principal*

**17.3. Teatro**

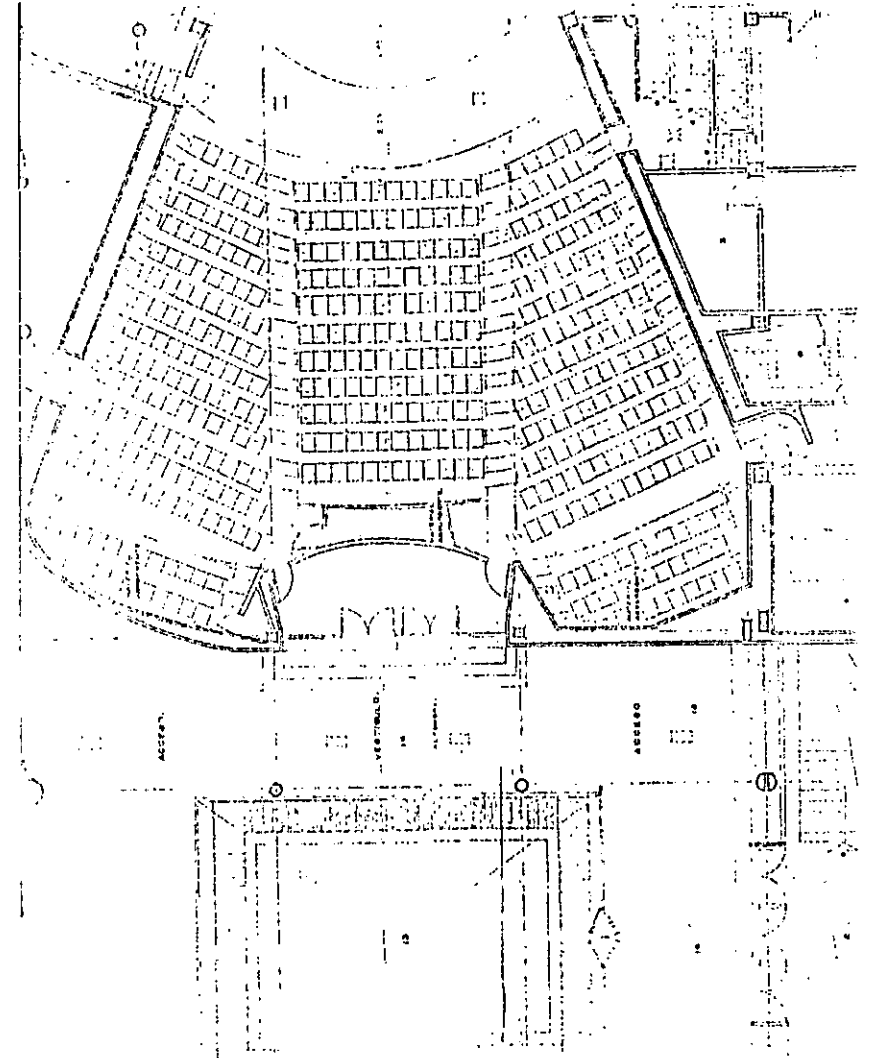
Local	Ricardo Flores Magón	Carlos Lazo
	Cuenta	Cuenta
<b>Zona Pública</b>		
-Butaquería	*	*
-Sanitarios	-	*
-Dulcería	-	-
-Vestíbulo	*	*
<b>Zona de actores</b>		
-Escenario	*	*
-Camerinos	*	*
<b>Zona de Servicio</b>		
-Cabina de luz y sonido	*	*
-Taquilla	-	*
-Bodega de utilería y escenografía	*	*
-Taller de escenografía	*	-
-Reparación de utilería y escenografía	*	-
-Estacionamiento		

**Teatro "Ricardo Flores Magón", Coyoacán, D.F.**



*Planta arquitectónica*

**Teatro "Carlos Lazo", Coyoacán, D.F.**



*Planta arquitectónica*

### 17.4. Presidencia Municipal

Local	Santa María Tlahuitoltépec	Tehuantepec
	Cuenta	Cuenta
<b>La presidencia</b>		
-Presidente Municipal	*	*
-Síndico Municipal	*	*
-Secretario Municipal	*	*
-Regidores	*	*
-Alcalde	*	*
-Tesorero	*	*
-Archivo	*	*
-Zona secretarial	*	*
-Auditorio	-	-
-Sala de juntas	*	*
-Área de espera	-	-
-Sanitarios	*	*
-Fotocopiado	-	-
-Área de guardado	-	*
-Salón de usos múltiples	-	*
<b>Comisiones</b>		
-Gobernación y licencias	*	*
-Hacienda	-	*
-Agua potable y alcantarillado	*	*
-Salud, beneficencia pública y espectáculos	-	*
-Obras públicas y alumbrado	*	*
-Desarrollo social	-	-

	Cuenta	Cuenta
-Parques y jardines, calles	-	*
-Protección al ambiente	-	-
-Limpia	*	*
-Programación urbana-rural	-	-
-Acción social y deportes	-	-
-Educación pública y acción cívica	*	-
-Panteones	*	*
-Seguridad pública y tránsito	*	*
-Mercados y rastro	*	*
-Turismo	*	*
-Patrimonio y bienes municipales	-	-
- Comunicaciones	-	-
- Agricultura y ganadería	*	*
- Sanitarios	-	*
-Registro Civil	-	-
-Ministerio Público	-	-
<b>Zona servicios</b>		
-Bodega de mantenimiento	*	*
-Área para empleados	-	-
-Vigilancia	*	*
-Sanitarios	-	-
-Estacionamiento	-	*

**Santo Domingo Tehuantepec**

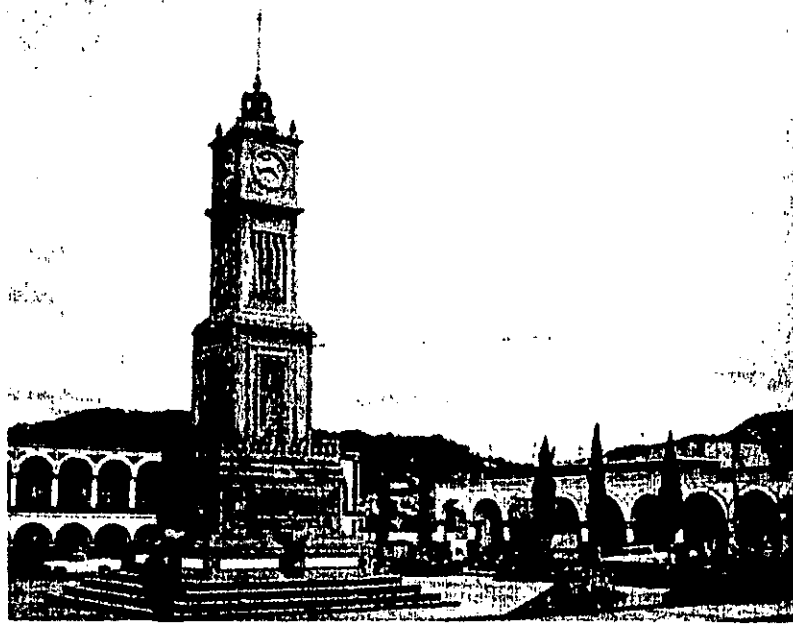
Presidencia Municipal

Distrito Tehuantepec (18)

Región Istmo (7)

Oaxaca

Ubicado a 253 Km al sureste de la Ciudad de Oaxaca, por la carretera núm. 190.



**Santa María Tlahuitoltépec**

Presidencia Municipal

Distrito Mixe (12)

Región de la Sierra (4)

Oaxaca

A 77 Km al Noreste de Mitla, en dirección a Albarradas

### 17.5. Registro Civil

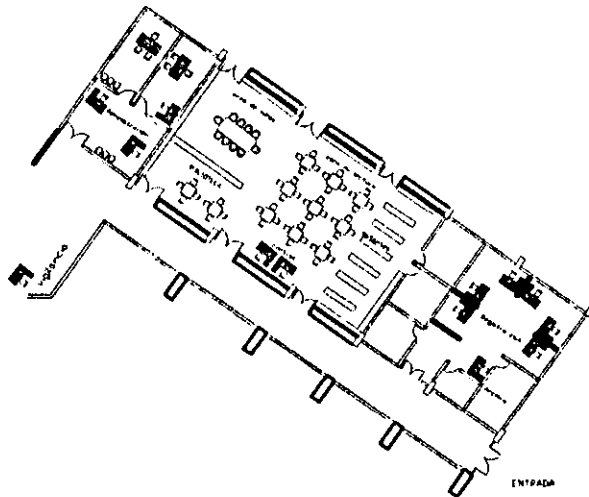
Local	No. 56	No. 32
	Cuenta	Cuenta
-Salón del juez	*	*
-Zona secretarial	*	*
-Archivo	*	*
-Sanitarios	-	*
-Vestíbulo	-	*
- Apartado	*	*
- Zona de espera	-	*

### Registro Civil No. 56, Tláhuac, D.F.



*Acceso principal*

### Registro Civil No. 32, Coyoacán, D.F.



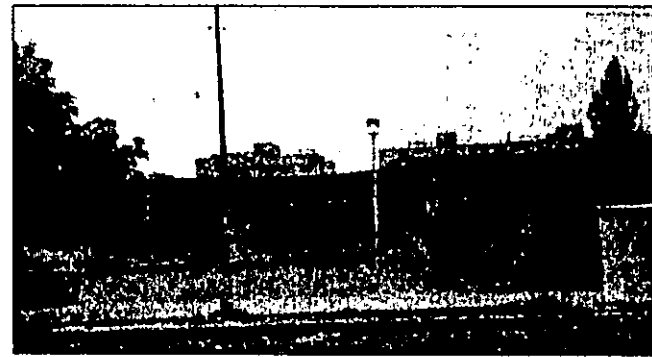
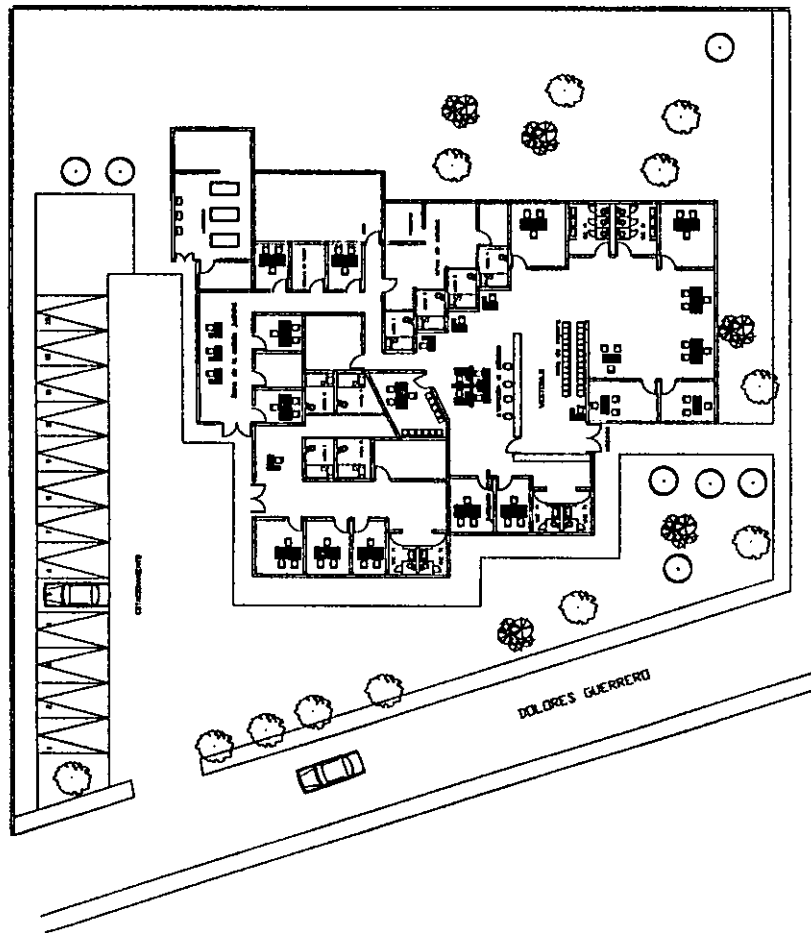
*Planta arquitectónica*

**17.6. Ministerio Público**

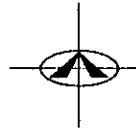
Local	Ministerio 28	Ministerio
	Cuenta	Cuenta
<b>Zona Pública</b>		
-Registro de entrada y salida	*	*
-Zona de espera	*	*
-Oficial recepcionistas	*	*
-Denuncias	*	*
-Sanitarios	*	*
<b>Zona Interna</b>		
-Área secretarial	*	*
-Personas de correspondencia	*	*
-Recursos financieros	*	*
-Fiscal	*	*
-Responsable de agencia	*	*
-Coordinador del ministerio	*	*
-Administrador de recursos materiales	*	*
-Administrador de recursos financieros	*	*
<b>Zona detención</b>		
-Separos	-	-
-Cámara	-	-
-Juzgado	-	*

Local	Cuenta	Cuenta
<b>Zona de investigación</b>		
-Perito médico	*	*
-Perito valuador	*	*
-Perito plurifuncional	-	*
-Perito en criminalística	*	-
-Perito químico	-	-
-Perito fotográfico	*	*
<b>Zona de investigación de robo de vehículos y transporte</b>		
-Mesa de trámite	*	*
-Agente del ministerio público	-	*
-Área secretarial	*	*
-Averiguaciones previas	*	*
-Policía Judicial	*	*
-Policía preventivos	*	*
-Retrato hablado	*	-
-Anfiteatro	*	-
-Área de planchas	*	-
-Guardado de instrumental	*	-
-Vestidor	-	-
-Incinerador	-	-
<b>Estacionamiento</b>	*	*

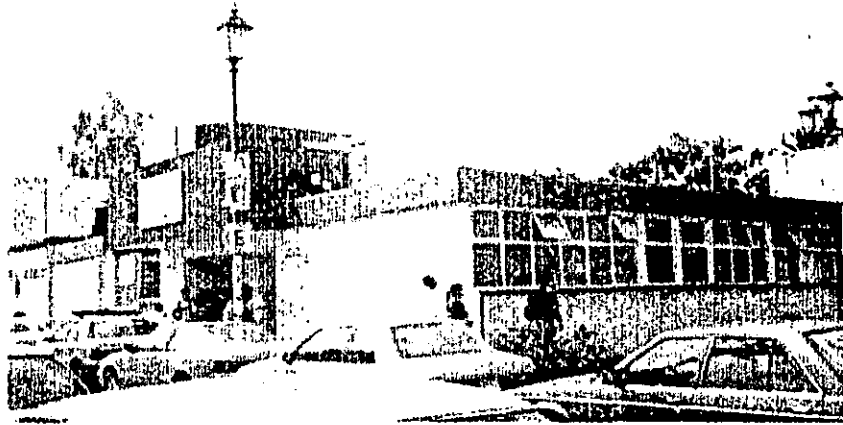
Agencia del Ministerio Público No. 54, Candelaria Pérez,  
esquina Dolores Guerrero, Coyoacán, D.F.



ACCESO PRINCIPAL



**Agencia del Ministerio Público No. 28, Tláhuac, D.F.**



*ACCESO PRINCIPAL*



## 18. REGLAMENTACIÓN

Mencionaremos los artículos de mayor importancia.

### Reglamento de construcciones del D.F.

**Art. 145.** Las edificaciones que se proyecten en zonas del patrimonio histórico, artístico o arqueológicos de la Federación o del D.F., deberán sujetarse a las restricciones de altura, materiales acabados, colores, aberturas y todas las demás que señalen para cada caso, el Instituto Nacional de Antropología e Historia el Instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura.

**Art. 289** En las obras de ampliación no se pondrán sobrepasar nunca los límites de resistencia estructural, las capacidades de servicios de tomas, acometidas y descarga de las instalaciones. Excepto en casos que exista la infraestructura necesaria para proporcionar el servicio, previa solicitud y aprobación de las autoridades correspondientes.

**Art. 292** Cualquier demolición en zonas del patrimonio histórico, artístico y arqueológico de la Federación del Distrito Federal requerirá, previamente a la licencia de demolición, de la autorización correspondiente por parte de las autoridades federales que corresponda y requerirá, en todos los casos, de la responsiva de un Director Responsable de Obra

### Ley Federal sobre monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticos e Históricas

**Artículo 1º.** El objeto de esta ley es de interés social y nacional y sus disposiciones de orden público.

**Artículo 2º.** Es de utilidad pública, la investigación, conservación, protección, restauración y recuperación de los monumentos arqueológicos, artísticos e históricos y de las zonas de los monumentos.

La Secretaría de Educación Pública, el Instituto Nacional de Antropología e Historia, el Instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura y los demás institutos culturales del país, en coordinación con las autoridades estatales, municipales y los particulares, realizarán campañas permanentes para fomentar el conocimiento y respeto a los monumentos arqueológicos, históricos y artísticos.

El Instituto Nacional de Antropología e Historia y el Instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura, de acuerdo con lo que establezca el reglamento de esta ley, organizarán o autorizarán asociaciones civiles, juntas vecinales y uniones de campesinos como organizaciones auxiliares para impedir el saqueo arqueológico y preservar el patrimonio cultural de la Nación.

**Artículo 7º.** Las autoridades de los Estados y Municipios cuando decidan restaurar y conservar los monumentos arqueológicos e

---

históricos lo harán siempre, previo permiso y bajo la dirección del Instituto Nacional de Antropología e Historia.

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

**Artículo 27.** Son propiedad de la Nación, inalienables e imprescriptibles, los monumentos arqueológicos muebles e inmuebles.

**Artículo 33.** Son monumentos artísticos los bienes muebles e inmuebles que revistan valor estético relevante.

## 19. ESTADO ACTUAL

### 19.1 Mercado “Martín González”

#### Galera de Pollos

17 puestos ubicados-pollo

22 puestos ubicados –frutas y legumbres

#### Galera de Tocineros

46 puestos ubicados

#### Galera chicharrones

23 puestos ubicados

#### Galera de pan

52 puestos ubicados

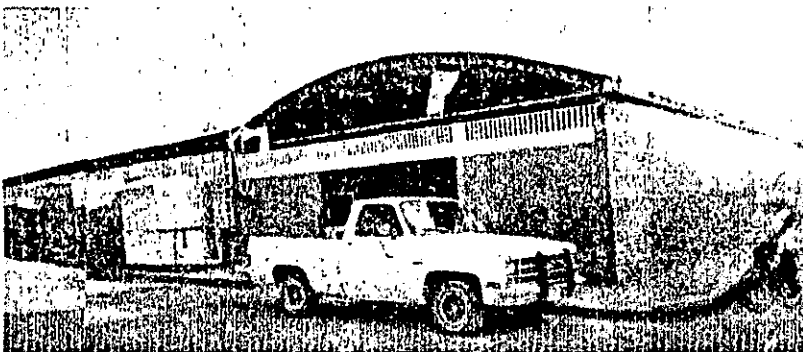
#### Galera de tablajeros

36 puestos ubicados

#### Galera de barbacoa

21 puestos ubicados

#### Estacionamiento



### 19.2. Casa de la cultura



#### Dirección

#### Talleres

Aeróbics

Guitarra

Inglés

Cocina

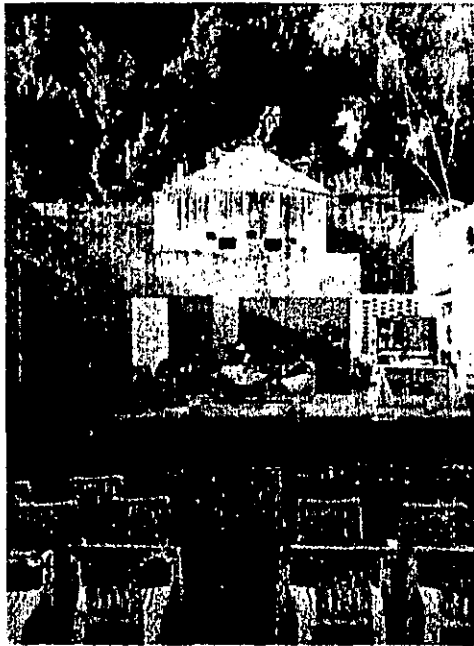
Serigrafía

Cultura de belleza

Danza

#### Sanitarios

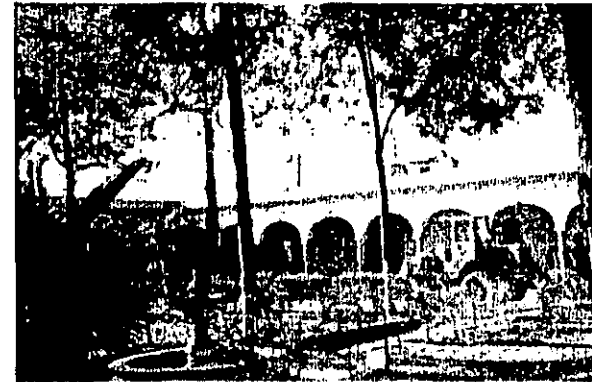
### 19.3. Teatro



**Butaquería**

**Escenario**

### 19.4. Presidencia Municipal



**Presidente Municipal**

**Secretario Municipal**

**Síndico Municipal**

**Regidores**

**Área de secretarías**

**Tesorero**

**Comisiones**

Mercados

Obras públicas y alumbrado

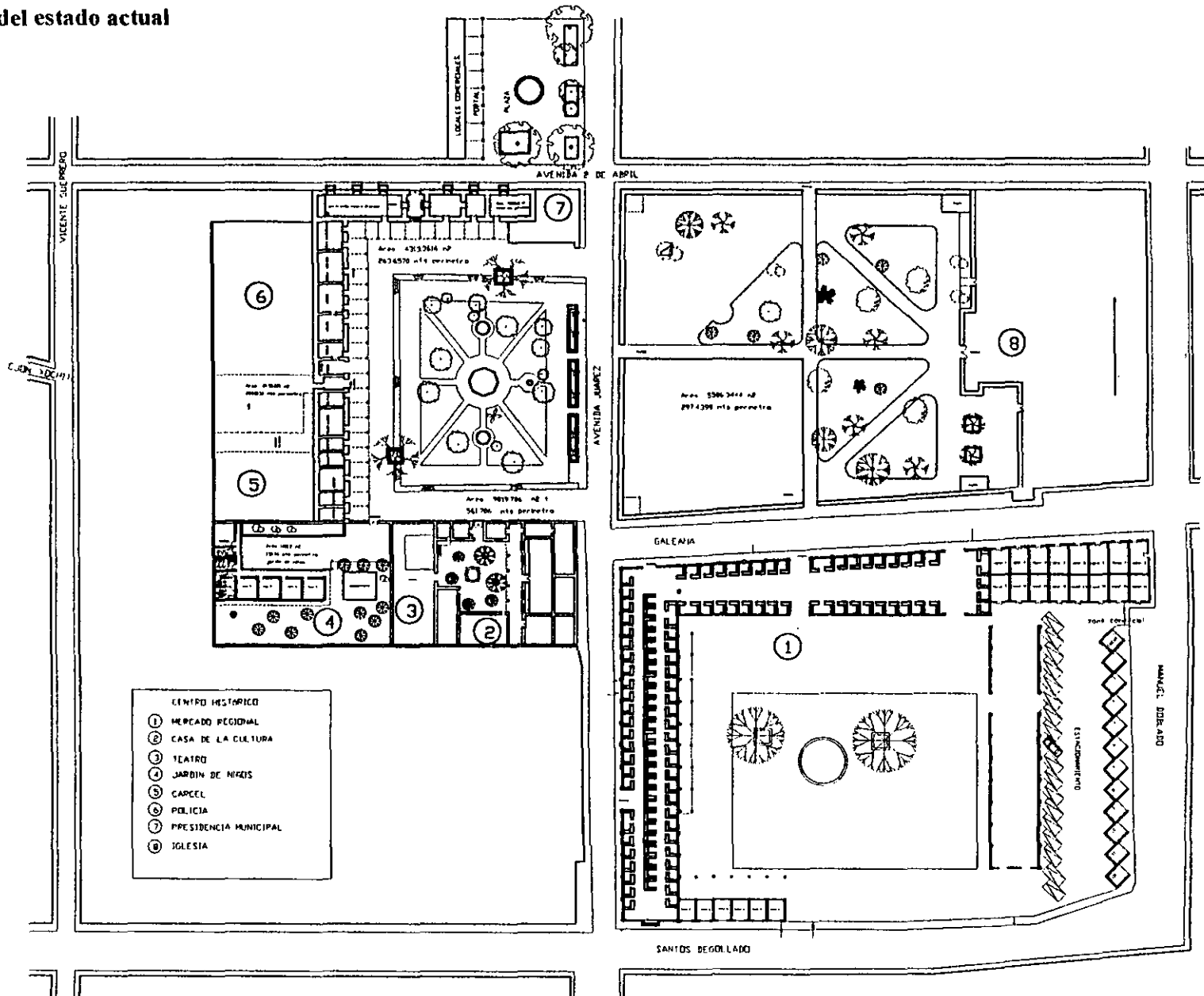
Agua potable y alcantarillado

**Sala de juntas**

**Bodega**

**Sanitarios**

Plano del estado actual



## 20. CONCEPTO ARQUITECTÓNICO

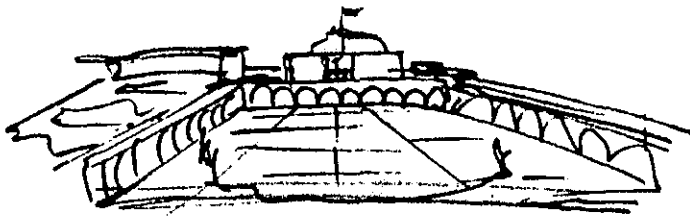
Para el desarrollo de nuestra idea conceptual, decidimos respetar el esquema urbano existente.

De todos los elementos que circundan la plaza, jerarquizamos la Presidencia Municipal con la intención de **plasmear el poder político** que en ella alberga. Lo cual se hará mediante el manejo de:

-La Presidencia Municipal se dispondrá simétricamente sobre el eje compositivo principal.

-La mayor apertura de la plaza se dirigirá al acceso de la Presidencia Municipal.

-Se jerarquizará el acceso de dicha Presidencia dándole una mayor altura y diferente tratamiento.



*Concepto gráfico*

### Desarrollo del conjunto

Los demás elementos que conforman nuestro conjunto se integran entre sí, respetando a la presidencia como elemento principal.

### El mercado

Dado que cuenta con la mayor dimensión, se adapta a la escala humana por medio de plazas y plazoletas.

### La plaza

En su forma más elemental, es el resultado de la agrupación de edificaciones alrededor de un espacio libre; la plaza tiene como cualidad el ser un lugar de recreación. Forma parte de la estructura urbana, así como también es punto de referencia que relaciona las diferentes partes o componentes de dicha estructura. Cumple de esta manera, un papel articulador.

La plaza es el elementos capaz de tensionar y referenciar el conjunto.

A nivel urbano se pretendió realizar una secuencia urbana entre los diferentes espacios (calles, plazas, jardines y parques) para enfatizar los edificios y dar un espacio para la vida comunal de los lugareños.

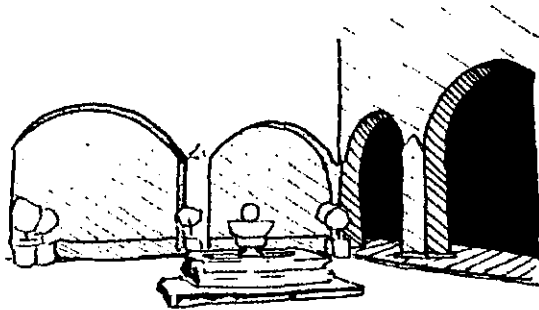
## Nivel arquitectónico

### El Patio

Elemento compositivo de la arquitectura colonial; de disposición central que permite la entrada de luz a todos los espacios, haciendo una combinación de luz y sombra.

El Patio transmite la interrelación entre los individuos dentro del edificio, jerarquizando la vida interior.

Nuestro concepto el “patio”, trata de revalorar la tipología ya existente en el lugar y conservar el tipo de vida del municipio.



*patio*

## 21. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

### 21.1. Mercado regional

#### 1. Zona Locales

Giros	No. locales	Dimensiones	Superficie m <sup>2</sup>
<b>Área húmeda</b>			
-Frutas y legumbres	22	3mts X 3 mts	198
<b>Carnicería:</b>			
-Res	40	3mts X 4mts	480
-Puerco	50	3mts X 3mts	450
Pollo	19	3mts X 3mts	171
Chicharrón	24	3mts X 3 mts	216
-Cremerías	7	3mts X 3mts	63
			1578 Total
<b>Área abierta</b>			
-Cocinas	6	3mts X 6mts	108
-Antojitos	9	3mts X 3mts	81
-Barbacoa	20	3mts X 3mts	180
-Jugos y licuados	4	3mts X 3mts	36
-Paletería	4	3mts X 3mts	36
-Tortillería	1	3mts X 6mts	18
			459 Total
<b>Área seca</b>			
-Mezcal	4	3mts X 3mts	36
-Chocolate	4	3mts X 3mts	36
-Ropa	8	3mts X 3mts	72

Giros	No. locales	Dimensiones	Superficie m <sup>2</sup>
<b>Zona seca</b>			
-Abarrotes	3	3mts X 3mts	27
-Tlapalería	1	3mts X 3mts	9
-Dulcería	2	3mts X 3mts	18
-Especies	2	3mts X 3mts	18
-Artesanías	9	3mts X 3mts	81
-Molino	1	3mts X 6mts	18
-Pan	55	3mts X 3mts	495
			783 Total

#### Zona Administrativa

Local	No. de personas	Superficie m <sup>2</sup>
<b>2 Oficinas:</b>		
-Recepción	1	16
-Sala de juntas	10	19
-Veladores	3	25
-Bodega		8
<b>Sanitarios:</b>		
-Hombres (1 wc, 1 lav)		9
-Mujeres (1 wc, 1 lav)		9
		182.76 Total



**Zona servicios**

<b>Local</b>	<b>Superficie m<sup>2</sup></b>
Sanitarios	
-Mujeres	33
-hombres	33
Área de basura	15
Estacionamiento	700
-Cajón chico 21	
-Cajón grande 22	
-Patio de descarga	
	862 Total

### 21.2. Casa de la Cultura

Local	Área m <sup>2</sup>	No. de usuarios
<b>Zona administrativa</b>		
-Dirección	15	2
-Sala de juntas	15	10
<b>Zona de Talleres</b>		
-Pintura	60	15
-Dibujo	60	15
-Guitarra	20	10
-Serigrafía	30	10
-Corte y confección	30	10
-Cultura de belleza	30	10
-Cocina	65	10
-Danza	150	20
-Aeróbics	150	20
-Inglés	30	20
-Computación	30	10
-Lectura		
<b>Biblioteca</b>	85	70
-Área de consulta	70	
-Estantería	9	1
-Registro y control	9	1
-Fotocopiado	5	1
-Ficheros	10	1
-Paquetería	8	1
-Área de niños	15	20

Local	Área en m <sup>2</sup>	No. de usuarios
<b>Zona de Servicios</b>		
-Sanitarios hombres (2wx,1 ming. Y 2 lav.)	12	
-Sanitarios mujeres (3wc y 2 lav.)	12	
-Bodega de mantenimiento	9	
<b>Teatro</b>		
<b>Zona Pública</b>		
-Butaquería	150	198
-Sanitarios hombres (2wc, 1 ming. Y 2 lav.)	24	
-Sanitarios Mujeres (3wx y 2 lav.)	24	
-Dulcería	18	2
-Vestíbulo	90	
<b>Zona de actores</b>		
-Escenario	96	
-Camerinos	40	18
<b>Zona de Servicio</b>		
-Cabina de luz y sonido	15	2
-Taquilla	6	1
-Bodega de utilería y escenografía	15	
-Taller de escenografía	25	3

### 21.3. Presidencia Municipal

Local	Área en m <sup>2</sup>	No. de usuarios
<b>La Presidencia</b>		
-Presidente Municipal	16	2
-Síndico Municipal	16	2
-Secretario Municipal	16	2
-Regidores	12	1
-Alcalde	12	1
-Tesorero	12	1
-Archivo	9	
-Zona secretarial	18	4
-Sala de juntas	18	12
-Área de espera	9	
-Fotocopiado	9	1
-Área de guardado	6	1
<b>Comisiones</b>		
-Gobernación y licencias	16	4
-Hacienda	16	2
-Agua potable y alcantarillado	18	4
-Salud, beneficencia pública y espectáculos	18	3
-Obras públicas y alumbrado	22	3
-Desarrollo social	24	4

	Área en m <sup>2</sup>	No. de usuarios
-Parques y jardines, calles	12	2
-Protección al ambiente	22	3
-Limpia	9	1
-Programación urbano-rural	26	4
-Acción social y deportes	24	4
-Educación pública y acción cívica	25	4
-Panteones	10	2
-Seguridad pública y tránsito	28	4
-Mercados y rastro	20	3
-Turismo	30	4
-Patrimonio y bienes municipales	25	3
- Comunicaciones	18	2
- Agricultura y ganadería	18	2
<b>Zona servicios</b>		
-Bodega de mantenimiento	6	
-Área para empleados	8	6
-Vigilancia	6	2
-Sanitarios	30	6
-Estacionamiento		

### 21.4. Registro Civil

Local	Área en m <sup>2</sup>	No. de usuarios
-Salón del juez	35	2
-Zona secretarial	15	5
-Archivo	9	
-Vestíbulo	20	
-Apartado	12	2
-Zona de espera	9	

### 21.5. Ministerio Público

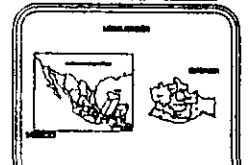
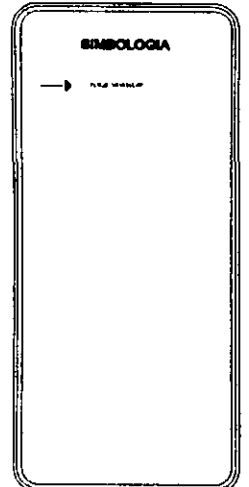
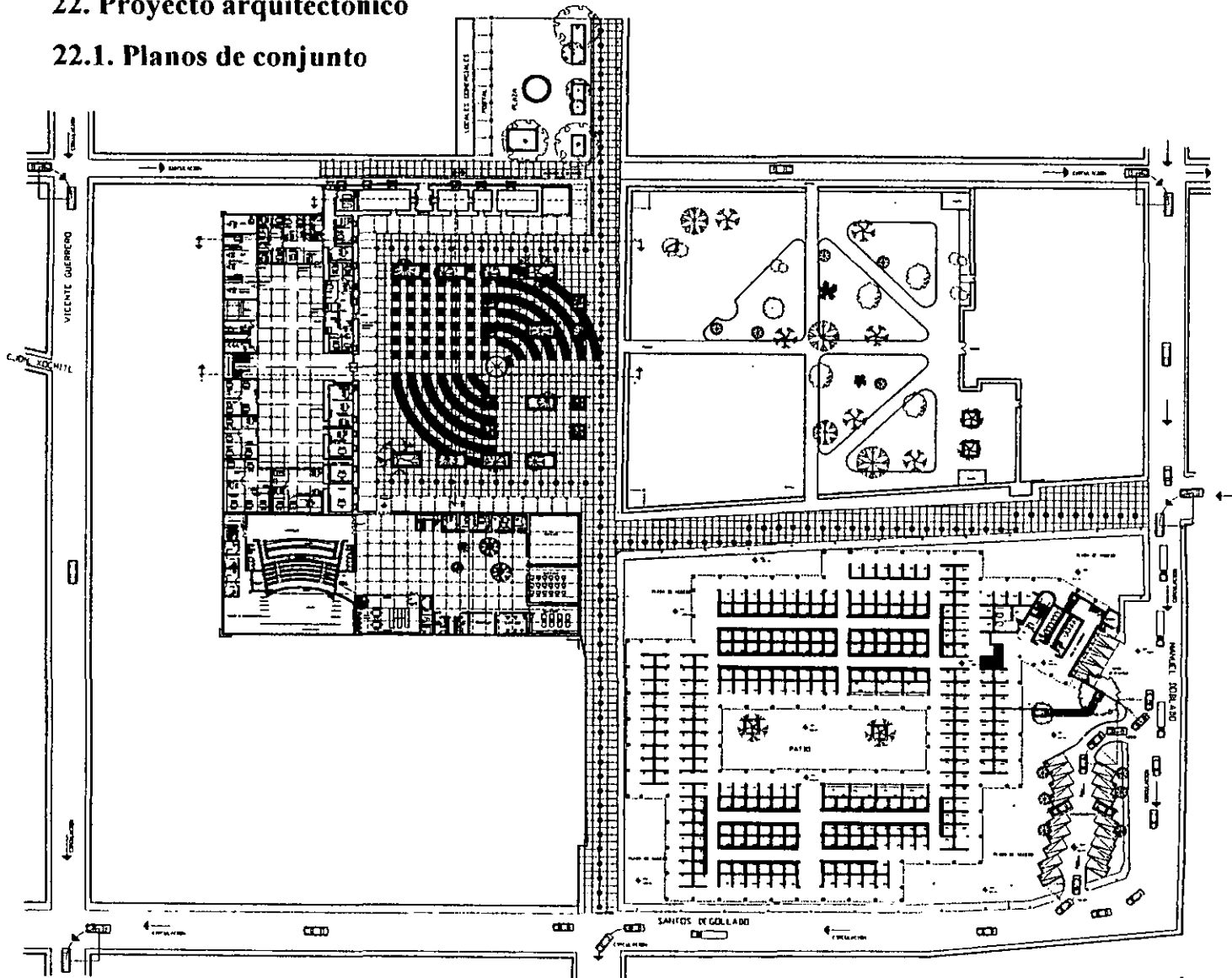
Local	Área en m <sup>2</sup>	No. de usuarios
<b>Zona Pública</b>		
-Registro de entrada y salida	6	1
-Zona de espera	9	
-Oficial recepcionistas	12	1
-Denuncias	15	3
<b>Zona Interna</b>		
-Área secretarial	15	4
-Personas de correspondencia	12	2
-Recursos financieros	18	2
-Fiscal	12	1
-Responsable de agencia	12	1

Local	Área en m <sup>2</sup>	No de usuarios
-Coordinador de l ministerio	12	1
-Administrador de recursos materiales	9	1
-Administrador de recursos financieros	9	1
<b>Zona de detención</b>		
-Separos	20	2
-Cámara	12	1
-Juzgado	15	1
<b>Zona de investigación</b>		
-Perito médico	9	1
-Perito valuador	9	1
-Perito plurifuncional	9	1
-Perito en criminalística	6	1
-Perito químico	6	1
-Perito fotográfico	6	1
<b>Zona de investigación de robo de vehículos y transporte</b>		
-Mesa de trámite	12	3
-Agente del ministerio público	12	1
-Área secretarial	25	4
<b>Averiguaciones previas</b>	12	2
<b>Policía</b>	26	4

<b>Retrato hablado</b>	9	1
<b>Anfiteatro</b>		
-Área de planchas	12	2
-Guardado de instrumental	6	
-Vestidor	6	
-Incinerador	6	
<b>Estacionamiento</b>		

## 22. Proyecto arquitectónico

### 22.1. Planos de conjunto

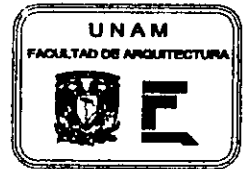
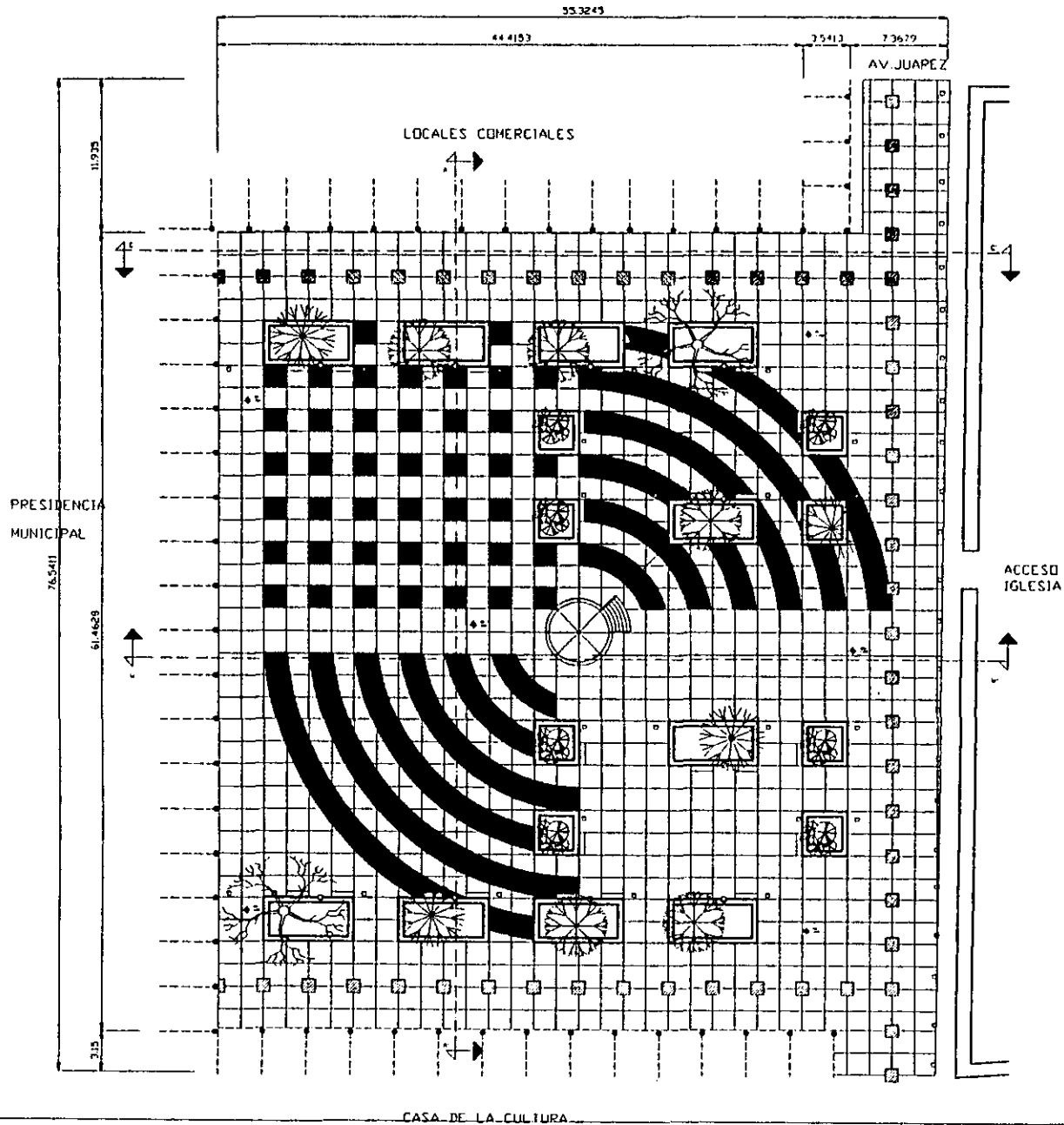


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA EN ARQUITECTURA  
 INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ESTADÍSTICAS Y SOCIALES  
 INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ESTADÍSTICAS Y SOCIALES

**PROYECTO CENTRO HISTÓRICO**

PLANO DE VOLUMEN

ESCALA 1:500  
 0 5 10 METROS  
 PLANO A-1



**SIMBOLOGÍA**

↔ NIVEL DE PISO (TERMINAL)

**NOTA**

TODAS LAS CORTES ESTÁN INDICADAS EN DETALLE

**INDICACIONES**

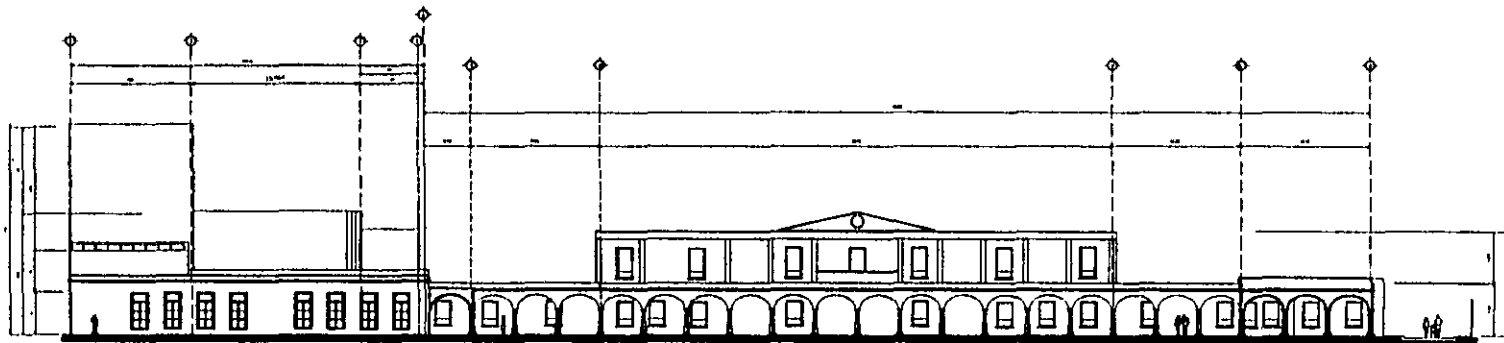
**PROYECTO**

**CENTRO HISTÓRICO**

**PLANO**

ESCALA 1:500

**A-2**



FACHADA DE CONJUNTO


UNAM  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



SIMBOLOGÍA

NOTA

INDICACIONES



INDICACIONES

MAPA DE MEXICO

MAPA DEL SITIO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

INSTITUTO VECINAL DE INVESTIGACIONES Y SERVICIOS

PROYECTO

CENTRO HISTÓRICO

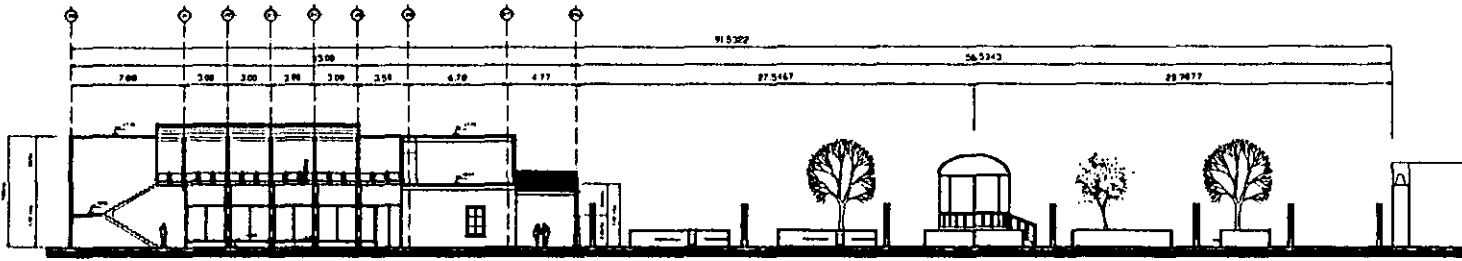
PROCESO DE CONSULTA

ESCALA 1:500

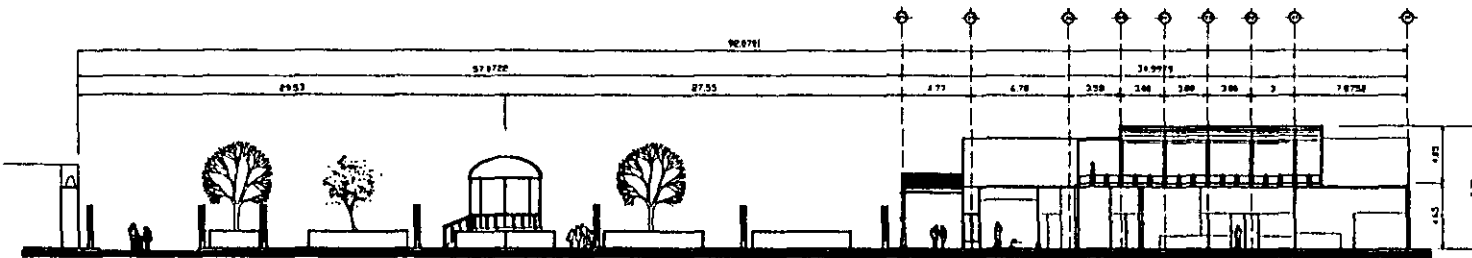
PLANTA

A-3





CORTE W-W'



CORTE C-C'



**SIMBOLOGÍA**

↕ NEVEJ DE PIES TERMINADO

**NOTA**

TODAS LAS CORTES ESTÁN EN NEVEJ

**INDICACIONES**

Map of Mexico and a site plan.

**PROYECTO**

CENTRO HISTÓRICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROYECTO DE PLANTILLA DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO Y DIFUSIÓN DE LA CULTURA

PROYECTO

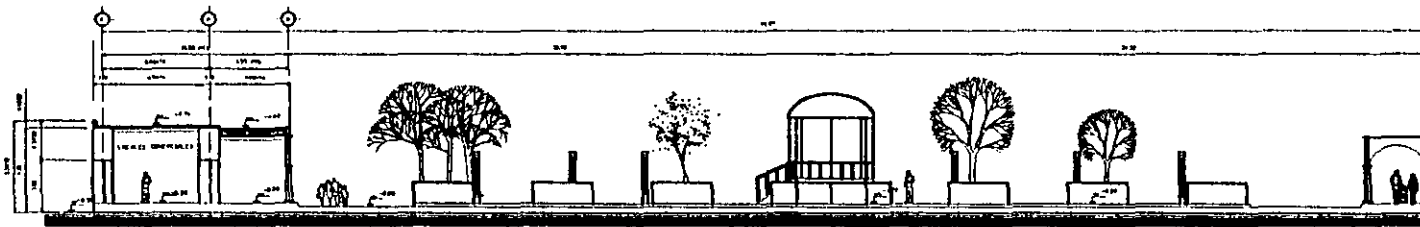
CENTRO HISTÓRICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

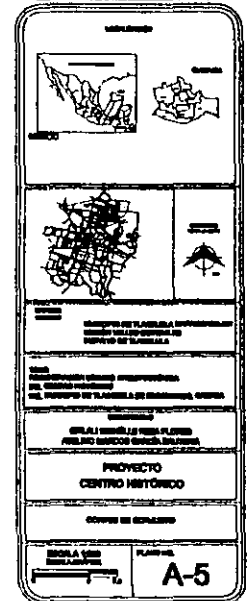
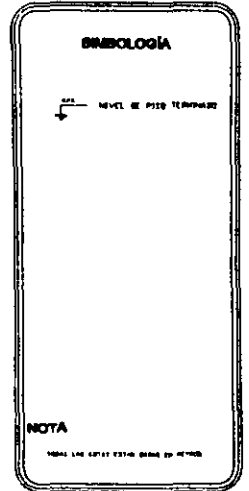
ESCALA 1:100

PLANTILLA

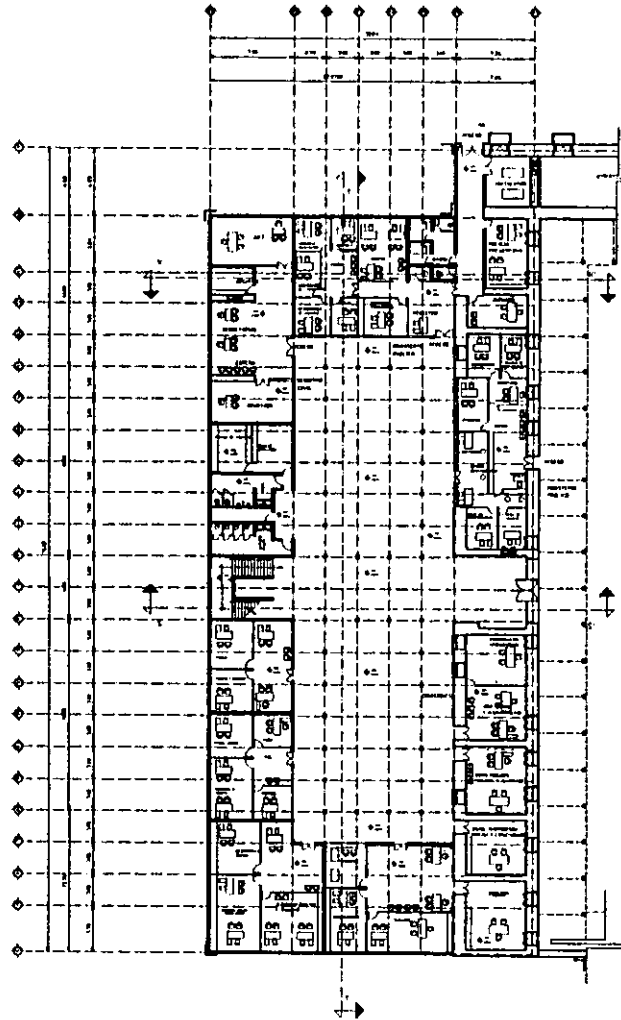
A4



CORTE A-A



## 22.2. Presidencia Municipal, Ministerio Público y Registro Civil



PLANTA BAJA PRESIDENCIA



**SIMBOLOGÍA**

◆ 1:11 Escala de los planos  
 - - - - - Límites de lote

**NOTA**  
 TAMAÑO DE LETRA ESTÁNDAR SEGUN EN SU TIPO

**UBICACIÓN**

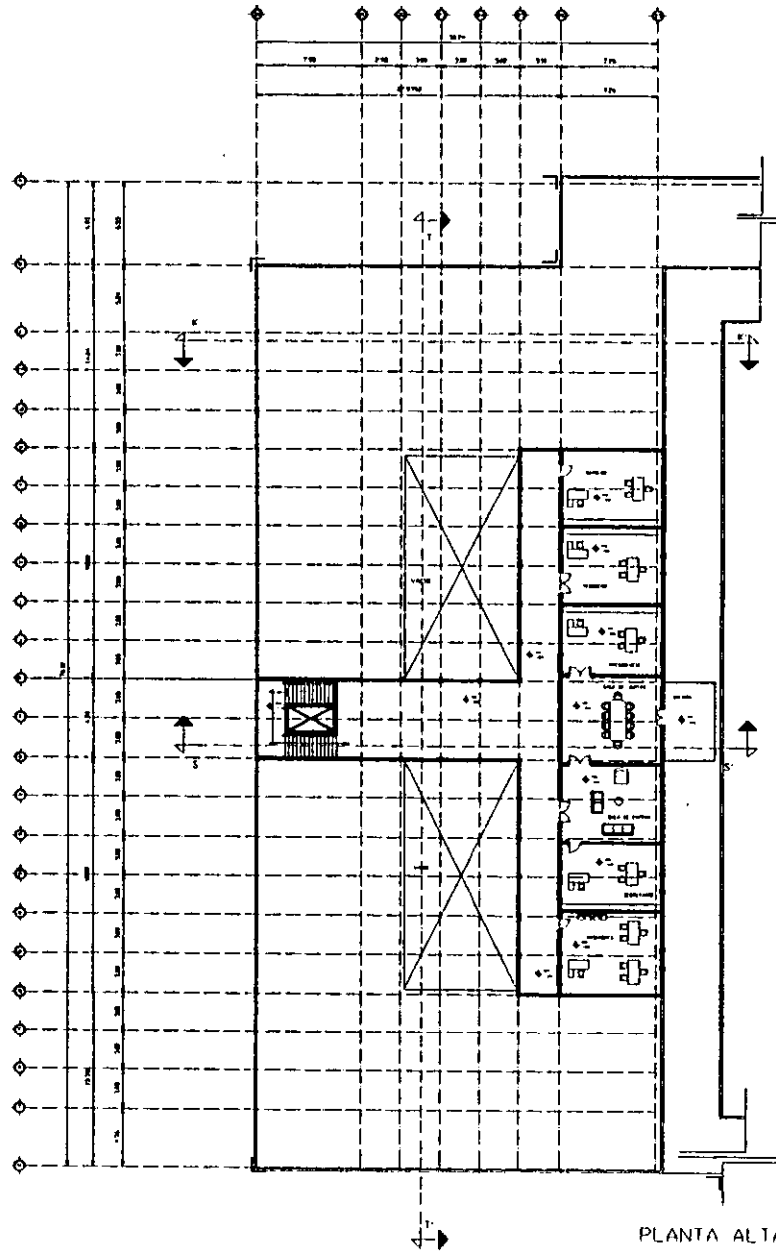
**PLANO DE UBICACIÓN**

PROYECTO PARA LA REFORMA Y RECONSTRUCCIÓN DEL  
 MINISTERIO PÚBLICO Y REGISTRO CIVIL  
 DEL MUNICIPIO DE TAMPICO, TAMAULIPAS

**PROYECTO**  
 PRESIDENCIA MUNICIPAL

**PLANTA BAJA**

ESCALA 1:11  
 PLANTAS  
**A-6**



**SIMBOLOGÍA**

WALLS AND PARTITIONS  
 PROJECTION LINES

**NOTA**

VER LAS COTAS ESTAS SOBRE EL PLANO

**CONTENIDO**

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ENSEÑANZA DE LA CONSTRUCCIÓN  
 DIVISIÓN DE INVESTIGACIONES Y ENSEÑANZA DE LA CONSTRUCCIÓN  
 DEL CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ENSEÑANZA DE LA CONSTRUCCIÓN, CUERPO  
 DE INVESTIGACIONES Y ENSEÑANZA DE LA CONSTRUCCIÓN

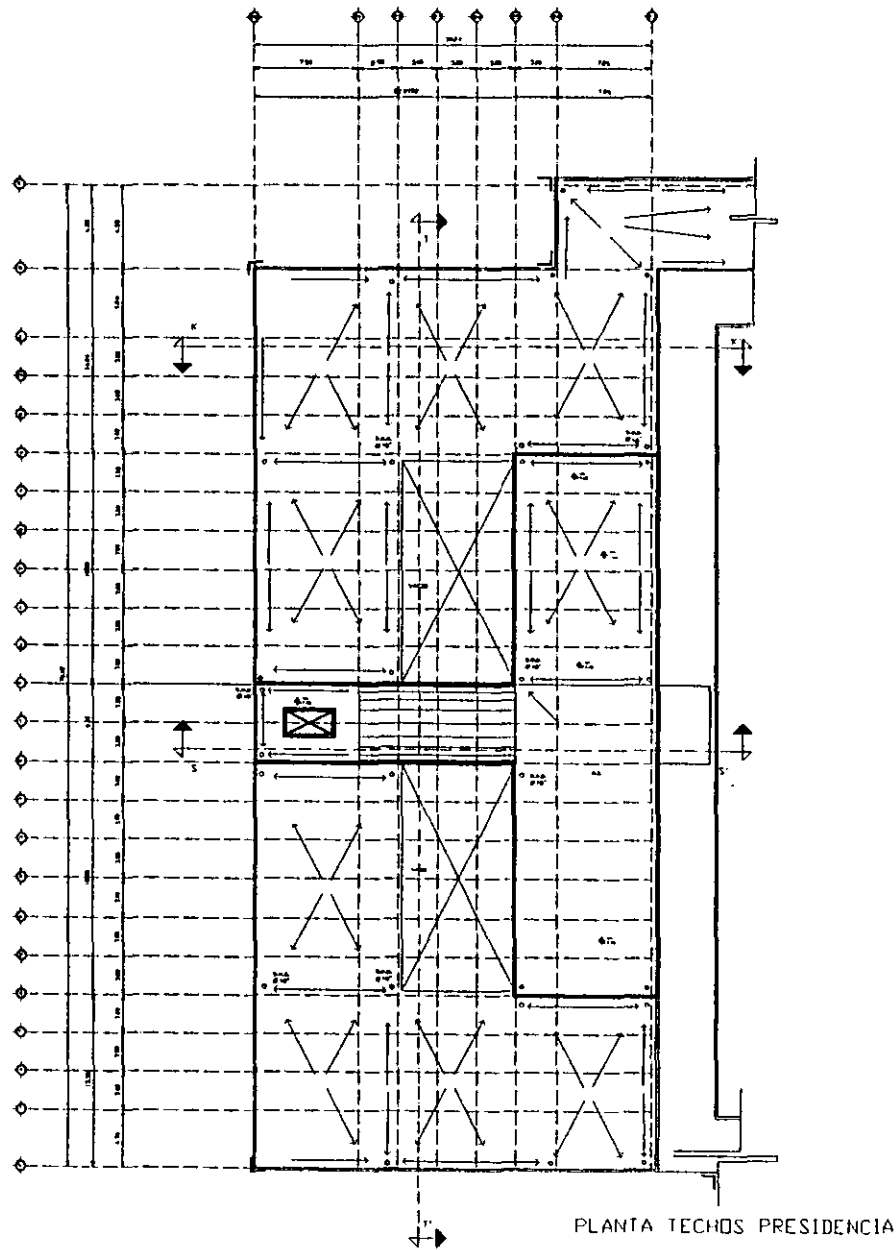
**PROYECTO**  
PRESIDENCIA MUNICIPAL

PLANTA ALTA

ESCALA 1:500

PLANTA

**A-7**



**SIMBOLOGÍA**

- ◆ Nivel de Azotea
- Nivelación de sala
- Nivelación de la vivienda
- Sala
- Sala - Nivelación de sala propia

**NOTA**

- TODOS LOS COPES ESTÁN METROS
- TODOS LOS M.A.P. SON DE L.A. # DE 1"
- TODOS LOS PERFILES SON DE L.A. # 1 DE PERFILES

**INDICACIONES**

**DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

PROYECTO DE PLANTA Y SECCIONES DEL CENTRO DE INVESTIGACIONES Y SERVICIOS DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA UNAM

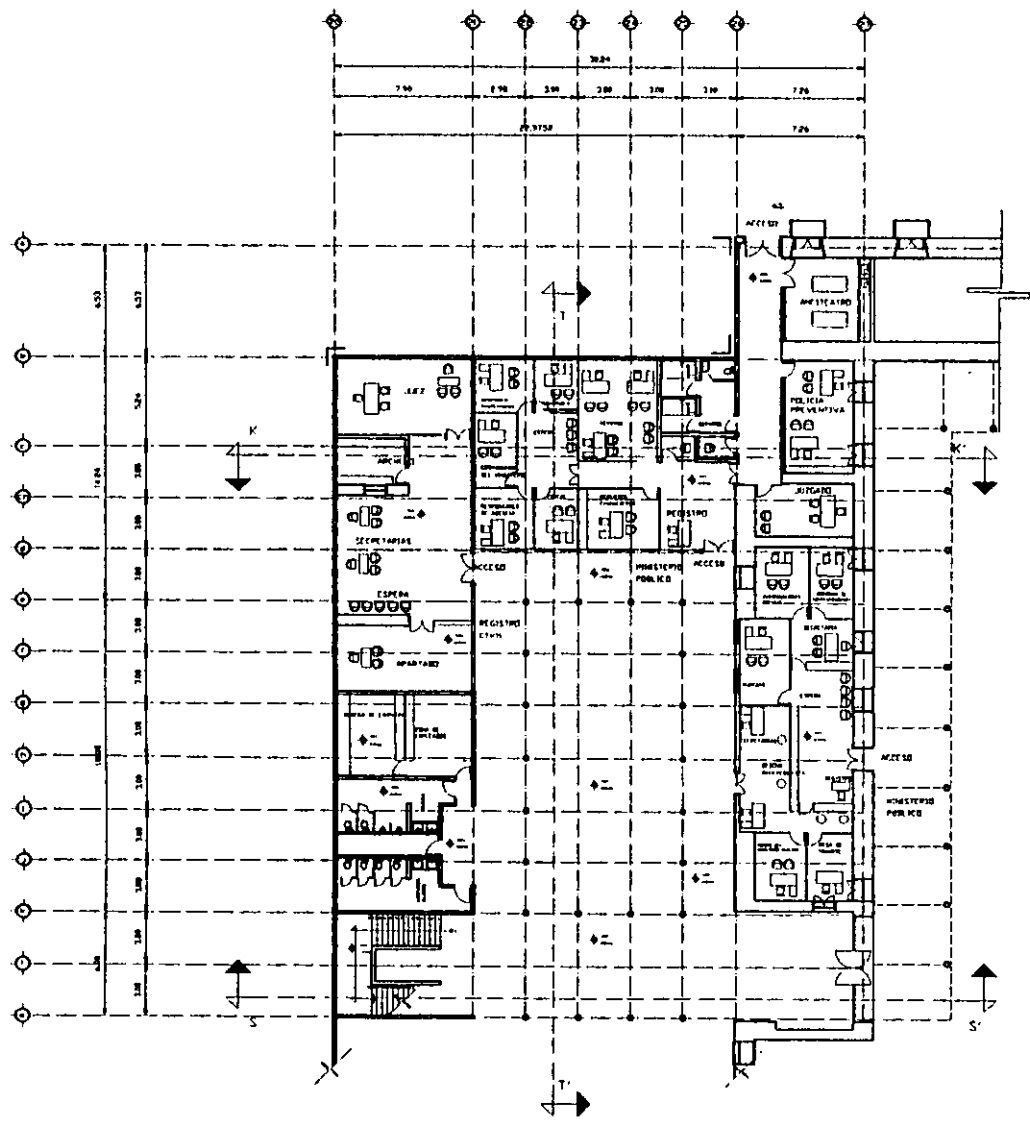
**PROYECTO**

PRESIDENCIA MUNICIPAL

**PLANTA DE TERCER**

**ESCALA 1:500**

**PLANTA A-8**



PLANTA BAJA M.P. Y R.C.



