



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
CAMPUS ARAGON

ARQUITECTURA

CENTRO DE PRODUCCION ARTESANAL
AMECAMECA

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

A R Q U I T E C T O

P R E S E N T A :

DANIEL ALBERTO MENDEZ ARVIZU

ASESOR: ARO. SERGIO ESTRADA NIEVES.

MEXICO

1998

LIBRO CON
FALLA DE ORIGEN

261300

7
2 ej.



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.

*Nosotros somos lo más clásico o lo más tradicional
filosóficamente; nosotros estamos haciendo la
arquitectura de nuestra época porque es lo más
antitradicional hacer la arquitectura vieja.*

*La verdadera tradición consiste en ir haciendo la
arquitectura contemporánea, ejemplo: los
coloniales si hubieran hecho arquitectura maya,
no habrían sido tradicionalistas tampoco, porque
entonces los mayas habrían hecho la arquitectura
anterior.*

*La tradición es hacer la arquitectura de su época,
según la vida de la época, conforme a la cultura
de la época. En la arquitectura de nuestra época.*

LUIS BARRAGÁN

AGRADECIMIENTOS:

A Dios por darme la vida y por estar siempre ahí.

A mis padres, porque gracias a ellos he logrado mis estudios, lo que ahora soy y tengo.

A ti papá, Leodegario Méndez Vázquez, por tu gran apoyo y fortaleza, por orientarme y ayudarme a corregir mis faltas, por tu ejemplo a seguir, que día con día se convierte en un estímulo para mi vida profesional.

A ti mamá, Ma. Guadalupe Arvizu de Méndez, por ser mi verdadera y única amiga, porque has estado en todos mis tropiezos, en el momento preciso adivinando lo que me pasa, por el gran entusiasmo y las ganas de vivir que me has inculcado.

A mis hermanos:

Janet.- por prestarme su hombro y aguantar mis arrebatos; y por ser como es.

Amir.- por ser más que un hermano, un friend; y esperando que está tesis la veas como una meta la cual tienes que alcanzar y superar.

Raúl.- por soportar con paciencia todas mis noches en vela, y porque juntos no nos rendiremos jamás.

(A Scott, por su agradable presencia)

A tí, Aurora Ramírez Arellano, por ser mi incondicional y mi cómplice, por encaminar mis inquietudes poniendo mis pies en la tierra sin dejar de apuntar a las estrellas; por brindarme la oportunidad de estar a tu lado y esperando permanezcas para mí.

A mis primos y familiares a quienes llevo en la sangre y en mi corazón.

Y a mis amigos porque no nos separe ni el tiempo ni la distancia.

Al arquitecto Sergio Estrada Nieves por su valiosa asesoría, colaboración y empeño en mi proyecto de tesis.

A mis sinodales que me prestaron su tiempo y atención para asesorar mi trabajo, sin lo cual no habría sido posible terminarlo, gracias por su apoyo.

Y a todas aquellas personas que hicieron posible la realización de esta tesis.

DANIEL ALBERTO MÉNDEZ ARVIZU.

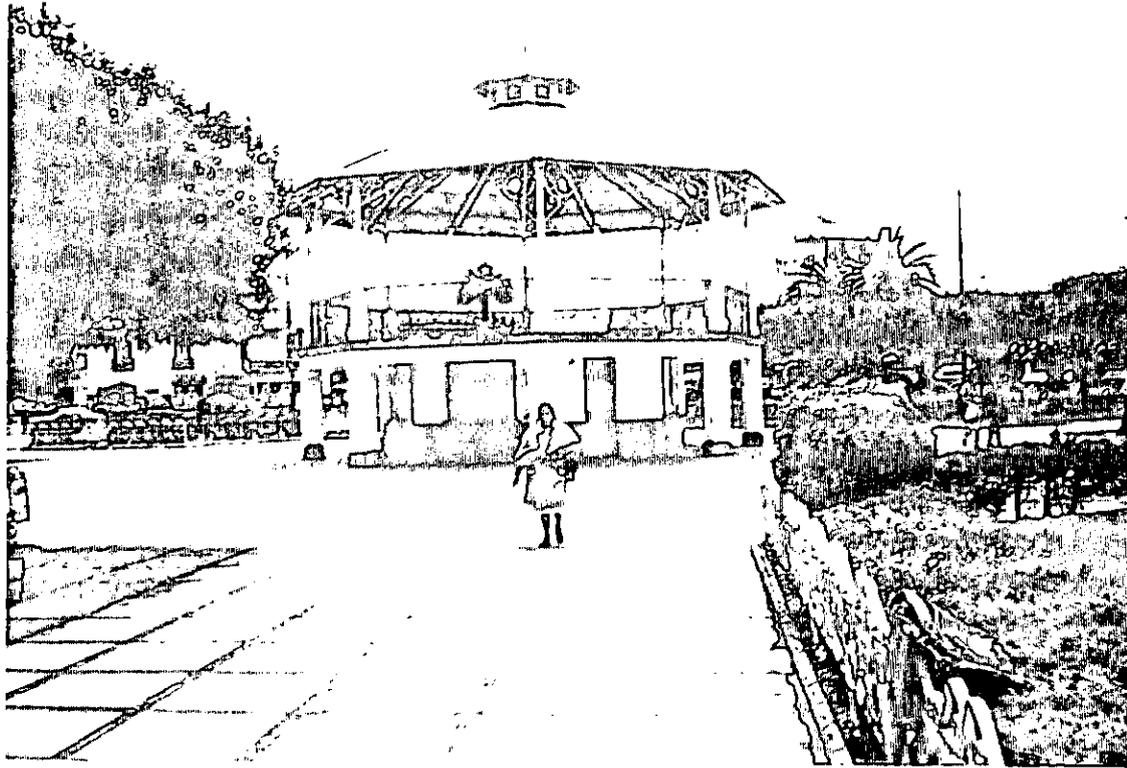
ÍNDICE

<i>INTRODUCCIÓN</i>	1
<i>PRÓLOGO</i>	2
<i>CAPÍTULO I OBJETIVOS</i>	6
<i>OBJETIVO ACADÉMICO</i>	7
<i>OBJETIVO DE TESIS</i>	7
<i>CAPÍTULO II PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</i>	8
<i>JUSTIFICACIÓN</i>	9
<i>CAPÍTULO III ZONA DE ESTUDIO</i>	12
<i><u>MEDIO NATURAL</u></i>	13
• <i>Localización geográfica</i>	14
• <i>Limites y extensión</i>	14
• <i>Orografía y altura</i>	14
• <i>Hidrografía</i>	16
• <i>Climatología</i>	18
• <i>Flora y fauna</i>	19

<u>ARTESANÍAS</u>	21
• <i>Textiles</i>	22
• <i>Cestería</i>	23
• <i>Palma</i>	29
• <i>Alfarería</i>	31
• <i>Cantería</i>	33
<u>MEDIO ARTIFICIAL</u>	34
• <i>Agua potable</i>	35
• <i>Drenaje y alcantarillado</i>	36
• <i>Energía eléctrica</i>	36
• <i>Alumbrado público</i>	39
• <i>Vialidad</i>	39
• <i>Comunicaciones y transportes</i>	40
• <i>Estructura urbana</i>	40
■ <i>Vivienda</i>	45
■ <i>Hospitales y clínicas</i>	51
■ <i>Educación</i>	52
■ <i>Instituciones Cult.</i>	53

