

TESIS CON
FALTA DE ORIGEN



272221

Ciudad Universitaria 1999

Arquitecto
Lic. Miguel Pérez y González
Lic. César Salas Orozco
Lic. Ramón Camacho Flores

MARIA DEL SOCORRO GUTIERREZ LUGO

PRESENTA

ARQUITECTO

Que para obtener el título de

TESIS PROFESIONAL

Tlayacapan, Morelos.

CENTRO ARTESANAL DE PRODUCCION
ALFARERA

Taller: Luis Barragan

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO

209



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

A mis padres

Tuve el honor de nacer de dos hermosas luces
de crecer rodeada de amor y de momentos
llenos de felicidad
De aprender de mis luces el sabor de la vida,
la importancia de las cosas
y el valor de la fuerza
Ellos me enseñaron a crear mi propia luz,
me dejaron adagarme para volver a brillar
y me aventaron a volar
Ellos me alumbraron también el camino
y me ofrecieron la fortuna de compartir mi vida
con otras dos luces más.
Ahora yo les ofrezco a ellos mi carrera

PADRE

Te agradezco cada uno de los
momentos de tu vida que me
compartiste de las conversaciones
que terminaban en consejos, de los
reganos que se volvían críticas, de
las luces encendidas que siempre me
agradaban, de tu cálida mano en
mi hombro en las noches de vela, de
las bromas que sólo tú reías y
hasta los últimos momentos que me
permitiste decirte lo que siempre
calle.

Te agradezco el haberme dado
esta preciosa carrera y sé que
desde donde tú me guías con tu
luz, te sentirás muy orgulloso de
mí

MADRE

Me permitiste ser parte de tu
carne, me albergaste en tu vientre
y me entregaste a la vida
Me enseñaste a amar, a crecer, a
llorar, a volar, a luchar; y después
me dejaste vivir a mi manera
Nos has ofrecido los desvelos, los
dolores, las caricias y los momentos
más bellos de tu vida
Ahora yo quiero dedicar esta
tesis a la mujer más fuerte, más
humana y más amorosa que ha
acompañado toda de mi vida
A mi luz, que ahora me
alumbrará con mayor intensidad
Gracias



A mis hermanos

TERE

Va por todos los maravillosos momentos que hemos compartido, los maratónicos viajes, los entrenamientos, las carreras, las muestras de cine, los cafés, las discusiones, los tragos de whisky, las interminables reflexiones y cada uno de los detalles que me hace sentir afortunada a tu lado.

PEPE y LILI

Es hermoso recordar los juegos y las travesuras que acompañaron nuestra infancia y juventud

Cada imagen que asalta la mente, cuando la vida no era tan difícil, y solo bastaba reír

Ahora, algunos años después, también quiero reír a su lado, al compartirles este logro.

Te agradezco el habernos compartido esos dos remolinos de felicidad CARLITOS e IVAN

Gracias a todos mis amigos

ISAAC

Por todo lo vivido durante estos años de amistad, en las eternas entregas, en las muchas desveladas, en los bailes, en las bromas y las jarmitas

ROSY

Por engrandecer nuestro valor de mujer, de seres, de artistas y de pensamientos.

VIVIANA

Por viajar conmigo en esta aventura de conocimiento y dualidad y vamos ya! por el viaje a la felicidad.

JORGE

Por compartirnos deliciosas pláticas de cine, de música, de restauración, de la vida y de algunos secretos más.

ENRIQUE

Por los trueques ideológicos, los momentos reflexivos, por ayudarme a entender la vida

MANUEL

Por los años, las conversaciones, las alegrías, las tristezas y todas nuestras experiencias que engrandecen esta aventura, en esta tierra...

GERARDO

Cuando un caminate acompaña a la luna, compartiendo su complejidad existencial y enseñando a fabricar la luz, algo realmente grandioso puede suceder..

HERNANDO SOL

Por iluminar los días.

VIRO

Por tantos años de amistad y camino

CARLOS MARQUÍZ

Más por lo que me dejaste aprender de tu mundo.

MORENO

Por los recuerdos...

A los amigos del full:

Javier, Ino y Conse.

A mis amigos los comedores

Y a todos los cuates de la facultad:

Cynthia, Emilio, Maluz, Roger, Hugo,

Oscar, Héctor, Rosita, Laura, Teo, Erick y

todos los demás que comparten conmigo el respeto y el amor por la arquitectura.



Agradecimientos especiales

ARQ CESAR SOSA ORDOÑO
ARQ MIGEL PÉREZ Y GONZALEZ
ARQ RUBEN CAMACHO FLORES

Por dejarme volar,
Por guiarme
Por entenderme
Por compartirme su experiencia
Pero sobre todo
por estar conmigo durante el proceso que vio
nacer este sueño

ING SAN VICENTE

Por su gran cariño para enseñar el extraño
mundo de las instalaciones

ING GERARDO REYES

Por culminar este proyecto



INDICE

1. INTRODUCCION	01
2. HISTORIA	03
3. ASPECTOS FISICOS	07
Orografía	
Hidrografía	
Clima y temperatura	
Vientos dominantes	
4. ASPECTOS SOCIALES	09
Población	
Actividades económicas	
Festividades y tradiciones	
5. ESTRUCTURA URBANA	11
Crecimiento histórico	
Uso de suelo	
Infraestructura	
Equipamiento urbano	
Edificación patrimonial	
Vialidad	
6. REGLAMENTOS	25
Plan nacional de desarrollo urbano	
7. DIAGNOSTICO FINAL	31
En el aspecto físico	
En el aspecto social	
En el aspecto urbano	
8. PROPUESTAS URBANAS	35
En el aspecto físico	
En el aspecto social	
En el aspecto urbano	
9. PROPUESTAS ARQUITECTONICAS	39



10. EL PROYECTO	41
Fundamentación	
La alfarería	
Impacto ambiental	
11. INVESTIGACION ARQUITECTONICA	43
Definición	
Objetivos	
Requerimientos generales	
Proceso de producción	
Programa arquitectónico	
Relaciones funcionales	
Investigación analógica	
12. EL TERRENO	55
Mecánica de suelos	
Estratigrafía y propiedades mecánicas.	
Tipos de cimentación	
13. EL CENTRO ARTESANAL DE PRODUCCION ALFARERA	61
Proyecto arquitectónico	
Proyecto estructural	
Análisis de cargas	
Bajada de cargas	
Áreas tributarias	
Cálculo de zapatas	
14. PROYECTO ARQUITECTONICO	81
15. PROYECTO ESTRUCTURAL	91
16. INSTALACION HIDRAULICA	97
17. INSTALACION SANITARIA	99
18. INSTALACION ELECTRICA	104
19. INSTALACION DE GAS	112
20. BIBLIOGRAFIA	113



INTRODUCCION



- ¿Cómo conocer esto y no pretender sentirse dentro de esta realidad?
- ¿Cómo llegar aquí, y no quererse ir en su parte de este momento?
- ¿Cómo no sentir la necesidad de actuar, respetando lo sagrado de este lugar?
- ¿Cómo?
- es mi labor creadora



y manifestaciones culturales de sus habitantes.

Durante el desarrollo de las comunidades, la imagen urbana sufre cambios y alteraciones que responden directamente al crecimiento del poblado.

En algunos casos la imagen urbana pueden llegar a deteriorarse, esto ocurre, cuando no se realizan estudios necesarios para impulsar el desarrollo ó cuando no se respetan los lineamientos o los reglamentos existentes para preservar lugares históricos.

En este contexto y como respuesta a las necesidades que provoca el desarrollo de un lugar, se realizó un estudio de Tlayacapan, un poblado histórico ubicado en el estado de Morelos. Tlayacapan es histórico por la belleza de sus calles, rodeadas de sencillas casas de adobe y piedra, que coronan los caminos en una singular capilla.

Por los vestigios de un río, que alguna vez lleno de su música ese escenario rocoso, cuando corría bajo el pueblo; y ahora lo mira: callado como un testigo eterno. Pero sobretodo es histórico, por ser "El lugar en el límite de la tierra", el productor más importante en la región del estado de piezas de cerámica en barro y por mantener la tradición artesanal durante muchas generaciones.



En México existen innumerables ciudades y poblados con características formales y ambientales de gran valor histórico; las calles, las plazas, los monumentos arqueológicos, las iglesias, los mercados, las edificaciones y todo espacio público, conforman la enorme riqueza en la imagen de un lugar.

La relación de esta imagen con el entorno natural, (montañas, ríos, cañadas, vegetación) define el carácter urbano de los poblados, que a su vez está determinado por las costumbres, tradiciones

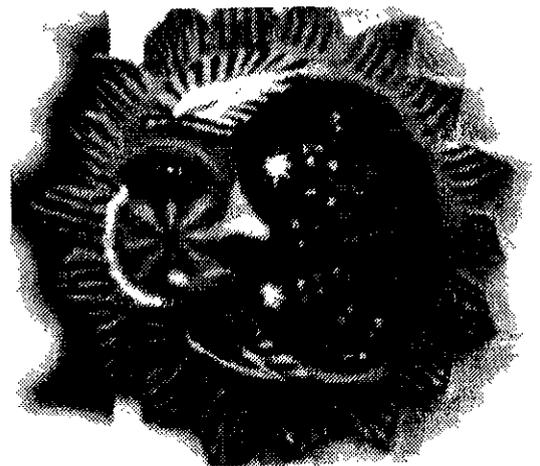


El estudio de los aspectos históricos, físicos, sociales y urbanos permiten un análisis general y un diagnóstico final, donde se reflejan problemáticas urbanas y requerimientos urbanos y arquitectónicos.

Dentro de los requerimientos urbanos, se hacen propuestas generales que serían la base a desarrollarse en otros trabajos.

Dentro de los requerimientos arquitectónicos, se proponen también de manera general algunos proyectos y se desarrolla uno de ellos.

El proyecto titulado "Centro Artesanal de Producción Alfarera", que se describe en esta tesis, desde su origen, su investigación, su concepción, su desarrollo y el proyecto final.



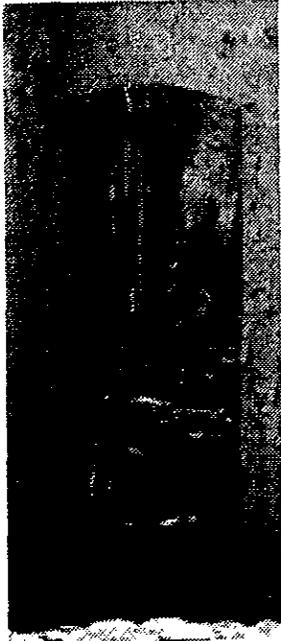
HISTORIA



- Historia y presente del hombre
- Historia y presente de la cerámica con el nombre del
- nombre mismo
- Descubre el camino de la cerámica

5/2011





En la región que forma el actual Estado de Morelos se encontró presencia de tribus de origen Olmeca desde 1400 a.C., años más tarde, en 1100 d.C. hubo asentamientos Chalcas y Xochimilcas.

Cuando los españoles llegaron a esta región la encuentran dividida en los siguientes señoríos: Cuahnáhuac, Amilpas, Tlalnáhuac y Cuauhtenco. El pueblo de Tlayacapan formaba parte del señorío de Cuauhtenco, cuya cabecera municipal era Totolapan y tributaba mantas,

mantillas, armas de plumas y rodela de plumas.

En abril de 1520 Hernán Cortés inició una campaña

"para ver si podía traer de paz algunos pueblos que estaban cerca de la laguna", y también "para ver la tierra y sitio para poner cerco a México." (1)

Viajó así, de Chimalhacán hacia Yautepec, pero en el camino se encontró con algunos puertos militares sobre "peñoles", desde donde recibía constantes ataques e insultos que le impedían avanzar a su destino. Entonces decidió junto a sus compañeros de armas, iniciar la lucha; uno de estos peñoles era Tlayacapan.

Después de la rendición de Tlayacapan los conquistadores se dirigieron a Oaxtepec. Algunos años más tarde comenzaron a desatarse pugnas por el poder, en un principio entre los mismos conquistadores, pero después también entre ellos y la corona. Cortés intentó proteger sus propiedades pero los representantes Virreinales se las fueron arrebatando poco a poco, entre éstas el señorío de Cuauhtenco y con él Tlayacapan, que fue convertido en corregimiento y cabecera de realenga.



La corona dió órdenes de abrir un corredor através del Marquesado que unía los recién descubiertos minerales de Huautla con Chalco, también se logró desplazar a Oaxtepec como centro de las Amilpas y surgió entonces el barrio indígena de Cuautla, que llegó a ser centro realengo paralelo en poder de Cuernavaca. El 21 de julio de 1539 el Virrey Mendoza impulsó la urbanización de Tlayacapan con una traza modelo y tierras para su sostenimiento, con sus límites y términos.

Tlayacapan conserva su carácter transicional: paso puerto y control entre el centro Metropolitano y los extremos provinciales de los valles Morelenses.

Existe una leyenda que narra una visita del entonces emperador de Tepoztlán a la ciudad de México, donde se concluye el origen de la riqueza de Tlayacapan.

Un día se fué Tepoztecatl a pasear a la ciudad de México y se encontró en que estaban pasando muchos trabajos para subir a la torre de la Catedral vieja la campana mayor. Pero como era amigo del dios del viento (Ehecatl) le pidió le ayudara y empezó a soplar un fuerte remolino que cegó a todos y que elevó por el aire a Tepoztecatl con todo y campana;

cuando se dieron cuenta, el ya estaba arriba repicando, con lo que todos se quedaron admirados. Para agradecerle su ayuda le dieron una caja y le pidieron que la enterrara en la plaza mayor de su pueblo. Gozoso partió con la caja y cuando llegó a Tepoztlán le preguntaron que traía; contestó que le habían regalado la caja, pero que no podría abrirla y tendría que enterrarla.

Así lo hizo, pero la curiosidad era muy grande y por la noche la desenterraron y al día siguiente abrieron la misteriosa caja.

Nadie supó en realidad que contenía, pues al abrirla salieron cuatro palomas blancas y volaron para distintas direcciones; una se posó en la torre de la iglesia otra en la torre de la catedral de México, otra, en fin, en el cerro donde vive Tepoztecatl y la otra voló hasta Tlayacapan.

Por eso no se supo que le regalamos dentro de la caja, pero se supone que era un gran tesoro; sólo quedaron cuatro navajas de pedernal. Las palomas que volaron fuera del reino simbolizaban la fortuna que fue a enriquecer a otros reinos" (2)



En 1631, cuando se libera la propiedad comunal de la tierra, es puesta a venta pública y fue a dar a las manos de las haciendas

- formaron los grandes latifundios.

Estos cambios trajeron graves problemas como la despoblación, discusiones constantes entre las haciendas, reductos de población y la división del trabajo una vez más.



Interior del Exconvento de San Juan Bautista



UNIVERSIDAD

ASPECTOS FISICOS



"Primero nacieron la tierra, los montes,
las llanuras;

se pusieron en camino las aguas; los
arroyos caminaron entre los montes: así
tuvo lugar la puesta en marcha de la
aguas

Quando aparecieron las grandes
montañas ..."

Popol Vuh



acción química de los gases de las fumarolas o de los isótopos del hidrogeno ha adquirido un café casi rojizo. Otros tipos menos comunes de lava de dicha formación, son el basalto iddingsita y augita, el basalto de hiperstena, el basalto de enstatita y la andesita de hornblenda e hiperstena.

Los límites cronológicos extremos del grupo Chichinautzin no se conocen aún, una parte de este grupo definitivamente se extravesó en tiempos históricos, lo cual también lo atestiguan las leyendas populares

El poblado de Tlayacapan está rodeado por terrenos sedimentarios al norte, poniente y sur, con presencia de algunas afloraciones del suelo basáltico al oriente.

Existen principalmente tres tipos de relieve:

1. Zonas accidentales, representan el 15.23% de la superficie total y se ubican al oeste.

2. Zonas semi-planas, representan el 44.66% y se ubican al centro y norte.

3. Zonas planas, representan el 40.11% y están ubicadas al centro y sur del municipio.

HIDROGRAFIA

Este lugar está caracterizado por los vestigios de un río que atravieza prácticamente todo el poblado, y del cual se desprenden algunos riachuelos que aún, contienen agua en ciertas temporadas.

El cauce del río corre bajo el pueblo y da origen a la formación de barrancas.

CLIMA Y TEMPERATURA

El clima es semi-húmedo y precipitaciones pluviales ocurren durante los meses de Mayo a Septiembre.

Los días más calurosos se presentan en los meses de Mayo a Julio, con temperatura media de 19.3°

VIENTOS

Los vientos dominantes corren de Noroeste a Suroeste



ASPECTOS SOCIALES



*“Nac e ama como tú mi arcilla
e se lamentara como tu si ella muriera”*

Eduard Thomas



1. Olmeecas. - Provenientes del golfo.
2. Chalcas y Xochimilcas. - Apesar de haber vivido juntos no formaron entidades políticas bien definidas.
3. Tlahuicas. - Una de las siete tribus nahuatlacas provenientes de Aztlán, cuya cultura fue el resultado de la fusión de la nahuatl y la tlahuica.

POBLACION

Tlayacapan se considera el vigésimo sexto municipio más poblado del estado de Morelos. En 1998 la población era de 10'864 habitantes, de los cuales 5'992 pertenecen al sexo masculino y 4'882 al sexo femenino.

Las edades siguen este porcentaje:

El mayor patrimonio de cualquier localidad es su población.

Todo lo que la población realiza en su espacio: habitar, trabajar, circular, divertirse., así como las expresiones de su cultura local, imprimen al lugar carácter e identidad.

La población tiene sus orígenes culturales en tres grupos principalmente:

EDADES	MASCULINOS	FEMENINAS
0-05	2.0	11.5%
6-12	%	21.0
13-16	21.0	%
17-20	%	18.0
21-28	20.5	%
29-40	%	14.0



ACTIVIDADES ECONOMICAS

Las actividades económicas de una población dan una imagen distinta y característica de determinado lugar. En Tlayacapan la población económicamente activa está dedicada a tres actividades principalmente:

PRIMARIAS.- Agrícolas, representan el 48.01%

SECUNDARIAS.- Alfareras, representa el 38.73%

TERCIARIAS.- Comercio y servicios, con 11.75%

y las actividades no especificadas, con 1.49%

La economía esta dividida en tres clases principalmente:

1. Los alfareros y comerciantes
2. Los campesinos
3. Los peones y jornaleros

El crecimiento de población es de 2.18% anual.

- Por tanto se calcula a corto plazo (en el año 2000), la población será de 12' 010 habitantes, a mediano plazo (en el año 2010), la población será de 13' 164 habitantes y a largo plazo (en el año 2050), la población habrá alcanzado los 17' 756 habitantes.

FESTIVIDADES Y TRADICIONES

Las tradiciones de tlayacapan dan un enorme colorido y belleza a sus calles. En este lugar se realizan fiestas durante todo el año. Donde cada barrio festeja a su santo patrón durante una celebración que comienza con el despertar del sol, durante el día se celebran misas y procesiones, acompañadas de cohetes, música de banda y bailes tradicionales de la región.

Por la noche la gente visita la feria donde acostumbra comer y pasear dentro de este mundo de luces, sonido y fantansia.

Pero la fiesta más importante es la celebración del carnaval, que cada año, en el mes de febrero se realiza.

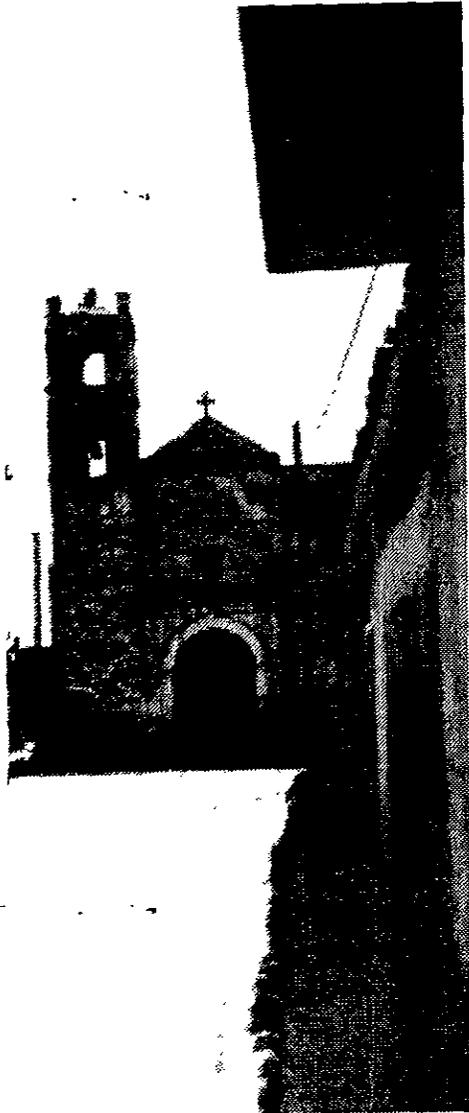
Los preparativos comienzan meses antes: ensayos, confección de vestuario, adornos en las calles, misas previas y un día antes la preparación de la comida.

En el carnaval la gente hace procesiones donde bailan y se divierten los "Chinelos" (personajes que recuerdan a los moros y a los cristianos).

También hay feria, castillos, música, comida, baile y mucho amor a la fiesta.



ESTRUCTURA URBANA



"El ritual surge de la inspiracion,
no de la norma"

Kahn.

ESTRUCTURA URBANA



CRECIMIENTO HISTÓRICO

Tlayacapan tiende a conservar la esencia de sus costumbres, ya que los habitantes viven agrupados formando barrios en actividades semejantes, tales como: alfarería, agricultura, albañilería y comercio.

La organización urbana se basa en la existencia de seis barrios:

1. Altica
2. Centro
3. Exhaltación
4. Santa ana
5. El Rosario
6. Nacatongo

Ver plano 1

La superficie urbana actual es de 417 ha., Cuya densidad de población es de 30 hab/ha.

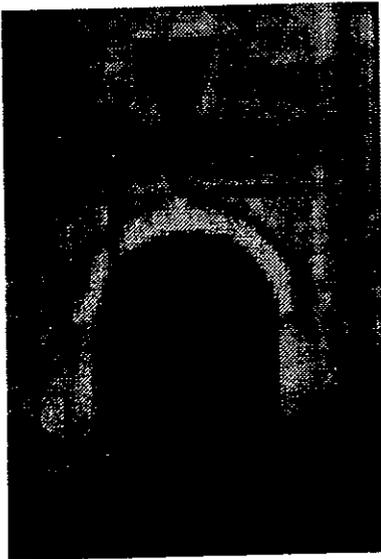
Ver plano 2

USO DE SUELO

El municipio tiene una extensión geográfica de 5' 213.60 hectáreas, de los cuales el 41% se destina a uso agrícola, el 26% corresponde a uso forestal y el 33% restante es de uso urbano.

En este último; es decir, dentro de la mancha urbana; el uso de suelo es habitacional en casi su totalidad y existe mezcla con uso comercial al centro del poblado y en las principales vías de acceso, que corresponden a la carretera que va de Oaxtepec a Totolapan y de Xochimilco a Tlayacapan.

Ver plano 3



El trazo de la ciudad es a partir de dos ejes ortogonales entre sí, que a su intersección dan lugar a una gran plaza. Esta se encuentra rodeada de las edificaciones más importantes, como lo son: el palacio municipal, el templo conventual, la casa de la cultura y el mercado.

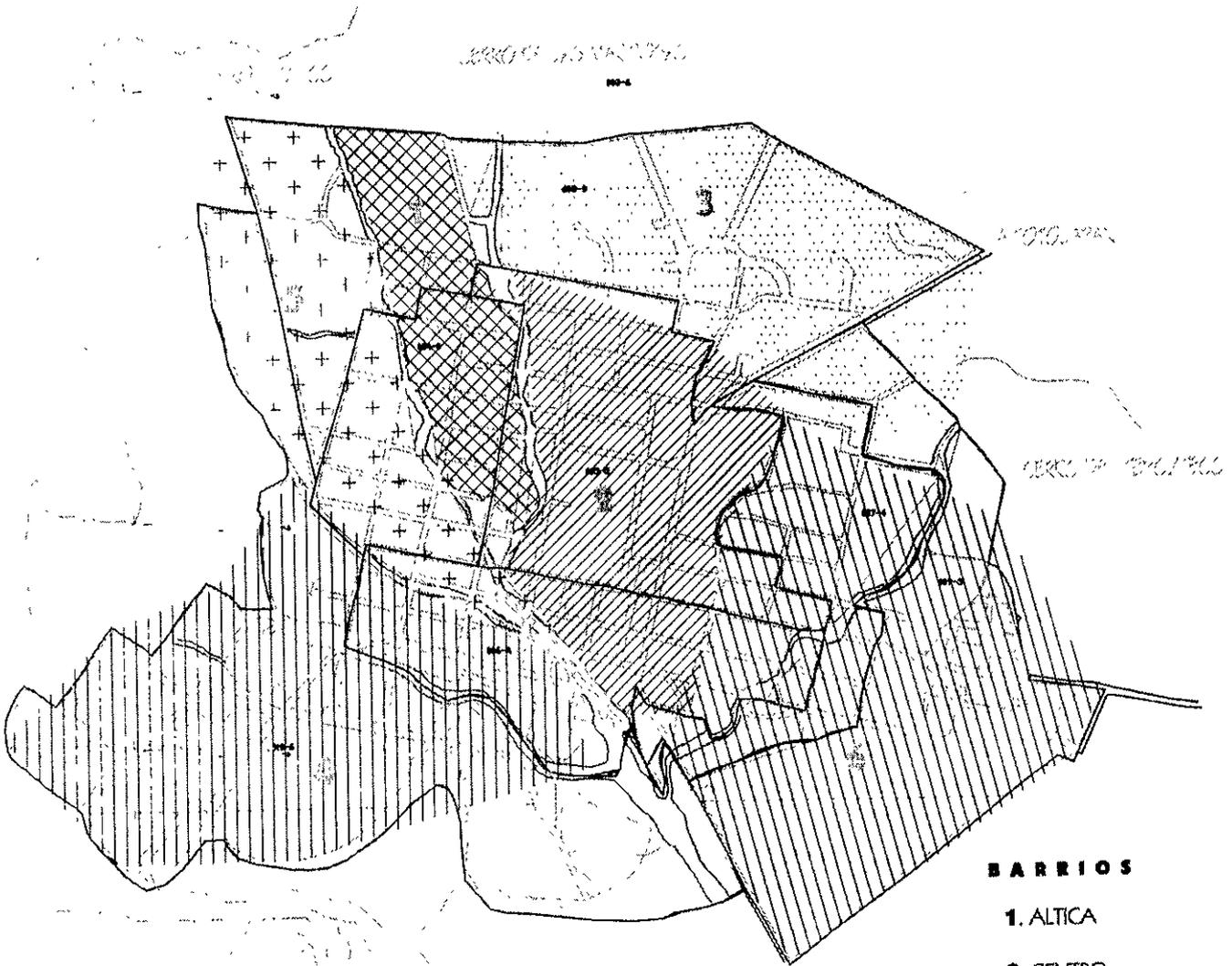
Las calles son también ortogonales y comúnmente forman callejones o calles ceñradas, donde se encuentra una capilla.

El cauce del río corre bajo el poblado y las calles se ven intersectadas ocasionalmente por arroyos de temporal.



BARRIOS

ESTRUCTURA URBANA



- BARRIOS**
- 1. ALTICA
 - 2. CENTRO
 - 3. SANTA ANA
 - 4. EXHALTACION
 - 5. EL ROSARIO
 - 6. NACATONGO

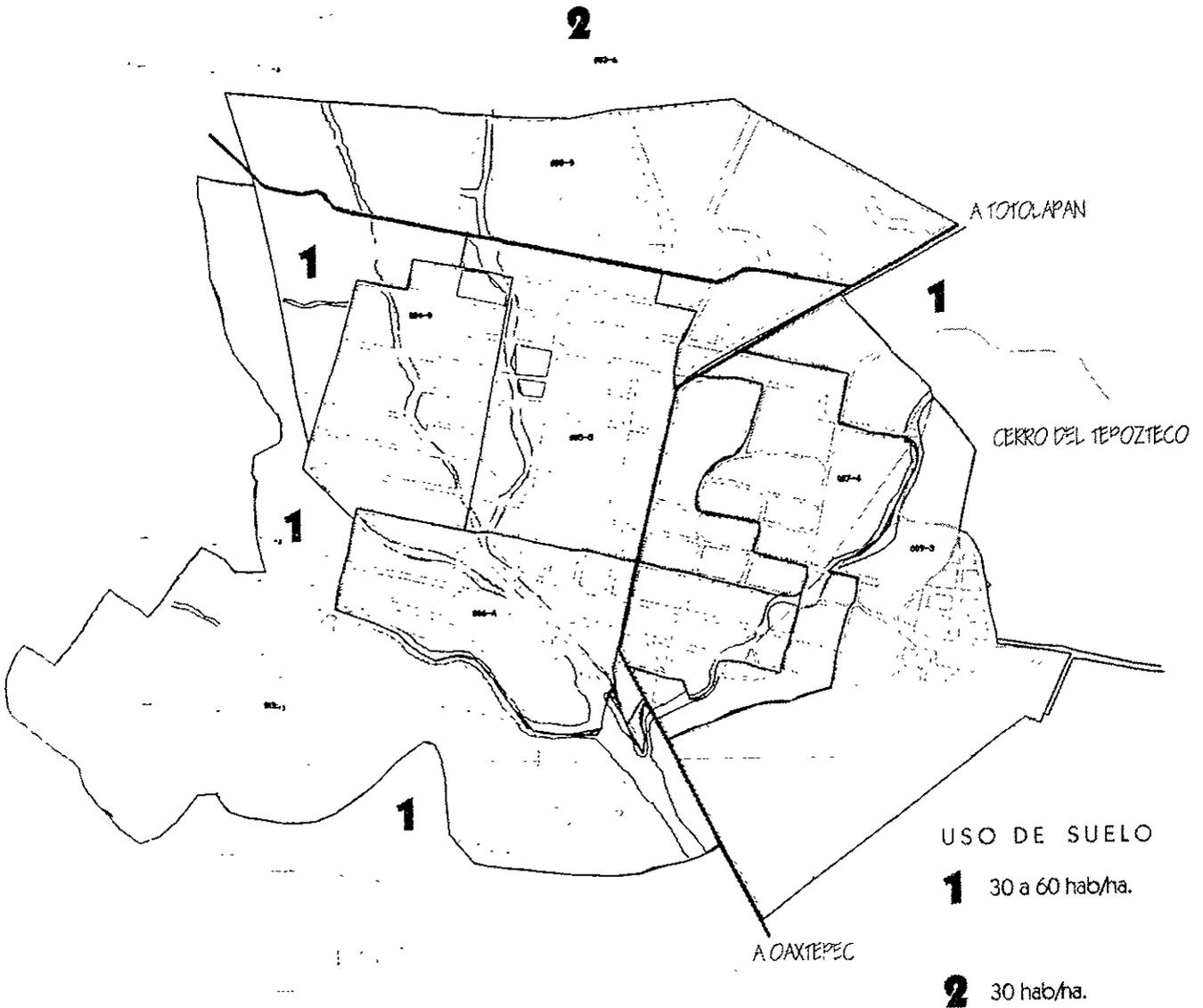
12



CENTRO ARTESANAL DE PRODUCCION ALFARERA

T E S I S P R O F E S I O N A L

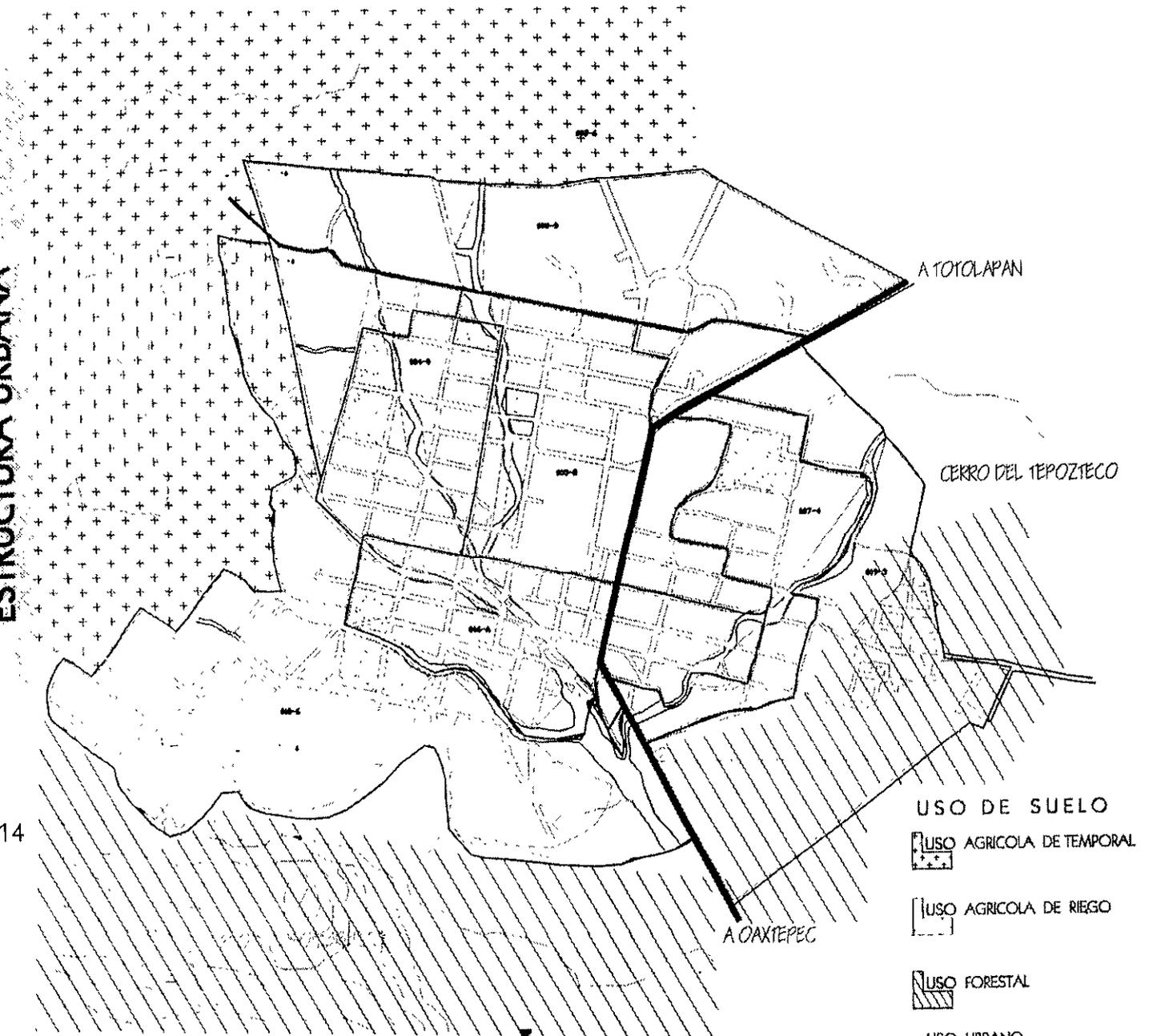
DENSIDAD



CENTRO ARTESANAL DE PRODUCCION ALFARERA

T E S I S P R O F E S I O N A L

USO DE SUELO



- USO DE SUELO
- USO AGRICOLA DE TEMPORAL
 - USO AGRICOLA DE RIEGO
 - USO FORESTAL
 - USO URBANO

LIMITE DE PROTECCION ECOLOGICA

AJUSCO-CECHINAUTZIN



INFRAESTRUCTURA

Los servicios con los que cuenta Tlayacapan son insuficientes para atender adecuadamente a las necesidades actuales.