**SIMBOLOGÍA**

◆ NEVEL DE PIED TERMINADO  
- - - - - PROYECION DE LINDA

**NOTA**

TODAS LAS LINEAS ESTAN DADOS EN METROS

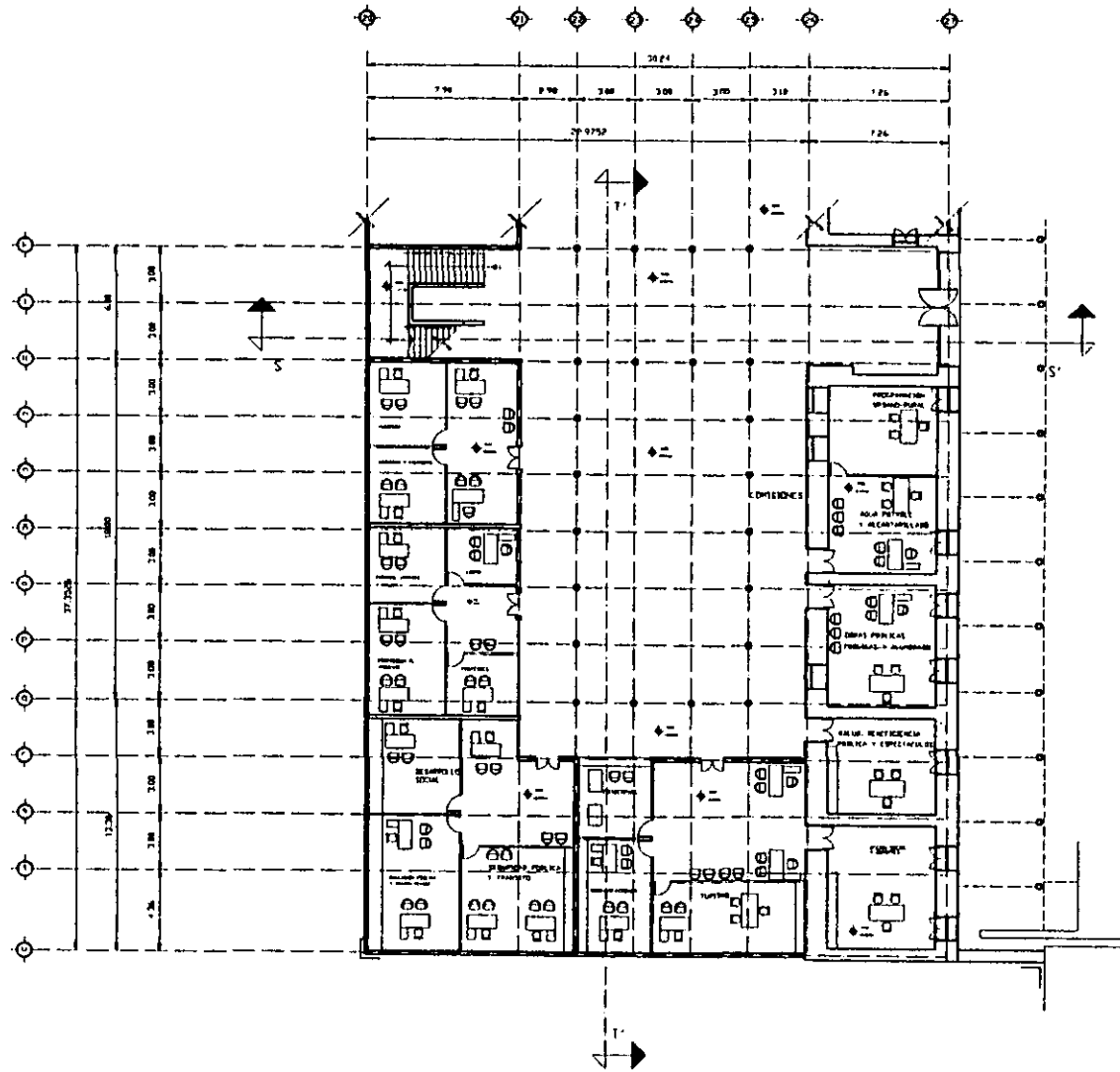
**UBICACION**

**PROYECTO**

M.P. Y R.C.

**PLANTA BAJA**

**A-9**



PLANTA COMISIONES



**SIMBOLOGIA**

NIVEL DE PISO TERMINADO  

 PROYECCION DE MUR

**NOTA**

\* PARA LAS COTAS ESTAN DADOS EN METROS

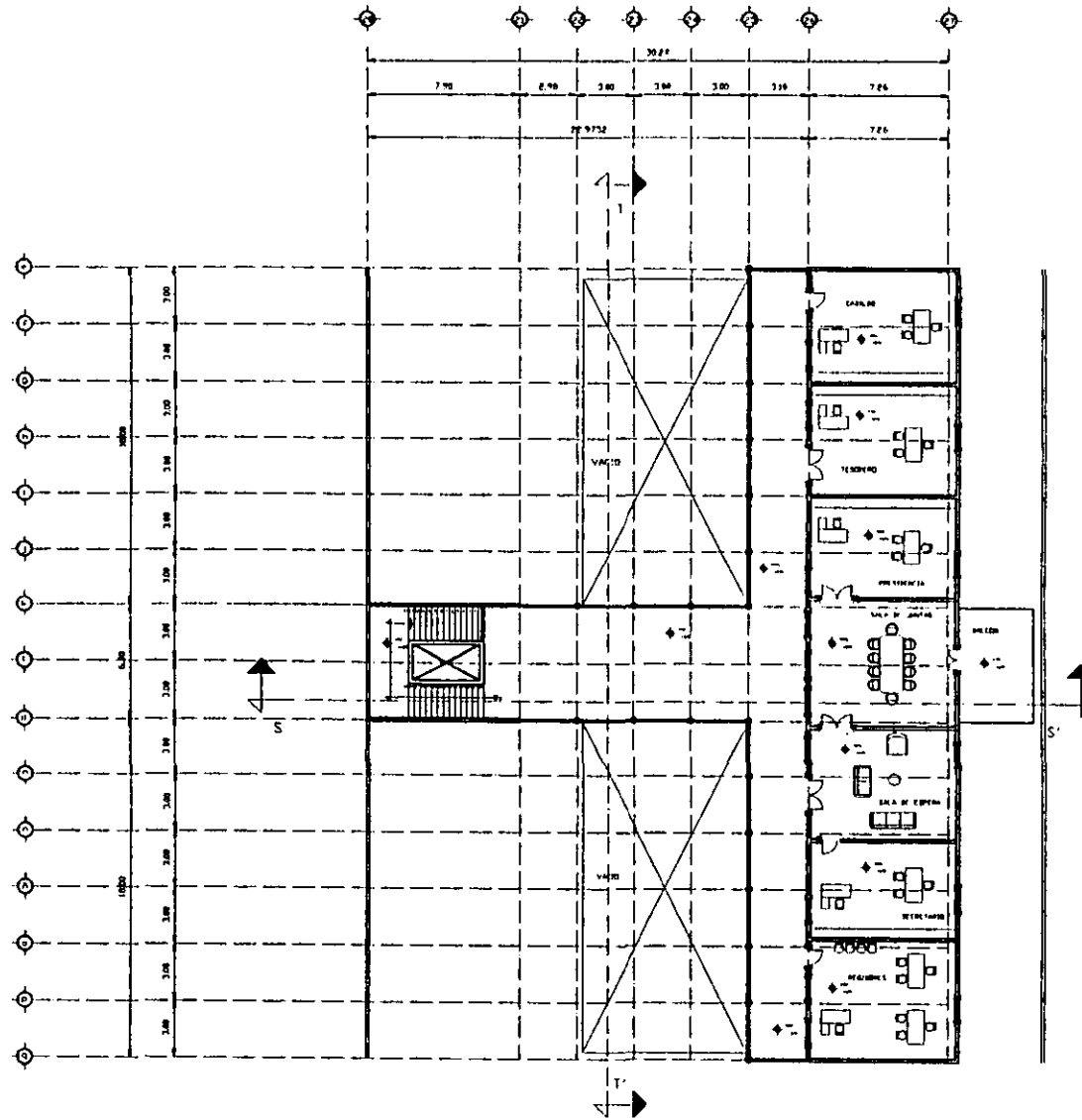
**CONTENIDO**

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ENSEÑANZA EN ARQUITECTURA Y URBANISMO  
 DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES Y ENSEÑANZA EN ARQUITECTURA Y URBANISMO  
 DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ENSEÑANZA EN ARQUITECTURA Y URBANISMO

OFICINA DE INVESTIGACIONES Y ENSEÑANZA EN ARQUITECTURA Y URBANISMO  
 DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ENSEÑANZA EN ARQUITECTURA Y URBANISMO

**PROYECTO**  
**PRESENCIA MUNICIPAL**  
**PLANTA COMISIONES**

ESCUELA DE ARQUITECTURA  
 PLANTA  
**A-10**



PLANTA ALTA PRESIDENCIA



**SIMBOLOGÍA**

◆ Nivel de Piso Terminado

--- Proyecto de IOP

**NOTA**

NOTA: LAS COTAS ESTÁN DADAS EN METROS

**CONTENIDO**

Mapa de México y zona de estudio

Mapa de la ciudad y zona de estudio

PROGRAMA DE PLANEACIÓN PARTICIPATIVA DEL SECTOR COMERCIAL DEL MUNICIPIO DE PLANEACIÓN DE SERVICIOS, OBRAS Y EQUIPAMIENTO PÚBLICO

OPERA UNIVALENTE DE PLANEACIÓN PARTICIPATIVA DEL SECTOR COMERCIAL DEL MUNICIPIO DE PLANEACIÓN DE SERVICIOS, OBRAS Y EQUIPAMIENTO PÚBLICO

**PROYECTO**

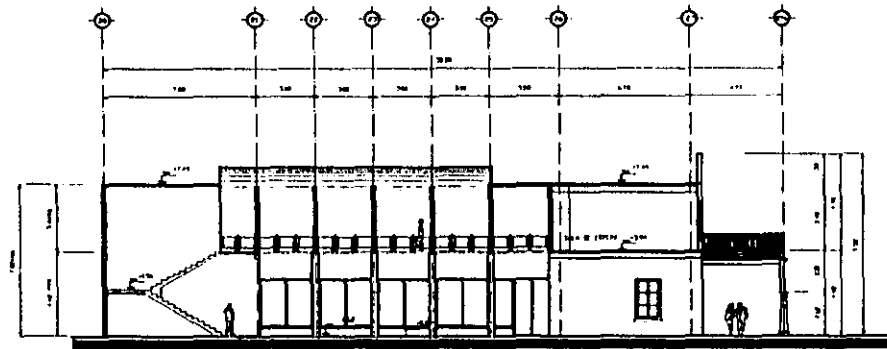
**PREVISIONES MUNICIPALES**

PLANO ALTA

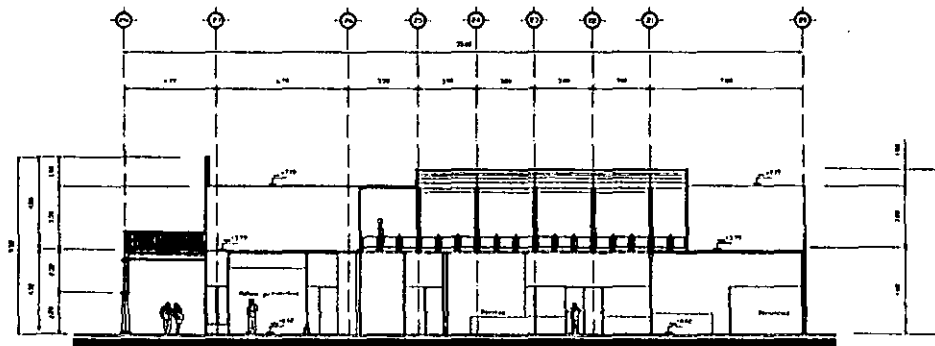
ESCALA 1:500

PLANO No. **A-11**





CORTE S-S'

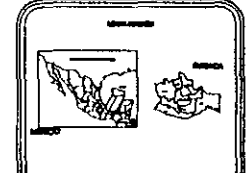


CORTE W-W'



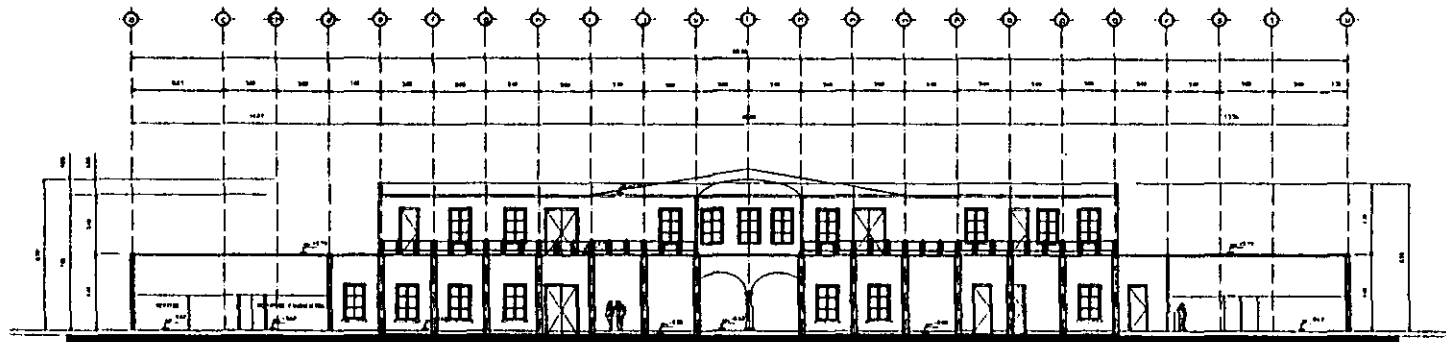
**SIMBOLOGÍA**

NOTA

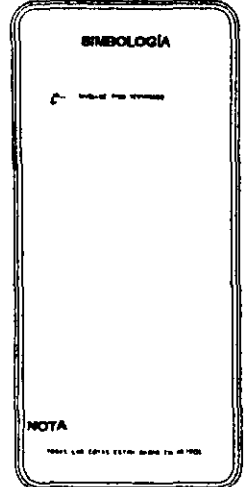


**PROYECTO**  
**PRESENCIA MUNICIPAL**

**A-12**



CORTE T-T'



**CONTENIDO**

Mapa de México y zona de estudio

Mapa de la zona de estudio

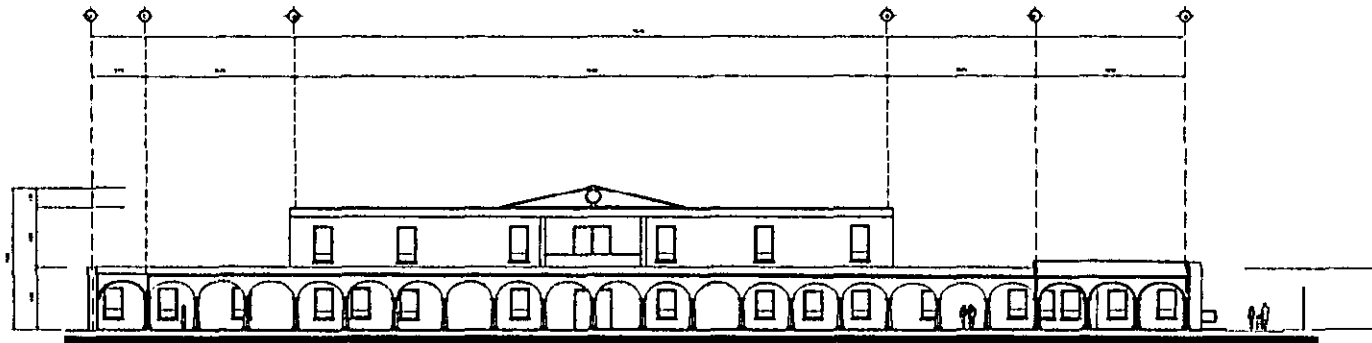
**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AMATEPEC**  
**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**PROYECTO**  
**PRESENCIA MUNICIPAL**

**CORPO**

**ESCALA 1:500**

**PLANTA**  
**A-13**



FACHADA PRESIDENCIA

UNAM  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SIMBOLOGÍA

⊕ Nivel de piso terminado

NOTA

Mostrado en el plano de planta (página 13-14)

UBICACIÓN

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ENSEÑANZA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA UNAM

COORDINADOR GENERAL: PROFESOR DR. JOSÉ GUILLERMO VILLALBA  
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA: PROFESOR DR. JOSÉ GUILLERMO VILLALBA

PROFESOR DR. JOSÉ GUILLERMO VILLALBA

PROYECTO  
PRESIDENCIA MUNICIPAL

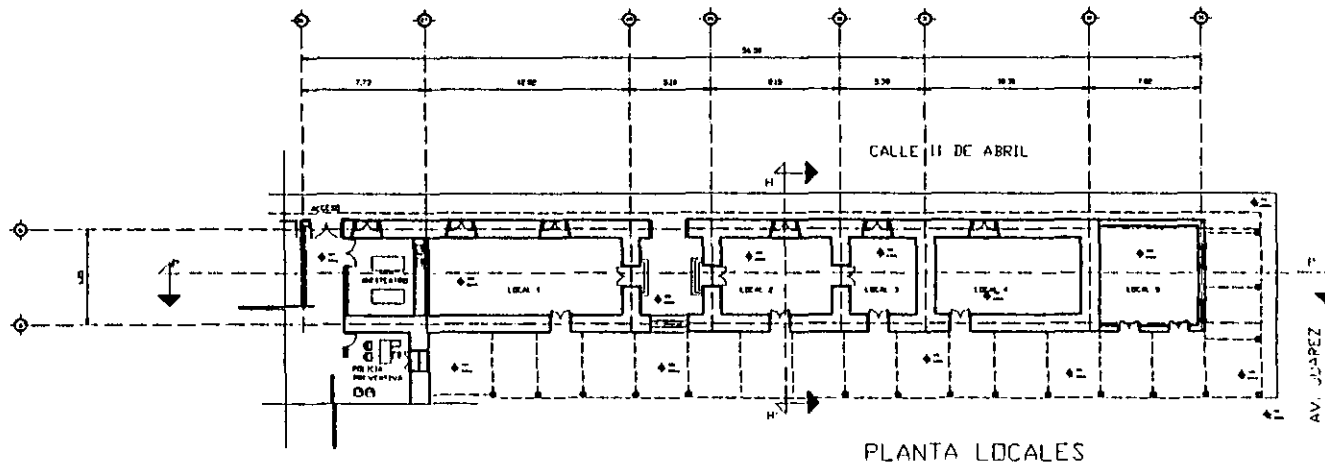
PROFESOR

ESCALA 1:500

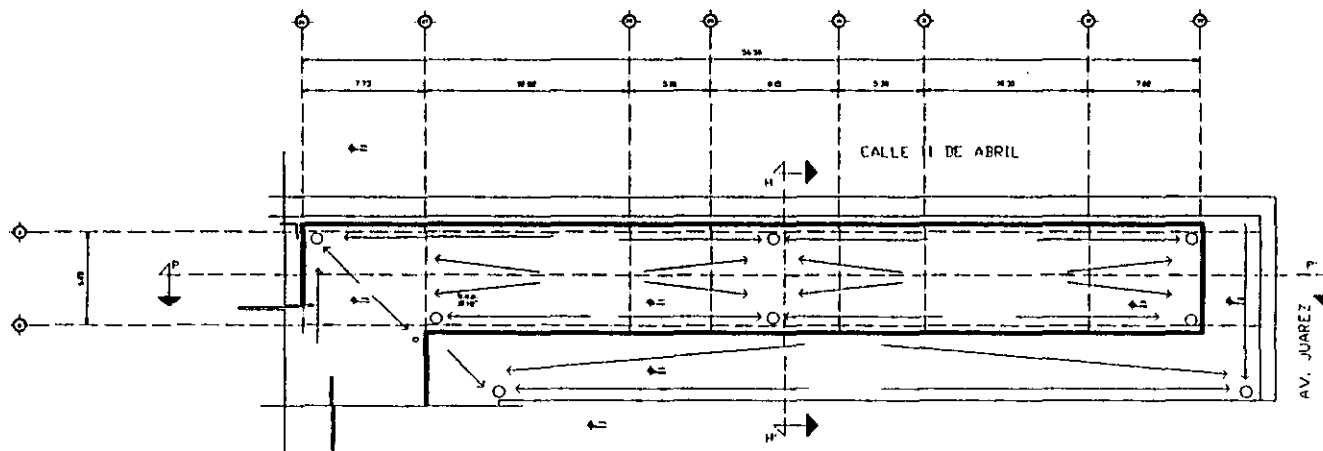
PLANTA

A-14

### 22.3. Locales Comerciales



PLANTA LOCALES



PLANTA TECHOS LOCALES



**SIMBOLOGÍA**

- ◆ PUNTO DE VENTILACIÓN
- PASEOS DE VENTILACIÓN
- ← DIRECCIÓN DE LA VENTILACIÓN
- BARRIO
- PUNTO DE VENTILACIÓN

**NOTA**

- TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS
- TODAS LAS B.A.P. SON DE UN 0.5 DE PENDIENTE
- TODAS LAS PÉDIENTES DEBEN DE UN 1.5% DE PENDIENTE

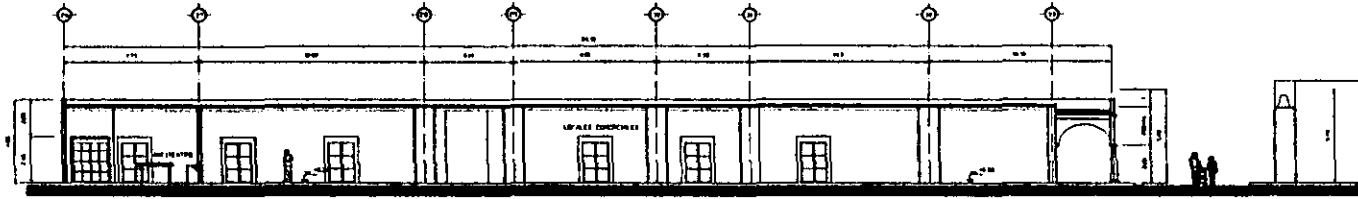
**INDICACIONES**

**PROYECTO**  
LOCALES COMERCIALES

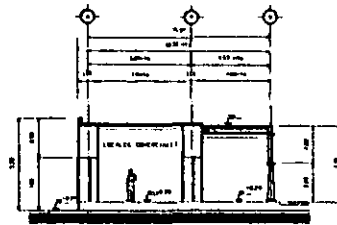
**PLANO**

**ESCALA 1:500**

**A-15**



CORTE B-B



CORTE A-A



**SIMBOLOGÍA**

— NIVEL DE PISO TERMINADO

**NOTA**  
VER LAS COTAS EN LOS DIBUJOS EN EL PISO

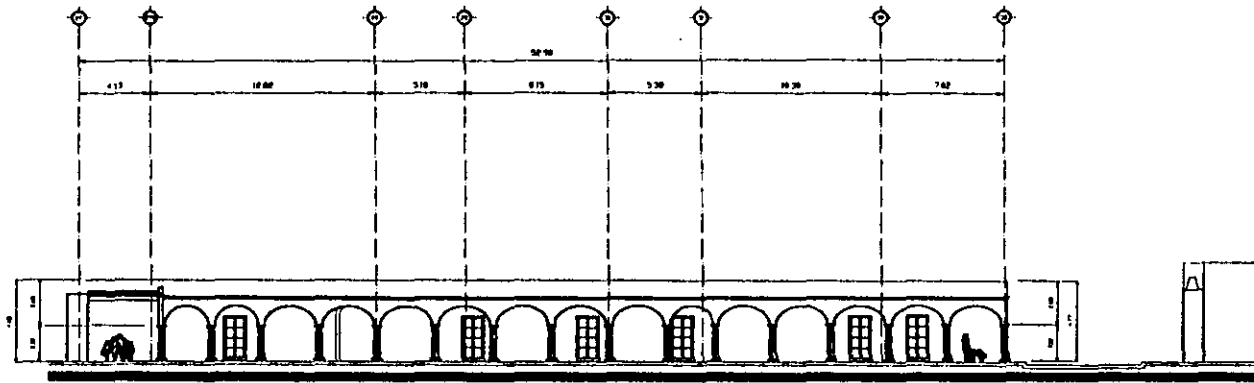
**CONTENIDO**

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
CARRERAN DE LA ESCUELA DE ARQUITECTURA  
CARRERAN DE LA ESCUELA DE ARQUITECTURA

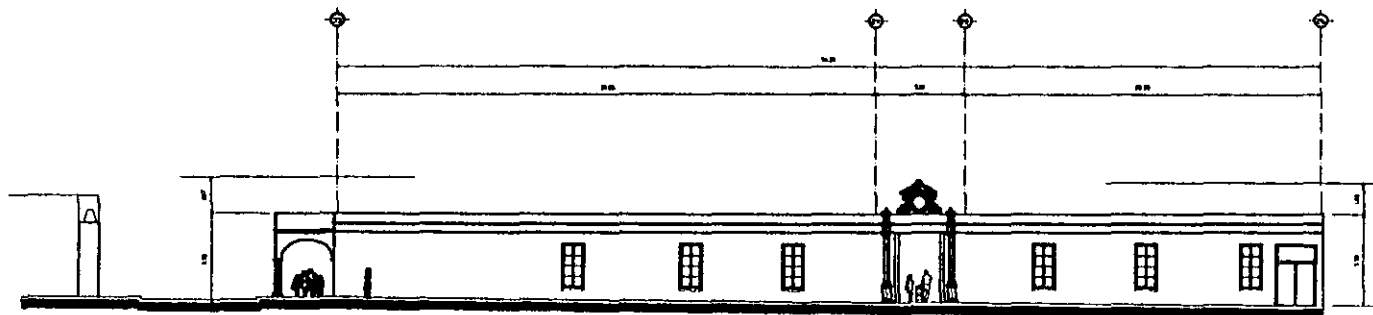
**PROYECTO**  
LOCALES COMERCIALES

**OPERA**

**A-16**



FACHADA LOCALES COMERCIALES



FACHADA LOCALES COMERCIALES



**ORIOLOGÍA**

NEVEL DE PIED TERMINADO

**NOTA**  
TOME LAS COTAS PATA BASE EN EL PISO

**CONTENIDO**

MAPA DE MEXICO

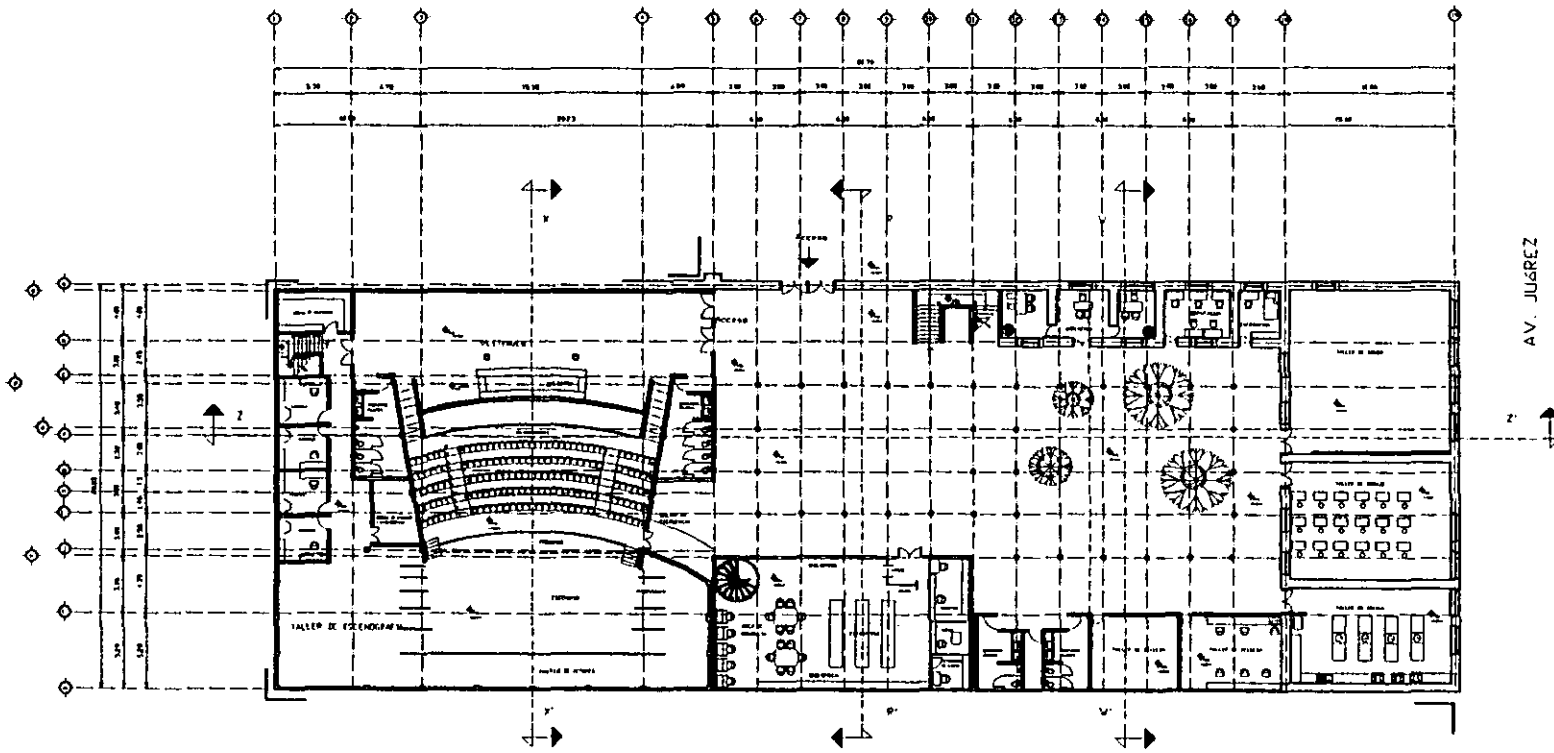
MAPA DE LA CIUDAD DE MEXICO

MAPA DE LA ZONA DE ESTUDIO

PROYECTO  
LOCALES COMERCIALES

PLANTA  
A-17

## 22.4.Casa de la Cultura y Teatro



PLANTA BAJA CASA DE LA CULTURA

**UNAM**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

**SIMBOLOGÍA**

NEVL DE PISO TERMINADO  
 PARED DE 15 CM

**NOTA**

TODAS LAS TROPAS ESTÁN MARCADAS EN METROS

**UBICACIÓN**

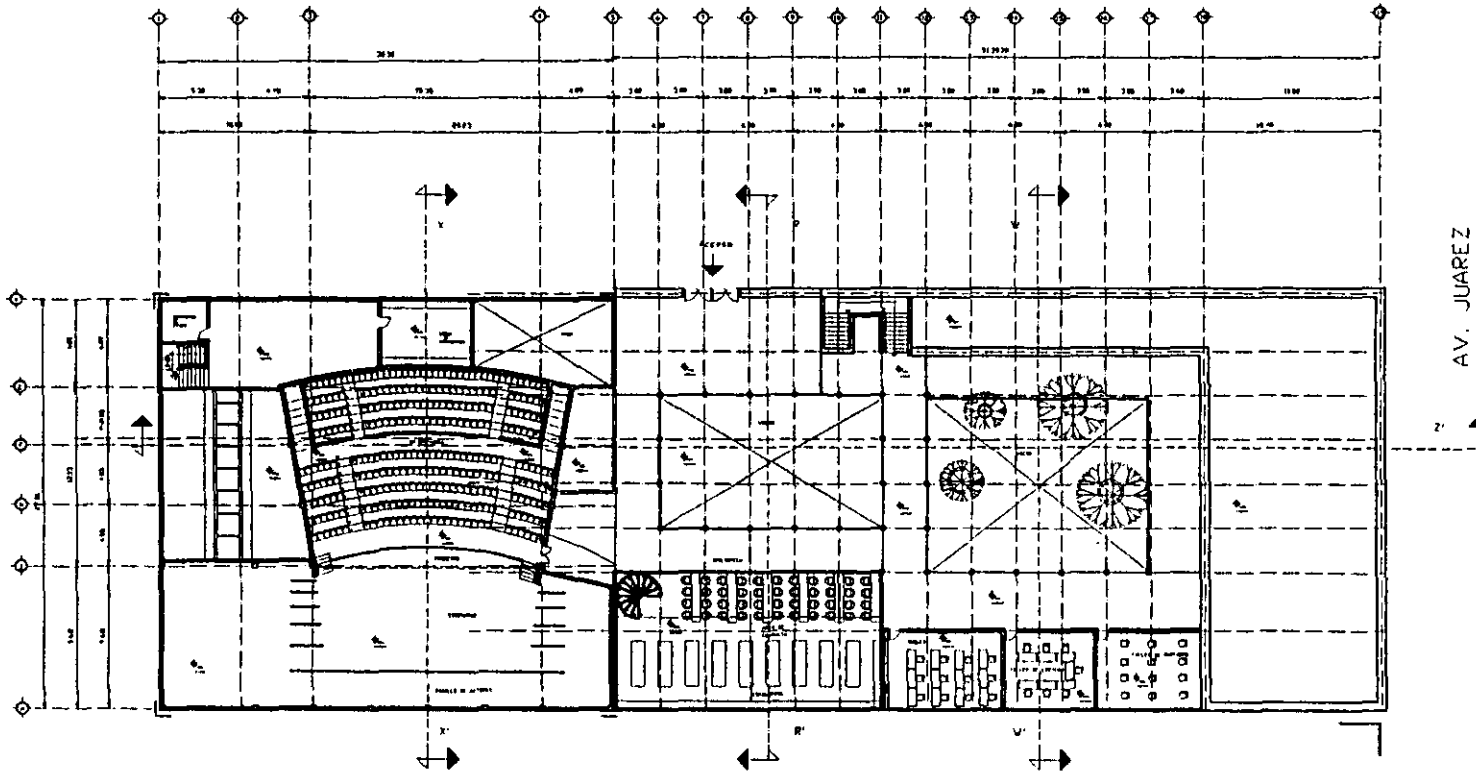
**PROYECTO**

**CASA DE LA CULTURA**

PLANTA BAJA

ESCALA 1:500  
 FECHA DE ELABORACIÓN:

PLANTA: **A-18**



PLANTA ALTA CASA DE LA CULTURA



**SIMBOLOGÍA**

NIVEL DE PISO TERMINADO  
 PROYECCION DE LOTA

**NOTA**

VER EL LUGAR ESTÁ INDICADO EN EL MAPA



INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA  
 INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA  
 INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA

ESCUELA NACIONAL DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO URBANO  
 ESCUELA NACIONAL DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO URBANO

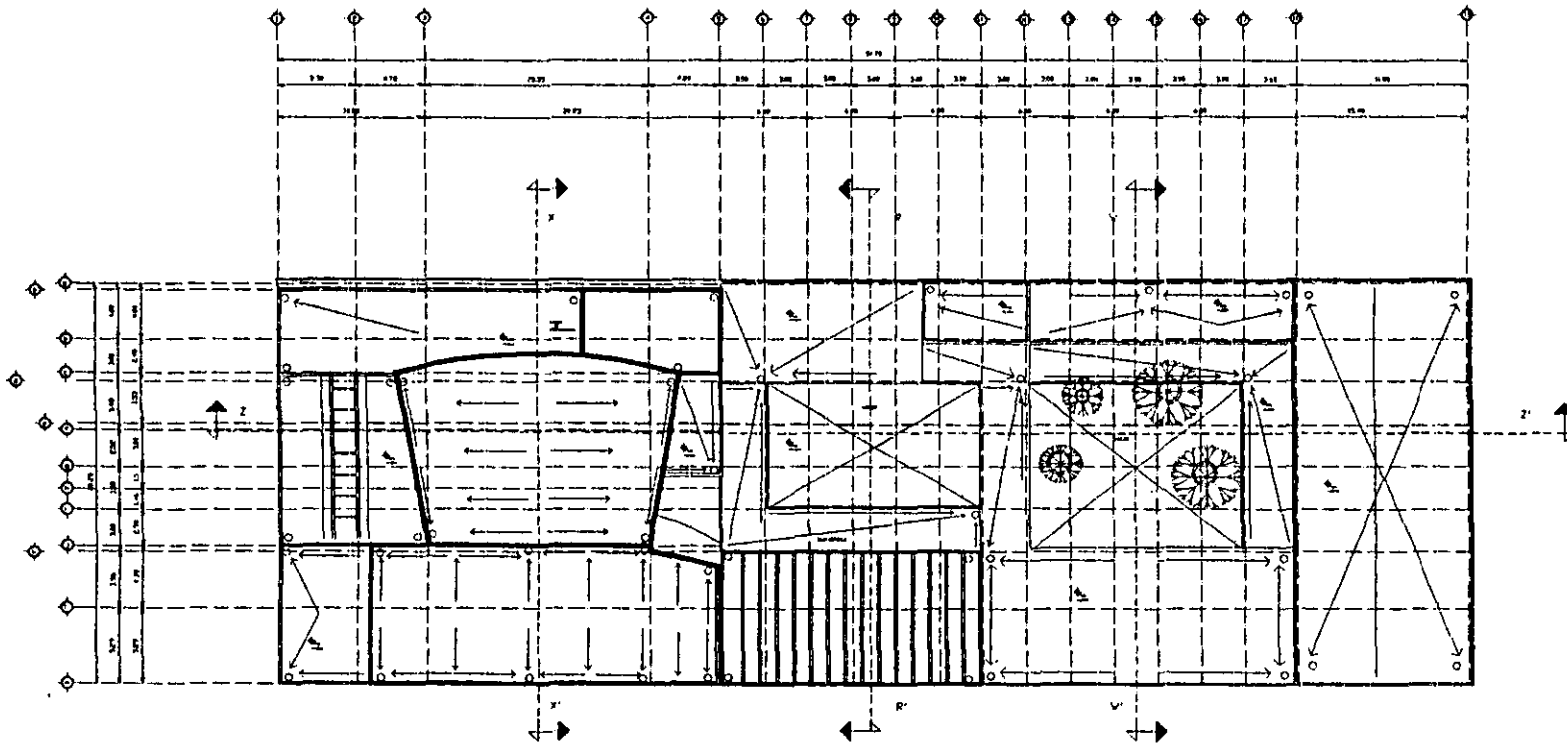
PROYECTO  
 CASA DE LA CULTURA

PLANTA ALTA

ESCUELA NACIONAL DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO URBANO  
 ESCUELA NACIONAL DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO URBANO

PLANTAS  
**A-19**





PLANTA TECHOS CASA DE LA CULTURA



**SIMBOLOGÍA**

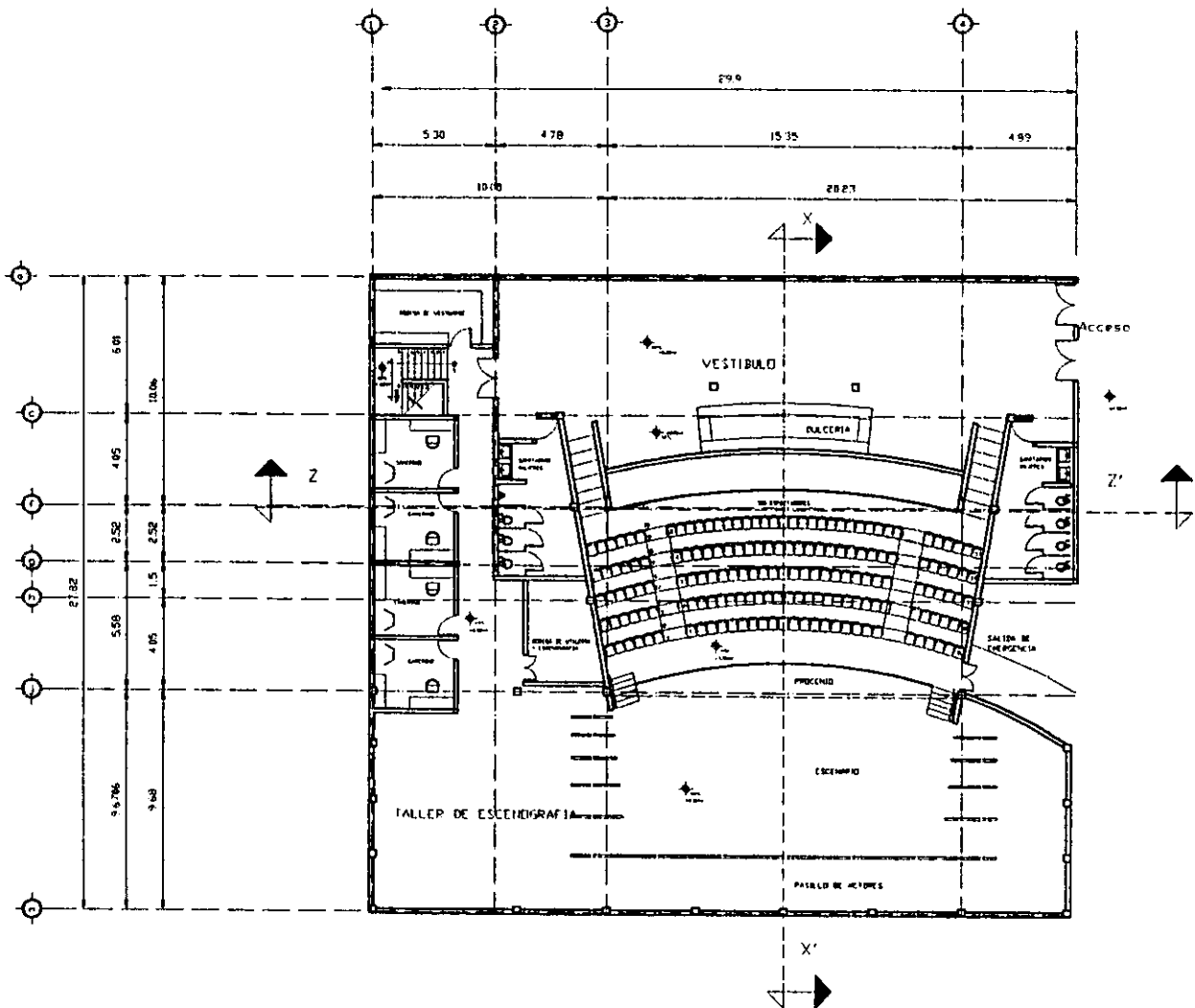
- ◆ P.F. LINEA DE VISO ESTERIOR
- LINEA DE VISO INTERIOR DE LA OBRA
- LINEA DE VISO DE LA VENTANA
- MUEBLE
- P.F. LINEA DE VISO INTERIOR

**NOTAS:**

- TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS
- TODAS LAS C.P.F. SON DE UN P.F. DE 1"
- TODAS LAS MEDIDAS SE DAN DE LAS LINEAS DE VENTANA

**CONTENIDO**

<p>PROYECTO DE TRABAJO DE GRADUACIÓN                  TÍTULO: PLANTA DE TRABAJO DE GRADUACIÓN                  DEL INSTITUTO DE PLANEACIÓN DEL DISTRITO FEDERAL</p>	
<p>PROYECTO                  CASA DE LA CULTURA</p>	
<p>PLANTA DE TECHOS</p>	
<p>ESCALA: 1/50</p>	<p>FOLIO: A-20</p>



PLANTA BAJA TEATRO

UNAM  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

**SIMBOLOGIA**

↕ Nivel de piso terminado

--- PROYECCION DE 1024

**NOTA**

TIENE LAS COTAS ESTAS DADAS EN METROS

**CONTENIDO**

**INDICACIONES**

INDICACIONES PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO DE ARQUITECTURA

**NOTAS**

INDICACIONES PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO DE ARQUITECTURA

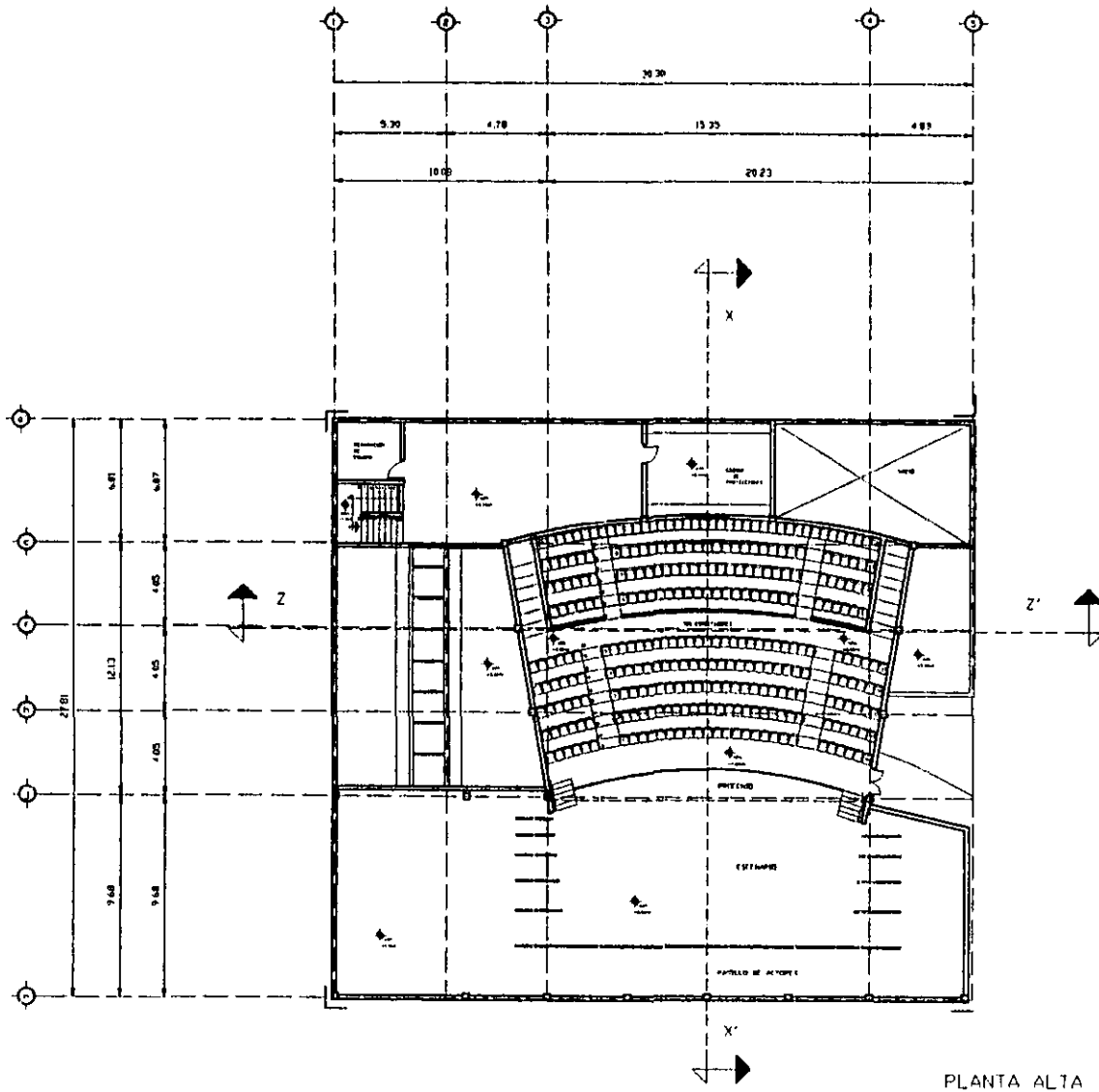
**PROYECTO**

CASA DE LA CULTURA

**PLANTA BAJA TEATRO**

ESCALA 1:500

PLANTA A-21



PLANTA ALTA TEATRO

UNAM  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

**SIMBOLOGÍA**

◆ Nivel de Piso Terminado

--- PROYECCIÓN DE LOSA

**NOTA**

VERBA LUMEN ESTILUS

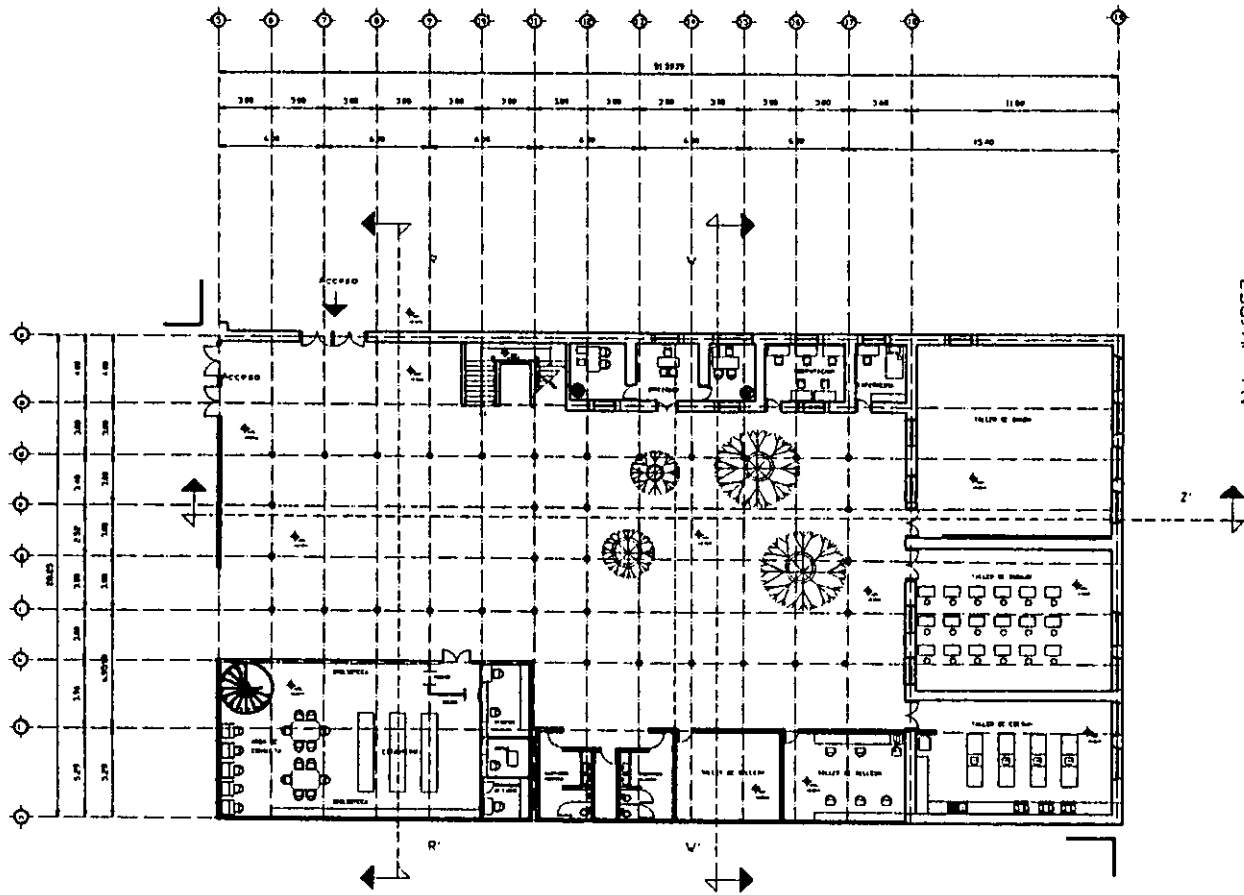
**PROYECTO**

**CASA DE LA CULTURA**

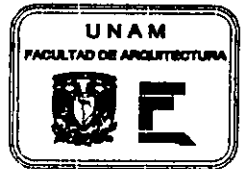
PLANTILLA 2000

SEALA YMA  
MEXICANOS

PLANTA  
**A-22**



PLANTA BAJA CASA DE LA CULTURA



**SIMBOLOGÍA**

NIVEL DE PISO TERMINADO  

 PROYECCIÓN DE LÍNEA

**NOTA**

TODAS LAS COTAS ESTÁN DADAS EN METROS

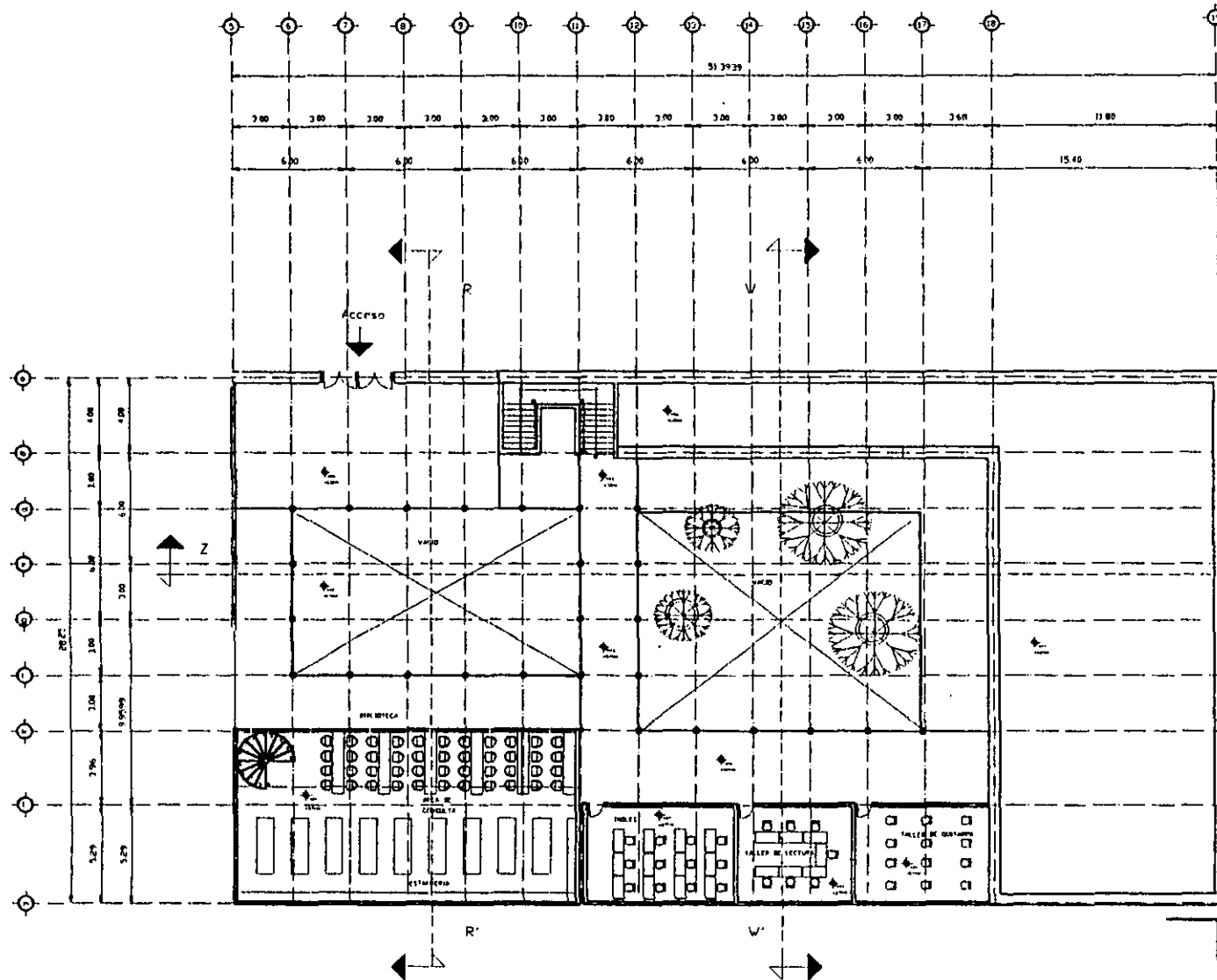
**RESUMEN**

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CANTONERO  
 ESCUELA DE ARQUITECTURA  
 DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ENSEÑANZA DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA

DR. ALVARO GARCÍA GONZÁLEZ  
 ARQUITECTO  
 TITULAR DE INVESTIGACIONES Y ENSEÑANZA

**PROYECTO**  
 CASA DE LA CULTURA

**PLANTEAMIENTO**  
 ESCALA 1:500  
 FOLIO A-23



PLANTA ALTA CASA DE LA CULTURA

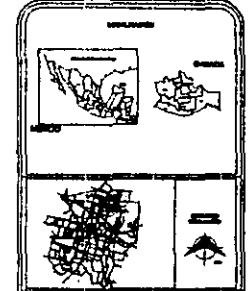


**SIMBOLOGÍA**

M.P. MURAL DE PISO TERMINADO  
 PROYECCION DE PUERTAS

**NOTA**

VER LAS LEYENDAS EN LAS PAGINAS SIGUIENTES



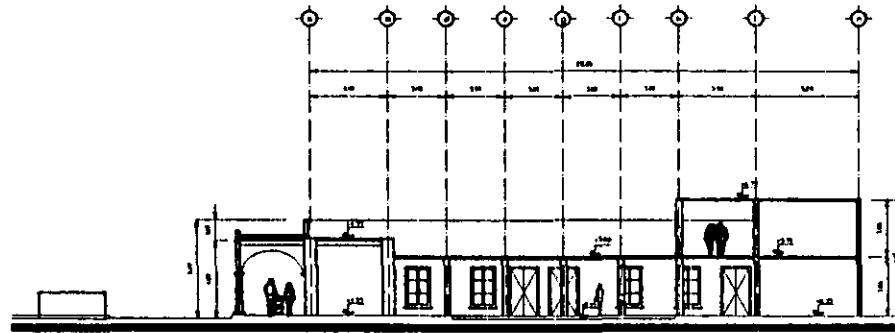
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PUEBLA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 ESCUELA DE PUEBLA DE ARQUITECTURA, OFICINA  
 DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

PROFESOR  
 DR. JOSÉ LUIS GARCÍA GARCÍA

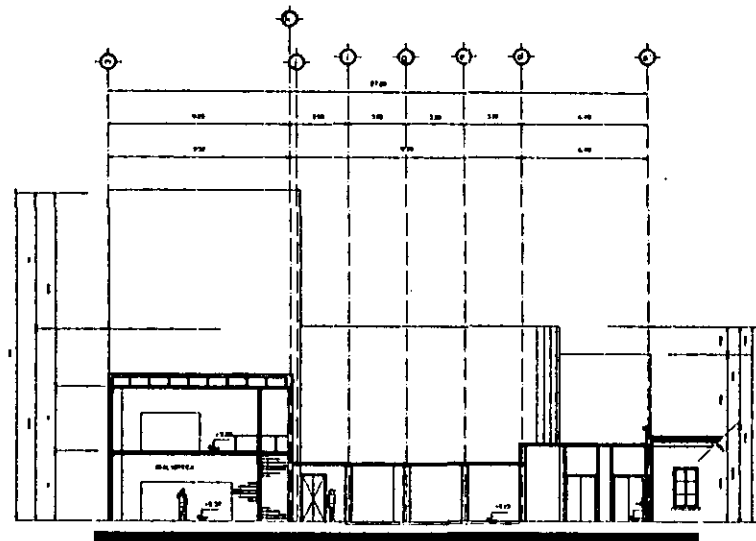
PROYECTO  
 CASA DE LA CULTURA

PLANTA ALTA

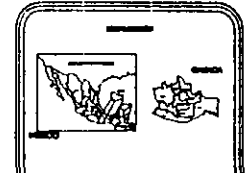
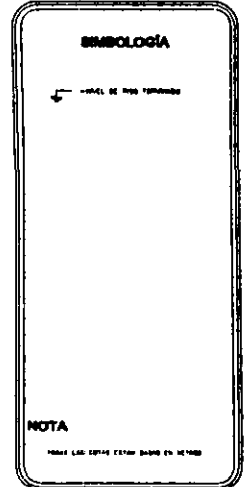
ESCUELA DE PUEBLA DE ARQUITECTURA  
 A-24



CORTE W-W'



CORTE R-R'



INSTITUTO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR Y DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

SECRETARÍA DE CULTURA

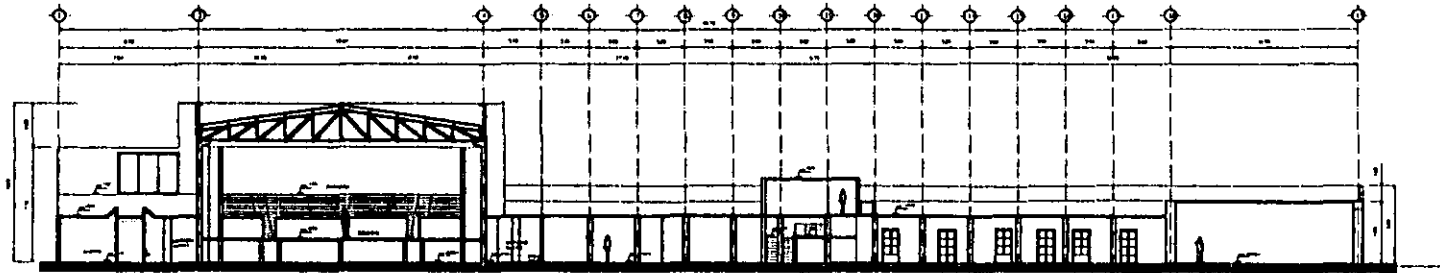
**PROYECTO**

CASA DE LA CULTURA

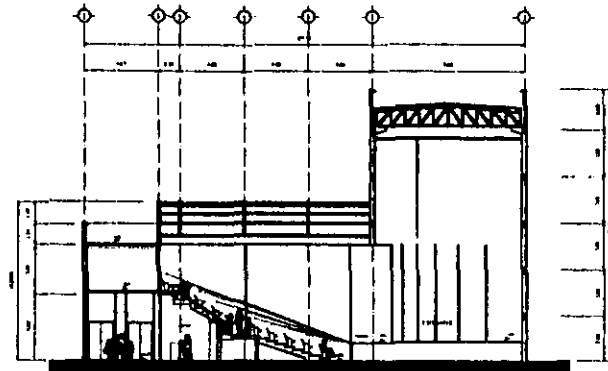
ESCALA 1:500

PLANTA

**A-25**



CORTE Z-Z'



CORTE X-X'

UNAM  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

**SIMBOLOGIA**

- ◆ Nivel de piso terminado
- Línea de proyección de luz
- ← Dirección de la proyección
- Proyecto
- Nivel de piso terminado

**NOTA**

- TODAS LAS COTAS SON EN METROS
- TODAS LAS B.A.P. SON DE LÍN. DE A"
- TODAS LAS PENDIENTES SERÁN DE UN 1.5% DE PENDIENTE

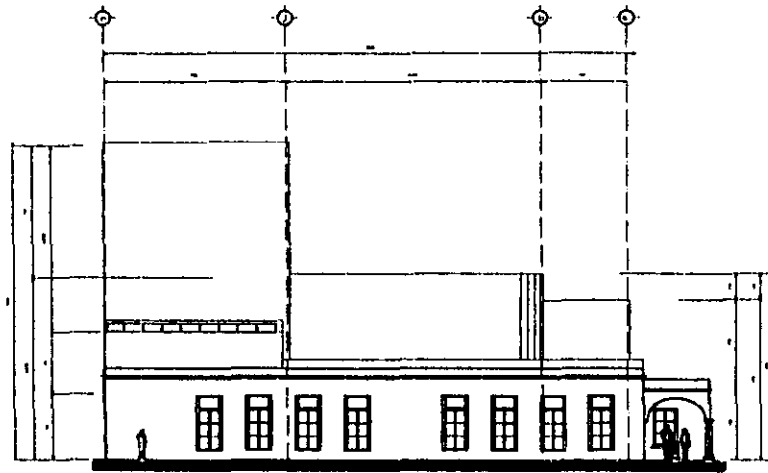
**Mapas**

**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CALABAZA DE LA CUEVA**  
UNIDAD CALABAZA DE LA CUEVA DE CALABAZA DE LA CUEVA