■ Religión	54
■ Industria	54
<u>MEDIO SOCIECONÓMICO</u>	58
• Población	59
• Rangos de ingreso	62
• Normatividad	63
CAPÍTULO IV LOCALIZACIÓN DEL TERRENO	66
• Ubicación	67
<u>ZONIFICACIÓN</u>	71
• Grafos de interacción	73
• Matriz	74
• Diagrama de funcionamiento	75
CAPÍTULO V CONCEPTO DEL PROYECTO	76
CAPÍTULO VI REQUERIMIENTOS	83
<u>ANÁLISIS DE ÁREAS</u>	89
CAPÍTULO VII PROPUESTA	
ARQUITECTONICA	97
<u>MEMORIA ESTRUCTURAL</u>	117

<u>MEMORIA DE INSTALACIÓN</u>	
<u>HIDRAÚLICA</u>	131
<u>MEMORIA DE INSTALACIÓN</u>	
<u>ELÉCTRICA</u>	137
<u>COSTOS</u>	144
<u>BIBLIOGRAFÍA</u>	151.



INTRODUCCIÓN

PRÓLOGO

Desde el primer reparto agrario, llevado a cabo en 1925, se ha transformado la realidad regional. Amecameca es hoy una ciudad media, en constante crecimiento. La relativa cercanía con la capital del país le imprime ciertas características, por ejemplo: buena parte de la población se traslada diariamente a la ciudad de México a trabajar, la falta de empleo regional esta considerada el principal problema local.

Amecameca depende en gran medida del abasto de productos provenientes del Distrito Federal y las corrientes turísticas, una de las principales fuentes de ingresos, provienen, en su mayoría, de la gran urbe.

Las principales actividades económicas son las siguientes: los servicios turísticos, el comercio, la agricultura, la producción forestal, la ganadería, el pastoreo y, en menor escala, los talleres y fábricas manufactureras.

En México, uno de los problemas que deben recibir mayor atención dentro del campo social y educativo, es la elevación de los bajos niveles de vida que prevalecen en la actualidad en las áreas rurales, evitando que en el futuro puedan llegar a niveles más bajos. A medida que este problema no se solucione la economía del país se verá afectada negativamente cada vez más, y el movimiento migratorio de la población rural hacia las ciudades se incrementará. La economía rural depende no sólo de la adaptación, la calidad y habilidad de la fuerza de trabajo, sino también de la actitud social de la población y de la retención del mayor número de personas capacitadas en su lugar de origen. Éstas en el futuro se ocuparán de la agricultura, el comercio y servicios ligados que habrán de desarrollarse a medida que progrese la economía rural y se incremente la intensidad de consumo, y la demanda de bienes y servicios.

Es necesario aclarar que un incremento en la producción de recursos humanos en los niveles de

educación medio y superior, no son suficientes para lograr el desarrollo de un país, es indispensable también incrementar la calidad y los atractivos de la vida rural en forma integral.



AMECAMECA.

La palabra Amecameca, que originalmente fue Amaquemeca, es de origen náhuatl. Sus raíces son los vocablos ámatl, que significa papel; queme, que tiene varias acepciones, una de ellas traducida por Molina como "afirmando algo", " que indica o que señala algo" y, finalmente, la palabra can, que significa lugar. Por tanto, Amecameca significa "Lugar en donde los papeles afirman o señalan algo".

Por otra parte, la fundación de Amaquemeca se atribuye a Atonaltzin, que quiere decir "sol de agua". Chimalpahin traduce el nombre por "El de la vestidura de papel", y afirma "La razón de llamar al cerro de Amaqueme fue la costumbre de los amquemes de revestir el cerro con papeles ceremoniales. Y el poblado vino a ser Amaquemecan, donde el cerro revestido con paños de papel ceremonial".

La historia Tolteca-Chichimeca es la única que representa a Amaquemecan con su jeroglífico

original: un guajolote que emerge de un cerro, y lo traduce así: "Donde está el cerro revestido con papel ceremonial". Y añade: "Luego vinieron para Tultepec Amaqueme. Allí se levanta el pavo de piedra verde preciosa (chalchiutotollin).

Silvia Rendón traduce así el nombre de Amaquemeca: "Lugar donde usan revestir con papel ceremonial" o "Lugar donde se reverencia al de la vestidura de papel". Ángel María Garibay traduce la palabra Amaquemecan como "El de la vestidura de papel" o "El lugar donde se venera al de la vestidura de papel".



CAPÍTULO I

OBJETIVOS

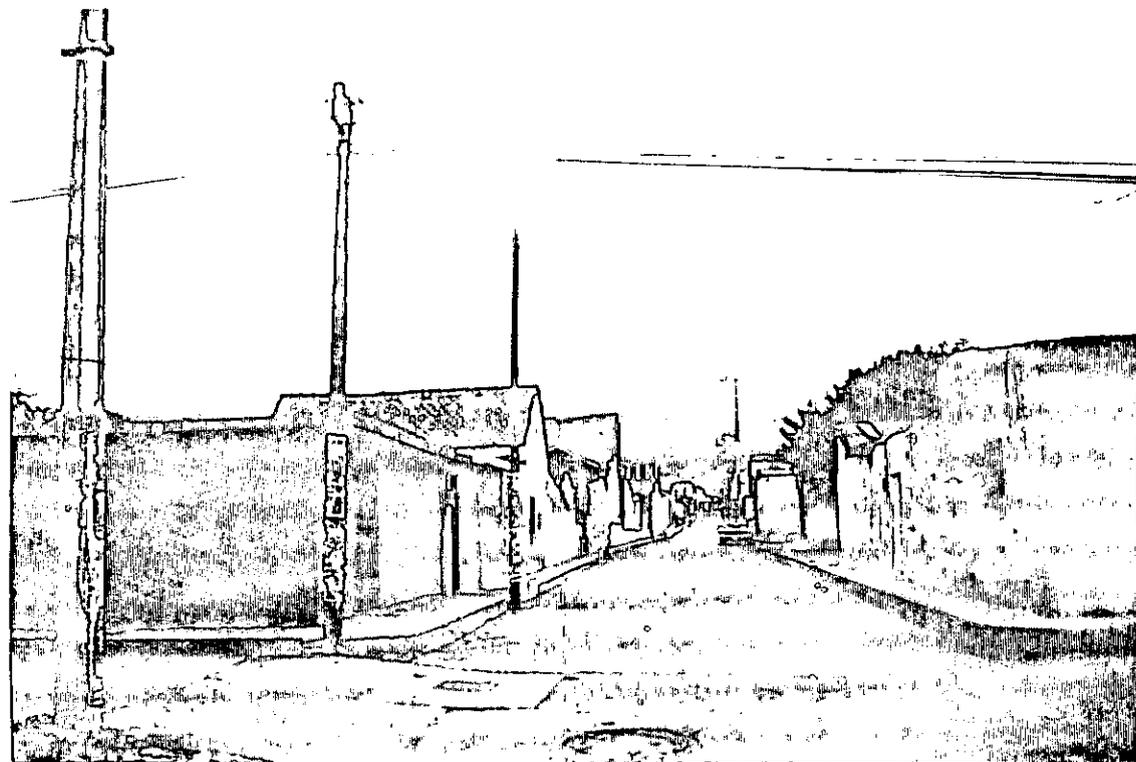
OBJETIVO ACADÉMICO

El objetivo académico de ésta tesis es demostrar la capacidad de concebir, determinar y realizar los espacios interiores y exteriores que satisfagan la necesidad del hombre en su dualidad física y espiritual, expresada como individuo y como miembro de la comunidad. Cumpliendo integralmente con el Plan de Estudios que enmarca la Escuela Nacional de Estudios Profesionales Aragón, Arquitectura.