El abasto de agua potable se ve interrumpido constantemente debido a su escases, no existe sistema de drenaje en la totalidad del poblado, por lo que la gran cantidad de habitantes arrojan los desechos directamente al cauce de los arroyos, lo cual provoca serios problemas de contaminación ambiental y deteriora aún más su estado.

La energía eléctrica no se encuentra instalada en todas las viviendas, lo que origina que los habitantes realicen sus propias conexiones improvisadas y con alto riesgo de ocasionar accidentes.

Es importante mencionar que la mayoría de éstos problemas se detectaron en la periferia del poblado, precisamente en los asentamientos irregulares.



Los vestigios del río

EQUIPAMIENTO URBANO

La atención a las necesidades de equipamiento urbano satisface parcialmente los requerimientos que demanda la creciente población.

A continuación se muestra una relación de servicios con los que actualmente se cuenta, de acuerdo al sector al que pertenecen, así como su ubicación:

SECTOR COMERCIO

- mercado
- tianguis semanal

SECTOR RECREACION

- plaza principal
- canchas deportivas

SECTOR SALUD

- unidad médica

SECTOR CULTURAL

- museo
- centro cultural
- biblioteca

SECTOR EDUCACION

- jardín de niños
- primaria
- secundaria
- bachillerato

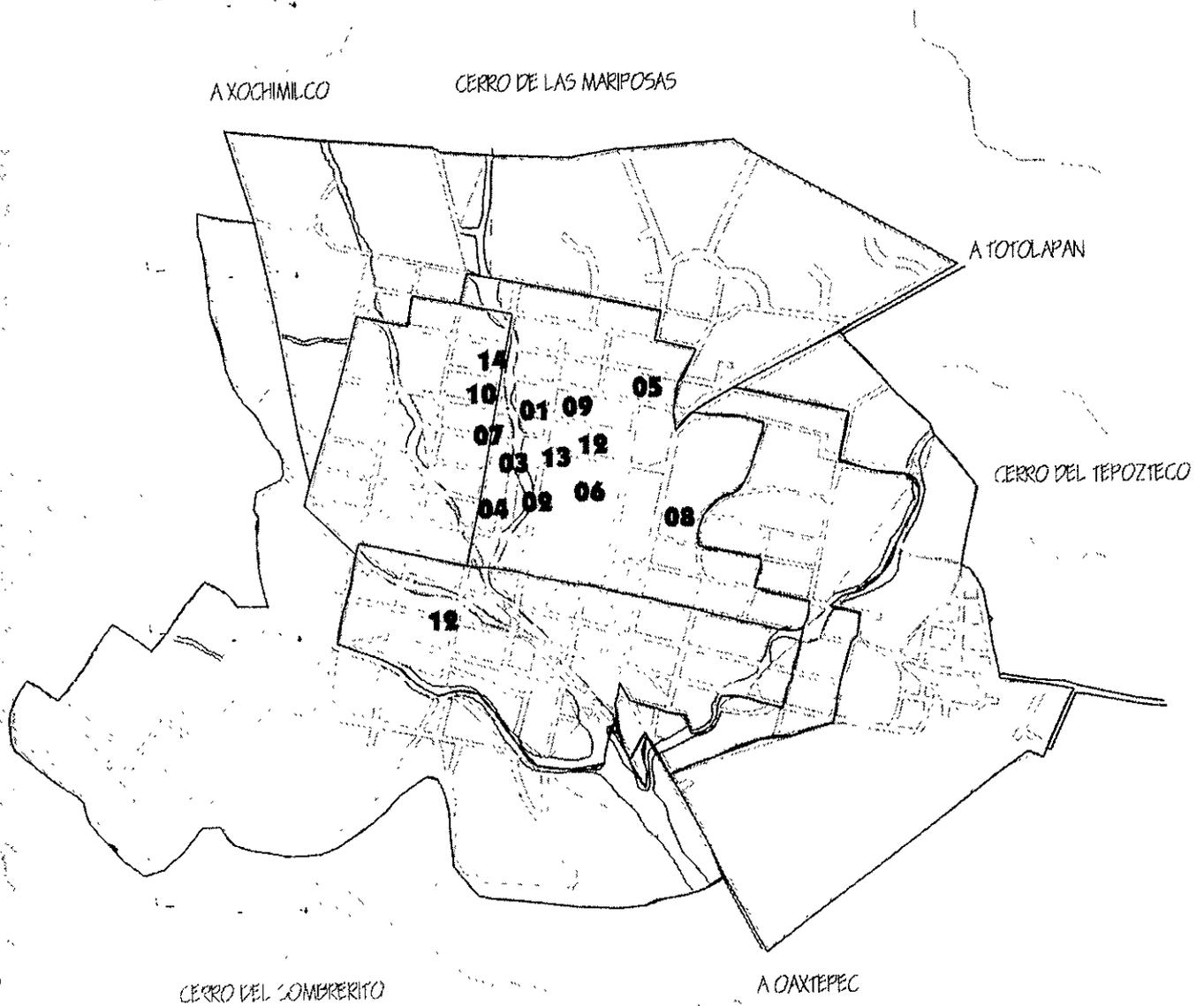


CENTRO ARTESANAL DE PRODUCCION ALFARERA

T E S I S P R O F E S I O N A L

EQUIPAMIENTO URBANO

ESTRUCTURA URBANA



16

SECTOR COMERCIO

- 01 mercado
- 02 tangulis artesanal

SECTOR RECREACION

- 03 plaza principal
- 04 canchas deportivas

SECTOR SALUD

- 05 unidad médica

SECTOR CULTURA

- 06 museo
- 07 casa de la cultura
- 08 biblioteca

SECTOR EDUCACION

- 09 jardín de niños
- 10 primaria
- 11 secundaria y bachillerato

SECTOR SERVICIOS

- 12 palacio municipal
- 13 oficina de correos
- 14 casa de huéspedes



EDIFICACION PATRIMONIAL

La edificación patrimonial significa los bienes heredados con valores históricos, estéticos o vernáculos de nuestros antepasados.

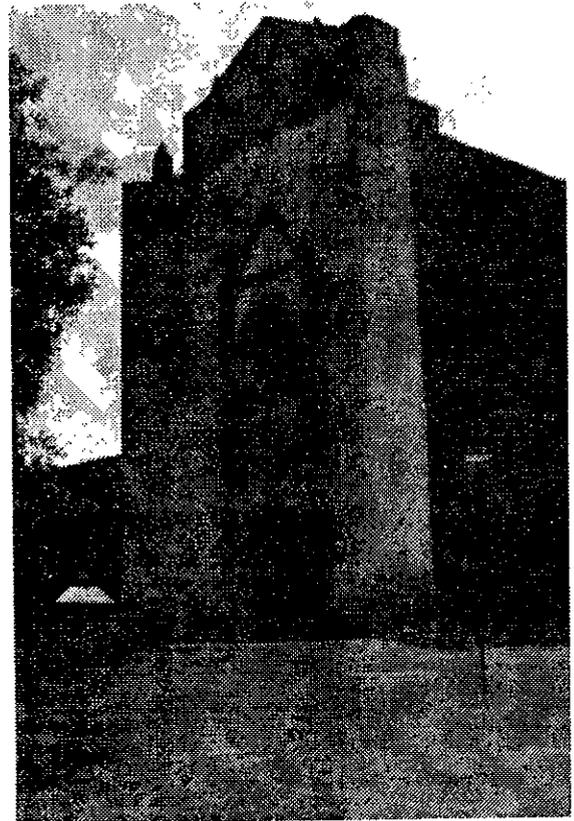
LA ARQUITECTURA MONUMENTAL

Se refiere a aquellos edificios con características arquitectónicas y antecedentes históricos únicos en la totalidad del conjunto en que se ubican. (4)

Dentro de este contexto, se describe, El monasterio de San Juan el Bautista.

Es un templo masivo del siglo XVII, con un gran atrio que permiten la vista total del conjunto y un pequeño claustro.

Tiene también un hermoso patio interior, tradicional en todos los conventos que corresponden a la misma época en México y está rodeado además, de corredores con bóveda de tracería en piedra de cantera labrada y decorado con pinturas murales, al igual que la sacristía y la capilla de horas.



Monasterio de San Juan el Bautista

LA ARQUITECTURA RELEVANTE

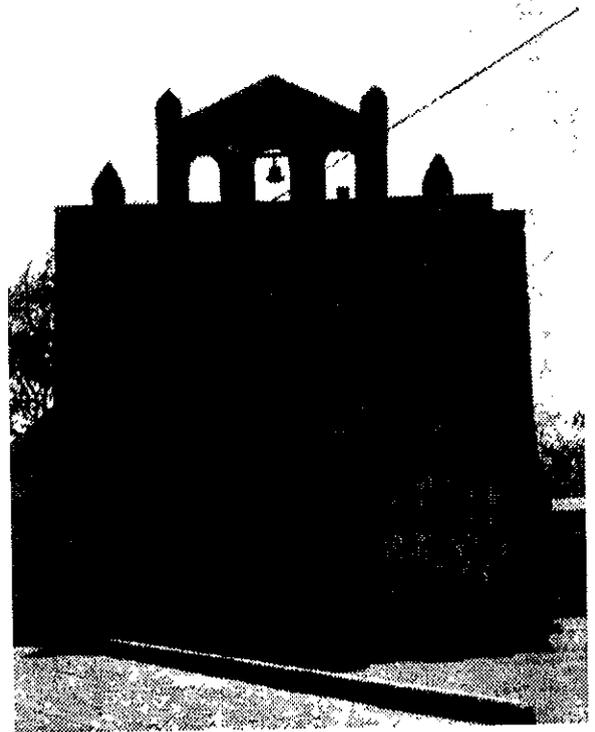
De menor escala y monumentalidad, su calidad arquitectónica y antecedentes históricos le confieren un papel relevante en el conjunto. Contiene características ornamentales y estilísticas de gran valor (4)



Dentro de Tlayacapan existen gran cantidad de ejemplos de este tipo de arquitectura: El palacio municipal y las 19 capillas que rematan algunas de las calles mas bellas del poblado, las capillas están dedicadas a diferentes santos.

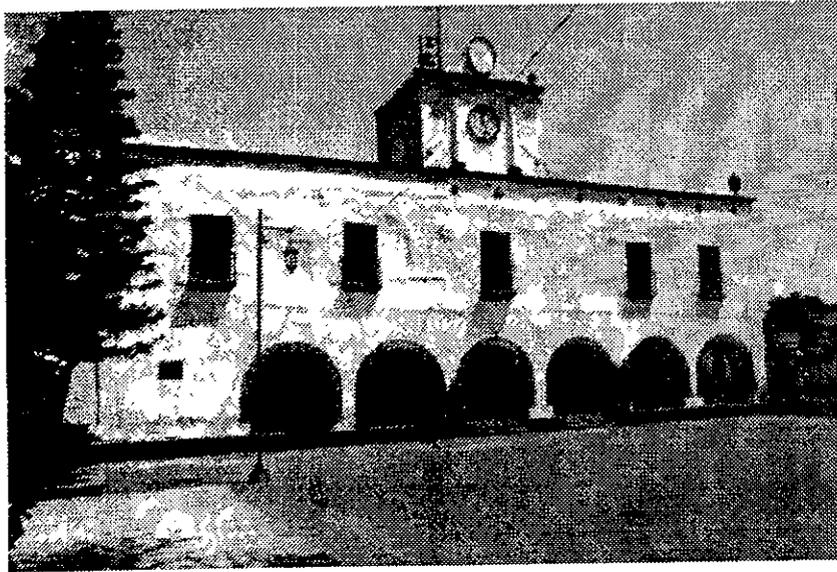
1. Capilla de la Exhaltación
2. Capilla de San Lorenzo
3. Capilla de Nuestra señora del Trans.
4. Capilla del Rosario
5. Capilla de San Martín
6. Capilla de Tlaxcalchica
7. Capilla de San Diego
8. Capilla de San Jerónimo
9. Capilla de la Magdalena
10. Capilla de la Cruz de Altica
11. Capilla de Santa Ana
12. Capilla de San Miguel
13. Capilla de San Nicolás
14. Capilla del Santo Sr. Santiago
15. Capilla de los Reyes
16. Capilla de la Natividad
17. Capilla de la Concepción.
18. Capilla de la Asunción.
19. Capilla de la Alcaldia.

Ver plano 5



Capilla de San Nicolás





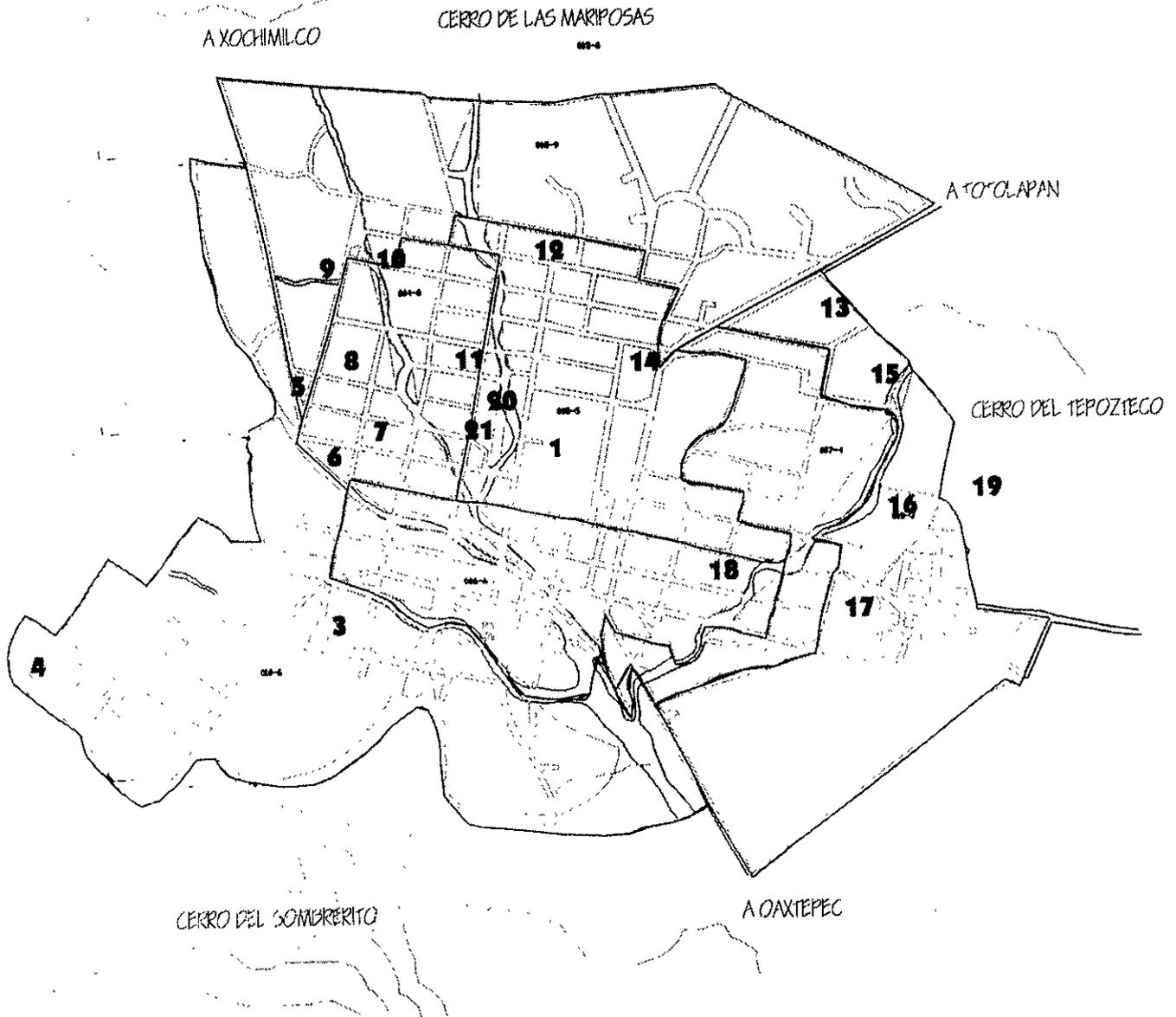
El palacio municipal



Capilla de San Miguel



EDIFICACION PATRIMONIAL



ESTRUCTURA URBANA

20

1. EXCONVENTO DE SAN JUAN BAUTISTA
2. CAPILLA DE LA EXHALTACIÓN
3. CAPILLA DE SAN LORENZO
4. CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL TRANS.
5. CAPILLA DEL ROSARIO
6. CAPILLA DE SAN MARTIN
7. FRAMTA DE TLAXCALCHICA
8. CAPILLA DE SAN DIEGO
9. CAPILLA DE SAN JERONIMO
10. CAPILLA DE LA MAGDALENA
11. CAPILLA DE LA CRUZ DE ALTICA

12. CAPILLA DE SANTA ANA
13. CAPILLA DE SAN MIGUEL
14. CAPILLA DE SAN NICOLAS
15. CAPILLA DEL STO. SR SANTIAGO
16. CAPILLA DE LOS REYES
17. CAPILLA DE LA NATMIDAD
18. CAPILLA DE LA CONCEPCION
19. CAPILLA DE LA ASUNCION
20. CAPILLA DE LA ALCALDIA
21. CERERIA

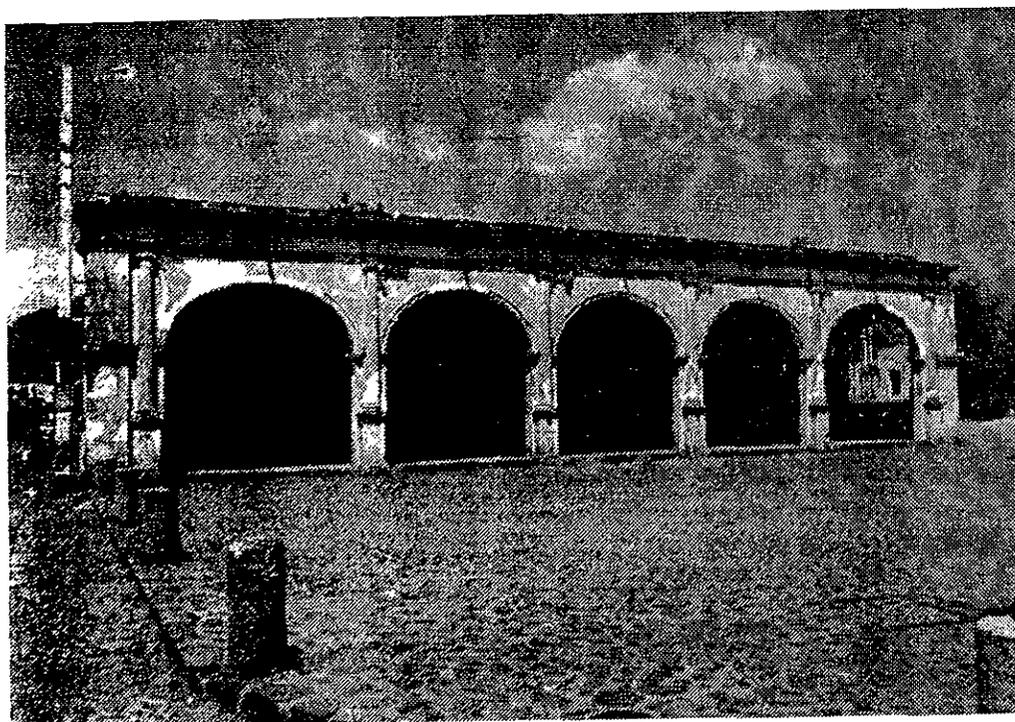


ARQUITECTURA TRADICIONAL

- Es la que complementa el contexto edificado. Tiene algunos elementos decorativos y de estilo de la arquitectura relevante pero con características más modestas. Constituye una edificación de transición entre la arquitectura relevante y vernácula. Como ejemplo de arquitectura tradicional esta la Casa de la cultura que fué antes cerería y se restauró recientemente, para albergar un museo, una galería de exposiciones y talleres de manualidades.

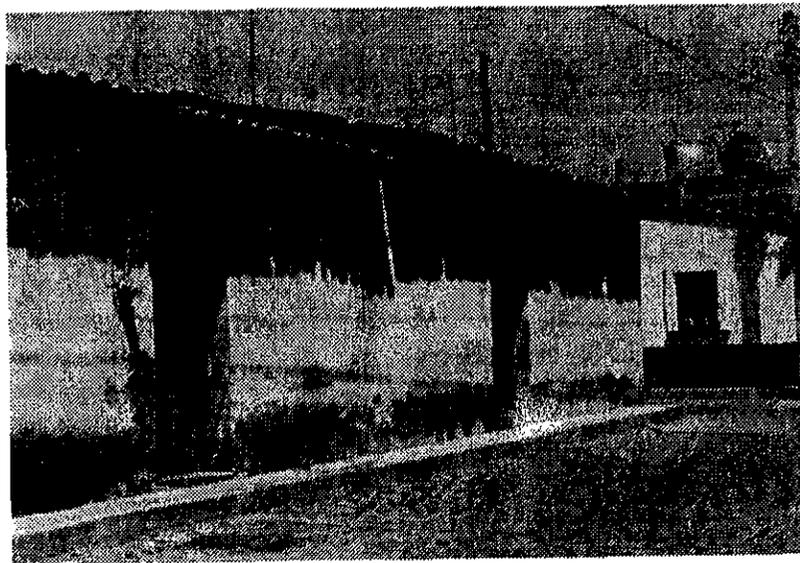
ARQUITECTURA VERNACULA

Edificación modesta, sencilla fundamentalmente nativa del medio rural. Es posible considerar todas la mayoría de las casas habitación dentro de este género, incluyendo además, los locales adecuados para desarrollar actividades de comercio.

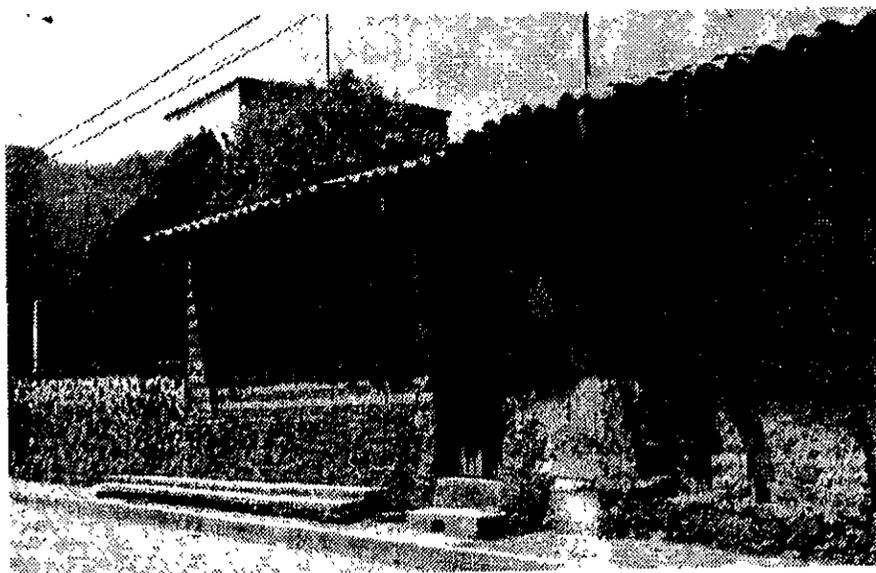


Casa de la cultura, antigua cerería





Casa habitación en Tlayacapan



Casa habitación en Tlayacapan



VIALIDAD

La estructura vial del poblado se interrumpe por la afluencia de arroyos de temporal, que corren de norte a sur y que dan lugar a la creación de puentes para dar continuidad a las calles y avenidas.

El municipio cuenta con más de 20 km. de carreteras de los cuales llegan a Tlayacapan las siguientes vías:

1. Xochimilco - Oaxtepec
2. Cuautla-México
3. Yautepec-Atlahuacán
4. Tlayacapan-Los Laureles

Ver plano C

VIALIDAD

Son 6 las rutas de transporte público que llegan a Tlayacapan. Existe también comunicación con los municipios de Cuautla y Yautepec por medio de microbuses y taxis colectivos

Ver plano ó



Carretera México-Cuautla

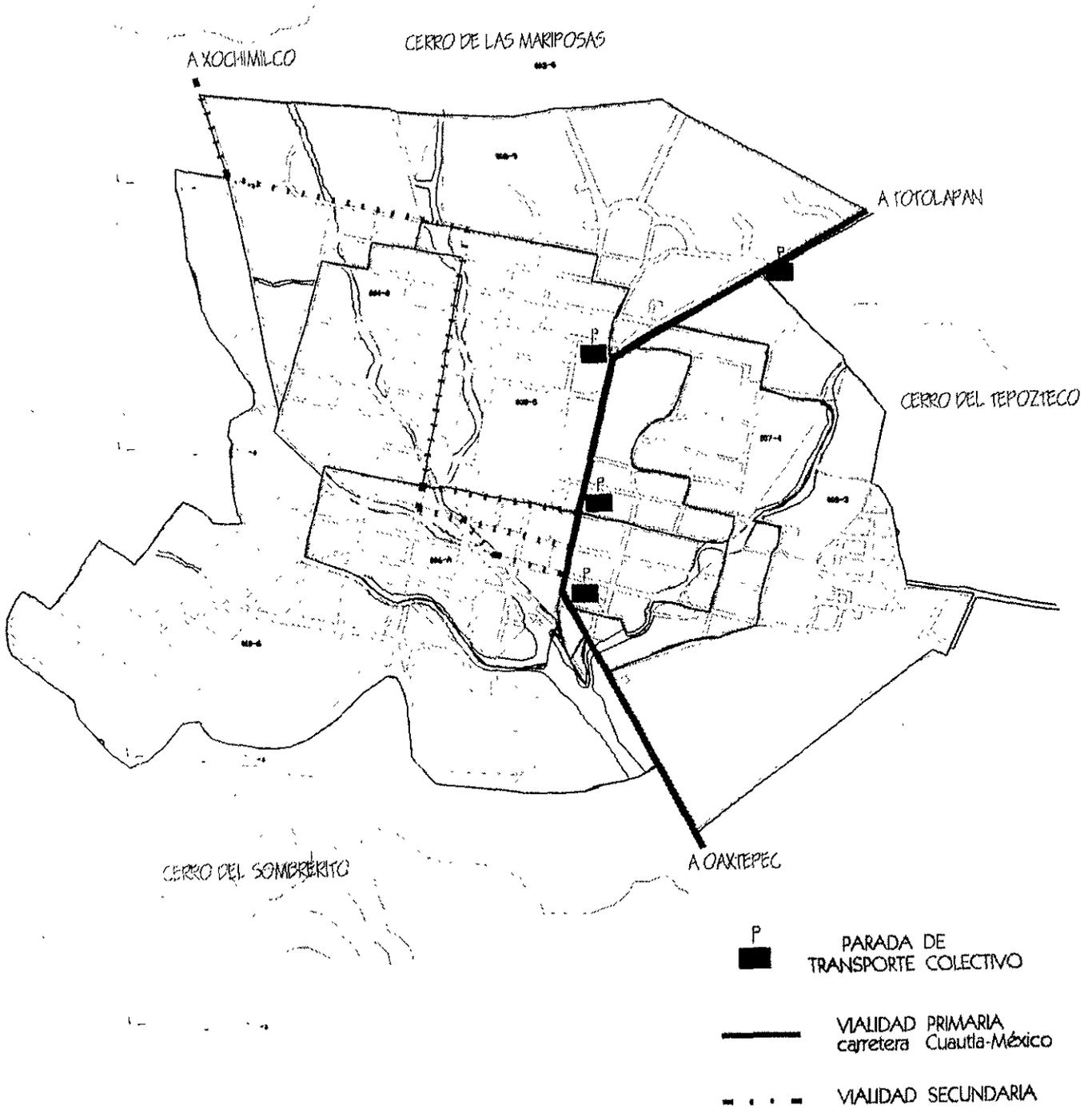


CENTRO ARTESANAL DE PRODUCCION ALFARERA

T E S I S P R O F E S I O N A L

VIALIDAD

ESTRUCTURA URBANA



REGLAMENTOS



Aunque uno este mas alla
por encima,
separado de todo esto u ligado
la verdad semia el silencio
la quietud completa

Juan Carlos Onetti



**PLAN NACIONAL DE
DESARROLLO URBANO**

**DISPOSICIONES GENERALES PARA SU
PROTECCIÓN**



Existen instrumentos con los que cuenta el país para la regulación y ordenación de los asentamientos humanos, según lo determina la ley general y el Plan Nacional de Desarrollo Urbano: PLAN ESTATAL Y MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO

1. Distribución armónica de la población en función de las actividades productivas, de los recursos, de la topografía y la accesibilidad de la infraestructura y los servicios conforme los subsiste la de localidades establecidas para el estado.
2. Establecer declaratorias sobre previsiones, reservas, usos y destinos de tierra, bosques y agua.
3. Establecer lineamientos para la programación de dotación de infraestructura, equipamiento, servicios urbanos y vivienda.
4. Dictaminar sobre aspectos de prevención y/o regeneración ecológica de áreas o zonas del estado que así lo requiera.
5. Regular y ordenar la planeación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población del estado.
6. Mejorar las condiciones de vida de la población urbana y rural.
7. Equilibrio entre el campo y la ciudad, proporcionar la distribución equitativa de beneficios y cargos de desarrollo urbano y rural.
8. Fomentar el aprovechamiento de los recursos naturales disponibles en el lugar.
9. Promover el descongestionamiento de las grandes ciudades.



REGLAMENTO PARA LA PROTECCION Y MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA

CAPITULO 2. EL MEDIO NATURAL

ARTICULO 15. Se entiende por medio natural, a aquel formado por montañas, ríos, lagos, mares, valles, la vegetación, el clima y la fauna es decir todo el medio sin la intervención del hombre.

- Para fines de protección y mejoramiento se sujetará a lo dispuesto por este reglamento en las siguientes consideraciones:

SECCION I. DE LA TOPOGRAFIA

ARTICULO 16. La topografía es el conjunto de elementos que configuran la superficie del terreno y que determinan la forma y disposición del asentamiento. Para esta se considera lo siguiente:

1. Deberán conservarse las características físico ambientales con que cuenta, evitando alteraciones y transformaciones, tanto en montañas, cerros, lomas, valles, cañadas y cañones, playas, dunas y zonas de riqueza ambiental y paisajística.

SECCION II. DE LOS CUERPOS DE AGUA

ARTICULO 17. Los cuerpos de agua estan formados por mares, ríos, lagos y los acuíferos subterráneos, constituyendo la parte fundamental del equilibrio ecológico y del medio ambiente.

1. Se prohíben los tiraderos y depósitos de desechos en los cuerpos de agua.
2. Se prohíbe la descarga directa de aguas negras y residuales

sobre cuerpos de agua.

3. Se permite la recarga de acuíferos subterráneos, por aguas servidas, cuando el producto sea previamente tratado en plantas técnicamente equipadas para estos fines.
4. Se permite el aprovechamiento y explotación de éstos con fines de recreación y turismo

SECCION III. DE LAS CAÑADAS Y LOS ARROYOS

ARTICULO 18. Las cañadas y los arroyos son los escurrimientos y cauces naturales de desahogo pluvial, de gran importancia por su valor ecológico y su función natural, por tanto

1. Se prohíbe obstruir el libre cauce de los escurrimientos.
2. Se prohíben las descargas de aguas negras y residuales, así como tirar basura y desechos de cualquier tipo.
3. Se prohíbe cualquier acción que contamine y provoque cambios en el medio ambiente.
4. Se permite y se requiere de árboles y vegetación en general en las orillas de los mismos, que incrementan los atractivos paisajísticos y turísticos.

SECCION IV. DE LA VEGETACION

ARTICULO 19. El mejoramiento y protección de la vegetación y el arbolamiento es de vital importancia para la conservación del medio ambiente, para ello las acciones encaminadas a incrementar su valor se apegarán a lo siguiente:



1. Se conservarán las áreas verdes, jardines y arboles existentes en la localidad.
2. Se conservará e incrementará en número, de acuerdo a las especies locales y acordes al clima.
3. Se permite la combinación de diferentes especies, cuando las seleccionadas sean acordes al clima e incrementen los atractivos paisajísticos y el confort de la localidad.

SECCION I. DE LA TRAZA URBANA, LA VIALIDAD Y LOS ESPACIOS

ABIERTOS: ▸

ARTICULO 21. La traza urbana, es el patrón de organización espacial del asentamiento. Está conformada por paramentos, vialidades y espacios abiertos y como legado histórico constituye un patrimonio cultural de la localidad. Para la traza se establece lo siguiente:

1. Deberá conservarse con las características físico-ambientales con que cuenta actualmente, evitando alteraciones en dimensiones, tanto en calles, plazas y espacios abiertos como de los lineamientos y paramentos originales.
2. Se prohíbe cambiar los pavimentos de baldosas y características de las vialidades y espacios abiertos existentes.
3. Se prohíben las obras de nuevas instalaciones y equipo de servicio, que alteren o modifiquen las características funcionales o formales de los espacios abiertos existentes.

4. Los proyectos de ampliación de banquetas, calles peatonales, arbolamientos se ajustarán a lo que determine la comisión respectiva para su aprobación.

5. Se prohíbe fusionar dos o más inmuebles patrimoniales y/o dos o más fachadas para simularlas como uno solo. edificios contemporáneos y sus fachadas podrán fusionarse siempre que no rebasen los 30mts de longitud.

CAPITULO 3. LO CONSTRUIDO

ARTICULO 20. Se entiende por lo construido a todos los elementos físicos hechos por el hombre, como son la edificación, la traza urbana y los espacios abiertos, el mobiliario y la señalización, que conforman el paisaje urbano.

SECCION II DEL ALINEAMIENTO

ARTICULO 22. Se entiende por alineamiento, a la línea que establece el límite entre la vía pública y cualquier predio.

1. Deberá respetarse el alineamiento histórico de todos los niveles de las edificaciones.

SECCION III DE LA INFRAESTRUCTURA

1. Se prohíbe el estacionamiento de vehículos en las vialidades: Carretera Cuautla-México, Yautepec-Atlahuacán y Tlayacapan-Los Laureles; así como en las calles del centro del poblado.

ARTICULO 23. Para los estacionamientos públicos, se evaluará su localización y características para su autorización.



ARTICULO 24. Para cualquier intervención y arreglo de los servicios urbanos se seguirán las siguientes determinaciones:

1. Para cualquier obra de pavimentación se requerirá de la evaluación y solución previa de las deficiencias y carencia de las redes de infraestructura.
4. En vialidades peatonales se permite el uso de baldosas o bien combinación de distintos materiales, cuyas características permitan una integración con el entorno.

SECCION IV DE LA EDIFICACION

ARTICULO 26. Se entiende por edificación patrimonial, a los monumentos Arqueológicos, Históricos, Artísticos y a la Arquitectura tradicional o vernácula.