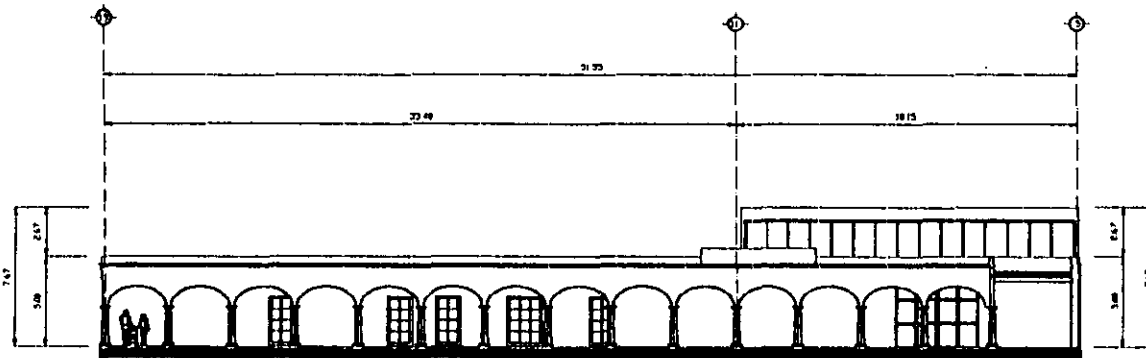
**PROYECTO**  
CASA DE LA CULTURA

**ESQUEMA**

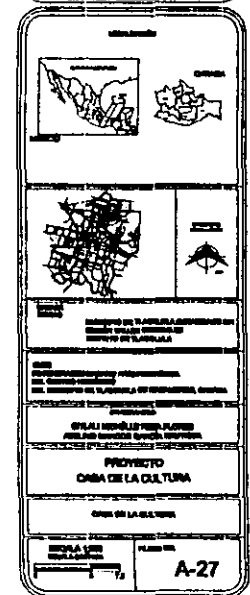
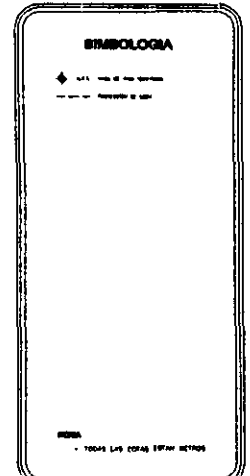
ESCALA 1:500  
PLANTA A-26



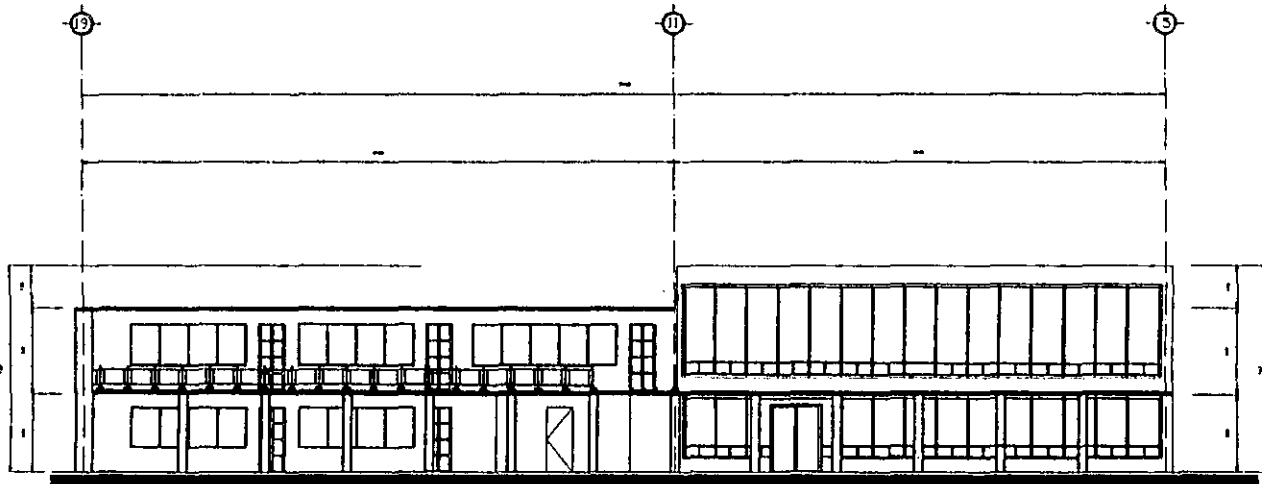
FACHADA CASA DE LA CULTURA ESTE



FACHADA NORTE CASA DE LA CULTURA







FACHADA INTERIOR CASA DE LA CULTURA

UNAM  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

**SIMBOLOGÍA**

↕ NIVEL DE PISO TERMINADO

**NOTA**  
 TAMAÑO DE LOS DIBUJOS EN PUNTO

**CONTENIDO**

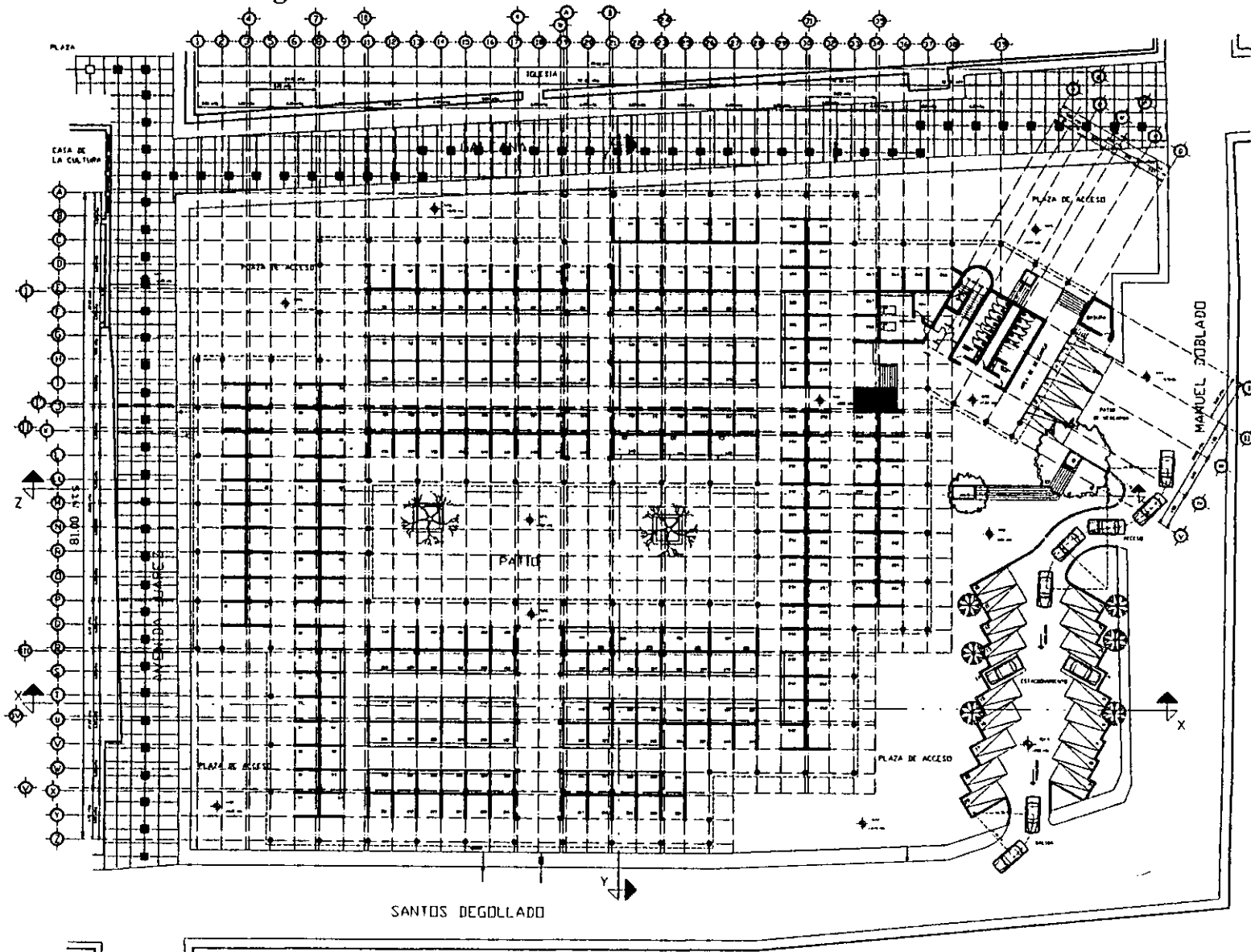
**PROGRAMA DE LA OBRA**

**NOTA**  
 ESTUDIO DE LA OBRA REALIZADO EN EL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ENSEÑANZA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA UNAM

**PROYECTO**  
 CASA DE LA CULTURA

**PLANTA**  
 A-28

## 22.5.Mercado Regional



**SIMBOLOGIA**

◆ NEVEL DE PISO TERMINADO  
- - - PROYECCION DE LOSA

**NOTA**  
TODAS LAS COTAS ESTAN DADO EN METROS

**LEGENDA**

COMISIÓN TERCERA DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

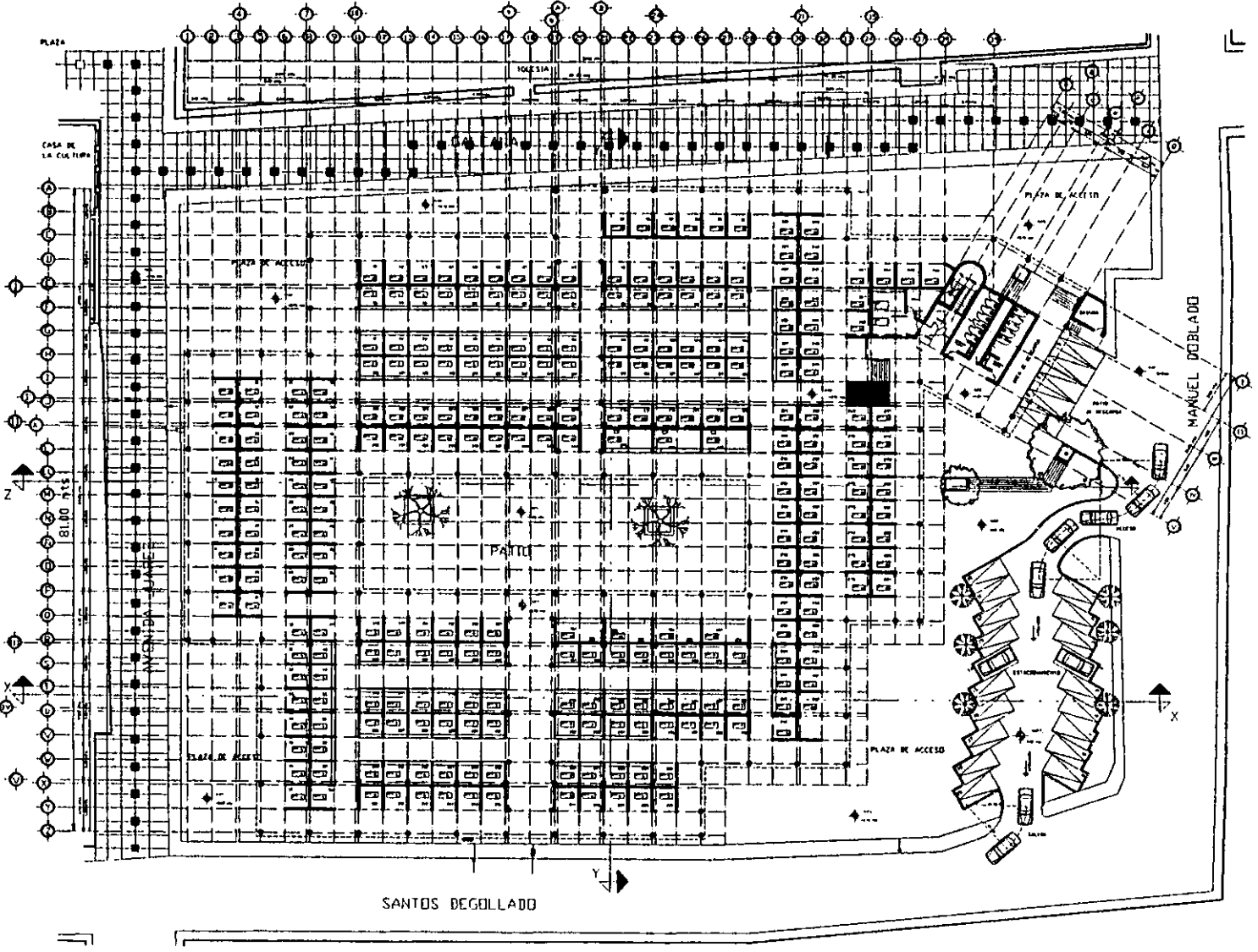
COORDINADOR GENERAL: DR. JOSÉ MANUEL GARCÍA GONZÁLEZ  
COORDINADOR DE INVESTIGACIONES: DR. JOSÉ MANUEL GARCÍA GONZÁLEZ  
COORDINADOR DE DESARROLLO TECNOLÓGICO: DR. JOSÉ MANUEL GARCÍA GONZÁLEZ

**PROYECTO**  
MERCADO REGIONAL

**PLANTA**

ESCALA 1:500 PLANTA

**A-29**



**SIMBOLOGIA**

**AREA VERDE**

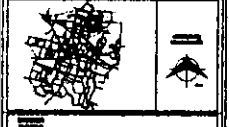
- CEBOS
- CELOS
- CELOS
- CORRALON
- CORRALON

**AREA ABIERTA**

- CELOS
- CELOS
- CELOS
- CELOS
- CELOS
- CELOS

**AREA SECA**

- CELOS
- CELOS
- CELOS
- CELOS
- CELOS
- CELOS

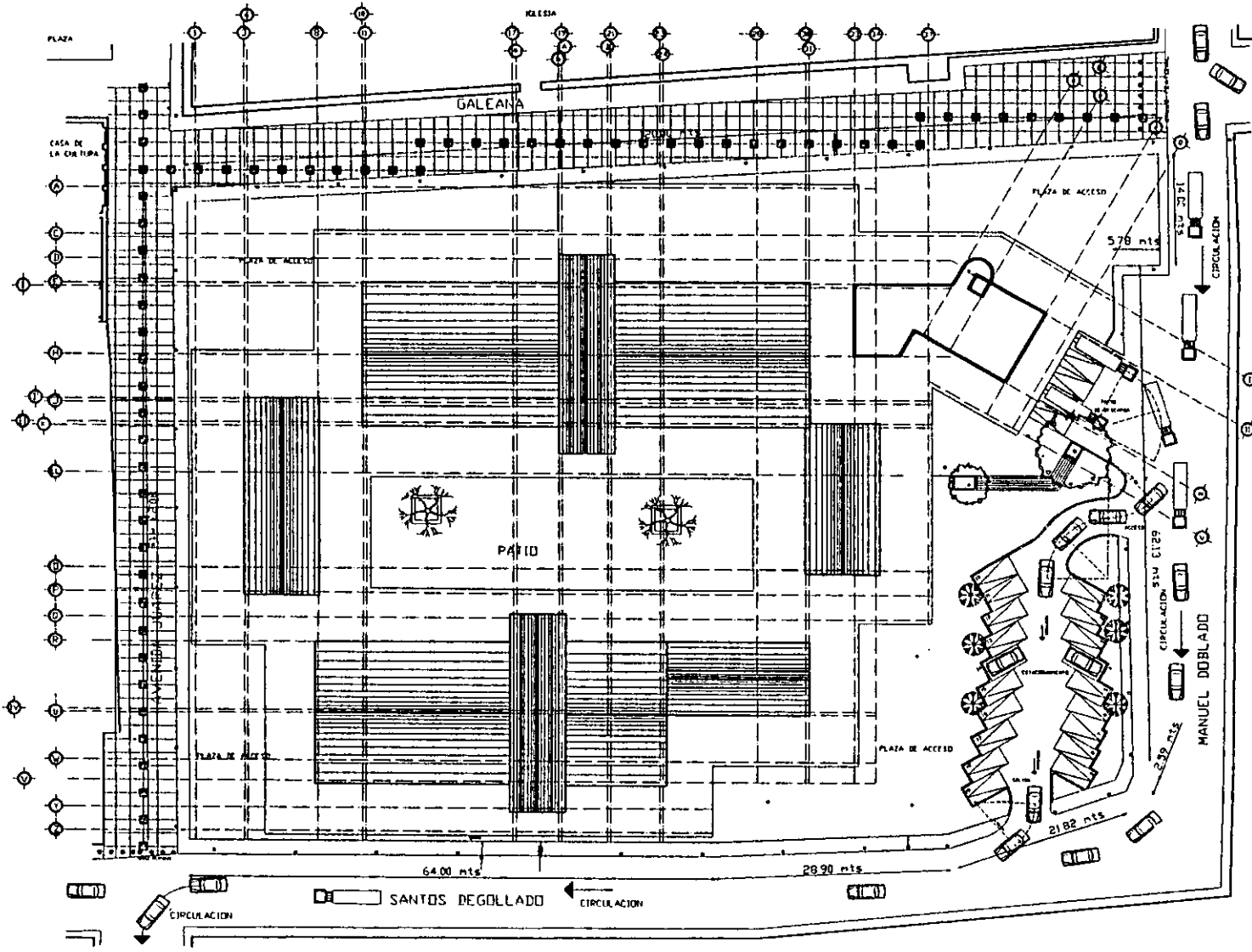


**PROYECTO REGIONAL**

**PROYECTO REGIONAL**

ESCALA 1:500

**A-30**



**EMBOLOGÍA**

- Límite del terreno
- Límite de la parcela
- Límite de la manzana
- Límite de la ciudad
- Límite del país



INSTITUTO DE PLANEACIÓN URBANA Y CONSTRUCCIÓN DEL DISTRITO FEDERAL

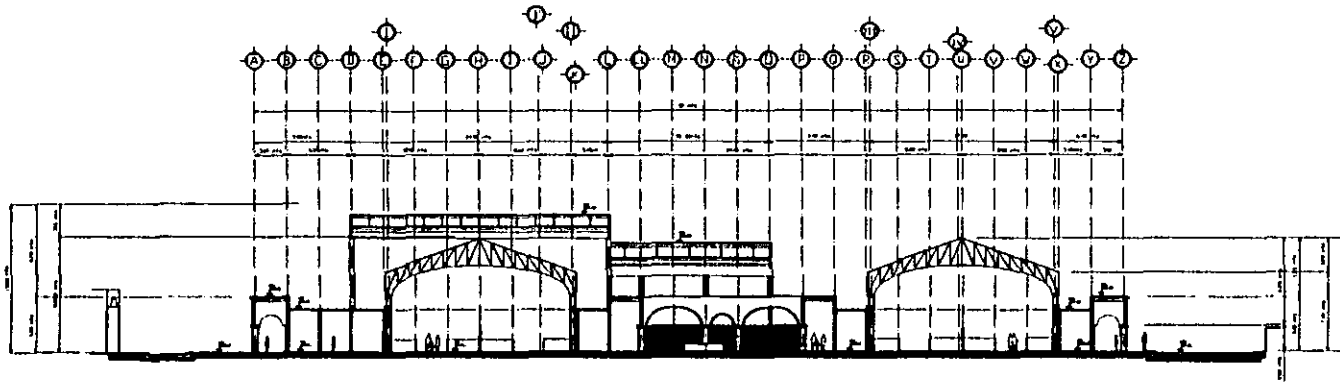
SECRETARÍA DE URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN DEL DISTRITO FEDERAL

PROYECTO  
**MERCADO REGIONAL**

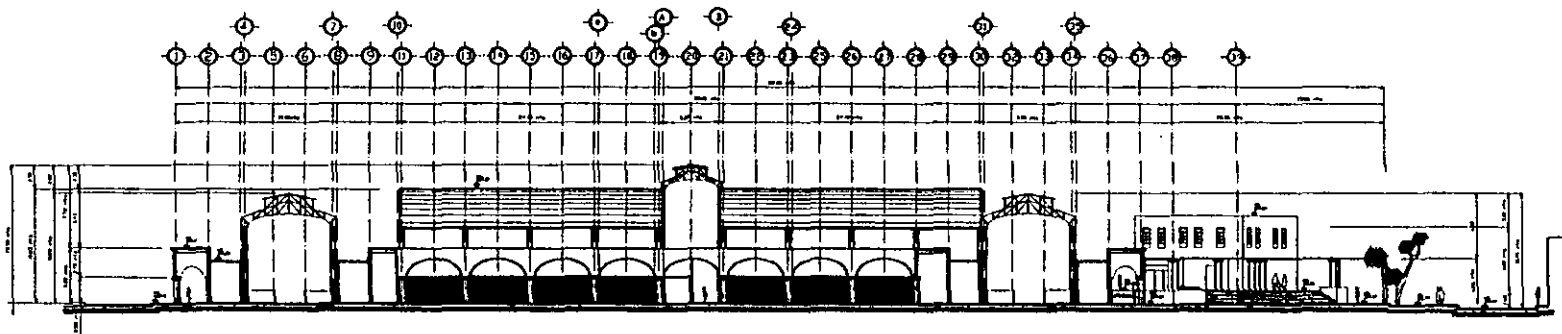
PLANO DE UBICACIÓN

ESCALA 1:500

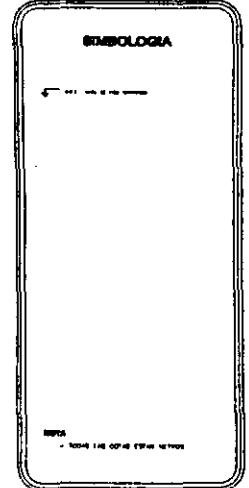
PLANO **A-31**



CORTE LONGUITUDINAL Y-Y



CORTE LONGUITUDINAL Z-Z'



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
CARRERAN DE ARQUITECTURA

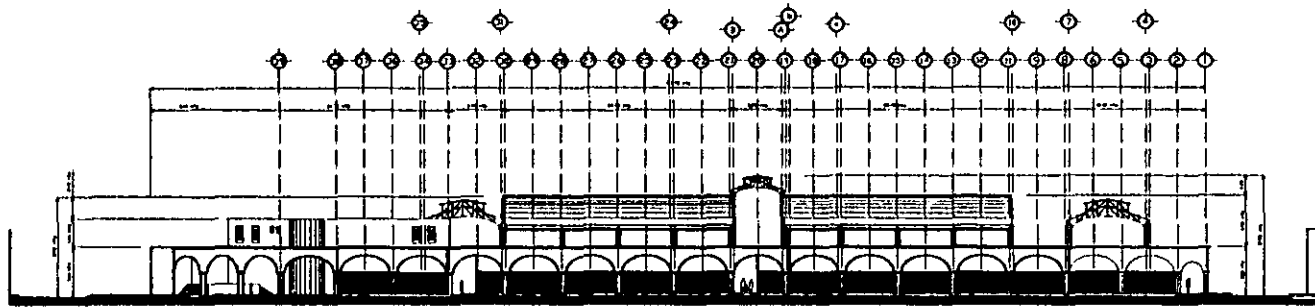
ESTUDIOS DE ARQUITECTURA  
PROYECTO DE ARQUITECTURA

ESTUDIO DE ARQUITECTURA  
PROYECTO DE ARQUITECTURA

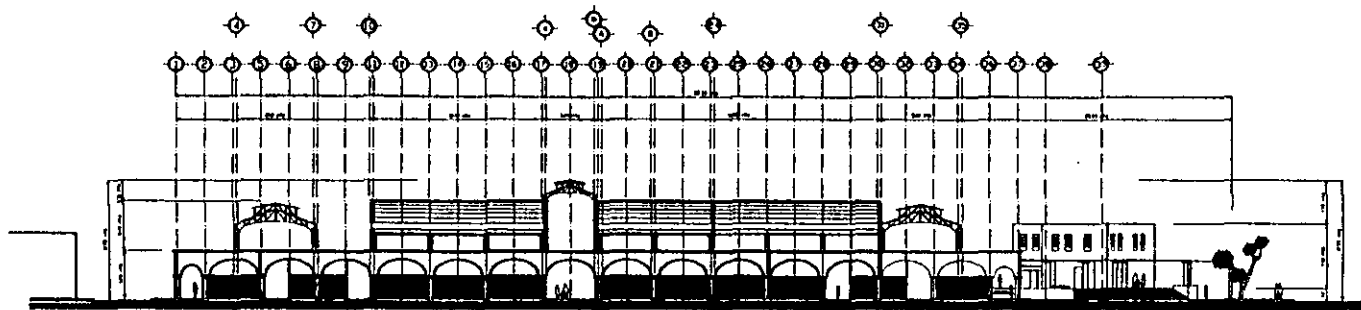
PROYECTO  
MERCADO REGIONAL

PROYECTO

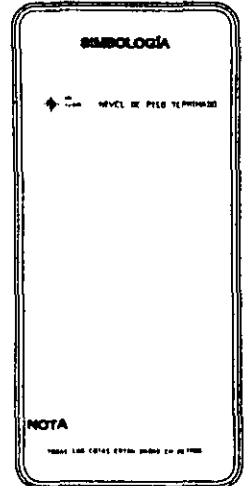
SECCION A-A  
A-32



FACHADA NORTE



FACHADA SUR



INSTITUTO TECNOLÓGICO Y UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
CARRERAS DE ARQUITECTURA

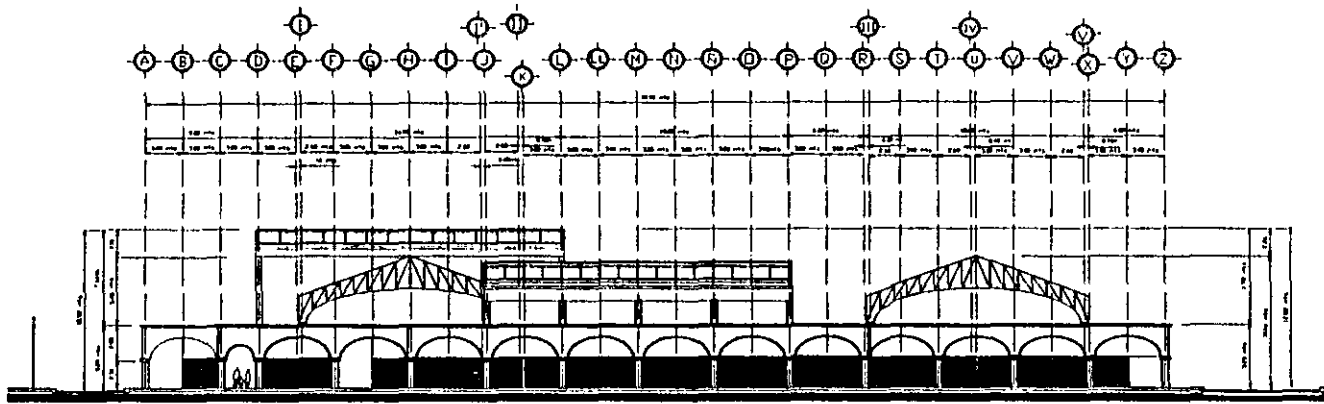
PROFESOR ENCARGADO  
DR. ROBERTO GARCÍA GARCÍA  
CARRERA DE ARQUITECTURA

PROFESOR  
DR. JOSÉ MANUEL GARCÍA GARCÍA  
CARRERA DE ARQUITECTURA

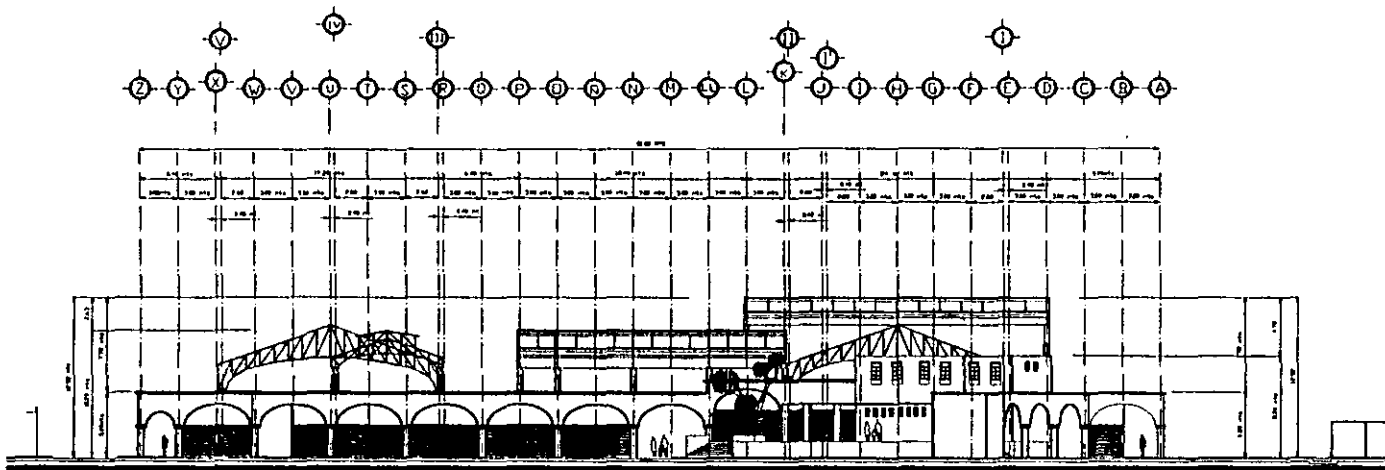
**PROYECTO**  
**MERCADO REGIONAL**

PROFESOR

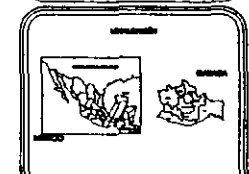
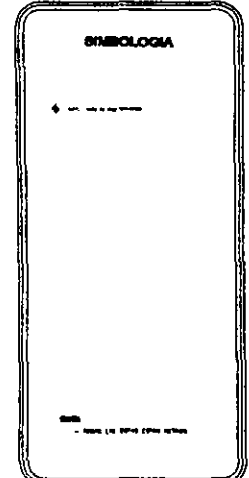
ESCALA 1:500  
FOLIO  
**A-33**



FACHADA OESTE



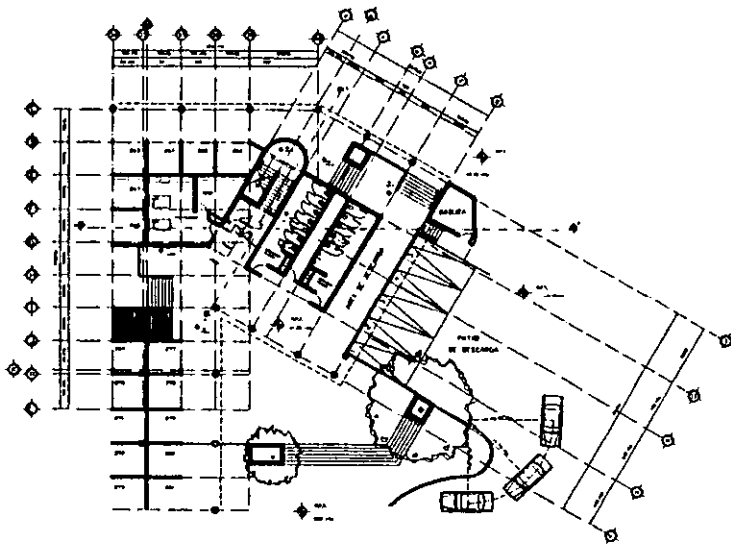
FACHADA ESTE



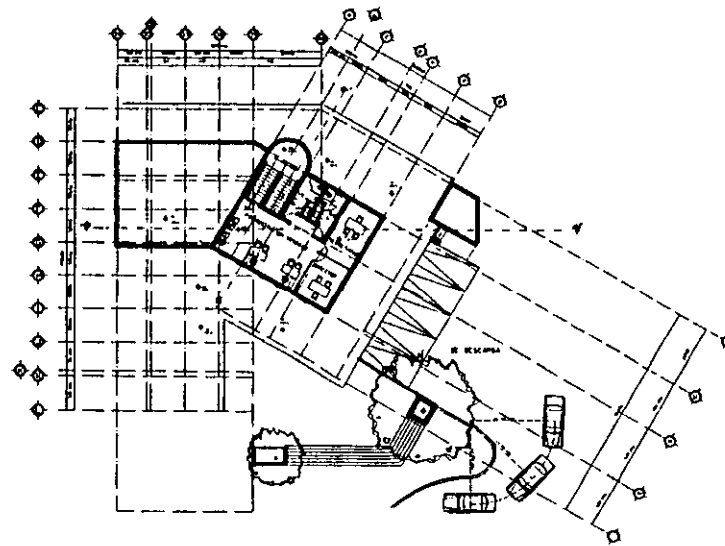
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN ARQUITECTURA

PROYECTO  
 MERCADO REGIONAL

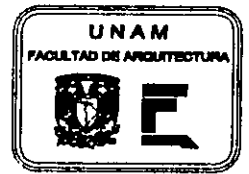
PROFESOR  
 MÓNICA LÓPEZ  
 ALUMNO  
 A-34



PLANTA BAJA OFICINAS



PLANTA BAJA OFICINAS



**SIMBOLOGÍA**

◆ Nivel de piso terminado

----- Muro de obra

**NOTA**

Ver los datos sobre el sitio



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
CARRERA DE ARQUITECTURA  
PROYECTO DE PLANEACIÓN DE UN MERCADO REGIONAL

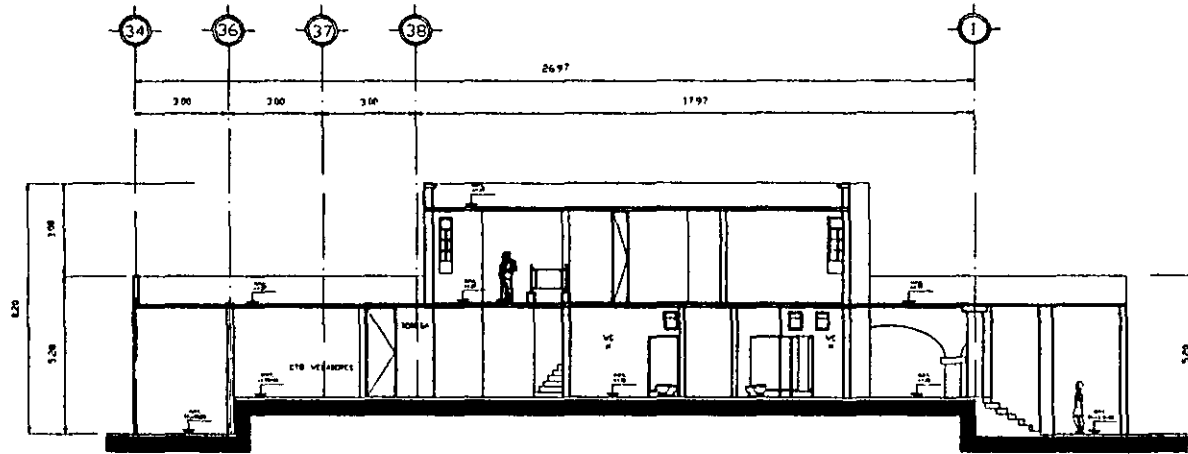
**PROYECTO**  
MERCADO REGIONAL

PLANO AUTORIZADO

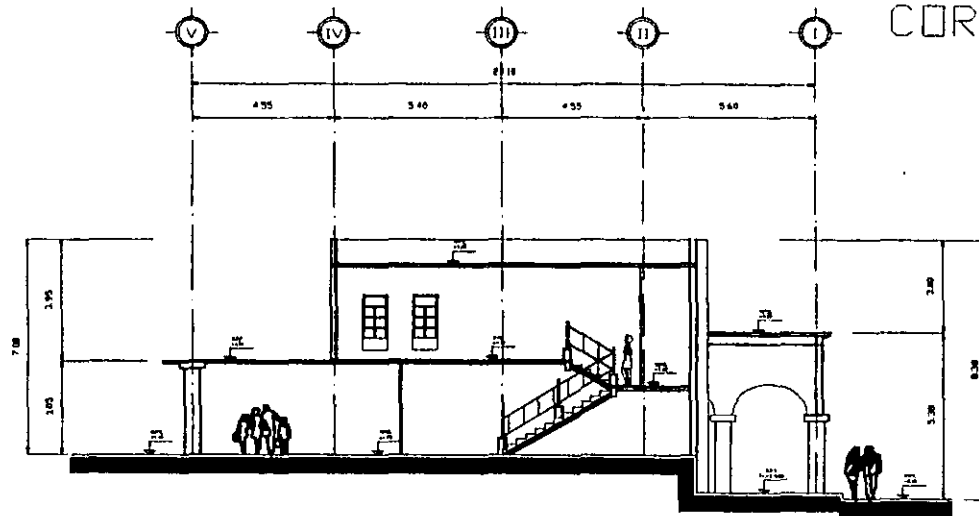
ESCALA 1:500

PLANO A-35





CORTE P-P'



CORTE W-W'



**SIMBOLOGIA**

↔ 1:00 = 1:50 (EN METROS)

NOTA  
- TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS

**MAPAS**

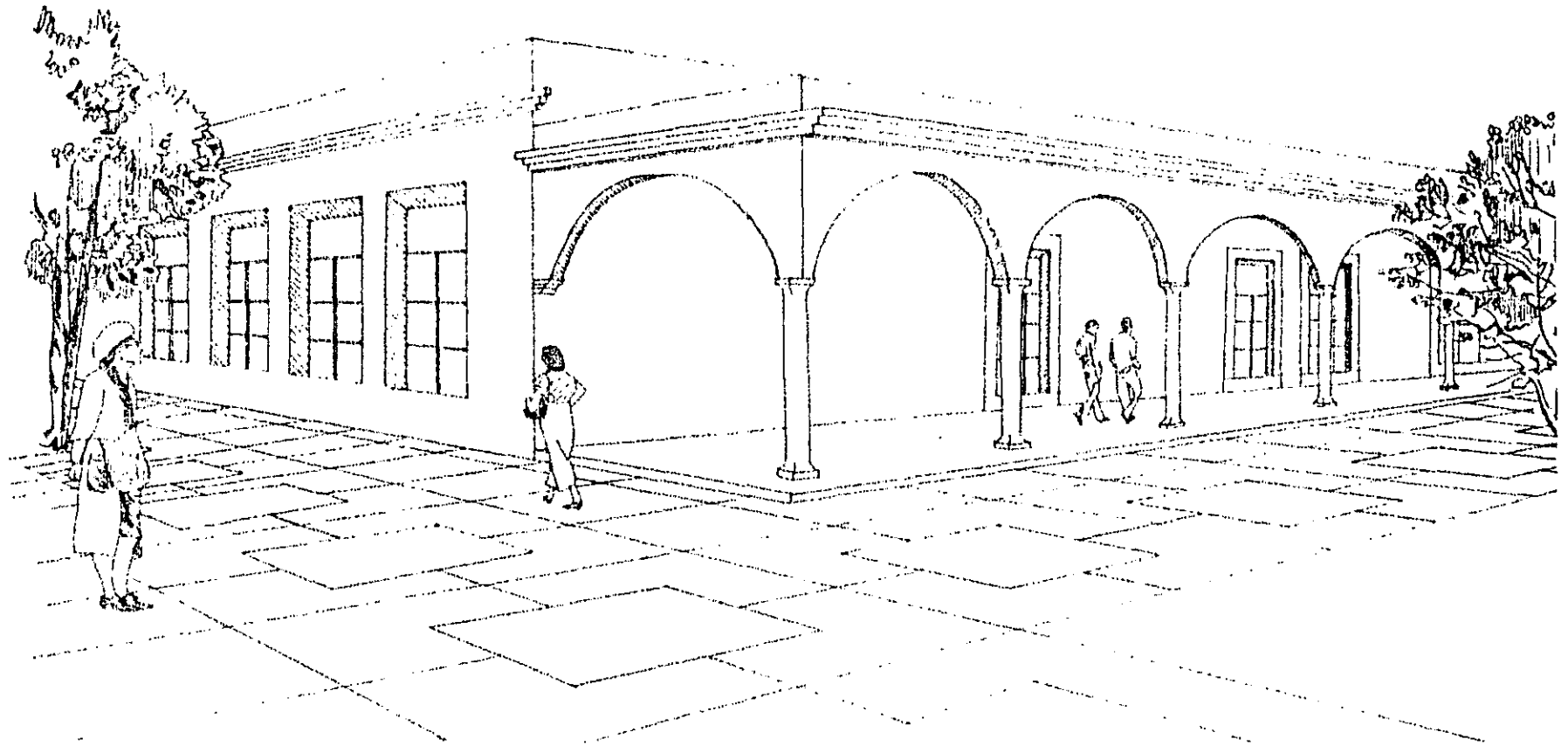
**EXPOSICIÓN DE LA OBRERA INTERIOR DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA UNAM**

**PROYECTO MERCADO REGIONAL**

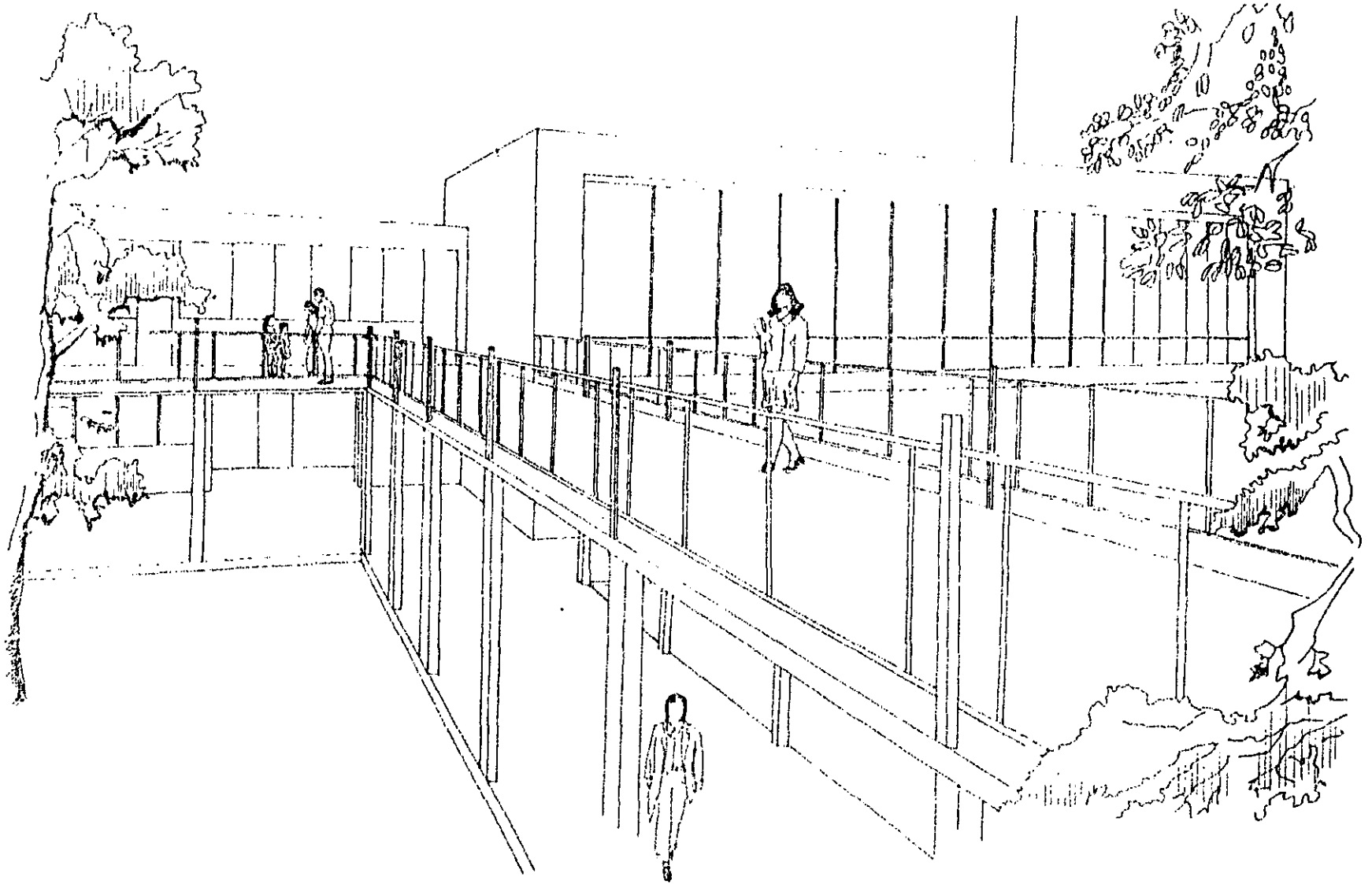
**CONFE POLIDISIGNACION**

ESCALA 1:500 PLANO DE A-36

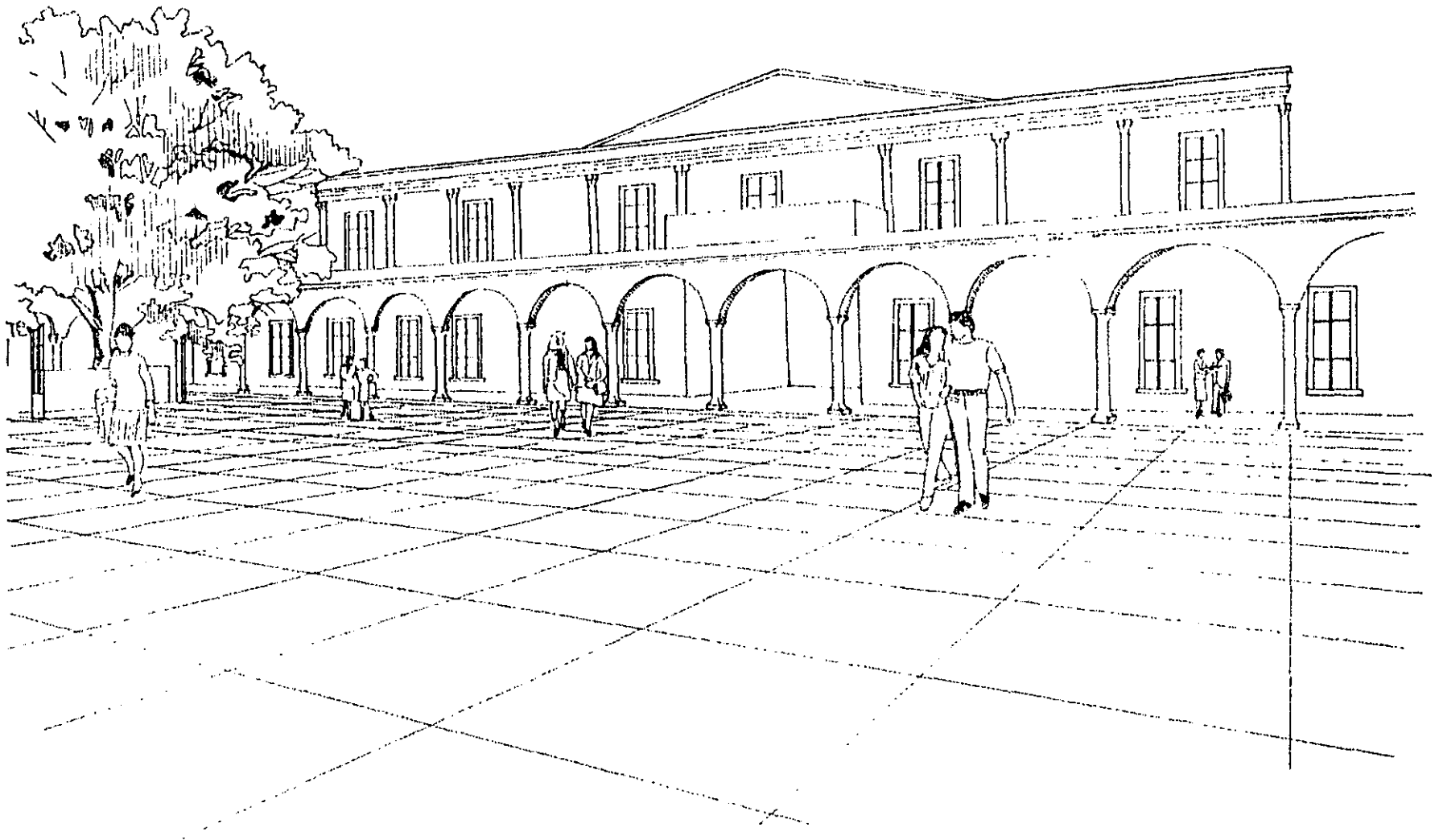
## 23. Perspectivas



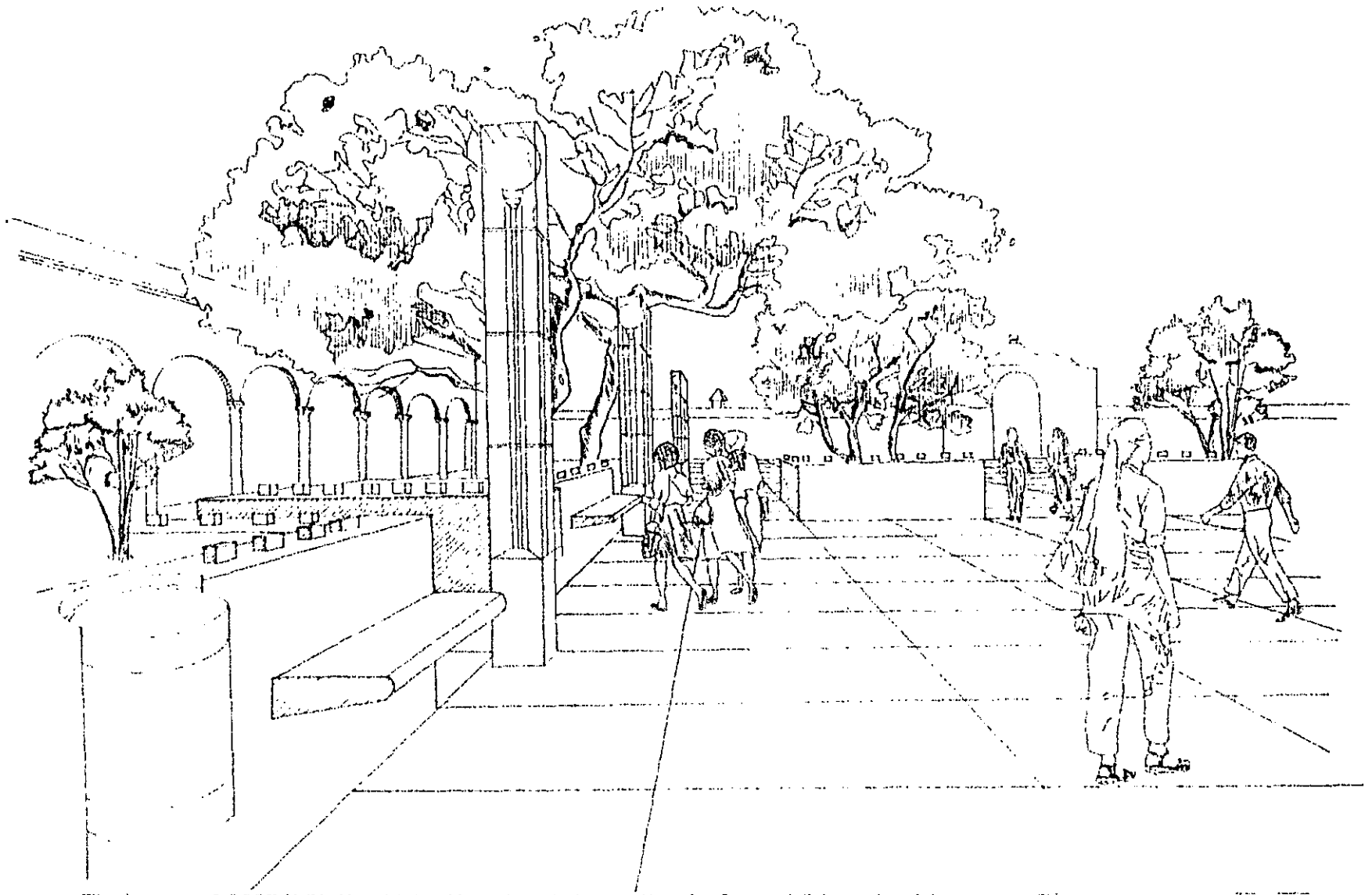
Casa de la Cultura

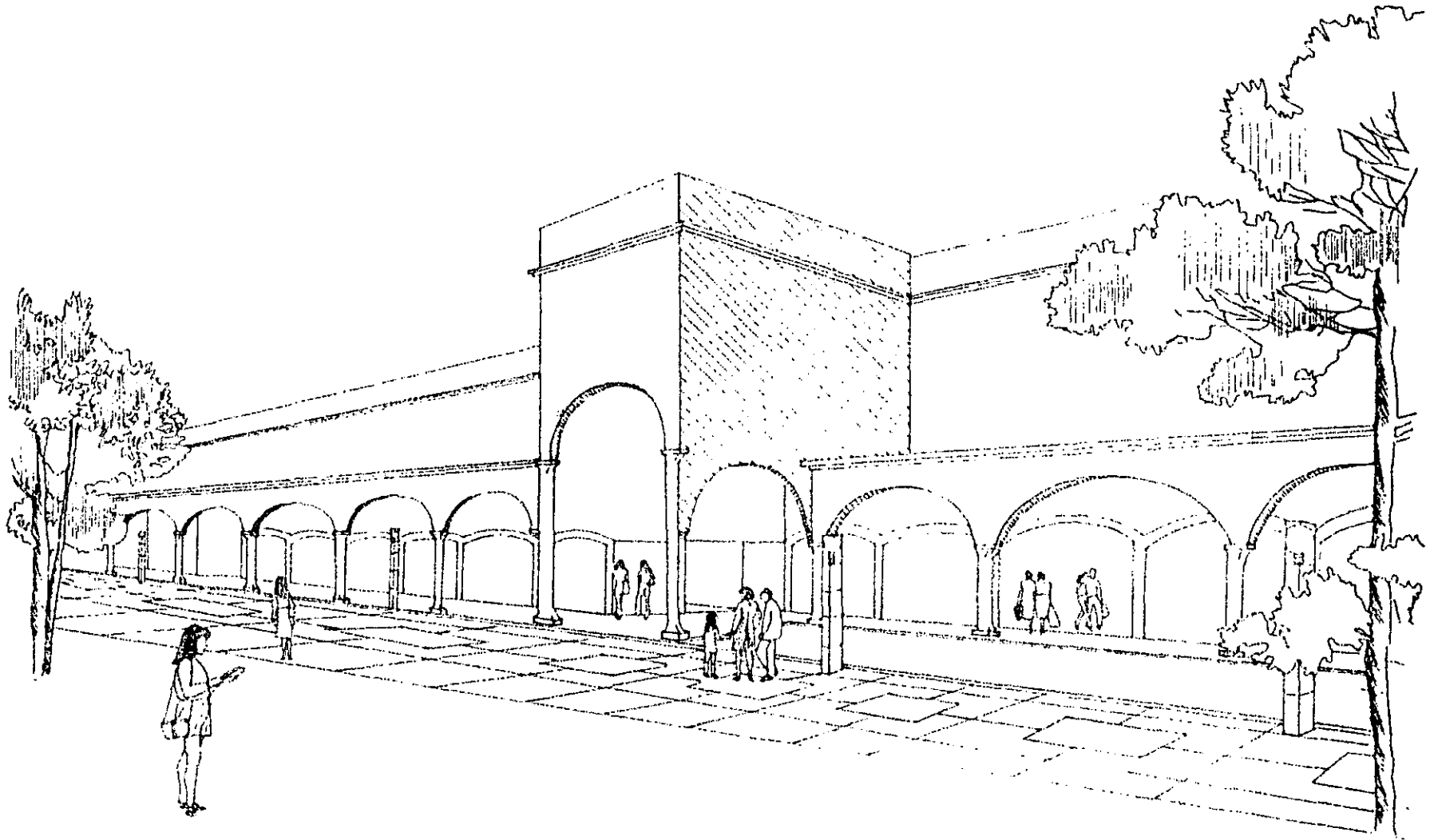


Casa de la Cultura (vista interior)

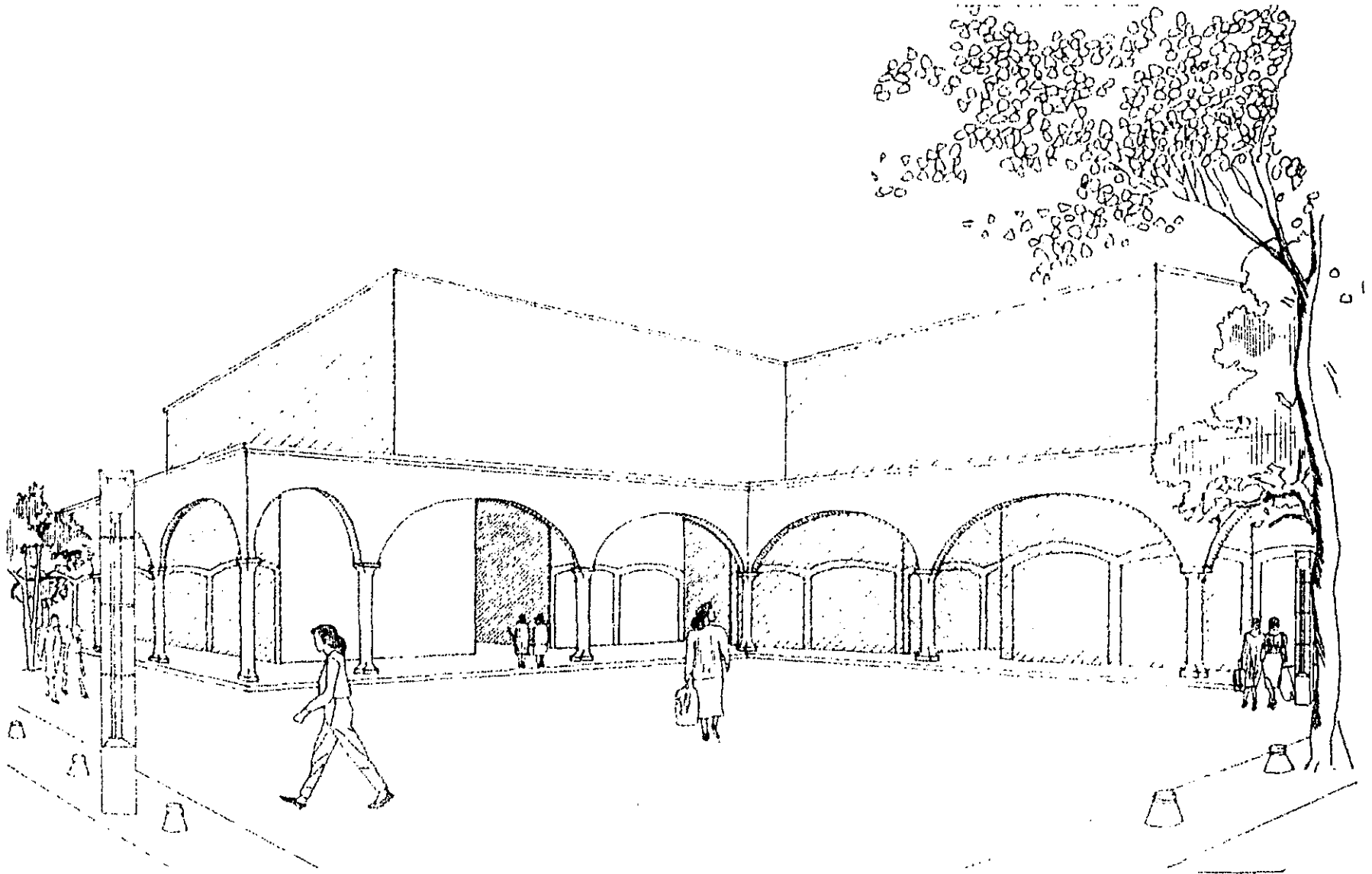


**Presidencia Municipal**





**Mercado Regional (acceso principal)**



**Mercado Regional (plazoleta)**

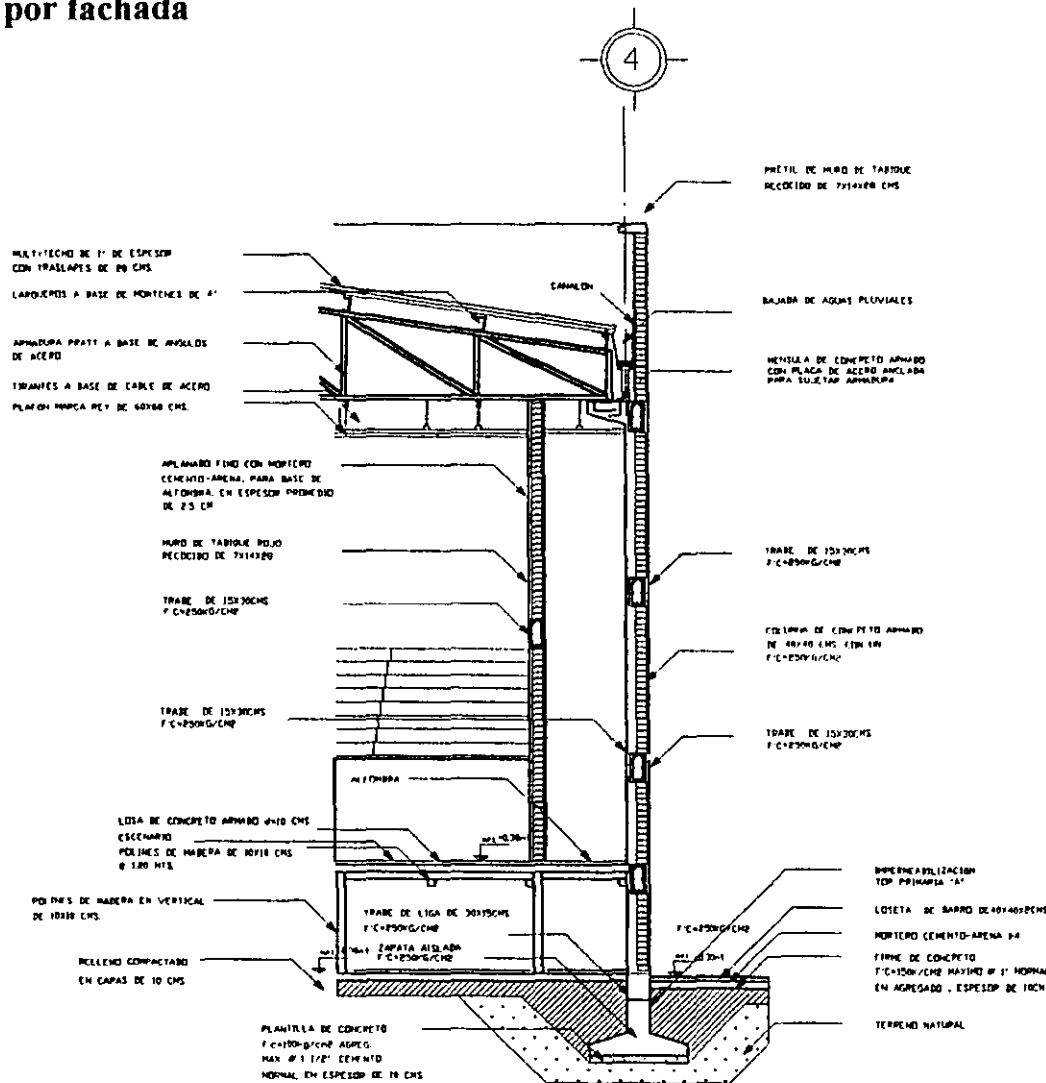
*Qcaca*



## VII. PROYECTO EJECUTIVO



# 24. Cortes por fachada



**UNAM**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

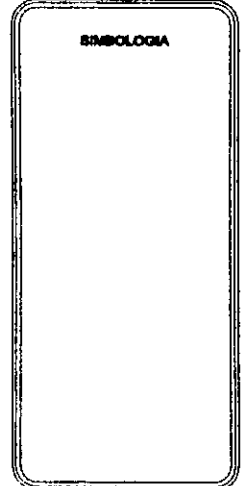
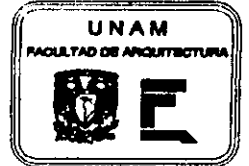
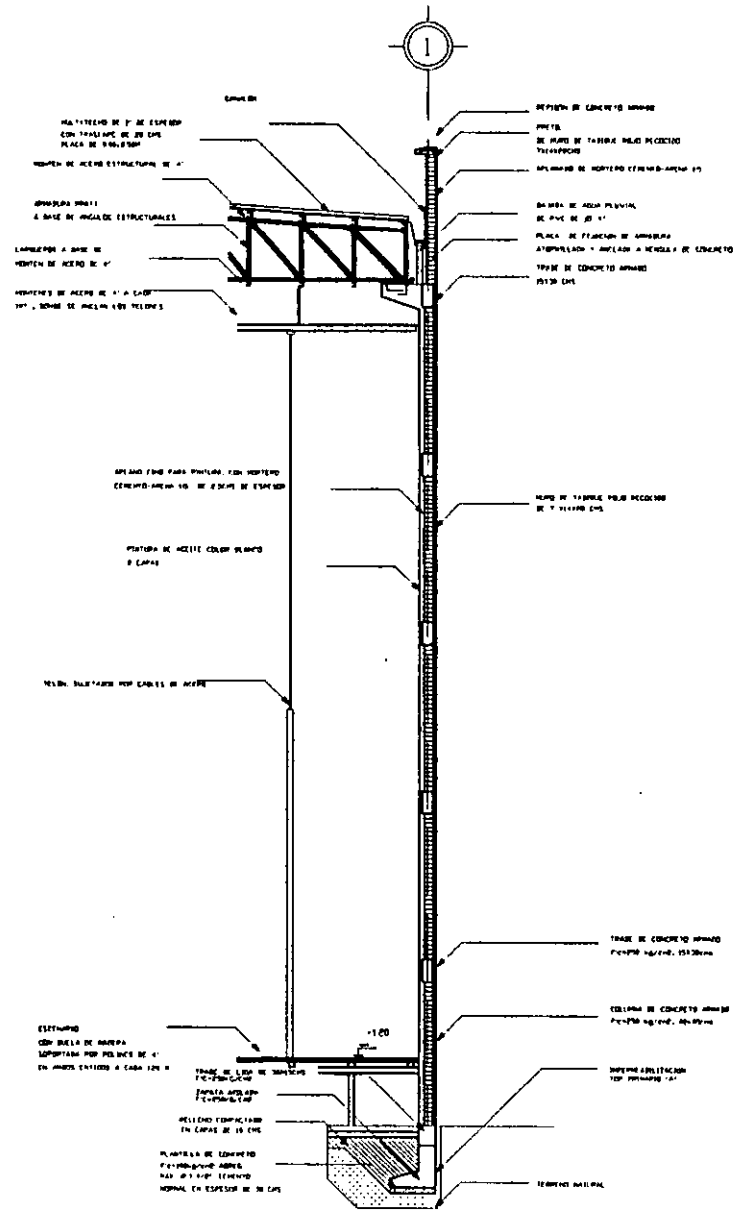
**EMBOLOGIA**

PROYECTO  
CASA DE LA CULTURA

CORTES POR FACHADA

ESCALA 1:50

CF-37



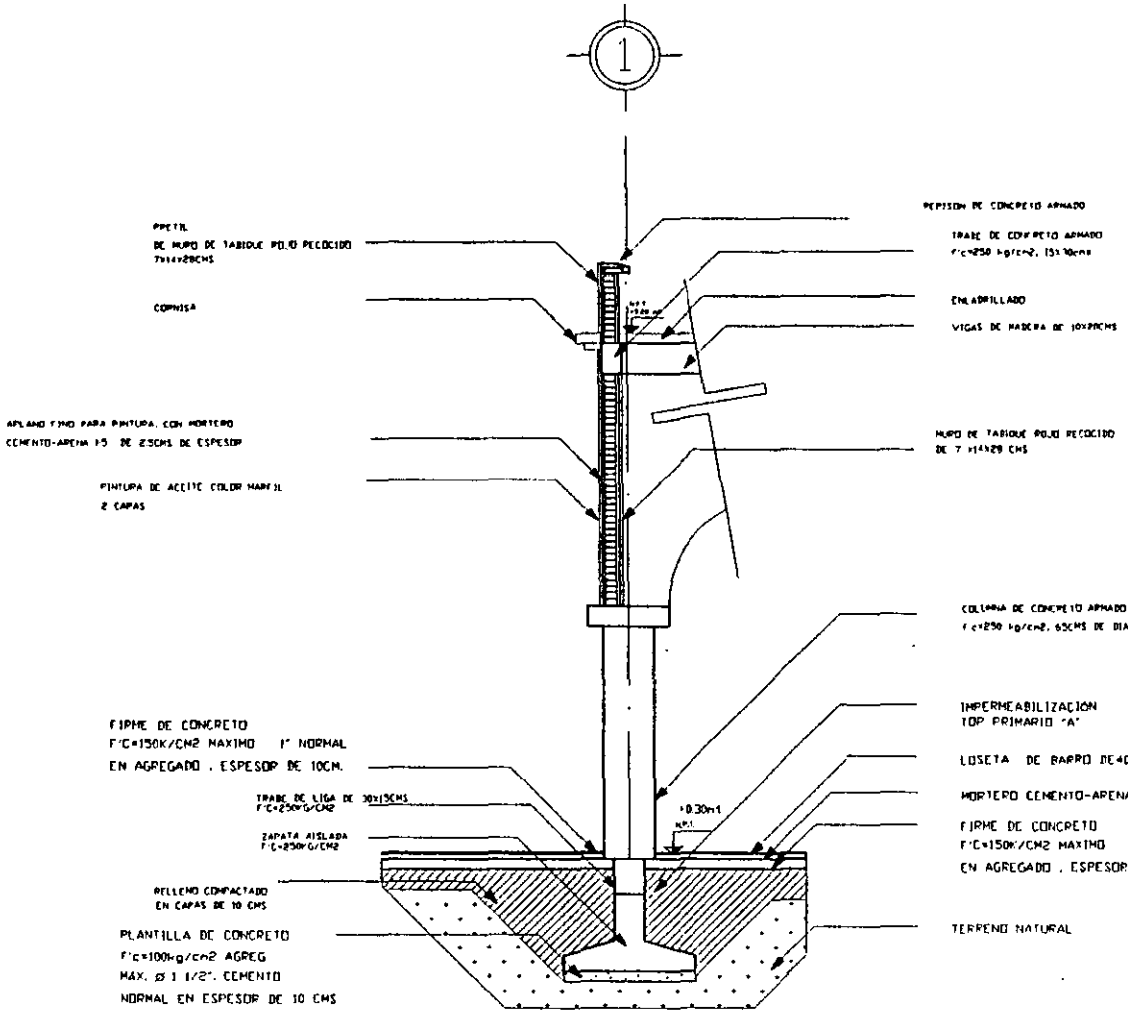
Mapa de México y plano de sitio.