OBJETIVO DE TESIS

El objetivo de este trabajo, es ofrecer una propuesta lógica en torno a un problema real. Que le sea de gran utilidad a la comunidad rural de Amecameca.

Lo anterior, por medio de la realización de una investigación general de esta zona y proponiendo, con base en ésta población y cuya función sea elevar el nivel socioeconómico y cultural de la comunidad.



CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

JUSTIFICACIÓN

Por su ubicación geográfica y sus características rurales el municipio de Amecameca sigue manteniendo en general una dinámica de crecimiento lenta, teniendo en Amecameca de Juárez un centro de mercado cuya influencia se extiende a las tierras bajas colindantes al sur del Estado de México y al norte del Estado de Morelos.

La carencia de un impulso significativo al sector primario, que se manifiesta en la disminución de las actividades terciarias agropecuarias, ha provocado un considerable aumento en las actividades comerciales con características de subempleo. Esta situación ha ahondado la dependencia hacia la ciudad de México en cuanto a servicios y empleo (migración).

Ésta última tendencia es constarla al papel que se le ha conferido a Amecameca en la estrategia del Plan de Desarrollo Urbano, en el cual, se le incluye como un Centro de Población Estratégico cuyo

desarrollo controle el proceso de migración y dependencia hacia la ciudad de México y con este objetivo se le ha dotado sistemáticamente de diversos equipamientos, inclusive de carácter regional.

Derivado de lo anterior, la problemática urbana del Centro de Población de Amecameca es que permita retener a su población natural consolidando a la ciudad de Amecameca como un Centro Subregional de Servicios, lo que implica las siguientes dos directrices de desarrollo territorial:

- *Impulsar, fuertemente al sector agropecuario generando los apoyos y las inversiones necesarias, incluyendo a la agroindustria para ser, de nuevo, un sector atractivo que permita, a la vez afianzar el desarrollo de los otros sectores económicos.*
- *Consolidar la predominancia del sector terciario en la ciudad de Amecameca al impulsarla como el centro prestador de servicios de la región sur del estado, influyendo también, en el estado de*

Morelos; y al generar actividades turísticas que aprovechen el contorno natural de este municipio.

Al incrementar el desarrollo económico-social de este centro de Población Estratégico, la ciudad Amecameca tiene una función fundamental, que a través de planear su espacio urbano equilibrado y autosuficiente como el que se planea a nivel de la estrategia estatal.

Por tales motivos Amecameca requiere consolidarse como un centro subregional por ser paso obligatorio por la interrelación del Valle Cuautla-Yautepec, Valle de México, constituyendo también, a la estrategia metropolitana en la que se establece la conformación de centros estratégicos de convergencia intermunicipal.

El proyecto CENTRO DE PRODUCCIÓN ARTESANAL tiene como propósito de ser instrumento que permita consolidar al municipio como un Centro de Población Estratégico, por lo que la ciudad de Amecameca de Juárez es un elemento que puede

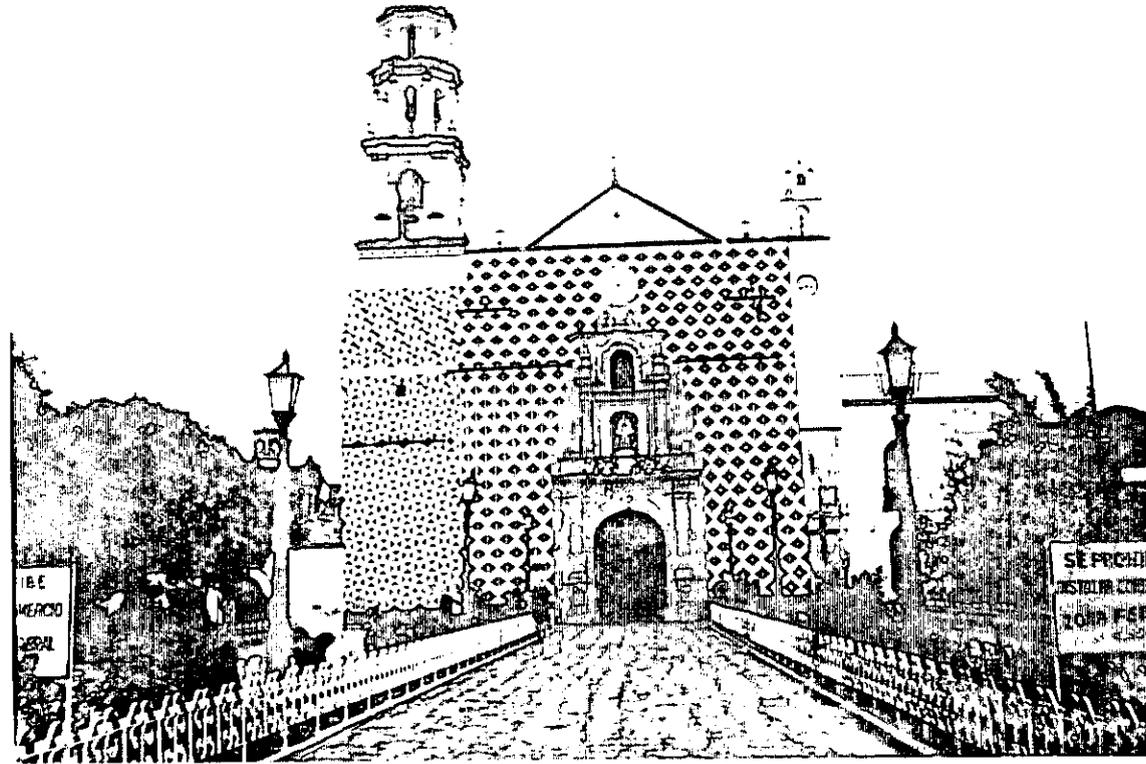
estructurar una relación equilibrada entre el habitad urbano y el rural. Este equilibrio es la intención para lograr un desarrollo social que reditue como finalidad en mejoramiento de un nivel de vida de la población. Por lo tanto, a este propósito se dirige dicho Centro.