ARTICULO 27. Con el fin de preservar la edificación patrimonial de la localidad se establecen los siguientes grupos tipológicos

1. Arquitectura monumental.
Corresponde a la edificación de características plásticas y antecedentes históricos únicos en la totalidad del conjunto en que se ubican, por su gran calidad arquitectónica y monumentalidad destacan de todo el conjunto convirtiéndose en puntos de referencia o hitos urbanos.
2. Arquitectura relevante. De menor escala y monumentalidad, su calidad arquitectónica y antecedentes históricos le confieren un papel relevante en el conjunto. Contiene características ornamentales y estilísticas de gran valor. Generalmente corresponde al entorno de la

arquitectura monumental y su conservación y cuidado es determinante para la imagen urbana

3. Arquitectura tradicional. Es la que comprende al contexto edificado. Retoma algunos elementos decorativos y de estilo de la arquitectura relevante pero con características más modestas. Constituye una edificación de transición entre la arquitectura relevante y la vernácula.

4. Arquitectura Vernácula. Edificación modesta, sencilla, fundamentalmente nativa del medio rural. Corresponde a la imagen de poblados y comunidades de gran atractivo de zonas turísticas del país, se le encuentra también en el entorno de zonas urbanas, como transición entre el campo y la ciudad. Como testimonio de la cultura popular, conserva materiales y sistemas constructivos regionales de gran adecuación al medio, por lo que constituye un patrimonio enorme y de vital importancia que debe ser protegido.

ARTICULO 28. Se entiende por Bienes Muebles, a todos aquellos objetos que constituyen valores históricos y estéticos, a las piezas de artesanía popular y a los documentos o testimonios escritos o gráficos del desarrollo histórico de la población.

ARTICULO 38. Se entiende por obra nueva a toda edificación que se eriga en el momento actual sobre un espacio, ya sea nueva o provisionalmente.

Las construcciones nuevas deben armonizar con el paisaje urbano.



A) Sus alturas serán iguales a las colindantes, siempre y cuando éstas tengan las características de las elevaciones de la mayoría, en la zonas correspondientes.
hacia la vía pública.

B) Sus paños exteriores no deben remeterse del alineamiento general, ni salir los volúmenes del mismo, exceptuando los aleros de techumbres, molduras en ventanas y basamentos todos ellos característicos de la población

C) Las fachadas se aplanarán con mezcla de cal y arena, o serán aparentes de adobe rajueleado, no permitiéndose recubrirlas con materiales tales como: vitricotas, fachaletas, azulejos, granitos, piedras artificiales, ni ningún otro material ajeno a los tradicionales.

D) En las fachadas predominará el macizo sobre el vano.

E) No se permitirán puertas ni ventanas de proporciones diferentes a las características

F) No se permitirán simulación de sillares en marcos de puertas y ventanas.

G) Se prohíbe la colocación de elementos de iluminación en fachada.

H) La pintura exterior será de tipo mate y en colores blanco, azul, rojo o almagre. Sin embargo mediante la aprobación de la comisión del reglamento, puede aceptarse otros colores que armonicen con los señalados.

ARTICULO 39. Los adelantos técnicos en materia de urbanización, no deben alterar la fisonomía ambiental de la población.

A) Se permitirá el empleo de piedra bola, adoquín y embaldosado en la pavimentación de calles, banquetas, plazas, atrios y espacios abiertos.

B) Se prohíbe el empleo de materiales en guarniciones de banquetas, diferentes a los aplicados en el pavimento de las mismas.

C) No se permite construir banquetas en aquellas calles que no las tenían originalmente.

D) Los transformadores deben ser ocultos.

E) El cable de los teléfonos, radio y televisión deben llevarse por ductos subterráneos.

F) Sólo se permitirán sistemas de alumbrado público a base de elementos de iluminación integrados a contexto actual, ya sea postes o adosados a la pared.

G) El alumbrado exterior de los monumentos debe ser oculto.

H) Se prohíbe colocar medidores de corriente eléctrica al exterior de las edificaciones.

I) Se prohíbe el entubado de agua de tipo superficial.

K) El drenaje de aguas negras y pluviales debe ser subterráneo.



DIAGNOSTICO FINAL



Los caminos no se hicieron solos
cuando el hombre dejó de arrastrarse
Los caminos fueron a encontrarse
cuando el hombre ya no estuvo solo

Pablo Milanes



EN EL ASPECTO FÍSICO

NO EXISTE CONTROL ESTRICTO DE LA ZONAS DE PRESERVACION ECOLÓGICA

Hay un reglamento, en el que se restringen las áreas de preservación ecológica, que se ubican en las faldas de los cerros: Ajusco-Chichinautzain y el cerro de las mariposas, por tanto no se debe construir en estas zonas, sin embargo, actualmente se venden éstos terrenos para casa-habitación.

SE HA ALTERADO LA IMAGEN NATURAL DE LOS CERROS.

Estrechamente ligado con la falta de control en las zonas de preservación, se han desarrollado asentamientos irregulares, que lentamente ha comenzado a invadir el cerro.

Es inminente la necesidad de construir casas, pero es aún más importante, construir las en zonas adecuadas y planeadas para evitar los daños al entorno natural.

CONTINUA DETERIORANDOSE EL CAUCE DEL RIO.

La causa es la falta de servicios de drenaje en algunas partes del poblado, que orilla a los habitantes a descargar los desechos sanitarios directamente al cauce del río. Jabón, detergente, aceite, pintura y otras sustancias tóxicas contaminan el agua y ocasionan serios daños al medio ambiente.

El estudio y análisis realizado al poblado histórico de Tlayacapan, con el objeto de entender y conocer los aspectos más importantes de éste lugar, ha permitido evaluar los resultados y obtener un diagnóstico final.



El río y sus alrededores está completamente contaminado de basura y se acelera así, el proceso de devastación.

EN EL ASPECTO SOCIAL

DESEMPLEO Y DESERCIÓN A TEMPRANA EDAD A LOS CENTROS ESCOLARES

El problema de desempleo es muy común en México. Este problema se ha agudizado en los últimos cuatro años y ha aumentado en tanto la situación económica empeora, las constantes alzas en los precios de los productos básicos impiden conseguirlos fácilmente, ya no es suficiente un solo salario en una familia, ahora tienen que trabajar también los hijos y en la mayoría de los casos son aún muy jóvenes; muchos de ellos abandonan las escuelas para ir a trabajar, en la siembra, en la construcción o como obreros.

Esto también repercute, en el nivel escolar de la población joven.

EN EL ASPECTO URBANO

LA ESTRUCTURA URBANA SE HA VISTO AFECTADA POR LOS ASENTAMIENTOS IRREGULARES. Además, como ya se mencionó, de alterar el entorno natural; los asentamientos irregulares han roto con la traza original de la ciudad,

ya que sólo se establecen arbitrariamente y sin respetar el tamaño, dirección ó disposición de las calles del poblado. Este tipo de movimientos populares, también ha originado problemas relacionados con la regularización de las tierras.

EXISTE HACINAMIENTO EN LAS VIVIENDAS

Las casas-habitación son generalmente pequeñas, es decir; adecuadas para una familia de 3 a 5 integrantes, pero actualmente viven dentro de ellas un promedio de 7.4 hab por vivienda.

PROBLEMAS VIALES DENTRO DEL CENTRO DEL POBLADO

En días de plaza, fines de semana, ferias o cuando se festeja el carnaval, el centro del municipio se ve afectado por la presencia de camiones de carga y autos particulares que son estacionados alrededor de la plaza o en las principales calles del centro. Lo anterior ocasiona constantes conflictos vehiculares e impiden transitar libremente a los visitantes o los mismos habitantes de este lugar.

Todos éstos problemas restan belleza a la imagen urbana de Tlayacapan.

CONFLICTOS VEHICULARES EN LA CARRETERA

Los transportes colectivos que provienen de los municipios cercanos a Tlayacapan provocan



conflictos vehiculares cuando realizan paradas en lugares que no son adecuados

NO EXISTE UN ELEMENTO URBANO O ARQUITECTÓNICO QUE IDENTIFIQUE LA ENTRADA A TLAYACAPAN

EXISTE DEFICIENCIA EN LA ATENCIÓN A LAS SIGUIENTES NECESIDADES:

SECTOR EDUCATIVO Y DE CAPACITACION

Es necesario la construcción de mas escuelas a nivel técnico, medio y superior.

SECTOR DE COMERCIO

Hacen falta centros de trabajo, lugares adecuados para realizar actividades comerciales, centros de capacitación y organizaciones sociales que impulsen el desarrollo de las principales actividades económicas agrícola y alfarera.

SECTOR DE LA VIVIENDA

Es necesario construir centros habitacionales, para ubicar a los asentamientos irregulares y solucionar el crecimiento de la población

SECTOR CULTURAL, RECREACIÓN Y DEPORTES

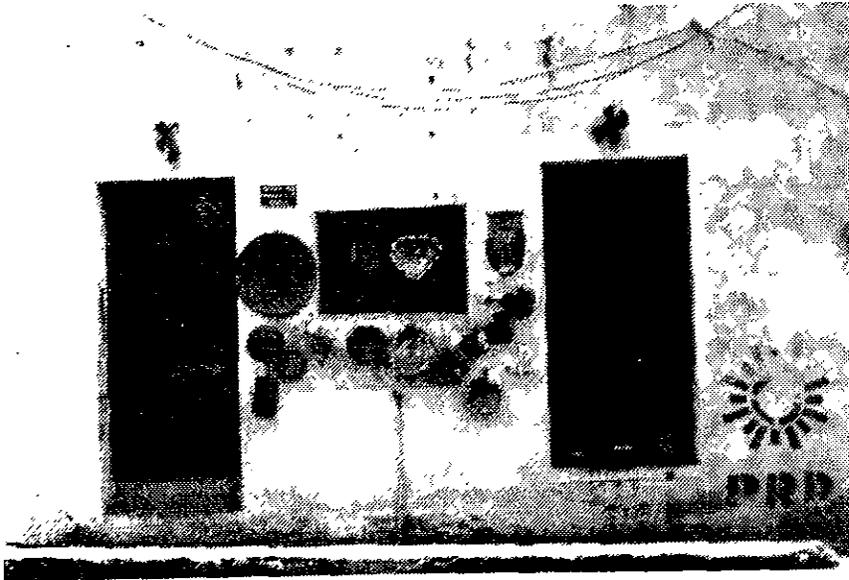
No existe un lugar adecuado, para que los habitantes de Tlayacapan realicen actividades culturales, ni existe tampoco un auditorio o una sala de cine.

Se cuenta con un pequeño deportivo que ya no es suficiente para las necesidades que demanda la población

No existe tampoco hay un hotel que pueda albergar a los muchos visitantes que durante todo el año, llegan a este histórico lugar.



PROPUESTAS URBANAS



El taller de cerámica
de la calle de la Cruz

El taller de cerámica de la Cruz



EN EL ASPECTO FISICO

OCUPACION RESTRINGIDA DE USO DE SUELO

Es necesario tener un estricto control en respetar el uso de suelo establecido para cada zona.

En el caso específico de las faldas del cerro Ajusco-Chichinautzin se estableció:

ZONA DE PRESERVACION
ECOLÓGICA

Y dentro de las áreas verdes que rodean la mancha urbana se

Establece uso:

“CON PRESERVACIÓN Y LIMITADA
DE RECURSOS AGROPECUARIOS,
FORESTAL Y EXTRACTIVO”

LIMPIEZA Y REFORESTACION DEL RÍO

Organizar una comisión que se encargue de realizar la limpieza periódica del cauce del río y la colocación de mallas en ciertas zonas para permitir la recolección de basura.

Construir tres plantas de tratamiento que permitan mantener en condiciones adecuadas el agua del río Asimismo realizar campañas de reforestación e información a la población para recuperar y mejorar las áreas verdes de Tlayacapan.

En el libro 7



En el capítulo anterior se habló del proceso por el cual se llegó al diagnóstico final, los aspectos más importantes para su determinación y una descripción completa de éste diagnóstico. Pero el objetivo principal, además del estudio y análisis que permiten interpretar los resultados, es también proponer soluciones concretas a los requerimientos que demanda el desarrollo de el poblado, respetando los reglamentos y



CENTRO ARTESANAL DE PRODUCCION ALFARERA

T E S I S P R O F E S I O N A L

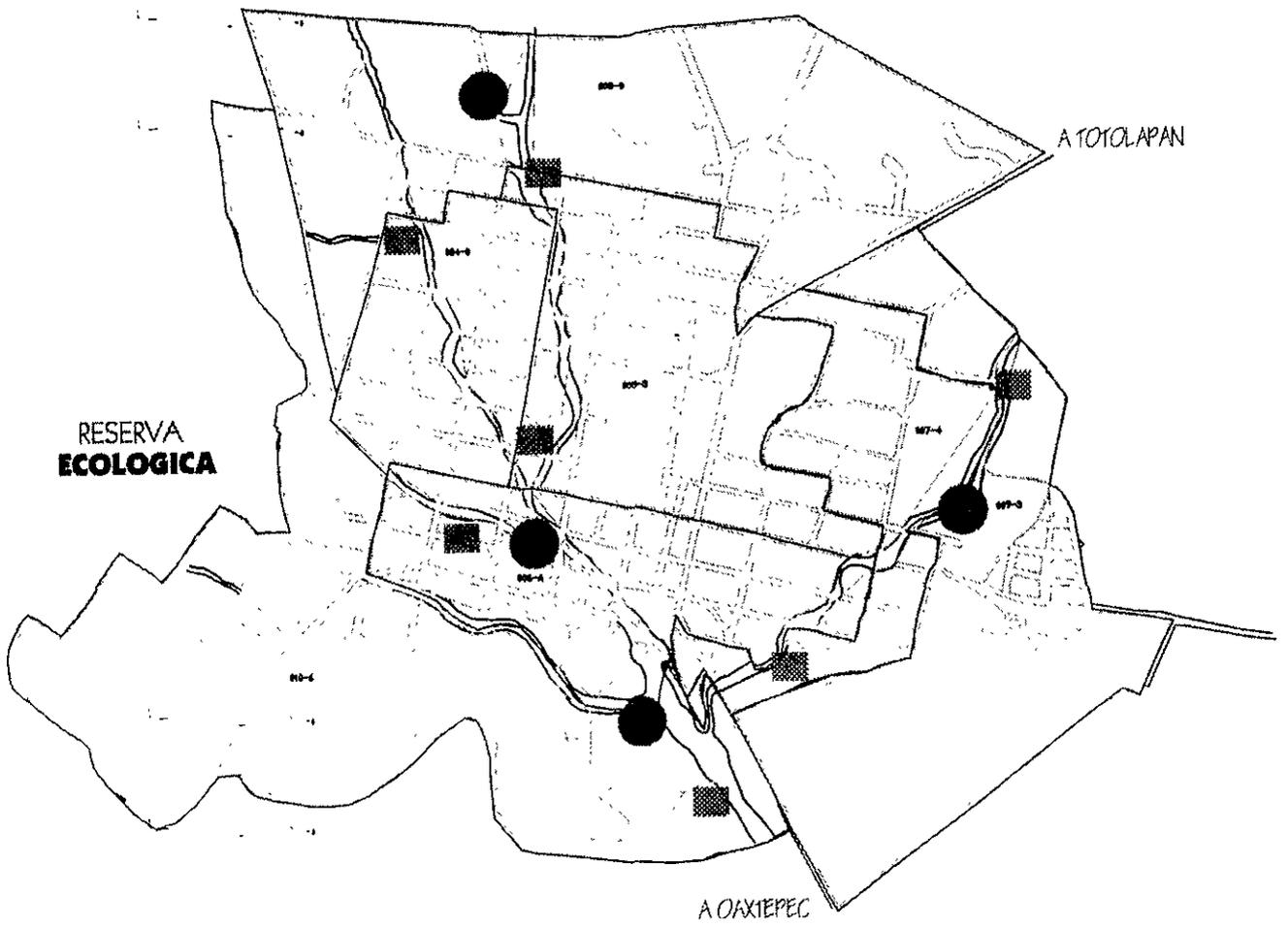
PROPUUESTAS ECOLÓGICAS

PROPUESTAS URBANAS

A XOCHIMILCO

A TOTOLAPAN

RESERVA
ECOLOGICA



■ ACONDICIONAMIENTO
ECOLOGICO DEL RIO

● CREAR
PLANTAS DE TRATAMIENTO

36



PLANO 7

EN EL ASPECTO SOCIAL

- CREAR FUENTES DE EMPLEO

Promover las principales actividades económicas que son la alfarería y el comercio, respetando el uso de suelo, crear centros de trabajo que impulsen su desarrollo económico.

PROMOVER Y FOMENTAR LA DIFUSIÓN DE LA CULTURA

EN EL ASPECTO URBANO

REESTRUCTURACION DE LA TRAZA URBANA

Respetar la traza urbana original y apartir de esta, proponer la planeación urbana de acuerdo a las necesidades actuales, reubicar a los asentamientos irregulares al extremo nor-poniente y concentrar los nuevos centros de trabajo en la zona nor-oriente de Tlayacapan.

REESTRUCTURACION DE LA VIALIDAD.

Cerrar la vialidad vehicular en las calles del centro del poblado, para que se acceda peatonalmente al mismo durante las fiestas patronales y los fines de semana, así como la ubicación de tres estacionamientos públicos en las calles cercanas

ESTABLECER PARADAS ESPECÍFICAS DE TRANSPORTE PUBLICO

Se establecen cuatro paradas de transporte público sobre la carretera Cuautla-México, ubicadas estratégicamente para que los visitantes o los habitantes de Tlayacapan puedan llegar fácilmente a sus diversos destinos; y tres paradas más sobre la carretera Xochimico-Oaxtepec

ver plano C)

REVISION DE SISTEMA DE AGUA POTABLE Y DRENAJE

Suministro a toda la población de éstos servicios.

REVISION DE SISTEMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Suministro a toda la población de este servicio y colocación de alumbrado público en todo el municipio.

COLOCACION DE MOBILIARIO URBANO

Colocación de basureros, teléfonos, señalizaciones y bancas diseñadas en armonía con el contexto urbano.



PROPUESTAS VIALES

UBICACION DE ESTACIONAMIENTOS PÚBLICOS

A TOTOLAPAN

004-0

005-5

**CREAR
CIRCUITO DE
CIRCULACION
VEHICULAR**

**CERRAR
LA CIRCULACION VEHICULAR
EN LAS PRINCIPALES CALLES
DEL CENTRO DE TLAYACAPAN**

A CUANTLA

PROPUESTAS URBANAS



PROPUESTAS ARQUITECTÓNICAS



... con el día de campo
... sus entrañas de un día al tiempo

... de ...





Durante síntesis del diagnóstico final, han surgido demandas, tanto a nivel urbano como a nivel arquitectónico, que responden directamente a el desarrollo de Tlayacapan. Por tanto es necesario atender a las siguientes necesidades:

1 La segunda actividad económica que se realiza en Tlayacapan es la alfarería (el 39% de la población se dedica a ella), pero aumenta su importancia debido a que se vende dentro del mismo poblado y se encuentra en estrecha relación con los comerciantes (el 12% de los habitantes se dedica al comercio). Se propone entonces: **Crear UN CENTRO DE PRODUCCION ALFARERA.**

2 Los agricultores que venden sus cosechas a empresas enlatadoras, reciben precios que no les convienen, por lo que también se requiere de **PLANTA DE ENLATADOS**

3 No se ha contemplado el tratamiento de los desechos que produce la población y se necesita: **PLANTA DE TRATAMIENTO DE BASURA**

4 Existe una casa de huéspedes que sólo cuenta con cuatro habitaciones, y los visitantes que llegan a Tlayacapan requieren un lugar para hospedarse; se requiere también de: **HOTEL**

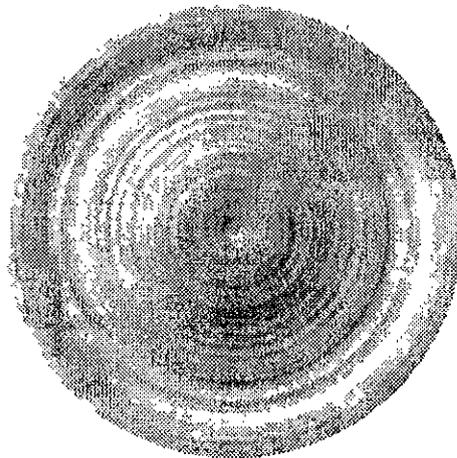


5 Con el fin de difundir la extensa cultura de este lugar y promover diversas actividades es necesario:

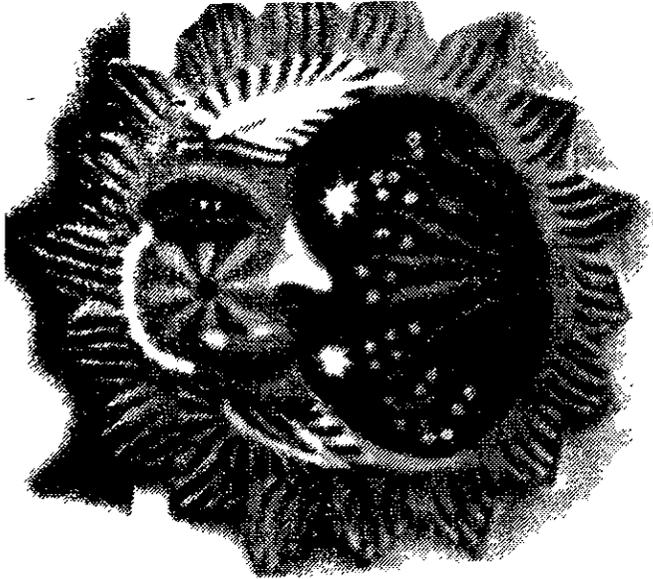
AUDITORIO CON USO DE SALA DE CINE

6 Debido al crecimiento de la población los centro educativos son insuficientes, a nivel medio y superior Se requiere:

ESCUELA SECUNDARIA
BACHILLERATO TÉCNICO
ESCUELA SUPERIOR EN LAS CARRERAS DE MAYOR DEMANDA.



EL PROYECTO



...a ...com an ...
...a ...espana ...
...a ...a ...a ...

Octavio D.



FUNDAMENTACION



El principal objetivo es aprovechar el potencial cultural y artístico con el que cuenta Tlayacapan, fomentar la tradición artesanal y difundirla para enriquecer la cultura nacional.

Tomando como base que la segunda actividad económica más importante es la alfarería y que actualmente está teniendo un gran auge el comercio de la cerámica en barro, se propone la creación de un espacio específico para la producción y venta de la cerámica.

LA ALFARERIA

Una de las organizaciones más importantes del país que se encarga de promover y fomentar el desarrollo de los artesanos, es FONART

Esta organización desarrollo una política económica-cultural, donde hace mención en el aspecto artesanal lo siguiente.

"Es necesario la creación de un taller con hornos de alta temperatura, para intensificar y generar empleos. Para lograr además el acercamiento y la comunicación entre los diversos grupos culturales del país y para ordenar los espacios de compra-venta, donde los habitantes alfareros se conviertan en una masa generadora."

Las artes populares son importantes porque tienen, en sus formas, o en sus técnica, o en su espíritu decorativo, coloraciones, el sello de un inhato y hondo sentimiento estético; cuyo valor artístico esta impregnado de una profunda melancolía y un suave misticismo.

Las manifestaciones artísticas o industriales de las razas indígenas puras o mezcladas presentan carácter de homogeneidad, método, perseverancia y una verdadera cultura nacional.



Dentro de las artes vernáculas, la alfarería ocupa el primer lugar por su importancia, variedad de sus productos y valor artístico.

Desde los primeros tiempos, la alfarería tuvo en México gran interés por utilidad doméstica que se le ha dado y bajo el punto de vista de arte.

La loza ordinaria de barro cocido, es de carácter completamente primitivo, los procedimientos, los usos, las formas y las decoraciones son de la época virreinal.

La loza vidriada es una modificación hecha en los primeros años de la dominación española, modificación que intensificó poderosamente el arte de la alfarería, llevándolo a un importante desarrollo.

La loza vidriada es cocida a temperaturas de 400 ó 500 grados, cubierta con una capa de greta de Pachuca y recocida a temperatura de 300 y 400 grados. Los colores con los que se identifica a este tipo de loza son el amarillo, miel, ocre oscuro y siena.

La producción alfarera en México es enorme, ocupa el primer lugar de importancia entre todas las artes populares de la república, con los tradicionales jarros, botellones, tinajas, vasos, platos, ollas, comales, macetas, lámparas y toda la variedad de piezas que surgen en la mente de un artesano.

IMPACTO AMBIENTAL

El proyecto: Centro Artesanal de Producción Alfarera, se ubicará a las orillas de Tiayacapan, con el objeto de crear polos de desarrollo que, respetando la traza original, propicien el crecimiento del poblado hacia el extremo nor-oriental.

En las propuestas urbanas se contempló desviar la circulación vehicular, precisamente hacia los extremos del asentamiento urbano, y se estableció además dos paradas de transporte público que facilitan la llegada al Centro de Producción.

Dentro del mismo, se ha contemplado también la creación de espacios para desarrollar actividades al aire libre y explotar la belleza del entorno.

Este proyecto además de generar empleos, aprovechará las corrientes turísticas que provienen del interior de la República, principalmente de los estados más cercanos y de la Ciudad de México.



INVESTIGACION ARQUITECTÓNICA



La diferencia es al mismo tiempo la más simple y
la más efectiva, las más simples
La más simple produce el más elemento
La más difícil o suave es la más abstracta

Herbert Read
The meaning of art



OBJETIVOS



DEFINICION

El Centro Artesanal de Producción Alfarera es un espacio forma que pretende brindar a los artesanos de Tlayacapan, un lugar específico, con las condiciones adecuadas para producir y vender sus productos hechos en barro.

1. Difundir la cultura de Tlayacapan, el respeto a sus costumbres y el fomento a su tradición alfarera, que orgullosamente respalda su historia artesanal.

2. Ubicar un lugar con las dimensiones, condiciones e instalaciones adecuadas para que el artesano pueda:

- aprender nuevas técnicas, métodos de diseño, optimización de los materiales, etc. Y así poder explotar toda su creatividad.
- tener la posibilidad de lucir al máximo sus creaciones, al exhibirlas e incrementar así, las posibilidades de su venta.
- mejorar el rendimiento y seguridad en el trabajo así como su producción y economía.

3. Al existir el Centro Artesanal de Producción Alfarera el visitante tiene la posibilidad de:

- conocer el proceso de elaboración de los productos, su diversidad, la capacidad creativa de los artesanos, y la historia de la alfarería en Tlayacapan.
- escoger entre diversos productos el más adecuado a sus necesidades y gustos y poder adquirirlos directamente del productor, ya sea en forma de mayoreo como de menudeo.



4. Ubicar al Centro Artesanal de Producción Alfarera como un lugar para la difusión de la cultura de Tlayacapan, de sus tradiciones, su historia y su gastronomía.

5. Que el proyecto sea también un lugar de esparcimiento para los habitantes del poblado y para los visitantes que llegan a él.

REQUERIMIENTOS GENERALES

El proyecto contará con las siguientes zonas:

1. ZONA DE PRODUCCION

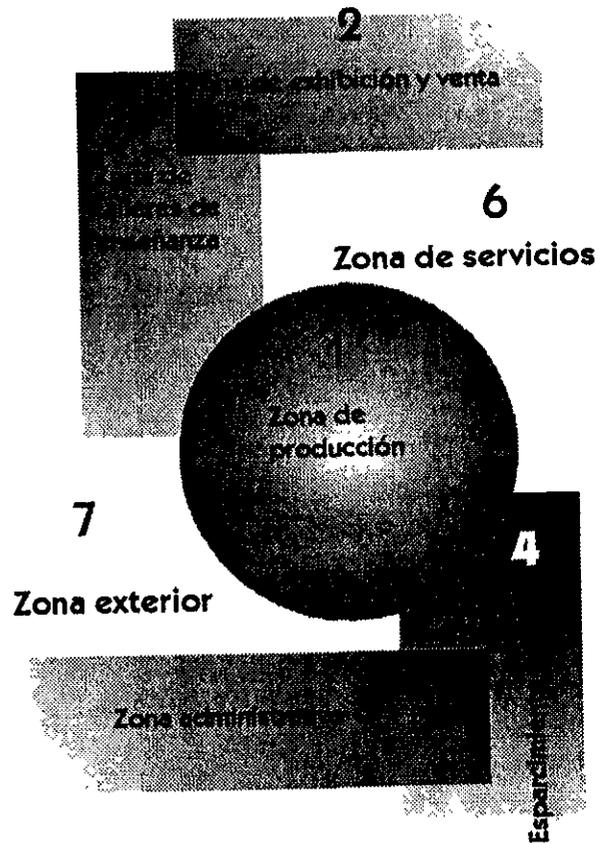
Se realiza la preparación de barro, el proceso, producción plástico (torneado, modelado y modeado), horneado y cocción de las piezas, terminación, el decorado, control de calidad, empaquetado y almacenaje del producto final.

2 ZONA DE EXHIBICIÓN Y VENTA

En esta zona se encontrarán en permanente exposición toda la producción artesanal, y los visitantes podrán comprarlos directamente del productor.

3. ZONA DE ESPARCIMIENTO

Existe el restaurante de comida típica de la región, un bar y tienda de textiles de algunos estados de la República.



4. ZONA DE TALLERES DE ENSEÑANZA

Los trabajadores tendrán la posibilidad de reforzar y aumentar sus conocimientos de la alfarería, así como desarrollar su capacidad creativa



5. ZONA ADMINISTRATIVA

Abarca todas las oficinas de dirección, administración, fomento e intercambio Nacional, además como una sala de proyección para promover la producción artesanal.

6 ZONA DE SERVICIO

Comprende los talleres de mantenimiento, desechos y el cuarto de máquinas.

7 ZONA DE EXTERIORES

El estacionamiento, la parada de transporte colectivo, las plazas, las áreas verdes y los cuerpos de agua.

3 ZONA DE ESPARCIMIENTO

Existe el restaurante de comida típica de la región, un bar y tienda de textiles de algunos estados de la República.

PROCESO DE PRODUCCIÓN

Es importante conocer el proceso de producción de la cerámica, para diseñar los espacios adecuados y establecer las relaciones funcionales, que serán determinantes en el partido arquitectónico del proyecto.

Como primera etapa, se realiza el abastecimiento de la arcilla, misma que se reposa y se seca completamente.

Esta arcilla se cierce, se le agrega sílice, feldespato y agua y se

mezcla para formar el barro.

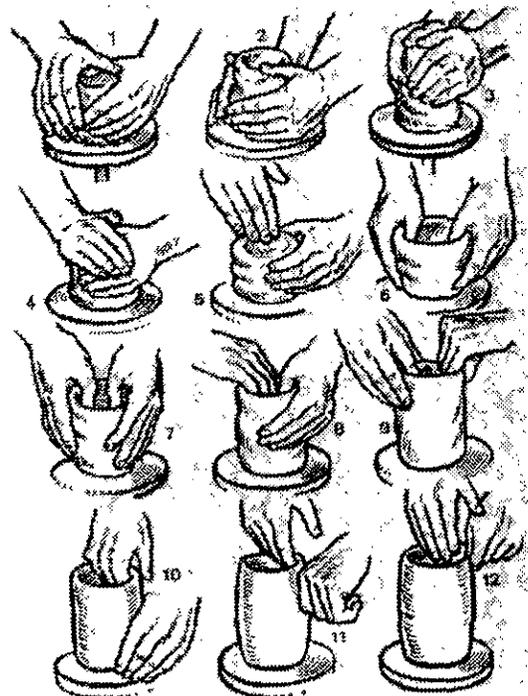
El barro se maneja en pellas que son porciones de

aproximadamente 0.50 x 0.50 x 0.30 m. y permiten almacenar y manejar fácilmente el barro.

Cuando se trabajan las pellas deben estar colocadas en cajones de madera para mantenerse húmedas.

En una segunda etapa comienza la producción plástica, que puede ser con el empleo de tornos, con el modelado manual y bien, con moldes hechos a base de yeso.

Los tornos son motores eléctricos, que hacen girar un disco donde está colocado un pedazo de barro. Al girar el disco y entrar en contacto con las manos, se define rápidamente y surge la pieza.

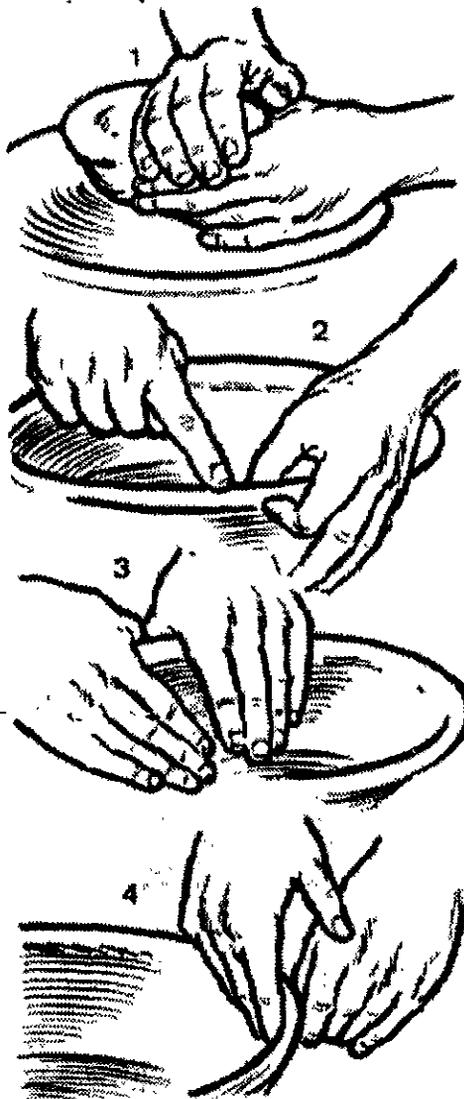


Torneado

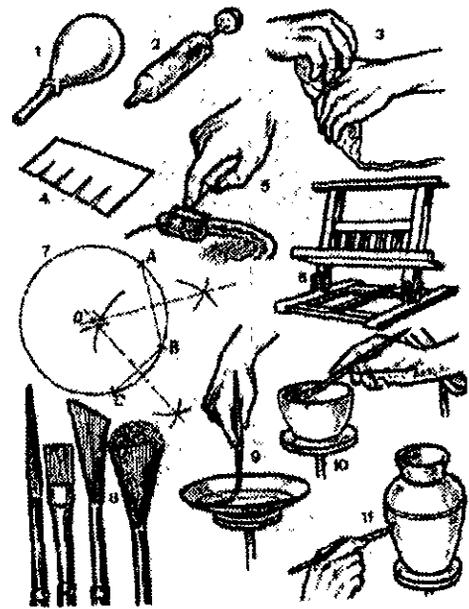


El modelado se realiza con trozos pequeños y delgados de barro, que al unirse van dando origen a pedazos más grandes.

Para moldear el barro se prepara un trozo lo suficientemente grande y delgado para que al ponerse en contacto con el molde de yeso, la ventaja de este tipo de producción es la reutilización de los moldes.