PROYECTO  
CASA DE LA CULTURA

CONFECHO POR PROYECTO

CF-38

UNAM  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



SIMBOLOGIA

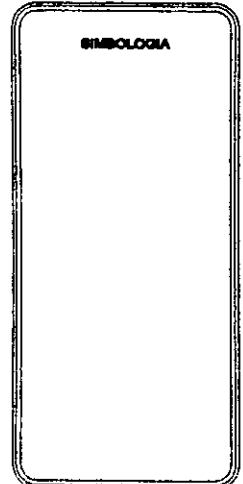
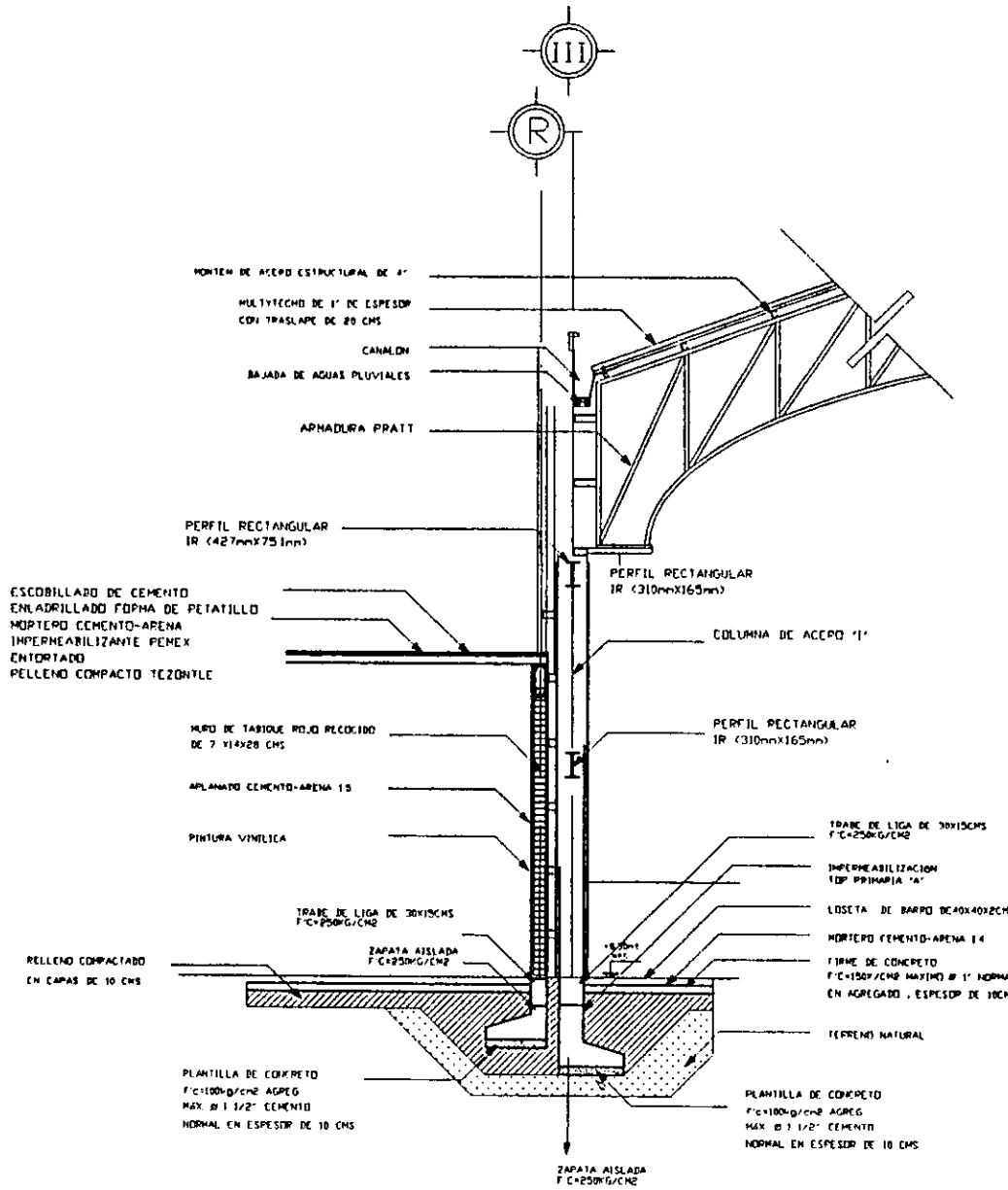
MAPA DE MEXICO

MAPA DEL SITIO

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
CARRERA DE INGENIERIA EN ARQUITECTURA

PROYECTO  
MEJORADO REGIONAL

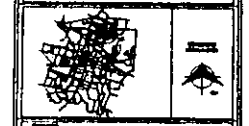
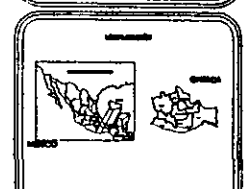
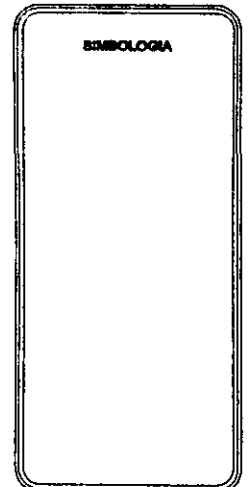
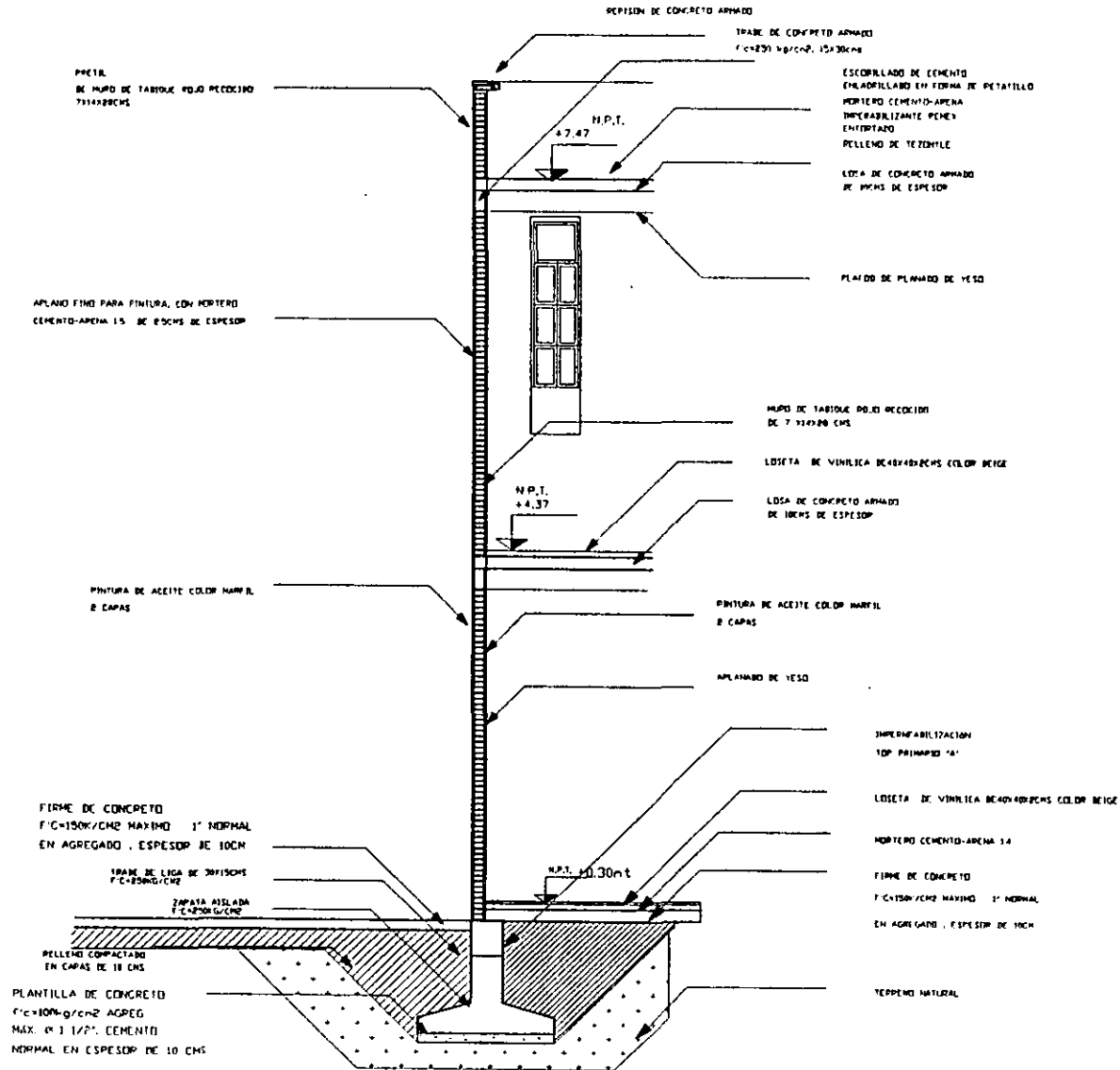
ISSUE NO. 1  
PLANO NO. CF-39



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
CARRERAN DE ARQUITECTURA

PROYECTO  
MERCADO REGIONAL

ESCALA 1:500  
PLANO DE  
CF-40



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
CARRERAN DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE PLANTILLA DE CONCRETO, ARENAS Y MORTEROS DE CEMENTO-ARENA

PROYECTO DE PLANTILLA DE CONCRETO, ARENAS Y MORTEROS DE CEMENTO-ARENA

PROYECTO DE PLANTILLA DE CONCRETO, ARENAS Y MORTEROS DE CEMENTO-ARENA

PROYECTO DE PLANTILLA DE CONCRETO, ARENAS Y MORTEROS DE CEMENTO-ARENA

PROYECTO DE PLANTILLA DE CONCRETO, ARENAS Y MORTEROS DE CEMENTO-ARENA

PROYECTO DE PLANTILLA DE CONCRETO, ARENAS Y MORTEROS DE CEMENTO-ARENA

## **25. MEMORIA DE CÁLCULO**

Optamos por calcular los edificios del Teatro y el Mercado Regional, debido a que estos presentan un mayor grado de complejidad estructural por sus claros y sus alturas mayores.

### **Teatro**

#### **Cubierta**

Por las características mismas del Teatro, es recomendable pensar en una solución de cubiertas aligeradas y aislante al ruido. Se propone utilizar el sistema de Multytecho, un panel prefabricado de aislamiento el cual nos permite una absorción del ruido por su núcleo de espuma rígida de poliuretano.

#### **Características del multytecho:**

Son paneles prefabricados en línea continua, están compuestos por dos laminas de acero galvanizado y pintada Pintro, unidas por un núcleo de espuma rígida de poliuretano, formando un elemento tipo sándwich y con un diseño de junta tipo hembra y macho.

#### **Especificaciones utilizadas en el cálculo**

- Lámina galvanizada y pintada Pintro
- Espesor del panel 2"
- Deflexión permitida  $L/240$

-Calibre No. 26

-Distancia entre apoyo en apoyo simple 2.50 mts

-Carga uniforme  $192 \text{ kg/m}^3$

#### **Claros**

Al ser un claro mayor a 20 mts. y al no soportar una carga considerable, se proponen armaduras Pratt las cuales nos permiten un sistema sumamente ligero, dichas armaduras tendrán un peralte de 3.50 mts. y se ubicaran entre cada eje a 4.50mts.

Estas Armaduras estarán constituidas por ángulos de acero A-36, unidas por una soldadura de cordón.

Para dicho calculo de la armadura se tomaron los siguientes factores:

- 1.- Peso lámina  $10 \text{ kg/m}^2$
- 2.- Peso monten  $5.78 \text{ kg/ml}$
- 3.- Carga viva  $100 \text{ kg/m}^2$
- 4.- Peso propio  $3.83 \text{ kg/m}^2$
- 5.- Peso plafón  $20 \text{ kg/m}^2$
- 6.- Peso instalaciones  $10 \text{ kg/m}^2$
- 7.- Carga viento  $35 \text{ kg/m}^2$   
para lugares urbanos

La suma de éstas cargas multiplicadas por el área tributaria, da como resultado la carga de diseño WT, (ver cálculo).

El sistema de cálculo empleado fue mediante nodos, los cuales nos determinan el tipo de esfuerzos que sufrirán cada una de las barras (tensión y compresión), posteriormente se proponen los ángulos a emplear y se verifica si soportan:

A tensión  $L/r = <240$  en elementos principales

“  $<300$  en elementos secundarios

A compresión      Resistencia de la barra       $>$ Esfuerzo  
sometido.

La armadura tiene apoyos deslizantes o simple.

El tipo de acero que se empleó es un A-36 con un  $f_y$  de 2530  $\text{kg/cm}^2$ .

### **Columnas de concreto armado**

Se dispusieron columnas de concreto armado,

Las columnas recibirán la armadura mediante una placa de acero esta irá empotrada por medio de anclas de acero, las cuales se colarán en la columna. La armadura estará soldada a dicha placa.

Debido a que el teatro cuenta con una altura mayor de 15 mts. se tuvo que seccionar la columna formando así marcos estructurales.

La carga a la que estará sometida la columna superior es la siguiente:

1.- Peso armadura y cubierta.

2.- Peso trabes.

La suma de estas cargas dará WT.

La carga WT, más el peso propio de la columna anterior, peso trabes y el peso del muro, serán las cargas para el diseño de la siguiente columna. Y así en cada una de las columnas inferiores.

El sistema de cálculo empleado es por resistencia máxima y servicio.

Los datos que se emplearon para dicho cálculo fueron:  $f'_c$  250  $\text{kg/cm}^2$  y un  $f_y$  de 4200  $\text{kg/cm}^2$

### **Trabes de concreto armado**

Para este estudio se estandarizaron las vigas dependiendo su claro, este se obtuvo mediante  $L/10$  para  $L < 6\text{mts}$  y  $L/12$  para  $L > 6\text{mts}$ .

Los datos que se emplearon para dicho cálculo fueron:  $f'_c$  250  $\text{kg/cm}^2$  y un  $f_y$  de 4200  $\text{kg/cm}^2$

## Cimentación

### Zapatas aisladas

Se empleará para recibir las cargas de una columna (apoyo aislado). De sección cuadrada que trabaja a flexión en 2 direcciones, llevándonos esto a un refuerzo de acero espaciado uniformemente en ambos sentidos, la columna se apoyará en un dado y esta a su vez en la placa de la zapata.

La suma de los elementos estructurales: cubierta, columnas y trabes nos darán una carga de diseño WT, que será recibida por la zapata.

Los datos para el cálculo de la zapata son los siguientes:

- 1.-  $f_c = 1.4$
- 2.-  $f_c = 200 \text{ kg/cm}^2$
- 3.-  $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$
- 4.-  $R_t = 25000 \text{ kg/m}^2$  (según el Reglamento de Oaxaca)

## Mercado regional

### Cubierta

Por las características mismas del Mercado Regional, es recomendable pensar en una solución de cubiertas aligeradas y aislante al ruido. Se propone utilizar el mismo sistema que se ocupa en el teatro; de multytecho, un panel prefabricado de aislamiento el

cual nos permite una absorción del ruido por su núcleo de espuma rígida de poliuretano

### Claros

Al ser un claro de 9.20 mts. y al no soportar una carga considerable, se proponen armaduras Pratt. Las cuales nos permiten un sistema sumamente ligero, dichas armaduras tendrán un peralte de 5.50 mts y se ubicaran entre cada eje a 4.00mts.

Estas Armaduras tendrá el mismo sistema de calculo y de datos que la armadura del teatro.

### Columnas de acero

Se dispusieron columnas de acero debido a una altura mayor de 7.50mts. tratando de hacer la estructura ligera.

Las columnas recibirán la armadura mediante una placa de acero esta irá unida por medio de soldadura de cordón, las cuales se colarán en la columna. La armadura estará soldada a dicha placa.

La carga a la que estará sometida la columna superior es la siguiente:

- 1.- Peso armadura y cubierta
  - 2.- Peso vigas I
- La suma de estas cargas dará wt.



El sistema de cálculo empleado es por resistencia máxima y servicio.

Los datos que se emplearon para dicho cálculo

Esfuerzos admisibles fueron:

esfuerzo normal =  $1400 \text{ kg/cm}^2$     esfuerzo de cortante =  $1000 \text{ kg/cm}^2$

#### **Trabes de acero**

Se diseñaron mediante perfiles "I" rectangular (IR) se estandarizaron las vigas dependiendo su claro, este se obtuvo mediante  $L/12$ .

El cálculo que se empleó fue de resistencia máxima, ocupando su momento máximo, esfuerzo real y carga admisible.

**25.1. Cálculo de armaduras Pratt**

**CÁLCULO DE LA ARMADURA (CASA DE LA CULTURA).**

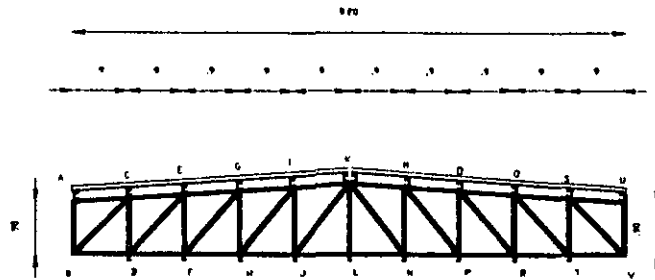
La armadura se ubica en la parte superior del escenario entre los ejes k-m. El claro que cubre la armadura ese de 9.20 mts., con un peralte de 1.25 mts.

**Bajada de cargas**

**Tabla 1**

Elemento	Peso Kg/m <sup>2</sup> o kg/ml	Área tributaria M <sup>2</sup>	Peso kg
1.- Peso lámina Multytecho de 4" de espesor calibre de 26/26	15	4.2	63
2.-Monten Perfil CF 4" (102x10)	5.78	5	28.75
3.- Carga viva	100	4.2	420
4.- Peso propio ángulo 64x4 mm.	3.83	4	15.32
5.-Peso plafón	20	4.2	84
6.- Peso instalaciones	10	4.2	42
7.- Carga viento	35	4.2	147

Peso 800.07 kg.  
Peso 0.8 ton.



ALZADO

AREA TRIBUTARIA  
 $4 \times 1.05 = 4.20 \text{ M}^2$

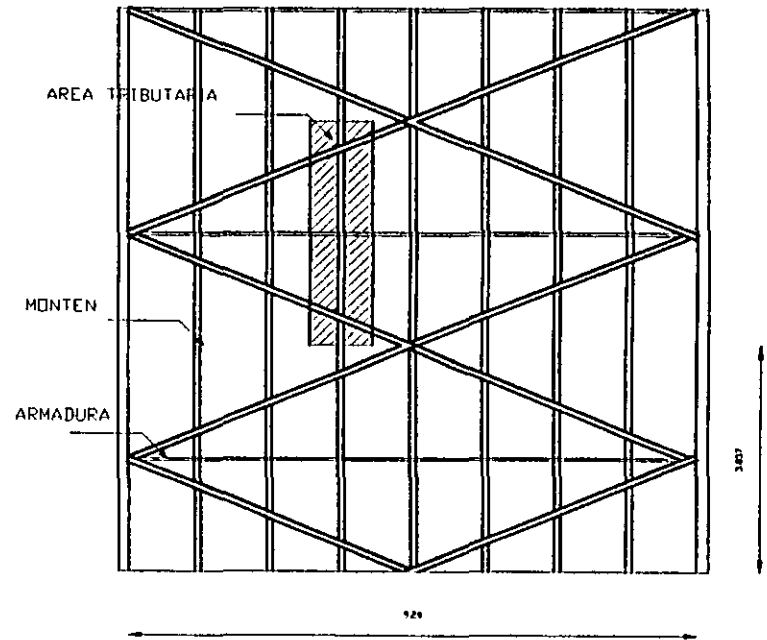
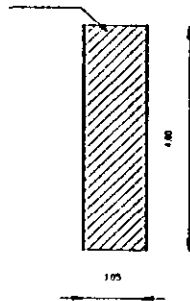


Tabla 2 de esfuerzos

Barra	Tensión	Compresión	Esfuerzo (Ton)
ab		*	0.4
ac	No trabaja		-
bc	*		5.01
bd	*		3.5
cd		*	2.553
ce		*	3.497
de	*		3.41
df	*		1.20
ef		*	2.998
eg		*	1.20
fg	*		3.929
fh	*		1.339
gh		*	2.988
gi		*	1.33
hi	*		3.82
hj	*		1.041
ik		*	1.055
ij		*	3.62
jk	*		4.52
jl	*		1.67
kl	No trabaja		

**Tabla 3 Propuesta de ángulos a tensión**

Barra	Esfuerzo	Área requerida	Área propuesta	Designación		ry	rz
	Ton	Cm <sup>2</sup>	Cm <sup>2</sup>	mmxmm	in x in	cms	cms
bc	5.01	3.29	3.43	38x5	1 1/2x3/16	1.17	0.73
bd	3.5	2.30	2.80	25x6	1x1/4	0.74	0.48
de	3.41	2.24	2.80	25x6	1x1/4	0.74	0.48
df	1.20	0.78	1.11	19x3	3/4x1/8	0.58	0.38
fg	3.929	2.58	2.79	32x3	1 1/4x3/16	0.97	0.60
fh	1.339	0.88	1.11	19x3	3/4x1/8	0.58	0.38
hi	3.82	2.513	2.79	32x5	1 1/4x3/16	0.97	0.60
hj	1.041	0.68	1.11	19x3	3/4x1/8	0.58	0.38
jk	4.52	2.973	3.10	51x3	2x1/8	1.57	0.99
jl	1.67	1.098	1.11	19x3	3/4x1/8	0.58	0.38

Comprobación a tensión

L/r = < 240 elementos principales

< 300 elementos secundarios

**Tabla 4 Comprobación de ángulos a tensión**

Barra	Claro cms	r cms	L/r
bc	125	1.17	106
bd	95	0.74	128
de	130	0.74	175
df	95	0.58	163
fg	135	0.97	139
fh	95	0.58	163
hi	140	0.97	144
hj	95	0.58	163
jl	95	0.58	163

**Tabla 5 Propuesta de ángulos a compresión**

Barra	Esfuerzo Ton	Área requerida Cm <sup>2</sup>	Área propuesta Cm <sup>2</sup>	Designación		ry cms	rz cms
				mmxmm	in x in		
ab	0.40	0.263	1.11	19x3	3/4x1/8	0.58	0.38
cd	2.553	1.679	1.90	22x5	7/8x3/16	0.66	0.48
ce	3.497	2.30	2.80	25x6	11/4	0.74	0.48
ef	2.998	1.97	2.21	25x5	1x3/16	0.76	0.48
eg	1.20	0.78	1.11	19x3	3/4x1/8	0.58	0.38
gh	2.988	1.96	2.21	25x5	1x3/16	0.76	0.48
gi	1.33	0.875	1.11	19x3	3/4x1/8	0.58	0.38
ik	1.055	0.694	1.11	19x3	3/4x1/8	0.58	0.38
ij	3.62	2.381	2.79	32x5	11/4x3/16	0.97	0.60

**Tabla 6 Comprobación de ángulos a compresión**

Barra	Carga sometida kg	Resistencia Kg	Claro cms
ab	400	384	95
cd	2553	985	98
ce	3497	1545.95	95
ef	2998	998.85	105
eg	120	384.10	95
gh	2988	910.10	110
gi	133	384.10	95
ik	1055	384.10	95
ij	362	1508.50	120

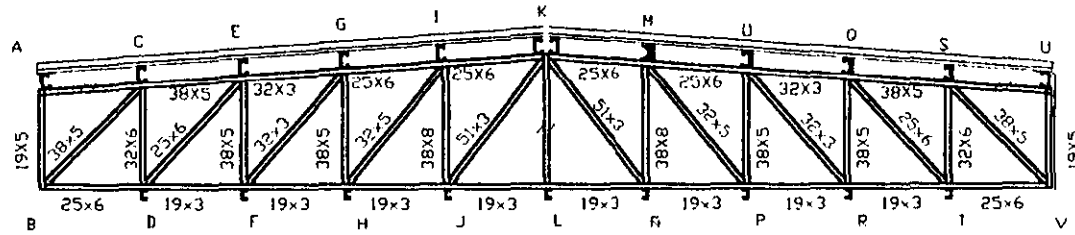
**Tabla 7 Nueva propuesta de ángulos a compresión**

Barra	Área propuesta	Designación		ry	rz
	Cm <sup>2</sup>	mmxmm	in x in	cms	cms
ab	1.59	19x5	3/4x3/16	0.56	0.38
cd	3.72	32x6	11/4x1/4	0.54	0.60
ce	3.43	38x5	11/2x3/16	1.17	0.73
ef	3.43	38x5	11/2x3/16	1.17	0.73
eg	1.93	32x3	11/4x1/8	0.97	0.60
gh	3.43	38x5	11/2x3/16	1.17	0.73
gi	2.80	25x6	11/4x1/4	0.74	0.48
ik	2.80	25x6	11/4x1/4	0.74	0.48
ij	5.40	38x8	11/2x5/16	1.12	0.73

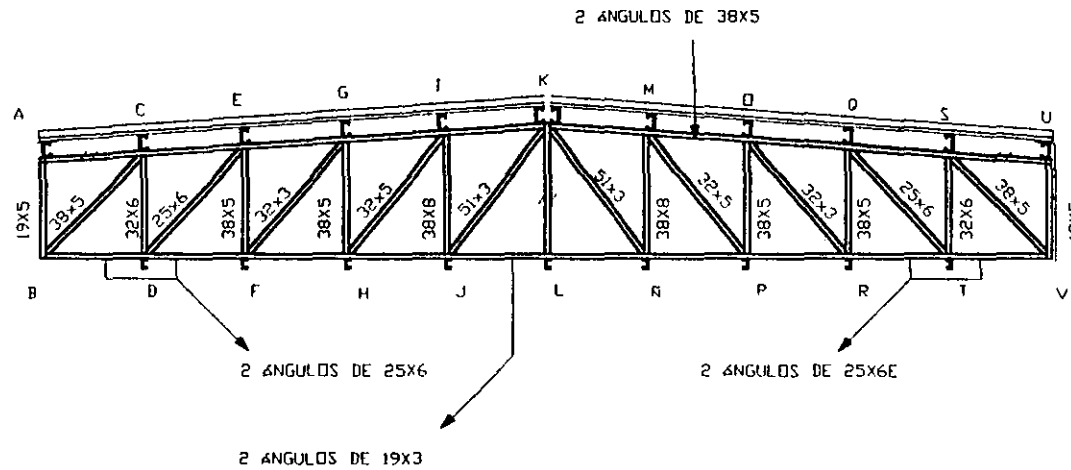
**Tabla 8 Comprobación de ángulos a Compresión**

Barra	Carga sometida kg	Resistencia kg	Claro cms
ab	400	550	95
cd	2553	3013.2	98
ce	3457	4380.25	95
ef	2998	3586.62	105
eg	1200	1665.87	95
gh	2998	3267.06	110
gi	1330	1545.96	95
ik	1055	1545.96	95
ij	3620	4322.16	120

PROPUESTA DE ÁNGULOS



ESTANDARIZACIÓN DE ÁNGULOS



NOTA: LAS BARRAS VERTICALES Y HORIZONTALES  
LLEVARÁN DOS ÁNGULOS, SEGÚN LA  
ESPECIFICACIÓN



## CÁLCULO DE LA ARMADURA (MERCADO REGIONAL)

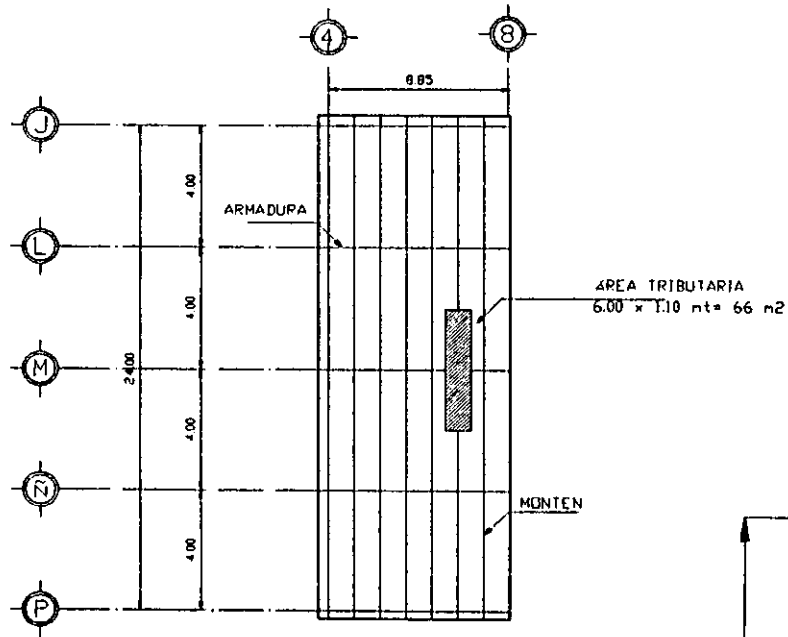
La armadura se ubica en la galera 2 en los ejes 4-7 cubriendo un claro de 8.20mts y con un peralte de 1.85 mt

### Bajada de cargas

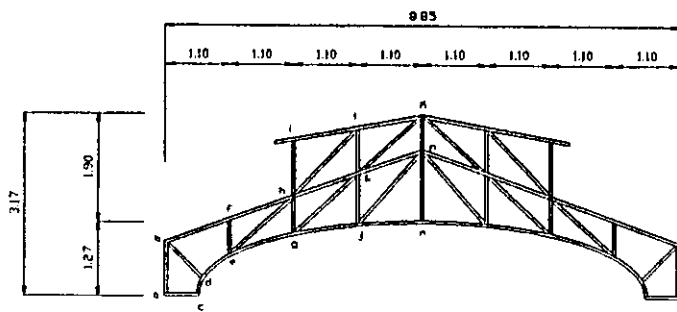
Tabla 1

Elemento	Peso Kg/m <sup>2</sup> o kg/ml	Area tributaria m <sup>2</sup> / ml	Peso kg
1.- Peso lámina Multitecho de 4" calibre 26/26	15	6.6	99
2.-Monten Perfil CF 4"(102x10)	5.78	6	34.7
3.- Carga viva	100	6.6	660
4.- Peso propio ángulo de 64x4mm	3.83	5	20
5.-Peso plafón	20	6.6	132
6.- Peso instalaciones	10	6.6	66
7.- Carga viento Zona urbana y predominación de grupos bajos	35	6.6	231

Peso                    1243Kg  
Peso                    1.3 Ton.



PLANTA



ALZADO

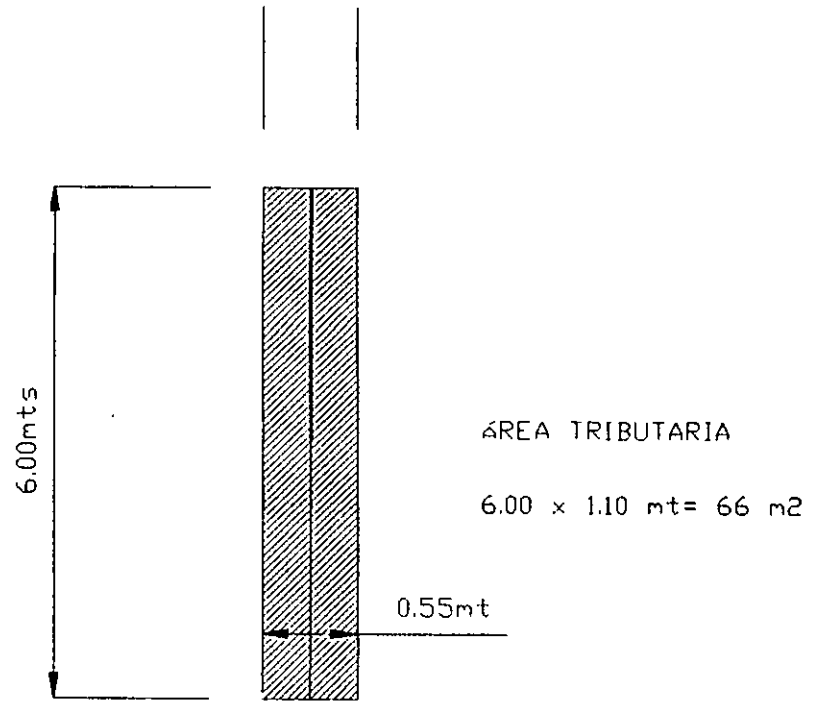


Tabla 2 de esfuerzos

Barra	Tensión	Comprensión	Esfuerzo (Ton)
ab		*	1.3
cd	*		3.012
bd	*		2.345
bf		*	No trabaja
de	*		2.748
ef		*	2.45
eh	*		3.78
eg	*		1.856
fh		*	3.56
gh		*	1.346
gk	*		3.283
gj	*		1.249
hk		*	2.24
hi		*	1.223
hl	*		.728
il		*	.490
jk		*	1.067
jn	*		2.529
jm	*		.879
kn		*	1.867
kl		*	.919
kñ	*		.194
lñ		*	.129
mn		*	No trabaja
nñ		*	.456

**Tabla 3 Propuesta de ángulos a Tensión**

Barra	Esfuerzo	Área requerida	Área propuesta	Designación		ry	rz
	Ton	Cms2	Cms2	mmxmm	in x in	cms	cms
cd	3.012	1.981	2.21	25x5	1x3/16	0.76	0.48
bd	2.345	1.5427	1.90	22x5	7/8x3/16	0.66	0.48
de	2.748	1.63	1.90	22x5	7/8x3/16	0.66	0.48
eh	3.78	2.48	2.74	44x3	1 3/4x1/8	1.40	0.86
eg	1.856	1.22	1.32	22x3	7/8x1/8	0.66	0.48
gk	3.283	2.159	2.21	25x5	1x3/16	0.76	0.48
gj	1.249	.82	1.11	19x3	3/4x1/8	0.58	0.38
hl	.728	.478	1.11	19x3	3/4x1/8	0.58	0.38
jn	2.529	1.663	1.90	22x5	7/8x3/16	0.66	0.48
jm	.879	.578	1.11	19x3	3/4x1/8	0.58	0.38
kñ	.154	.101	1.11	19x3	3/4x1/8	0.58	0.38

**Comprobación a Tensión**

$L/r = < 240$  elementos principales

$< 300$  elementos secundarios

**Tabla 4 Comprobación de ángulos a Tensión**

	Claro cms	r cms	L/r
cd	35	0.48	72.92
bd	90	0.48	187.5
de	70	0.48	145.83
eh	140	0.86	162.79
eg	115	0.48	239.58
gk	145	0.48	302.08*
gj	110	0.38	289.47*
hl	155	0.38	407.89*
jn	155	0.48	322.92*
jm	100	0.38	263.15*
kñ	155	0.38	407.89*

Nota: \* Estas barras fallan, por su esbeltez se propondrán otros ángulos.

**Tabla 5 Nueva Propuesta de ángulos a Tensión**

Barra	Área	Designación		ry	rz
	Cms2	mmxmm	in x in	cms	cms
gk	2.34	38x3	1 1/2x1/8	1.17	0.73
gj	1.32	22x3	7/8x1/8	0.66	0.48
hl	2.34	38x3	1 1/2x1/8	1.17	0.73
jn	2.34	38x3	1 1/2x1/8	1.17	0.73
jm	1.32	22x3	7/8x1/8	0.66	0.48
kñ	2.34	38x3	1 1/2x1/8	1.17	0.73

**Tabla 6 Comprobación de ángulos a Tensión**

Barra	Claro cms	r cms	L/r
gk	145	0.73	198.63
gj	110	0.48	229.16
hl	155	0.73	212.328
jn	155	0.73	212.328
jm	100	0.48	208.33
kñ	155	0.73	212.328

**Tabla 7 Propuesta de ángulos a Compresión**

Barra	Esfuerzo	Área requerida	Área propuesta	Designación		ry	rz
	Ton	Cms2	Cms2	mmxmm	in x in	cms	cms
ab	1.3	0.855	1.11	19x3	3/4x1/8	0.58	0.38
ef	2.45	1.61	1.90	22x5	7/8x3/16	0.66	0.48
fh	3.56	2.34	2.34	38x3	1 1/2x1/8	1.17	0.73
gh	1.346	0.885	1.11	19x3	3/4x1/8	0.58	0.38
hk	2.24	1.47	1.90	22x5	7/8x3/16	0.66	0.48
hi	1.223	0.804	1.11	19x3	3/4x1/8	0.58	0.38
il	0.490	0.322	1.11	19x3	3/4x1/8	0.58	0.38
jk	1.067	0.70	1.11	19x3	3/4x1/8	0.58	0.38
kn	1.867	1.228	1.32	22x3	7/8x1/8	0.66	0.48
kl	0.919	0.604	1.11	19x3	3/4x1/8	0.58	0.38
lñ	0.129	0.05	1.11	19x3	3/4x1/8	0.58	0.38
nñ	0.456	0.30	1.11	19x3	3/4x1/8	0.58	0.38

**Tabla 8 Comprobación de ángulos a Compresión**

Barra	Carga sometida kg	Resistencia Kg	Claro cms
ab	1300	384.10*	95
ef	2450	2629.88	60
fh	3560	2228.84*	110
gh	1346	707.46*	70
hk	2240	605.93*	125
hi	1223	427.97*	90
il	490	346.66*	100
jk	1067	541.64*	80
kn	1867	596.52*	105
kl	919	645.07*	75
lñ	129	262.12	115
nñ	456	820.48	65

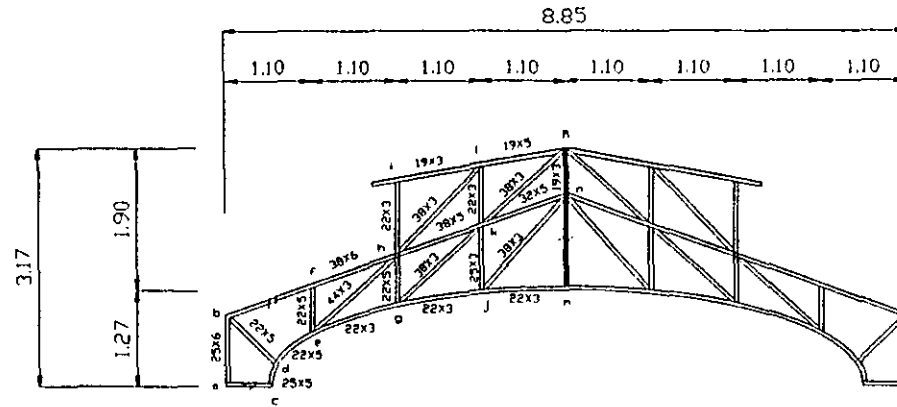
**Tabla 9 Nueva Propuesta de ángulos a Compresión**

Barra	Área propuesta	Designación		ry	rz
	Cms <sup>2</sup>	mmxmm	in x in	cms	cms
ab	2.80	25x6	1x1/4	0.74	0.48
fh	4.40	38x6	1 1/2x1/4	1.14	0.73
gh	1.90	22x5	7/8x3/16	0.66	0.48
hk	3.43	38x5	1 1/2x3/16	1.17	0.73
hi	2.21	25x5	1x3/16	0.76	0.48
il	1.59	19x5	3/4x3/16	0.56	0.38
jk	1.52	25x3	1x1/8	0.79	0.48
kn	2.79	32x5	1 1/4x3/16	0.97	0.60
kl	1.32	22x3	7/8x3/16	0.66	0.48

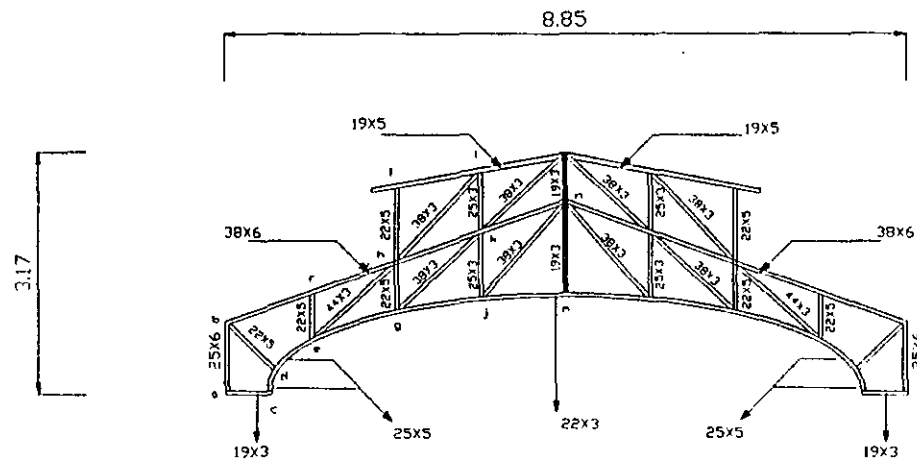
**Tabla 10 Comprobación de ángulos a Compresión**

Barra	Carga sometida kg	Resistencia kg	Claro cms
ab	1300	1545.96	95
fh	3560	4191	110
gh	1346	1930.5	70
hk	2240	2524.48	125
hi	1223	1359.55	90
il	490	496.56	100
jk	1067	1184.45	80
kn	1867	1965.75	105
kl	919	1103.98	75

PROPUESTA DE ANGULOS

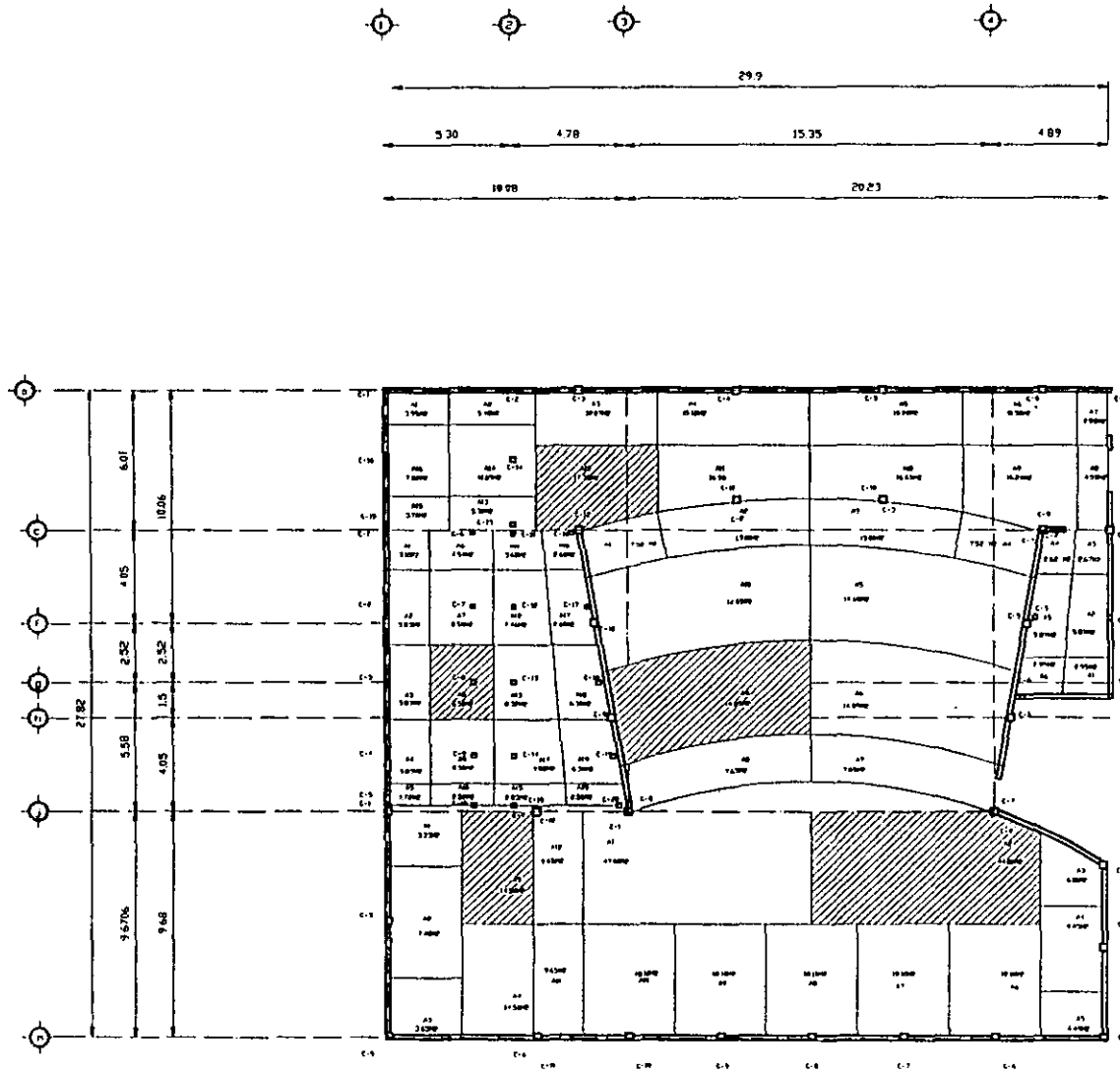


ESTANDARIZACIÓN DE ANGULOS





## 25.2. Cálculo de columnas



PLANTA AREAS TRIBUTARIAS



**SIMBOLOGÍA**

◆ NIVEL DE PISO TERMINADO

--- PROYECCIÓN DE LOSA

**NOTA**

VER LAS COLUMNAS EN EL PLANO

**MAPAS**

**RESUMEN DE LA PLANTILLA DE INFORMACIÓN**

**PROYECTO**

TEATRO

**PLANO**

PLANTA AREAS TRIBUTARIAS

**ESCALA**

1:500

**PLANTILLA**

E-A

### Estudio de columnas

#### Escenario

Columnas	Área tributaria M <sup>2</sup>
C-1	47.00
C-2	44.00
C-3	6.00
C-4	9.45
C-5	4.5
C-6	18.10
C-7	18.10
C-8	18.10
C-9	18.10
C-10	18.10
C-11	9.65
C-12	9.65

#### Columnas estandarizadas

Columnas	Área tributaria M <sup>2</sup>	Columnas
C-1	44.00	C-1, C-2
C-2	18.00	C-7, C-8, C-9, C-10, C-6 C-11, C-12 C-3, C-4, C-5, C-6

### Vestíbulo

Columnas	Área tributaria M <sup>2</sup>
C-1	3.95
C-2	5.40
C-3	12.07
C-4	15.12
C-5	15.20
C-6	11.30
C-7	2.88
C-8	4.55
C-9	16.25
C-10	16.64
C-11	16.58
C-12	17.30
C-13	5.25
C-14	11.05
C-15	3.70
C-16	7.82

#### Columnas estandarizadas

Columnas	Área tributaria M <sup>2</sup>	Columnas
C-1	17.50	C-3, C-4, C-5, C-9, C-10, C-11, C-12, C-15.
C-2	12.00	C-2, C-7, C-9, C-13, C-16, C-6, C-14
C-3	5.00	C-1, C-15

### Taller

Columnas	Área tributaria M <sup>2</sup>
C-1	6.8
C-2	14.40
C-3	6.8
C-4	14.50
C-5	14.50

**Taller**

**Columnas estandarizadas**

Columnas	Área tributaria M <sup>2</sup>	Columnas
C-1	15.00	C-4,C-5
C-2	7.50	C-1C-2,C-3

**Camerinos**

Columnas	Área tributaria M <sup>2</sup>
C-1	3.10
C-2	5.83
C-3	5.83
C-4	5.83
C-5	1.72
C-6	4.54
C-7	8.50
C-8	8.50
C-9	8.50
C-10	2.51
C-11	3.60
C-12	7.46
C-13	8.32
C-14	7.82
C-15	2.83
C-16	2.60
C-17	5.60
C-18	6.30
C-19	6.30
C-20	2.50

**Camerinos**

**Columnas estandarizadas**

Columnas	Área tributaria M <sup>2</sup>	Columnas
C-1	9.00	C-7,C-8,C-9,C-12,C-13,C-14,C-17,C-18,C-19
C-2	6.00	C-2,C-3,C-4,C-6
C-3	4.00	C-1,C-5,C-10,C-11,C-16

**Butaquería**

Columnas	Área tributaria M <sup>2</sup>
C-1	7.52
C-2	13.00
C-3	13.00
C-4	7.52
C-5	14.65
C-6	14.85
C-7	7.65
C-8	7.65
C-9	14.85
C-10	14.65

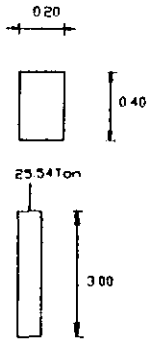
**Butaquería**

**Columnas estandarizadas**

Columnas	Área tributaria M <sup>2</sup>	Columnas
C-3	15.00	C-2,C-3,C-5,C-6C-9,C-10
C-4	8.00	C-1,C-4,C-7,C-8

**CALCULO DE COLUMNAS (ESCENARIO)**

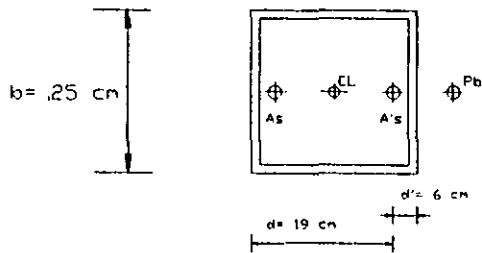
Peso a columna C-1



Peso a cubierta= 17 600 kg.  
 Peso trabe 4/10= 0.40  
 $0.20 \times 0.40 \times 2 \times 2400 = 384$   
 Peso armadura= 346 kg  
 Peso muro  $28.5 \text{ m}^2 \times 250 \text{ kg/m}^2 = 7120.5 \text{ Kg}$   
 Peso total= 25450.5 kg.

**WT= 25450.50**

$25450.50 \text{ kg} + 5\% = 26722.525 \text{ kg.} < P_b = 35328.125 \text{ kg.}$



**Datos**

$b = 25 \text{ cms}$   
 $d' = 6 \text{ cms}$   
 $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$   
 $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$   
 CL = centroide plástico

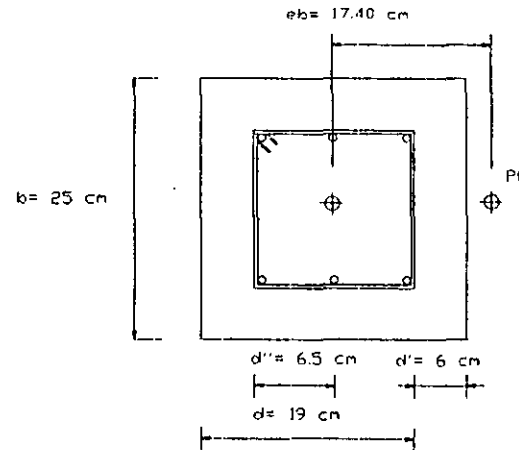
**Condición balanceada**

$C_b = 6000 / 6000 + f_y \quad d = 6000 / 6000 + 4200 \times 19 = 11.176 \text{ cm}$   
 $a_b = c_b = 0.85 \times 11.176 \text{ cm} = 9.5$   
 La cedencia en compresión  
 $P_b = F_r (0.85 f'c o_b + A_s' f_y - A_s f's)$   
 $0.70 (0.85 \times 250 \times 9.5 \times 25)$   
 $P_b = 35328.125 \text{ kg}$

Verificación del acero en compresión  
 $E_s' > f_y / E_s \quad \therefore 4200 / 2000,000 = 0.0021$   
 Por comparación de triángulos  
 $E_c / E_s' = c / c - d \quad E_s' = E_c (c - d' / c)$   
 $= 0.003$   
 $11.176 - 6 / 11.176 = 0.463$   
 $\therefore 0.463 > 0.0021$  (el acero a compresión cede)

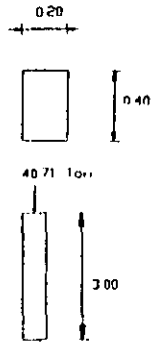
**Cálculo del área de acero**

$P_b = 0.70 (0.85 f'c o_b + A_s' f_y)$   
 $= 0.70 (0.85 \times 250 \times 9.5 \times 25 + A_s' \times 4200)$   
 $A_s' = 35328.8 / 2940 \text{ kg/cm}^2 = 12.01 \text{ cm}^2$   
 en consecuencia  
 $A_s' = A_s = 6.00$   
 $M_b = 0 - 70 (50468.75819 - 6.5 - 9.5 / 6) + 6 \times 4200 (19 - 6 - 6.5)$   
 $+ 6 \times 4200 \times 6.5 = 614986.37$   
 como:  
 $M_b = P_b \quad e_b \quad e_b = M_b / P_b = 614985.37 / 35328.125 = 17.40$



$A_s = 12.01 \text{ cm}^2$   
 $5 \phi 6 (5/8) = 14.35$   
 Estribos @ 15 cm de 3/8

Peso a columna C-2



Peso anterior= 25450.50kg.  
 Peso trabe 4/10= 0.40  
 $0.20 \times 0.40 \times 2 \times 2400 = 384$   
 Peso armadura= 346 kg  
 Peso muro  $28.5 \text{ m}^2 \times 250 \text{ kg/m}^2 = 7125.00 \text{ Kg}$   
 Peso columna  $3 \times 0.20 \times 0.20 \times 2400 \text{ kg} = 288 \text{ kg}$   
 Peso total= 40718.50 kg.

WT= 40718.5

$40718.5 \text{ kg} + 5\% = 42754.425 \text{ kg} < P_b = 56012.5$

Datos

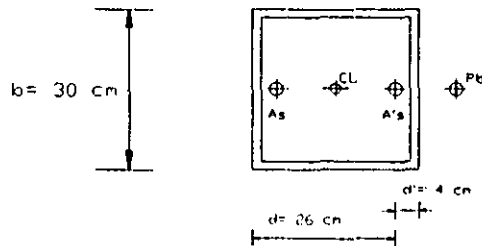
$b = 30 \text{ cms}$

$d' = 4 \text{ cms}$

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

$f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$

CL= centroide plástico



Condición balanceada

$C_b = 6000 / 6000 + f_y \quad d = 6000 / 6000 + 4200 \times 26 = 15.29 \text{ cm}$

$a_b = c_b = 0.85 \times 15.29 \text{ cm} = 13$

La cedencia en compresión

$P_b = F_r (0.85 f'c a_b + A_s' f_y - A_s f'c)$

$0.70 (0.85 \times 250 \times 13 \times 30)$

$P_b = 56012.5 \text{ kg}$

Verificación del acero en compresión  
 $E_s > f_y / \epsilon_s \quad \therefore 4200 / 2000,000 = 0.0021$

Por comparación de triángulos

$\epsilon_c / E_s = c / c - d \quad \epsilon_s = \epsilon_c (c - d' / c)$   
 $= 0.003$

$15.29 - 4 / 15.29 = 0.738$

$\therefore 0.738 > 0.0021$  (el acero a compresión cede)

Cálculo del área de acero

$P_b = 0.70 (0.85 f'c a_b + A_s' f_y)$

$= 0.70 (0.85 \times 250 \times 13 \times 30 + A_s \times 4200)$

$A_s = 56012.5 / 2940 \text{ kg/cm}^2 = 19.732 \text{ cm}^2$

en consecuencia

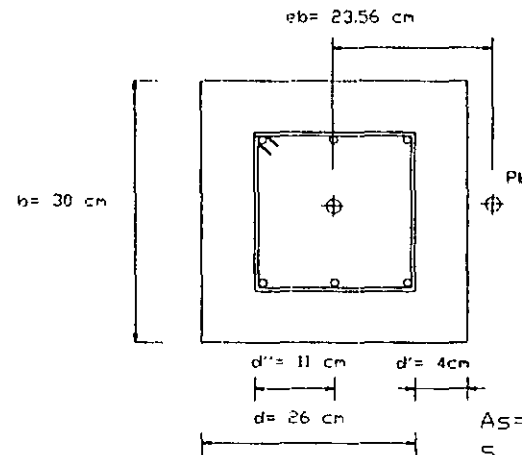
$A_s' = A_s = 9.866$

$M_b = 0.70 (82875 - x_{26} - 11 - 13/4) + 9.87 \times 4200 (26 - 4 - 11)$

$+ 9.87 \times 4200 \times 11 = 1319779.755$

como:

$M_b = P_b e_b \quad e_b = M_b / P_b = 1319779 / 56012.5 = 23.56$

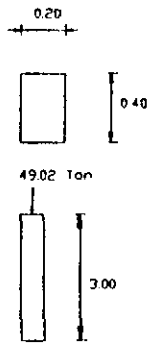


$A_s = 19.372 \text{ cm}^2$

$5 \text{ } \phi \text{ (5/8) = 20.09}$

Estribos @ 15 cm de 3/8

Peso a columna C3

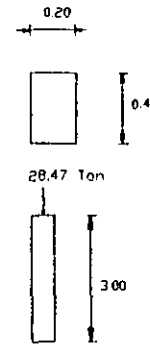


Peso anterior= 40718.5 kg.  
 Peso trabe 4/10= 0.40  
 $0.20 \times 0.40 \times 2 \times 2400 = 384$   
 Peso armadura= 346 kg  
 Peso muro  $28.5 \text{ m}^2 \times 250 \text{ kg/m}^2 = 7125.00 \text{ Kg}$   
 Peso columna  $3 \times 0.25 \times 0.25 \times 2400 \text{ kg} = 450 \text{ kg}$   
 Peso total= 49023.5 kg.

WT= 49023.5

$49023.5 \text{ kg} + 5\% = 51474.675 \text{ kg} < P_b = 56012.5$

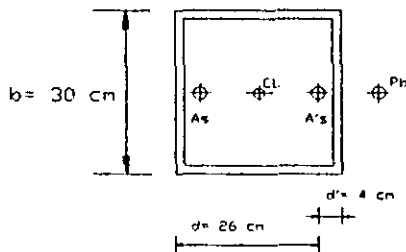
Peso a columna C-4



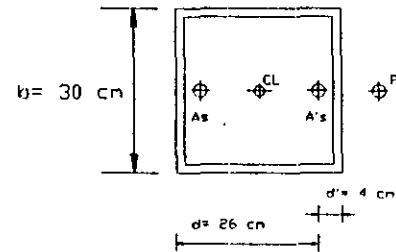
Peso anterior= 49023.5kg.  
 Peso trabe 4/10= 0.40  
 $0.20 \times 0.40 \times 2 \times 2400 = 384$   
 Peso armadura= 346 kg  
 Peso muro  $6 \text{ m}^2 \times 250 \text{ kg/m}^2 = 1500 \text{ Kg}$   
 Peso columna  $3 \times 0.20 \times 0.20 \times 2400 \text{ kg} = 288 \text{ kg}$   
 Peso total= 51541.5kg.