Es necesario canalizar una de las fuerzas de producción como son: los productos artesanales, ya que existe riesgo de que con el tiempo se pierdan estas costumbres, debido a la migración tan alta que ha habido hacia la ciudad de México.

Al desarrollar este Centro, se beneficiarán algunos sectores de la población como son:

- *LAS PERSONAS DE LA TERCERA EDAD: ya que se les proporcionará una forma de continuar desarrollándose en los aspectos artesanales y así muchos podrán aprender por medio de ellos.*

- *LOS DESEMPLEADOS: dándoles trabajo y fomentando el crecimiento o la estabilidad de las costumbres, en este aspecto.*
 - *CULTURAL: ya que se podrán desarrollar programas culturales y sociales dentro de este Centro.*
 - *EDUCATIVO: se impartirán cursos de conservación de los bosques y preservación de la ecología.*
 - *RECREATIVO: contará con salón de juegos de usos múltiples y audiovisuales, así como juegos al aire libre, etc.*
 - *TURISMO: canalizar las ganancias para mejorar el tipo de vida en las zonas rurales, con apoyo del sector turístico.*
- Etc.*



CAPÍTULO III

ZONA DE ESTUDIO

MEDIO NATURAL

MEDIO NATURAL

*** LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA ACTUAL**

El municipio de Amecameca está situado en las faldas de la Sierra Nevada, dentro de la provincia del eje volcánico y en la cuenca del Río Moctezuma-Pánuco. Las coordenadas del municipio son: 19° 07'36'' de latitud y 98° 46'01'' de longitud.

*** LIMITES Y EXTENSIÓN**

Los límites del municipio son: al norte, el municipio de Tlalmanalco; al este, el estado de Puebla; al sur, los municipios de Atlautla y Ozumba; y al oeste, los municipios de Ayapango y Juchitepec. Su superficie es de 181.72 kilómetros cuadrados.

Ocupa el lugar número 44 por su extensión y representa el 0.8% del territorio estatal.

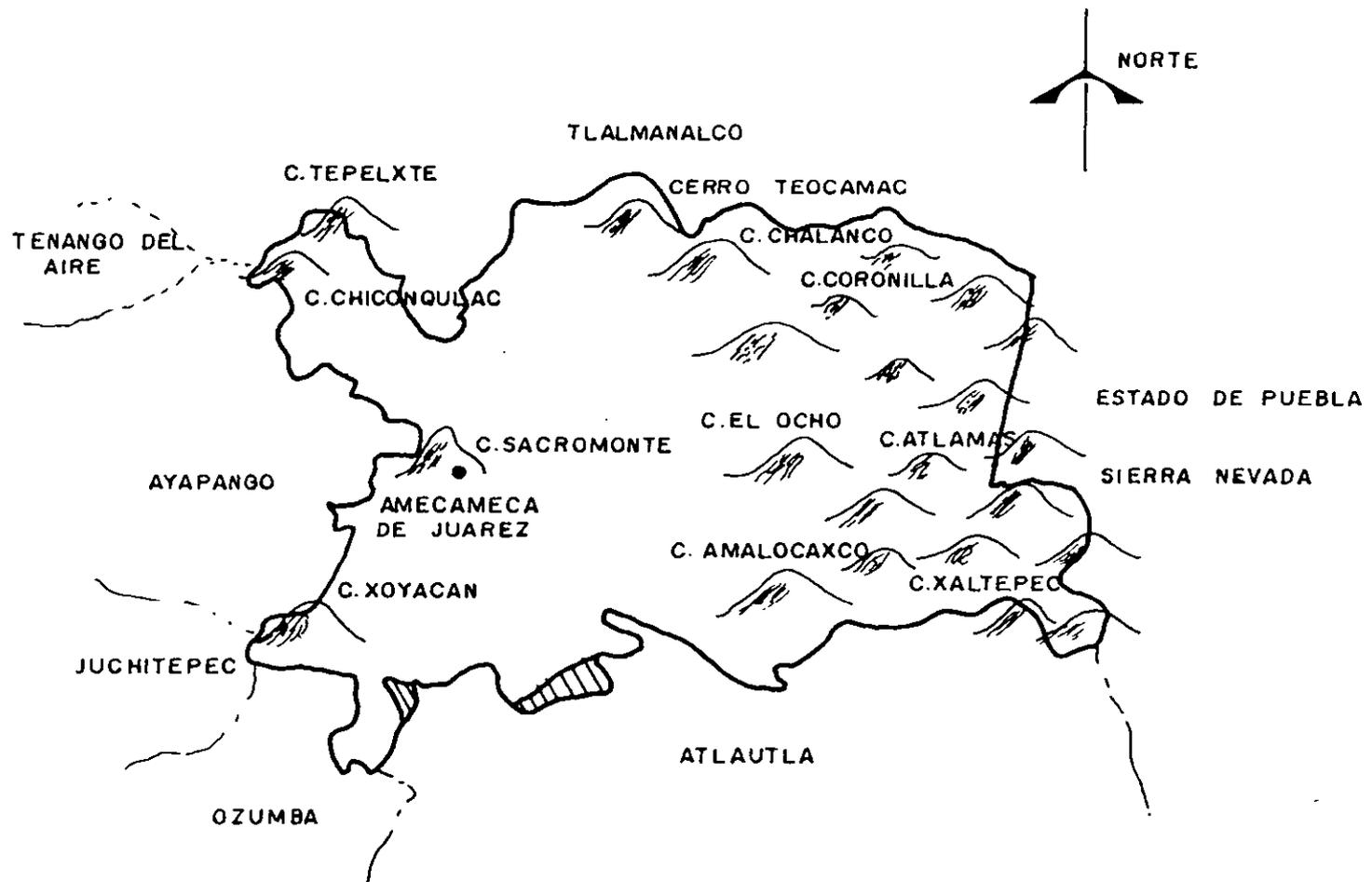
*** OROGRAFÍA Y ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR**

La Sierra Nevada es la cadena montañosa más importante de la región; recorre el territorio municipal de norte a sur y sus vertientes ocupan parte de la zona oriente, la Sierra Nevada culmina en los volcanes Popocatepetl e Iztacihuatl, que tienen una altitud de 5,452 m. y 5,284 m., respectivamente, y son la segunda y tercer montañas más grandes de México.

La altitud promedio de la Sierra Nevada es de 4000 m.s.n.m. Otras montañas sobresalientes son los cerros Teocamac (3,850 m.), Chalanco (3,900 m.), Coronilla (3,600 m.), Atlamasha (3,950 m.) y Venacho (3,700 m.); todos forman parte de la Sierra Nevada.

Al pie de los volcanes se extiende el Valle de Amecameca, que tiene una altitud promedio de 2,420 m. "El paisaje aquí es armónico y tan pleno de paz que siempre sorprende un poco". La pendiente es suave en la parte oriental y más bien plana en el

OROGRAFIA.