Modelado



Terminación y decorado

Una vez se ha creado la pieza, es necesario reposarla en un cuarto húmedo hasta que se seque completamente y posteriormente hornearla hasta alcanzar el punto de "sancochado", que significa una semi-cocción.

Las piezas se reposan y se terminan (colocación de asas, patas y adornos del mismo material), se vitrifican o se pintan de acuerdo a el tipo de cerámica que sea y se dejan secar; para hornearlas nuevamente y lograr la cocción completa.

Una vez más, las piezas se reposan y algunas se decoran o pintan de acuerdo también al resultado final de la cerámica.

Finalmente las piezas se llevan a control de calidad para su evaluación y se empaquetan o se exhiben.



PROCESO DE PRODUCCION



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

INVESTIGACION ARQUITECTONICA

ESPACIO	M2
1. Patio de maniobras	250.00
2. Oficina control pedidos	15.00
3. Vestibulo de zona	60.00
4. Almacén de arcilla	135.00
5. Cernido de arcilla	25.00
6. Almacén aditivos	9.00
7. Area de mezclado	25.00
8. Area formación pellas	40.00
9. Almacén de pellas	40.00
10. Control de pellas	15.00
11. Producción plástica	720.00
12. Producto en proceso	54.00
13. Cuarto húmedo	60.00
14. Hornos	450.00
15. Almacén de barniz/pint	9.00
16. Area de decorado	864.00
17. Control de calidad	100.00
18. Empaquetado	100.00
19. Almacén de prod. final	150.00
20. Vestidores hombres	45.00
21. Vestidores mujeres	45.00
22. Sanitarios hombres	45.00
23. Sanitarios mujeres	45.00
24. Control de personal	12.00
25. Cuarto de limpieza	12.00
26. Enfermería	25.00
SUBTOTAL DE ZONA	3350.00
27. Vestibulo de acceso	40.00
28. Area de exhibición	882.00
29. Sanitarios hombres	28.00
30. Sanitarios mujeres	28.00
31. Patio interior	196.00
32. Cajas	30.00
33. Empaquetado	30.00
SUBTOTAL DE ZONA	1234.00

ZONA DE PRODUCCION

ZONA DE EXHIBICION

ESPACIO	M2
34. Vestibulo de acceso	70.00
35. Restaurante	200.00
36. Cocina	45.00
37. Vestibulo de servicio	20.00
38. Almacén de enlatados	5.00
39. Almacén de verduras	5.00
40. Almacén carnes rojas	5.00
41. Almacén carnes blancas	5.00
42. Vestidores hombres	20.00
43. Vestidores mujeres	20.00
44. Sanitarios emp. h	15.00
45. Sanitarios emp. M	15.00
46. Andén de abasto	60.00
47. Bar	196.00
48. Sanitarios hombres	30.00
49. Sanitarios mujeres	30.00
48. Tienda de textiles	200.00
49. Venta de cerámica	295.00
50. Area de exposición	200.00
SUBTOTAL DE ZONA	1436.00
51. Vestibulo de acceso	50.00
52. Coordinación talleres	12.00
53. Area de torneado	50.00
54. Area de moldeado	50.00
55. Area de modelado	50.00
56. Area de pintado	50.00
57. Area de barnizado	50.00
58. Sanitarios hombres	30.00
59. Sanitarios mujeres	30.00
SUBTOTAL DE ZONA	372.00

ZONA DE ESPARCIMIENTO

ZONA TALLERES DE ENSEÑANZA



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ESPACIO	M2
60 Vestibulo de acceso	20.00
61 Area de secretarias	15.00
62 espera	15.00
63. Dirección general	30.00
64. Administración	20.00
65 Fomento e intercambio	20.00
66. Sala de promoción	72.00

SUBTOTAL DE ZONA 192.00

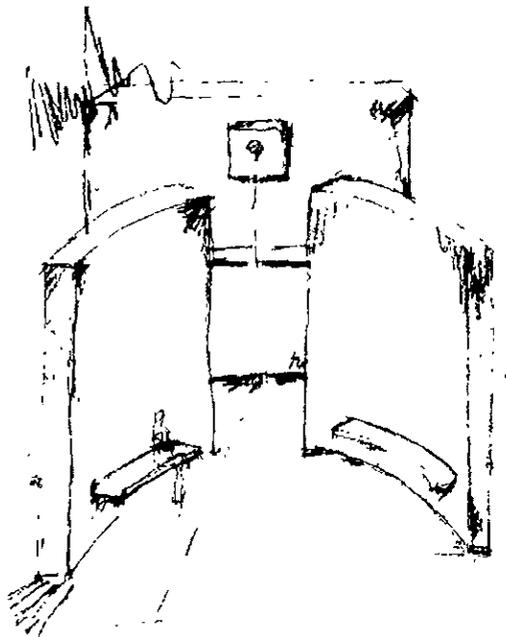
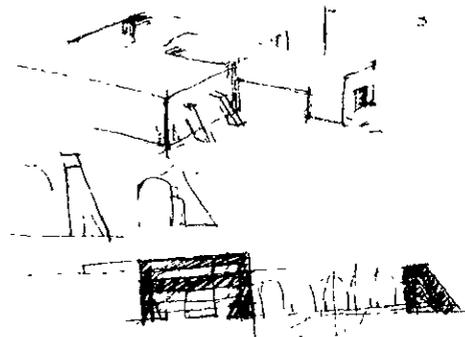
67. Cuarto de máquinas	50.00
68. Mantenimiento	30.00
69 Desechos	30.00
70. Seguridad	10.00

SUBTOTAL DE ZONA 120.00

71. Estacionamiento	4500.00
72 Paradero de transporte	500.00
73 Plaza-foro	2500.00
74 Cuerpos de agua	450.00
75 Area de tianguis	1600.00
76 Areas verdes	4000.00

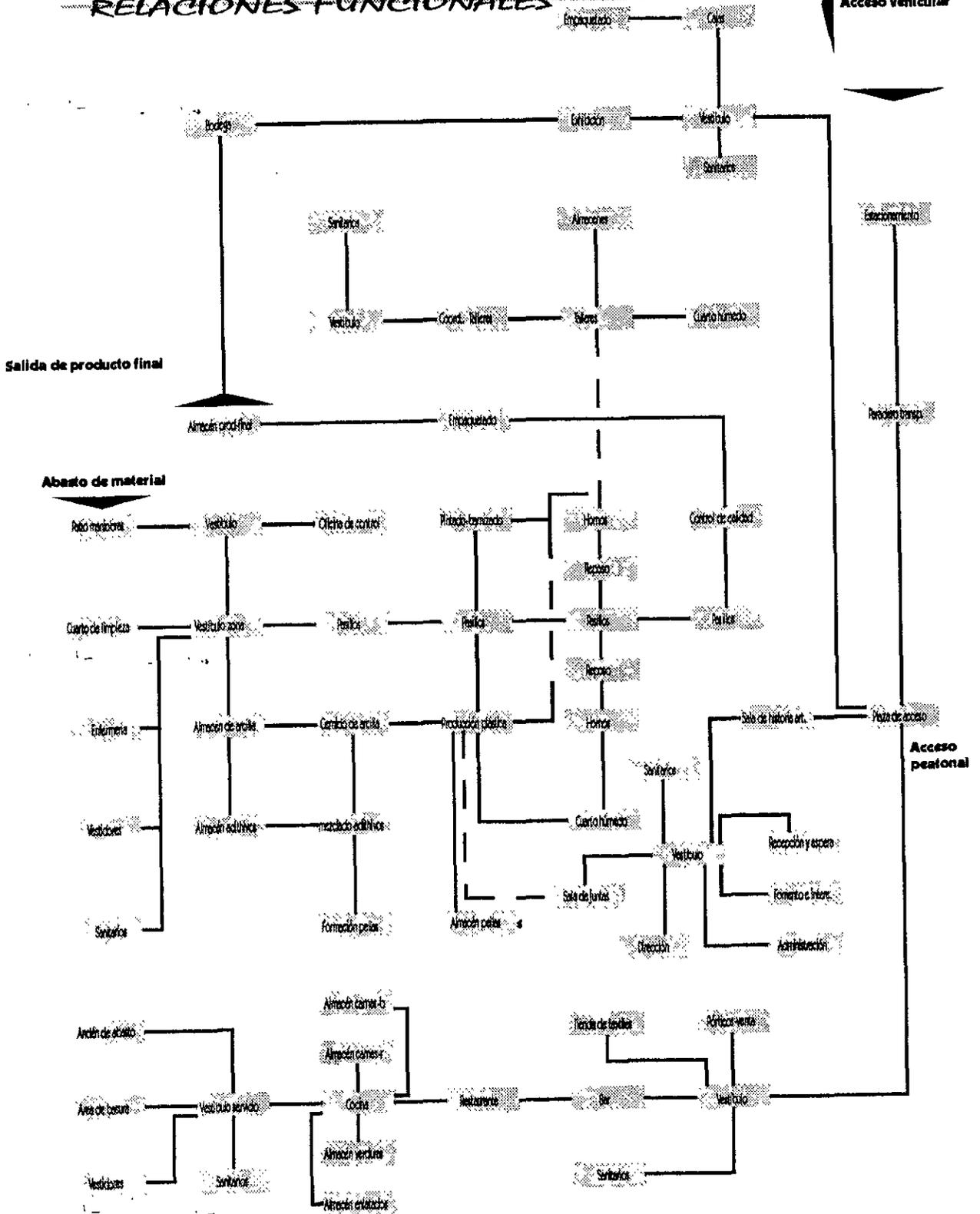
SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA
10'052.00 M2

AREA TOTAL PERMEABLE
4'500.00 M2



RELACIONES FUNCIONALES

Acceso vehicular



INVESTIGACION ARQUITECTÓNICA



INVESTIGACION ANALOGICA

ESCUELA NACIONAL DE DISEÑO Y ARTESANIAS DEL INSTITUTO NACIONAL DE BELLAS ARTES

La Escuela Nacional de diseño y Artesanías se encuentra en la calle de Xocongo #6 en la colonia Tránsito.

El área de artesanías cuenta con talleres de textiles, escultura, diseño y cerámica.

TALLER DE CÉRAMICA

En este taller se utilizan diversos materiales como arcillas, yeso y barro de varios estados de la República, principalmente de Oaxaca, Michoacán, Guerrero, Puebla y Morelos.

El área del taller abarca 792.00 m², con capacidad para 20 alumnos.

Existen las siguientes zonas

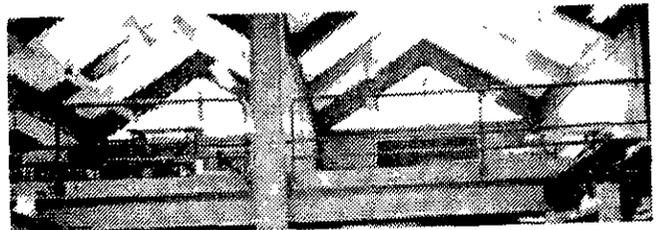
1. Preparado
2. Fabricación plástica, a través de modelado, moldeado y tornos
3. Almacénes
4. Hornos
5. Pintado
6. Barnizado
7. Aulas de clase.

Después de la visita realizada a este taller y, platicar con los maestros y alumnos acerca de sus necesidades y de las condiciones del espacio, se observó:

1. Las aulas se encuentran ubicadas en un tapanco dentro del mismo taller, que aprovecha la doble altura y las ventanas en la cubierta a dos aguas y permite el paso de la iluminación natural. Esta disposición permite al alumno una adecuada visual al interior del taller.

2. Un taller requiere de grandes espacios libres y en este local se logra una clara delimitación de las diferentes áreas a través de anaqueles o mesas de trabajo.

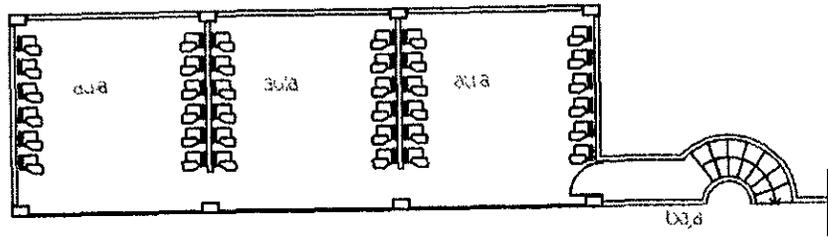
3. Apesar del empleo de hornos eléctricos éstos se encuentran aislados y cerca de el acceso de servicio.



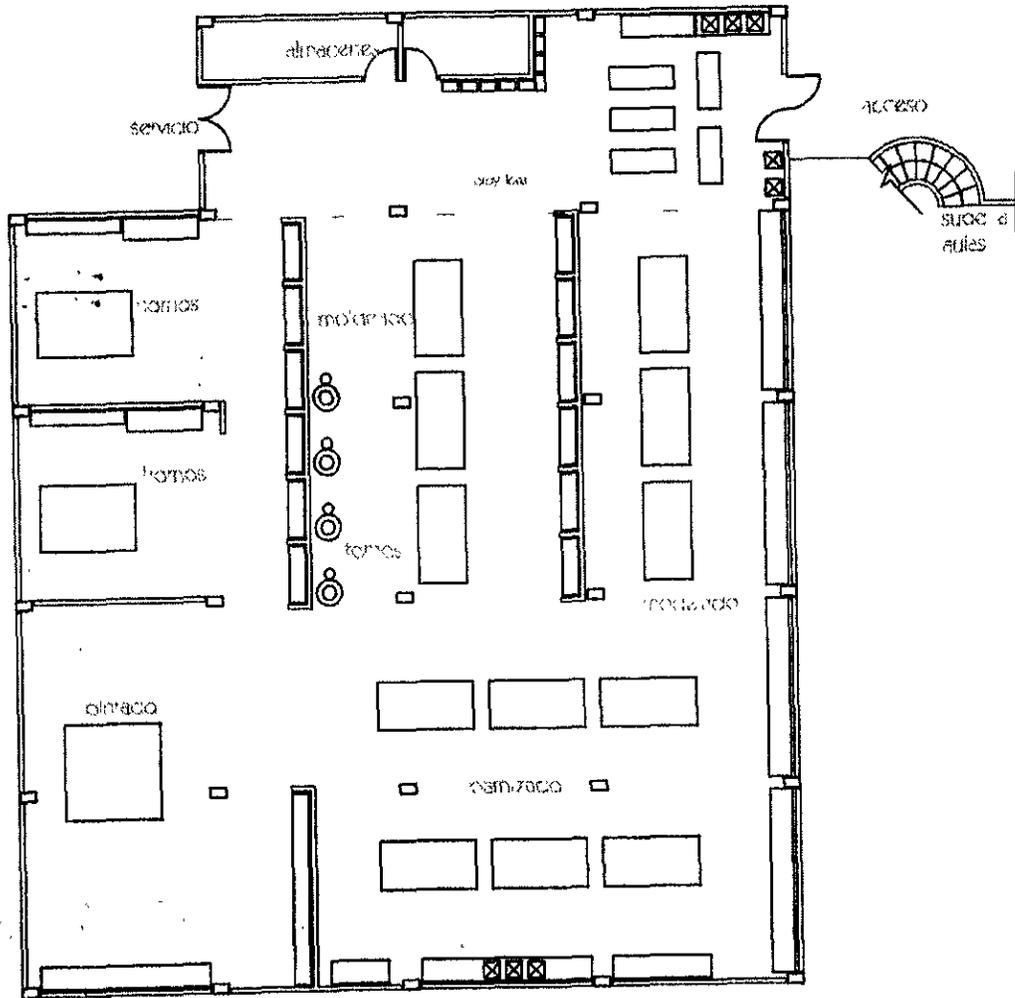
Aulas de enseñanza



TALLER DE CÉRAMICA



TAPANCO



PLANTA BAJA



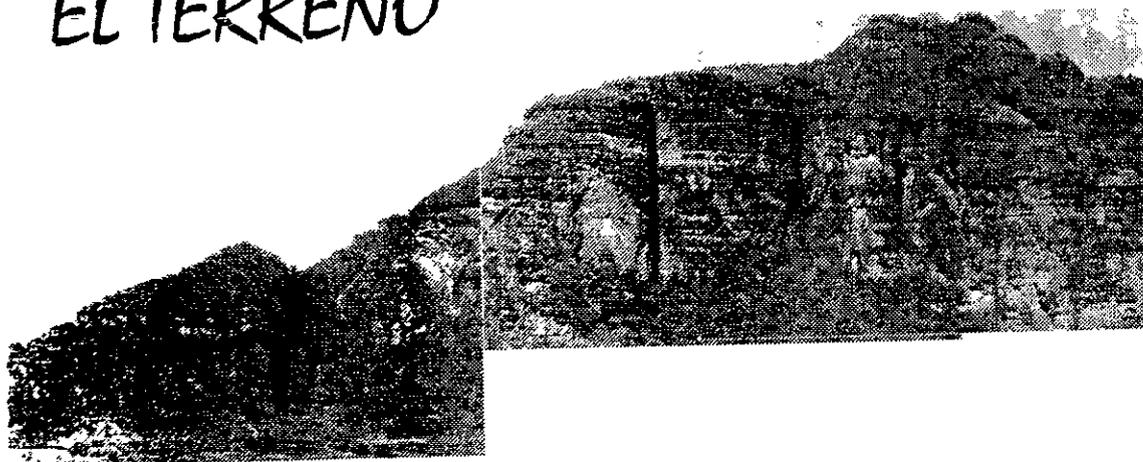
4. El almacenaje de la barro, se hace por medio de bloques previamente preparados y mezclados y en condiciones de humedad continua.



Interior del taller



EL TERRENO



Los colores ocres de la tierra, su olor y la textura del barro que bloquea el paso.

Los perros corren al lado de las cunas, se paran a veces, miran las delicias que se cocinan, cubiertas con hojuelas de maíz, cuando su hambre se impusiera a la del dueño del mundo.

Se arcan firmes al viento, se caminan, se miran, se miran en el mundo, se miran, se miran.

Se miran, se miran, se miran, se miran, se miran, se miran, se miran.





Vista del terreno hacia los cerros

El terreno elegido para el desarrollo del proyecto se encuentra al noreste de Tlayacapan, sobre la carretera Cuautla-México, con dirección a Xochimilco; es decir a la orilla del poblado.

De acuerdo al análisis urbano, la tendencia de crecimiento es en esta dirección y los terrenos en esta zona son de uso comercial

Esta zona es importante, ya que muy cerca se encuentra la desviación de carretera con dirección a la ciudad de México por la vía Xochimilco.

La superficie del terreno es de tres hectáreas y en su topografía es casi completamente plano.

La vista con la que cuenta es reamente hermosa, ya que está prácticamente rodeado por cerros que parecen abrazar a el lugar.

Al noroeste se puede observar el cerro de las Mariposas, que a su desarrollo se une con el Cerro del sombrero y éste a su vez con el cerro Tepozteco.

MECANICA DE SUELOS

Un estudio de mecánica de suelos comprende basicamente las condiciones estratigráficas y las propiedades mecánicas del subsuelo. Los estudios son realizados mediante la exploración de campo y las pruebas de laboratorio para la detrmínación de las propiedades índice y algunas de resistencia y



compresibilidad, así como la presencia de algunos bancos de materiales existentes en la región que se utilizan en la industria de la construcción.

La información obtenida del subsuelo del grupo Chichinautzin fué obtenida en base estudios del tipo de pozo a cielo abierto y sólo algunos de tipo profundo, realizados con el método de percusión, usando penetración estándar con avance de rotación. La profundidad máxima alcanzada en los sondeos del tipo de pozo a cielo abierto fue de 3.50 m., y en sondeos profundos de 20.00 m., medidas apartir del terreno natural.

Puede decirse que el conocimiento directo del subsuelo llega a 20.00 m., No obstante las profundidades de 3.50 m. Son suficientes para lograr una idea de zonificación.

ESTRATIGRAFIA Y PROPIEDADES MECANICAS

El grupo Chichinautzin da origen a los siguientes estratos: el formado por un suelo con materia vegetal, en un espesor promedio de 0.20 m y en algunas zonas con raicillas hasta los 0.50 m., subyaciendolo aparece un estrato de suelo arcilloso de consistencia blanda a firme, es de alta plasticidad con características expansivas, de color gris oscuro; tiene un espesor promedio de 1.50 m.,

De acuerdo con la estratigrafía condensada éste se consideró como el estrato No.3, bajo éstos se encuentra el estrato NO.4 (brecha). Constituido por fragmentos de basalto empacados en una matriz limo-arenosa y/o arena arcillosa, tiene un espesor promedio de 2.0 metros.

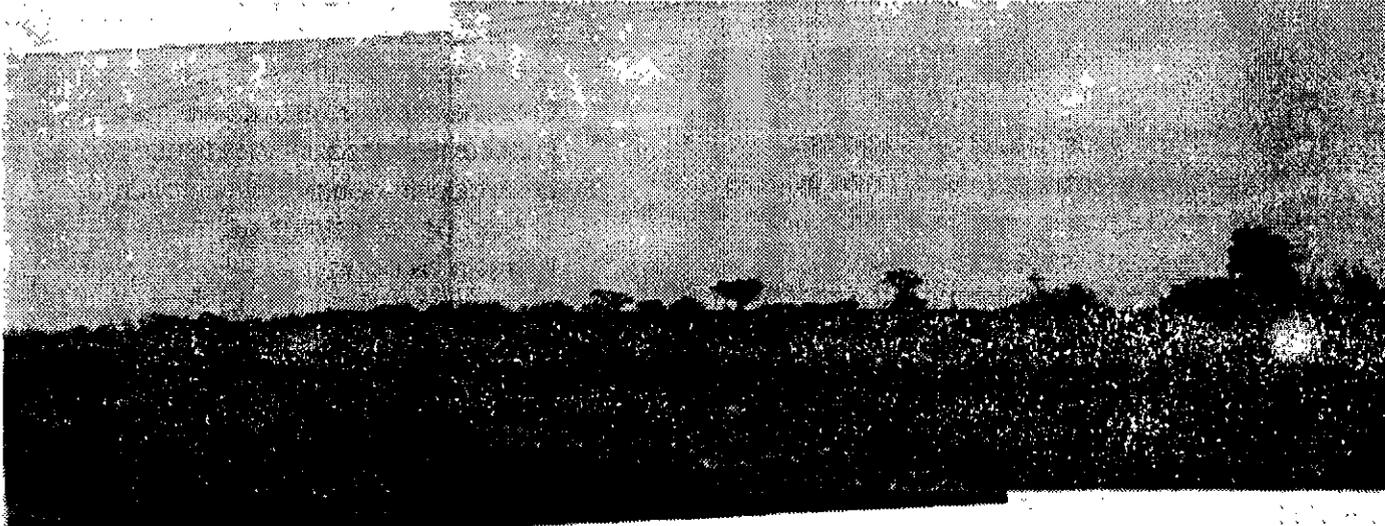
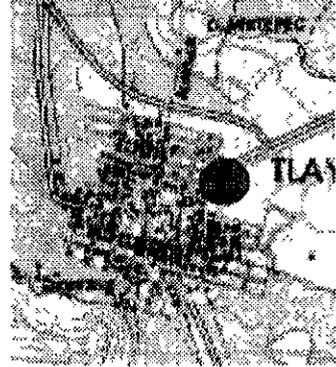
Inmediatamente después se encuentra un manto rocoso formado por un vasalto vesicular de poco o muy fracturado con un índice de calidad de la roca variable entre 25 y 93%, su densidad aumenta con la profundidad, es de color gris oscuro, tiene espuma basáltica en algunas zonas de la masa, el espesor del mismo no fue determinado; sin embargo puede decirse que en algunos sitios es mayor a los 14.0 m.

Las propiedades índice promedio del estrato No.3 formado por la arcilla gris oscura expansiva es: contenido de agua natural, $w=34.9\%$ y los límites líquido y plástico de 74.4% y 30.0%, respectivamente.

Las propiedades mecánicas de resistencia se detrnaron en las pruebas de compresión simple triaxial rápida consolidada y veleta, los resultados variaron de 1.6 a 4.0 y de 16 a 22.0 ton/m², respectivamente; el rango de variación del mismo tipo de prueba como entre ellas se debe principalmente a que éstas se realizaron cuando los contenidos



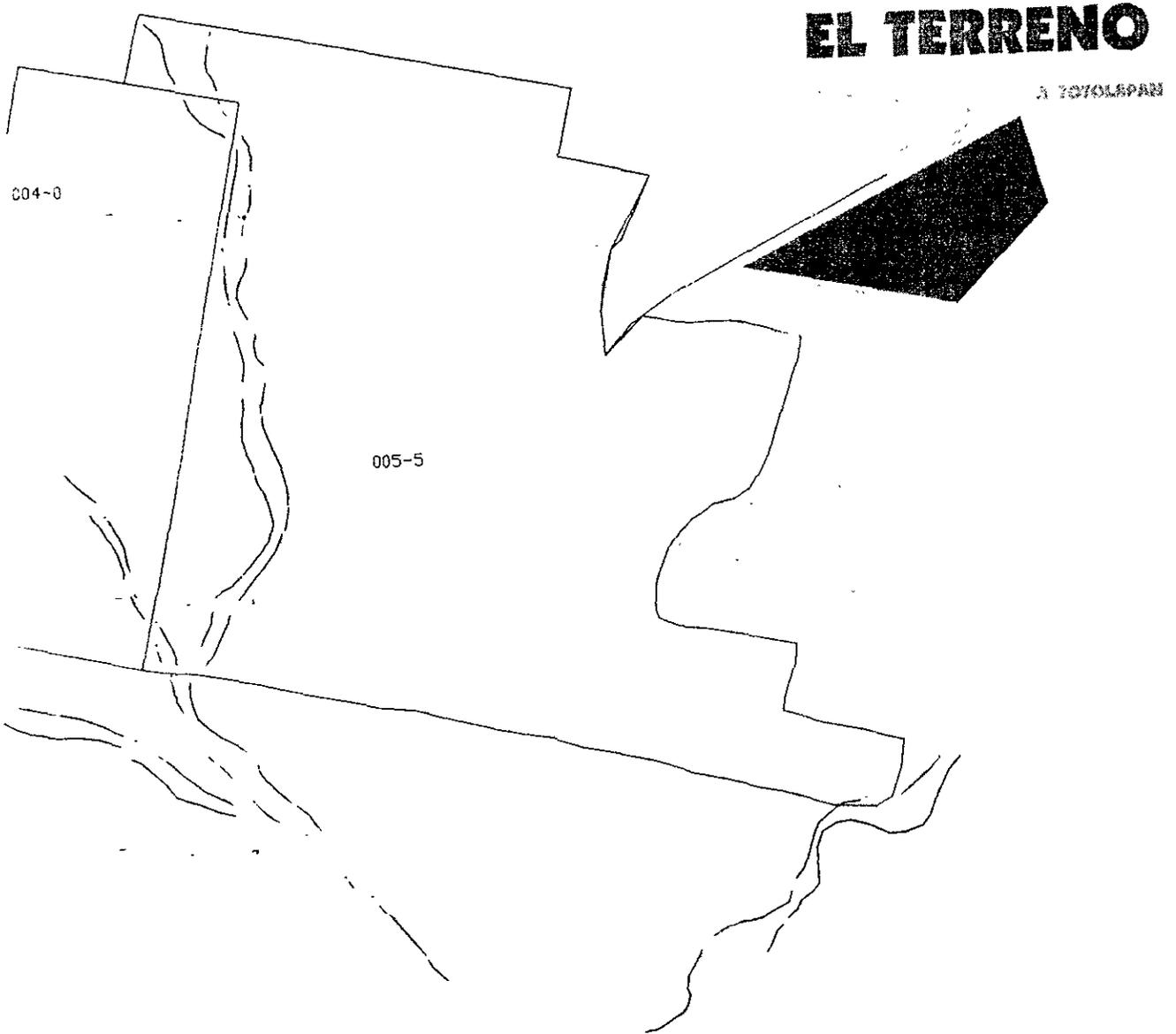
El material es de diferente tamaño y de una excelente calidad además existe en gran cantidad; razón por la cual es tan empleado para la construcción de elementos de cimentación, muros de carga y elementos estructurales.



Vista del terreno



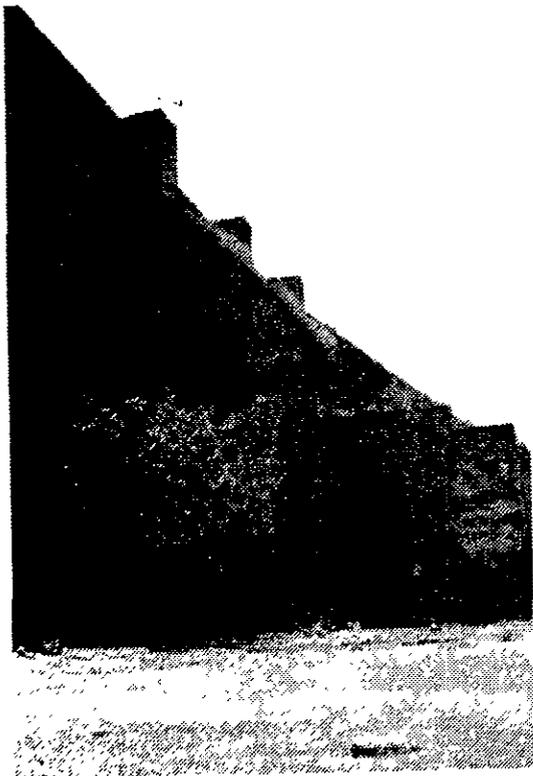
EL TERRENO



EL TERRENO



EL CENTRO ARTESANAL DE PRODUCCION ALFARERA



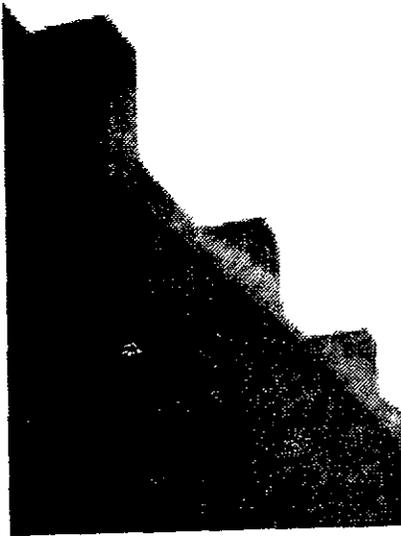
La forma en la que se imprimió el libro es en

El libro se imprimió en la imprenta de la Universidad de

1980



PROYECTO ARQUITECTONICO



Después de la investigación, el análisis, el diagnóstico final y las propuestas urbanas y arquitectónicas, se llega a la etapa más hermosa de este proceso. Se llega a la culminación de este trabajo de tesis, a desarrollar un proyecto arquitectónico, que demanda el poblado de Tlayacapan.

Ahora, tras sonreírle a la arquitectura, me dispongo a mostrar mi sueño.

El proyecto está formado por cuatro volúmenes, que están ubicados entorno a una plaza-foro y relacionados a su vez por este espacio abierto.

El elemento más importante y por tanto de mayores dimensiones es el edificio en el cual se realiza toda la producción de cerámica en barro: EL CENTRO DE PRODUCCION.

Este espacio está dividido en nueve zonas:

1. ABASTO Y ALMACENES
2. PREPARACIÓN Y SECADO DE PELLAS
3. PRODUCCIÓN PLÁSTICA
4. CUARTO HÚMEDO
5. HORNOS
6. DECORACION Y PINTADO
7. CONTROL DE CALIDAD Y EMPAQUETADO
8. ALMACÉN DE PRODUCTO FINAL
9. SERVICIOS GENERALES DE LA ZONA

Siguiendo el proceso de producción, se encuentra primero un área donde se recibe la arcilla, (1) tal y como se recoge de los terrenos, después la zona donde se cierne, se agregan los aditivos (sílice y feldespato) se mezclan con agua y se forman y almacenan las pellas (2).



El edificio tiene forma de "U" con un espacio abierto al centro donde están ubicados los hornos y las plataformas para reposo del material (4).

Rodeando al patio interior se encuentran las áreas de producción plástica (3) y de pintado, barnizado y decorado. (5)

Antes de que las piezas de cerámica se horneen, deben reposar en una zona húmeda, existiendo así un cuarto húmedo y dos bodegas para el guardado de piezas que quedan inconclusas temporalmente, estas tres bodegas deben tener un grado de humedad controlado para evitar que las piezas de barro se fisuren, rompan o dañen (4).

Una vez que las piezas hayan sido terminadas, pasan a control de calidad, donde se revisan y evalúan antes de poder salir al mercado (7). En esta misma zona son empaquetadas para llevarlas al almacén o directamente a exhibición y venta (8).

Con el objeto de tener un mayor control en el abasto de los materiales y en la salida de producto terminado, se estableció una zona específica, para realizar éstos movimientos.

Finalmente, y en el lado opuesto de la entrada y salida de material se encuentra el acceso de trabajadores, con los vestidores, sanitarios, enfermería y la oficina de control de la zona (9).

Existe un interesante juego de volumen en el centro de producción, debido a un segundo cuerpo que penetra al edificio pareciendo flotar dentro de él. El segundo cuerpo es el edificio más alto del proyecto, ya que es el único que tiene más de un nivel y se identifica como:

OFICINAS Y AULAS DE ENSEÑANZA.

Esta dividido en tres zonas, que corresponden cada a cada uno de los tres niveles con los que cuenta:

1. SALA DE HISTORIA ARTESANAL
2. AULAS DE ENSEÑANZA
3. OFICINAS ADMINISTRATIVAS

En la planta baja se encuentra un espacio a triple altura, que además de estar frente a la plaza-foro forma parte de su escenario, en sus altos y masivos muros están tres murales, que con sus imágenes narran, algunos acontecimientos históricos de Tlayacapan, la historia del barro y el proceso de producción (1).

En el segundo nivel y aprovechando la relación visual que se tiene con el centro de producción, se encuentran los talleres de enseñanza, el motivo de la visual es precisamente la intención de que las personas que se encuentre dentro, puedan observar los trabajos que realizan los artesanos (2).



En el tercer nivel están las oficinas de dirección, administración y fomento e intercambio nacional. También una sala de juntas, que tiene contacto visual con el centro de producción cuyo fin es el de interesar a los inversionistas, grandes compradores o visitantes en general (3).

En el segundo y tercer nivel se colocó un puente hacia la sala de historia artesanal para percibir los murales desde otro ángulo.

Rodeando a la plaza se encuentran dos edificios que ceden parte de su construcción para la formación de pórticos, elementos decorativos y funcionales muy típicos de la provincia Mexicana. En el primer edificio se encuentra la TIENDA ARTESANAL, misma que está dividida en las siguientes zonas

- 1 EXHIBICION Y VENTA
2. PATIO INTERIOR
- 3 SERVICIOS GENERALES

Las piezas de cerámica están en constante exhibición y en diferentes zonas dentro de la misma tienda de acuerdo al su tipo, ya que existen:(1)

- piezas de cocina
- piezas para cocinar (son diferentes a las anteriores, ya que debe tener mayor resistencia a altas temperaturas).
- piezas para mesa
- piezas de ornato
- piezas de arte

Durante y después del recorrido de la tienda se antoja un rincón para reposar y pensar en las piezas que se van a adquirir, por ello, son tan agradables los patios interiores (2)

En el segundo edificio está el RESTAURANTE-BAR

El restaurante es un agradable espacio que tiene vista directa a la plaza, además de contar con un patio interior que funciona como bar.