WT=51541.5

$51541.5 \text{ kg} + 5\% = 54118.575 \text{ kg} < P_b = 56012.5$



Datos  
 $b = 30 \text{ cms}$   
 $d' = 4 \text{ cms}$   
 $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$   
 $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$   
 CL= centraide plástico



Datos  
 $b = 30 \text{ cms}$   
 $d' = 4 \text{ cms}$   
 $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$   
 $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$   
 CL= centraide plástico

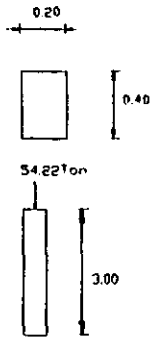
NOTA:

La columna C-3 soporta una carga de 49023.5kg  
 • será igual a la C-2, ya que con este dimensionamiento las columnas pueden resistir una carga de hasta 56012.5 kg.

NOTA:

La columna C-5 soporta una carga de 51541.5 kg  
 • será igual a la C-2, ya que con este dimensionamiento las columnas pueden resistir una carga de hasta 56012.5 kg.

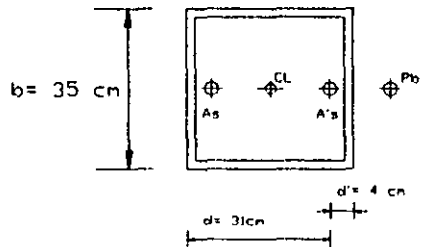
Peso a columna C-5



Peso anterior= 51541.5kg.  
 Peso trabe 4/10= 0.40  
 $0.20 \times 0.40 \times 2 \times 2400 = 384$   
 Peso armadura= 346 kg  
 Peso muro 6 m<sup>2</sup> x 250kg/m<sup>2</sup>= 1500Kg  
 Peso columna 3x0.25x0.25x2400 kg= 450 kg  
 Peso total= 54221.5 kg.

WT= 54221.5

54221.5 kg + 5% = 56932.575kg. < Pb=80696.875KG



Datos  
 b= 35 cms  
 d'= 4 cms  
 f'c= 250 kg/cm<sup>2</sup>  
 fy=4200 kg/cm<sup>2</sup>  
 CL= centroide plástico

Condición balanceada

$C_b = 6000 / 6000 + f_y \quad d = 6000 / 6000 + 4200 \times 31 = 18.325 \text{ cm}$

$a_b = c_b = 0.85 \times 18.325 \text{ cm} = 15.5$

La cedencia en compresión

$P_b = F_r (0.85 f'c a_b + A_s' f_y - A_s f's)$

$0.70 (0.85 \times 250 \times 15.5 \times 35)$

$P_b = 80696.875 \text{ kg}$

Verificación del acero en compresión  
 $E_s' > f_y / E_s \quad \therefore 4200 / 2000,000 = 0.0021$

Por comparación de triángulos

$E_c / E_s' = c / c - d \quad E_s' = E_c (c - d' / c)$   
 $= 0.003$

$18.235 - 4 / 8.235 = 0.00234$

$\therefore 0.00234 < 0.0021$  (el acero a compresión cede)

Cálculo del área de acero

$P_b = 0.70 (0.85 f'c a_b + A_s' f_y)$

$= 0.70 (0.85 \times 250 \times 15.5 \times 35 + A_s' \times 4200)$

$A_s' = 80696.875 \text{ kg} / 2940 \text{ kg/cm}^2 = 27.44 \text{ cm}^2$

en consecuencia

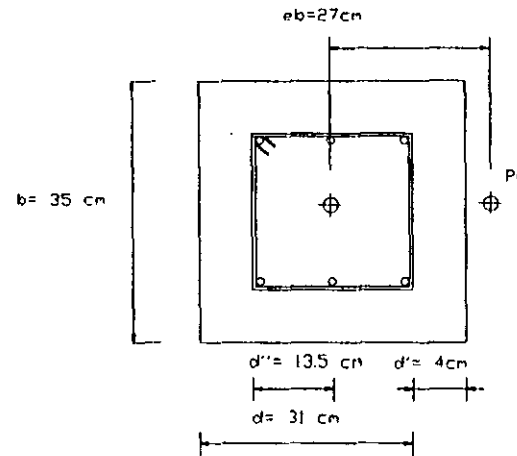
$A_s' = A_s = 13.72$

$M_b = 0.70 (115281.25 (31 - 13.5 (15.5 / 4)) + 13.72 \times 4200 (31 - 4 - 13.5))$

$+ 13.72 \times 4200 \times 13.5 = 2188588 \text{ kg/cm}$

como:

$M_b = P_b e_b \quad e_b = M_b / P_b = 2188588 / 80696.875 = 27.12 \text{ cm}$



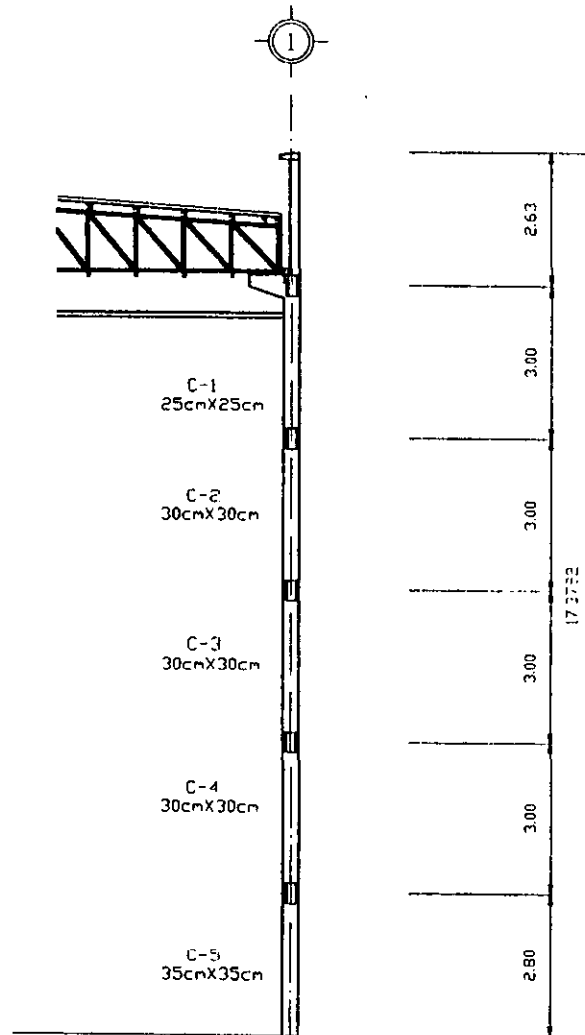
$A_s = 27.44 \text{ cm}^2$

$4 \text{ } \varnothing 8 (1") = 20.28 \text{ cm}^2$

$2 \text{ } \varnothing 7 (3/8) = 7.74 \text{ cm}^2$

$28.02 \text{ cm}^2$

Estribos @ 15 cm de 3/8

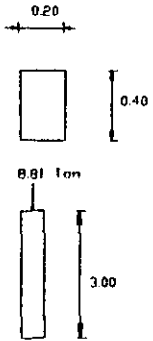


SECCION DE COLUMNAS



Escenario C-2

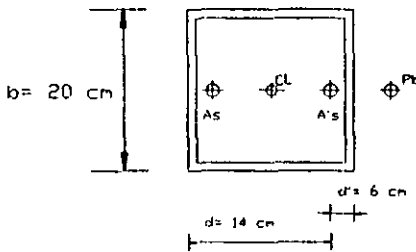
Peso a columna C-1a



Peso a cubierta= 8050 kg.  
 Peso trobe 4/10= 0.40  
 $0.20 \times 0.40 \times 4 \times 2400 = 768$  kg.  
 Peso total= 8818 kg.

WT= 8818

$8818 \text{ kg} + 5\% = 92589 \text{ kg} < P_b = 20822 \text{ kg}$ .



Datos  
 $b = 20 \text{ cms}$   
 $d' = 6 \text{ cms}$   
 $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$   
 $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$   
 CL= centroide plástico

Condición balanceada

$C_b = 6000 / 6000 + f_y \quad d = 6000 / 6000 + 4200 \times 14 = 8.235 \text{ cm}$   
 $a_b = c_b = 0.85 \times 8.235 \text{ cm} = 6.99$   
 La cedencia en compresión  
 $P_b = F_r (0.85 f'c a_b + A_s' f_y - A_s f's)$   
 $0.70 (0.85 \times 250 \times 6.99 \times 20)$   
 $P_b = 20.822 \text{ kg}$

Verificación del acero en compresión  
 $E_s' > f_y / E_s \quad \therefore 4200 / 2000,000 = 0.0021$   
 Por comparación de triángulos  
 $E_c / E_s' = c / c - d \quad E_s' = E_c (c - d' / c)$   
 $= 0.003$   
 $8.235 - 6 / 8.235 = 0.000814$   
 $\therefore 0.000814 < 0.0021$  (el acero a compresión no cede)

Cálculo del área de acero

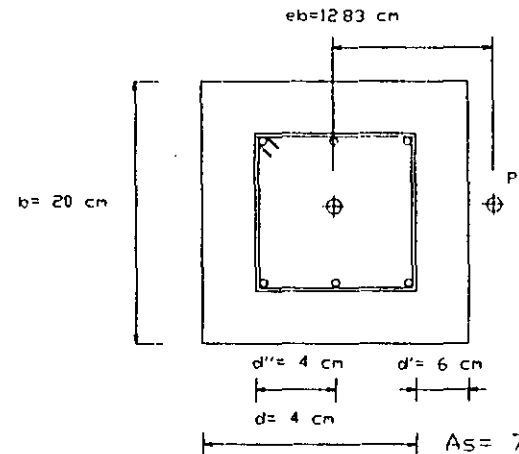
$P_b = 0.70 (0.85 f'c a_b + A_s' f_y)$   
 $= 0.70 (0.85 \times 250 \times 6.999 \times 20 + A_s \times 4200)$   
 $A_s = 20822 \text{ kg} / 2940 \text{ kg/cm}^2 = 7.08 \text{ cm}^2$

en consecuencia

$A_s' = A_s = 3.54$   
 $M_b = 0.70 (25745.75 (14 - 4 (6.999 / 6)) + 3.54 \times 4200 (14 - 6 - 4))$   
 $+ 3.54 \times 4200 \times 4 = 267192 \text{ kg/cm}$

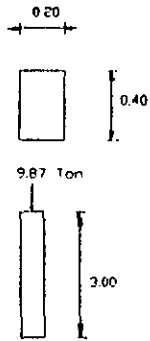
como:

$M_b = P_b e_b \quad e_b = M_b / P_b = 267192 / 20822 = 12.8322$



$A_s = 7.08 \text{ cm}^2$   
 $4 \quad 5 \quad (5/8) = 6.36$   
 $2 \quad 2.5 \quad (5/16) = 0.98$   
 $\varnothing$   
 $\varnothing$   
 $\underline{\quad\quad\quad}$   
 $7.34 \text{ cm}^2$   
 Estribos @ 15 cm de 3/8

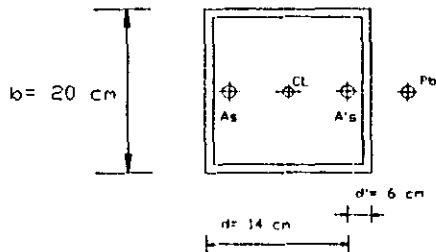
**Peso a columna C-2a**



Peso anterior= 8818 kg.  
 Peso trabe 4/10= 0.40  
 $0.20 \times 0.40 \times 4 \times 2400 = 768$  kg.  
 Peso columna  
 $0.20 \times 0.20 \times 3.30 \times 2400 = 320$   
 Peso muro=  $12 \times 250 = 3000$  kg  
 Peso total= 12916 kg.

**WT= 12916**

$12916 \text{ kg} + 5\% = 13562 \text{ kg} < P_b = 20822 \text{ kg}.$

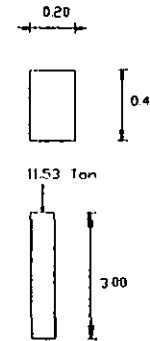


Datos  
 $b = 20$  cms  
 $d' = 6$  cms  
 $f'c = 250$  kg/cm<sup>2</sup>  
 $f_y = 4200$  kg/cm<sup>2</sup>  
 CL= centroide plástico

**NOTA:**

La columna C-2a soporta una carga de 13562 kg  
 • será igual a la C-1a, ya que con este dimensionamiento las columnas pueden resistir una carga de hasta 20822 kg.

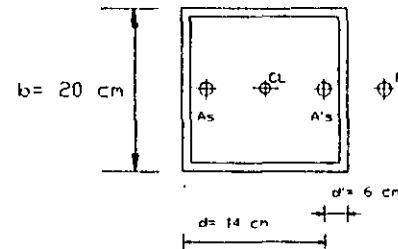
**Peso a columna C-3a**



Peso anterior= 12916kg.  
 Peso trabe 4/10= 0.40  
 $0.20 \times 0.40 \times 4 \times 2400 = 768$  kg.  
 Peso columna= 288 kg  
 Peso muro=  $12 \times 250 = 3000$  kg  
 Peso total= 16972 kg.

**WT= 16972**

$16972 \text{ kg} + 5\% = 17821 \text{ kg} < P_b = 20822 \text{ kg}.$

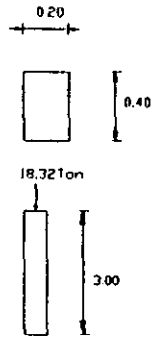


Datos  
 $b = 20$  cms  
 $d' = 6$  cms  
 $f'c = 250$  kg/cm<sup>2</sup>  
 $f_y = 4200$  kg/cm<sup>2</sup>  
 CL= centroide plástico

**NOTA:**

La columna C-3a soporta una carga de 17821kg  
 • será igual a la C-1a, ya que con este dimensionamiento las columnas pueden resistir una carga de hasta 20822 kg.

Peso a columna C-4a

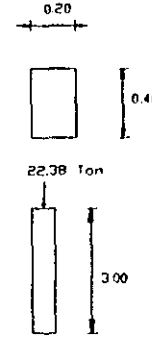


Peso anterior= 16972kg.  
 Peso trabe 4/10= 0.40  
 $0.20 \times 0.40 \times 4 \times 2400 = 768 \text{ kg.}$   
 Peso columna= 288 kg  
 Peso muro=  $12 \times 250 = 3000 \text{ kg}$   
 Peso total= 18328kg.

**WT= 18328**

$18328 \text{ kg} + 5\% = 22079.4 \text{ kg.} < P_b = 35328 \text{ kg.}$

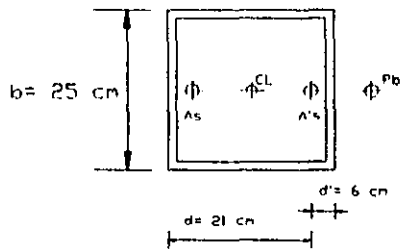
Peso a columna C-5a



Peso anterior= 18328kg.  
 Peso trabe 4/10= 0.40  
 $0.20 \times 0.40 \times 4 \times 2400 = 768 \text{ kg.}$   
 Peso columna= 288 kg  
 Peso muro=  $12 \times 250 = 3000 \text{ kg}$   
 Peso total= 22384kg.

**WT= 22384**

$22384 \text{ kg} + 5\% = 23050.2 \text{ kg.} < P_b = 35328 \text{ kg.}$



Datos

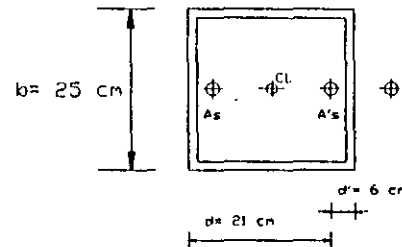
$b = 25 \text{ cms}$

$d' = 6 \text{ cms}$

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

$f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$

CL= centroide plástico



Datos

$b = 25 \text{ cms}$

$d' = 6 \text{ cms}$

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

$f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$

CL= centroide plástico

NOTA:

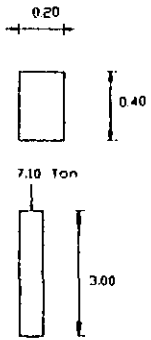
La columna C-3a soporta una carga de 22079.4kg  
 • será igual a la C-1a, ya que con este dimensionamiento las columnas pueden resistir una carga de hasta 35328kg.

NOTA:

La columna C-3a soporta una carga de 22384kg  
 • será igual a la C-1a, ya que con este dimensionamiento las columnas pueden resistir una carga de hasta 35328kg

escenario C-3

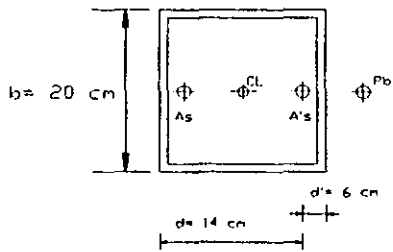
Peso a columna C-1b



Peso cubierta= 1920 kg.  
 Peso trabe 4/10= 0.40  
 $0.20 \times 0.40 \times 4 \times 2400 = 768$  kg.  
 Peso total= 7104 kg.

WT= 7104

7104 kg+ 5%= 7459.2 kg. < Pb= 20822 kg.



Datos

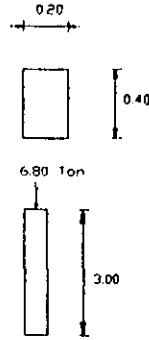
b= 20 cms

d'= 6cms

f'c= 250 kg/cm<sup>2</sup>

fy=4200 kg/cm<sup>2</sup>

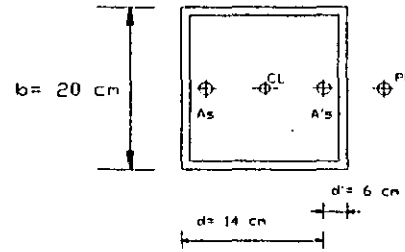
CL= centroide plástico



Peso cubierto= 1240 kg.  
 Peso trabe 4/10= 0.40  
 $0.20 \times 0.40 \times 4 \times 2400 = 768$  kg.  
 Peso total= 6808 kg.

WT= 6808

6808 kg+ 5%= 7148.4 kg. < Pb= 20822 kg.



Datos

b= 20 cms

d'= 6cms

f'c= 250 kg/cm<sup>2</sup>

fy=4200 kg/cm<sup>2</sup>

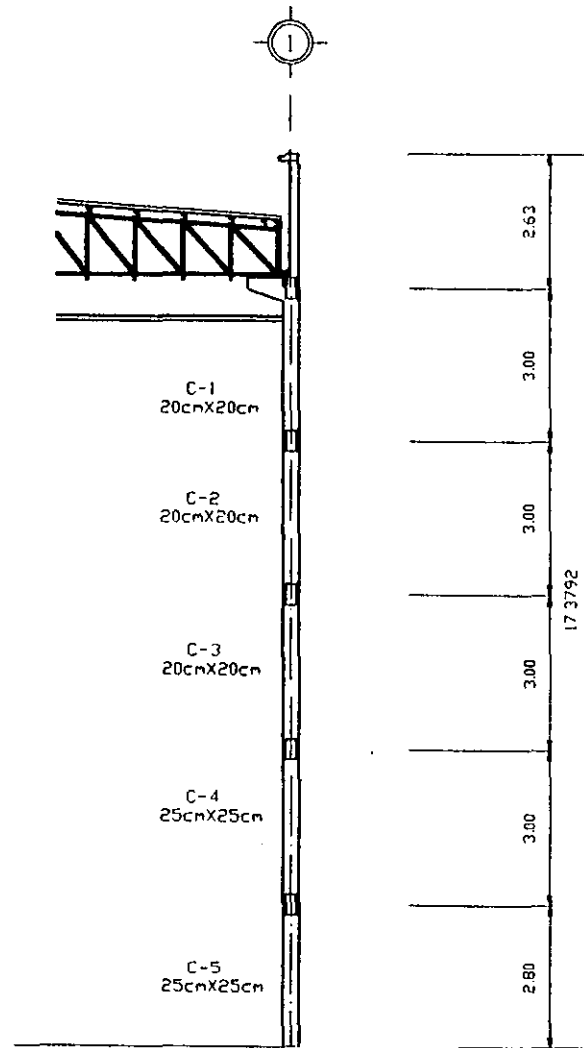
CL= centroide plástico

NOTA:

La columna C-1b soporta una carga de 7459.2 kg  
 • será igual a la C-1a, ya que con este dimensionamiento las columnas pueden resistir una carga de hasta 20822 kg.  
 Así mismo, todo el eje será de 20x20 en cada nivel.

NOTA:

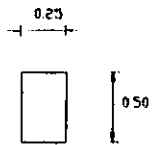
La columna C-1c soporta una carga de 7148.4 kg  
 • será igual a la C-1a, ya que con este dimensionamiento las columnas pueden resistir una carga de hasta 20822 kg.



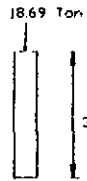
SECCION DE COLUMNAS  
C-2 ESTUDIO A

**CALCULO DE COLUMNAS (BUTAQUERIA)**

**Peso a columna C-1**

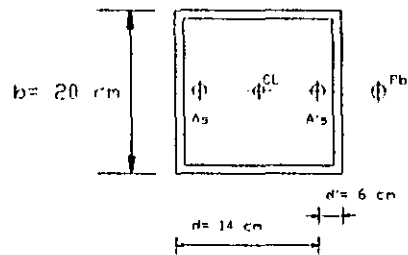


Peso cubierto= 17198 kg.  
 Peso trabe 5/10= 0.50  
 $0.50 \times 0.25 \times 5 \times 2400 = 1500$  kg.  
 Peso total= 18698 kg.



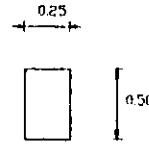
**WT= 18698**

$18698 \text{ kg} + 5\% = 19632.9 \text{ kg} < P_b = 20822 \text{ kg}$ .

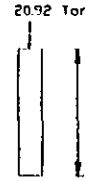


**Datos**  
 $b = 20 \text{ cms}$   
 $d' = 6 \text{ cms}$   
 $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$   
 $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$   
 CL = centroide plástico

**Peso a columna C-2**

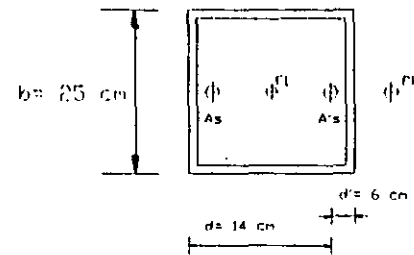


Peso anterior= 18698 kg.  
 Peso trabe 5/10= 0.50  
 $0.50 \times 0.25 \times 5 \times 2400 = 1500$  kg.  
 Peso muro=  $16.5 \text{ m}^2 \times 250 \text{ kg/m}^2 = 4125$   
 Peso columna=  $0.20 \times 0.20 \times 3.30 \times 2400 = 316.8$  kg.  
 Peso total= 24639.8 kg.



**WT= 20927.3**

$20927.3 \text{ kg} + 5\% = 21973.665 \text{ kg} < P_b = 35328.125 \text{ kg}$ .



**Datos**  
 $b = 25 \text{ cms}$   
 $d' = 6 \text{ cms}$   
 $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$   
 $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$   
 CL = centroide plástico

**NOTA:**

La columna C-1 soporta una carga de 19632.9 kg  
 • será igual a la C-1 (escenario), ya que con este dimensionamiento las columnas pueden resistir una carga de hasta 20822 kg.

**Condición balanceada**

$C_b = 6000 / 6000 + f_y d = 6000 / 6000 + 4200 \times 19 = 11.176$   
 $a_b = c_b = 0.85 \times 11.176 \text{ cm} = 9.5$   
 La cedencia en compresión  
 $P_b = F_r (0.85 f'c a_b + A_s' f_y - A_s f's)$   
 $0.70 (0.85 \times 250 \times 9.5 \times 25)$   
 $P_b = 35328.125 \text{ kg}$

Verificación del acero en compresión  
 $\epsilon_s > f_y / E_s \quad \therefore .4200 / 2000,000 = 0.0021$

Por comparación de triángulos

$$\epsilon_c / \epsilon_s = c / c - d \quad E's = E_c (c - d' / c)$$

$$= 0.003$$

$$11.176 - 6 / 11.176 = 0.463$$

$\therefore .463 > 0.0021$  (el acero a compresión cede)

Cálculo del área de acero

$$P_b = 0.70 (0.85 f'_{cob} + A_s + f_y)$$

$$= 0.70 (0.85 \times 250 \times 9.5 \times 25 + A_s \times 4200)$$

$$A_{st} = 35328.8 / 2940 \text{ kg/cm}^2 = 12.01 \text{ cm}^2$$

en consecuencia

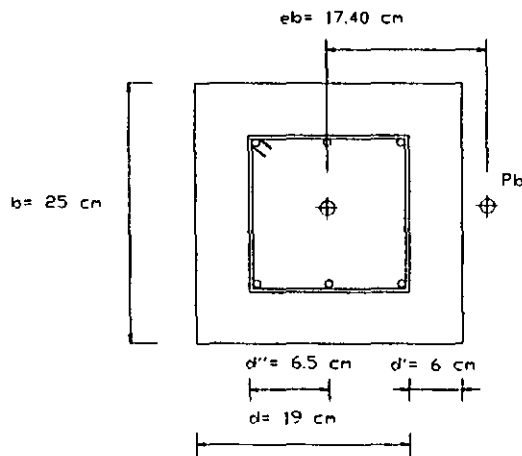
$$A's = A_s = 6.00$$

$$M_b = 0.70 (50468.75819 - 6.5 - 9.5 / 6) + 6 \times 4200 (19 - 6 - 6.5)$$

$$+ 6 \times 4200 \times 6.5 = 614986.37$$

Como:

$$M_b = P_b e_b \quad e_b = M_b / P_b = 614986.37 / 35328.125 = 17.40$$

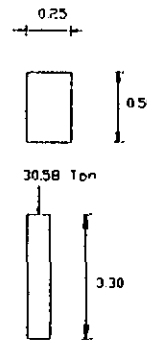


$$A_s = 12.01 \text{ cm}^2$$

$$5 \varnothing 6 (5/8) = 14.35$$

Estribos @ 15 cm de 3/8

### Peso a columna C-3



Peso anterior = 24639.5 kg.

Peso trobe 5/10 = 0.50

$0.50 \times 0.25 \times 5 \times 2400 = 1500 \text{ kg.}$

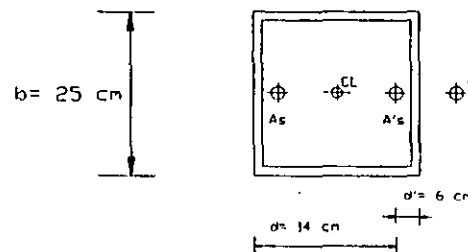
Peso muro =  $16.5 \text{ m}^2 \times 250 \text{ kg/m}^2 = 4125$

Peso columna =  $0.20 \times 0.20 \times 3.30 \times 2400 = 316.8 \text{ kg.}$

Peso total = 30582.5 kg.

WT = 30582

$$30582 \text{ kg} + 5\% = 32111 \text{ kg.} < P_b = 35328.125 \text{ kg.}$$



Datos

$b = 25 \text{ cms}$

$d' = 6 \text{ cms}$

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

$f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$

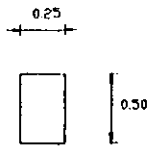
CL = centroide plástico

### NOTA:

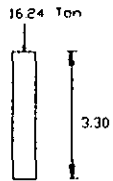
La columna C-3 soporta una carga de 32111 kg

será igual a la C-2 (escenario), ya que con este dimensionamiento las columnas pueden resistir una carga de hasta 35328.125 kg.

**Peso a columna C-1a**

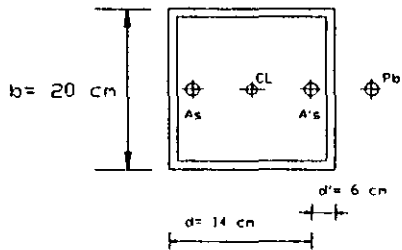


Peso cubierta= 15340 kg.  
 Peso trabe 5/10= 0.50  
 $0.50 \times 0.25 \times 3 \times 2400 = 900$  kg.  
 Peso total= 16240 kg.



**WT= 16240**

$16240 \text{ kg} + 5\% = 17052 \text{ kg} < P_b = 20822 \text{ kg}$ .

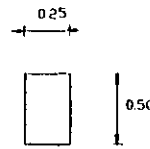


Datos  
 $b = 20 \text{ cms}$   
 $d' = 6 \text{ cms}$   
 $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$   
 $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$   
 CL= centroide plástico

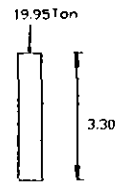
**NOTA:**

La columna C-1a soporta una carga de 17052 kg  
 ∴ será igual a la C-1 (escenario), ya que con este dimensionamiento las columnas pueden resistir una carga de hasta 20822 kg.

**Peso a columna C-2a**

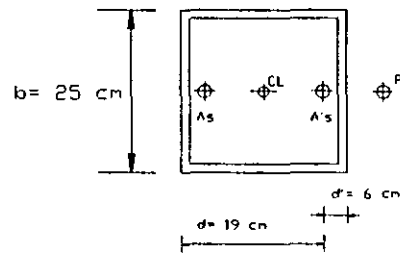


Peso cubierta= 16240 kg.  
 Peso trabe 5/10= 0.50  
 $0.50 \times 0.25 \times 3 \times 2400 = 900$  kg.  
 Peso columna=  $0.20 \times 0.20 \times 3.30 \times 2400 = 316.8$   
 Peso muro=  $10 \times 250 = 2500$  kg  
 Peso total= 19956 kg.



**WT= 19956**

$19956 \text{ kg} + 5\% = 20954 \text{ kg} < P_b = 35328 \text{ kg}$ .



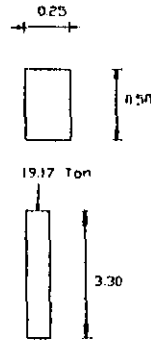
Datos  
 $b = 25 \text{ cms}$   
 $d' = 6 \text{ cms}$   
 $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$   
 $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$   
 CL= centroide plástico

**NOTA:**

La columna C-2a soporta una carga de 20954 kg  
 ∴ será igual a la C-1 (escenario), ya que con este dimensionamiento las columnas pueden resistir una carga de hasta 35328 kg.

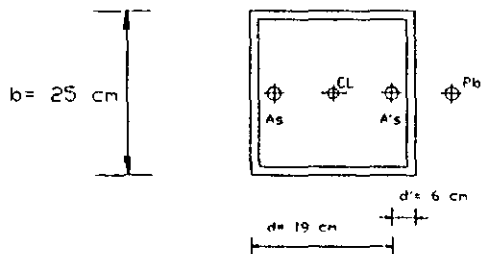


Peso a columna C-3a



Peso anterior= 19956 kg.  
 Peso trabe 5/10= 0.50  
 $0.50 \times 0.25 \times 3 \times 2400 = 900$  kg.  
 Peso columna=  $0.20 \times 0.20 \times 3.30 \times 2400 = 316.8$   
 Peso muro=  $10 \times 250 = 2500$ kg  
 Peso total= 23673 kg.

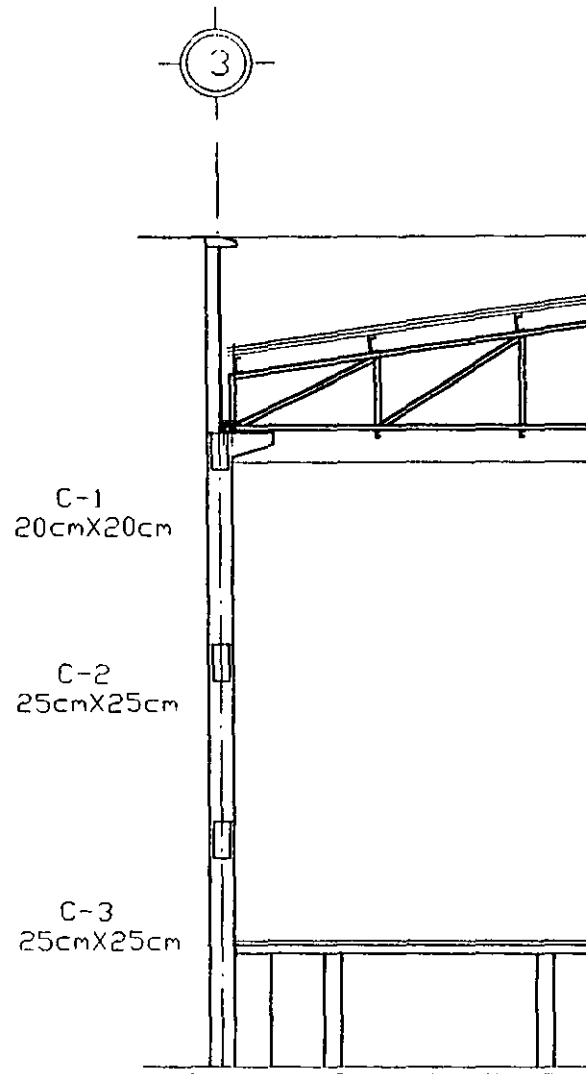
$WT = 23\ 673 \quad 23673\text{kg} + 5\% = 24856.44\text{kg} < Pb = 35\ 328\text{kg}.$



Datos  
 $b = 25$  cms  
 $d' = 6$  cms  
 $f'c = 250$  kg/cm<sup>2</sup>  
 $f_y = 4200$  kg/cm<sup>2</sup>  
 CL= centroide plástico

NOTA:

La columna C-3a soporta una carga de 24856.44 kg  
 • será igual a la C-2a (escenario), ya que con este dimensionamiento las columnas pueden resistir una carga de hasta 35328kg.



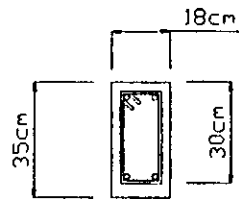
BUTAQUERIA

C-1 y C-1a  
seran los ejes de las mismas secciones

### 25.3.Cálculo de traves

#### ESCENARIO

T-1



Datos

L = 3.50 mts  
 w = 2.8 t  
 $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$   
 $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$   
 sección 18x35cms  
 Factor de carga = 1.4

$$v = \frac{wl}{2} = \frac{2.8t \times 3.5m}{2} = 4.9$$

$$M_{max} = \frac{wl^2}{8} = \frac{2.8t \times 3.5m^2}{8} = 4.2875$$

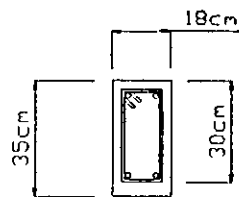
$$M_u = 4.2875 \times 1.4 = 6.0025$$

$$A_s = \frac{600250}{0.9 \times 4200 \times 35 (1 - 0.5 (0.175))} = 4.97 \text{ cm}^2$$

$$A_s = 4.97 \text{ cm}^2$$

$$q = 1 - \sqrt{1 - \frac{600250}{0.45 (20)(35^2)(170)}} = 0.175$$

$$\frac{A_s^2}{b.d} = A_s = pbd$$



$$P_{min} = 0.0026$$

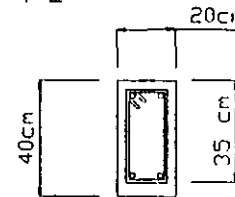
$$A_s = 0.0026 (18) (35) = 1.40 \text{ cm}^2$$

4  $\emptyset 4$  (1/2)

Estribos @ 15 cm de 3/8

#### BUTAQUERIA

T-2



Datos

L = 4.20 mts  
 w = 4.3 t  
 $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$   
 $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$   
 sección 20x40cms  
 Factor de carga = 1.4

$$v = \frac{wl}{2} = \frac{4.3t \times 4.20m}{2} = 9.03$$

$$M_{max} = \frac{wl^2}{8} = \frac{4.3t \times 4.20m^2}{8} = 9.48$$

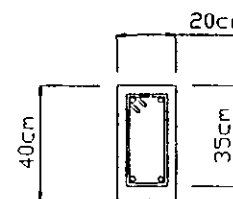
$$M_u = 9.48 \times 1.4 = 13.275$$

$$A_s = \frac{1327410}{0.9 \times 4200 \times 40 (1 - 0.5 (0.323))} = 10.47 \text{ cm}^2$$

$$A_s = 10.47 \text{ cm}^2$$

$$q = 1 - \sqrt{1 - \frac{1327410}{0.45 (20)(40^2)(170)}} = 0.323$$

$$\frac{A_s^2}{b.d} = A_s = pbd$$



$$P_{min} = 0.0026$$

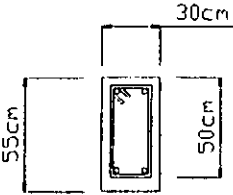
$$A_s = 0.0026 (20) (40) = 2.08 \text{ cm}^2$$

6  $\emptyset 5$  (5/8)

Estribos @ 15 cm de 3/8

**CALCULO DE TRABES DE CONCRETO ARMADO  
BUTAQUERIA**

T-3



**Datos**

L = 6.00mts  
 w=7.55 t  
 f'c= 250 kg/cm<sup>2</sup>  
 fy = 4200 kg/cm<sup>2</sup>  
 sección 30x55cms  
 Factor de carga= 1.4

$$v = \frac{wl}{2} = \frac{7.55t \times 6m}{2} = 22.65$$

$$M_{max} = \frac{wl^2}{8} = \frac{7.55t \times 6^2}{8} = 33.97$$

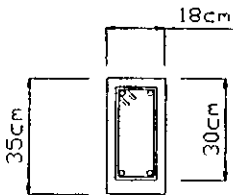
$$Mu = 33.97 \times 1.4 = 47.565$$

$$As = \frac{4756500}{0.9 \times 4200 \times 55 (1-0.5 (0.438))} = 29.31 \text{ cm}^2$$

$$As = 29.31 \text{ cm}^2$$

$$q = 1 - \sqrt{1 - \frac{4756500}{0.45 (30)(55^2)(170)}} = 0.438$$

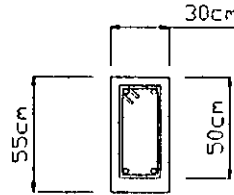
$$\frac{As^2}{b.d} = As = pbd$$



P min = 0.0026  
 As = 0.0026 (30) (55) = 4.29 cm<sup>2</sup>  
 6 Ø8(1")  
 Estribos @ 15 cm de 1/2

**BUTAQUERIA**

T-3



**Datos**

L = 6.00mts  
 w=7.55 t  
 f'c= 250 kg/cm<sup>2</sup>  
 fy = 4200 kg/cm<sup>2</sup>  
 sección 30x55cms  
 Factor de carga= 1.4

$$v = \frac{wl}{2} = \frac{7.55t \times 6m}{2} = 22.65$$

$$M_{max} = \frac{wl^2}{8} = \frac{7.55t \times 6^2}{8} = 33.97$$

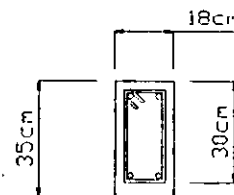
$$Mu = 33.97 \times 1.4 = 47.565$$

$$As = \frac{4756500}{0.9 \times 4200 \times 55 (1-0.5 (0.438))} = 29.31 \text{ cm}^2$$

$$As = 29.31 \text{ cm}^2$$

$$q = 1 - \sqrt{1 - \frac{4756500}{0.45 (30)(55^2)(170)}} = 0.438$$

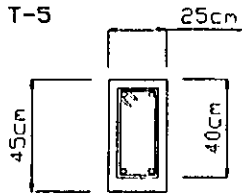
$$\frac{As^2}{b.d} = As = pbd$$



P min = 0.0026  
 As = 0.0026 (30) (55) = 4.29 cm<sup>2</sup>  
 6 Ø8(1")  
 Estribos @ 15 cm de 1/2

**CALCULO DE TRABES DE CONCRETO ARMADO VESTIBULO**

T-5



Datos  
 L = 4.50 mts  
 w = 8.37 t  
 $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$   
 $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$   
 sección 25x45cms  
 Factor de carga = 1.4

$$v = \frac{wl}{2} = \frac{8.37t \times 4.5m}{2} = 18.84$$

$$M_{max} = \frac{wl^2}{8} = \frac{8.37t \times 4.5m^2}{8} = 21.19$$

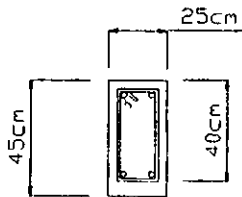
$$M_u = 21.19 \times 1.4 = 29.66$$

$$A_s = \frac{2966600}{0.9 \times 4200 \times 45 (1 - 0.5 (0.516))} = 23.50 \text{ cm}^2$$

$$A_s = 23.50 \text{ cm}^2$$

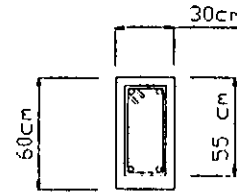
$$q = 1 - \sqrt{1 - \frac{2966600}{0.45 (25)(45^2)(170)}} = 0.516$$

$$\frac{A_s^2}{b.d} = A_s = pbd$$



$P_{min} = 0.0026$   
 $A_s = 0.0026 (25) (45) = 2.925 \text{ cm}^2$   
 $5 \text{ } \varnothing 8 (1')$   
 Estribos @ 15 cm de  $1/2'$

T-6



Datos  
 L = 5.70 mts  
 w = 12.22t  
 $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$   
 $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$   
 sección 30x60cms  
 Factor de carga = 1.4

$$v = \frac{wl}{2} = \frac{12.22t \times 5.70m}{2} = 34.77$$

$$M_{max} = \frac{wl^2}{8} = \frac{12.22t \times 5.70m^2}{8} = 49.62$$

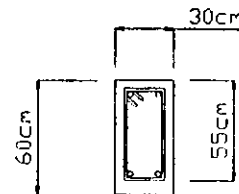
$$M_u = 49.62 \times 1.4 = 69.48$$

$$A_s = \frac{6948000}{0.9 \times 4200 \times 60 (1 - 0.5 (0.60))} = 43.76 \text{ cm}^2$$

$$A_s = 43.76 \text{ cm}^2$$

$$q = 1 - \sqrt{1 - \frac{6948000}{0.45 (30)(60^2)(170)}} = 0.60$$

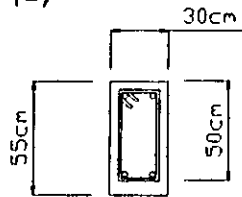
$$\frac{A_s^2}{b.d} = A_s = pbd$$



$P_{min} = 0.0026$   
 $A_s = 0.0026 (30) (60) = 4.68 \text{ cm}^2$   
 $9 \text{ } \varnothing 8 (1')$   
 Estribos @ 15 cm de  $1/2'$

CALCULO DE TRABES DE CONCRETO ARMADO  
VESTIBULO

T-7



Datos

L = 6.50 mts  
w=8.9 t  
f'c= 250 kg/cm<sup>2</sup>  
fy = 4200 kg/cm<sup>2</sup>  
sección 30x55cms  
Factor de carga= 1.4

$$v = \frac{wl}{2} = \frac{8.9t \times 6.5m}{2} = 28.92$$

$$M_{max} = \frac{wl^2}{8} = \frac{8.9t \times 6.5m^2}{8} = 47.00$$

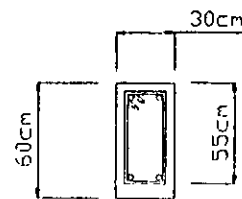
$$M_u = 47.00 \times 1.4 = 65.80$$

$$A_s = \frac{6580437.5}{0.9 \times 4200 \times 60 (1-0.5 (0.548))} = 39.98 \text{ cm}^2$$

$$A_s = 39.98 \text{ cm}^2$$

$$q = 1 - \sqrt{1 - \frac{6580437.5}{0.45 (30)(60^2)(170)}} = 0.548$$

$$\frac{A_s^2}{b.d} = A_s = pbd$$

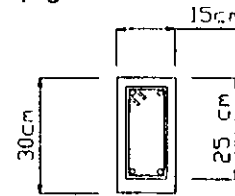


P min = 0.0026  
As = 0.0026 (30) (60) = 4.68 cm<sup>2</sup>

8 Ø 8(1')

Estribos @ 15 cm de 1/2"

T-8



Datos

L = 2.6 mts  
w=1.5t  
f'c= 250 kg/cm<sup>2</sup>  
fy = 4200 kg/cm<sup>2</sup>  
sección 15x30cms  
Factor de carga= 1.4

$$v = \frac{wl}{2} = \frac{1.5t \times 2.60m}{2} = 1.95$$

$$M_{max} = \frac{wl^2}{8} = \frac{1.5t \times 3.60m^2}{8} = 2.43$$

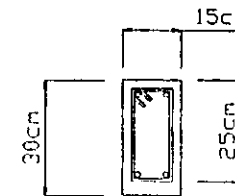
$$M_u = 2.43 \times 1.4 = 3.402$$

$$A_s = \frac{340200}{0.9 \times 4200 \times 30 (1-0.5 (0.182))} = 3.29 \text{ cm}^2$$

$$A_s = 3.29 \text{ cm}^2$$

$$q = 1 - \sqrt{1 - \frac{340200}{0.45 (15)(30^2)(170)}} = 0.182$$

$$\frac{A_s^2}{b.d} = A_s = pbd$$



P min = 0.0026

As = 0.0026 (15) (30) = 1.17 cm<sup>2</sup>

5 Ø 3(3/8')

Estribos @ 15 cm de 3/8"

## 25.4. Cálculo en acero

MERCADO REGIONAL  
 1 GALERA  
 VIGA T-1  
 IE  
 PERFIL I ESTÁNDAR

Datos:

$$w = 1 \text{ t/ml}$$

$$L = 6 \text{ mts}$$

$$\sigma = 1\,400 \text{ kg/cm}^2$$

$$T = 1\,000 \text{ Kg/cm}^2$$

$$M_{\text{máx}} = \frac{w l^2}{8} = \frac{1000 \times 6 \times 600}{8} = 450\,000 \text{ kg.cm}$$

$$V_{\text{máx}} = 3000 \text{ kg}$$

$$S_x = \frac{M_{\text{máx}}}{\sigma} = \frac{4500}{1\,400} = 321.43 \text{ cm}^3$$

$$\text{Sección I de 25.4 cm} \quad S_x = 4004.8 \text{ cm}^3$$

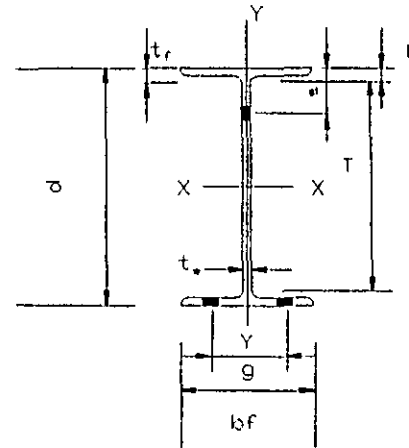
$$\text{Esfuerzo real : } \sigma = 1400 \frac{321.43}{4004.8} = 1\,124 \text{ kg/cm}^2$$

$$\text{Carga admisible} \quad w = 1000 \frac{4004.8}{321.43} = 1\,245.55 \text{ kg/ml}$$

$$t_{\text{máx}} = \frac{V}{b_1 h_1} = \frac{3000}{0.79 \times 25.4} = 149.50 \text{ kg/cm}^2$$

VIGA I

PROPUESTA



Dimensiones

Designación d X peso		Peralte	Alma	Patin		Distancia		Graml		Sujetadores	
		d	tw	bf	tf	T	k	g	gl	Diámetro máximo en patin	
mm X kg/m	in X lb/ft	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	in
254 X 37.8	10 X 25.4	254	7.90	118.39	12.47	197	29	70	66	190	3/4

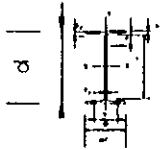
Propiedades

Peso	Área	Criterio de sección compacta			rT	$\frac{d}{Af}$	Eje X-X			Eje Y-Y			Constante de torsión J	Módulo de sección plástico	
		$\frac{b_f}{2t_f}$	$\frac{d}{t_w}$	$f_y^n$			I	S	r	I	S	r		$Z_x$	$Z_y$
37.8	48.1	4.7	32.2	4.488	2.77	1.72	5.161	404.8	10.34	2830	47.7	2.42	24.97	465.4	812.8

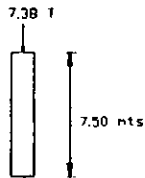


MERCADO REGIONAL  
1 GALERA  
COLUMNAS

Peso a columna C-1



Peso cubierto= 7150 kg.  
Peso viga I de acero 25.4 x 37.8cm  
37.8 kg/ml x 6 mts = 226.8 kg.

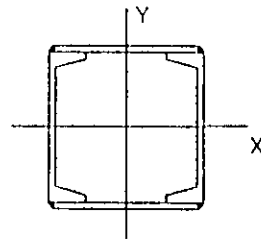


Peso total= 7376.8 kg.  
Carga axial 7376.8 kg.  
7.38 T

2 CANALES Y 2 PLACAS DE ACERO, SOLDADAS  
DOS EXTREMOS EMPOTRADOS

Datos:

- L = 7.50mts
- b = 21.5cm
- h = 22.9cm
- A = 94.83 cm<sup>2</sup>
- K<sub>x</sub> = 9.58 cm
- K<sub>y</sub> = 7.69 cm



(Gordon-Rankine)

$$\sigma = \frac{1265}{1 + \frac{1}{18\,000} \left[ \frac{L}{2K} \right]^2} = \frac{1265}{1 + \frac{1}{18\,000} \left[ \frac{375}{7.69} \right]^2} = 1117.39 \text{ kg/cm}^2$$

2 CANALES DE 20.3 I Y 2 PLACAS DE 20.3 X 1.3 CM

$$\frac{L}{2 K_y} = \frac{750}{2 (7.69)} = 48.76$$

$$F = 94.83 \times 1117.39 = 105\,961.35 \text{ kg}$$

Columna 8PS-13

## 25.5. Cálculo de cimentación

Cimentación

Escenario

Z-1

Datos

$$F_c = 1.4$$

$$f'_c = 250 \text{ kg/cm}^2$$

$$f_y = 4\,200 \text{ kg/cm}^2$$

$$R_f = 19\,000 \text{ kg/cm}^2$$

$$P_u = 54\,222 \times 1.4$$

$$= 75\,918.8 \text{ kg}$$

Obtención del ancho de la zapata

$$\text{Peso del dado} = (0.45)^2 \times 1.20 \times 2\,400 = 583.2 \text{ kg}$$

$$A_z = 75\,918 + 583.2 / R_n = 25\,000 - 6\% (25\,000) = 3.25 \text{ m}^2$$

$$\therefore a_1 = a_2 = \sqrt{3.25} = 1.80 \text{ m}$$

Cálculo de momento de flexión

$$x = 1.80 - 0.45/2 = 0.675 \text{ m}$$

por lo tanto:

$$M = R_n (x^2)(a)/2 = 23\,500 \times 0.675^2 \times 1.80/2 = 14\,963.66 \text{ kg/cm}$$

$$M_p = F_p b d^2 f'_c \phi (1 - 0.59 \phi)$$

$$P_{nom} = 14 / f_y = 14 / 4200 = 0.0033$$

$$pb = 0.85 \times 250 / 4200 \times 4800 / 4200 + 6000 = 0.019$$

$$\therefore \rho = 0.011$$

y

$$= \rho f_y / f'_c = 0.011 \times 4200 / 250 = 0.18$$

$$d^2 = M_p / F_p b f'_c \phi (1 - 0.59 \phi)$$

$$= 963\,646 / 0.9 \times 180 \times 250 \times 0.18 (1 - 0.59 \times 0.18) = 148.00 \text{ cm}^2$$

$$\therefore d = \sqrt{148.00} = 12.18 \text{ cm}$$

$$\Delta \text{REA} = (1.80 + 0.75) / 2 (0.52) = 0.66 \text{ m}^2$$

$$V_{res} = R_n A = 23\,500 \times 0.66 = 15\,510 \text{ kg}$$

$$v_u = 15\,510 / 0.8 \times 75 \times 30 = 15\,510 / 1800 = 8.61 \text{ kg/cm}^2$$

y

$$v_{u_{max}} \leq F_p \sqrt{f'_c} = 0.8 \sqrt{0.8 \times 250}$$

$$= 11.31 \text{ kg/cm}^2 < 16.10 \text{ kg/cm}^2 \text{ (la zapata falla por cortante)}$$

Incremento de peralte

$$d_u = V_{res} / F_p \times 0.75 \times v_u = 15\,510 / 0.8 \times 75 \times 11.31$$

$$= 15\,510 / 678.6 = 22.8 \text{ cm}$$

También por reglamento

$$M / V d < 2 \quad 963\,646 / 15\,510 \times 22.8 = 2.72 > 2 \text{ (incorrecto)}$$

Peralte necesario por penetración o perforación

$$b_o = 4(60+d) = 4d+240$$

$$b_o d = 4d^2 + 240d \therefore b_o d = 76\,494 / v_u = 11.31 = 6763.39 \text{ cm}^2$$

por lo tanto:

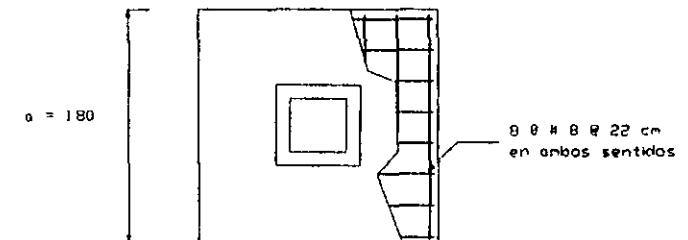
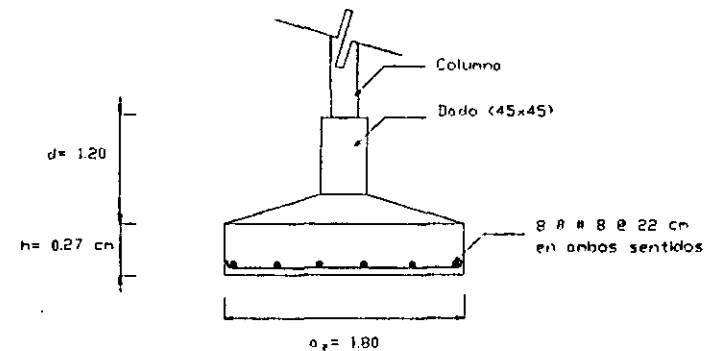
$$4d^2 + 240d - 6763.39 = 0 \therefore d^2 + 60d - 1690.84 = 0$$

$$dp = -60 + \sqrt{(60)^2 - 4(-1690.84)} / 2 = 20.90 \text{ cm}$$

Cálculo del área de acero

$$\rho = 0.011$$

$$A_s = \rho b d = 0.011 \times 180 \times 22.8 = 45.14 \text{ cm}^2$$



**Escenario  
Z-2**

**Datos**

$f_c = 1.4$   
 $f'_c = 250 \text{ kg/cm}^2$   
 $f_y = 4\,200 \text{ kg/cm}^2$   
 $R_T = 19\,000 \text{ kg/cm}^2$   
 $P_u = 35\,328 \times 1.4$   
 $= 49\,459.2 \text{ kg}$

**Obtención del ancho de la zapata**

Peso del dado =  $(0.45)^2 \times 1.20 \times 2\,400 = 583.2 \text{ kg}$   
 $A_z = 49\,459.2 + 583.2 / R_n = 25\,000 - 6\% (25\,000) = 2.12 \text{ m}^2$   
 $\therefore o_1 = o_2 = \sqrt{2.12} = 1.45 \text{ m}$

**Cálculo de momento de flexión**

$x = 1.45 - 0.45/2 = 0.50 \text{ m}$   
 por lo tanto:  
 $M = R_n (x^2)(o)/2 = 23\,500 \times 0.50^2 \times 1.45/2 = 425\,937.5 \text{ kg/cm}$   
 $M_p = F_p \cdot b d^2 f'_c \phi (1 - 0.59 \phi)$

$P_{req} = 14/f_y = 14/4\,200 = 0.0033$   
 $p_b = 0.85 \times 250 / 4\,200 \times 4\,800 / 4\,200 + 6\,000 = 0.019$   
 $\therefore p = 0.011$

y

$= p f_y / f'_c = 0.011 \times 4\,200 / 250 = 0.18$   
 $d^2 = M_p / F_p b f'_c \phi (1 - 0.59 \phi)$   
 $= 425\,937.5 / 0.9 \times 145 \times 250 \times 0.18 (1 - 0.59 \times 0.18) = 81.49 \text{ cm}^2$   
 $\therefore d = \sqrt{81.49} = 9.02 \text{ cm}$

$\Delta \text{AREA} = (1.45 + 0.75) / 2 (0.35) = 0.38 \text{ m}^2$   
 $V_{req} = R_n A = 23\,500 \times 0.38 = 9\,047.5 \text{ kg}$   
 $v_u = 9\,047.5 / 0.8 \times 75 \times 30 = 9\,047.5 / 1800 = 5.026 \text{ kg/cm}^2$   
 y  
 $v_{u,req} \leq F_R \sqrt{f'_c} = 0.8 \sqrt{0.8 \times 250}$   
 $= 11.31 \text{ kg/cm}^2 < 16.10 \text{ kg/cm}^2$  (la zapata falla por cortante)  
 Incremento de peralte  
 $d_u = V_{req} / F_R \times 0.75 \times v_u = 23\,500 / 0.8 \times 75 \times 11.31$   
 $= 23\,500 / 678.6 = 34.06 \text{ cm}$

**También por reglamento**

$M / V d < 2$   $425\,937.5 / 9047.5 \times 34.6 = 425\,937.5 / 313\,316 = 1.35 < 2$  (correcto)

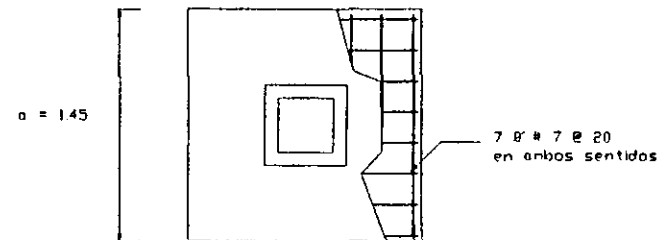
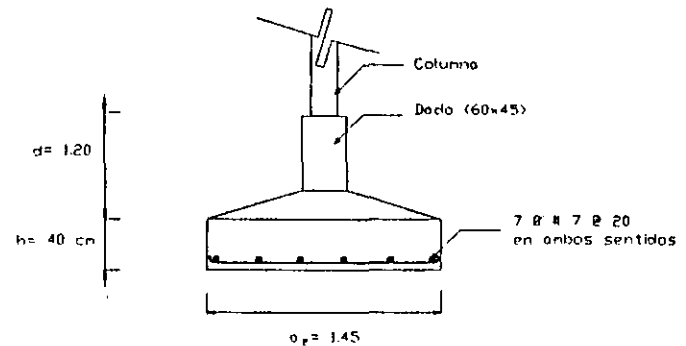
**Peralte necesario por penetración o perforación**

$b_o = 4(60+d) = 4d + 240$   
 $b_o d = 4d^2 + 240d \therefore b_o d = 50\,042.4 / v_u = 11.31 = 4\,424.61 \text{ cm}^2$   
 por lo tanto:  
 $4d^2 + 240d - 4\,424.61 = 0 \therefore d^2 + 60d - 1\,106.15 = 0$   
 $d_p = -60 + \sqrt{(60)^2 - 4(-1\,106.15)} / 2 = 14.79 \text{ cm}$

En consecuencia domina el peralte de 34.6 cm.

**Cálculo del área de acero**

$p = 0.011$   
 $A_s = p b d = 0.011 \times 145 \times 34.6 = 55.18 \text{ cm}^2$



**BUTACAS**  
**Z-1**

**Datos**

$f_c = 1.4$   
 $f'_c = 250 \text{ kg/cm}^2$   
 $f_y = 4\ 200 \text{ kg/cm}^2$   
 $R_T = 19\ 00 \text{ kg/cm}^2$   
 $P_u = 30\ 582 \times 1.4$   
 $= 42\ 815 \text{ kg}$

**Obtención del ancho de la zapata**

Peso del dado =  $(0.45)^2 \times 1.20 \times 2\ 400 = 583.2 \text{ kg}$   
 $A_z = 42\ 815 + \frac{583.2}{R_n} = 25\ 000 - 6\% (25\ 000) = 1.84 \text{ m}$   
 $\therefore a_1 = a_2 = \sqrt{1.84} = 1.35 \text{ m}$

**Cálculo de momento de flexión**

$x = 1.35 - 0.45/2 = 0.45 \text{ m}$   
 por lo tanto:  
 $M = R_n (x^2)(a)/2 = 23\ 500 \times 0.45^2 \times 1.35/2 = 279\ 814.5 \text{ kg/cm}$   
 $M_p = F_p b d^2 f'_c \delta (1 - 0.59 \delta)$

$P_{min} = 14/f_y = 14/4200 = 0.0033$   
 $p_b = 0.85 \times 250/4200 \times 4800/4200 + 6000 = 0.019$   
 $\therefore p = 0.011$

y

$= p f_y / f'_c = 0.011 \times 4200 / 250 = 0.18$   
 $d^2 = M_p / F_p b f'_c \delta (1 - 0.59 \delta)$   
 $= 279\ 814.5 / 0.9 \times 1.35 \times 250 \times 0.18 (1 - 0.59 \times 0.18) = 73.11 \text{ cm}^2$   
 $\therefore d = \sqrt{73.11} = 8.55 \text{ cm}$

$\Delta P/A = (1.35 + 0.75)/2(0.30) = 0.315 \text{ m}^2$   
 $V_{max} = R_n A = 23\ 500 \times 0.315 = 7\ 402.5 \text{ kg}$   
 $v_u = 7\ 402.5 / 0.8 \times 75 \times 30 = 7\ 402.5 / 1800 = 4.11 \text{ kg/cm}^2$   
 y  
 $v_{u,max} \leq F_p \sqrt{f'_c} = 0.8 \sqrt{0.8 \times 250}$   
 $= 11.31 \text{ kg/cm}^2 < 16.10 \text{ kg/cm}^2$  (la zapata falla por cortante)  
 Incremento de peralte  
 $d_u = V_{max} / F_p \times 0.75 \times v_u = 7\ 402.5 / 0.8 \times 75 \times 11.31$   
 $= 7\ 402.5 / 678.6 = 10.90 \text{ cm}$

**También por reglamento**

$M/Vd < 2$   $279\ 814.5 / 7\ 402.5 \times 10.90 = 279\ 814.5 / 80\ 687.25 = 1.96 < 2$  (correcto)

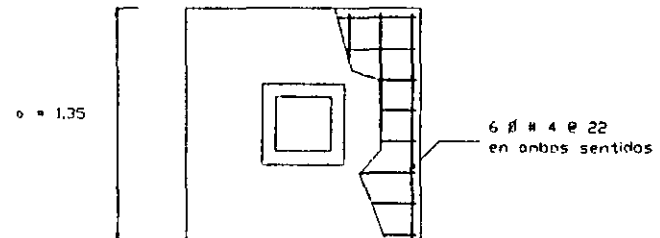
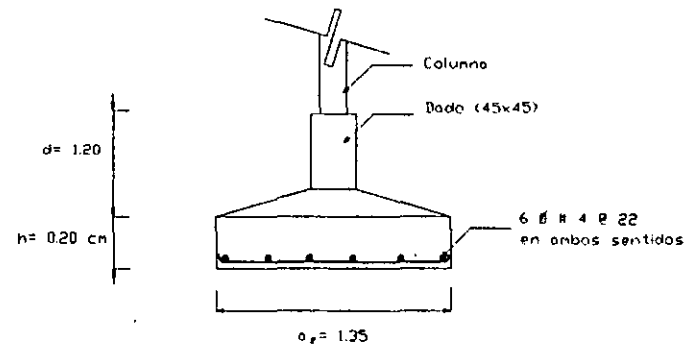
**Peralte necesario por penetración o perforación**

$b_o = 4(60+d) = 4d+240$   
 $b_o d = 4d^2 + 240d \therefore b_o d = 43\ 398.2 / v_u = 11.31 = 38.37 \text{ cm}^2$   
 por lo tanto:  
 $4d^2 + 240d - 3\ 837 = 0 \therefore d^2 + 60d - 959.28 = 0$   
 $d_p = -60 + \sqrt{(60)^2 - 4(-959.28)/2} = 13.11 \text{ cm}$

En consecuencia, se propone un peralte de 15 cms., ya que por reglamento no se puede tener un peralte menor a los 15 cms.