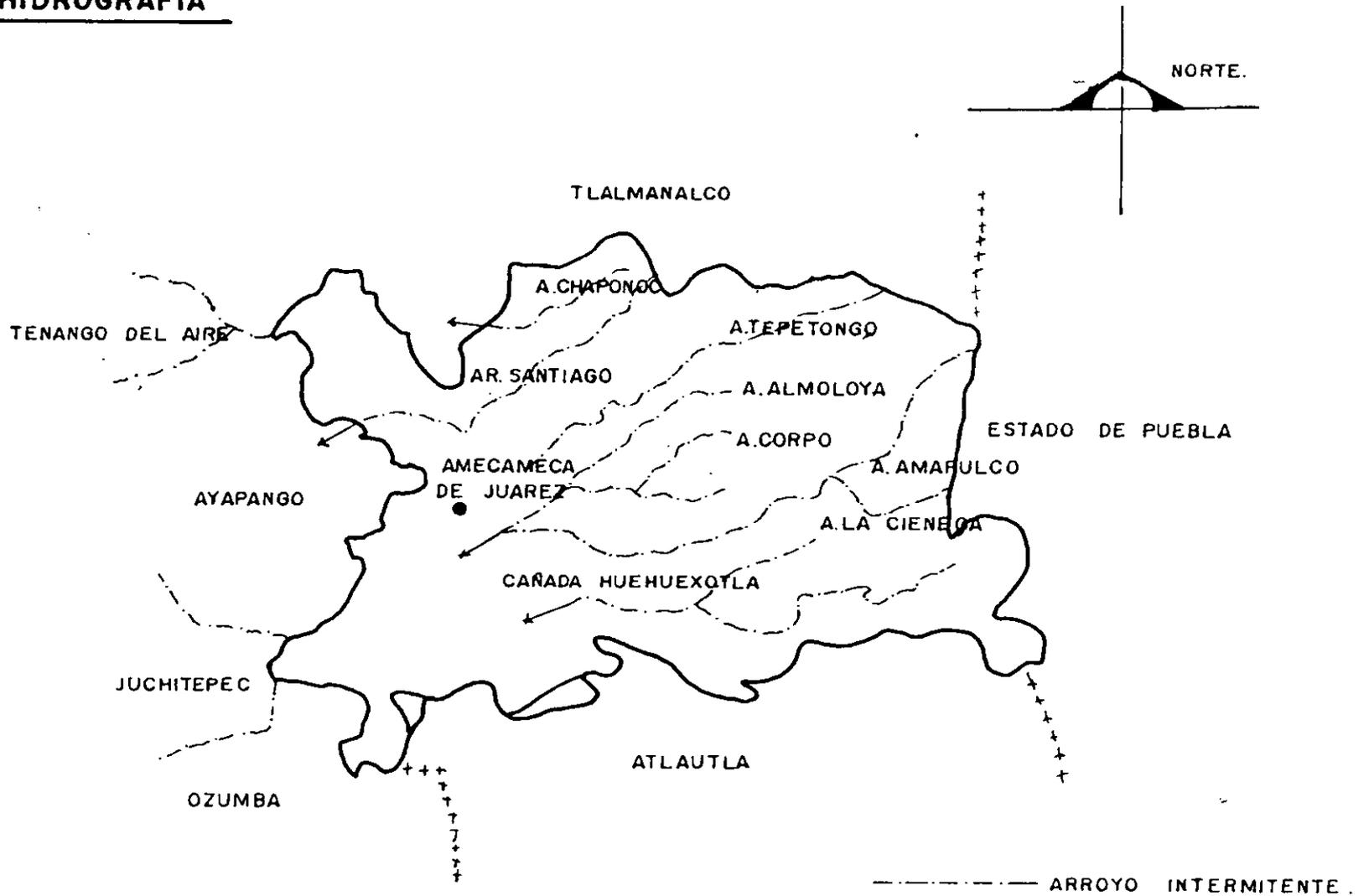
occidente. Las tierras de cultivo son fértiles, dedicadas en su mayoría al cultivo de maíz.

*** HIDROGRAFÍA**

La totalidad de los ríos, arroyos y manantiales de este municipio son alimentadas por los escurrimientos de la Sierra Nevada. La red hidrológica cubre toda la zona, gracias al deshielo permanente de los volcanes. En la época de lluvias aumentan considerablemente los escurrimientos y se forman innumerables arroyos y riachuelos; asimismo, el caudal de los ríos es mayor. Los cauces principales son: en la zona norte, el arroyo Chopanac, el cual se une más adelante al río Tlalmanalco; en la zona centro-norte, corren los arroyos de Almoloya y Coronilla, que a su vez dan origen al río de Amecameca, proveedor de agua potable a la cabecera; en la zona sur, se encuentran los arroyos de Amilpulco, de la Cienega y de Alcalican, tributarios del río Tomacoco. Este río

provee de agua potable a la comunidad de Juchitepec. Alrededor de los años treinta, aún corrían los apancles y caños por las calles del pueblo. Los habitantes de Amecameca relatan emocionados como “entraban las aguas cristalinas hasta donde uno lo necesitará”; “desviaba el agua que iba a necesitar, la demás la dejaba correr”; “para que iba a necesitar llaves y tuberías, si ahí juntito pasaba el agua”, cuando llovía mucho, hasta se desbordaban los caños, había veces que las calles parecían ríos, no se inundaban porque los suelos de aquí de Amecameca son arenosos, luego luego desaguan”.

HIDROGRAFIA



*** CLIMATOLOGÍA**

La clasificación del clima, elaborada para esta zona por el Instituto de Geografía de la UNAM, nos indica un clima tipo C ('W2) (W) para altitudes menores a 3,800 m.s.n.m., esto quiere decir que es un clima más húmedo de los templados subhúmedos, con lluvias en verano. La temperatura media anual es de 12 y 18 ° centígrados, y la del mes frío entre los 3 y 12° centígrados. La precipitación pluvial promedio de la zona (isoyeta) es de 1,200 mm. anuales y la temperatura media anual (isoterma) es de 9 ° centígrados.

Los meses de junio a noviembre son húmedos y ligeramente frescos; de diciembre a mayo son secos y de fríos a frescos, tornándose algo cálidos con el comienzo de las lluvias, en abril y mayo. A mayor altitud, las temperaturas en invierno son ligeramente más frías que las de verano.

Para altitudes mayores a 3,800 m.s.n.m. el clima es de tipo EFH, es decir, un clima muy frío, con

temperatura media anual de 2° centígrados. Por arriba de la línea de vegetación arbórea la temperatura puede descender bajo cero en cualquier época del año.

Los vientos del norte son dominantes en primavera y los del sur en otoño. La temporada de lluvias empieza a fines de mayo o principios de junio y terminan en el mes de octubre. Anteriormente se registraban lluvias en todas las estaciones del año, por lo que las sequías eran excepcionales. Las heladas son frecuentes a partir del mes de octubre y hasta el mes de marzo. Otro fenómeno habitual son las granizadas.