En este cuerpo también existe una tienda de textiles.

Los espacios interiores en todos los edificios exceptuando al de las oficinas, tiene el mismo carácter tradicional de Tlayacapan.

El empleo de arcos de piedra en contraste con los masivos muros de adobe, las cubiertas abovedadas y los contrafuertes, se integran al contexto arquitectónico y cultural de este lugar.

Tlayacapan cuenta con una rica variedad de fiestas populares: carnavales y celebraciones patronales hacen que la población tenga una constante participación popular.

Tomando en cuenta lo anterior se creó la plaza-foro, para realizar eventos culturales, tal y como debe de ser: al exterior y con un hermoso escenario natural.

en plan... [?] [?] hasta el [?]



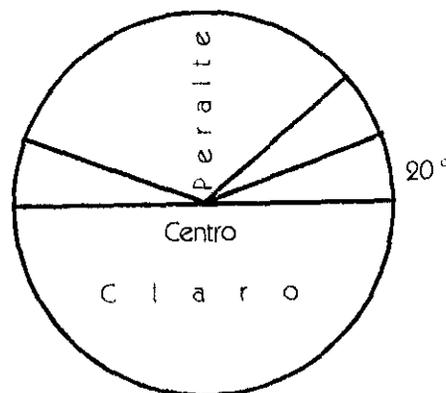


Estructuralmente, el arco es un elemento que permite salvar un claro, con el objeto de pasar de un lugar a otro, dar luz o ventilación a un espacio; su forma y estereotomía permiten desviar los esfuerzos recibidos hacia sus costados, lo cual se le llama coceo o empuje.

Es importante conocer el trazo y dovelado de los arcos, para diseñarlos de manera que cumplan su función estructural y estética dentro del proyecto.

ARCO DE MEDIO PUNTO

Es el arco cuyo claro corresponde a la mitad del su peralte, su dovelado se traza de acuerdo al centro del claro, con un ángulo de 20° .



Antes de comenzar la descripción del sistema constructivo de proyecto es necesario conocer la función estructural de un arco.

El arco es una curva que describe la parte superior de un vano, se le define también "es el elemento de construcción cuyo perfil es el de una curva que puede tener diferentes formas el cual sostiene una porción de muro por encima de un hueco." (5).



PROYECTO ESTRUCTURAL

ESTRUCTURA

En el centro de producción el sistema constructivo es a base de arcos de piedra volcánica labrada, en un sentido librando un claro de 9.00 metros y en el otro sentido se unen entre sí, a través de traveses de concreto armado, con un claro también de 9.00 metros.

En el sentido en que corren los arcos, existen contrafuertes en los extremos donde los arcos se interrumpen.

La unión de los arcos da origen a una cubierta en bóveda de cañón corrido, cuyos materiales son dos capas de ladrillo de barro y un ligero relleno.

Los muros son de adobe con aplicación de tratamiento para aumentar su resistencia.

En el restaurante y la tienda de cerámica, también se maneja el mismo sistema de construcción, sólo que los claros disminuyen a 7.00 metros.

Todos los arcos están apoyados en columnas de piedra volcánica hasta 0.60 metros antes del nivel de piso, donde se unen a otra columna de concreto armado misma que, llega hasta los cimientos de la cimentación.



En el caso del edificio que penetra al centro de producción, se emplearán columnas y traveses de concreto armado y cubierta de concreto aligerado betostyrene. Todos los elementos de la estructura fueron previamente analizados y calculados.

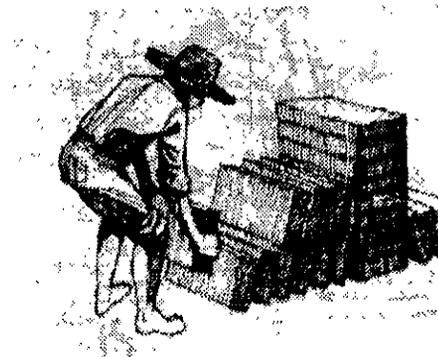
Ver calculos en láminas I - XVIII

CIMENTACIÓN

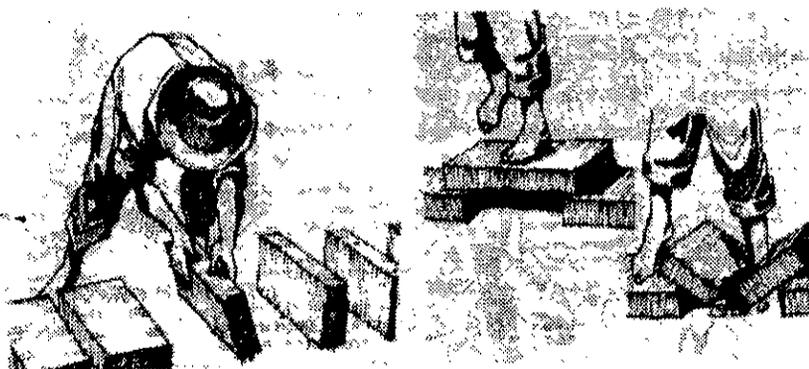
En todos los edificios se emplearán zapatas aisladas de concreto armado, cada una calculadas en base a la carga que recibirán.

Ver calculos en laminas IX - XII

Ver planos ES-00 - ES-04



Fabricación de adobe

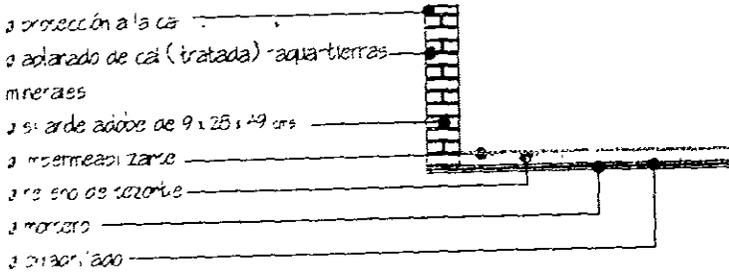


Pruebas de resistencia del adobe



ANALISIS DE CARGAS

LOSA DE AZOTEA EN BÓVEDA



MATERIAL	AREA	ESPESOR	VOLUMEN	PESO	TOTAL
imper.	100 m ²	0.01 m	0.01 m ³	0.05 t/m ³	0.05 t
lime	100 m ²	0.02 m	0.02 m ³	1.40 t/m ³	0.28 t
relleno	100 m ²	0.12 m	0.12 m ³	1.40 t/m ³	0.17 t
mortero	100 m ²	0.02 m	0.02 m ³	2.00 t/m ³	0.04 t
aislamiento	100 m ²	0.04 m	0.04 m ³	1.50 t/m ³	0.06 t
PESO DE CARGA MUERTA					0.18 t
PESO DE CARGA VIVA (según reglamento de DDT)					0.040 t

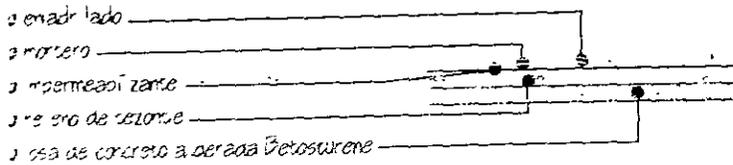
PESO TOTAL 0.198 t/m²

MURO DE ADOBE

MATERIAL	AREA	ESPESOR	VOLUMEN	PESO	TOTAL
muro	100 m ²	0.28 m	0.28 m ³	1.40 t/m ³	0.392 t
solador	00 m ²	0.005 m	0.005 m ³	0.90 t/m ³	0.0045 t
proyección	100 m ²	0.02 m	0.02 m ³	1.00 t/m ³	0.02 t

PESO TOTAL 0.40 t/m²

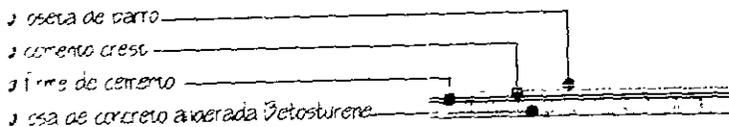
LOSA DE AZOTEA



MATERIAL	AREA	ESPESOR	VOLUMEN	PESO	TOTAL
enadrado	100 m ²	0.02 m	0.02 m ³	1.50 t/m ³	0.03 t
mortero	100 m ²	0.02 m	0.02 m ³	2.00 t/m ³	0.04 t
imper.	100 m ²	0.01 m	0.01 m ³	1.00 t/m ³	0.10 t
relleno	100 m ²	0.10 m	0.10 m ³	1.40 t/m ³	0.14 t
losa de c.	100 m ²	0.12 m	0.12 m ³	1.00 t/m ³	0.12 t
PESO DE CARGA MUERTA					0.33 t
PESO DE CARGA VIVA (según reglamento de DDT)					0.30 t

PESO TOTAL 0.66 t/m²

LOSA DE ENTREPISO



MATERIAL	AREA	ESPESOR	VOLUMEN	PESO	TOTAL
loseta	00 m ²	0.03 m	0.03 m ³	1.20 t/m ³	0.036 t
cress	00 m ²	0.02 m	0.02 m ³	0.07 t/m ³	0.0014 t
lime	00 m ²	0.03 m	0.03 m ³	1.40 t/m ³	0.042 t
losa de c.	00 m ²	0.12 m	0.12 m ³	1.00 t/m ³	0.12 t
PESO DE CARGA MUERTA					0.20 t
PESO DE CARGA VIVA (según reglamento de DDT)					0.290 t

PESO TOTAL 0.55 t/m²

ARCO DE PIEDRA

1 s ar de piedra volcánica de 11.00 x 10 m
área = 0.09 m²



arco de piedra volcánica 1.00 m x 0.09 m² x 2.0 t/m³

PESO TOTAL 0.18 t/m²

ANALISIS ESTRUCTURAL



ANALISIS DE CARGAS

COLUMNA DE PIEDRA

1- 4



columna de piedra volcánica de 0.60x0.60 m

columna de piedra volcánica 0.36 m² x 1.00 m x 2.0 t/m²

PESO TOTAL 0.72 t/m

COLUMNA DE CONCRETO

1- 4



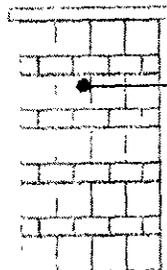
columna de concreto armado de 0.60x0.60 m

columna de concreto armado 0.36 m² x 1.00 m x 2.4 t/m²

PESO TOTAL 0.86 t/m

COLUMNA DE PIEDRA

2- 5



columna de piedra volcánica de 0.60x0.70 m

columna de piedra volcánica 0.72 m² x 1.00 m x 2.0 t/m²

PESO TOTAL 1.44 t/m

COLUMNA DE CONCRETO

2- 5

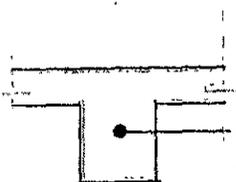


columna de concreto armado de 0.60x0.70 m

columna de concreto armado 0.72 m² x 1.00 m x 2.4 t/m²

PESO TOTAL 1.72 t/m

TRABE 1



trabe de concreto armado de 0.60x0.70 m

columna de concreto armado 0.42 m² x 1.00 m x 2.4 t/m²

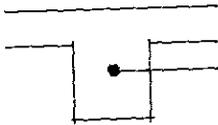
PESO TOTAL 1.00 t/m

ANALISIS ESTRUCTURAL



ANALISIS DE CARGAS

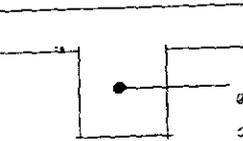
TRABE 2



a trabe de concreto armado
de 0.50x0.90 m

trabe de concreto armado 0.54 m² x 1.00 m x 2.4 t/m²
 PESO 1074 130 t/m

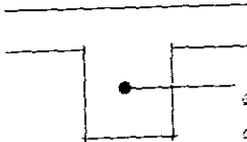
TRABE 3



a trabe de concreto armado
de 0.70x0.90 m

trabe de concreto armado 1.35 m² x 1.00 m x 2.4 t/m²
 PESO 1074 3.24 t/m

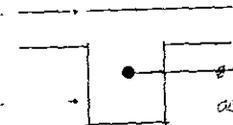
TRABE 4



a trabe de concreto armado
de 0.70x0.90 m

trabe de concreto armado 0.63 m² x 1.00 m x 2.4 t/m²
 PESO 1074 1.5 t/m

TRABE 5



a columna de concreto armado
de 0.20x0.20 m

columna de concreto armado 0.42 m² x 1.00 m x 2.4 t/m²
 PESO 1074 1.00 t/m



CENTRO ARTESANAL DE PRODUCCION ALFARERA

T E S I S P R O F E S I O N A L

BAJADA DE CARGAS

	A-1	A-2	A-3
A	Pretil- 9.0 m x 1.0 m = 9.0 m ² x 0.40 t/m ² = <u>3.60 ton.</u>	Pretil- 9.0 m x 1.0 m = 9.0 m ² x 0.40 t/m ² = <u>3.60 ton.</u>	losa- 99.0 m ² x 0.198 t/m ² = <u>19.602 ton.</u>
E	losa- 24.75 m ² x 0.19 t/m ² = <u>4.90 ton.</u>	losa- 49.5 m ² x 0.198 t/m ² = <u>9.801 ton.</u>	trabe- 18.0 ml x 1.0 t/ml = <u>18.0 ton.</u>
T	trabe- 4.50 ml x 1.0 t/ml = <u>4.50 ton.</u>	trabe- 9.0 m ² x 1.0 t/ml = <u>9.0 ton.</u>	muro- 11.32 m ² x 0.4 t/ml = <u>4.52 ton.</u>
O	muro- 5.66 m ² x 0.40 t/m ² = <u>2.264 ton.</u>	muro- 11.32 m ² x 0.40 t/m ² = <u>4.528 ton.</u>	arco- 15.3 m x 0.18 t/ml = <u>2.754 ton.</u>
Z	arco- 7.65 m x 0.18 t/ml = <u>1.377 ton.</u>	arco- 15.3 m x 0.18 t/ml = <u>2.754 ton.</u>	col.- 2 ml x 0.72 t/ml = <u>1.44 ton.</u>
A	col.p.- 2 ml x 0.72 t/ml = <u>1.44 ton.</u>	col.p.- 2 ml x 0.72 t/ml = <u>1.44 ton.</u>	col.- 0.6 ml x 0.86 t/ml = <u>0.516 ton.</u>
B	col.c.- 0.6 ml x 0.86 t/ml = <u>0.516 ton.</u>	col.c.- 0.6 ml x 0.86 t/ml = <u>0.516 ton.</u>	losa- 81.0 m ² x 0.55 t/m ² = <u>44.55 ton.</u>
L	muro- 40.0 m ² x 0.40 t/m ² = <u>16.0 ton.</u>	muro- 32.0 m ² x 0.40 t/m ² = <u>12.80 ton.</u>	losa- 60.75 m ² x 0.55 t/m ² = <u>33.4125 ton.</u>
	losa- 20.25 m ² x 0.55 t/m ² = <u>11.137 ton.</u>	losa- 40.5 m ² x 0.55 t/m ² = <u>22.27 ton.</u>	
	TOTAL 45.734 TON.	TOTAL 66.709 TON.	TOTAL 91.382 TON.
			TOTAL 74.576 TON.

ANÁLISIS ESTRUCTURAL



BAJADA DE CARGAS

OFICINAS Y TALLERES

	A-5	A-6	A-7
AZOTEA	<p>Pretil- 9.0 m x 1.0 m = 9.0 m² x 0.40 t/m² = <u>3.60 ton.</u></p> <p>losa- 20.25 m² x 0.66 t/m² = <u>13.365 ton.</u></p> <p>trabe- 9.0 x 1.30 t/ml = <u>11.70 ton.</u></p>	<p>Pretil- 9.0 m x 1.0 m = 9.0 m² x 0.40 t/m² = <u>3.60 ton.</u></p> <p>losa- 40.5 m² x 0.66 t/m² = <u>26.73 ton.</u></p> <p>trabe- 13.5 x 1.30 t/ml = <u>17.55 ton.</u></p>	<p>Pretil- 9.0 m x 1.0 m = 9.0 m² x 0.40 t/m² = <u>3.60 ton.</u></p> <p>losa- 40.5 m² x 0.66 t/m² = <u>26.73 ton.</u></p> <p>trabe- 13.5 x 1.30 t/ml = <u>17.55 ton.</u></p>
2 NIVEL			<p>muro- 9.0 x 3.5 = 31.50 m² - 18.0 m² = 13.5 m² x 0.40 t/m² = <u>5.40 ton</u></p> <p>losa- 40.5 m² x 0.55 t/m² = <u>22.27 ton.</u></p> <p>trabe- 13.5 x 1.30 t/ml = <u>17.55 ton.</u></p> <p>col.- 3.5 ml x 0.86 t/ml = <u>3.01 ton.</u></p>
1 NIVEL	<p>muro- 9.0 x 3.5 = 31.50 m² - 27.0 m² = 4.5 m² x 0.40 t/m² = <u>1.80 ton</u></p> <p>losa- 20.25 m² x 0.55 t/m² = <u>11.137ton.</u></p> <p>trabe- 9.0 x 1.30 t/ml = <u>11.70 ton.</u></p> <p>col.- 3.5 ml x 0.86 t/ml = <u>3.01 ton.</u></p>	<p>muro- 9.0 x 3.5 = 31.50 m² - 18.0 m² = 13.5 m² x 0.40 t/m² = <u>5.40 ton</u></p> <p>losa- 40.5 m² x 0.55 t/m² = <u>22.27 ton.</u></p> <p>trabe- 13.5 x 1.30 t/ml = <u>17.55 ton.</u></p> <p>col.- 3.5 ml x 0.86 t/ml = <u>3.01 ton.</u></p>	<p>muro- 9.0 x 3.5 = 31.50 m² - 18.0 m² = 13.5 m² x 0.40 t/m² = <u>5.40 ton</u></p> <p>losa- 40.5 m² x 0.55 t/m² = <u>22.27 ton.</u></p> <p>trabe- 13.5 x 1.30 t/ml = <u>17.55 ton.</u></p> <p>col.- 3.5 ml x 0.86 t/ml = <u>3.01 ton.</u></p>
P. B.	<p>muro- 9.0 x 3.5 = 31.50 m² - 27.0 m² = 4.5 m² x 0.40 t/m² = <u>1.80 ton</u></p> <p>losa- 20.25 m² x 0.55 t/m² = <u>11.137ton.</u></p> <p>trabe- 9.0 x 1.30 t/ml = <u>11.70 ton.</u></p> <p>col.- 3.5 ml x 0.86 t/ml = <u>3.01 ton.</u></p>	<p>muro- 9.0 x 3.5 = 31.50 m² - 18.0 m² = 13.5 m² x 0.40 t/m² = <u>5.40 ton</u></p> <p>losa- 40.5 m² x 0.55 t/m² = <u>22.27 ton.</u></p> <p>trabe- 13.5 x 1.30 t/ml = <u>17.55 ton.</u></p> <p>col.- 3.5 ml x 0.86 t/ml = <u>3.01 ton.</u></p>	<p>muro- 9.0 x 3.5 = 31.50 m² - 18.0 m² = 13.5 m² x 0.40 t/m² = <u>5.40 ton</u></p> <p>losa- 40.5 m² x 0.55 t/m² = <u>22.27 ton.</u></p> <p>trabe- 13.5 x 1.30 t/ml = <u>17.55 ton.</u></p> <p>col.- 3.5 ml x 0.86 t/ml = <u>3.01 ton.</u></p>
	TOTAL 79.259 TON.	TOTAL 144.340 TON.	TOTAL 192.570 TON.

ANALISIS ESTRUCTURAL



BAJADA DE CARGAS

	A-8	A-9
AZOTEA	<u>Pretil</u> - 8.0 m x 1.5 m = 12.0 m ² x 0.42 t/m ² = <u>5.04 ton.</u>	<u>Pretil</u> - 7.0 m x 1.5 m = 10.5 m ² x 0.42 t/m ² = <u>4.41 ton.</u>
	<u>losa</u> - 15.75 m ² x 0.66 t/m ² = <u>10.395 ton.</u>	<u>losa</u> - 31.5 m ² x 0.66 t/m ² = <u>20.79 ton.</u>
	<u>trabe</u> - 8.0 x 1.51 t/ml = <u>12.08 ton.</u>	<u>trabe</u> - 7.0 x 1.51 t/ml = <u>10.57</u>
B.	<u>col.</u> - 3.5 m x 1.72 t/ml = <u>6.02 ton.</u>	<u>col.</u> - 3.5 m x 1.51 t/ml = <u>5.28 ton.</u>
	<u>muro</u> - 10.0 m x 3.50 m = 35 m ² x 0.42 t/m ² = <u>14.70 ton.</u>	<u>muro</u> - 7.0 m x 3.50 m = 24.5 m ² x 0.42 t/m ² = <u>10.29 ton.</u>
	<u>losa</u> - 15.75 m ² x 0.55 t/m ² = <u>8.66 ton.</u>	<u>losa</u> - 31.5 m ² x 0.55 t/m ² = <u>17.32 ton.</u>
	TOTAL 56.895 TON.	TOTAL 68.660 TON.

ANALISIS ESTRUCTURAL



CENTRO ARTESANAL DE PRODUCCION ALFARERA

T E S I S P R O F E S I O N A L

BAJADA DE CARGAS

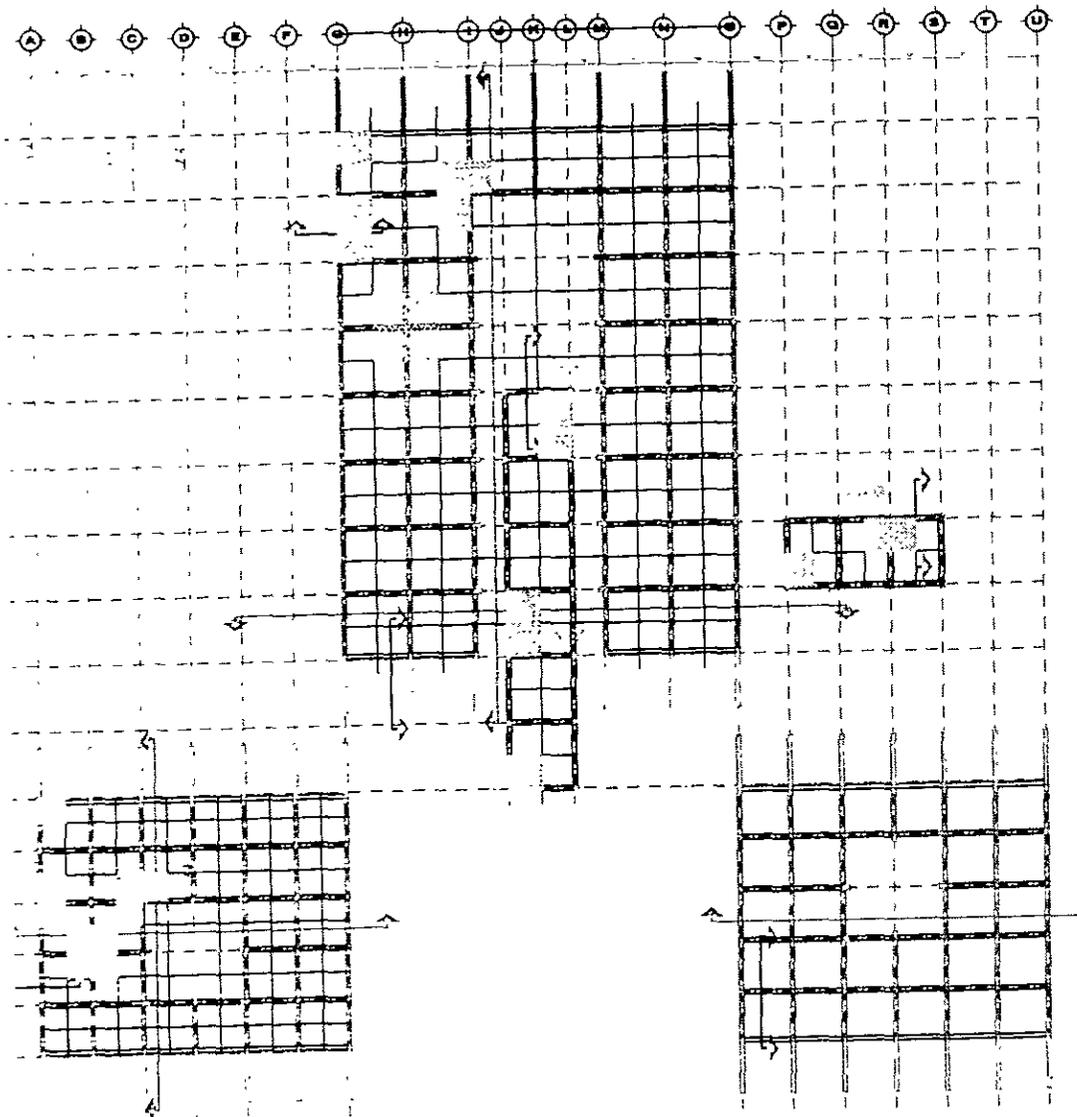
TIENDA ARTESANAL Y RESTAURANTE

	A-10	A-11	A-12	A-13
A Z O T E A	Pretil- 7.0 m x 1.0 m = 7.0 m ² x 0.40 t/m ² = <u>2.80 ton.</u>	Pretil- 14.0 m x 1.0 m = 14.0 m ² x 0.40 t/m ² = <u>5.60 ton.</u>		Pretil- 7.0 m x 1.0 m = 7.0 m ² x 0.40 t/m ² = <u>2.80 ton.</u>
	losa- 19.35 m ² x 0.19 t/m ² = <u>3.831 ton.</u>	losa- 98.7 m ² x 0.19 t/m ² = <u>5.453 ton.</u>	losa- 57.4 m ² x 0.19 t/m ² = <u>11.36 ton.</u>	losa- 43.05 m ² x 0.19 t/m ² = <u>8.179 ton.</u>
	trabe- 5.25 ml x 0.1.0 t/m ² = <u>5.25 ton.</u>	trabe- 7.0 m ² x 1.0 t/m ² = <u>7.0 ton.</u>	trabe- 14.0 ml x 1.0 t/m ² = <u>14.0 ton.</u>	trabe- 10.5 ml x 1.0 t/m ² = <u>10.50 ton.</u>
	muro- 3.49 m ² x 0.40 t/m ² = <u>1.396 ton.</u>	muro- 3.49 m ² x 0.40 t/m ² = <u>1.398 ton.</u>	muro- 6.9 m ² x 0.40 t/m ² = <u>2.76 ton.</u>	muro- 6.9 m ² x 0.40 t/m ² = <u>2.76 ton.</u>
	arco- 5.64 m x 0.18 t/ml = <u>1.01 ton.</u>	arco- 11.29 m x 0.18 t/ml = <u>2.03 ton.</u>	arco- 11.2 m x 0.18 t/ml = <u>2.016 ton.</u>	arco- 11.29 m x 0.18 t/ml = <u>2.03 ton.</u>
	col.p- 2 ml x 0.72 t/ml = <u>1.44 ton.</u>	col.p.- 2 ml x 0.72 t/ml = <u>1.44 ton.</u>	col.p.- 2 ml x 0.72 t/ml = <u>1.44 ton.</u>	col.p.- 2 ml x 1.44 t/ml = <u>2.88 ton.</u>
	col.c- 0.6 ml x 0.86 t/ml = <u>0.516 ton.</u>	col.c.- 0.60 ml x 0.86 t/ml = <u>0.516 ton.</u>	col.c.- 0.6 ml x 0.86 t/ml = <u>0.516 ton.</u>	col.p.- 0.6 x 1.72 t/ml = <u>1.02 ton.</u>
B P	muro- 24.5 m ² x 0.40 t/m ² = <u>9.80 ton.</u>	muro- 98.0 m ² x 0.40 t/m ² = <u>11.20 ton.</u>	losa- 49.0 m ² x 0.55 t/m ² = <u>26.95 ton.</u>	losa- 36.75 m ² x 0.55 t/m ² = <u>20.21 ton.</u>
	losa- 12.25 m ² x 0.55 t/m ² = <u>6.73 ton.</u>	losa- 24.5 m ² x 0.55 t/m ² = <u>13.47 ton.</u>		
	TOTAL: <u>32.773 TON.</u>	TOTAL 48.107 TON.	TOTAL 59.002 TON.	TOTAL 50.379 TON.

ANÁLISIS ESTRUCTURAL



AREAS TRIBUTARIAS



ANALISIS ESTRUCTURAL



CALCULO DE ZAPATAS

$f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$ $fc = 90 \text{ kg/cm}^2$
 $k = 0.50$ $fy = 2530 \text{ kg/cm}^2$
 $fs = 1265 \text{ kg/cm}^2$ $j = 0.83$
 $q = 18.70 \text{ kg/cm}^2$ $Rt = 15.0 \text{ t/m}^2$

columna $0.60 \times 0.60 \text{ m}$ carga = 50.379 ton
 dado $0.70 \times 0.70 \text{ m}$ peso = 0.588 ton
CARGA TOTAL = 50.967 ton

PERALTE POR PENETRACION

$s'd = 4(70 + d) = 4d + 280$
 $s'd = 4d + 280$
 $s'd = \frac{50967}{0.5 \sqrt{f'c} \text{ kg/cm}^2} = 7198.72 \text{ cm}^2$

$7198.72 = 4d^2 + 280d$ $4d^2 + 280d - 7198.72 = 0$
 $d^2 + 70d - 1799.68 = 0$
 $d = \frac{-70 \pm \sqrt{(70)^2 - 4(-1799.68)}}{2} = 20.0 \text{ cms.}$

ANCHO DE LA ZAPATA

$A' = \frac{50.967 \text{ ton}}{15.0} = 3.39 \text{ m}^2$

$a1 = a2 = \sqrt{3.39} = 1.843 \text{ m}$
 tomando la zapata de $1.85 \times 1.85 \text{ m}$, así:

$p_x = (1.85)^2 (0.200 + 0.07) = 2.40 \text{ t/m}^3 = 2.217 \text{ ton}$
 carga total en cemento
 $c_{\text{cm}} = 50.967 \text{ t} + 2.217 \text{ t} = 53.184 \text{ ton}$
 $A_z = \frac{53.184 \text{ ton}}{15 \text{ t/m}^2} = 3.54 \text{ m}^2$
 $a1 = a2 = \sqrt{3.54} = 1.88 \text{ m}$

REACCION NETA

$R_n = \frac{50.967 \text{ ton}}{(1.90) \text{ m}} = 14.40 \text{ t/m}^2$
 $M_{\text{m}á\text{x.}} = \frac{R_n \times \text{e}}{2} = \frac{14.40 \times 0.605 \text{ m}}{2} = 2.63 \text{ tm}$

$d = \frac{M_{\text{m}á\text{x.}}}{Q \cdot b} = \frac{26300}{18.70 \times 0.605} = 48.21 \text{ cms}$

PERALTE POR ESFUERZO CORTANTE

$V = 14.40 \text{ t/m}^2 \times 0.605 = 8.712 \text{ ton}$
 $v = \frac{V}{b \cdot d} = \frac{8712 \text{ k}}{0.605 \times 7.08} = 20.35 \text{ cms.}$
 $s'd = \frac{50967}{0.5 \sqrt{f'c} \text{ kg/cm}^2} = 7421.89 \text{ cm}^2$

CALCULO DE AREA EN ACERO

$A_s = \frac{M_{\text{max}}}{fs \cdot j \cdot d} = \frac{263000 \text{ kg/cm}}{1265 \times 0.83 \times 20.25} = 12.36 \text{ cm}^2$
 $A_{s \text{ m}í\text{n.}} = 0.002 \cdot b \cdot d = 0.002 \times 0.605 \times 20.25 = 0.24$
 Varillas de $5/8"$:
 $N \text{ e } \emptyset = \frac{12.36}{1.99} = 6.0 \emptyset 5/8" @ 10 \text{ cms.}$



CALCULO DE ZAPATAS

**AREAS TRIBUTARIAS
A-2, A-5 Y A-12**

$f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$	$f_c = 90 \text{ kg/cm}^2$	columna $0.60 \times 0.60 \text{ m}$	carga = 72.259 ton
$k = 0.50$	$f_y = 2530 \text{ kg/cm}^2$	dado $0.70 \times 0.70 \text{ m}$	peso = 0.588 ton
$f_s = 1265 \text{ kg/cm}^2$	$j = 0.83$	CARGA TOTAL = 72.847 ton	
$c_j = 18.70 \text{ kg/cm}^2$	$R_t = 15.0 \text{ t/m}^2$		

PERALTE POR PENETRACION

$$s'd = 4(70 + d) = 4d + 280$$

$$s'd = 4d + 280$$

$$s'd = \frac{72847}{0.5 \sqrt{f'c} \text{ kg/cm}^2} = 10289.12 \text{ cm}^2$$

$$10289.12 = 4d^2 + 280 \quad 4d^2 + 280 - 10289 = 0$$

$$d^2 + 70d - 2572.28 = 0$$

$$d = \frac{-70 \pm \sqrt{(70)^2 - 4(-2572.28)}}{2} = 26.62 \text{ cms.}$$

ANCHO DE LA ZAPATA

$$A' = \frac{72.847 \text{ ton}}{15.0 \text{ t/m}^2} = 4.85 \text{ m}^2$$

$$a_1 = a_2 = \sqrt{4.85} = 2.20 \text{ m}$$

tomando la zapata de $2.20 \times 2.20 \text{ m}$, así:

$$p_z = (2.20)^2 (0.966 + 0.07) 2.40 \text{ kg/m}^3 = 3.83 \text{ ton}$$

carga total en cimienta

$$c_{cm} = 72.847 \text{ t} + 3.83 \text{ t} = 76.68 \text{ ton}$$

$$A_z = \frac{76.68 \text{ ton}}{15 \text{ t/m}^2} = 5.11 \text{ m}^2$$

$$a_1 = a_2 = \sqrt{5.11} = 2.30 \text{ m}$$

REACCION NETA

$$R_n = \frac{76.68 \text{ ton}}{(2.30) 2} = 14.23 \text{ t/m}^2$$

$$M_{\text{máx.}} = \frac{R_n \times \ell}{2} = \frac{14.23 \times 0.84}{2} = 5.02 \text{ tm}$$

$$d = \sqrt{\frac{M_{\text{máx.}}}{Q_b}} = \sqrt{\frac{502}{18.70 \times 0.84}} = 31.97 \text{ cms}$$

PERALTE POR ESFUERZO CORTANTE

$$V = 14.23 \text{ t/m}^2 \times 0.84 = 11.38 \text{ ton}$$

$$v = \frac{V}{b d} = \frac{1138 \text{ k}}{0.84 \times 7.08} = 19.15 \text{ cms.}$$

CALCULO DE AREA EN ACERO

$$A_s = \frac{M_{\text{max}}}{f_s j d} = \frac{502000 \text{ kg/cm}}{1265 \times 0.83 \times 28.79} = 16.60 \text{ cm}^2$$

Varillas de $5/8"$:

$$N \geq \emptyset = \frac{16.60}{1.99} = 8.0 \emptyset 5/8" @ 10 \text{ cms.}$$

ANALISIS ESTRUCTURAL



CALCULO DE ZAPATAS

$f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$
 $k = 0.50$
 $f_s = 1265 \text{ kg/cm}^2$
 $q = 18.70 \text{ kg/cm}^2$