**Cálculo del área de acero**

$p = 0.011$   
 $A_s = p b d = 0.011 \times 195 \times 15 = 22.27 \text{ cm}^2$



**BUTACAS**

**Z-2**

**Datos**

$F_c = 1.4$   
 $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$   
 $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$   
 $R_T = 19.00 \text{ kg/cm}^2$   
 $P_u = 23.673 \times 1.4$   
 $= 75.918.8 \text{ kg}$

**Obtención del ancho de la zapata**

Peso del dado =  $(0.35)^2 \times 0.90 \times 2400 = 264.60 \text{ kg}$   
 $A_z = 33.142.2 + 264.6/R_m = 25.000 - 6\% (25.000) = 1.42 \text{ m}^2$   
 $\therefore a_1 = a_2 = \sqrt{1.42} = 1.19 \text{ m}$

**Cálculo de momento de flexión**

$x = 1.19 - 0.35/2 = 0.42 \text{ m}$   
 por lo tanto:  
 $M = R_n (x^2)(a)/2 = 23.500 \times 0.42^2 \times 1.19/2 = 246.651.3 \text{ kg/cm}$   
 $M_R = F_p b d^2 f'c \delta (1 - 0.59 \delta)$

$P_{n,m} = 14/f_y = 14/4200 = 0.0033$   
 $p_b = 0.85 \times 250/4200 \times 4800/4200 + 6000 = 0.019$   
 $\therefore p = 0.011$

y

$= p f_y / f'c = 0.011 \times 4200/250 = 0.18$   
 $d^2 = M_R / F_p b f'c \delta (1 - 0.59 \delta)$   
 $= 246.651.3 / 0.9 \times 1.19 \times 250 \times 0.18 (1 - 0.59 \times 0.18) = 58.82 \text{ cm}^2$   
 $\therefore d = \sqrt{58.82} = 7.66 \text{ cm}$

$\Delta REA = (1.19 + 0.65)/2(0.30) = 0.276 \text{ m}^2$   
 $V_{n,b} = R_n A = 23.500 \times 0.276 = 6.486 \text{ kg}$   
 $v_u = 6.486 / 0.8 \times 65 \times 30 = 6.486 / 1.560 = 4.15 \text{ kg/cm}^2$

y  
 $V_{u,n} \leq F_p \sqrt{f'c} = 0.8 \sqrt{0.8 \times 250}$   
 $= 11.31 \text{ kg/cm}^2 < 16.10 \text{ kg/cm}^2$  (la zapata falla por cortante)

Incremento de peralte  
 $d_u = V_{u,n} / F_p \times 0.65 \times v_u = 6.486 / 0.8 \times 65 \times 11.31$   
 $= 6.486 / 588.12 = 11.02 \text{ cm}$

**También por reglamento**

$M/Vd < 2 \quad 246.651.30 / 6.486 \times 11.02 = 246.651 / 71.475.72 = 3.45$

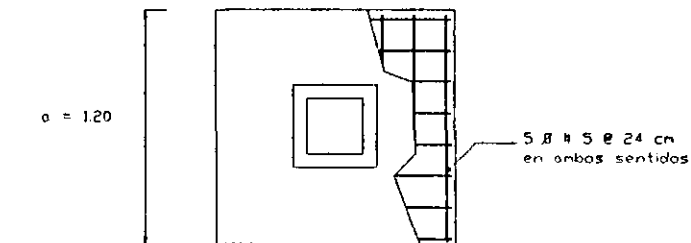
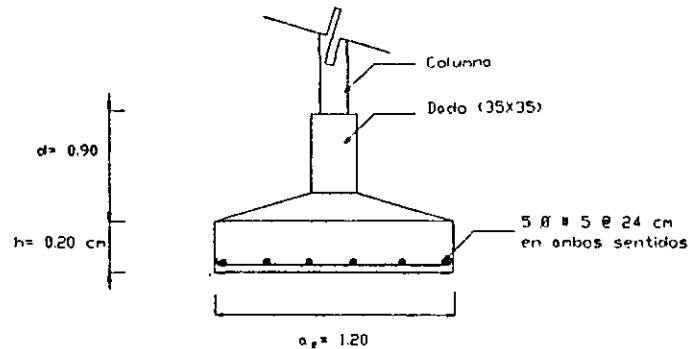
**Peralte necesario por penetración o perforación**

$b_o = 4(60+d) = 4d+240$   
 $b_o d = 4d^2 + 240d \therefore b_o d = 33.406.8 / v_u = 11.31 = 2953.74 \text{ cm}^2$   
 por lo tanto:  
 $4d^2 + 240d - 2.953.740 = 0 \quad d^2 + 60d - 738.430 = 0$   
 $d_p = -60 + \sqrt{(60)^2 - 4(-738.43)}/2 = 10.47 \text{ cm}$

En consecuencia, se propone un peralte de 15 cms., ya que por reglamento no se puede tener un peralte menor a los 15 cms.

**Cálculo del área de acero**

$p = 0.011$   
 $A_s = p b d = 0.011 \times 274 \times 47.70 = 143.77 \text{ cm}^2$



**MERCADO**

Z-1

**Datos**

$f_c = 1.4$   
 $f'_c = 250 \text{ kg/cm}^2$   
 $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$   
 $R_1 = 19.00 \text{ kg/cm}^2$   
 $P_u = 3.500 \times 1.4$   
 $= 4.900 \text{ kg}$

**Obtención del ancho de la zapata**

Peso del dado =  $35 \times 50 \times 30 \times 2.400 = 126 \text{ kg}$   
 $A_z = 4.800 + 126/R_1 = 25.000 - 6\% (25.000) = 0.20 \text{ m}^2$   
 $\therefore a_1 = a_2 = \sqrt{0.20} = 0.60 \text{ m}$

**Cálculo de momento de flexión**

$x = 0.60 - 0.05/2 = 0.05 \text{ m}$   
 por lo tanto:  
 $M = R_n (x^2)(a)/2 = 23.500 \times 0.675^2 \times 1.80/2 = 14.9636.46 \text{ kg/cm}$   
 $M_e = F_p b d^2 f'_c \delta (1 - 0.59 \delta)$

$P_{mn} = 14/f_y = 14/4200 = 0.0033$   
 $pb = 0.85 \times 250/4200 \times 4800/4200 + 6000 = 0.019$   
 $\therefore p = 0.011$

y

$= p f_y / f'_c = 0.011 \times 4200/250 = 0.18$   
 $d^2 = M_e / F_p b f'_c \delta (1 - 0.59 \delta)$   
 $= 176.250/0.9 \times 0.60 \times 250 \times 0.18 (1 - 0.59 \times 0.18) = 83.36 \text{ cm}^2$   
 $\therefore d = \sqrt{83.36} = 9.13 \text{ cm}$

$\Delta \text{AREA} = (0.60 + 0.55)/2 \times 0.30 = 0.262^2 \text{ m}$   
 $V_{ns} = R_n A = 23.500 \times 0.66 = 15.510 \text{ kg}$   
 $v_u = 6.157/0.8 \times 55 \times 30 = 6.157/13200 = 4.66 \text{ kg/cm}^2$

y  
 $v_{u_{max}} \leq F_p \sqrt{f'_c} = 0.8 \sqrt{0.8 \times 250}$   
 $= 11.31 \text{ kg/cm}^2 < 16.10 \text{ kg/cm}^2$  (la zapata falla por cortante)  
 Incremento de peralte  
 $d_u = V_{ns} / F_p \times 0.75 \times v_u = 6.157/0.8 \times 55 \times 11.31$   
 $= 6.157/497.64 = 12.37 \text{ cm}$

**También por reglamento**

$M/Vd < 2 \quad 176.250/6157 \times 12.37 = 2.31 > 2$

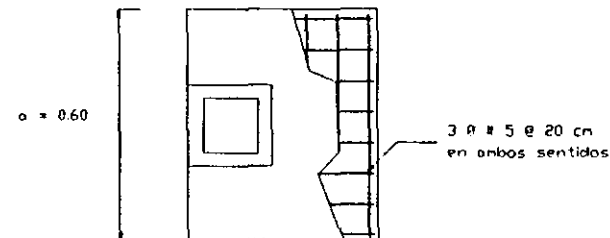
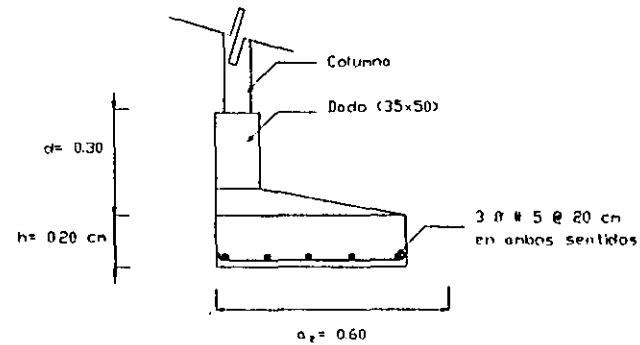
**Peralte necesario por penetración o perforación**

$b_o = 4(60+d) = 4d+240$   
 $b_o d = 4d^2 + 240d \therefore b_o d = 4.926/v_u = 11.31 = 435.54 \text{ cm}^2$   
 por lo tanto:  
 $4d^2 + 240d - 435.54 = 0 \therefore d^2 + 60d - 108.88 = 0$   
 $dp = -60 + \sqrt{(60)^2 - 4(-108.88)}/2 = 1.75 \text{ cm}$

En consecuencia, se propone un peralte de 15 cms., ya que por reglamento no se puede tener un peralte menor a los 15 cms.

**Cálculo del área de acero**

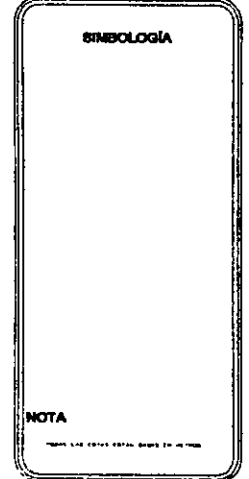
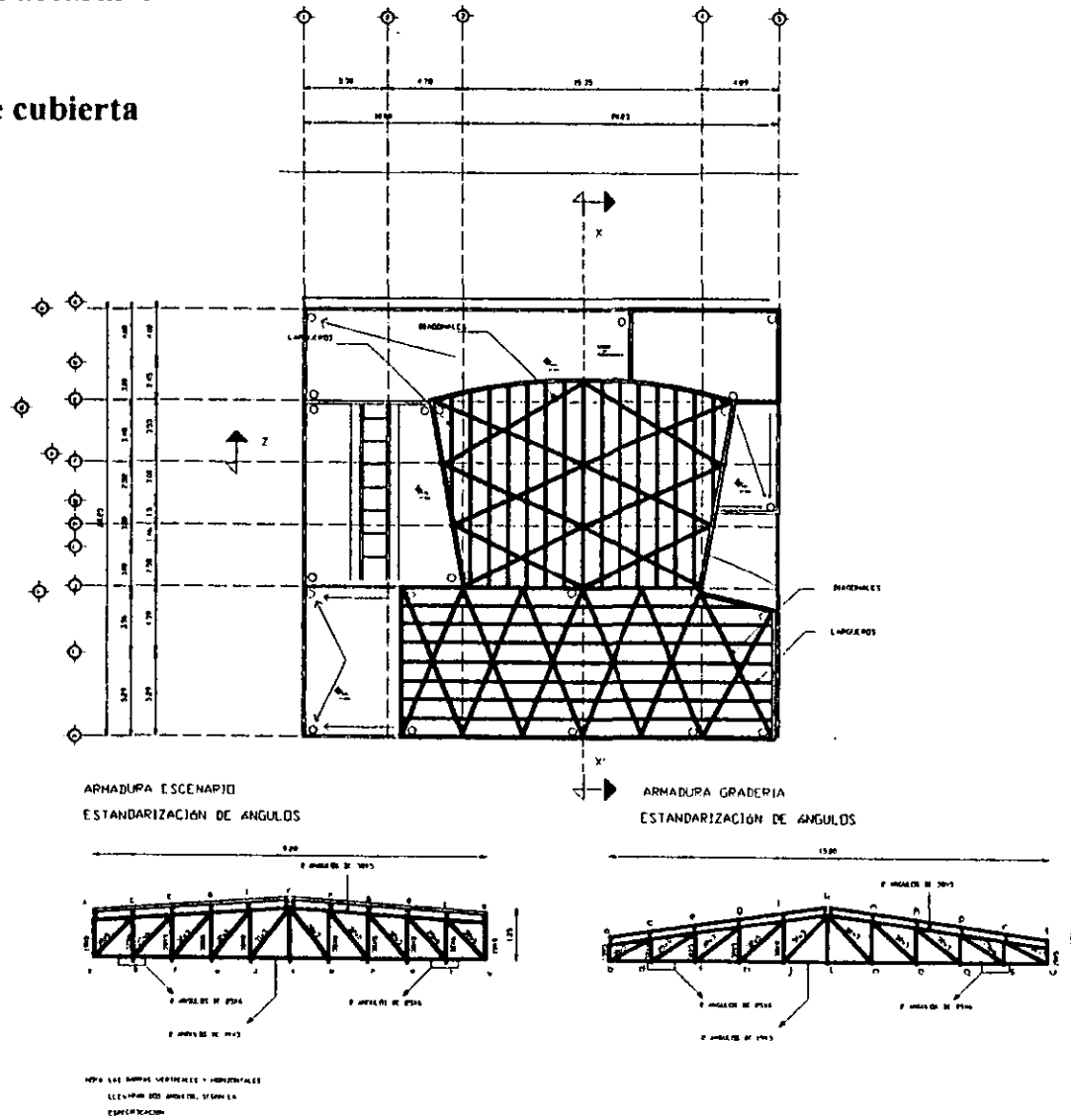
$p = 0.011$   
 $A_s = p b d = 0.011 \times 180 \times 22.8 = 45.14 \text{ cm}^2$



### 26.3. Planos estructurales

#### 26.1. Teatro

##### 26.1.1. Plano de cubierta



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PUEBLA

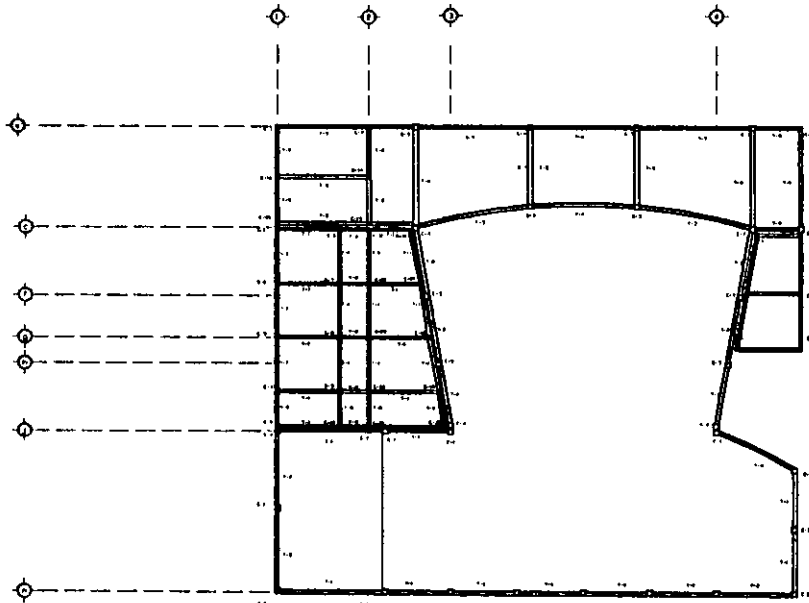
PROYECTO  
CASA DE LA CULTURA

PLANTA CUBIERTA (TERRAZO)

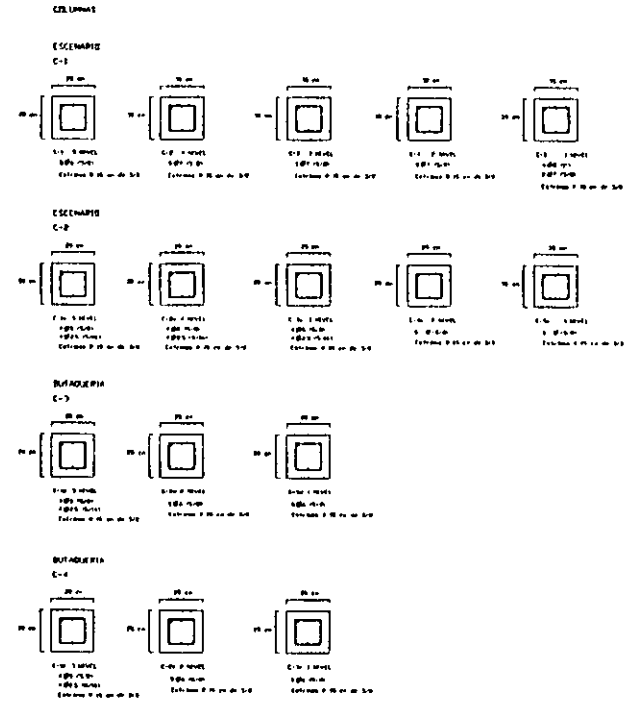
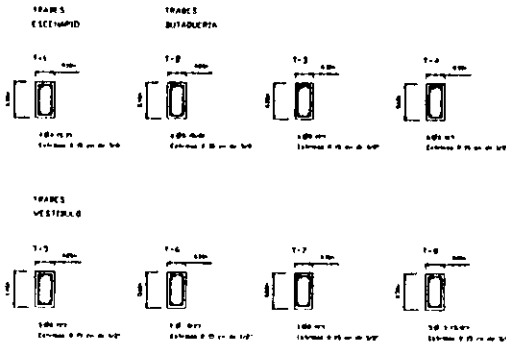
ESCALA 1:500

E-42

### 26.1.2. Plano de columnas y traves



PLANTA COLUMNAS Y TRABES



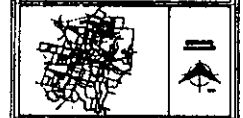
**SIMBOLOGÍA**

⊕ = NIVEL DE PISO TERMINADO

--- = PROYECCIÓN DE LOZA

**NOTA**

VER LAS COTAS EN LOS PLANOS DE OBRAS



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
DISEÑO DE TABLERIA

PROYECTO  
TEATRO

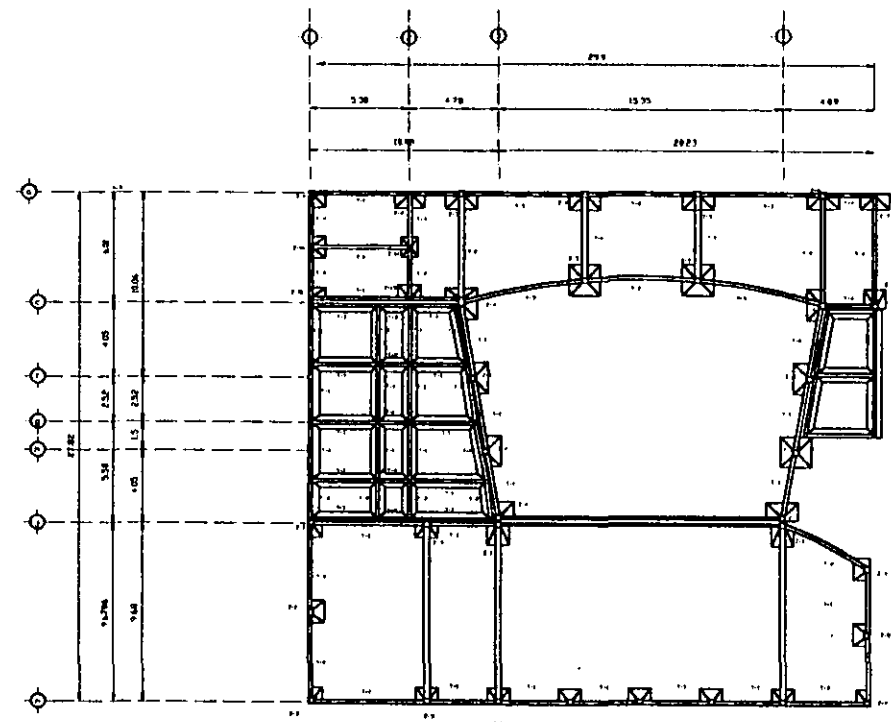
PLANTA DE PROYECCIÓN DE COLUMNAS Y TRABES

ESCALA 1:500

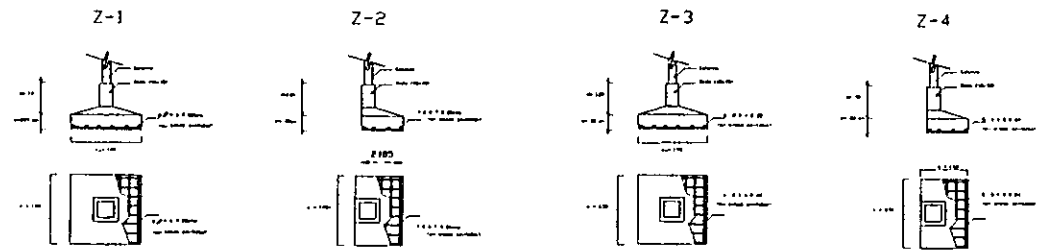
PLANO E-43



### 26.1.3. Plano de cimentación



PLANTA CIMENTACION Y CONTRABES



UNAM  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

BIBLIOLOGÍA

◆ Nivel de piso terminado

--- Proyección de losa

1. DIRECCIONES  
 1:100 (plano)  
 1:1000 (perfil)  
 1:1000 (sección)

NOTA  
 SEALES Y LINEAS DE REFERENCIA SON DE CONSULTA

UBICACION

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ESTADÍSTICAS DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNAM

PROYECTO  
**TEATRO**

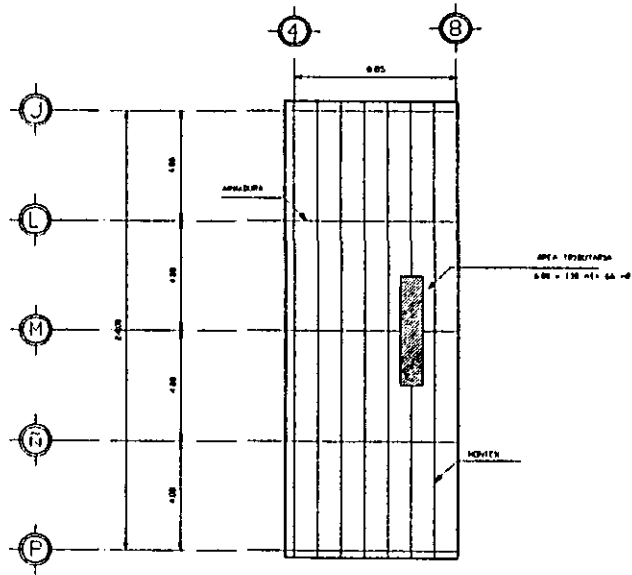
PLANO CIMENTACION  
 CONTRABES Y FUNDACIONES

ESCALA 1:100  
 1/24

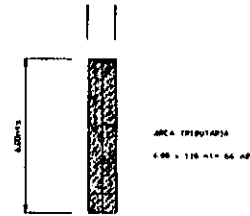
E-44

## 26.2. Mercado Regional

### 26.2.1 Plano de cubierta

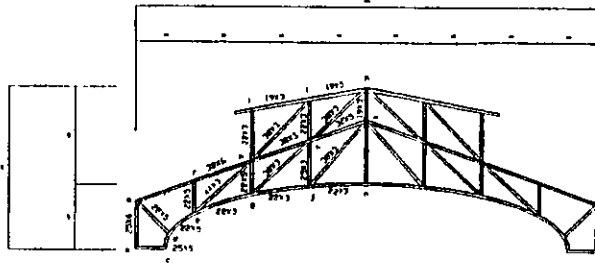


PLANTA

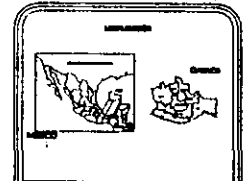
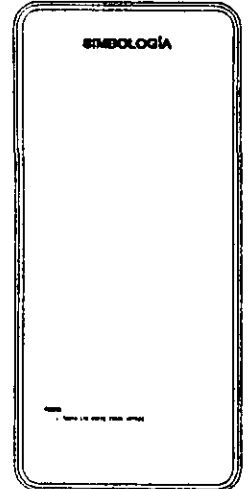
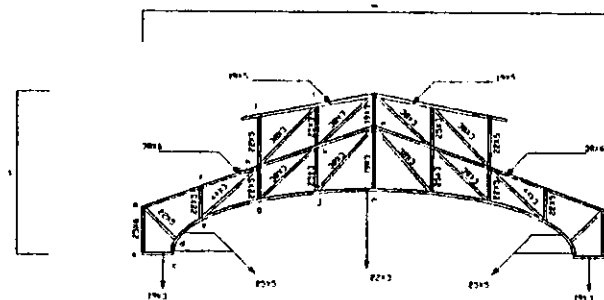


PLANTA

PROPUESTA DE ÁNGULOS



ESTANDARIZACIÓN DE ÁNGULOS



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

OPERA DE GRADUACIÓN

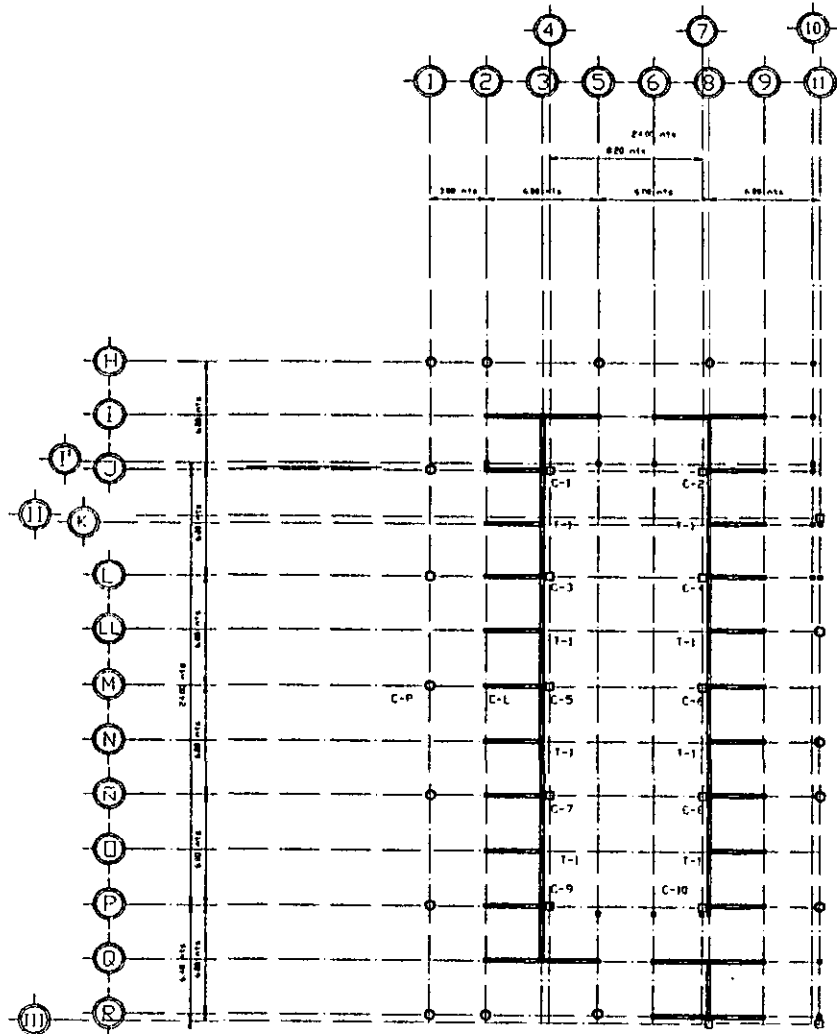
PROYECTO

PLANTA CUBIERTA (CONTINUA)

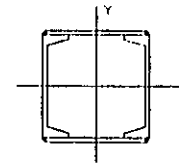
ESCALA 1:500 PLANTA

E-45

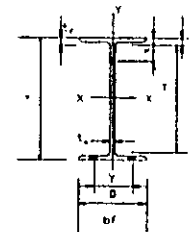
26.2.2. Plano de Columnas y traves



PLANTA ESTRUCTURAL TRABES Y COLUMNAS



COLUMNA 8PS-13  
2 CANALES DE 20.3 I Y  
2 PLACAS DE 20.3 X 13 CM



VIGA T-1  
IE  
PERFIL I ESTÁNDAR



**BIBLIOLOGÍA**

UNAM  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

COLUMNA 8PS-13  
2 CANALES Y 2 PLACAS DE ACERO 60/60/60  
DE 20.3 X 13 CM

**NOTA**  
TODAS LAS LINEAS ESTÁN DIBUJADAS EN METROS

**MAPAS**

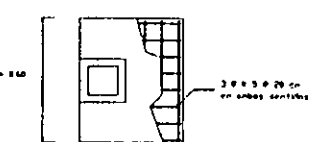
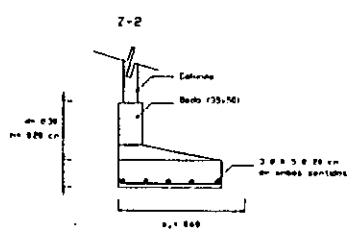
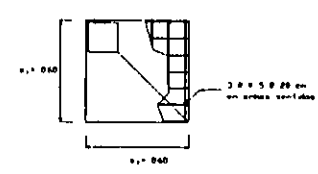
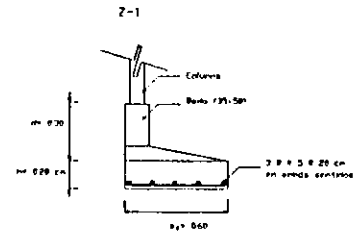
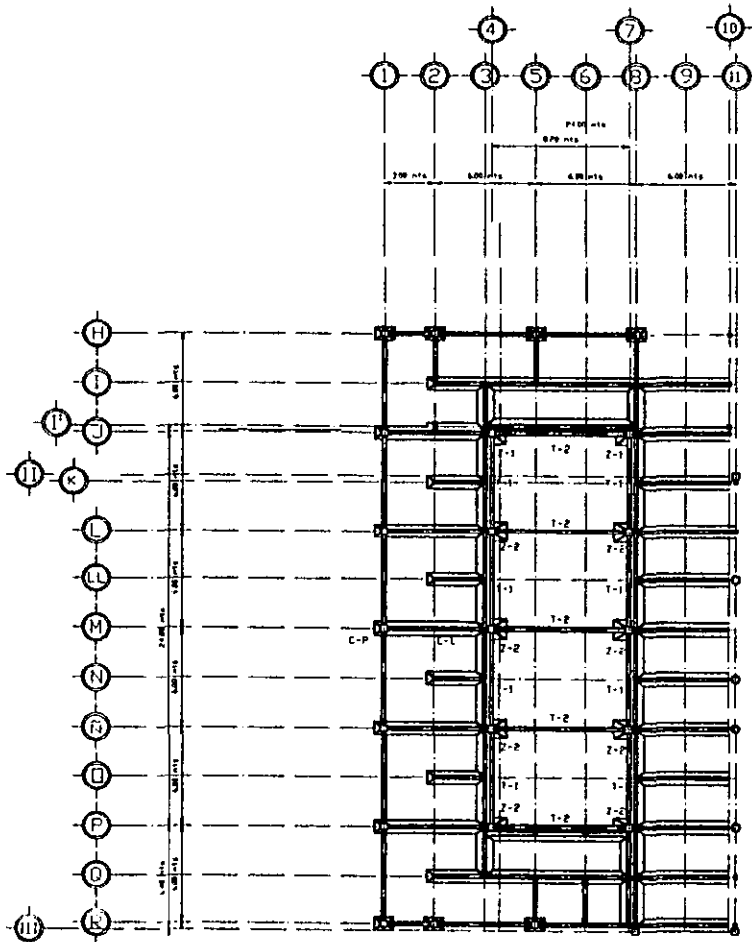
**PROYECTO**  
MERCADO REGIONAL

PLANTA VIGAS Y COLUMNAS  
DE ACERO

ESCALA 1:500

PLANTA E-46

### 26.2.3. Plano de cimentación



ZAPATA CORRIDA



PLANTA ESTRUCTURAL CIMENTACION Y CONTRATRABES

**UNAM**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

**SIMBOLOGÍA**

**NOTA**  
NORTE DEL DISEÑO ESTÁ EN EL SENTIDO DE LA FLECHA

**UBICACIÓN**

**DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

PROYECTO DE RECONSTRUCCIÓN DEL MERCADO REGIONAL DEL ESTADO DE GUERRERO, MÉXICO.

**PROYECTO**

**MERCADO REGIONAL**

**PLANTA DE CIMENTACION**

SECCION 1/20  
Escala: 1/20

PLANTA  
**E-47**

## **27. MEMORIA DE INSTALACIONES**

Se desarrollaron las instalaciones hidráulicas, sanitarias y eléctricas, en la casa de la Cultura y el Mercado regional.

### **Instalación hidráulica**

En la elaboración de la instalación, se procuró que los recorridos fueran lo más corto posible, con la intención de disminuir los costos, continuidad de servicio, seguridad de funcionamiento y mínimo mantenimiento.

Fue necesario dotar de un equipo de hidroneumático, este sistema de abastecimiento es por presión, optamos por este sistema, debido a que las características de nuestras edificaciones, el tipo de servicio, el volumen de agua requerido, presión, simultaneidad de servicios, número de muebles, así lo requería.

Para el cálculo de la cisterna de la Casa de la Cultura, se utilizó la dotación mínima en edificios destinados a la educación, 20 litros/alumno/turno y anexando el consumo del Teatro, 6 litros/asiento. El consumo total es de 2580 litros/día.

La cisterna tiene una capacidad de almacenamiento de 7740 litros, por lo que resulta finalmente una cisterna con las siguientes dimensiones 3.00x3.00x1.60 mts.

En el cálculo de la cisterna del mercado, se empleó la dotación mínima en edificios destinados al comercio: mercados, la cual es de 100 litros/puesto/día, obteniendo un dimensionamiento de 7.50x7.50x1.20 mts. Y con una capacidad de almacenamiento de 6000 litros.

Se desarrolló un modulo de baños a detalle en el Mercado y en el teatro. Se calculó el diámetro de la tubería y se determinó la utilización de tubería de cobre "nacobre" de temple rígido tipo "M", con una longitud de tramo de 6.10 mts. Empleamos ésta tubería, por la ligereza de los tramos, debido al reducido espesor de sus paredes, lo que facilita la transportación e instalación de los mismos, resisten las presiones internas de trabajo previstas con un factor de seguridad, dando origen a una larga vida de las instalaciones.

### **Instalación sanitaria**

Se calculó un modulo a detalle en el Teatro y Mercado, tratando de que los recorridos no fueran muy largos.

La separación entre cada registro no excede los 10 mts.

Se utilizó una ventilación tipo primaria; acelerando el movimiento de las aguas residuales y evitando hasta cierto punto, la obstrucción de las tuberías.

La tubería empleada es de fierro fundido y albañal de cemento.

### **Instalación eléctrica**

Fue necesario implementar una subestación eléctrica en la Casa de la Cultura y el Mercado, debido a que la carga sobrepasaba los 10,000 watts, en ambos casos.

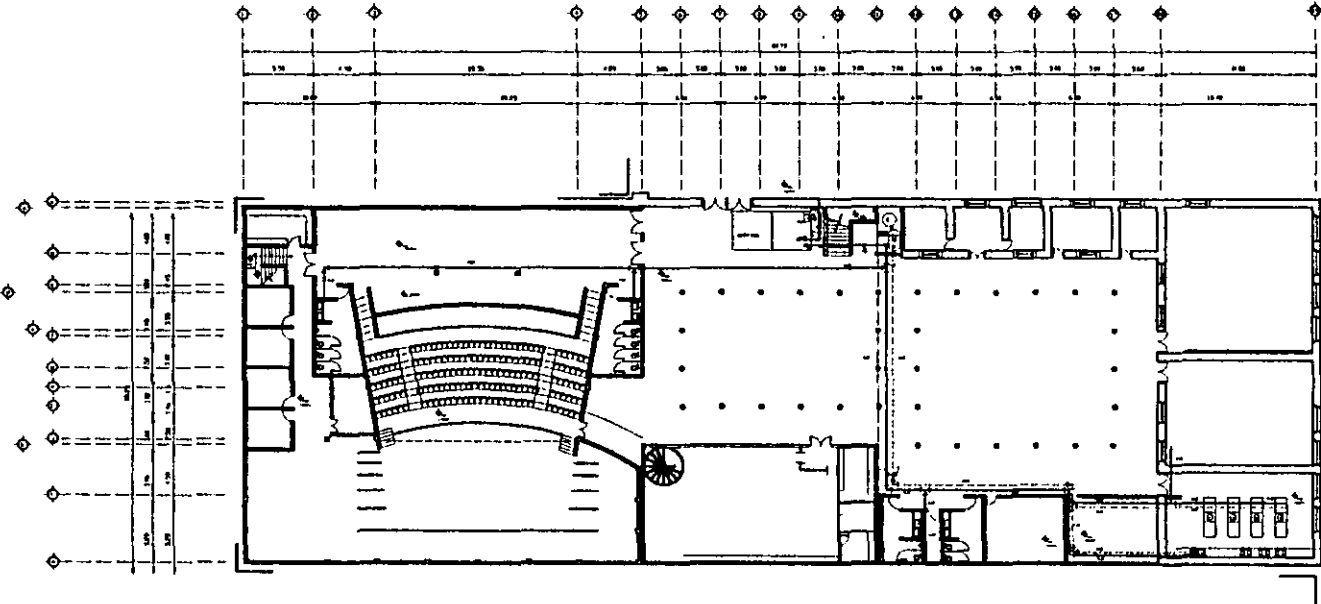
La subestación eléctrica es mixta, de transmisión, de 230 kb. Tiene una carga total de 11330 watts.

La Casa de la Cultura fue dividida en 6 circuitos que están dentro de un rango de los 1800-2250 watts.

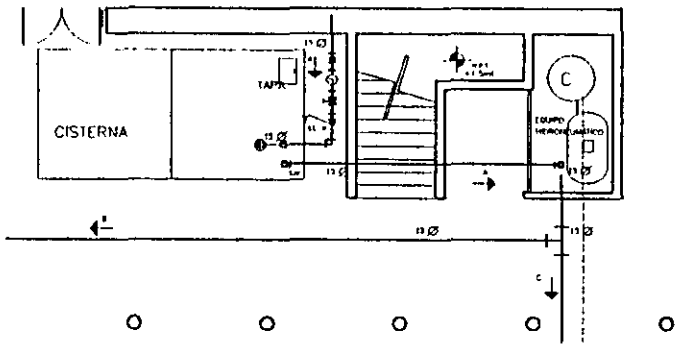
El factor de demanda es del 80% y la demanda máxima aproximada es de 9061 watts.

En el proyecto del Mercado, la subestación que se propuso es el mismo modelo que en la Casa de la Cultura; dividiéndose en 26 circuitos para tener una mayor control en cada una de las galeras. La carga de los circuitos radica entre los 2250-3800 watts.

27.1. Instalación Hidráulica



PLANTA BAJA CASA DE LA CULTURA



EQUIPO HIDRONEUMÁTICO  
(SIN ESCALA)



**SIMBOLOGÍA**

	LÍNEA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA
	LÍNEA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA FRÍA
	LÍNEA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA CALIENTE
	DESCARGA DE AGUA
	REGRESO DE AGUA
	REGISTRO DE AGUA FRÍA
	REGISTRO DE AGUA CALIENTE
	REGISTRO DE AGUA FRÍA
	REGISTRO DE AGUA CALIENTE
	REGISTRO DE AGUA FRÍA
	REGISTRO DE AGUA CALIENTE
	REGISTRO DE AGUA FRÍA
	REGISTRO DE AGUA CALIENTE
	REGISTRO DE AGUA FRÍA
	REGISTRO DE AGUA CALIENTE
	REGISTRO DE AGUA FRÍA
	REGISTRO DE AGUA CALIENTE
	REGISTRO DE AGUA FRÍA
	REGISTRO DE AGUA CALIENTE
	REGISTRO DE AGUA FRÍA
	REGISTRO DE AGUA CALIENTE
	REGISTRO DE AGUA FRÍA
	REGISTRO DE AGUA CALIENTE
	REGISTRO DE AGUA FRÍA
	REGISTRO DE AGUA CALIENTE



**PROYECTO**  
CASA DE LA CULTURA

INSTALACIÓN HIDRONEUMÁTICA  
PLANTA BAJA

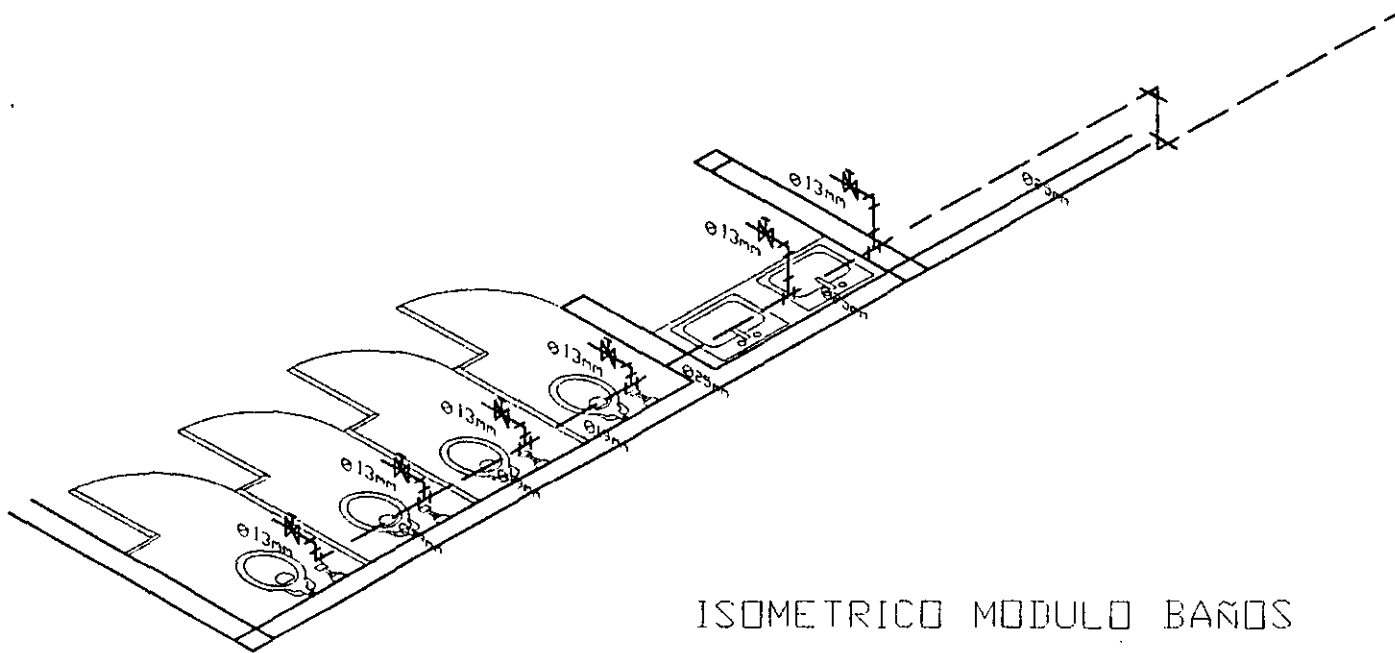
PROYECTO  
CASA DE LA CULTURA

INSTALACIÓN HIDRONEUMÁTICA  
PLANTA BAJA

IAH-48







ISOMETRICO MODULO BAÑOS

UNAM  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

LUGAR DONDE

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ENSEÑANZA DE LA ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROFESOR  
CAYLA ESPINOSA DE LA ROSA  
ALUMNO  
RICARDO GARCÍA GARCÍA

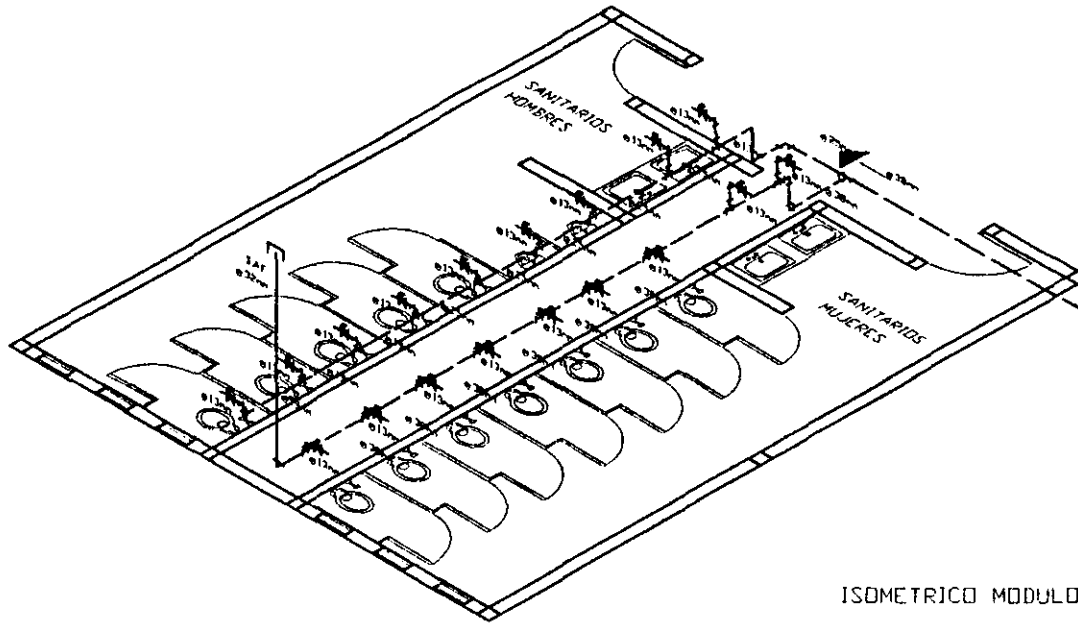
PROYECTO  
CASA DE LA CULTURA

INSTITUTO  
RICARDO GARCÍA

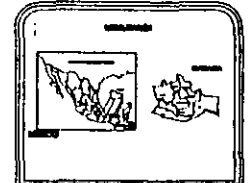
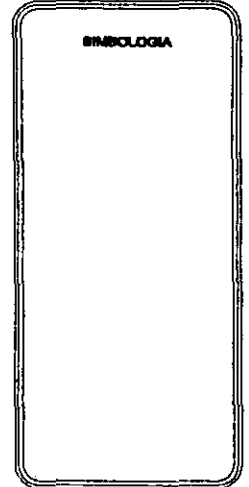
ESCALA 1:50  
PLANO NO.  
IH-50







ISOMETRICO MODULO BAÑOS



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ENSEÑANZA DE LA ARQUITECTURA

PROYECTO DE ARQUITECTURA  
 DE UN MODULO DE BAÑOS PARA EL MERCADO REGIONAL DE MEXICO D.F.

PLANO GENERAL DEL PLANO  
 DEL MODULO DE BAÑOS

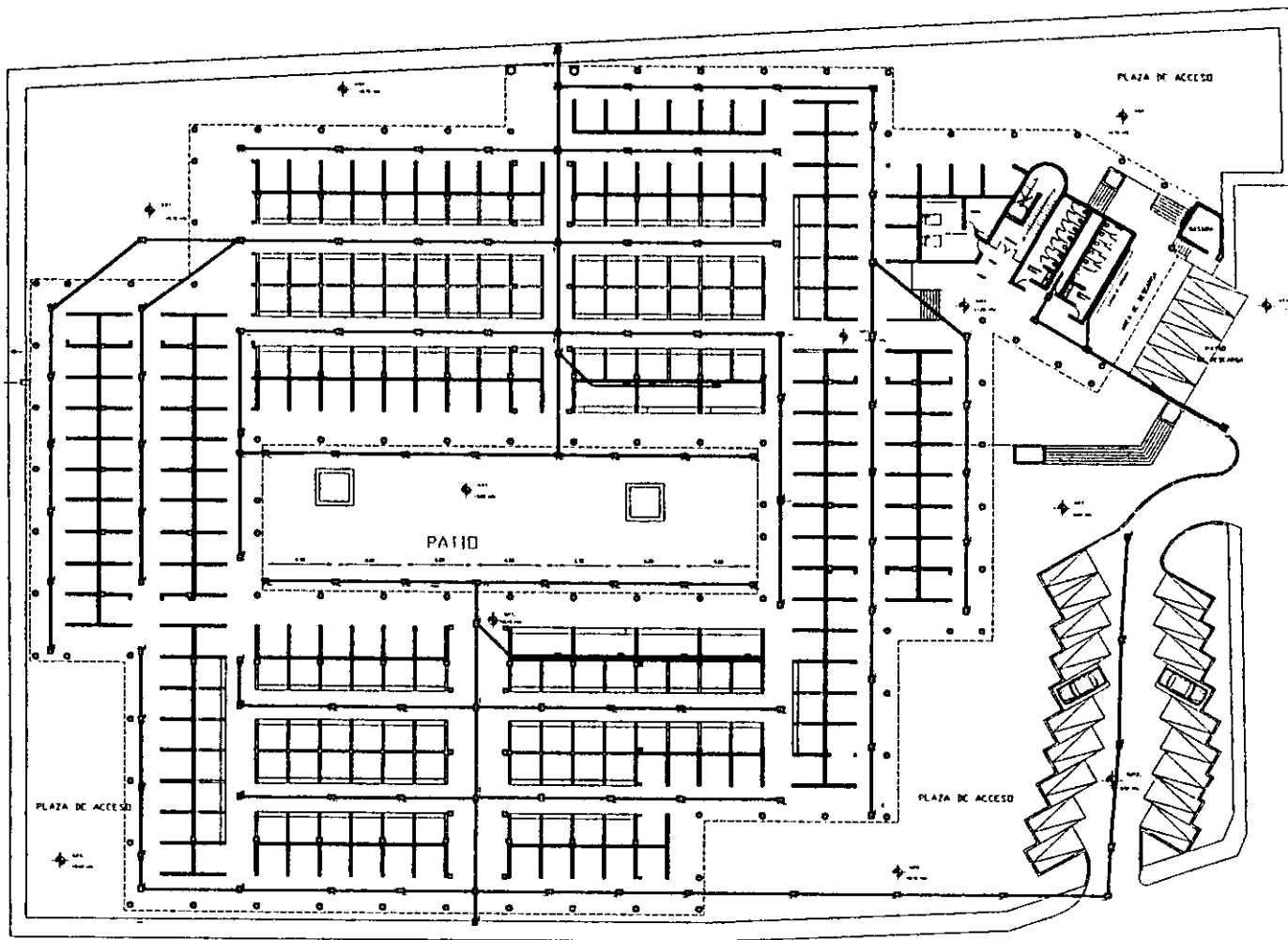
PROYECTO  
 MERCADO REGIONAL

ELABORADO  
 POR: [Nombre]

ESCALA 1:500  
 PLANO NO. IH-53







INSTALACIÓN SANITARIA

UNAM  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

**SIMBOLOGÍA**

- ◆ Puntos de acceso de personas
- Muebles de sala y comedor
- ▤ Muebles de sala y comedor (sin respaldo)
- Fuego
- P.A. (Punto de Acceso)
- S.A. (Sala de Aulas)
- S.C. (Sala de Conferencias)
- S.E. (Sala de Exposición)
- S.L. (Sala de Lectura)
- S.M. (Sala de Música)
- S.R. (Sala de Recreación)
- S.T. (Sala de Trabajo)
- S.V. (Sala de Video)
- S.W. (Sala de Escritorio)
- S.X. (Sala de Xerox)
- S.Y. (Sala de Yoda)
- S.Z. (Sala de Zodiaco)

**NOTA:**  
NOMENCLATURA ESTÁ SUJETA A CAMBIOS EN EL TIEMPO.  
LOS DISEÑOS SON DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA DE UNAM.

**CONTENIDO**

**PROYECTO**  
MERCADO REGIONAL

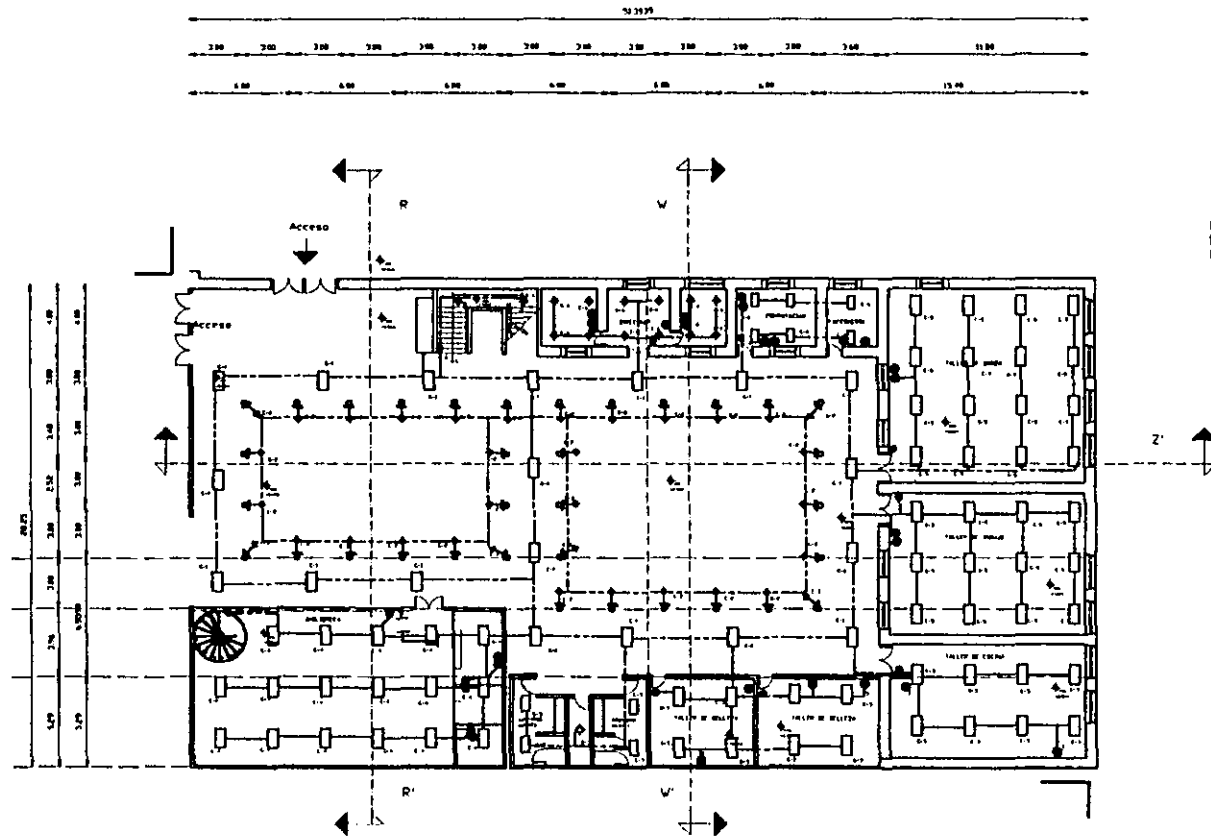
**INSTITUCIÓN**  
UNAM

**SECCIÓN**  
ARQUITECTURA

**CATEDRA**  
ARQUITECTURA

**ALUMNO**  
IS-56

### 27.3. Instalación eléctrica



PLANTA BAJA CASA DE LA CULTURA



**SIMBOLOGÍA**

- Línea de tubería de PVC
- Línea de tubería de cobre 1/2"
- Punto de luz
- Punto de 1 fase a 120V
- Punto de 3 fases 208V
- Símbolo de interruptor
- Símbolo de tomacorriente
- Símbolo de toma de tierra
- Símbolo de toma de agua
- Símbolo de toma de gas

**NOTA**

Ver las especificaciones de los materiales.