*** FLORA Y FAUNA**

Las tierras planas del Valle y la mayor parte de las laderas, hasta los 2,900 m.s.n.m., se utilizan para la agricultura y ganadería. Los principales cultivos son: maíz, avena, cebada, ebol, haba, papa, frijol y hortalizas en menor escala. Los frutales se cultivan en las mejores tierras planas, los frutos regionales son: nuez de castilla, manzana de diferentes clases, peras, tejocotes, capulines, chabacanos, membrillos, ciruela roja y amarilla, duraznos, tunas, piñones, aguacates e higos. El cultivo de otras plantas y hortalizas es común en patios y pequeños huertos donde se producen: zanahorias, lechugas, nopales, calabacitas, chilacayotes, calabazas, cebollines, cilantro, manzanilla, yerbabuena, perejil y huauzontle.

*Existen tres tipos de bosques en el área municipal. Entre los 2,500 y 2,800 m. encontramos bosques de pinos y ocotes (*pinus moctezumae*) y (*pinus ayacahite*) mezclados con encino (*quepqus*) y*

*cipreces (*cupresus lindai*). Los árboles son altos, a menudo alcanzan más de 30 metros de altura.*

*Entre los 2,900 y 3,400 m.s.n.m. se localiza el segundo piso de vegetación arbórea, formado por oyameles (*abies religiosa*), que se encuentran principalmente en los cañones, mientras en las laderas son dominantes los pinos y cedros.*

*En el piso superior, entre los 3,500 y 4,200 m. se encuentra un tipo de bosque de pinares abiertos, con abundantes gramíneas amacolladas; es un bosque donde predomina una sola especie de pino (*pinus hactwagil*) que se mezcla en las altitudes más bajas con abetos y ailes.*

Por lo que respecta a la fauna silvestre de la zona, ésta posee características particulares tales como se adaptación al clima frío, vivir entre zacatonales y bosques de pino, además de establecerse a grandes altitudes.

Es notable la presencia de una especie que vive solamente en esta zona como ocurre con el conejo de

los volcanes o teporingo (*rometolaqus diazi*); otros animales son: la musaraña (*criptotis alticola*), conejos y liebres (*silvilagus floridabus*), ardillas (*sciurus nelsoni*), coyote (*canis latrans*), armadillo (*dasipus novemcintus*), venado sola blanca, gato montés, onza, motorillo, tlalcoyote y tuzas.

Entre los réptiles está la víbora de cascabel (*crotalus triseriatus*), lagartijas y tizincoyotes. En cuanto a aves, existen: gavilancillo (*falco sparverius*), zopilote (*coragyps atratus*), aguilillas, correcaminos, codorniz, lechuza, búho, cuervo, tzenzontle, jilguero, calandria, gorrión, azulejo, tórtola, coquito, chillón, tigrillo, primavera, carpintero, colibrí, chochoyota, seseto, cardenal, cacaxtle, tordo y mulato.

Dentro de los insectos hay arañas capulinas, arañas tigre, alacranes, catarinas, mosquitos y gusanos, entre muchos otros.



ARTESANÍAS

** ARTESANÍAS*

En México, diariamente millones de hombres y mujeres de todas las edades trabajan los materiales a su alcance para producir hermosos y útiles objetos para uso familiar, para el trabajo, para ornato, para usos rituales o para sus juegos, fiestas y danzas. Todos esos objetos manufacturados con sencillos procedimientos técnicos en los que la inspiración y la mano del hombre ocupan un lugar preponderante reciben el nombre de artesanías populares, y representan, a la vez un satisfactor de múltiples necesidades sociales y una fuente de vida para productores.

TEXTILES

Las dos grandes ramas actuales del tejido son las siguientes:

A. La textil, que comprende el tejido de cualquier fibra suave de origen vegetal (lino y algodón) o

de origen animal (lana, alpaca y otras) para producir prendas de vestir y abrigo.



B. La jarciería y la cestería, que incluye el tejido de fibras semirígidas o duras como junco, bejuco, vara, pastos, carrizo, mimbre y otras, para producir cuerdas esteras o petates, canastas, recipientes, objetos decorativos y algunos muebles y juguetes.

Rama artesanal de gran variedad y valor con cuya técnica se producen objetos como sarapes, tapetes, alfombras, gabanes, jorongos, rebozos, servilletas, manteles, etc. , y la indumentaria tradicional indígena: huipiles, blusas, enredos, fajas y morrales.

La producción textil se encuentra desarrollada principalmente en las zonas indígenas donde la vestimenta tradicional se ha conservado debido al natural aislamiento en que han vivido. El atuendo constituye también una forma de identificación cultural entre los habitantes de una región.

Los materiales empleados son: algodón y lana. Para la coloración se utilizan los tintes industriales, aunque en la zona costera de los Pinotepas y en la

zona huave del Istmo de Tehuantepec, se utilizan todavía tintes animales como el caracol marino y la cochinilla, el añil o muicle, del que se obtienen el color azul, el musgo de roca para producir el café y amarillo, y el huiza che molido con arena de Totolapan para el negro.

Los instrumentos son el clásico telas de pedales o de lanzadera; el bastidor para tejer suéteres y otras prendas de lana y el antiguo telar de cintura de las zonas indígenas, el cual consiste en dos barras que sostienen estirada la urdimbre. Los extremos de la barra superior se sujetan aun árbol o poste con una cuerda y la inferior se sostiene con un mecapal o cinturón a la cintura de la tejedora, para mantener tensa la urdimbre. Los hilos son producidos industrialmente; solamente el de mecate es elaborado por gente de avanzada edad en algunas zonas indígenas; con la lana se da una situación similar, hay quienes la compran en bruto y la procesan con técnicos o centros febriles.

La indumentaria varía de acuerdo al grupo indígena: los diseños y piezas de vestido pueden ser los huipiles . Las blusas bordadas, los enredos (los lienzos de tela que se envuelven alrededor de la cintura como falda), fajillas de lana o algodón, ceñidores para hombres y mujeres, tocados de cordones de lana y mucho más.

El rebozo nació en la época Colonial, así como el quesquemettl, el gabán o jorongo que es el abrigo del hombre del campo, el morral de lana o algodón sobre todo los fabricados por coras, huicholes, tepehuanos, otomíes y mazahuas. La industria textil de tipo artesanal produce además una enorme variedad de sarapes, tapetes y alfombras de lana.

El bordado está ampliamente difundido también ya que se hacen blusas bordadas en muchos lugares de Oaxaca y Puebla, con motivos florales, con hazmesipuedes en el frente y aplicaciones tejidas a gancho. Asimismo se produce mantelería y blusas deshiladas, el deshilado se hace quitando algunos

hilos de la trama y anudando o cruzando con bordados la urdimbre de tela.



CESTERÍA

El uso de fibras vegetales se encuentra ampliamente difundido y su procedimiento puede considerarse entre las artesanías más significativas de México, pues da ocupación a miles de personas, e incluso está íntimamente ligada a la tejeduría de textiles, pues éstos se iniciaron seguramente cuando se empezaron a tejer fibras más suaves que la palma con la misma técnica de cestería.

El tejido de la palma para la producción de todo tipo de cestería, sombreros y otros objetos, es una de las actividades manuales más antiguas, y existe en casi todos los países del mundo.

La cestería es el conjunto de técnicas por las cuales los elementos relativamente duros se entretajan a mano libre, para producir recipientes y objetos planos para uso personal, fines domésticos, de trabajo u ornato.