$f_c = 90 \text{ kg/cm}^2$
 $f_y = 2530 \text{ kg/cm}^2$
 $j = 0.83$
 $R_t = 15.0 \text{ t/m}^2$

columna $0.60 \times 0.60 \text{ m}$
 dado $0.70 \times 0.70 \text{ m}$
 carga = 91.382 ton
 peso = 0.588 ton
CARGA TOTAL = 91.97 ton

PERALTE POR PENETRACION

$s'd = 4(70 + d) = 4d + 280$
 $s'd = 4d + 280$
 $s'd = \frac{9197}{0.5 \sqrt{f'c}} = 12990 \text{ cm}^2$

$12990 = 4d + 280 \quad 4d + 280 - 12990 = 0$
 $4d + 70d - 3247 = 0$
 $d = \frac{-70 \pm \sqrt{(70)^2 - 4(-3247)}}{2} = 31.87 \text{ cms.}$

ANCHO DE LA ZAPATA

$A' = \frac{91.97 \text{ ton}}{15.0 \text{ t/m}^2} = 6.13 \text{ m}^2$

$a1 = a2 = \sqrt{6.13} = 2.47 \text{ m}$
 tomando la zapata de $2.50 \times 2.50 \text{ m.}$, así:

$p_x = (2.50) \times (0.31 + 0.07) \times 24.0 \text{ kg/m}^3 = 5.7 \text{ ton}$

carga total en cimiento

$C_{cm} = 91.97 \text{ t} + 5.7 \text{ t} = 97.67 \text{ ton}$

$A_z = \frac{91.67 \text{ ton}}{15 \text{ t/m}^2} = 6.5 \text{ m}^2$

$a1 = a2 = \sqrt{6.5} = 2.55 \text{ m}$

REACCION NETA

$R_n = \frac{91.67 \text{ ton}}{(2.55) \times 2} = 14.02 \text{ t/m}^2$

$M_{\text{m} \times \text{m}} = \frac{R_n \times l}{2} = \frac{14.02 \times 1.09}{2} = 8.32 \text{ tm}$

$d = \frac{\sqrt{M_{\text{m} \times \text{m}}}}{Q_b} = \frac{\sqrt{832}}{18.70 \times 1.09} = 40.83 \text{ cms}$

PERALTE POR ESFUERZO CORTANTE

$V = 14.02 \text{ t/m}^2 \times 1.09 = 15.28 \text{ ton}$

$v = \frac{V}{b d} \quad d = \frac{1528 \text{ k}}{102 \times 7.08} = 21.16 \text{ cms.}$

CALCULO DE AREA EN ACERO

$A_s = \frac{M_{\text{max}}}{f_s j d} = \frac{832000 \text{ kg/cm}}{1265 \times 1.09 \times 38.00} = 15.87 \text{ cm}^2$

Varillas de $5/8"$:

$N \times \emptyset = \frac{15.87}{1.99} = 8.0 \emptyset 5/8" @ 10 \text{ cms.}$

ANALISIS ESTRUCTURAL

ESTA TERCERA PAGINA DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA



CALCULO DE ZAPATAS

AREAS TRIBUTARIAS

A-6 Y A-7

$f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$	$f_c = 90 \text{ kg/cm}^2$	columna $0.60 \times 0.60 \text{ m}$	carga = 179.14 ton
$k = 0.50$	$f_y = 2530 \text{ kg/cm}^2$	dado $0.70 \times 0.70 \text{ m}$	peso = 0.588 ton
$f_s = 1265 \text{ kg/cm}^2$	$j = 0.83$	CARGA TOTAL = 179.72 ton	
$q = 18.70 \text{ kg/cm}^2$	$R_t = 15.0 \text{ t/m}^2$		

PERALTE POR PENETRACION

$$s' = 4(70 + d) = 4d + 280$$

$$s'd = 4d^2 + 280d$$

$$s'd = \frac{179728}{0.5/F'c \text{ kg/cm}^2} = 25385.3 \text{ cm}^2$$

$$25385.3 = 4d^2 + 280d \quad 4d^2 + 280d - 25385.3 = 0$$

$$d^2 + 70d - 6346.325 = 0$$

$$d = \frac{-70 \pm \sqrt{(70)^2 - 4(-6346.3)}}{2} = 52.0 \text{ cms.}$$

ANCHO DE LA ZAPATA

$$A' = \frac{179.728 \text{ ton}}{15.0 \text{ t/m}^2} = 11.98 \text{ m}^2$$

$$a1 = a2 = \sqrt{11.98} = 3.45 \text{ m}$$

tomando la zapata de $3.45 \times 3.45 \text{ m}$, así:

$$p_z = (3.45)^2 (0.52 + 0.07) 2400 \text{ kg/m}^3 = 16.85 \text{ ton}$$

carga total en cemento

$$c_{\text{cm}} = 179.728 \text{ t} + 16.85 \text{ t} = 196.0 \text{ ton}$$

$$A_z = \frac{196.0 \text{ ton}}{15 \text{ t/m}^2} = 13.0 \text{ m}^2$$

$$a1 = a2 = \sqrt{13.0} = 3.60 \text{ m}$$

REACCION NETA

$$R_n = \frac{179.728 \text{ ton}}{(3.60) \text{ m}} = 13.86 \text{ t/m}^2$$

$$M_{\text{máx.}} = \frac{R_n \times \ell}{2} = \frac{13.86 \times 1.45 \text{ m}}{2} = 14.57 \text{ tm}$$

$$d = \sqrt{\frac{M_{\text{máx.}}}{Q \cdot b}} = \sqrt{\frac{1457}{18.70 \times 145}} = 53.73 \text{ cms}$$

PERALTE POR ESFUERZO CORTANTE

$$V = 13.86 \text{ t/m}^2 \times 1.45 = 20.09 \text{ ton}$$

$$v = \frac{V}{b \cdot d} = \frac{2009}{145 \times 7.08} = 19.57 \text{ cms.}$$

CALCULO DE AREA EN ACERO

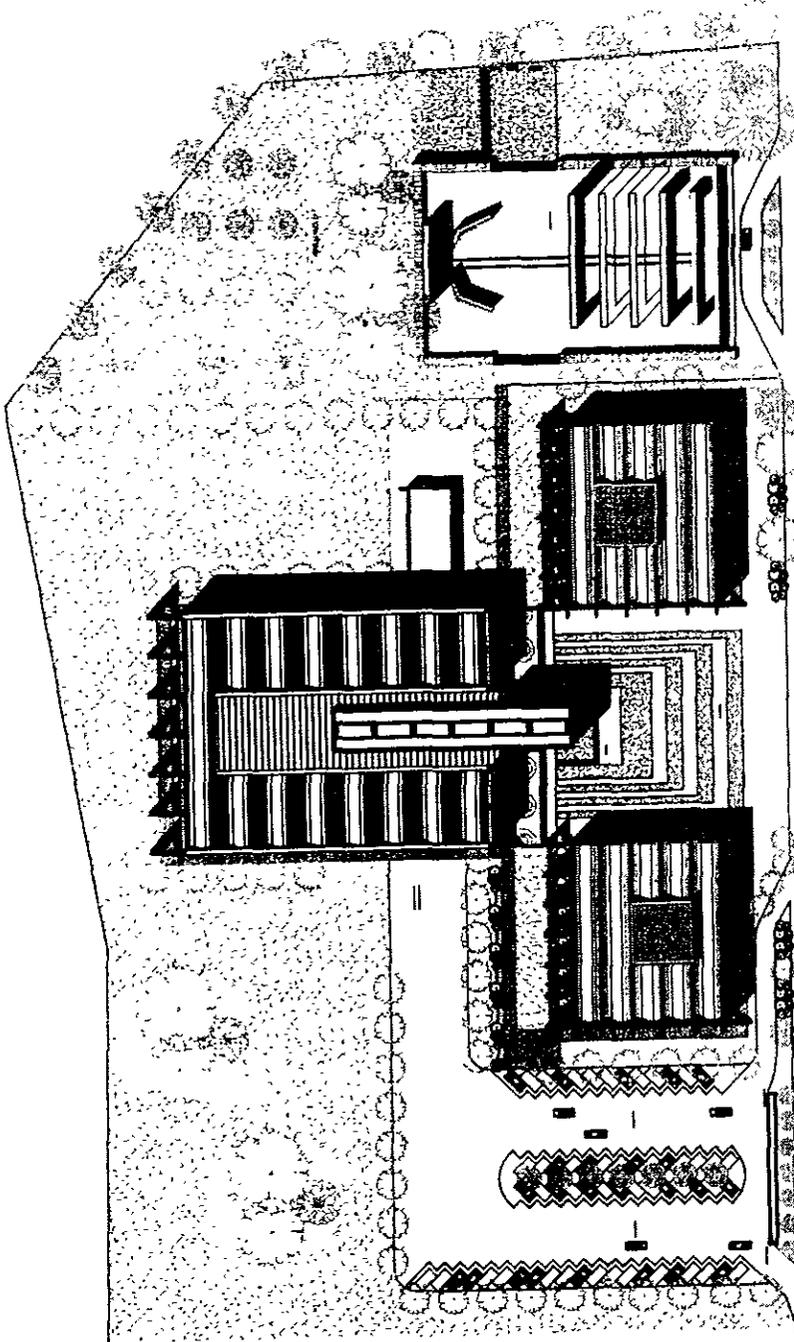
$$A_s = \frac{M_{\text{max}}}{f_s \cdot j \cdot d} = \frac{1457000 \text{ kg/cm}}{1265 \times 1.45 \times 52.0} = 15.27 \text{ cm}^2$$

Varillas de 5/8":

$$N \text{ } \varnothing = \frac{15.27}{1.99} = 8.0 \text{ } \varnothing \text{ 5/8" @ 10 cms.}$$

ANALISIS ESTRUCTURAL





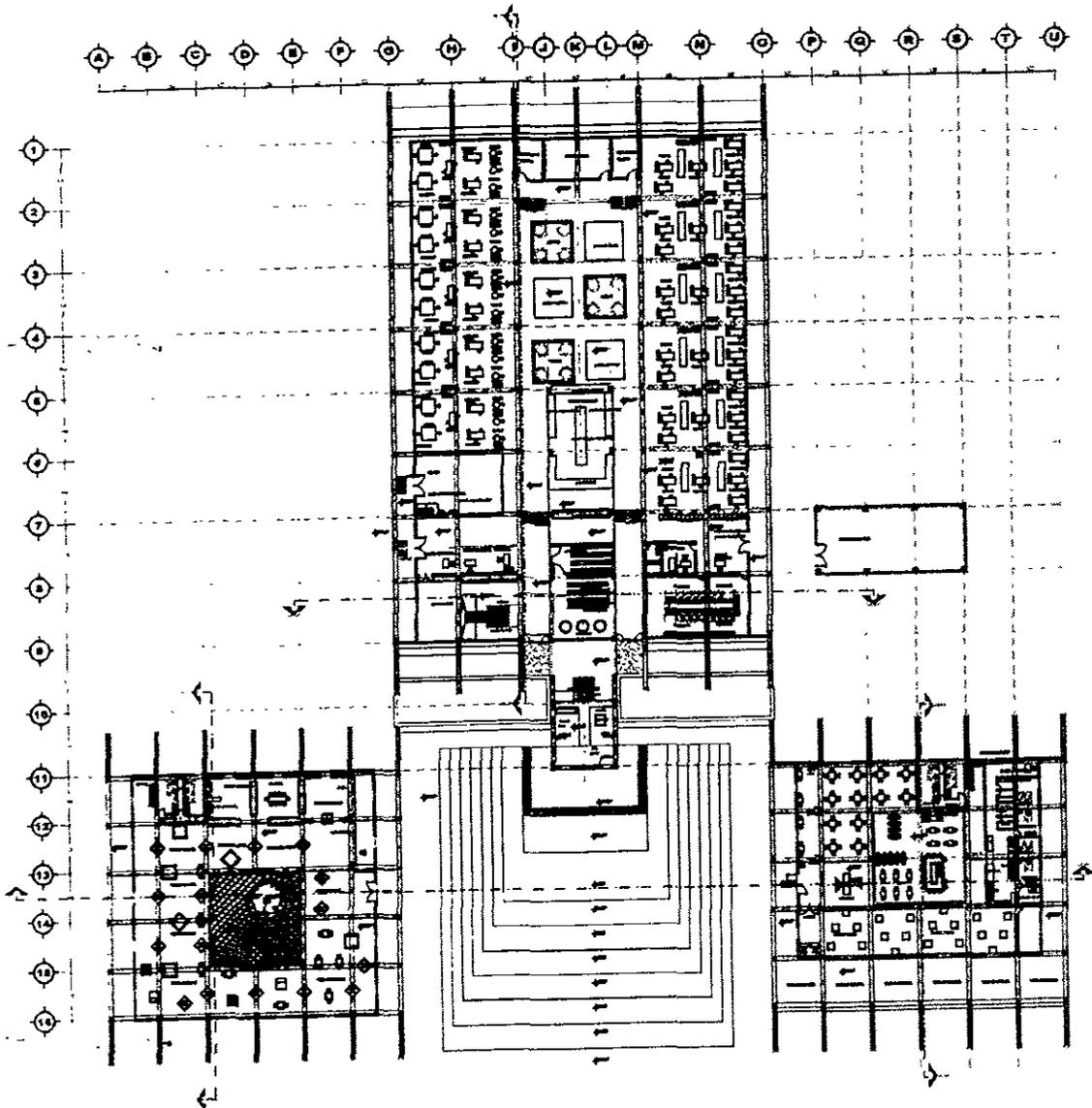
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 DEPARTAMENTO DE DISEÑO URBANO Y PLANEACION AMBIENTAL
 MEXICO D.F.
 MARZO 1988
 VCTN03
 1-503



CENTRO DE PRODUCCION



TIENDA ARTESANAL

RESTAURANTE

**CENTRO ARTESANAL DE PRODUCCIÓN ALFARERA
TESIS PROFESIONAL**

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



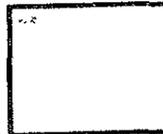
DEPARTAMENTO ARQUITECTÓNICO

MARIA DEL SOCORRO GUTIÉRREZ LUGO

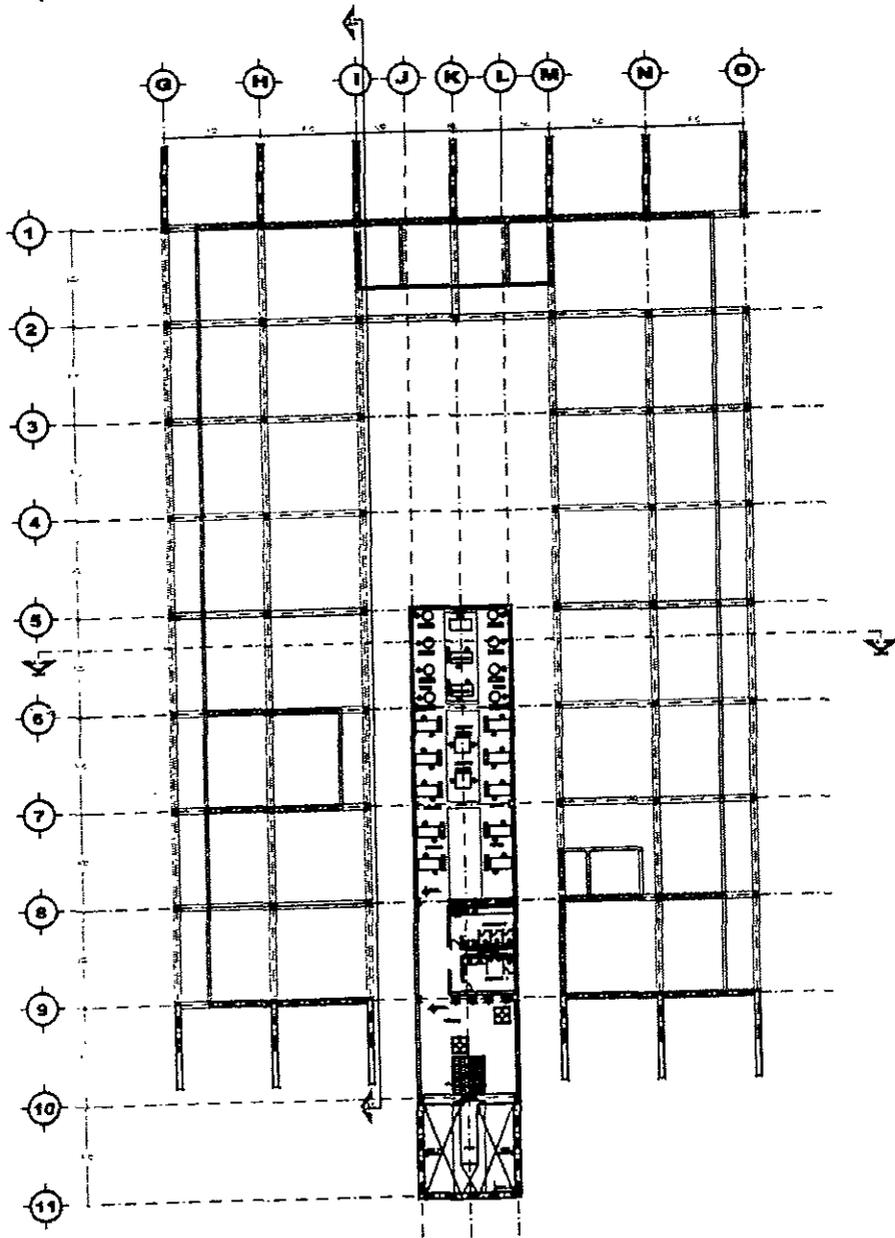
TLAYACAPAN, MEXICO

MARZO 1980

ING. MARÍA FÉLIX RIVERA
ING. CESAR SOGA CHIRRO
ING. RUBÉN OSORIO PÉREZ



ARQUITECTURA



PRIMER NIVEL

**CENTRO ARTESANAL DE PRODUCCIÓN ALFARERA
TESIS PROFESIONAL**

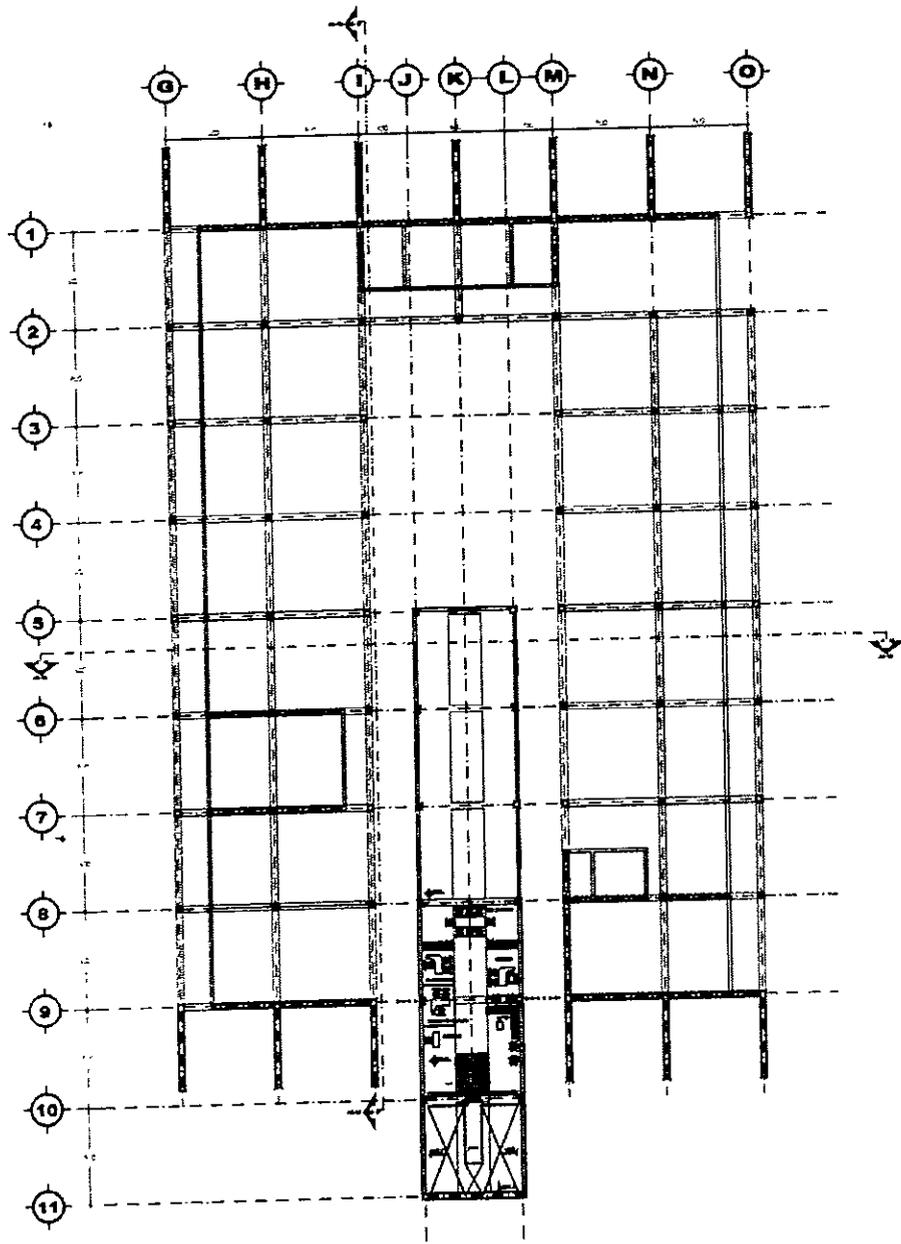
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



CENTRO DE PRODUCCIÓN - PRIMER NIVEL -
 MARIA DEL SOCORRO GUTIERREZ LUÑO
 ATAGAPAN, MORELOS MARZO 200 NO. 1001 FOLIO 100
 JEFES NO. 1001 FOLIO 100 NO. 1001 FOLIO 100
 JEFES NO. 1001 FOLIO 100 NO. 1001 FOLIO 100



AR-03



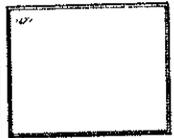
SEGUNDO NIVEL

**CENTRO ARTESANAL DE PRODUCCIÓN ALFARERA
TESIS PROFESIONAL**

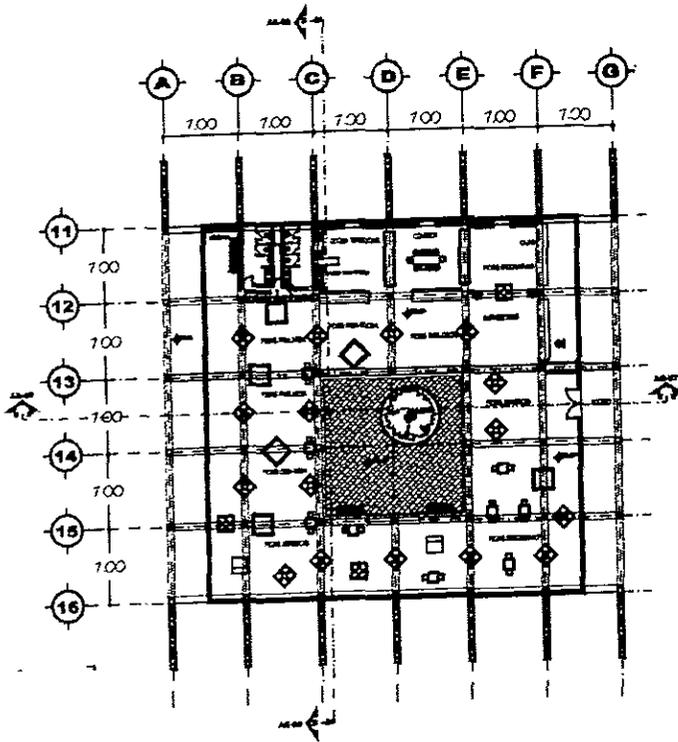
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



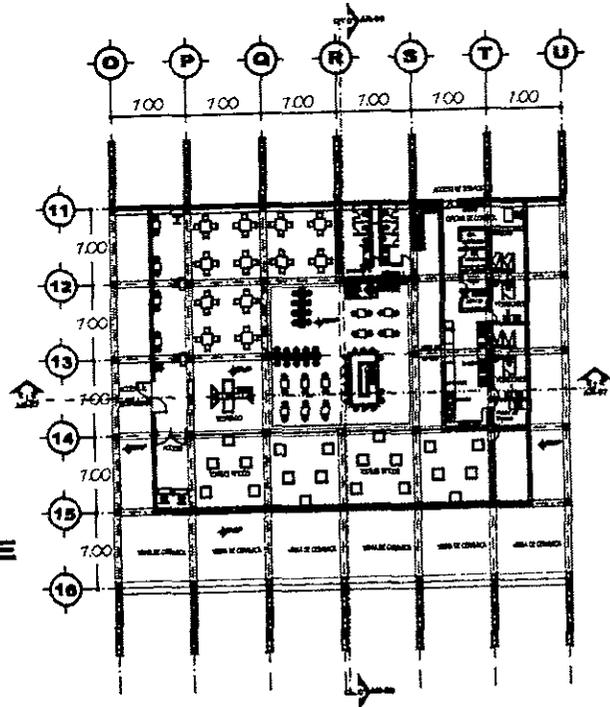
ESTADO DE QUERÉTARO - SEGUNDO NIVEL -
MARIA DEL SOCORRO GUTIÉRREZ LUGO
 TAYACAPAN, MORELOS ENERO 1999 PROF. ING. MARCELO FERRAZ GONZALEZ
 UFF1905 PROF. ING. JOSÉ SORIANO GARCÍA PROF. ING. MARCELO FERRAZ GONZALEZ



AR-04



TIENDA ARTESANAL



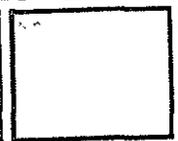
RESTAURANTE

**CENTRO ARTESANAL DE PRODUCCIÓN ALFARERA
TESIS PROFESIONAL**

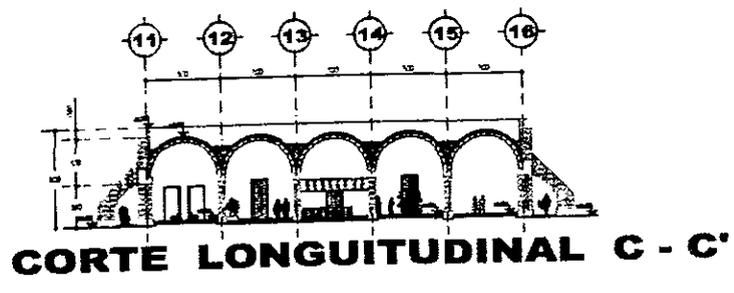
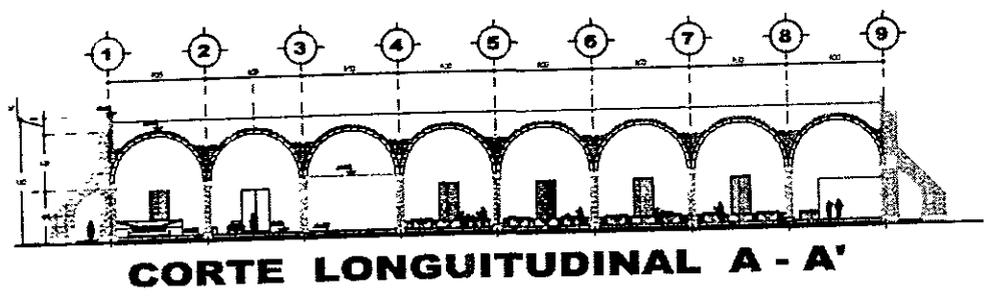
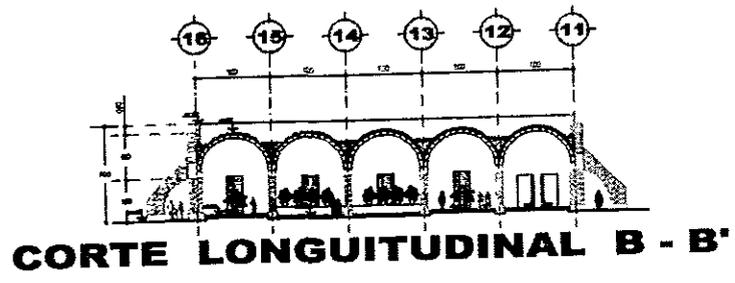
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



TIENDA ARTESANAL Y RESTAURANTE
MARÍA DEL SOCORRO GUTIÉRREZ LUÑO
 TLAYACAPAN, MORELOS MARZO 1999 PAGO: PAGO: PAGO: PAGO: PAGO: PAGO:
 200 MEXICO PAGO: PAGO: PAGO: PAGO: PAGO: PAGO:



AN-05

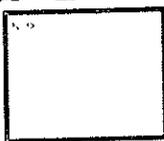


**CENTRO ARTESANAL DE PRODUCCIÓN ALFARERA
TESIS PROFESIONAL**

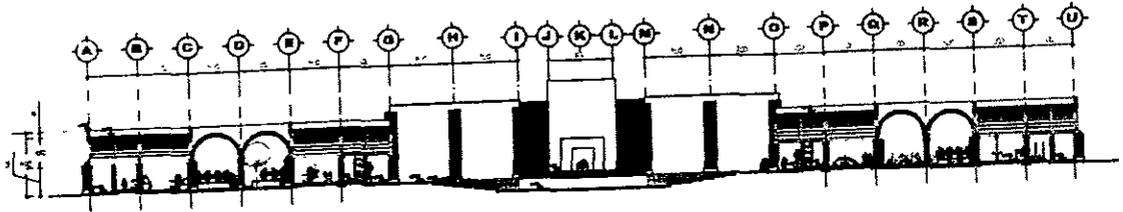
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



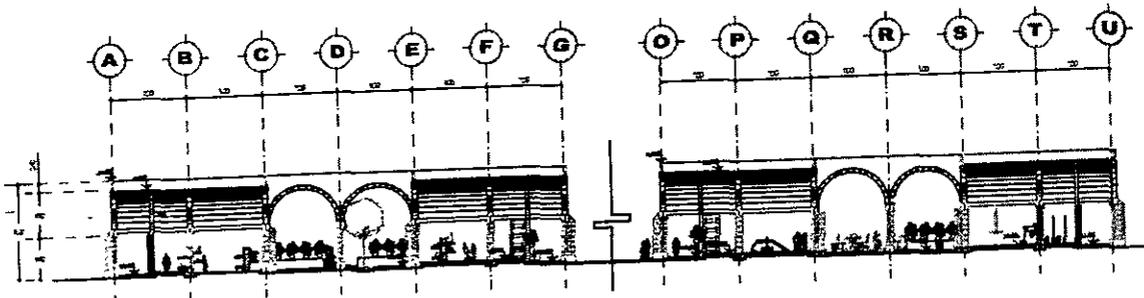
CORTES LONGITUDINALES A-A', B-B' Y C-C'
MARIA DEL SOCORRO GUTIÉRREZ LUGO
 LAVACAPÁN, MORELOS MARZO 2007
 200 METROS
 DR. MANUEL FERRÁS Y GÓMEZ
 DR. JOSÉ ESTEBAN OSORIO
 DR. JOSÉ CRISTÓBAL FERRÁS
 TALLER 2 - ALFARERA



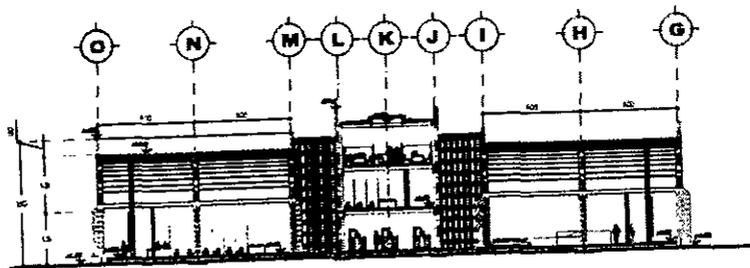
AR-08



CORTE TRANSVERSAL E - E' escala 1 : 300



CORTE TRANSVERSAL E - E'



CORTE TRANSVERSAL D - D'

**CENTRO ARTESANAL DE PRODUCCIÓN ALFARERA
TESIS PROFESIONAL**

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



MARIA DEL SOCORRO GUTIÉRREZ LUGO

ATACAPAN, MORELOS

MARZO 2009

ING. MARÍA FÉLIX Y GONZÁLEZ
ING. CRISTÓBAL CARRILLO
ING. RAMÓN OSORIO FLORES



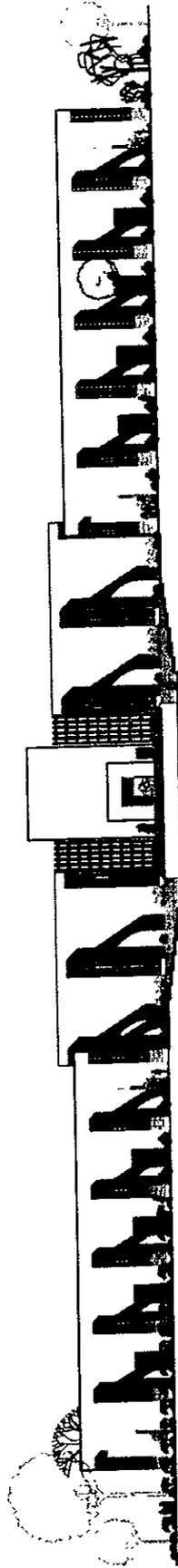
230

M2-205

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES



FACHADA NORTE escala 1 : 500



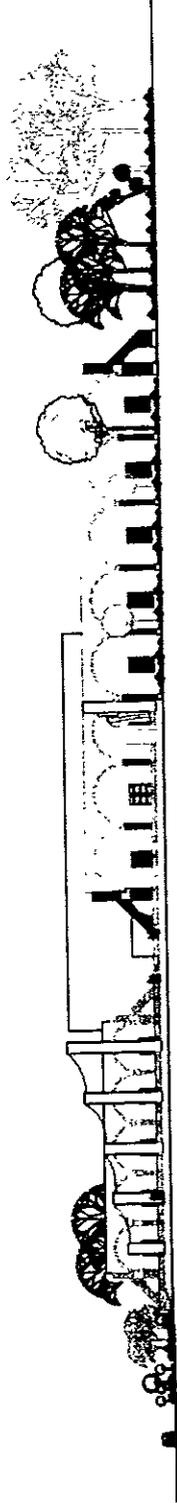
FACHADA NORTE escala 1 : 200



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACHADA NORTE ESCALA 1:500 UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO CENTRO DE INVESTIGACIONES Y REFERENCIAS TAYACAPAN, MEXICO D.F. MARZO 1985 1400 T 1:500		
---	--	--