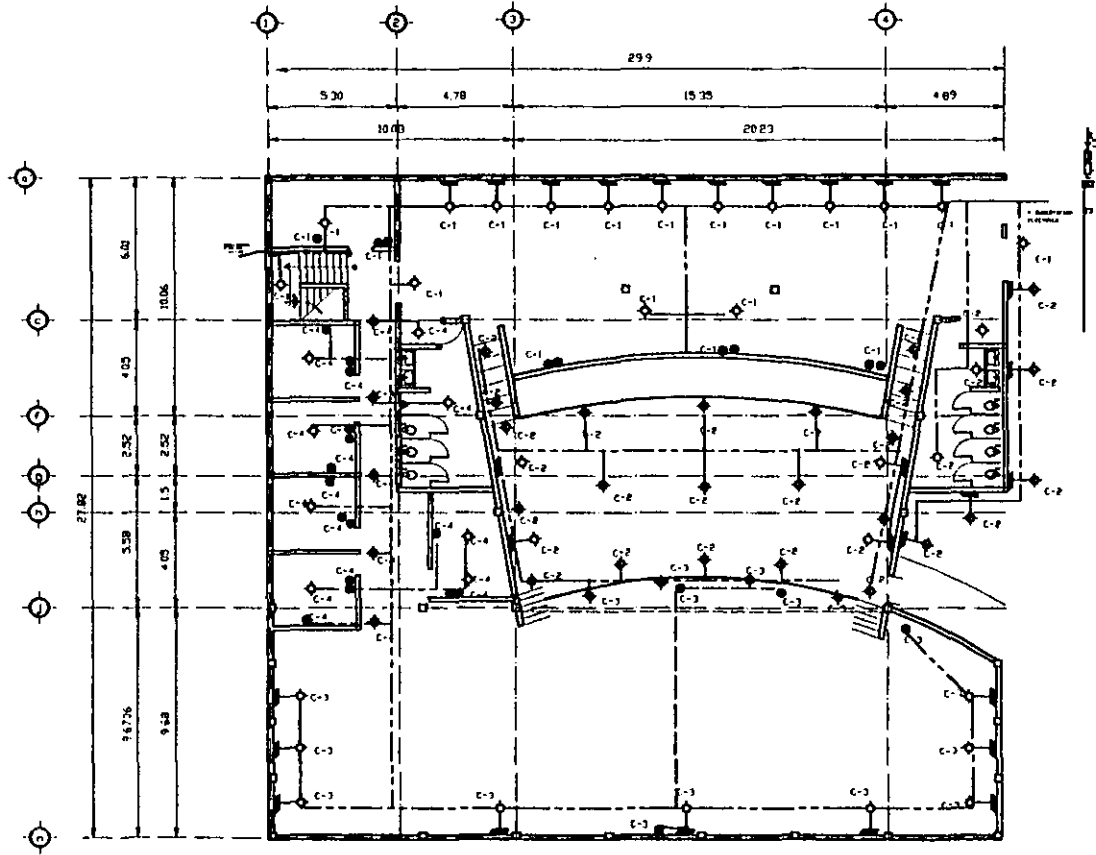
**INDICACIONES**

**PROYECTO**  
CASA DE LA CULTURA

**INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

IE-58

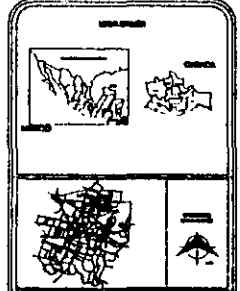




**SIMBOLOGÍA**

- LINEA DE TENDIDO DE ALAMBRES
- - - LINEA DE TENDIDO DE ALAMBRES
- INTERRUPTOR
- INTERRUPTOR EN POSICIÓN DE DESARMADO
- ◆ INTERRUPTOR PARALELO
- ◇ INTERRUPTOR EN POSICIÓN DE DESARMADO
- ◆ INTERRUPTOR DE TENDIDO
- ◆ INTERRUPTOR DE TENDIDO
- ◆ INTERRUPTOR DE TENDIDO
- ◆ INTERRUPTOR DE TENDIDO
- ◆ INTERRUPTOR DE TENDIDO
- ◆ INTERRUPTOR DE TENDIDO
- ◆ INTERRUPTOR DE TENDIDO

**NOTA**  
TODOS LOS LEYES DEBEN SER DE 100 AMP.



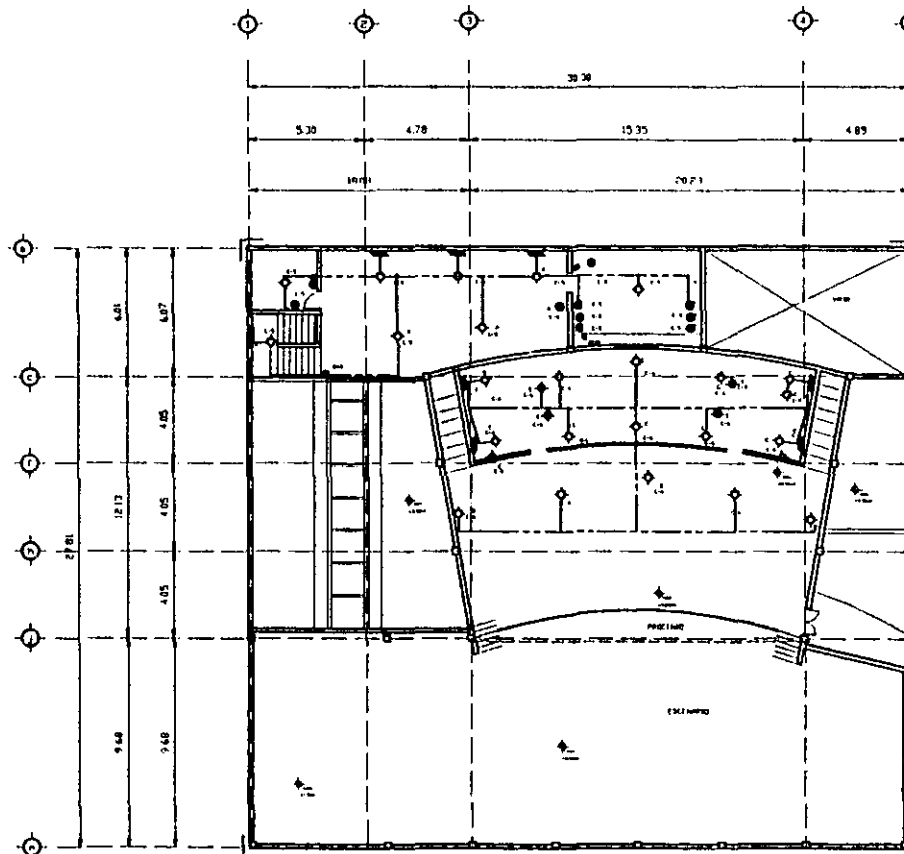
CUADRO DE CARGAS							DIAGRAMA DE CONEXIONES		DIAGRAMA UNIFILAR		NOTAS Y A DEJAR
CIRCUITO No.	20 v	20 v	250 v	250 v	250 v	250 v	TOTAL WATTS	NEUTRO			
C - 1	4	/	10	/	9	/	1800			MATERIALES A EMPLEAR: ALAMBRE DE TENDIDO DE ALAMBRES... INTERRUPTORES... CAJAS DE TENDIDO... 11330 CABLES DE TENDIDO... 250 x 100 CABLES DE TENDIDO... 250 x 100 CABLES DE TENDIDO... 250 x 100 CABLES DE TENDIDO... 250 x 100	
C - 2	3	19	4	5	/	/	1800				
C - 3	/	/	9	/	3	/	1835				
C - 4	7	5	/	/	10	/	2250				
C - 5	3	/	4	/	6	3	1845				
C - 6	14	5	4	/	/	/	1800				
TOTAL	41	29	31	5	27	3	11330				

PLANTA BAJA TEATRO

**PROYECTO**  
CASA DE LA CULTURA

**PLANTA BAJA TEATRO**

ESCALA: 1:100



CUADRO DE CARGAS								DIAGRAMA DE CONEXIONES		DIAGRAMA UNIFILAR		DATOS GENERALES Y OBSERVACIONES
CIRCUITO No.	20 V.	60 V.	115 V.	125 V.	220 V.	230 V.	200 V.	TOTAL WATTS			MATERIALES Y EQUIPO Ver Hoja 2 de este plano Para el cableado de este cuadro ver hoja 20 Nota: Se consideró un factor de potencia de 0.85 y un factor de demanda de 0.75.	
C - 1	4	/	18	/	8	/	/	1800				Cables T.P.M. normal. 111319 F.P. de 30 metros. 1048 m. 100 Soportes de cables. 506,4 Cables de tierra. 107,75 Cables de tierra. 107,75
C - 2	3	19	4	5	/	/	1800					
C - 3	/	/	9	/	3	/	1835					
C - 4	7	3	/	/	10	/	2230					
C - 5	3	/	4	/	6	3	1845					
C - 6	14	5	4	/	/	/	1800					
TOTAL	41	29	31	5	27	3	4	11330				

PLANTA ALTA TEATRO



**SIMBOLOGÍA**

- LINEA DE TIPO DE CABLE
- - - LINEA DE TIPO DE CABLE DE 1000
- INTERRUPTOR
- INTERRUPTOR 2 TERMINALES
- ⊕ INTERRUPTOR 3 TERMINALES
- ⊖ INTERRUPTOR 4 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 5 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 6 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 7 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 8 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 9 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 10 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 11 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 12 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 13 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 14 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 15 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 16 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 17 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 18 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 19 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 20 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 21 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 22 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 23 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 24 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 25 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 26 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 27 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 28 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 29 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 30 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 31 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 32 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 33 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 34 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 35 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 36 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 37 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 38 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 39 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 40 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 41 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 42 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 43 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 44 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 45 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 46 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 47 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 48 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 49 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 50 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 51 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 52 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 53 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 54 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 55 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 56 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 57 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 58 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 59 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 60 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 61 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 62 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 63 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 64 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 65 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 66 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 67 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 68 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 69 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 70 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 71 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 72 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 73 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 74 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 75 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 76 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 77 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 78 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 79 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 80 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 81 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 82 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 83 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 84 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 85 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 86 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 87 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 88 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 89 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 90 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 91 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 92 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 93 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 94 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 95 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 96 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 97 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 98 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 99 TERMINALES
- ◇ INTERRUPTOR 100 TERMINALES

**NOTA**

VER HOJA 18 DEL PLANO GENERAL DEL PROYECTO

**RESUMEN**

UBICACION:

TITULO:

PROYECTO: **CASA DE LA CULTURA**

UBICACION: **PUNTALES, VERACRUZ**

FECHA DE ELABORACION: **1964**

FECHA DE REVISION: **1964**

FECHA DE PUBLICACION: **1964**

FECHA DE IMPRESION: **1964**

FECHA DE VENTA: **1964**

FECHA DE DISTRIBUCION: **1964**

FECHA DE ACERCA: **1964**

FECHA DE ALTA: **1964**

FECHA DE BAJA: **1964**

FECHA DE CANCELACION: **1964**

FECHA DE EXTENSION: **1964**

FECHA DE RECTIFICACION: **1964**

FECHA DE REFORMA: **1964**

FECHA DE AMPLIACION: **1964**

FECHA DE SUPRESION: **1964**

FECHA DE TRANSFERENCIA: **1964**

FECHA DE COMPROMISO: **1964**

FECHA DE CANCELACION DEL COMPROMISO: **1964**

FECHA DE RECONSTITUCION DEL COMPROMISO: **1964**

FECHA DE EXTENSION DEL COMPROMISO: **1964**

FECHA DE RECTIFICACION DEL COMPROMISO: **1964**

FECHA DE REFORMA DEL COMPROMISO: **1964**

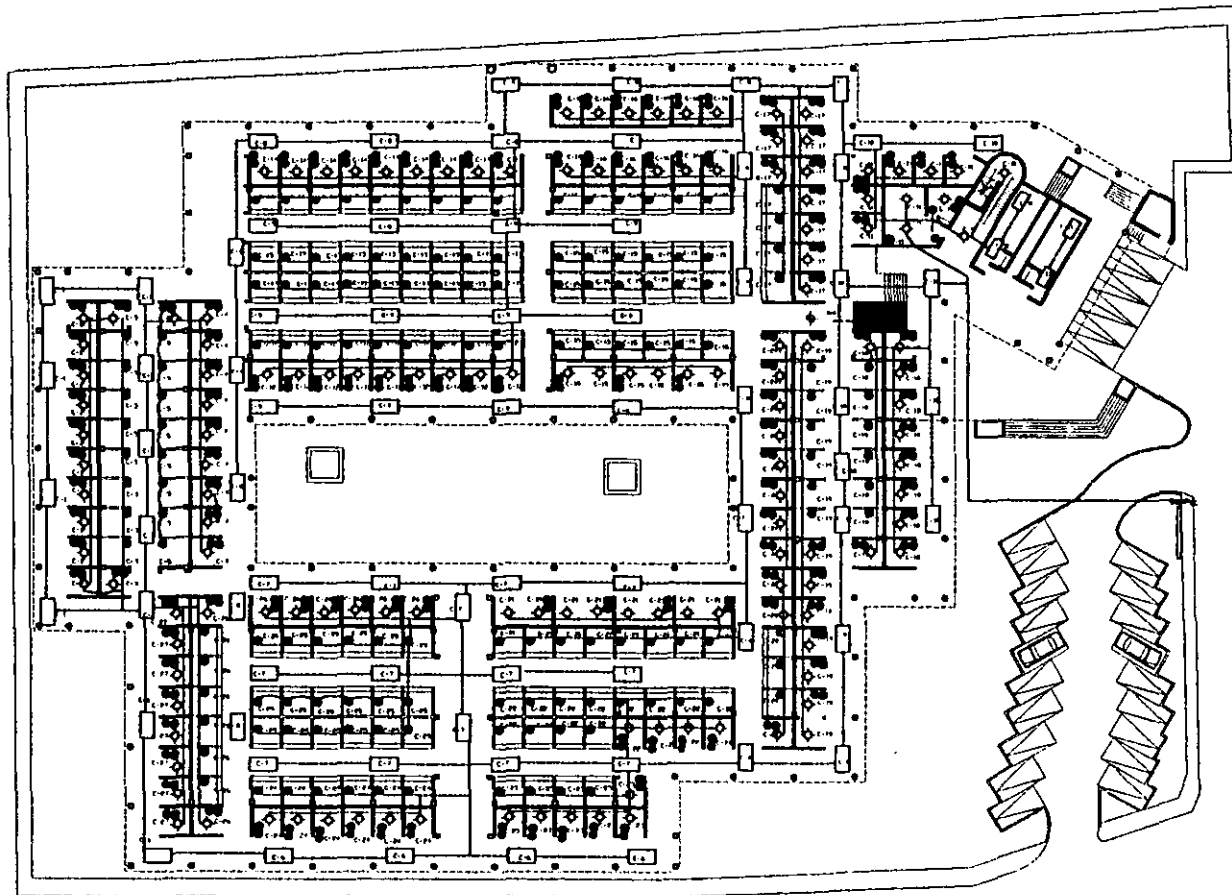
FECHA DE AMPLIACION DEL COMPROMISO: **1964**

FECHA DE SUPRESION DEL COMPROMISO: **1964**

FECHA DE TRANSFERENCIA DEL COMPROMISO: **1964**

FECHA DE CANCELACION DEL COMPROMISO: **1964**

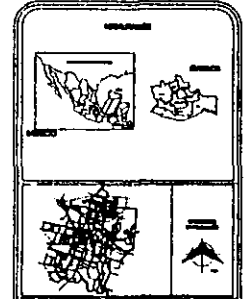
FECHA DE RECONSTITUCION DEL COMPROMISO: **1964**



**BIEMBOLOGÍA**

- LINEA DE TRAZO POR TRAZO
- LINEA DE TRAZO POR LINEA Y LINEA
- APAREJO SIMPLE
- APAREJO DE 3 VOLTIOS DE CARGA
- ⊕ APAREJO DE 3 VOLTIOS DE CARGA
- ⊖ APAREJO SIMPLE
- ◆ SALIDA INDICATIVA DE CABLE
- ◇ SALIDA INDICATIVA DE CABLE
- ⊕ APAREJO DE 3 VOLTIOS DE CARGA
- ⊖ APAREJO DE 3 VOLTIOS DE CARGA
- ⊕ APAREJO DE 3 VOLTIOS DE CARGA
- ⊖ APAREJO DE 3 VOLTIOS DE CARGA
- ⊕ APAREJO DE 3 VOLTIOS DE CARGA
- ⊖ APAREJO DE 3 VOLTIOS DE CARGA
- ⊕ APAREJO DE 3 VOLTIOS DE CARGA
- ⊖ APAREJO DE 3 VOLTIOS DE CARGA
- ⊕ APAREJO DE 3 VOLTIOS DE CARGA
- ⊖ APAREJO DE 3 VOLTIOS DE CARGA

**NOTA**  
TODAS LAS LINEAS DE TRAZO SON DE 100 CM



**PROYECTO**  
**MERCADO REGIONAL**

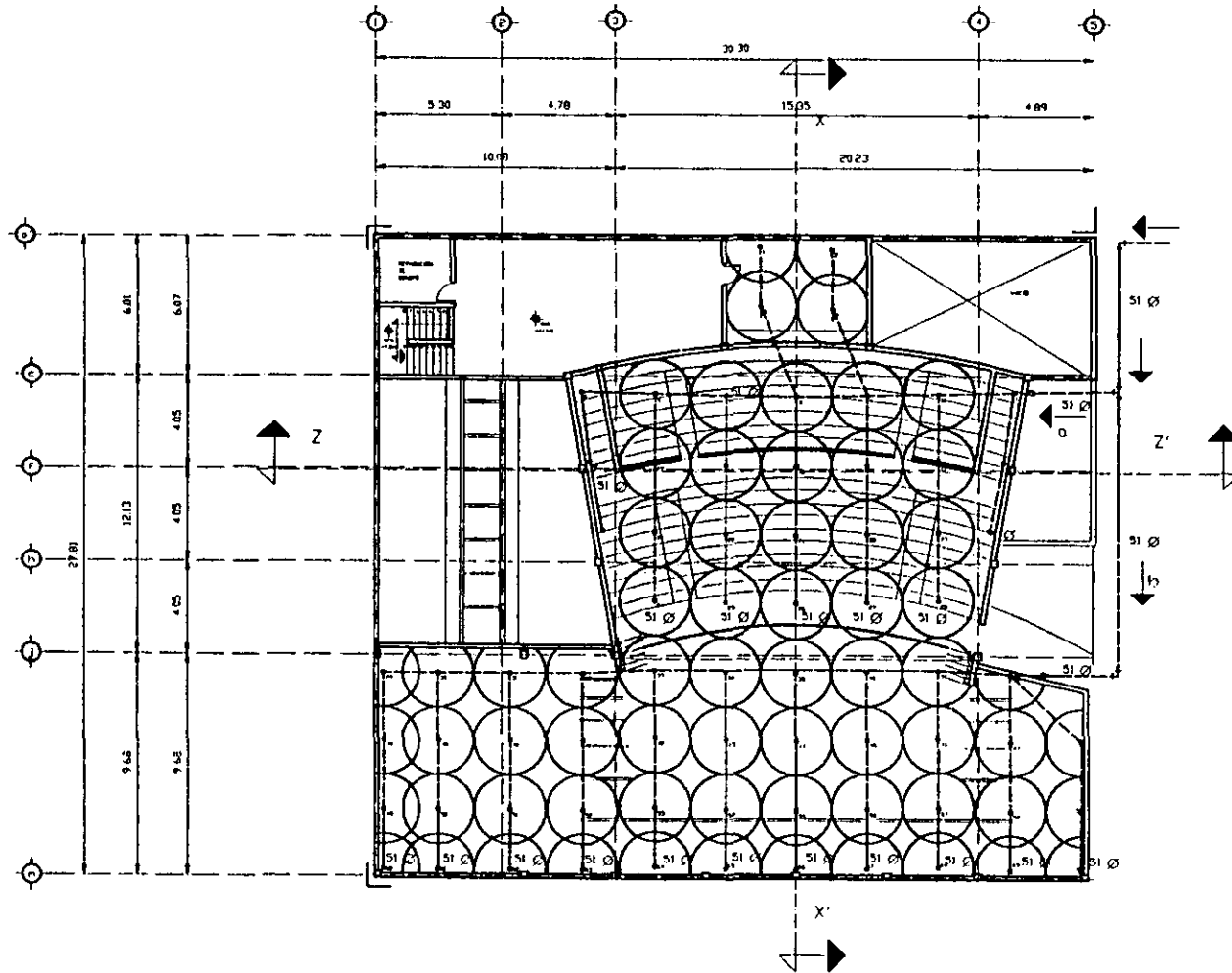
INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
DE CALABAZAR

SEÑALA UN  
PLAN  
ELECTRICO

PROYECTO  
**IE-61**

C U A D R O D E C A R G A S				D I A G R A M A D E C O N E X I O N E S				D I A G R A M A U N I F I L A R		M I E R P L A N E O D E C A R G A S			
CIRCUITO No.	IN. V.	OUT. V.	TOTAL WATTS	CIRCUITO No.	IN. V.	OUT. V.	TOTAL WATTS						
C - 1	/	9	1800	C - 7	/	15	3000	NEUTRO				<p>SEÑALA UN PLAN ELECTRICO</p> <p>PROYECTO</p> <p>MERCADO REGIONAL</p> <p>INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE CALABAZAR</p> <p>SEÑALA UN PLAN ELECTRICO</p> <p>PROYECTO</p> <p>IE-61</p>	
C - 2	/	10	2250	C - 8	/	13	2600						
C - 3	2	/	1450	C - 9	/	15	3000			<p>SEÑALA UN PLAN ELECTRICO</p> <p>PROYECTO</p> <p>MERCADO REGIONAL</p> <p>INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE CALABAZAR</p> <p>SEÑALA UN PLAN ELECTRICO</p> <p>PROYECTO</p> <p>IE-61</p>			
C - 4	9	/	2025	C - 10	/	10	2000						
C - 5	1	/	1225	C - 11	10	4	2550			<p>SEÑALA UN PLAN ELECTRICO</p> <p>PROYECTO</p> <p>MERCADO REGIONAL</p> <p>INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE CALABAZAR</p> <p>SEÑALA UN PLAN ELECTRICO</p> <p>PROYECTO</p> <p>IE-61</p>			
C - 6	/	12	2400	TOTAL	32	68	24300						

# 27.4. Instalación contra incendio



**SISTEMA CONTRA INCENDIOS**















VOLUMEN REQUERIDO PARA EL SISTEMA CONTRA INCENDIO, QISI.  
TIEMPO MINIMO DE 90 MIN.  
QISI = 280 LITROS/MIN x 90 MIN = 25 200 L

**PLANTA ALTA TEATRO**



**UNAM**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



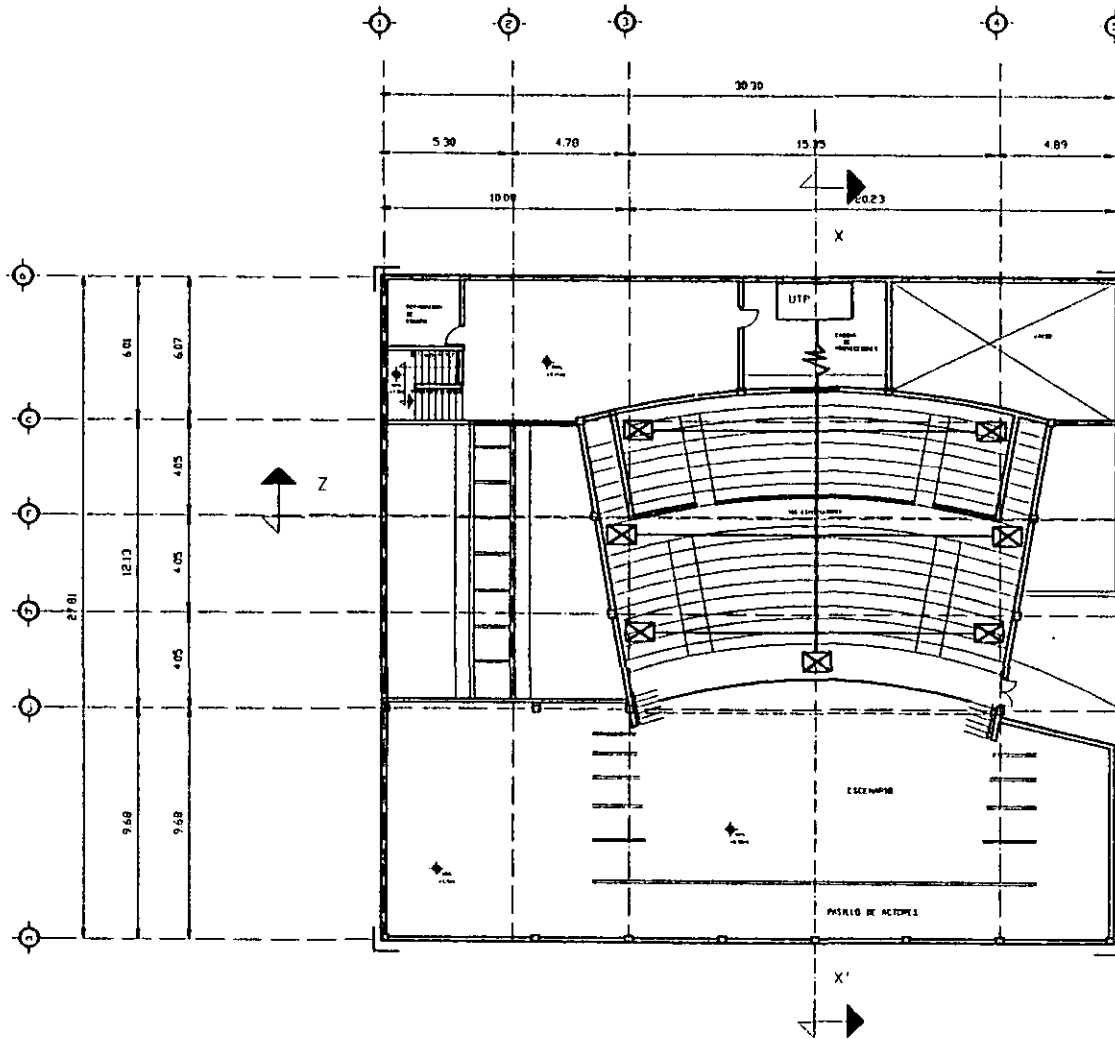
**SIMBOLOGÍA**

-  Línea PIR
-  Línea SA (SAI)
-  Línea SA (SAE)
-  Línea SA (SAP)
-  Línea SA (SAS)
-  Línea SA (SAI)
-  Línea SA (SAE)
-  Línea SA (SAP)
-  Línea SA (SAS)
-  Línea SA (SAI)
-  Línea SA (SAE)
-  Línea SA (SAP)
-  Línea SA (SAS)
-  Línea SA (SAI)

**CONTENIDO**

-  LOCALIZACIÓN
-  LOCALIZACIÓN
- INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO
- REACTIVO DE SISTEMAS DE INGENIERIA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO
- PROYECTO  
CASA DE LA CULTURA
- INSTALACIÓN SISTEMA PROTECCIÓN  
TEATRO ALTA TEATRO
- SECTOR 1  
FLUJOGRAMA  
IC-62

# 27.5. Aire acondicionado



**DATOS:**  
 TLACUELLA DE MATAMOROS, QUAYACA

CONDICIONES	TEMPERATURA	HUMEDAD	VELOCIDAD	WIND CHILL	WIND HEAT INDEX	WIND COMFORT INDEX	WIND EQUIVALENT AIR SPEED
CONDICIONES	TEMPERATURA	HUMEDAD	VELOCIDAD	WIND CHILL	WIND HEAT INDEX	WIND COMFORT INDEX	WIND EQUIVALENT AIR SPEED

305 ESPECTADORES  
 15 ACTORES

PERMANENCIA LARGA DURAR DE 3 HORAS EN VERANO FRANCO  
 TEMPERATURA EXTERIOR = 36 °  
 TEMPERATURA INTERIOR = 25.2°

GRADO DE ACTIVIDAD = REPOSO  
 TIPO DE APLICACION = TEATRO

**DATOS:**  
 DISEÑO DE INYECCIÓN  
 0.53

TOMA DE AIRE EXTERIOR = 3/4 INCH  
 INYECTORES DE INYECCION  
 7 EQUIPOS

PLANTA ALTA TEATRO

**UNAM**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

**SIMBOLOGÍA**

PUNTO DE INYECCION DE AIRE

LINEA DE INYECCION DE AIRE

DE 10 A 15 VENTILAS  
 USANDO PUNTO  
 TUBERIA 1/2 INCH

**NOTA**

VER LAS COTAS ESTAS JUNTO EN EL DISEÑO

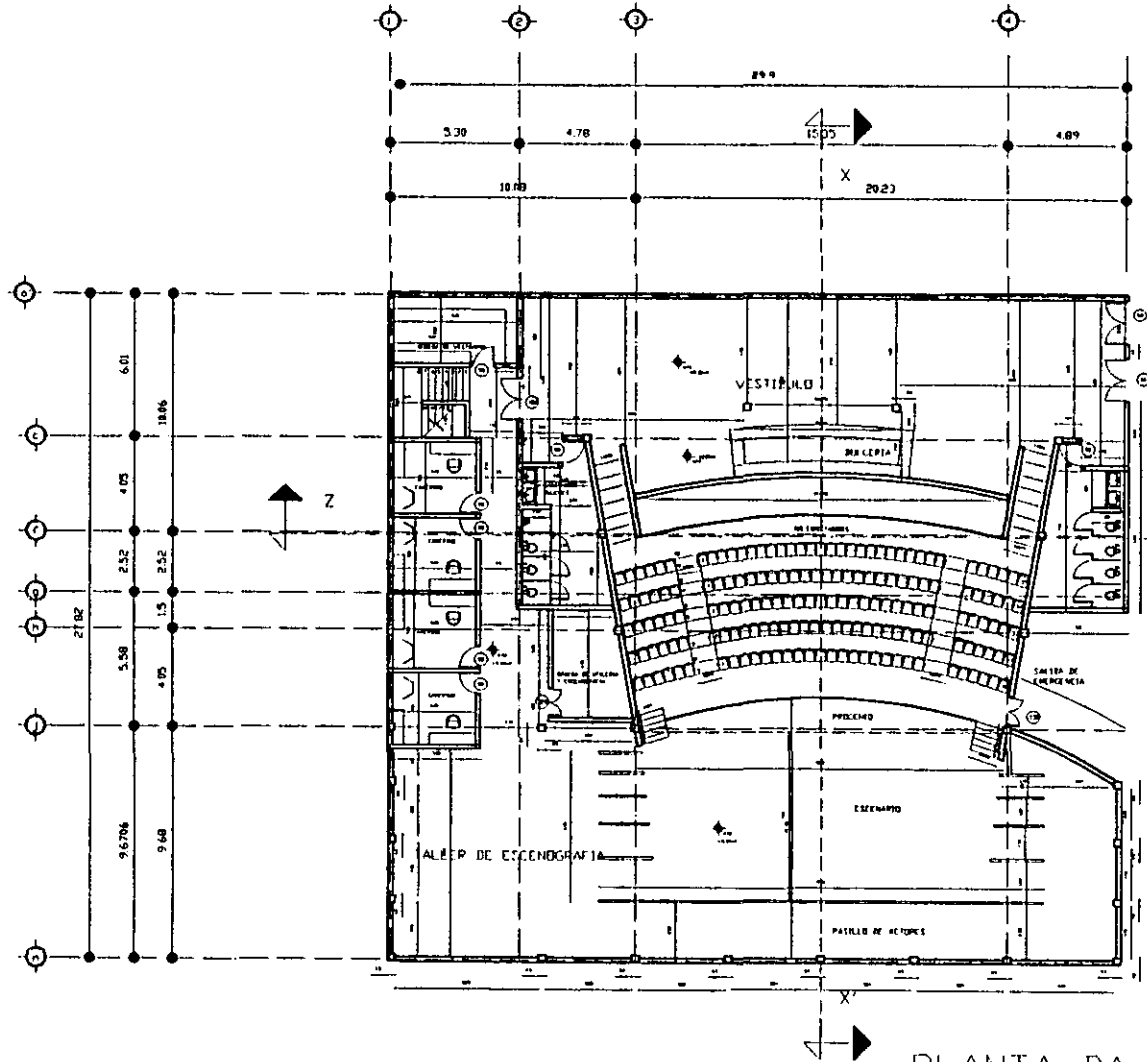
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE QUAYACA  
 ESCUELA DE INGENIERIA EN ARQUITECTURA

PROYECTO  
**CAMA DE LA CULTURA**

PLANTILLA NÚMERO  
 DE ARQUITECTURA

AA-63

28. Planos de albañilería



PLANTA BAJA TEATRO

UNAM  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

BIBLIOLOGÍA

NEVEL DE PISE TERMINADO  
 PROYECCION DE LOSA

NOTA  
TODAS LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS

RESUMEN

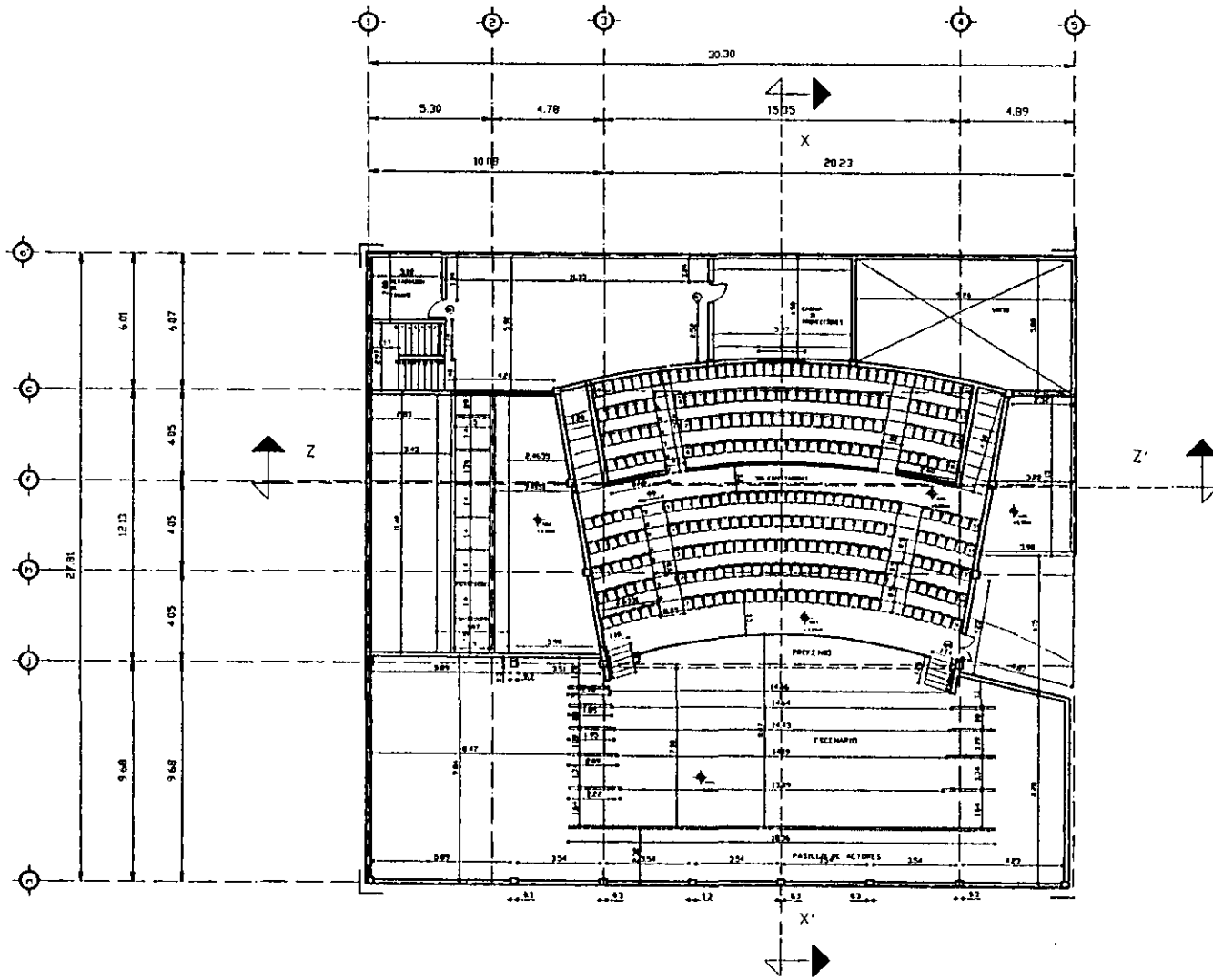
INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO  
 DIVISION DE PLANEACION

PROYECTO  
 CULATA BARRIO LOS PUEBLOS  
 AV. LOS RIVEROS CAROLINA, GUAYANA

PROYECTO  
 CASA DE LA CULTURA

PLANO DE PLANEACION  
 PLANTA BAJA TEATRO

ESCUELA DE ARQUITECTURA  
 PLANTA  
 C-64



PLANTA ALTA TEATRO



**BIMBOLOGÍA**

NEVEL DE PISO TERMINAL  
 PROYECCIÓN DE LDBA

**NOTA**

TODAS LAS COTES ESTÁN DADAS EN METROS

**INDICACIONES**

INSTITUTO VALLARTA DE INVESTIGACIONES Y SERVICIOS TECNOLÓGICOS  
 CENTRO DE INVESTIGACIONES Y SERVICIOS TECNOLÓGICOS

DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIONES Y SERVICIOS TECNOLÓGICOS  
 DEL INSTITUTO VALLARTA DE INVESTIGACIONES Y SERVICIOS TECNOLÓGICOS

OFICINA DE INVESTIGACIONES Y SERVICIOS TECNOLÓGICOS  
 AV. CALLE DE LA CULTURA S/N  
 VALLE DE GUADALUPE, JALISCO

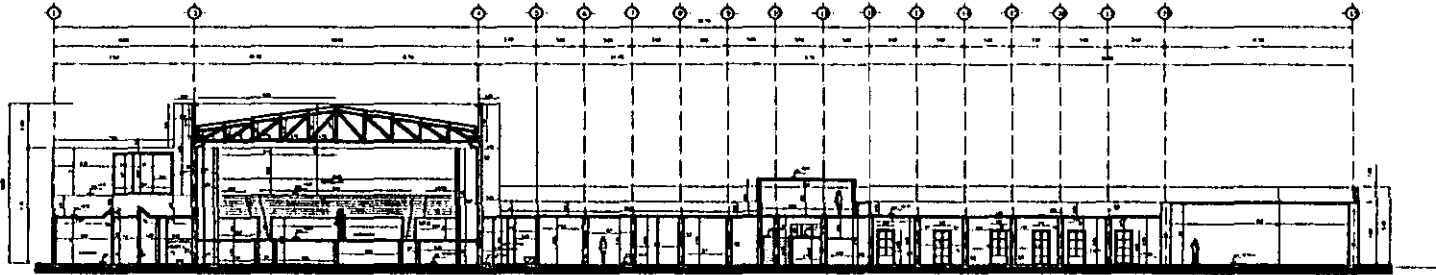
**PROYECTO**

**CASA DE LA CULTURA**

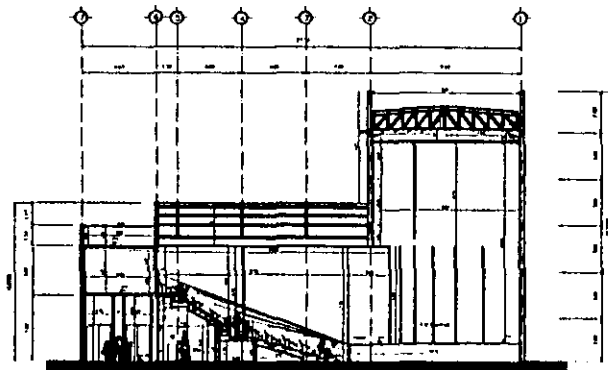
PLANO DE PLANTA ALTA

PLANTA ALTA

**C-65**



CORTE Z-Z'



CORTE X-X'

UNAM  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

**SIMBOLOGÍA**

- ◆ PUNTO DE PISO TERMINAL
- PROYECCIÓN DE LUZ
- DIVISIÓN DE LA ESTRUCTURA
- PUNTO
- S.A.T. (SALA DE SERVIDORES)

**NOTA**

- TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS
- TODAS LAS S.A.T. SON DE UN 4"
- TODAS LAS PENDIENTES SERÁN DE UN 1.5% DE PENDIENTE

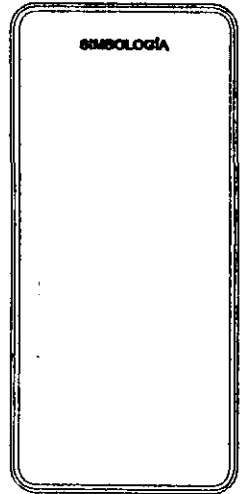
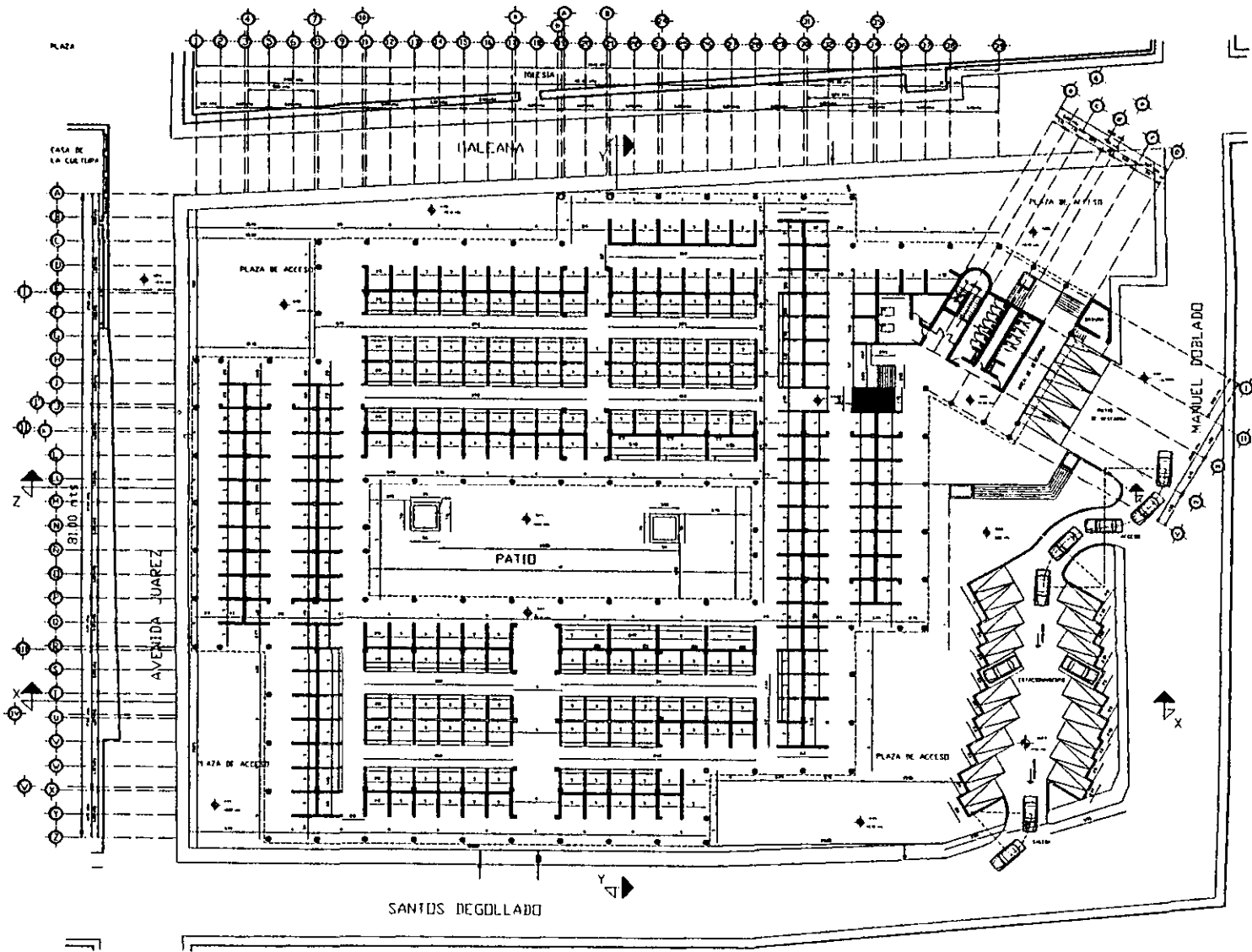
**INDICACIONES**

**PROYECTO**  
CASA DE LA CULTURA

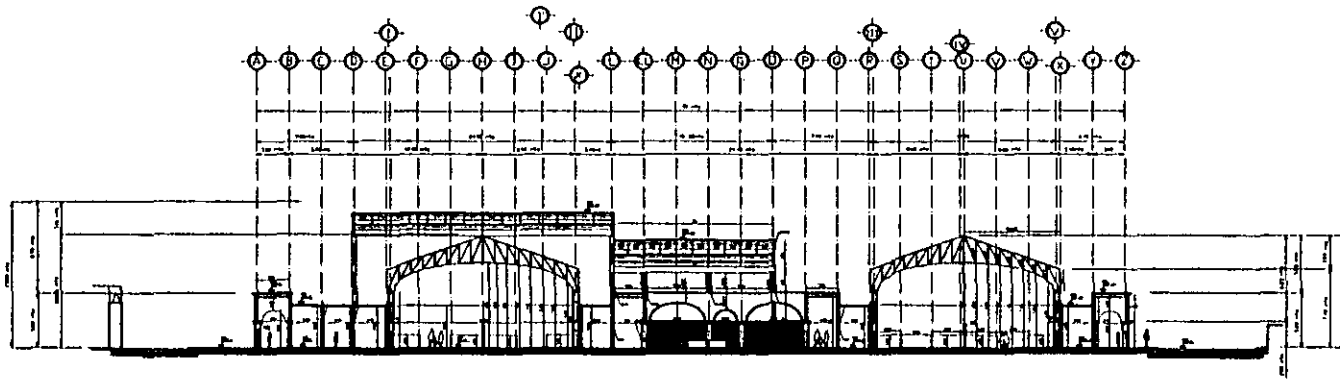
PLANO DE ALBERGADA  
COTAS

ESCALA 1:500  
PLANTA C-66

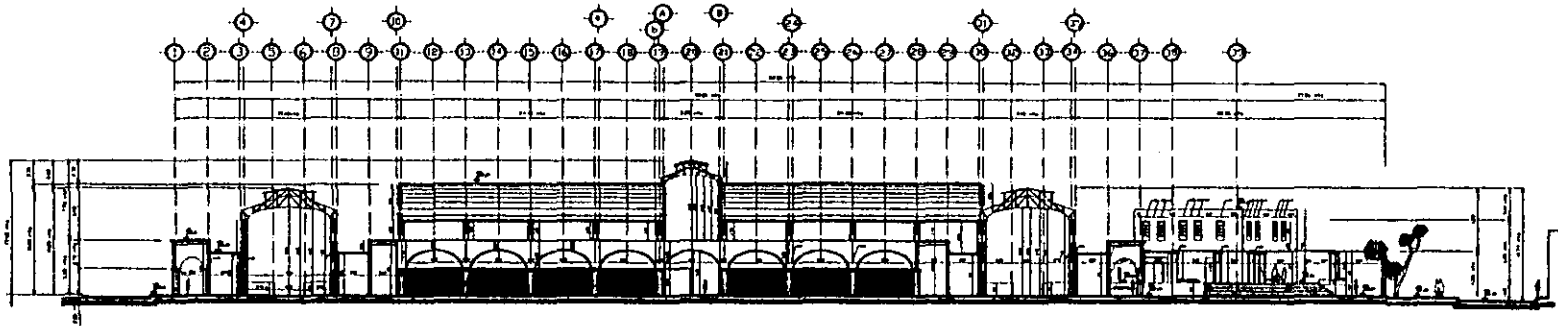




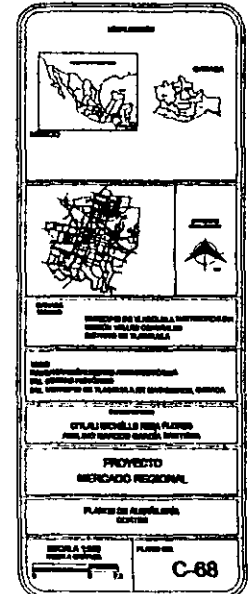
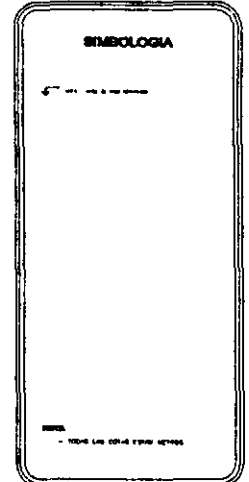
<p>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	
<p>PROYECTO REGIONAL</p>	
<p>PLANO DE ALUMNADO</p>	
<p>ESCALA 1:500</p>	<p>PLANO <b>C-67</b></p>

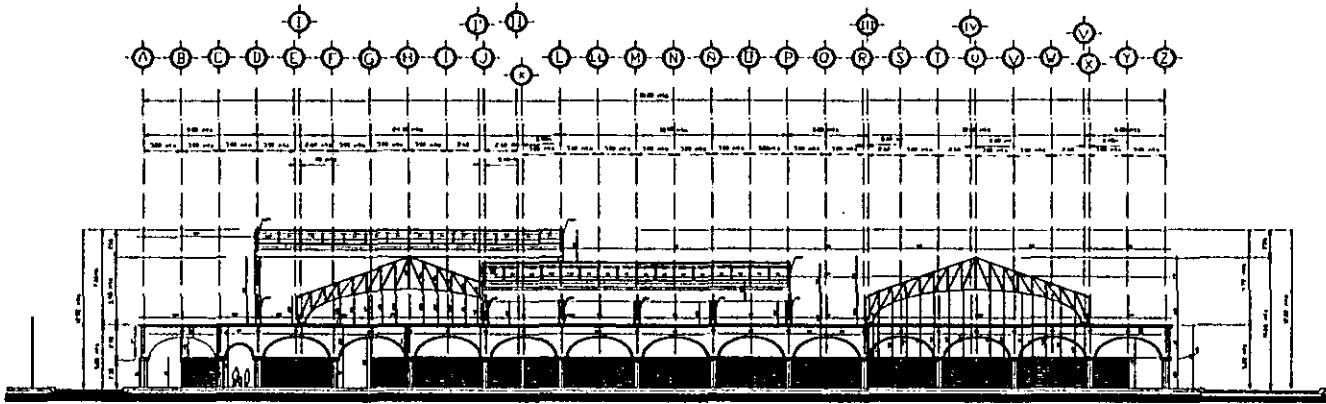


CORTE TRANSVERSAL Y-Y

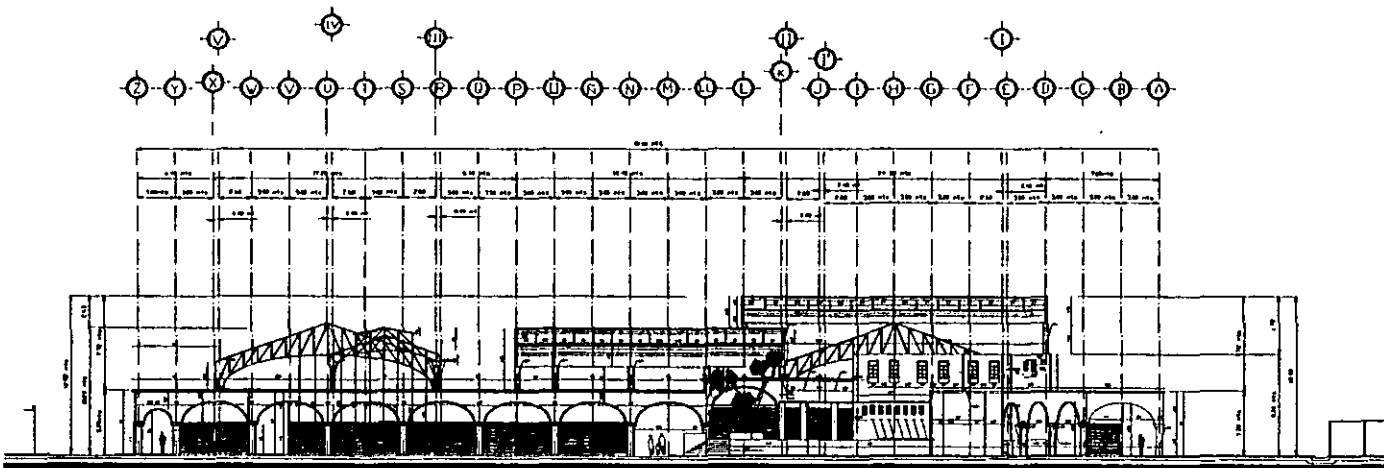


CORTE LONGITUDINAL Z-Z'





FACHADA OESTE



FACHADA ESTE

UNAM  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

PROYECTO  
MERCADO REGIONAL  
PLAZA DE LA PLAZA  
MERCADO

SECCION 1000  
C-69



**SIMBOLOGÍA**

▲ Nivel de piso terminado

**NOTA**  
TODAS LAS COTAS ESTÁN DADAS EN METROS

**UBICACIÓN**

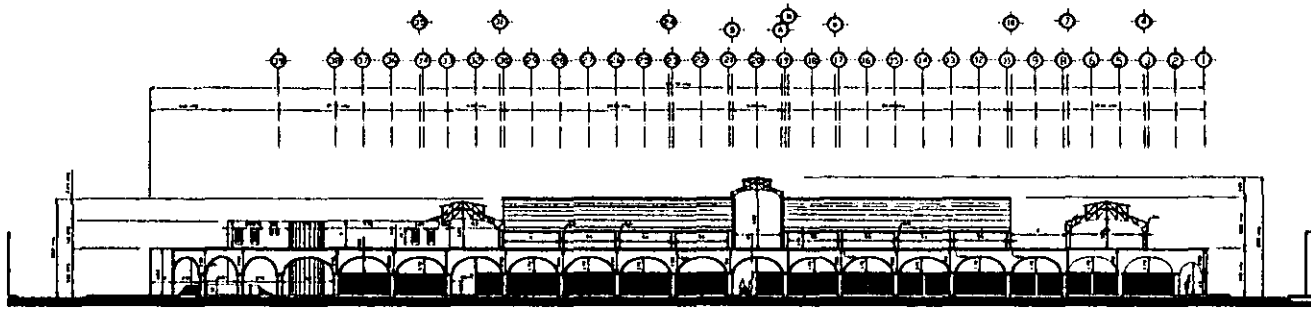
**DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**  
PROYECTO DE MERCADO REGIONAL

**PROYECTO**  
MERCADO REGIONAL

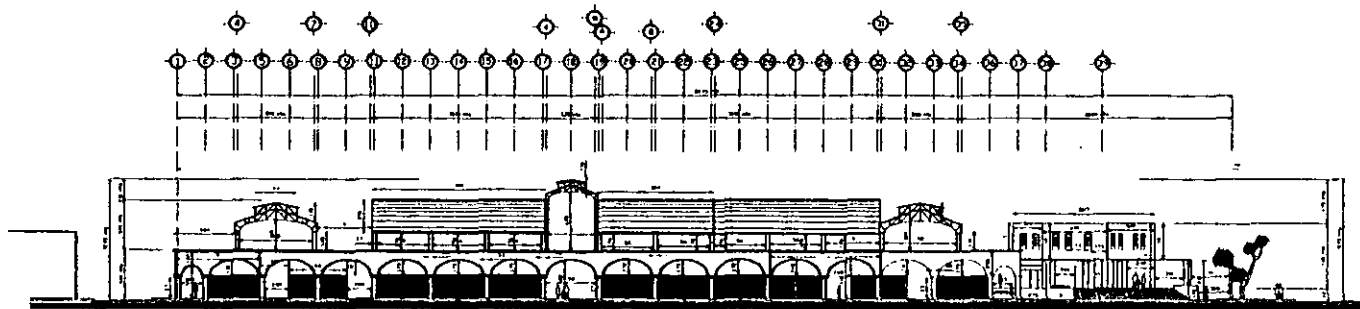
**PLANO DE ALBERCA**  
PROYECTO

**ESCALA 1:100**

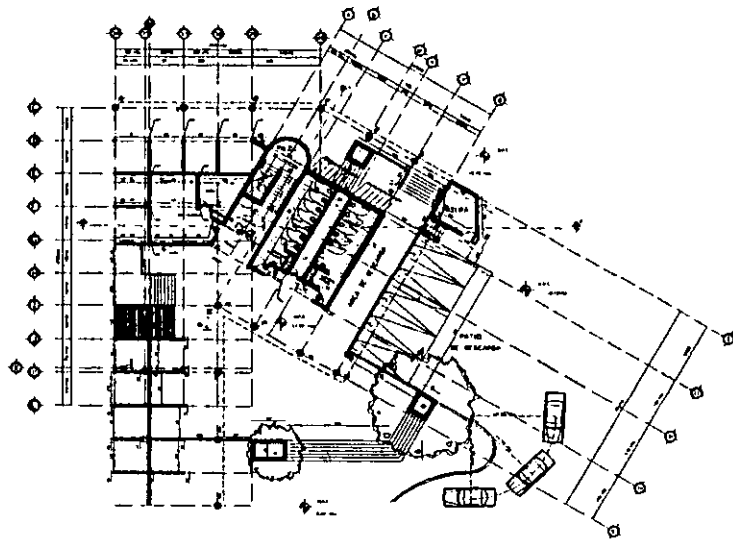
**PLANO**  
**C-70**



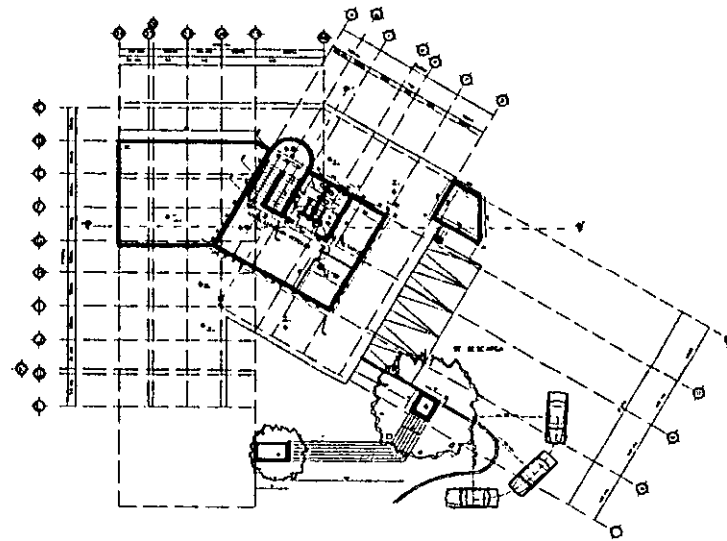
FACHADA NORTE



FACHADA SUR



PLANTA BAJA OFICINAS



PLANTA BAJA OFICINAS

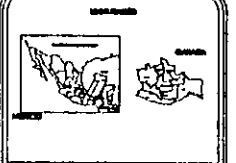


BIBLIOLOGÍA

NEVEL DE PISO TERMINADO

NOTA

TRAZO DE LOS EJEES ESTÁN MARCADOS EN EL TITULO



INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

PROYECTO DE RECONSTRUCCIÓN DEL COMPLEJO DE OFICINAS DEL CENTRO DE INVESTIGACIONES Y DESEMPEÑO SOCIAL DE LA UNAM

OPERA MICHELLE ROSA RAMOS

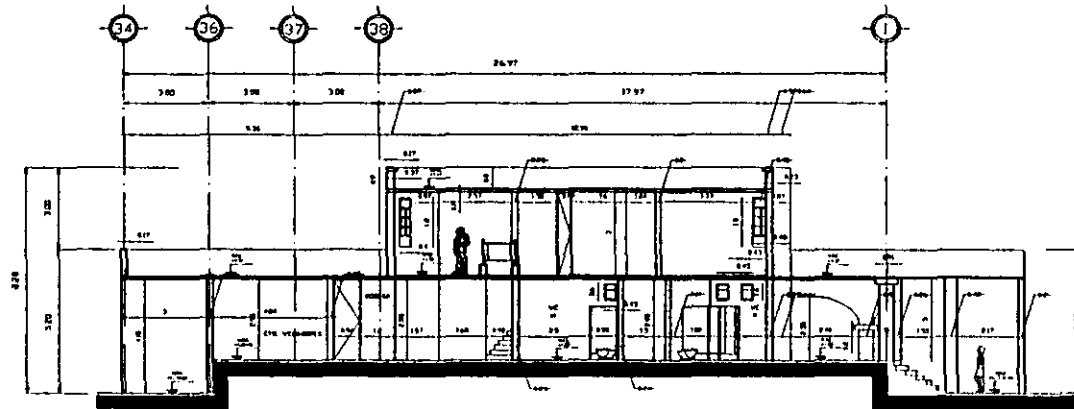
PROYECTO MERCADO REGIONAL

PLANO DE ALABRADO

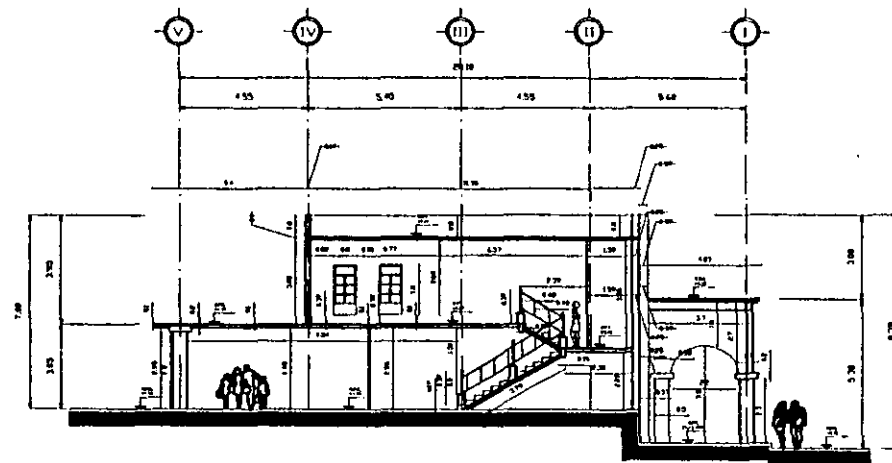
PLANO DE ARQUITECTURA

ESCALA 1:500

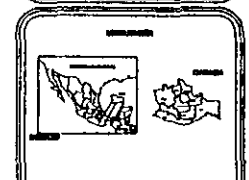
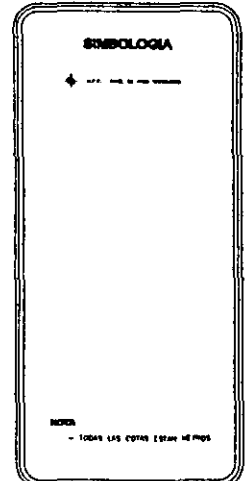
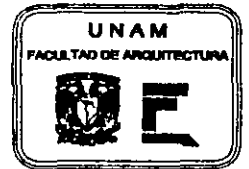
C-71



CORTE P-P'



CORTE W-W'



PROYECTO: MERCADO REGIONAL

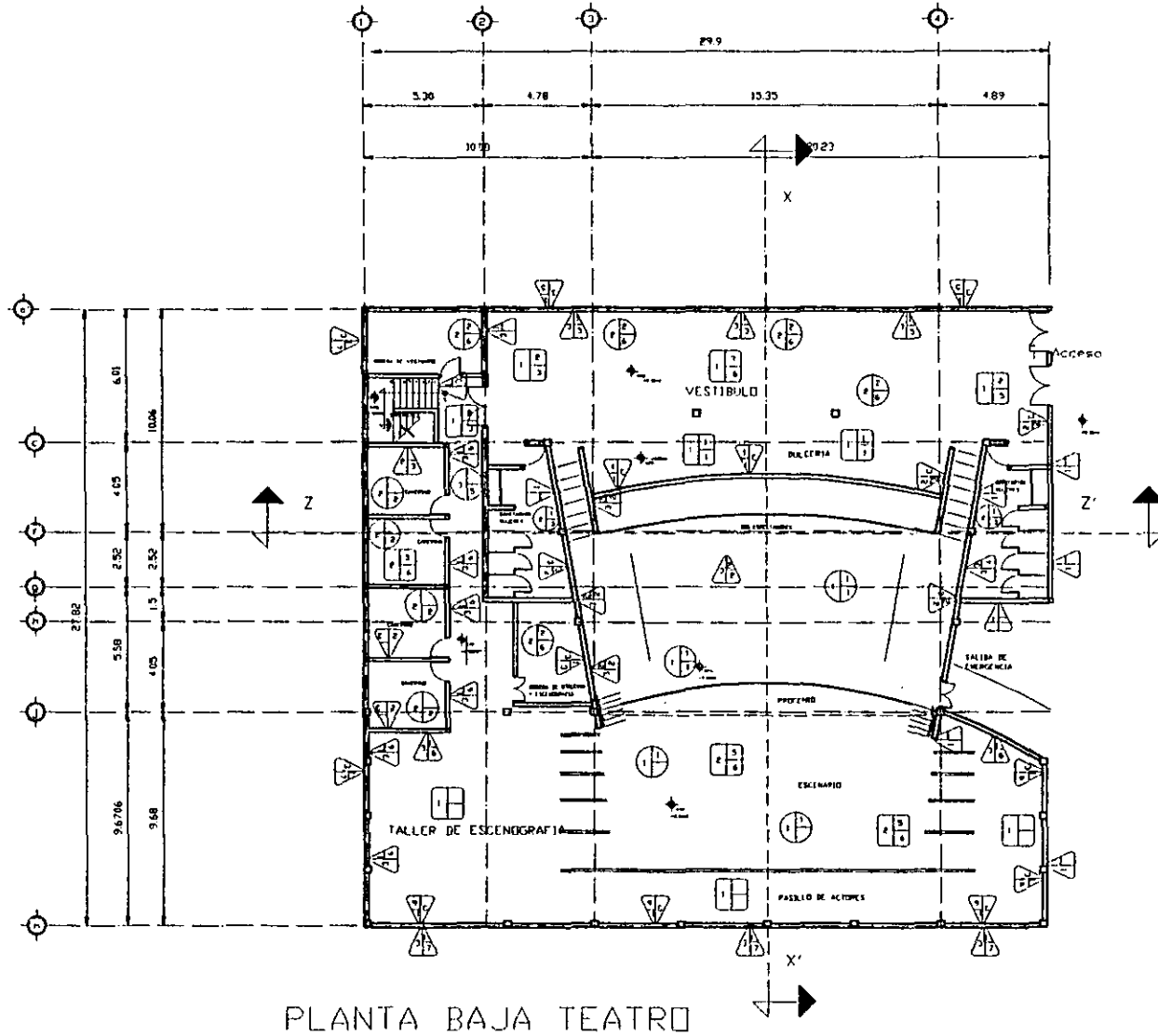
PLAZA DE ALBERCA  
CALLE POLAQUERRÓN

PROYECTO  
MERCADO REGIONAL

PLAZA DE ALBERCA  
CALLE POLAQUERRÓN

ESCALA 1:500  
PLANTA C-72

29. Planos de acabados



**SIMBOLOGÍA**

- ◆ Nivel de piso terminado
- Proyección de losa

**NOTA**

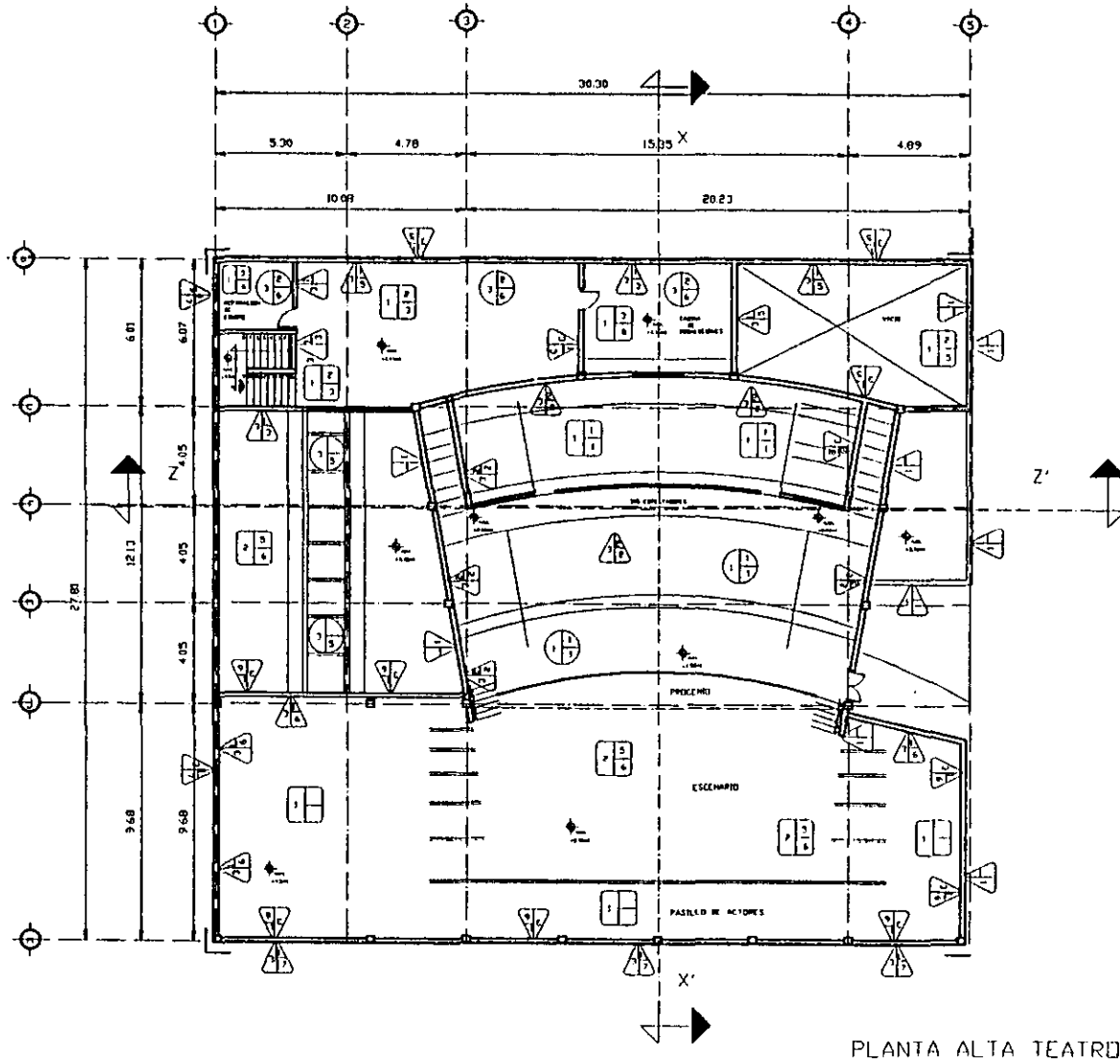
TODAS LAS CORTES ESTÁN MARCADAS EN EL PLANO

**Ubicación**

**PROYECTO**  
CASA DE LA CULTURA

PLANO DE ACABADOS  
PLANTA BAJA TEATRO

AC-73



PLANTA ALTA TEATRO



**SIMBOLOGIA**

NIVEL DE PISO TERMINADO  
 PROYECCION DE NIVEL

**NOTA**

VERBA LITE CAPITE EFFUSI MANUS IN NO TIBI

**CONTENIDO**

MEXICO  
 ESTADO DE MEXICO  
 UBICACION DEL PROYECTO

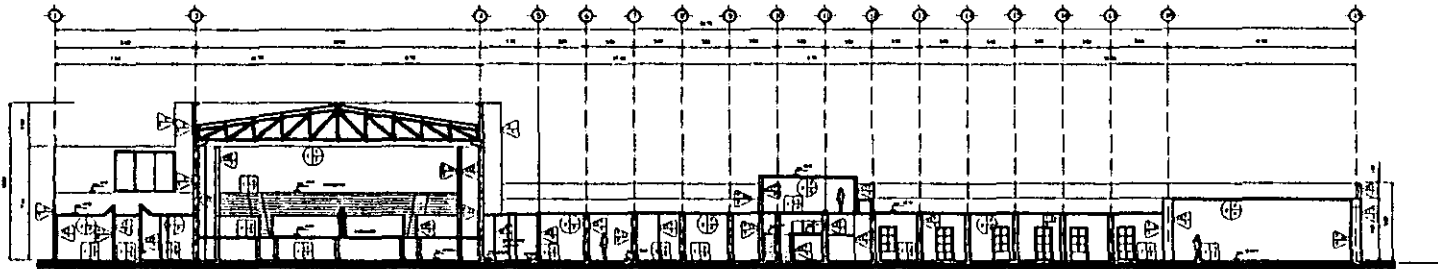
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA  
 ESCUELA DE INGENIERÍA EN AERONÁUTICA  
 DIVISIÓN DE INGENIERÍA EN AERONÁUTICA