La jarcería es una variante del tejido vegetal, ya que en ésta los materiales van torcidos. Se producen

cables, reatas, cordeles, costales, bolsas, fajas, mecapales y otros. La jarcería y la cestería ocupan un lugar importante dentro de las actividades artesanales en todo el país.



Las artesanías son elaboradas con la materia prima que la naturaleza pone a disposición de cada comunidad. En el caso de la cestería, ésta es desarrollada por los pueblos que se encuentran cerca de algunos ríos, donde crece el tule, los carrizos, los saucos en zonas desérticas donde proliferan los magueyes, lechuguilla, arbustos y plantas que contengan fibras.

Casi cualquier parte de cada una de las plantas de nuestro país sirve para hacer cestería. También los tallos, ramas de árboles, huejotes y la misma madera cuando es posible extraerla en tiras flexibles y delgadas. Las capas interiores de la corteza del cedro, proporcionan un material fibroso que puede ser cortado en cintas de regular grueso y de tamaño uniforme. Las más útiles son las raíces de árboles y arbustos por su flexibilidad y resistencia. En la actualidad esto está prohibido, pues la destrucción de las raíces afecta a todo árbol. En la antigüedad el equilibrio ecológico era muy bien cuidado por los

habitantes de estas tierras, cuyas normas sociales y religiosas le obligaban a mantenerlo. De esta manera, el corte de la raíz no perjudicaba el ecosistema.

La preparación de estos materiales es sumamente sencilla pero a la vez laboriosa. El mismo artesano recolecta el material que necesita, aunque algunas veces lo compra ya cortado. Luego de pelarlo y limpiarlo correctamente se hecha a remojar para que adquiera flexibilidad y sea fácilmente tejido sin que se rompa.

El artesano escoge los materiales según el tamaño y grosor formando varios haces.

El tejedor elabora su producto y cuando el material se seca, conserva la forma que él le dio. Los nudos de las fibras ayudan a sujetar las puntas del tejido.

La preparación de la fibra de maguey y henequén es más difícil, pues las pencas ya cortadas deben dejarse secar en forma natural o asarlas y

fermentarlas en agua durante dos días para después golpearlas con un mazo de piedra.

Sobre una tabla inclinada se coloca la penca machacada y el artesano la talla con una navaja para quitar toda la pulpa. La fibra limpia se pone a desfleamar remojándola en agua con jabón, nixtamal o semillas que tienen este poder. Finalmente, se pone a secar al sol para desenredar los hilos y torcerlos. Así ya están listos para tejerlos.

Las herramientas que utiliza el artesano cesterero son muy pocas, tomando en cuenta que su principal instrumentos son las manos. A veces se ayuda con los pies, y con los dientes para apretar el tejido.

Para apoyarse en la producción de sus piezas también hecha mano de un mazo, navaja o tabla, si trabaja con cualquier tipo de ágave. Con el cuchillo corta la fibra del tamaño adecuado, y con un punzón aprieta el tejido. Si necesita unir varias partes del tejido, como en el caso de la cestería de espiral que

se hace pegando tiras de material trenzado, utiliza una navaja.



En algunos lugares se utiliza el horno bajo tierra. Es un agujero redondo cavado en el suelo, con un atizador situado en una depresión lateral del terreno.

Los hornos de gas son empleados por los artesanos que fabrican piezas que requieren grandes temperaturas. Como combustibles utilizan petróleo, leña, hoñiga de res, cauchi, goma (cactus resinoso) y otros.

Se llama barro de una cochura al que se quema una vez. La loza engretada o esmaltada va dos veces al fuego: la primera, para dar el "sancocho", y la segunda, para disolver esmaltes.

En mayor medida, se producen piezas para uso doméstico: jarros, cazuelas, cántaros, tinajas, cajetos, platos, botellones, chimoleras y otros, que se emplean para cocinar, servir alimentos o acarrear agua. Las piezas para uso ceremonial son menores en número: copaleros, incensarios y candeleros.

Los objetos de ornato son: candelabros, "árboles de la vida", piñas o torres, juguetes y miniaturas, alcancías, silbatos y otras figuras.

Los artesanos emplean diversas técnicas (por las cuales es posible definir su lugar geográfico de origen) para la decoración de estos artículos. Utilizan el pincel, el raspado y el bruñido, incluso realizan incisiones en el barro con moldes de diseños geométricos. Para la coloración, se recurre a las anilinas y esmaltes industriales, en mayor medida, no obstante, las tierras o elementos vegetales proporcionan al artesano sustancias para teñir sus productos.

Es necesario aclarar que la palabra alfarería, el arte de fabricar objetos de barro, significa exactamente lo mismo que cerámica, solamente que aquélla deriva del idioma árabe y ésta del griego.

PALMA

De palma no sólo se hace cestería, también se producen sombreros de varios estilos, pues su fabricación constituye otra especialidad en muchos sitios, principalmente en la mixteca oaxaqueña y poblada.

El uso del sombrero entre los europeos hizo surgir una especialidad casi desconocida en el tejido de palma en América. Empezaron a hacerse sombreros de toda clase, desde los más sencillos hasta los de tejido más fino para producir sombreros elegantes y flexibles, como los llamados "de Panamá", hechos con una palma muy fina conocidos como Jipi. Los productos elaborados con palma criolla o corriente se clasifican en los siguientes:

Sombrero tipo: jarocho, boleado, arañita, ordinario, ixcateco, quemado.

Petate tipo: Sampedreños, tabaqueros, tabaquero cerrado.

Los tenates se clasifican en: tenates de palma tierna con decorado fino, tenate tortillero, tenate mixteco destinado a la recolección del café, tenate



mixteco chaltanata, para la recolección del frijol, maíz y otros.

Otros artículos que se elaboran con la hoja de palma son:

Bolsas, escobas, escobillas, sopladores.

El proceso de acabado de estos artículos es el siguiente:

Secado: se hace al aire libre en patios.

Blanqueado: vaporización con azufre, realizada en una pileta de tabique o adobe, de 1.5 x 1.5 x 1.4 mts. Y una capacidad de 150 piezas.

Planchado: este se realiza una vez terminado el blanqueado, es en este último paso donde adquiere su forma final.

La comunidad tejedora se divide en dos tipos:

A. La que se dedica dos terceras partes de su tiempo productor al tejido de artículos de palma, del cual obtiene su ingreso básico.

Quienes pertenecen a este grupo se caracterizan por tener una elevada habilidad

manual y emplear una máxima fuerza de trabajo con una mínima cantidad de palma. Sus jornadas son de diez a doce horas diarias en lugares húmedos para proporcionar mayor flexibilidad a la palma durante el tejido. No se dedican a otra actividad, aunque los bajos precios del sombrero perjudiquen su economía.

B. Comunidades que tejen durante tres a seis meses al año, por lo general cuando no están dedicados a actividades agrícolas, obteniendo así un ingreso suplementario. Sus miembros se caracterizan por su escasa habilidad manual, elaborando sus productos con un mínimo de trabajo y un máximo de materia prima. Sus jornadas de trabajo las entrelazan con otras actividades y no se sujetan a las condiciones especiales que requiere el manejo de la hoja de palma. Si los precios bajan se abstienen de tejer, para dedicarse a otras labores que les reditúen mayores ganancias.