FACHADA PONIENTE



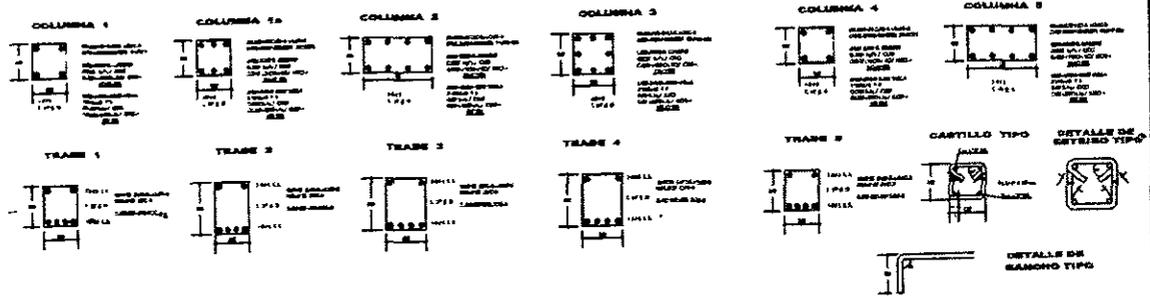
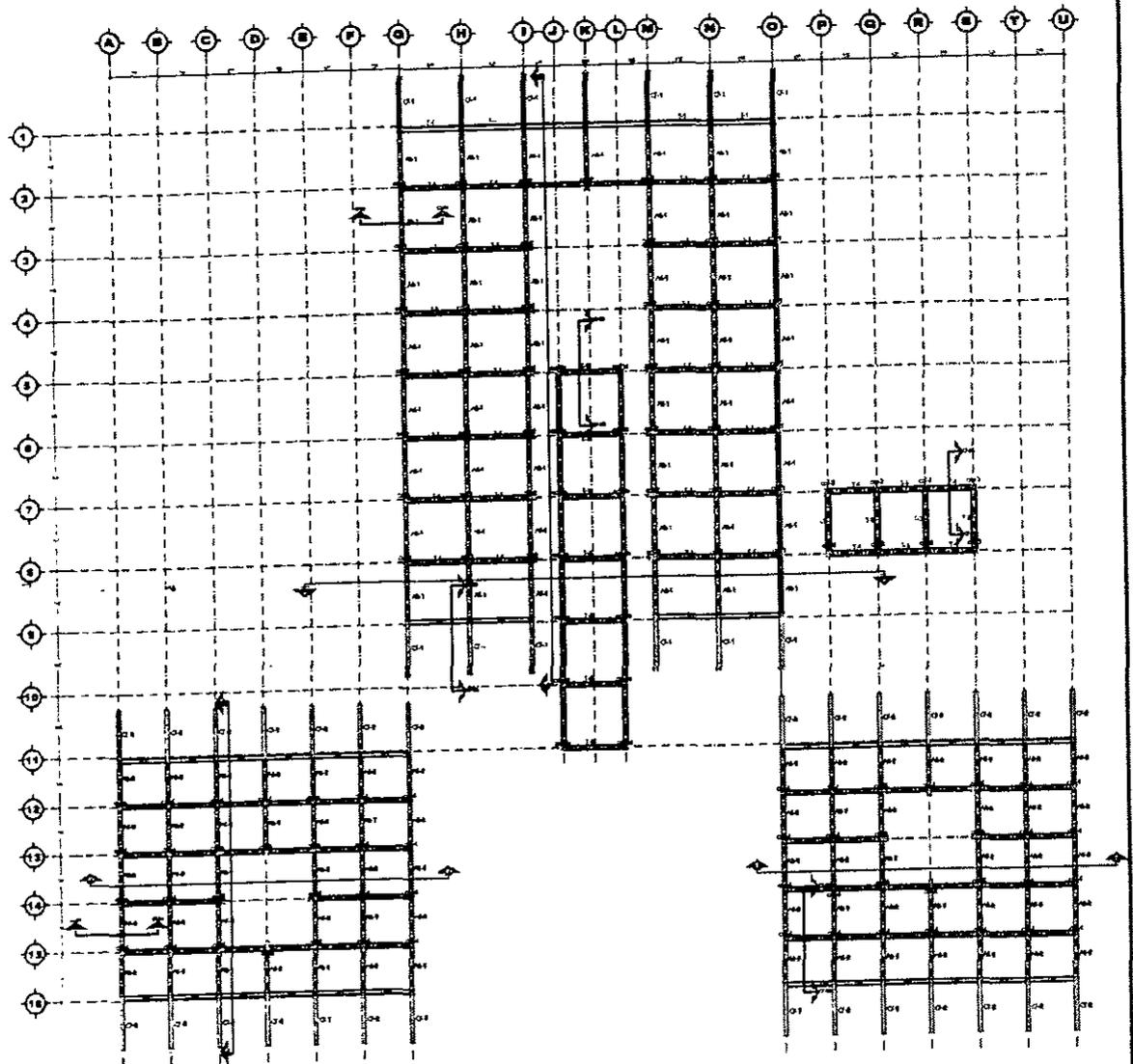
FACHADA ORIENTE



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
MATERIA DE PROYECTO DE INTERIORES
TÍTULO DE TESIS: ALFARERÍA
AUTOR: ALFARERÍA
MAYO 1999
TAYACAPAN, QUERÉTARO
1330





CENTRO ARTESANAL DE PRODUCCIÓN ALFARERA
TESIS PROFESIONAL

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



PLANTA ESTRUCTURAL DE CONJUNTO
MARIA DEL SOCORRO GUTIÉRREZ LUÑO
 CARRICAPAN MEXICO MARZO 2000 AÑO DIEZ SEIS GOBIERNO FEDERAL
 200 METROS AÑO DIEZ OCHO FERIA

1.0
 1. LUGAR DE ELABORACIÓN: CENTRO DE INVESTIGACIONES Y SERVICIOS TECNOLÓGICOS
 2. ASISTENTE: MARIANA GUTIÉRREZ
 3. REVISOR: MARIANA GUTIÉRREZ
 4. APROBADO: MARIANA GUTIÉRREZ

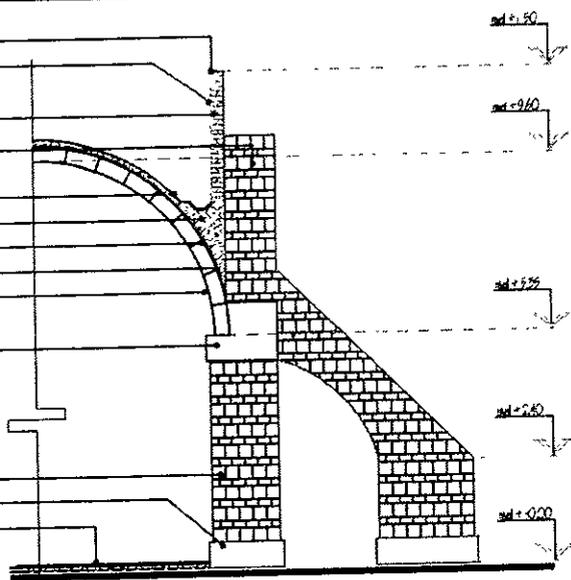


100-00

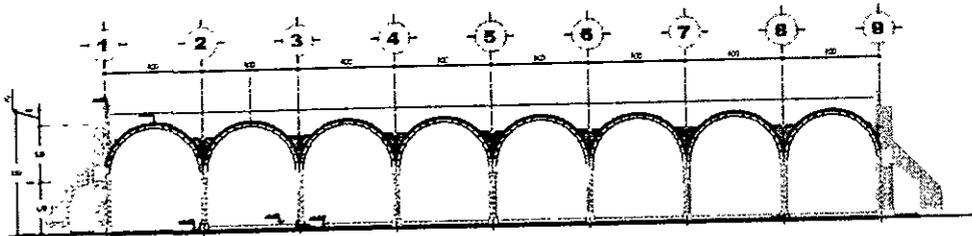
- protección a la cal
- aplanado de cal (tratada) - agua-tierras
- minerales
- sillar de adobe de 9 x 28 x 49 cms
- contrafuerte negro a base de sillares de piedra volcánica
- impermeabilizante
- relevo de tezalte
- mortero
- estacillado
- sillar de piedra volcánica de 30 x 30 x 30 cms

sarabe de concreto armado

- sillar de piedra volcánica de 30 x 30 x 30 cms
- cornisa de concreto armado
- loseta de barro de 30 x 30 x 2 cms



CORTE POR FACHADA 02 escala 1:50

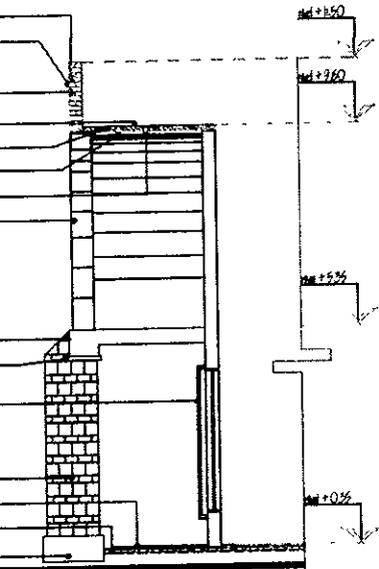


CORTE ESTRUCTURAL A - A'

- protección a la cal
- aplanado de cal (tratada) - agua-tierras
- minerales
- sillar de adobe de 9 x 28 x 49 cms
- impermeabilizante
- relevo de tezalte
- mortero
- estacillado
- sillar de piedra volcánica de 30 x 30 x 30 cms

- sarabe de concreto armado
- sillar de piedra volcánica de 70 x 70 x 10 cms
- herrera de fierro oxidado

- sillar de piedra volcánica de 30 x 30 x 30 cms
- loseta de barro de 30 x 30 x 2 cms
- losa de concreto aligerado Petosturere
- columna de concreto armado



CORTE POR FACHADA 01 escala 1:50

CENTRO ARTESANAL DE PRODUCCIÓN ALFARERA
TESIS PROFESIONAL

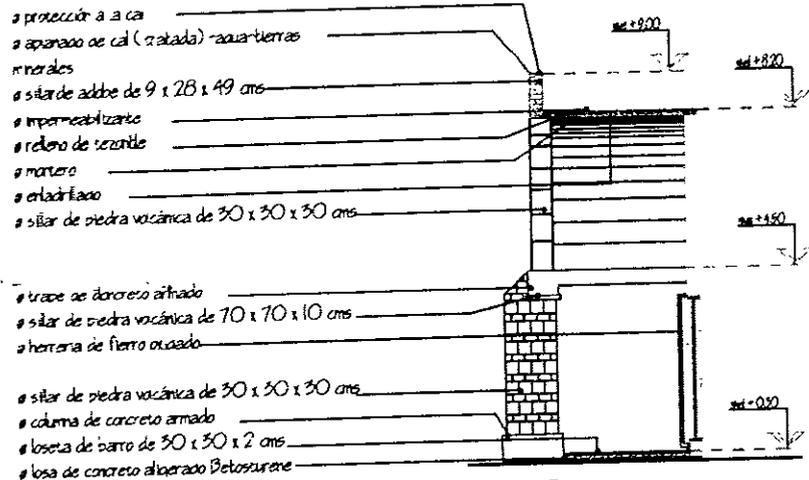
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



CORTES ESTRUCTURALES Y POR FACHADA
MARIA DEL SOCORRO GUTIERREZ LUGO
 TEPIC, GUERRERO, MEXICO
 MARZO 2000
 ING. MIGUEL PEREZ GONZALEZ
 ING. CESAR SOGA ORCIBO
 ING. RAMON ORLANDO PEREZ



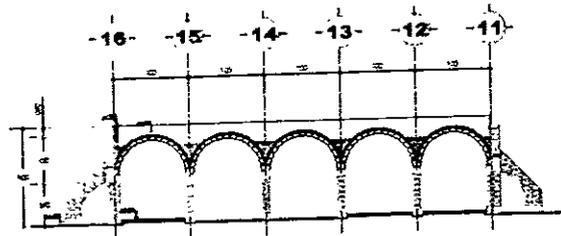
FOLIO 01



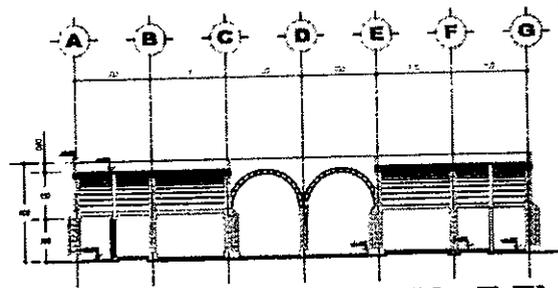
- protección a la cal
- aplacado de ca (tratada) -agua-tierras minerales
- sillar de adobe de 9 x 28 x 49 cms
- impermeabilizante
- relleno de tezontle
- mortero
- enlucido
- sillar de piedra volcánica de 30 x 30 x 30 cms
- trabe de concreto armado
- sillar de piedra volcánica de 70 x 70 x 10 cms
- herradura de fierro oculto
- sillar de piedra volcánica de 30 x 30 x 30 cms
- columna de concreto armado
- loseta de barro de 30 x 30 x 2 cms
- losa de concreto aligerado Betosurene

CORTE POR FACHADA 05

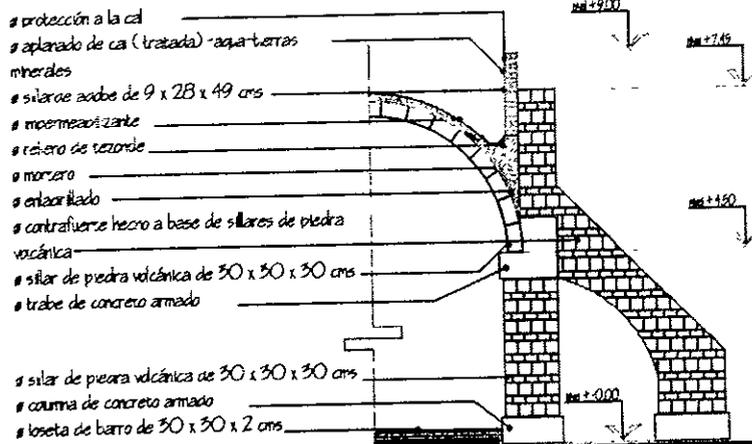
escala 1:50



CORTE ESTRUCTURAL B-B'



CORTE ESTRUCTURAL E-E'



- protección a la cal
- aplacado de ca (tratada) -agua-tierras minerales
- sillar de adobe de 9 x 28 x 49 cms
- impermeabilizante
- relleno de tezontle
- mortero
- enlucido
- contrafuerse hecho a base de sillares de piedra volcánica
- sillar de piedra volcánica de 30 x 30 x 30 cms
- trabe de concreto armado
- sillar de piedra volcánica de 30 x 30 x 30 cms
- columna de concreto armado
- loseta de barro de 30 x 30 x 2 cms

CORTE POR FACHADA 04

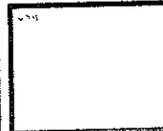
escala 1:50

CENTRO ARTESANAL DE PRODUCCIÓN ALFARERA
TESIS PROFESIONAL

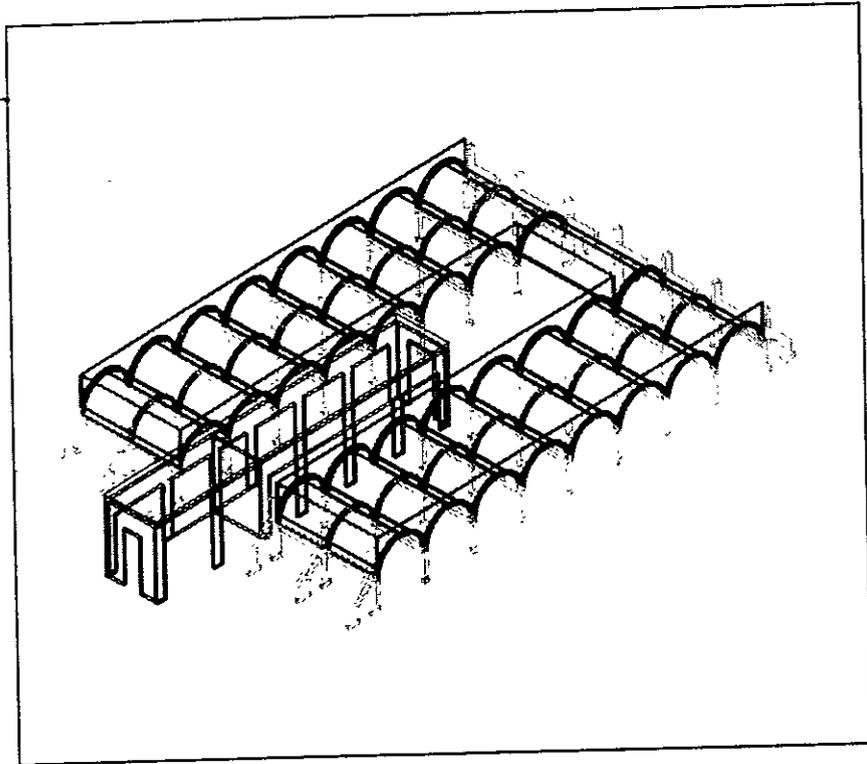
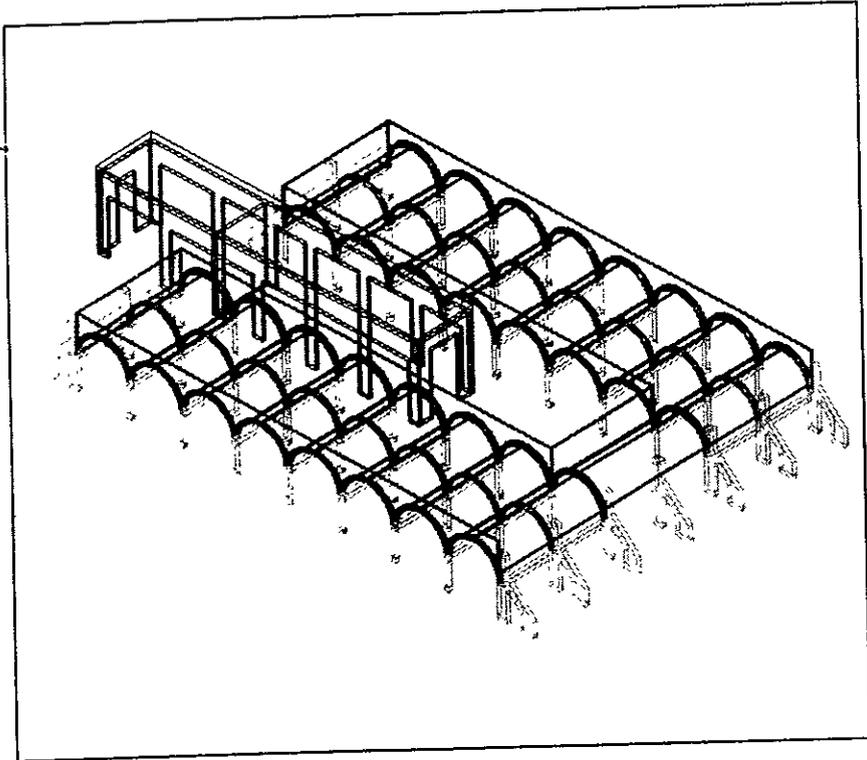
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



ESTRUCTURALES Y POR FACHADA
MARIA DEL SOCORRO GUTIÉRREZ LUGO
 Toluca, México MARZO 2000
 ING. MARÍA FORTI Y GÓMEZ
 PARA COMO SECA CUCULCÁN
 ING. MARÍA CRISTINA FLORES
 TOLUCA DE MEXICO



UNAM



CENTRO ARTESANAL DE PRODUCCIÓN ALFARERA
TESIS PROFESIONAL

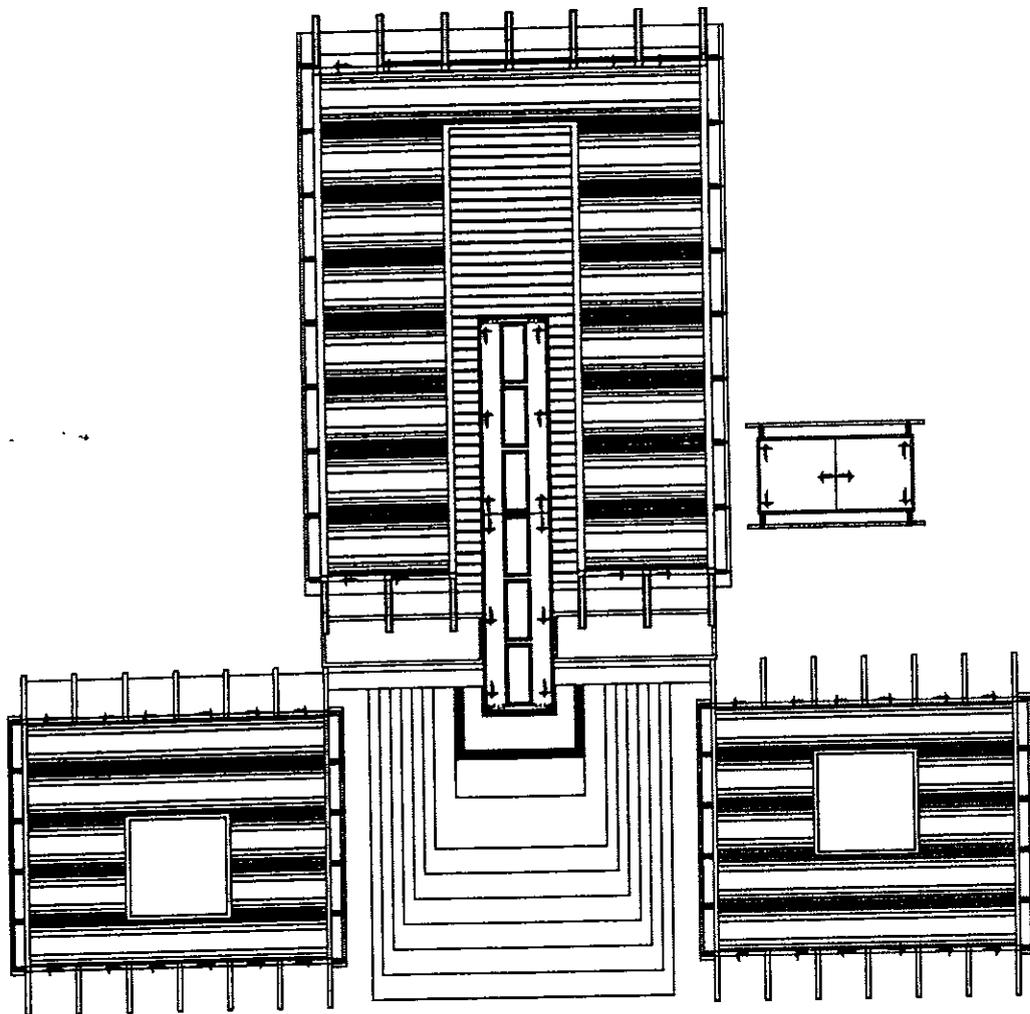
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



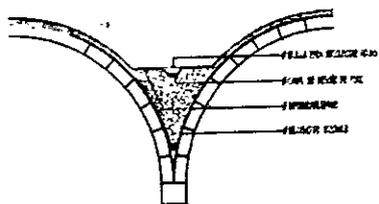
ESTRUCTURAL DEL CENTRO DE PRODUCCIÓN
 MARÍA DEL SOCORRO GUTIÉRREZ LUGO
 TAYACAPAN, MORELOS
 AÑO 1988
 ING. MARÍA FÉLIX GONZÁLEZ
 ING. CESAR ROSA GARCÍA
 ING. RUBÉN OSORIO TORRES
 FACULTAD DE INGENIERÍA



LES-08



DETALLE DE DESAGÜE



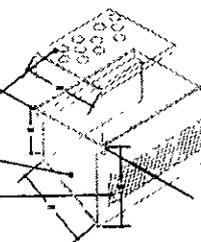
FABR. DE CEMENTO

SE CAVA POR B. DE CEMENTO Y AGUA PARA SE DILUYER EN LA VENT. DE CEMENTO

SE LLA EN MERA FIBRA DE CARBON

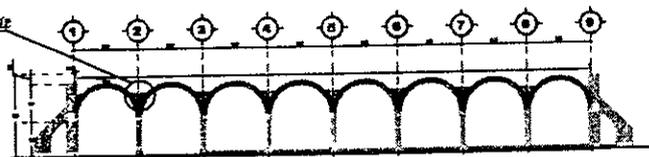
SE PONE PARA FACILITAR EL FLUJO

SE LLA DE PUNTA A LA OTRA PARA NO HAYER SUELO



DETALLE REJILLA PLUVIAL

VER DETALLE DE DESAGÜE



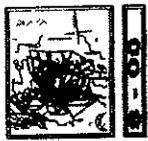
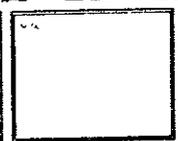
CORTE LONGITUDINAL A - A'

**CENTRO ARTESANAL DE PRODUCCIÓN ALFARERA
TESIS PROFESIONAL**

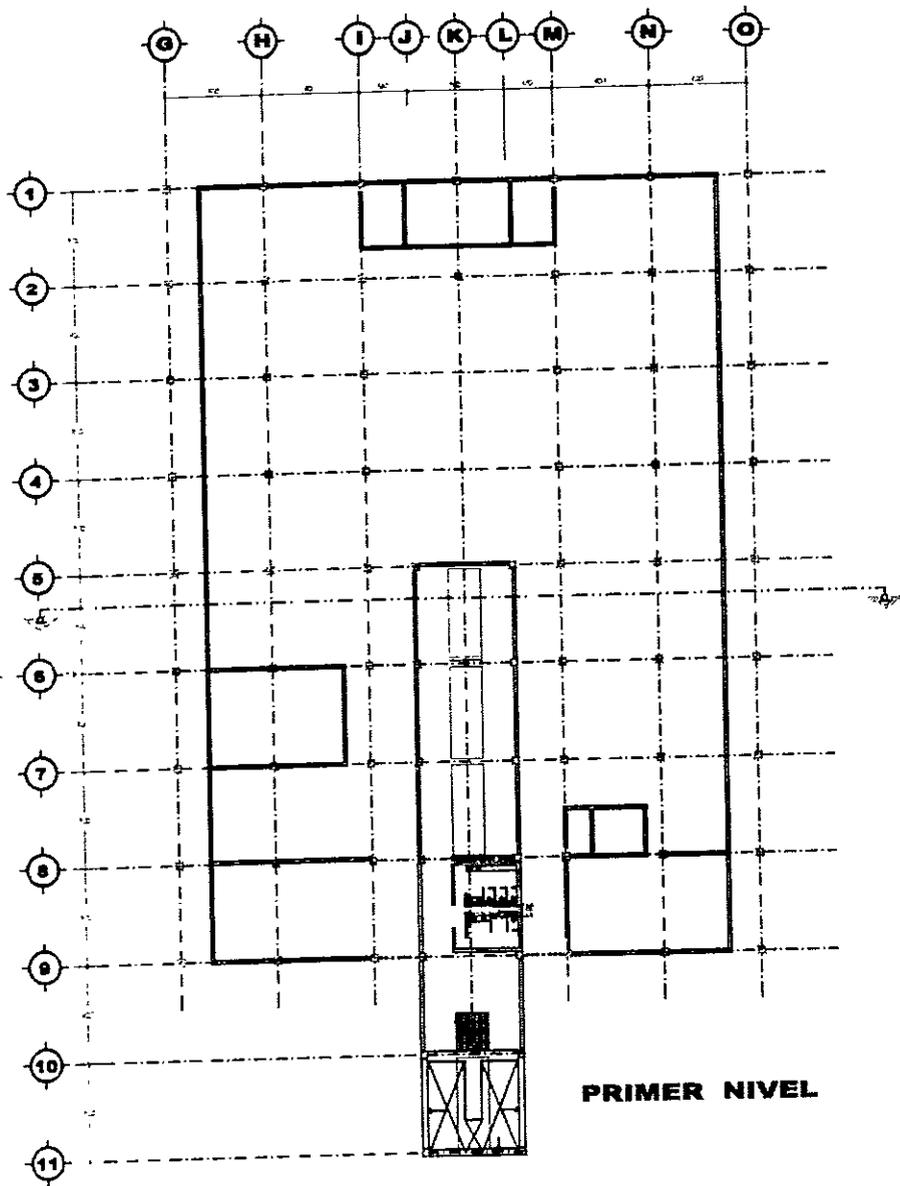
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



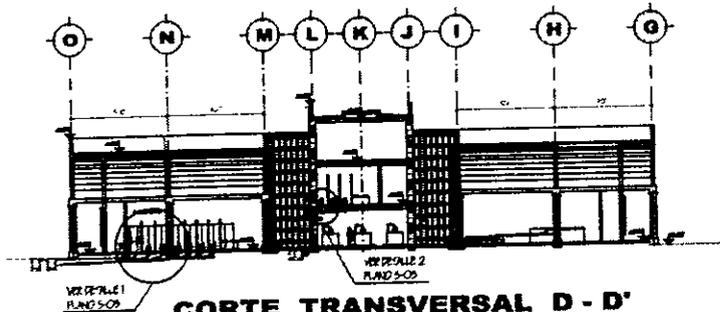
DETALLE PLUVIAL DE PLANTA DE TECHOS
MARIA DEL SOCORRO GUTIÉRREZ LUGO
 TETAPACAPAN, MORELOS MARZO 1988 1988
 320 157805 ING. ANILIS FRENZ GÓMEZ TOLUCA DE MEXICO
 MSTR. CARLOS GARCÍA ING. RUBÉN CARLOS FLORES



100



PRIMER NIVEL



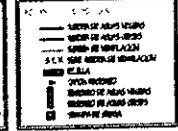
CORTE TRANSVERSAL D - D'

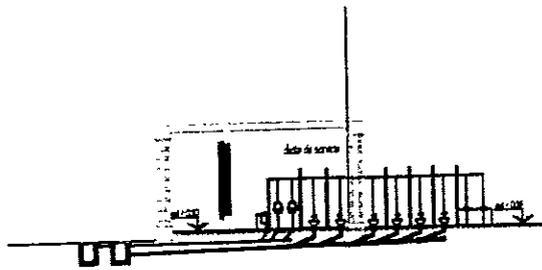
**CENTRO ARTESANAL DE PRODUCCIÓN ALFARERA
TESIS PROFESIONAL**

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

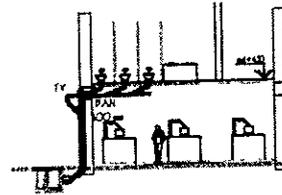


INSTITUCIÓN SANITARIA DE CENTRO DE PRODUCCIÓN
MARÍA DEL SOCORRO GUTIÉRREZ LUGO
TAVACAPEAN, MORELOS MARZO 2003
ING. MIGUEL POBLETE GÓMEZ
ING. CÉSAR SORIANO GARCÍA
ING. RUBÉN ORLANDO PÉREZ

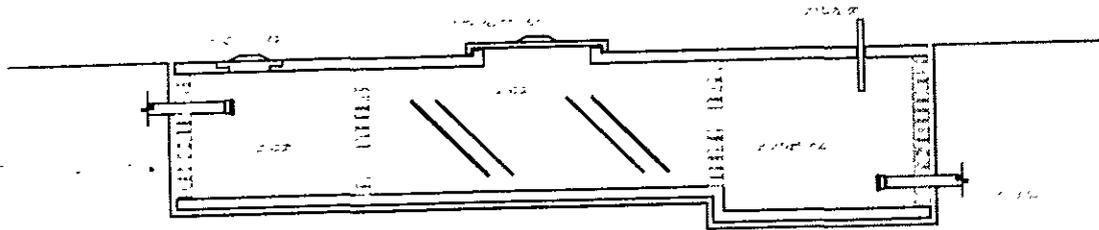




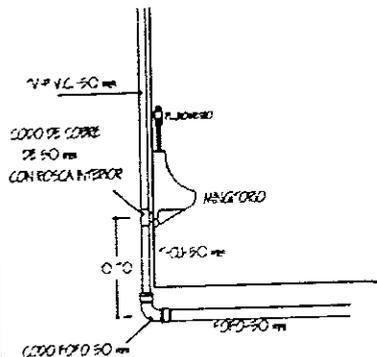
DETALLE 1



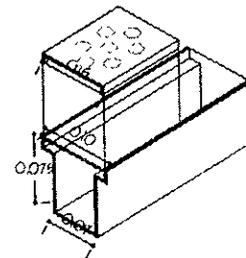
DETALLE 2



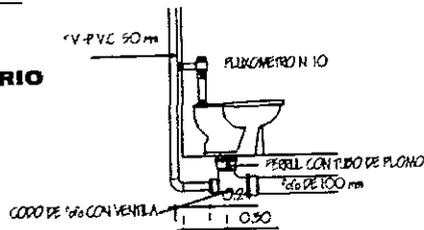
PLANTA DE TRATAMIENTO



DETALLE DE MINGITORIO



DETALLE DE REJILLA



DETALLE DE FLUXOMETRO

**CENTRO ARTESANAL DE PRODUCCIÓN ALFARERA
TESIS PROFESIONAL**

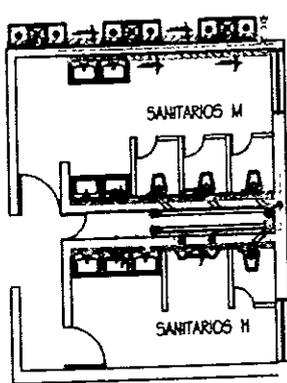
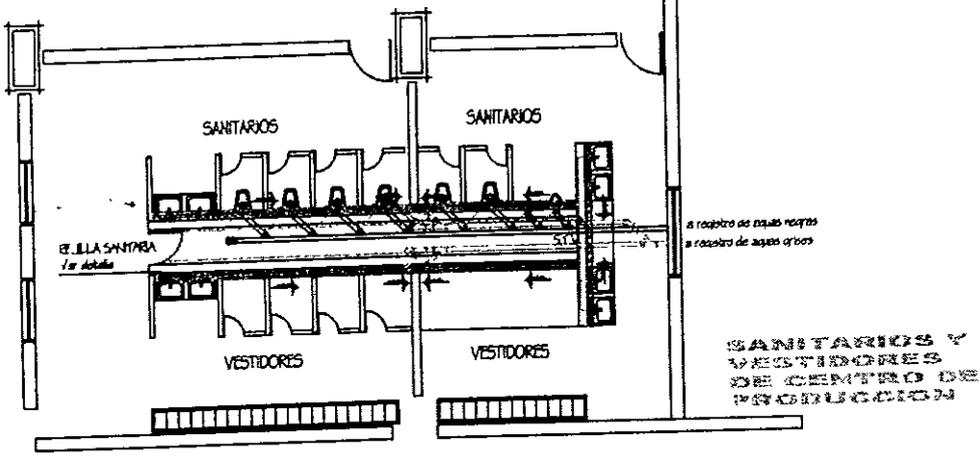
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



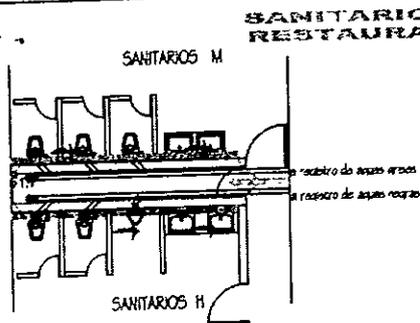
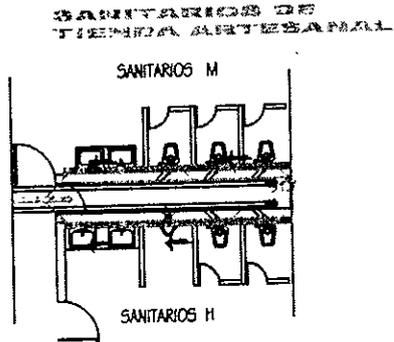
FÁBRICA SANITARIOS
MARIA DEL SOCORRO GUTIÉRREZ LUGO
 TLAZACAPAN, MORELOS MARZO 2005 ING. MARCELO FERRER GONZALEZ
 METROS ING. CESAR SERRA ORTIZ ING. RAÚL ORLANDO FLORES