TÍTULO DEL PROYECTO  
**PROYECTO**  
**CASA DE LA CULTURA**

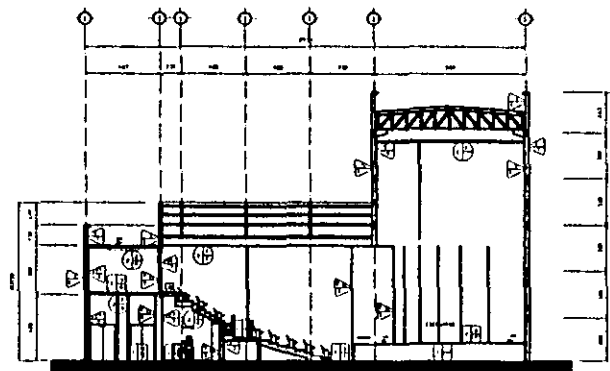
PLANO DE FUNDACIONES  
 PLANTA ALTA TEATRO

ESCUELA DE INGENIERÍA EN AERONÁUTICA  
 PLANIFICACIÓN  
**AC-74**





CORTE Z-Z'



CORTE X-X'

UNAM  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SIMBOLOGÍA

- ◆ S.O.T. (SUELO DE FIN DE CERRAMIENTO)
- S.O.T. (PROYECCIÓN DE LA TIERRA)
- SUELO DE LA FUNDACIÓN
- ⊕ CIMENTACIÓN
- S.A.P. (SUELO DE OTRA PLANTA)

NOTA

- TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS
- TODOS LAS S.A.P. SON DE L.A.P. DE 4"
- TODOS LAS PENDIENTES SERÁN DE L.A.P. 1.0% DE PENDIENTE

UBICACIÓN


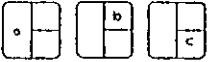
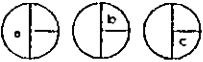
LEGENDA

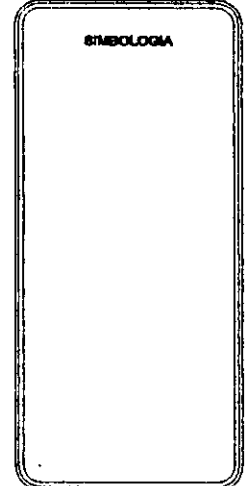
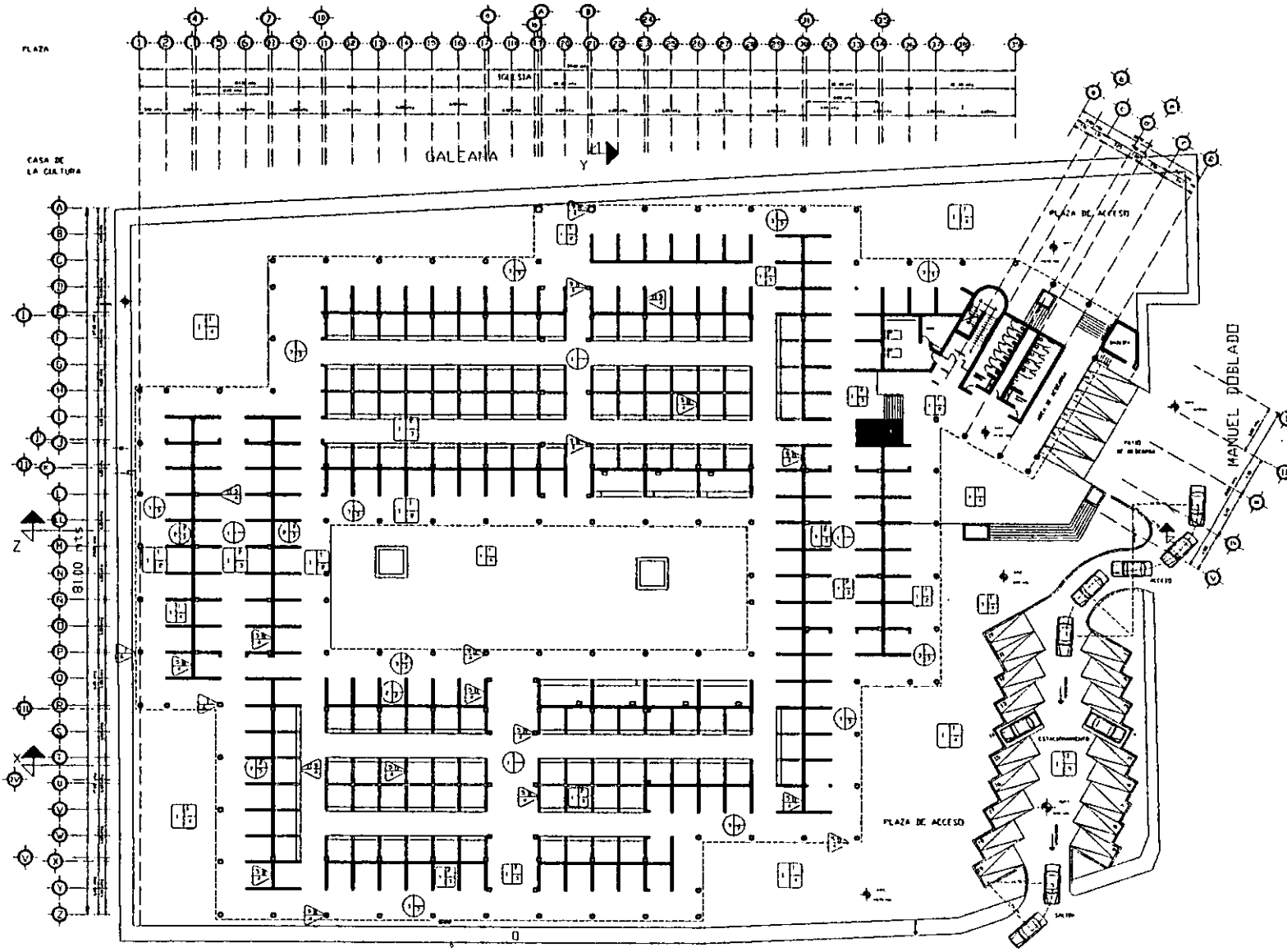
PROYECTO

CASA DE LA CULTURA

PLANO DE ACERCAO

AC-75

TABLA DE ACABADOS			
	MUROS 	PISOS 	PLAFONES 
BASE (a)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- TABIQUE ROJO RECIDO DE 7x14x28</li> <li>2.- TABLARDOCA DE YESO PANAMERICANA. DE 5/8"</li> <li>3.- TABIQUE LIGERO</li> <li>4.- PANEL ESTRUCTURAL COVITEC DE 122x244x7 CM</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- FIRME DE CONCRETO CON MALLA ELECTROSOLDADA 1010, 6-6</li> <li>2.- ESTRUCTURA DE MADERA CON POLINES DE 10 CMS.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- ARMADURA PRATT Y CANALETA SECUNDARIA</li> <li>2.- LOSA DE CONCRETO ARMADO DE 10 CMS. DE ESPESOR</li> <li>3.- BASTIDOR DE ALUMINIO</li> </ol>
INICIAL (b)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- APLANADO CEMENTO-ARENA PROPORCIÓN 1:3</li> <li>2.- REPELLADO CEMENTO-ARENA PROPORCIÓN 1:4 Y BAJOLFOMBRA Y TIRA DE PUAS</li> <li>3.- PEGAZULEJO</li> <li>4.- ADHESIVO PARA MADERA</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- BAJOLFOMBRA Y TIRA DE PUAS</li> <li>2.- MORTERO CEMENTO-ARENA PROP. 1:4 CON ESPESOR DE 3.5 CM.</li> <li>3.- ADHESIVO PARA LOSETA VINILICA</li> <li>4.- PEGAZULEJO</li> <li>5.- BASTIDOR DE MADERA TRATADA SOBRE ADHESIVO, SOBRE AMORTIGUADOR PLASTICO</li> <li>6.-ADHESIVO PARA PISO AHULADO</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- SECCION 'C' PORTANTE CANALETA SECUNDARIA Y CULGANTES DE ALAMBRE GALVANIZADO CAL. 18 BASTIDOR PRELUDE DE 15/16"</li> <li>2.- APLANADO FINO DE CEMENTO ARENA. PROP. 1:4</li> </ol>
FINAL (c)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- DUELA DE MADERA TRATADA DE PINO DE 3/4x1/2x8 A DOS MANOS DE BARNIZ</li> <li>2.- ALFOMBRA</li> <li>3.- RECUBRIMIENTO TEXTURI DE COMEX. TEXTURA MEDIA COLOR CHAMPAGNE</li> <li>4.- AZULEJO PORCELANITE MODELO CAPULLO</li> <li>5.- TEXTURI RECUBRIMIENTO GRUESO. COLOR BLANCO</li> <li>6.- PINTURA VINILICA COLOR MARFIL</li> <li>7.- PINTURA VINILICA COLOR BLANCO</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- ALFOMBRA CRISEL COLOR PELO DE CAMELLO</li> <li>2.- PISO AHULADO TIPO EUSKUDIA, ANTIDERRAPANTE 100% DE HULE SINTETICO. DE 50x50 CM. X 4 MM. DE ESPESOR.</li> <li>3.- LOSETA PORCELANITE MOD. GALES CON DURAZNO DE 30x30 CMS.</li> <li>4.- ALFOMBRA CRISEL COLOR GRIS</li> <li>5.- PISO DE PARQUET DE MARMOL DE 30x30 CM INTEGRANI A 30% DE MARMOL. 50% TDMAS Y 70% DE MARMOL BLANCO DURANGO</li> <li>6.- LOSETA VINILICA DE 30x30 CMS. MARCA INTERCERAMIC COLOR GRIS</li> <li>6.- DUELA DE MADERA PARA TPA-BAJO DURO A DOS MANOS DE BARNIZ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- PLACAS ACOSTICAS DE 30x30 CM. MODELO REY COLOR MARFIL</li> <li>2.- PLAFÓN DE TABLARDOCA DE 30x30 CM. TEXTURIZADO RUGOSO COLOR ARENA</li> <li>3.- PLAFÓN DE ACRILICO DE 30x30 CM.</li> <li>4.- PLAFÓN DE RETICULA METALICA DE 30x30 CM.</li> <li>5.- DOMO DE ACRILICO COLOR AHUMADO</li> <li>6.- PINTURA VINILICA MARCA COMEX. COLOR BLANCO</li> </ol>

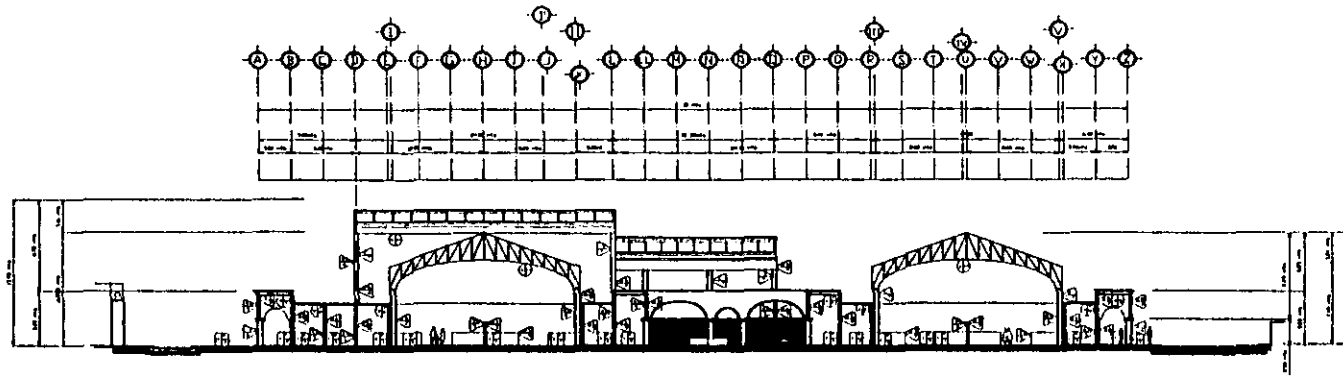


PROYECTO: MERCADO REGIONAL

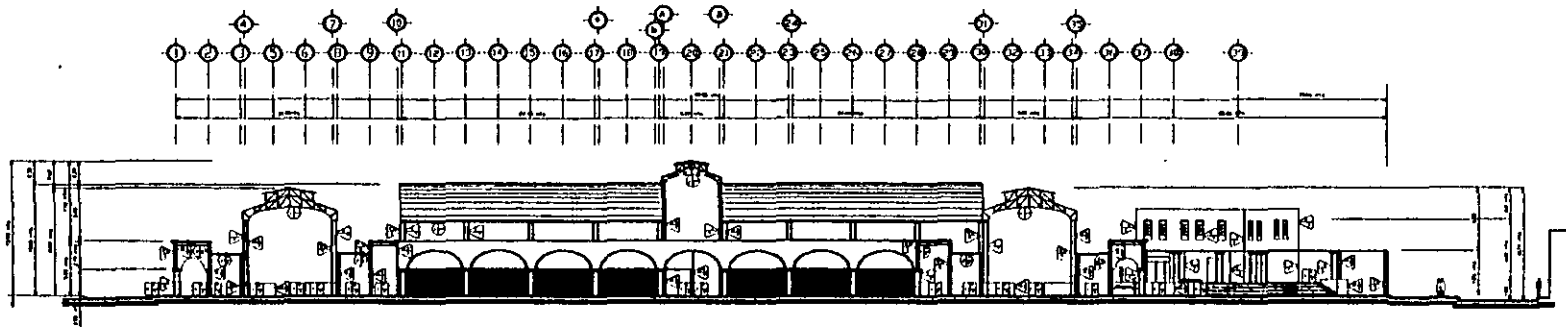
PLAZA DE ACCESO

SEÑALA 500

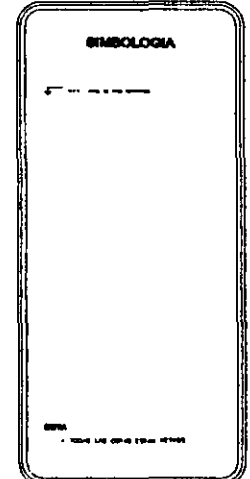
AC-76



CORTE TRANSVERSAL Y-Y



CORTE LONGITUDINAL Z-Z'



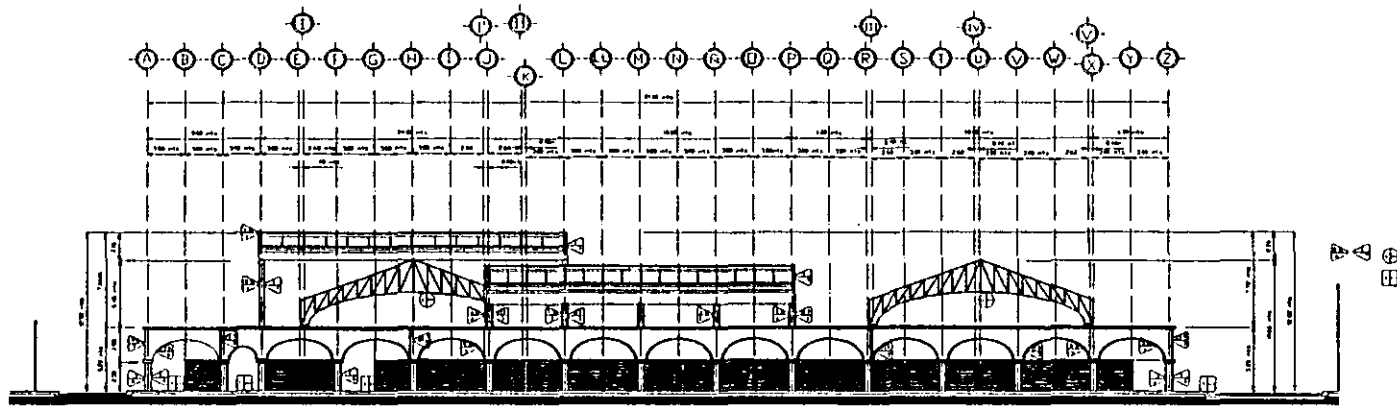
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
CARRERAN DE PLAZA DE LA LIBERTAD, CUERPO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

PROFESOR  
DR. JOSÉ MANUEL RIVERA PÉREZ  
ARQUITECTO

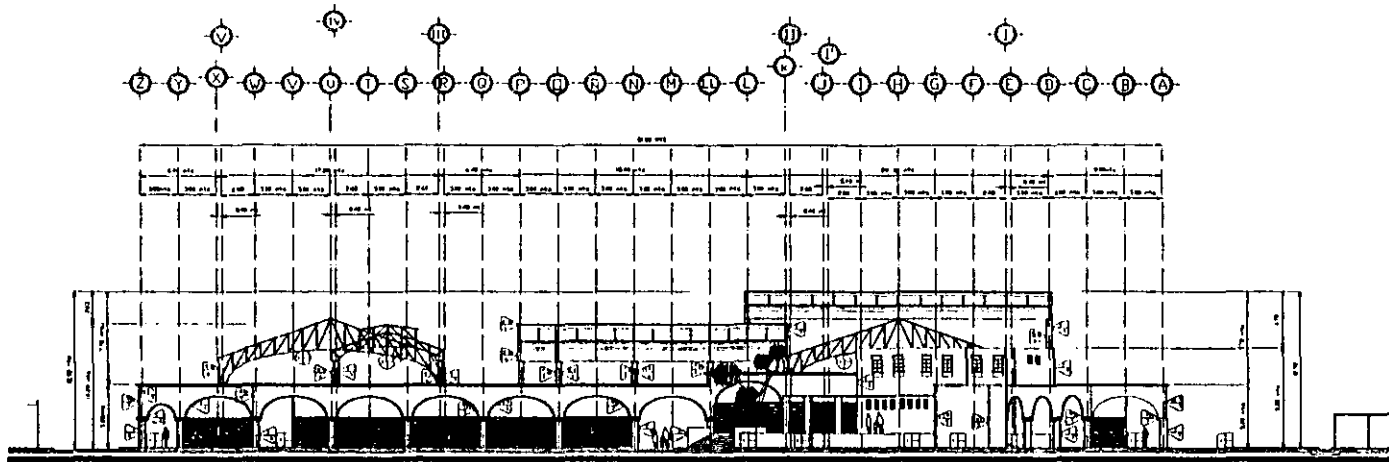
PROYECTO  
MERCADO REGIONAL

PLANTA DE ARCHIVO  
CORTES

ESCALA 1:500  
FOLIO  
AC-77



FACHADA OESTE



FACHADA ESTE

UNAM  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

INDICACIONES

INDICACIONES

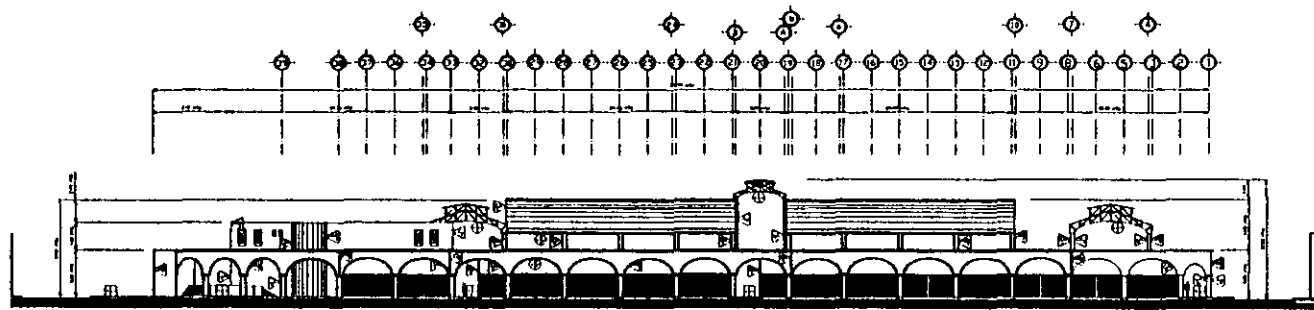
INDICACIONES

PROYECTO  
MERCADO REGIONAL

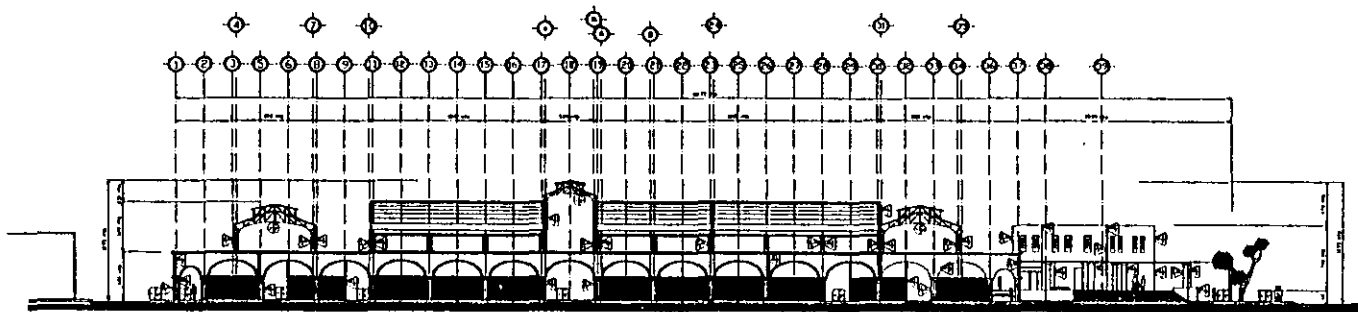
PLANO DE REFERENCIA

ESCALA 1:500

PLANO AC-78



FACHADA NORTE



FACHADA SUR



**SIMBOLOGÍA**

↑ Nivel de piso terminado

**NOTA**


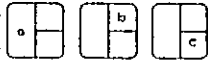
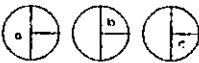
TODAS LAS COTAS ESTÁN DADAS EN M.P.M.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

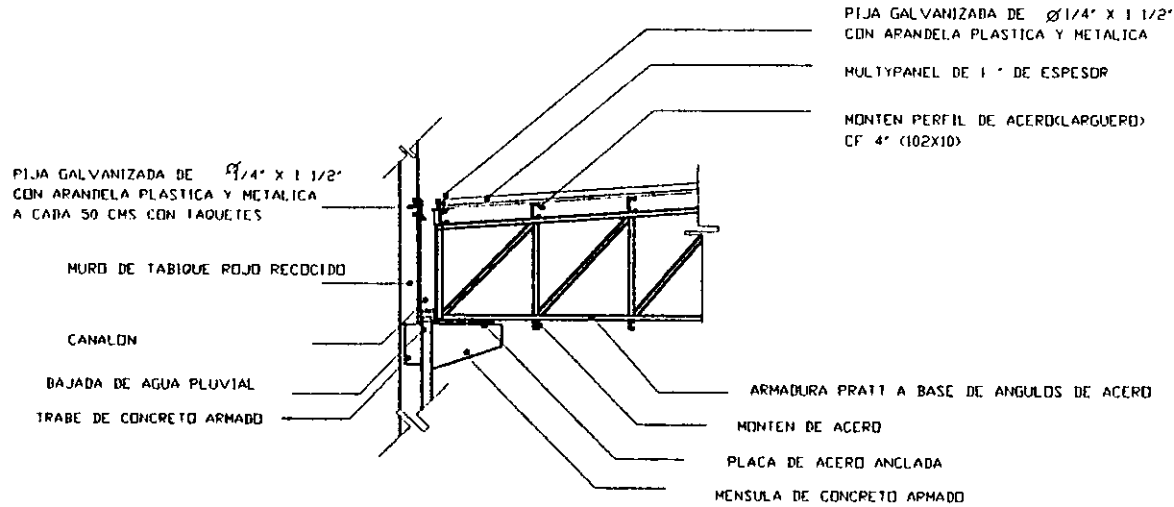
**PROYECTO**  
MERCADO FEDERAL

PLAZA DE ASESORES  
ECONÓMICOS

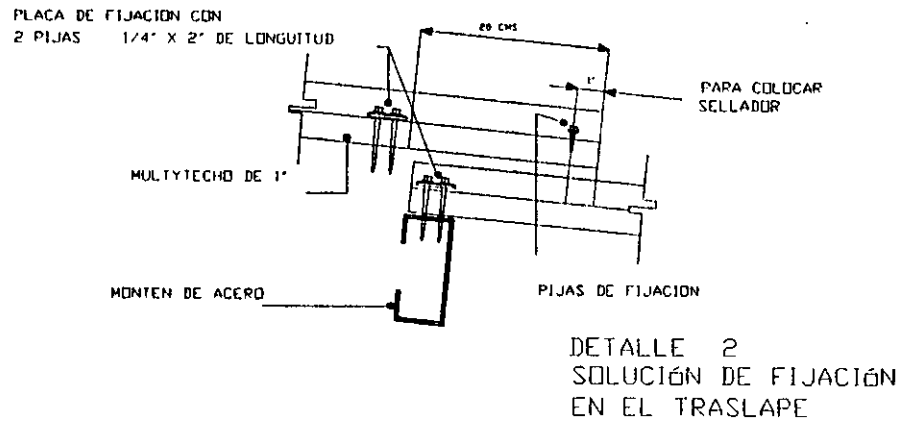
ESCALA 1:500  
PLANTA  
**AC-79**

TABLA DE ACABADOS			
	MUROS	PISOS	PLAFONES
			
BASE (a)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- TABIQUE ROJO RECIDO DE 7x14x28</li> <li>2.- TABLARCA DE YESO PANAMERICANA, DE 5/8"</li> <li>3.- TABIQUE LIGERO</li> <li>4.- PANEL ESTRUCTURAL COVITEC DE 122x244x7 CM</li> <li>5.- MURO DE BLOCK GRABO INTERMEDIO 13x20x40</li> <li>6.- COLUMNA DE CONCRETO ARMADO</li> <li>7.- COLUMNA DE ACERO VIGA 1</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- FIRME DE CONCRETO CON MALLA ELECTROSOLDADA 10/10, 6-6</li> <li>2.- BASE MEJORADA DE GRAVA CEMENTADA CON UN ESPESOR DE 10CMS</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- ARMADURA PRATT Y CANALETA SECUNDARIA</li> <li>2.- LOSA DE CONCRETO ARMADO DE 10 CMS. DE ESPESOR</li> <li>3.- BOVEDA DE CONCRETO ARMADO DE 10 CMS. DE ESPESOR</li> </ol>
INICIAL (b)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- APLANADO CEMENTO-ARENA PROPORCION 1: 3</li> <li>2.- PEGAZULEJO</li> <li>3.- APLANADO DE YESO DE 1.5 CMS DE ESPESOR</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- MORTERO CEMENTO-ARENA PROP. 1:4 CON ESPESOR DE 3.5 CM.</li> <li>2.- ADHESIVO PARA LOSETA VINILICA</li> <li>3.- PEGAZULEJO</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- SECCION "C" PORTANTE CANALETA SECUNDARIA Y COLGANTES DE ALAMBRE GALVANIZADO CAL. 18 BASTIDOR PPELUDE DE 15/16"</li> <li>2.- APLANADO FINO DE CEMENTO ARENA, PROP. 1:4</li> </ol>
FINAL (c)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- AZULEJO BLANCO 11X11X0.5CMS</li> <li>2.- AZULEJO PORCELANITE MODELO CAPULLO</li> <li>3.- PINTURA DE ACEITE COLOR CREMA</li> <li>4.- PINTURA VINILICA COLOR CREMA</li> <li>5.- PINTURA VINILICA COLOR BLANCO</li> <li>6.- PINTURA VINILICA COLOR AZUL COLONIAL</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- LOSETA PORCELANITE MOD GALES COR DURAZNO DE 30X30 CMS.</li> <li>2.- LOSETA DE BARRO 40X40X2CM S.M.A.</li> <li>3.- LOSETA VINILICA DE 30x30 CMS. MARCA INTERCERAMIC COLOR GRIS</li> <li>4.- LOSETA DE BARRO TIPO FAYENSA DE 40X40X2CMS S.M.A</li> <li>5.- ADQUIN PETREDO ARTIFICIAL DE 10X10X2CMS BASALTIN COLOR ROSA</li> <li>6.- PISO DE CERAMICA HEXAGONAL COLOR ROJO, FORMANDO PLACAS DE 2X2 MTS</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- PLAFON DE TABLARCA DE 30x30 CM. TEXTURIZADO RUGOSO COLOR ARENA</li> <li>2.- PINTURA VINILICA MARCA COMEX, COLOR BLANCO</li> <li>3.- ENLADRILLADO CON VIGAS DE MADERA DE 10CMS</li> </ol>

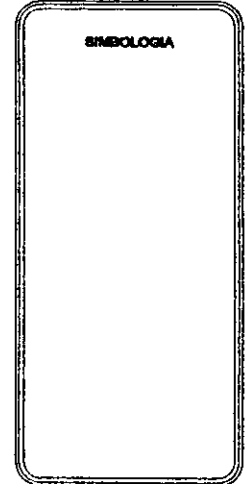
### 30. Detalles



DETALLE 1  
SOLUCIÓN DE CANALON



DETALLE 2  
SOLUCIÓN DE FIJACIÓN  
EN EL TRASLAPE



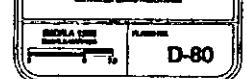
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN ARQUITECTURA

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN ARQUITECTURA  
DEL CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ENSEÑANZA EN ARQUITECTURA

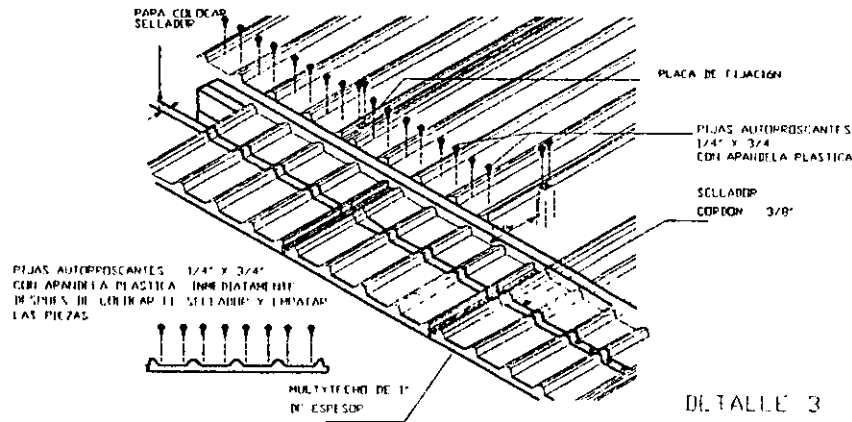
SEAL DE CALIDAD DE LA FERIA  
ANILLO QUEMADO MEXICO, ARQUITECTOS

PROYECTO  
CASA DE LA CULTURA  
MERCADO REGIONAL

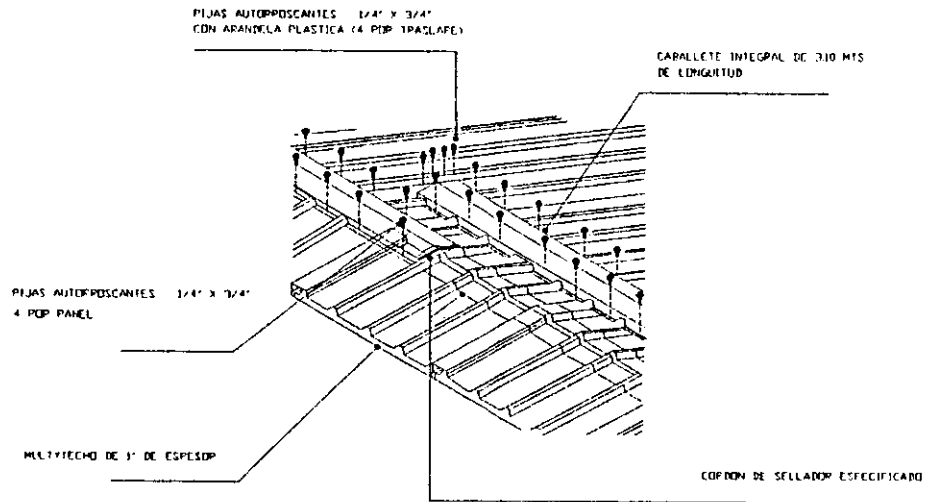
DETALLE DE CONSTRUCCIONES



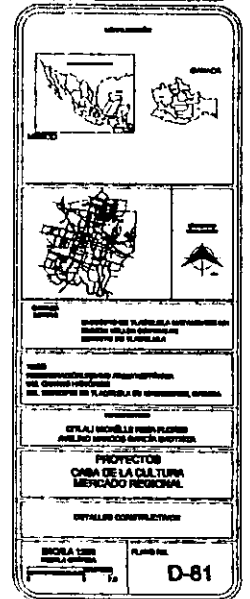
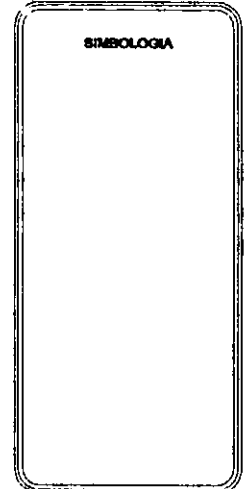
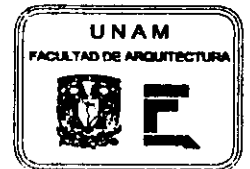


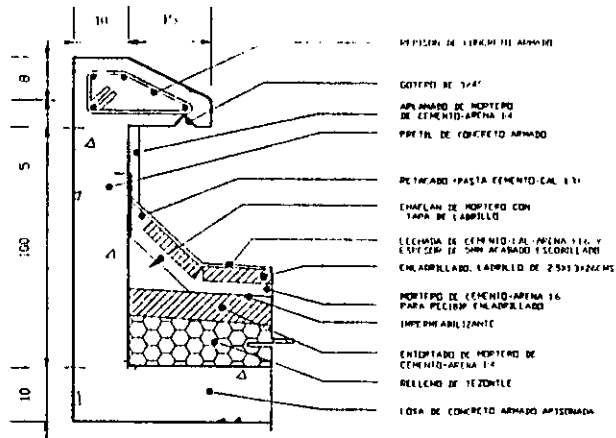


DETALLE 3  
SOLUCION DE FIJACION Y TRASLAPE  
CUBIERTA MULTYPANEL

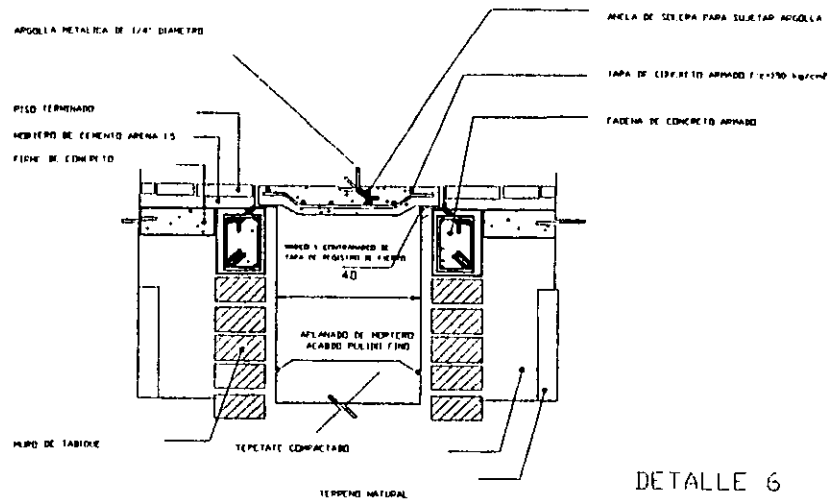


DETALLE 4  
TRASLAPE DE CABALLETE

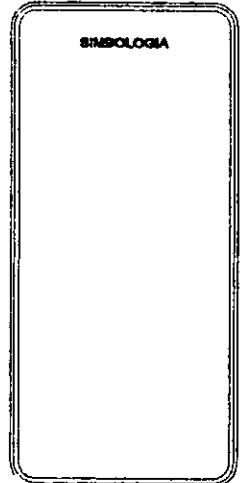
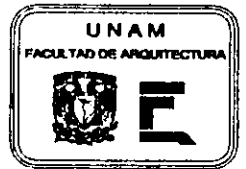




DETALLE 5  
PRETIL



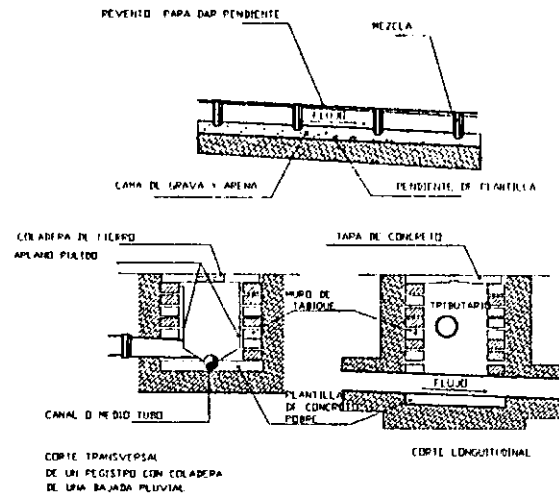
DETALLE 6  
REGISTRO



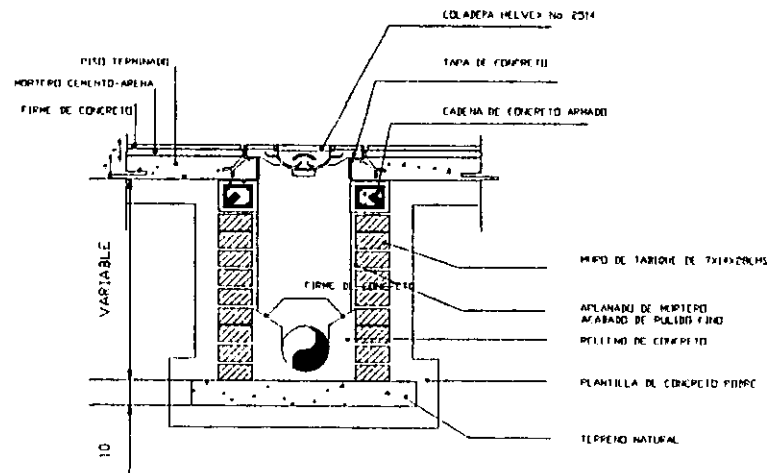
**PROYECTO**  
**CABA DE LA CULTURA**  
**MERCADO REGIONAL**  
**CENTRO ORGANIZATIVO**

**ESCALA 1:500**

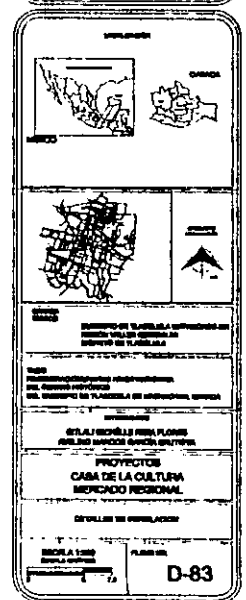
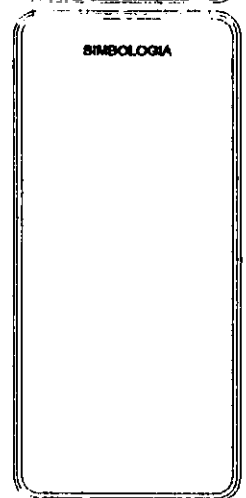
**D-82**



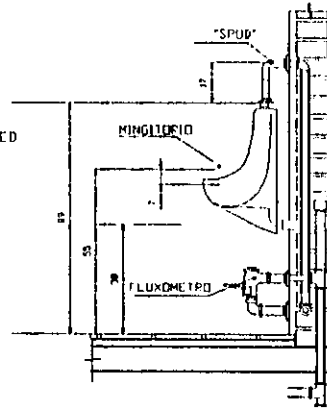
DETALLES 7  
ALBAÑALES



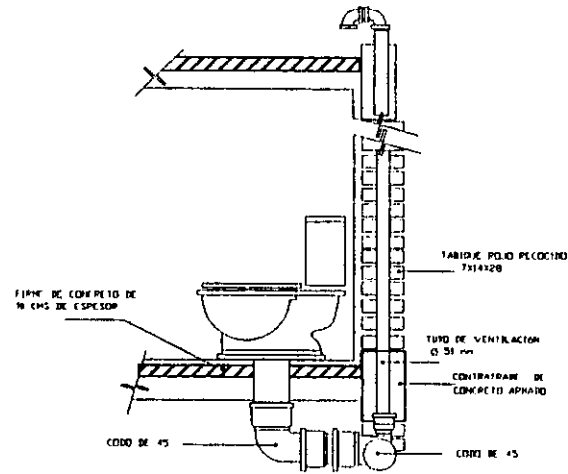
DETALLE 8  
REGISTRO CON CHILALIPA



MINGITORIO DE PRIMERA. COLOR BLANCO, DE PARED  
 CON TPMPA INTEGRAL Y ALIMENTACION SUPERIOR  
 CON "SPUD" DE 19 mm  
 -FLUXOMETRO APARENTE DE PEDAL DE 19mm



DETALLE 9  
 MINGITORIO (FLUXOMETRO)  
 ALZADO



DETALLE 10  
 VENTILACIÓN SECUNDARIA

UNAM  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

SIMBOLOGÍA

NOTA

PROYECTO DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA UNAM, EN EL CAMPUS CUERPO CENTRAL DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA UNAM, EN EL CAMPUS CUERPO CENTRAL DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

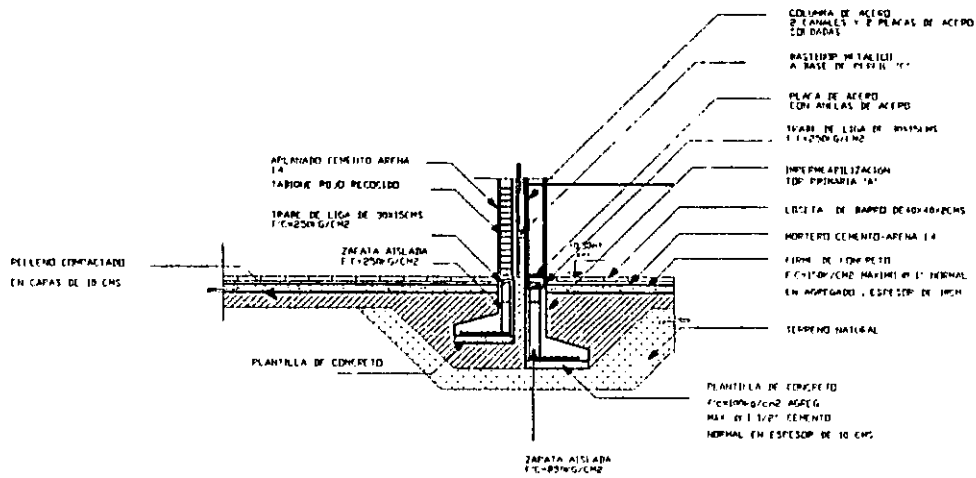
PROYECTO DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA UNAM, EN EL CAMPUS CUERPO CENTRAL DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO  
 CASA DE LA CULTURA

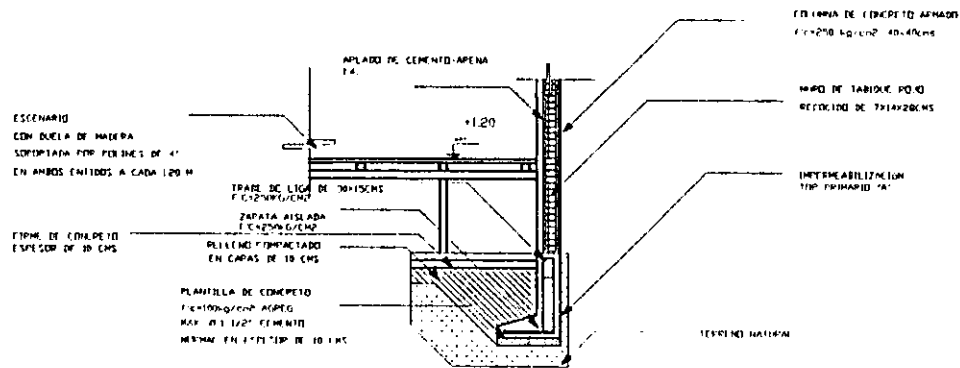
DETALLES

ESCUELA DE ARQUITECTURA UNAM

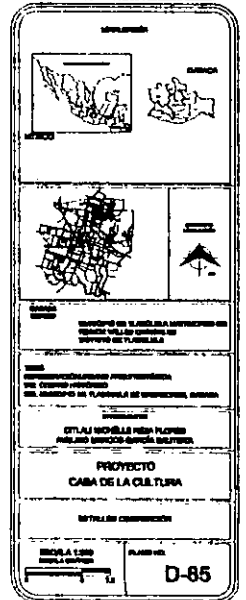
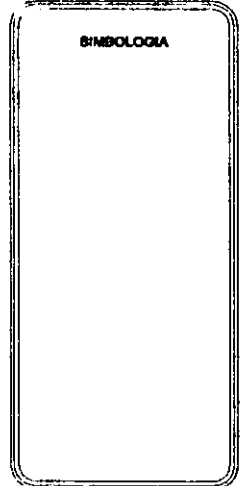
D-84



DETALLE 11  
 MERCADO REGIONAL,  
 CIMENTACION ZAPATAS AISLADAS  
 JUNTA CONSTRUCTIVA



DETALLE 12  
 TEATRO  
 CIMENTACION ZAPATAS AISLADAS POR PERFILES



**31. PRESUPUESTO**

**TEATRO**

PARTIDA	COSTO POR M <sup>2</sup>	CANTIDAD	TOTAL
<b>SUBESTRUCTURA</b>			
Excavación	\$ 67.00	135 ml	9045
Cimentación	\$ 425.00	135 ml	57375
<b>ESTRUCTURA</b>			
Columnas y castillos	\$ 447.68	673 ml	301504
Entrepisos	\$ 853.94	375 m <sup>2</sup>	320250
Muros divisorios	\$ 165.58	850 m <sup>2</sup>	141100
Cubierta ligera	\$ 478.56	800 m <sup>2</sup>	383200
Azotea	\$ 775.00	350 m <sup>2</sup>	271250
<b>ACABADOS</b>			
Losetas en pisos	\$ 702.10	670 m <sup>2</sup>	472000
Aplanados	\$ 278.33	575 m <sup>2</sup>	160425
Plafones	\$328.50	730 m <sup>2</sup>	240000
Azulejo en muros	\$ 420.60	82 m <sup>2</sup>	34440

PARTIDA	COSTO POR M <sup>2</sup>	CANTIDAD	TOTAL
<b>CARPINTERÍA</b>			
Puertas y accesorios	\$ 1372.15	15 pza	20596.25
<b>HERRERÍA Y CANCELERÍA</b>			
	\$ 1487.65	95 m <sup>2</sup>	20595
<b>INSATACIONES</b>			
Hidráulicas	\$ 543.15	80 ml	43250
Sanitarias	\$ 635.89	150 ml	95400
Eléctricas	\$ 768.68	3500 m <sup>2</sup>	2691500
<b>ZONAS EXTERIORES</b>			
Plaza de acceso	\$ 363.28	40 m <sup>2</sup>	14600
Andadores	\$ 324.89	80 m <sup>2</sup>	13000
<b>Costo total de las áreas cubiertas</b>			<b>\$ 5,189,955.00</b>
<b>Costo de las áreas exteriores</b>			<b>\$ 27,600.00</b>

**MERCADO**

PARTIDA	COSTO POR M <sup>2</sup>	CANTIDAD	TOTAL
---------	--------------------------	----------	-------

**SUBESTRUCTURA**

Excavación	\$ 67.00	1325 ml	88765
Cimentación	\$ 425.00	1325 ml	563125

**ESTRUCTURA**

Columnas y castillos	\$ 447.68	890 ml	397830
Entrepisos	\$ 853.94	156 m <sup>2</sup>	133214
Muros divisorios	\$ 165.58	5550 m <sup>2</sup>	921300
Cubierta ligera	\$ 478.56	2200 m <sup>2</sup>	1051600
Azotea	\$ 775.00	950 m <sup>2</sup>	736250

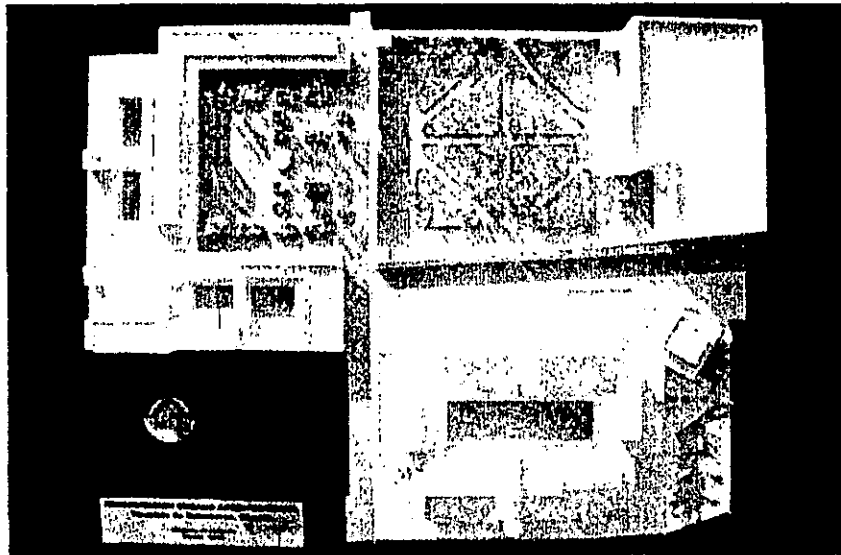
**ACABADOS**

Losetas en pisos	\$ 432.10	3700 m <sup>2</sup>	1580400
Aplanados	\$ 278.33	6250 m <sup>2</sup>	1737500
Plafones	\$328.50	730 m <sup>2</sup>	
Azulejo en muros	\$ 420.60	560 m <sup>2</sup>	235760

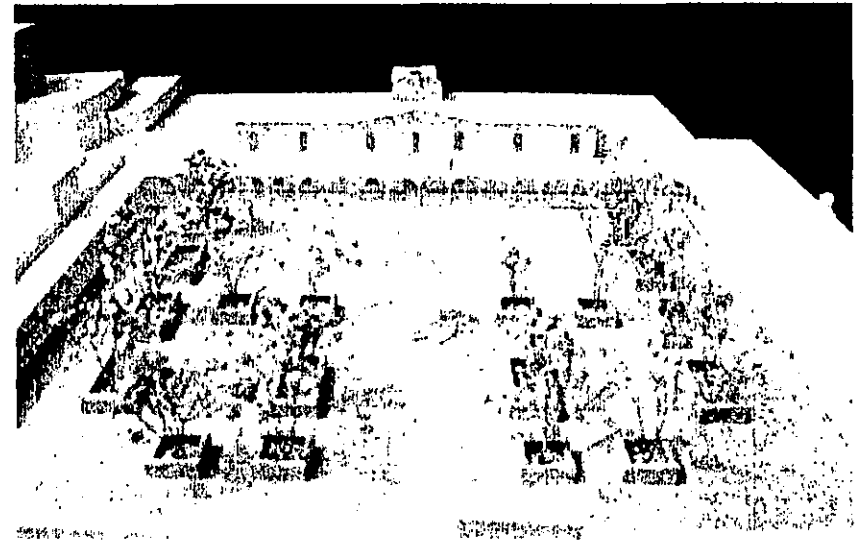


PARTIDA	COSTO POR M <sup>2</sup>	CANTIDAD	TOTAL
<b>CARPINTERÍA</b>			
Puertas y accesorios	\$ 1372.15	12 pza	16465
<b>HERRERÍA Y CANCELERÍA</b>			
	\$ 1800.65	135 m <sup>2</sup>	243000
<b>INSATALACIONES</b>			
Hidráulicas	\$ 543.15	290 ml	157513
Sanitarias	\$ 635.89	620 ml	394320.85
Eléctricas	\$ 428.68	4500 m <sup>2</sup>	2106000
<b>ZONAS EXTERIORES</b>			
Plaza de acceso	\$ 363.28	3200 m <sup>2</sup>	1162496
Andadores	\$ 324.89	1731 m <sup>2</sup>	562384
<b>Costo total de las áreas cubiertas</b>			<b>\$ 9,440,742.85</b>
<b>Costo de las áreas exteriores</b>			<b>\$ 1,724,880.00</b>

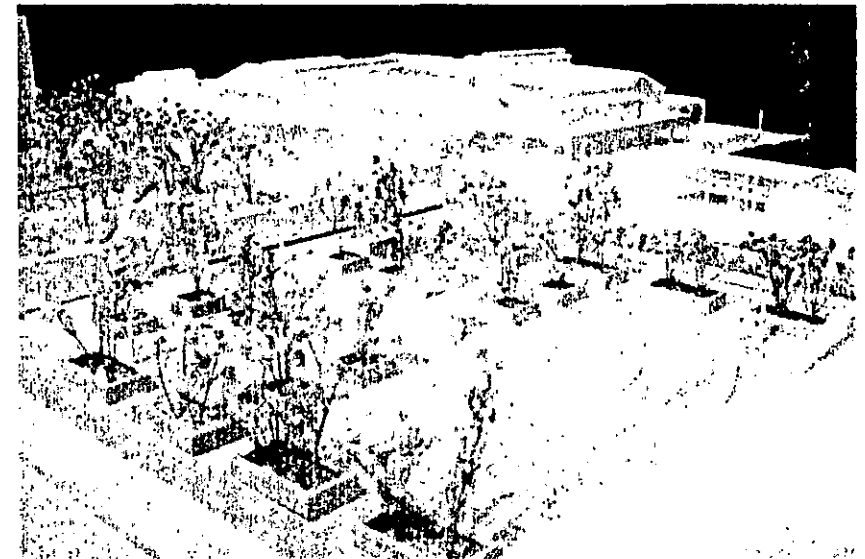
## 32. FOTOS DE MAQUETA



*Vista en planta conjunto*



*Vista Presidencia Municipal y Plaza*



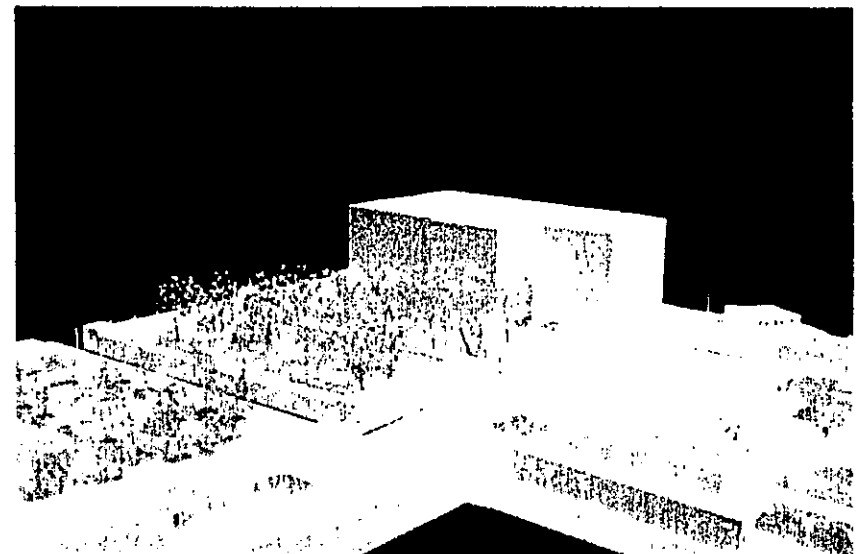
*Vista Mercado Regional y Plaza*



*Vista Casa de la Cultura y Mercado Regional*



*Vista Mercado Regional*



*Vista Iglesia y Mercado Regional*

### 33. CONCLUSIONES

Sintetizar en unas breves líneas la riqueza cultural de Tlacolula es una tarea difícil, si consideramos que pertenece al estado que tiene la mayor diversidad étnica del país y con tradiciones tan añejas pertenecientes a las culturas prehispánicas. La variedad de manifestaciones culturales, como se expresan en el arte popular le otorga importancia, así como la producción artesanal, su exquisita gastronomía y festividades cívico religiosas, por lo que es importante ejecutar éste proyecto que contempla la conservación y mejora del lugar.

Es fundamental enfatizar la importancia de la imagen urbana y el impacto del proyecto realizado en el Centro Histórico, con el fin de evaluar la pertinencia de la propuesta; en este caso la Casa de la Cultura, el Mercado Regional, la Presidencia Municipal, el Ministerio Público, el Registro Civil, el Teatro y la Plaza, tienen una clara correspondencia entre el lugar y la factibilidad en su ejecución.

A nivel urbano las propuestas de solución a las problemáticas encontradas tienen un alto nivel de concreción, porque responden a necesidades reales y procuraran el bienestar social. En la propuesta se incluye la dotación de los inmuebles demandados por la población, la apertura de nuevas vialidades, la infraestructura necesaria, el mejoramiento de imagen urbana y la creación de un corredor turístico.

Se revaloró la trascendencia histórica-cultural, dentro de una concepción plural; con la intención de que los lugareños hagan suyos los espacios existentes y su transformación. Se reconoce la importancia del patrimonio legado, ya que éste cohesionan a los habitantes, a la vez que se incorporan diferentes sistemas constructivos y acabados, que posibilitan el mejoramiento de la imagen urbana, ante el evidente deterioro existente en Tlacolula.

En la concepción del proyecto se consideró la funcionalidad y estética, con la intención de que resultara económico y ejecutable a corto plazo.

Una fuente importante de ingresos económicos, es el aspecto turístico, tanto a nivel nacional como internacional. En el Plan de Desarrollo Estatal de Oaxaca, se pretende el rescate de rutas turísticas. En el caso de los Valles Centrales, la preocupación es salvaguardar el patrimonio cultural que va desde la Ciudad de Oaxaca hasta el Istmo de Tehuantepec. En esta zona queda comprendida Tlacolula y con la ejecución del proyecto, la inyección de capital en la rama turística repercutirá en la población, al abrir nuevas fuentes de empleo y por lo tanto mejorar la calidad de vida de los tlacolulenses.

Actualmente Tlacolula, recibe visitantes nacionales e internacionales y al efectuarse el proyecto, la promoción y

proyección del lugar permitirá una mayor difusión de los usos y costumbres, tradiciones, artesanías y la forma de ser de su gente.

El desarrollo de nuestra tesis nos ha brindado la oportunidad de apreciar la importancia del valor y riqueza cultural de ciudades pequeñas y sencillas que guardan todo un legado histórico y arquitectónico, que sin duda alguna deben existir en diversos puntos del país, seguramente poco conocidos, en el cual la tarea del arquitecto es relevante y extensa.

### **34. BIBLIOGRAFÍA**

**ACEVEDO, María Luisa.** *Etnografía y Educación. En el estado de Oaxaca.* Colección Científica. Instituto Nacional de Antropología e Historia 1993, pp. 9-31, 151-159.

**ARNAL, Simón.** *Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal.* Ed. Trillas. México, 1996.

**AUDEFROY, Joel.** *Seis principios para la rehabilitación integral de los Centros Históricos.*

**BARABAS, Alicia.** *Etnicidad y pluralismo cultural.* La dinámica étnica en Oaxaca. Centro Nacional para la Cultura y las Artes, p.104.

**BECERRIL, Diego.** *Datos Prácticos de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias.* 7ª Edición, México, 1993.

**BECERRIL, Diego.** *Instalaciones Eléctricas Prácticas.* 7ª Edición, México, 1994.

**BERNAL, Ignacio.** *Yagul. El palacio de los seis patios.* Dirección General de Publicaciones, UNAM. Primera edición, México, 1974, p.119.

**CONAPO.** *Recepción radiofónica en Oaxaca.* México, 1992, pp. 12-15, 17, 52-54.

**CONAPO.** *Oaxaca, Plan estatal de desarrollo 1992-1998.* Gobierno Constitucional del Estado de Oaxaca, pp. 13-19, 107-109.

**CONAPO.** Oaxaca, México, 1996, eje2.

**CONAPO.** Oaxaca, V I y VII.

**Consejo Estatal de la Población del Estado de Oaxaca.** *«Mujeres en los mercados de Oaxaca».* Oaxaca. Población y futuro. CONAPO. México, 1996.

**Dirección de investigación y promoción cultural.** *«Cuadernos de ubicación regional de la población indígena (Oaxaca)».* Instituto Nacional Indigenista, Oaxaca. México 1992, pp. 14-19.

**ESPARZA, Manuel.** *Relaciones Geográficas de Oaxaca*. Instituto Oaxaqueño de las Culturas. Primera Edición, 1994, pp. 309-345.

**Gobierno del Estado de Oaxaca.** *Educación en Oaxaca*. México, 1995.

**Gobierno del Estado de Oaxaca.** *Plan de Desarrollo turístico prioritario de la Ciudad de Oaxaca y los Valles Centrales. (versión abreviada)*. SEDETU. México, 1996, pp. 3-25.

**Gobierno del Estado de Oaxaca.** *Serie de Documentos Históricos Oaxaca 1990*. México, 1995.

**INEGI.** *Anuario estadístico del Estado de Oaxaca*. Gobierno del Estado de Oaxaca. México, 1998, p. 748.

**INEGI.** *División Territorial del Estado de Oaxaca de 1810 a 1995*.

**INEGI.** *Estado de Oaxaca. Guía Turística*. México, 1998, pp. 210, 211.

**IÑIGO Aguilar.** *El problema de la educación en México*. El caso del estado de Oaxaca. Tomo II Colección Científica. Instituto Nacional de Antropología e Historia. Primera Edición, 1991, pp. 274, 275, 314, 315, 356, 357, 400, 401, 442, 443.

**Instituto Nacional de Antropología e Historia.** *Monumentos Históricos*. Boletín 6. México 1981.

**Instituto nacional de Antropología e Historia.** *Etnia y sociedad en Oaxaca*. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes. U.A.M. Iztapalapa, pp. 33-45.

**Instituto Nacional de Antropología e Historia.** *Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas*. Reglamento de la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas. México, 1995, p. 55.

**ISZAEVICH, Abraham.** *Modernización de una comunidad oaxaqueña*. México, 1973, pp. 6-8.

**LUGO, Carlos.** *Investigación Social de Oaxaca*. Gobierno del Estado de Oaxaca.

**MARTÍNEZ Vázquez, Víctor Raúl.** La Revolución en Oaxaca.

**MILLÁN, Saúl.** Fiesta de pueblos indígenas. La ceremonia perpetua. Instituto Nacional Indigenista, Secretaría de Desarrollo Social 1993, pp. 1-67.

**NAHMAD, Salomón.** Medio Ambiente y tecnológicos indígenas en el sur de Oaxaca. Centro de ecología y desarrollo, 1994, p. 8-10. Oaxaca, Oaxaca. Marzo de 1998, pp. 14, 15.

**PÉREZ Alama, Vicente.** Diseño y Cálculo de Estructuras de Concreto Reforzado. Ed. Trillas. México, 1995.

**PEREZNIETO Castro.** Mercados en México. UNAM, Facultad de Arquitectura, 1994.

**ROMERO Frizzi, María de los Ángeles.** Lecturas históricas del Estado de Oaxaca. Volumen IV. Colección Regiones de México.

**ROMERO, María de los Ángeles.** Historias de los pueblos indígenas de México. El sol y la cruz. Los pueblos indios de Oaxaca colonial, pp. 45-64.

Secretaría de Gobierno y Gobierno del Estado de Oaxaca. Los Municipios de Oaxaca. Colección de los Municipios de México. Edición 1998, pp. 3-24, 213-224.

Secretaría de Turismo. La Imagen Urbana en Ciudades Turísticas con Patrimonio Histórico. 3ª Edición. México, 1997.

**SHEJTAN, Mario.** Principios de diseño urbano ambiental. Ed. Concepto, México, 1984, p. 157.

Sistema de Cuentas Nacionales de México. Estructuras Económicas del Estado de Oaxaca. CONAPO, México, 1996, pp.1- 3.

**TAYLOR, William B.** Lanlord and Peasant in Colonial Oaxaca. Tomo I y II, pp. 59-126.

#### Paginas de Internet

<http://oaxaca-travel.gob.mx>

<http://juarez.oaxaca.gob.mx>

<http://wwwviva-méxico.com.mx>

<http://www.oaxaca.gob.mx>

<http://www.cnca.gob.mx>

<http://www.inegi.gob.mx>