LOS DISEÑOS PARA IMPRIMIR LOS
 PLANOS
 SON Y SON

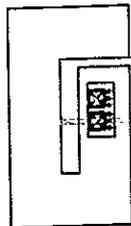




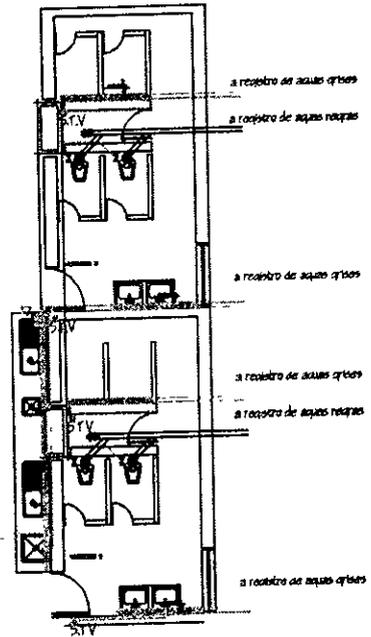
SANITARIOS DE TALLERES DE ENSEÑANZA



SANITARIOS DE RESTAURANTE



SANITARIOS, VESTIDORES Y DE COCINA DE RESTAURANTE

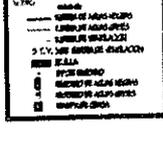


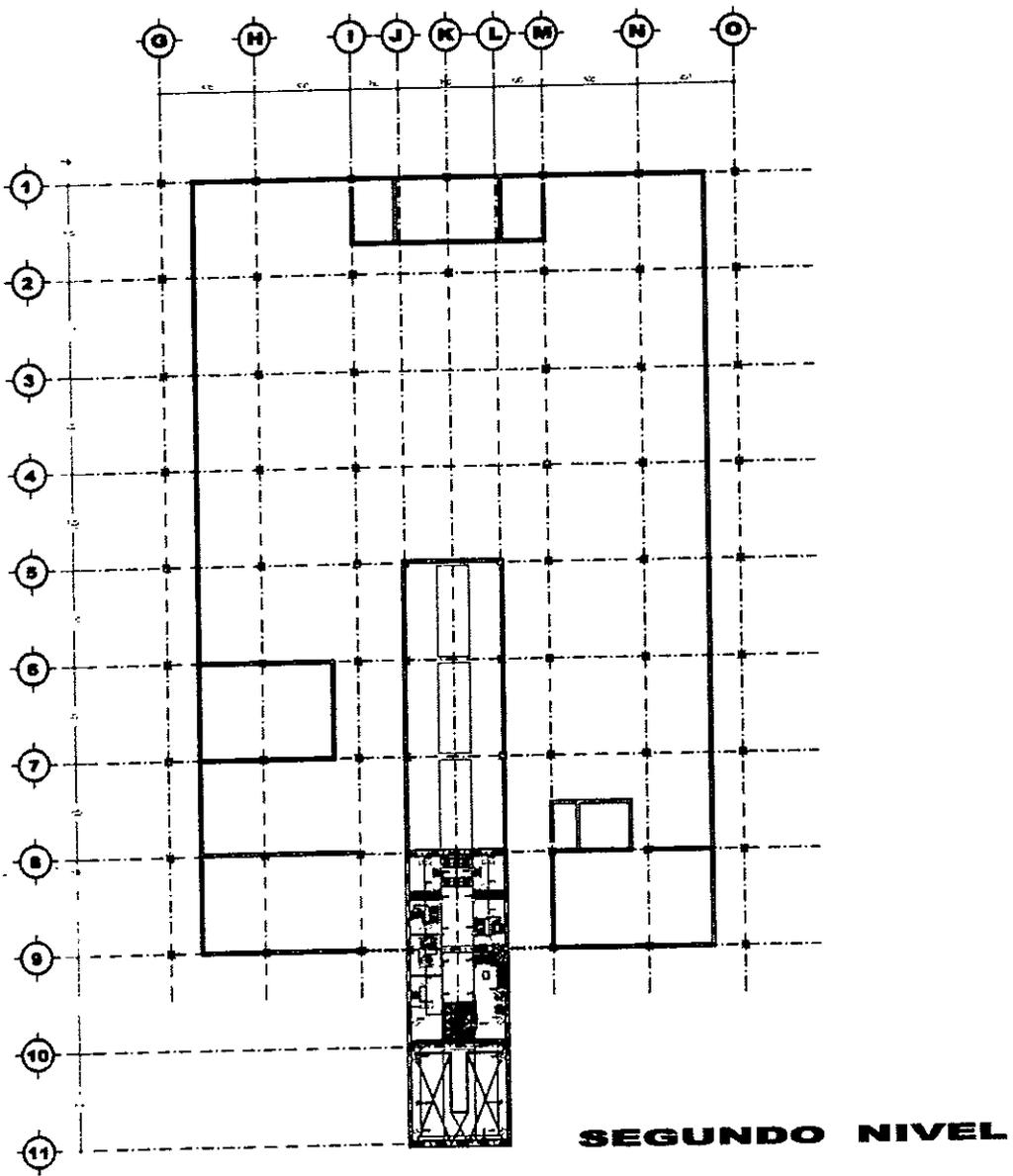
CENTRO ARTESANAL DE PRODUCCIÓN ALFARERA
TESIS PROFESIONAL

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



INSTALACION SANITARIA DE BLOQUES DE SERVICIOS
MARIA DEL SOCORRO GUTIERREZ LUGO
TEHUACAPAN, MORELOS MARZO 950
30 METROS
ING. ANDRÉS FÉLIX Y GONZÁLEZ
ING. CÉSAR SOLOZ GARCÍA
ING. RUIZ ORLANDO TORRES



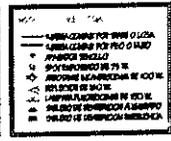


**CENTRO ARTESANAL DE PRODUCCIÓN ALFARERA
TESIS PROFESIONAL**

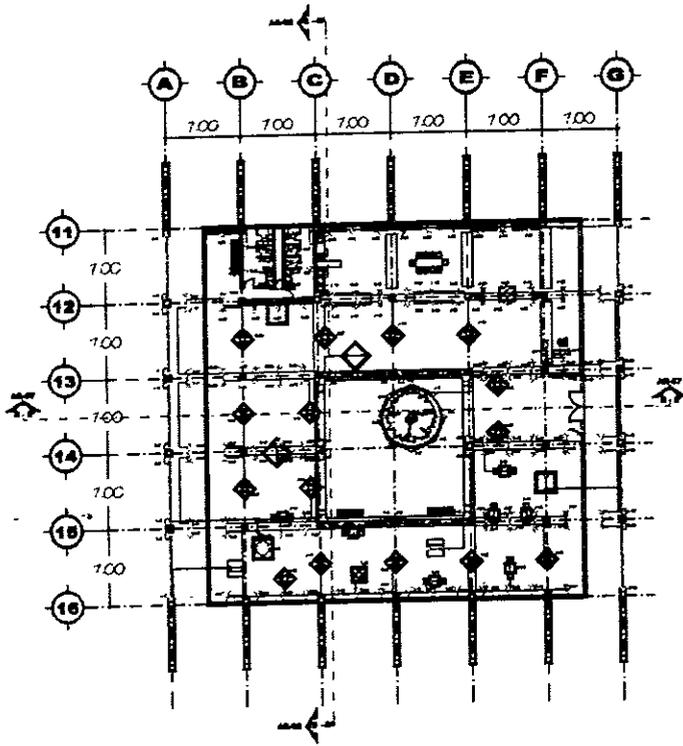
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



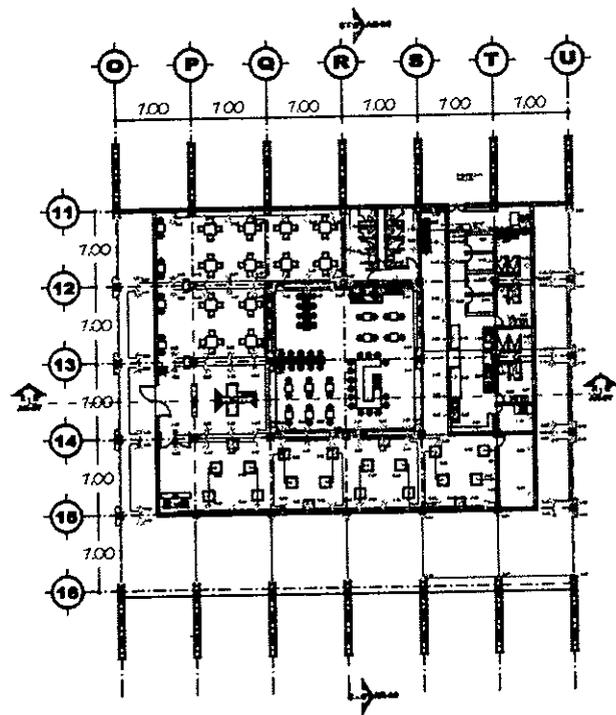
ALBERGADO DE CENTRO DE PRODUCCIÓN - 2º -
MARIA DEL SOCORRO GUTIÉRREZ LUGO
 TLAZACAPAN, MORELOS MARZO 2009 115 p.
 ING. MARCEL FERRÉ Y GONZÁLEZ ING. MARCEL FERRÉ Y GONZÁLEZ
 ING. CÉSAR SORIANO GARCÍA ING. MARCEL FERRÉ Y GONZÁLEZ
 MÉXICO



ESCALA 1:500



TIENDA ARTESANAL



RESTAURANTE

**CENTRO ARTESANAL DE PRODUCCIÓN ALFARERA
TESIS PROFESIONAL**

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

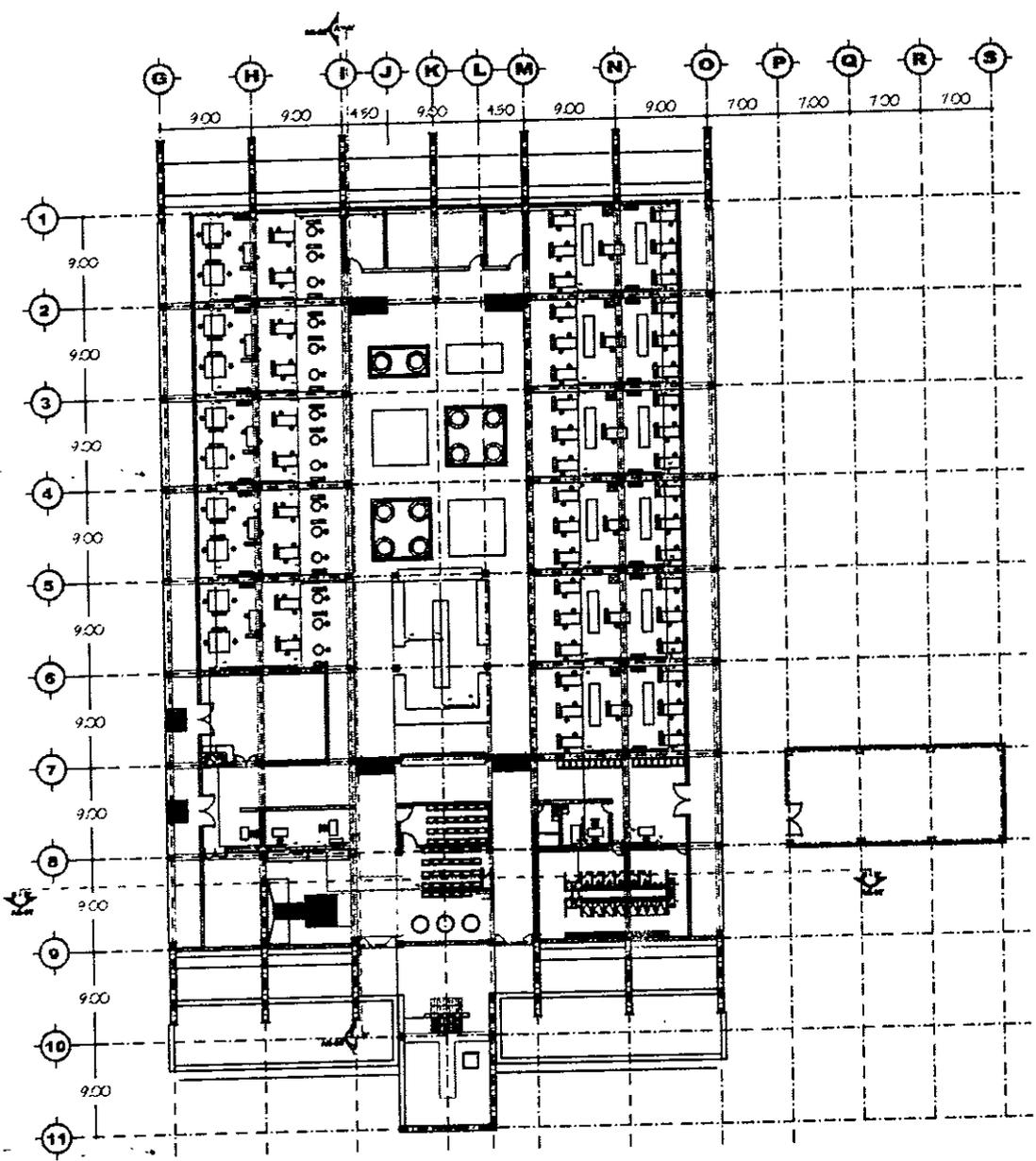


ALYERADO DE TIENDA ARTESANAL Y RESTAURANTE
MARIA DEL SOCORRO GUTIÉRREZ LUGO
 TETIACAPAN MORELOS MARZO 2008
 ING. MARCELO FERRER GÓMEZ
 ING. CÉSAR SOBA CECILIO
 ING. RUBÉN CRISTÓBAL FERRER
 PÉDRO DE AMÉRICA

- 1. AMPLIACIÓN DE VIVIENDA
- 2. AMPLIACIÓN POR FRENTE DE MANO
- 3. AMPLIACIÓN DE ELABORACIÓN DE VIVIENDA
- 4. AMPLIACIÓN DE ELABORACIÓN DE VIVIENDA
- 5. AMPLIACIÓN DE ELABORACIÓN DE VIVIENDA
- 6. AMPLIACIÓN DE ELABORACIÓN DE VIVIENDA
- 7. AMPLIACIÓN DE ELABORACIÓN DE VIVIENDA
- 8. AMPLIACIÓN DE ELABORACIÓN DE VIVIENDA
- 9. AMPLIACIÓN DE ELABORACIÓN DE VIVIENDA
- 10. AMPLIACIÓN DE ELABORACIÓN DE VIVIENDA



EL-03

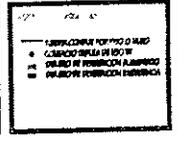


CENTRO ARTESANAL DE PRODUCCIÓN ALFARERA
TESIS PROFESIONAL

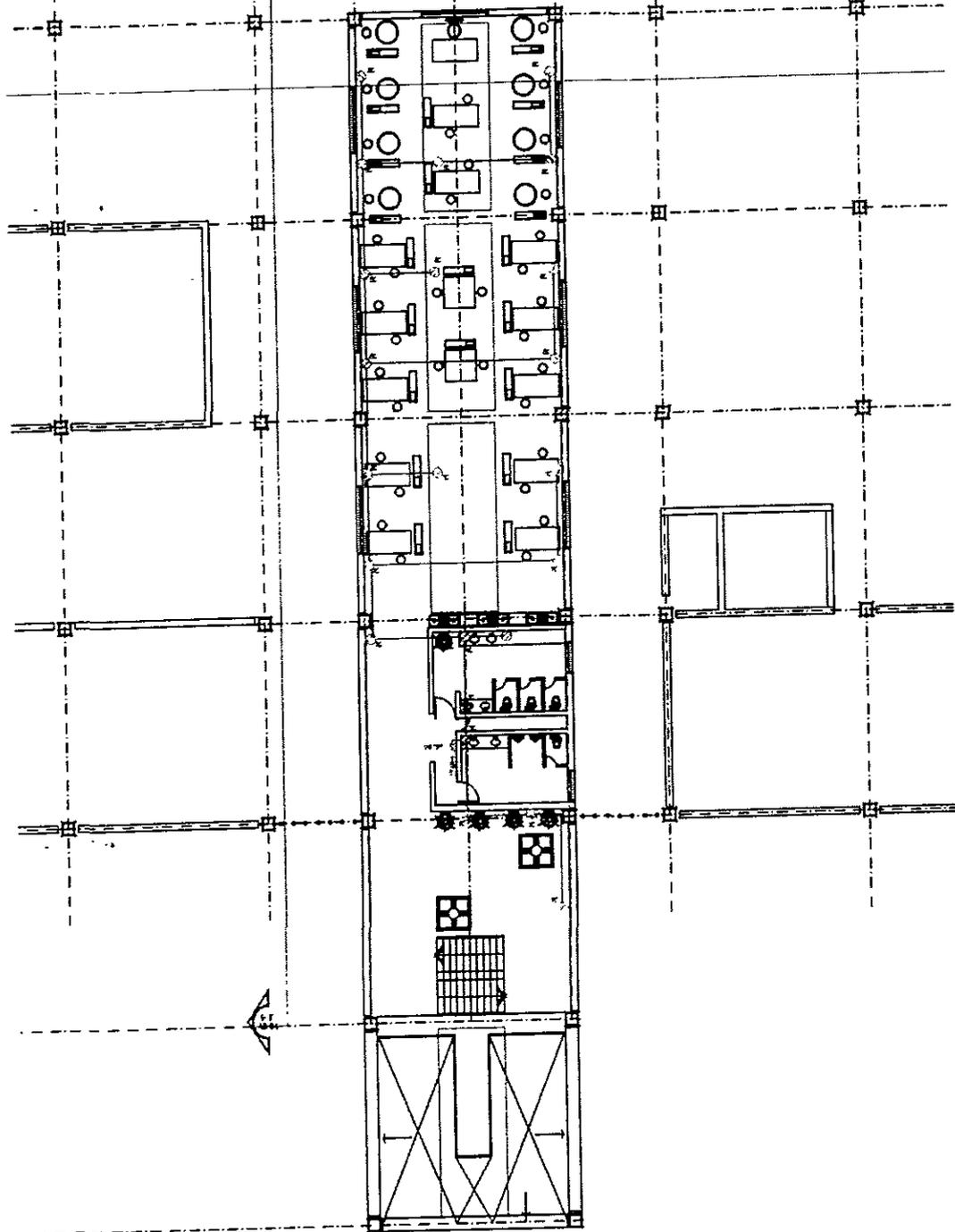
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



CONTACTADO DE CENTRO DE PRODUCCIÓN ALFARERA
MARIA DEL SOCORRO GUTIERREZ LUGO
 LAZAPAPAN, MORELOS MARZO 1999 TITULO: ING. MARIO FORTY Y GONZALEZ
 ING. CESAR OSCAR ORTIZ ING. RAMÓN OSORIO FLORES
 200 METROS MODELO DE PLANTAS



0 10
 METROS



PRIMER NIVEL

**CENTRO ARTESANAL DE PRODUCCIÓN ALFARERA
TESIS PROFESIONAL**

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

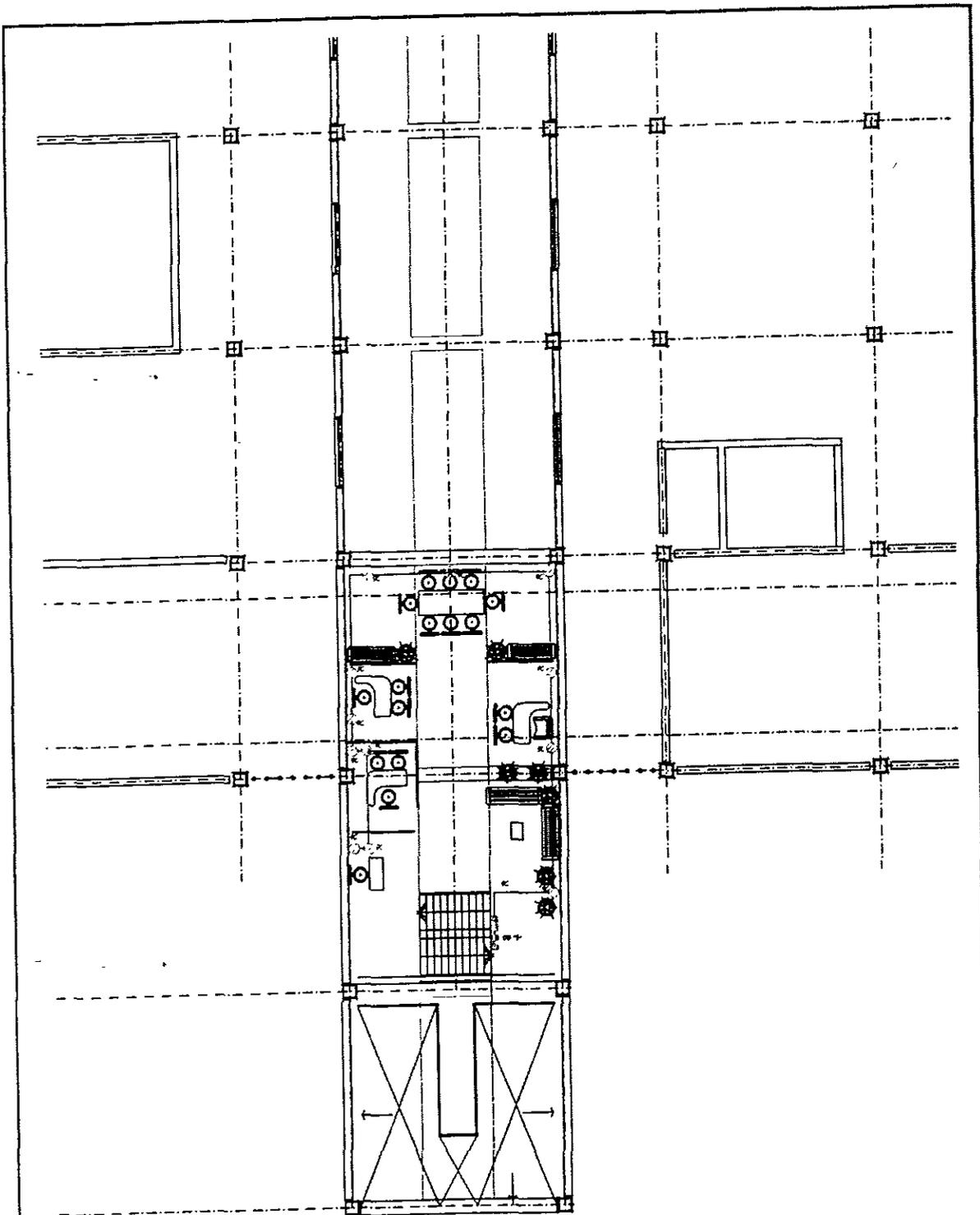


PLAN DE PRODUCCIÓN DE CENTRO DE PRODUCCIÓN TESIS N.
MAPA DEL SOCORRO GUTIÉRREZ LUGO
 LAVACAPAK MOPZCOS MARZO 2009 A MRS. MARÍA FÉLIX Y GONZÁLEZ
 200 METROS MRS. ROSA ROSA GARCÍA MRS. ROSA ROSA GARCÍA

1. CENTRO DE PRODUCCIÓN DE CERAMICA
 2. CENTRO DE PRODUCCIÓN DE CERAMICA
 3. CENTRO DE PRODUCCIÓN DE CERAMICA
 4. CENTRO DE PRODUCCIÓN DE CERAMICA



ML-08



SEGUNDO NIVEL

CENTRO ARTESANAL DE PRODUCCIÓN ALFARERA
TESIS PROFESIONAL

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

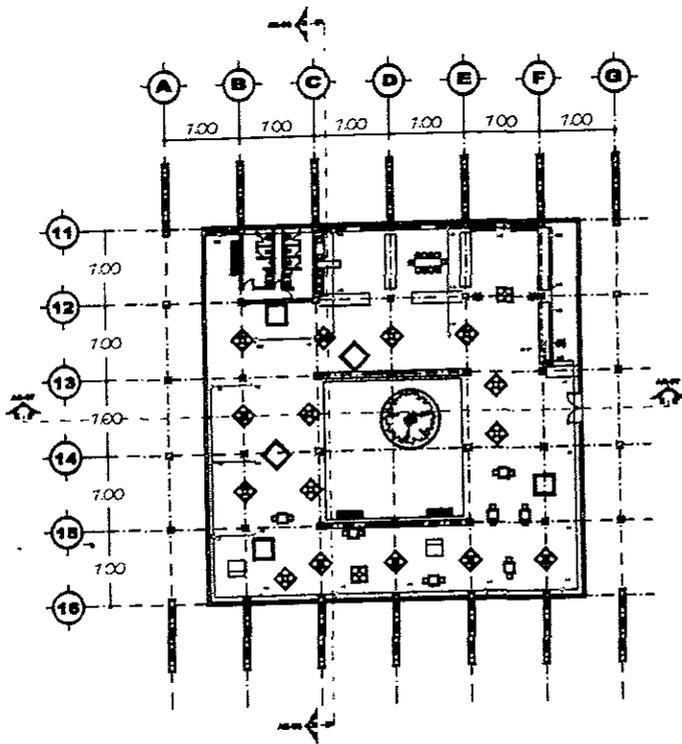


FIG. 1.1. CENTRO DE PRODUCCIÓN A.M.
 MARIA DEL SOCORRO GUTIÉRREZ LUGO
 ALCALFAR MOPZLOS MARZO 2005
 APLICACIÓN DE LA TÉCNICA DE LA ALFARERÍA
 APLICACIÓN DE LA TÉCNICA DE LA ALFARERÍA
 APLICACIÓN DE LA TÉCNICA DE LA ALFARERÍA

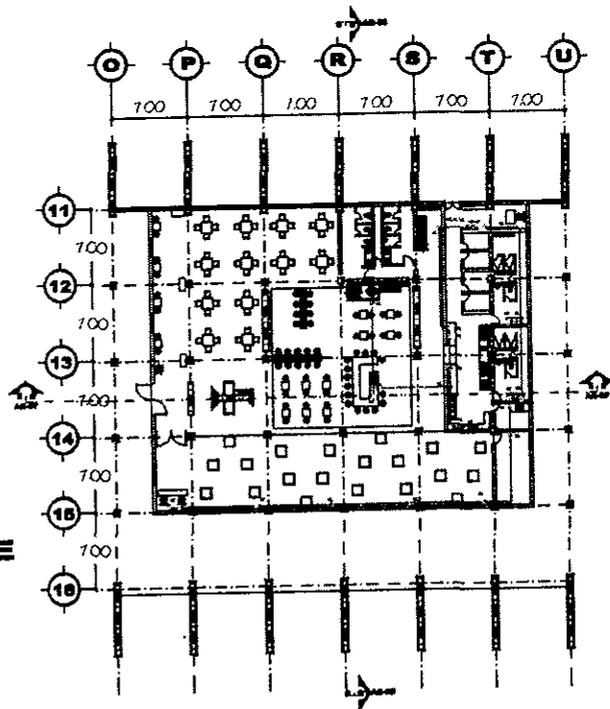
1	ALFARERÍA
2	ALFARERÍA
3	ALFARERÍA
4	ALFARERÍA



101-30



TIENDA ARTESANAL



RESTAURANTE

**CENTRO ARTESANAL DE PRODUCCIÓN ALFARERA
TESIS PROFESIONAL**

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

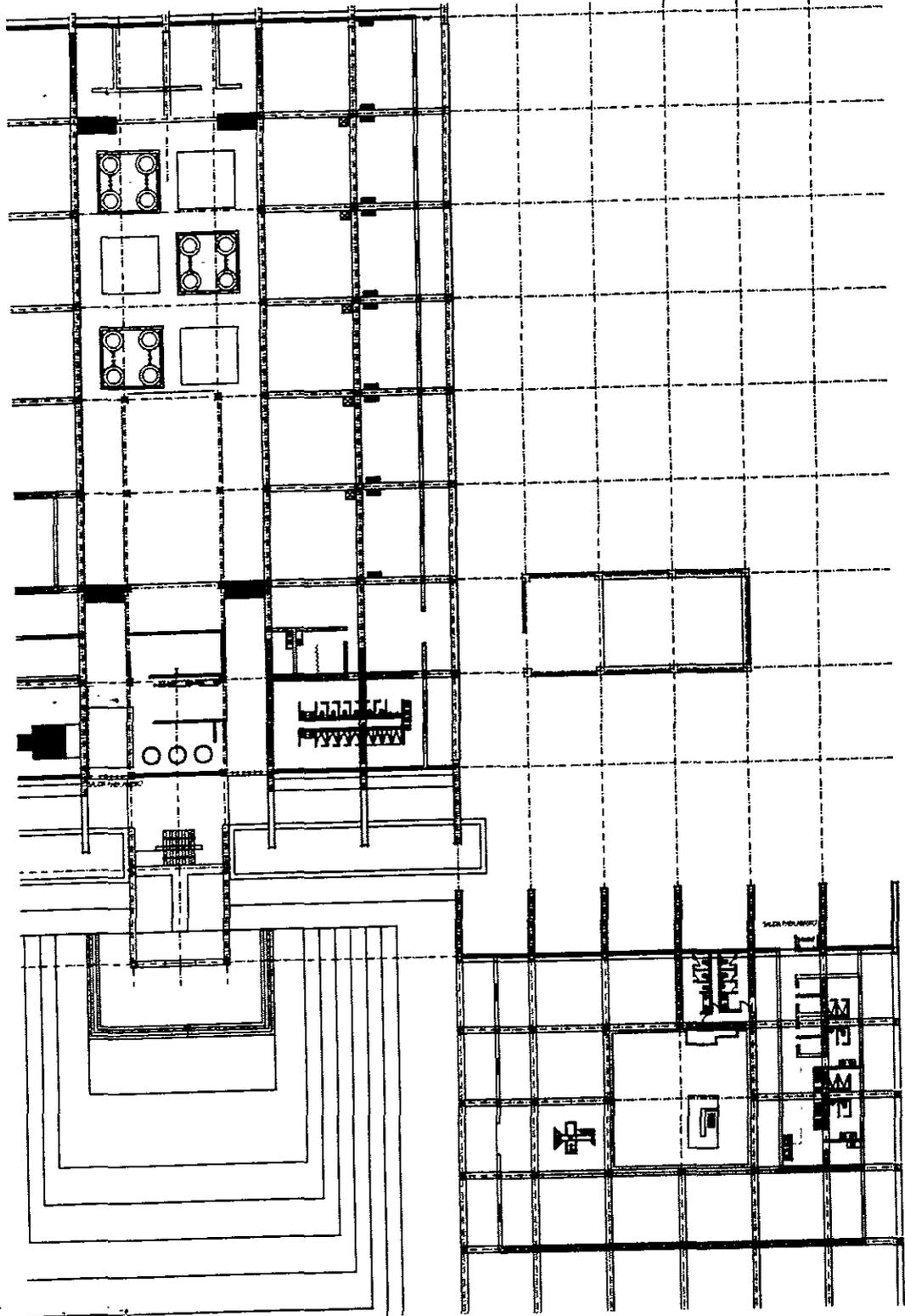


TESIS PROFESIONAL DEL CENTRO ARTESANAL Y RESTAURANTE
 DEL CENTRO DEL SOCORRO GUTIERREZ LUGO
 TAPACHULA, QUERÉTARO MARZO 2005
 ING. MAGALY FERRER Y GONZALEZ
 ING. CESAR SERRA GONZALEZ
 ING. ROBERTO DAMAZO FLORES
 FOLIO DE AUTENTICIDAD

- LÍNEA DE ALFARERÍA PARA USO COMERCIAL
- COCINA DE ALFARERÍA DE USO COMERCIAL
- COCINA DE ALFARERÍA DE USO DOMESTICO



FOLIO 07



CENTRO ARTESANAL DE PRODUCCIÓN ALFARERA
 TESIS PROFESIONAL

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 ESCUELA DE ARQUITECTURA
 TESIS PROFESIONAL
 TÍTULO: CENTRO ARTESANAL DE PRODUCCIÓN ALFARERA
 AUTOR: MARCO ANTONIO GUTIÉRREZ LUGO
 ASESOR: DR. JOSÉ GUILLERMO GARCÍA
 MARZO 1988
 MÉXICO



00

BIBLIOGRAFIA

- Gallo Sarlat Joaquín, *Tepoztlán, personajes, descripciones y sucesidos*, Talleres Gráficos de Cultura, 4a. Edición., México 1994.
- Gay, Fawcett Mcquinness, *Manual de las instalaciones en los edificios*, tomo 1, 2 y 3, Gustavo Gilli., México 1991.
- Gobierno del estado de Morelos, *Plan Estatal de Desarrollo Urbano*, SAHOPE, Unidad General de Planeación, Sahop 16.
- Graham Mchenry, Jr, *Adobe, cómo construir fácilmente*, Trillas., México 1996.
- Instituto de Cultura de Morelos, *Conventos Coloniales de Morelos*, Miguel A. Porrúa., México 1994.
- Instituto Nacional Indigenista, *Las artes populares en México*, I.N.I., México 1980.
- Navarrete A. Saturnino, *Tlayacapan y su convento, reseña histórica, Ex-convento San Jan Bautista*, A. C., México 1996.
- Olvera L. Alfonso, *Ánalisis estructural*, Continental S.A., México 1984
- Puga María Luisa, *La cerámica de Hugo X. Velázquez, cuando rinde el horno*, Martín Casillas., México 1983.
- Pérez A. Vicente, *El concreto armado en las estructuras, teoría elástica*, Trillas, 6a. reimpresión., México 1984.
- Torres Garbay Alberto, *Ánalisis de los arcos*, Gobierno del Edo. De Michoacán de Ocampo., México 1991.
- Thomilson M., *Cimentaciones, diseño y construcción*, Trillas., México 1996.
- Rado Paul, *Introducción a la tecnología de la cerámica*, Omega., España 1988.
- Secretaría de Turismo, *La imagen urbana en ciudades turísticas con patrimonio histórico, manual de protección y mejoramiento, programa de ciudades coloniales.*, México 1995.
- Valerian Leontovich, *Pórticos y arcos, soluciones condensadas para el análisis estructural*, Continental S.A., 8a. Impresión., México 1977.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1). Bernal Díaz del Castillo, p. 287.
- (2). Gallo Sarlat Joaquín, Tepoztlán., p. 14-15
- (3). Francisco del Paso y Troncoso, Papeles de la Nueva España, Relación de Totolapan y su partido.
- (4). Secretaria de Turismo, La imagen urbana en ciudades turísticas con patrimonio histórico, p. 40, 41 y 42
- (5). Secretaria de Patrimonio Nacional, Vocabulario Arquitectónico Ilustrado, p. 38