La economía de la hoja de palma tiene las siguientes características:

No se trata de una plantación, sino que es de origen silvestre y produce palma real y palma corriente. Su extracción constituye una actividad recolectora, la cual se realiza en tierras comunales. El comercio de la palma se efectúa, por tres tipos de personas: los propios campesinos recolectores, los intermediarios y los que operan por medio de acaparadores. El aprovisionamiento de esta fibra vegetal se hace en pequeños mercados locales a donde acuden los tejedores a comprarla.

La hoja de palma es comprada por cientos semanalmente. Con cien hojas es suficiente para que una familia elabore dos docenas de sombrero.

ALFARERÍA

Es la artesanía más difundida en la República Mexicana. Se desarrolla sobre todo en los lugares que tienen antecedentes prehispánicos alfareros.

Comprende desde la zona de Jalisco y Nayarit (en el occidente), al Golfo de México, y luego hacia la frontera sur. El norte del país no produce más que para el consumo local. Esta artesanía, por su extensa difusión y por ser una de las actividades más antiguas, esta en continuo cambio y evolución, tanto en técnicas como en forma, diseños y colores. Las nuevas necesidades, las nuevas técnicas, la utilización de otros materiales, los cambios sociales y políticos, todo esto influye en la transformación de este arte.

Para trabajar el barro, se utilizan varias técnicas perfectamente definidas. La más común es el modelado a mano libre cuando el artesano de forma a sus piezas guiándose solamente por su habilidad y por su imaginación. Se hace loza de molde, utilizando patrones de barro cocido o de yeso. Se utiliza en menor medida el torno, la mayoría de ellos son rudimentarios, improvisados con una base redonda y una plana de barro, a la que se le da vueltas sobre la

primera. Por último trabajan piezas vaciadas, empleando moldes de yeso que se llenan de barro líquido para fabricas determinadas.

Las piezas generalmente son secadas a la sombra, en el interior de las viviendas o talleres, cubierta con lienzos húmedos o plásticos para evitar que el viento las azote (el aire las revienta).

Ya oreadas, se terminan de secar exponiéndose al sol.

Otras se queman en los hornos de cielo abierto, las cuales son construcciones cilíndricas de ladrillo o adobe, con la parte superior abierta y atizadores en la base.

El equipo del alfarero es de los más sencillo. Para excavar el barro, un pico, una pala, un ayate a un bote, una espalda y un brazo fuerte, con suerte una bestia de carga. El apaleado se hace con un mazo hecho en casa o un tronco ligero y fuerte. Por último se pasa un rodillo pesado de concreto manejado por dos personas.

El equipo de los alfareros indígenas tiene en común el petate de tule o de palma. Este objeto mexicano sirve para amasar el barro, para sentarse mientras se trabaja, para tapar las piezas a media hechura. Una vez viejo y acabado, sirve como combustible. Los instrumentos que utilizan los alfareros son de lo más simples y si dan un buen resultado. Un olote o un pedazo de carrizo son los dos instrumentos indispensables para levantar los lados de una vasija, un pedazo de jícara también sirve para este fin. Los alfareros acostumbran hacer sus propios pinceles. Los hacen de pelos de cola de ardilla, de perro, de cabello humano, de gato o burro. También utilizan plumas de gallinas, pedazos de trapo y sus dedos.

En algunas comunidades, el barro es cocido en piras al ras del suelo, pero no garantiza una buena calidad.

CANTERÍA

Durante la época prehispánica, la cantería fue una actividad importante y lo siguió siendo hasta la época colonial en la construcción de templos, palacios y fachadas. En nuestros días, la piedra se continúa trabajando en muchos lugares para elaborar fuentes, adornos de jardinería, monumentos y artículos de uso doméstico como el metate y molcajete, muy útiles en las zonas rurales.

El ónix, el mármol y la obsidiana son piedras preciosas cuya extracción, corte y tallado siguen siendo relevantes. Los objetos arrancados a estas rocas por el artífice son muy variadas: floreros, cajas, cigarreras, portalibros, ceniceros, figuras de animales y frutas; piezas de utilidad doméstica como copas y platonos, hasta el popular juego de ajedrez de ónix.

La técnica generalmente utilizada es la del tallado, que del mismo modo se producen piezas por medio

del vaciado. El equipo empleado va desde el cincel hasta cierras eléctricas para el corte de la roca.



MEDIO ARTIFICIAL

MEDIO ARTIFICIAL

*** AGUA POTABLE**

Amecameca de Juárez, se abastece de agua de deshielo del Iztaccíhuatl, a través de los sistemas de conducción Morelos y el Salto, con una y dos caídas de agua respectivamente. Los problemas que se presentan en la localidad son de cobertura del servicio domiciliario, el cual atiende aproximadamente a un 96% de la población, sin embargo se presenta escases, porque las casas de almacenamiento no retienen el agua necesaria y también las redes tienen tramos que presentan problemas por su inseguridad. Estas cajas se encuentran localizadas en propiedad comunal, lo que representa cierta dependencia del ayuntamiento hacia este grupo (aproximadamente 560 personas).

La población que no cuenta con toma domiciliaria, representan un 10 % de la zona urbana total y se abastece por pipa la mayor parte: existen

hidratantes en los barrios de Iztaccíhuatl y Panohaya, además de pozos particulares en esta zona que es la de mayores ingresos en áreas carentes se ubican al sur-poniente y sur, en las zonas periféricas del sector Atenco y Popocatépetl principalmente.

El proyecto de conexión de la red de agua potable de Amecameca de Juárez al sistema de distribución de agua sureste, que pasa por el sur-poniente cercano a la ciudad, quedó suspendido y con la construcción incompleta de una caja de agua en el cerro del Sacromonte.

Este proyecto implica la necesidad de bombeo para dar servicio a la zona oriente de la ciudad, cuya pendiente es contraria a la topografía del terreno, así como la subutilización del agua de deshielo, la cual incrementa las avenidas pluviales en sentido oriente-poniente.

Por otra parte, el insuficiente abastecimiento actual de agua proviene del deshielo, requiere de ampliar

en capacidad de almacenamiento para cubrir la demanda época de estiaje.

El crecimiento poblacional en Amecameca de Juárez, no está condicionado por el recurso de agua; sus dos posibles fuentes: agua subterránea del sistema sureste y agua superficial de los sistemas Morelos y el Salto, aseguran su abasto a costos accesibles.

*** DRENAJE Y ALCANTARILLADO**

La red de drenaje sanitario tiene una cobertura del 85% de las viviendas de la localidad, sin embargo, existen tramos de la red con diámetros de 20 cm; que no serán suficientes al presentarse un crecimiento en las descargas. Por otra parte el sistema está incompleto, ya que no se cuenta con ninguna forma de tratamiento de las aguas negras, previo a las descargas sobre cauces naturales, utilizadas parcialmente para el riego, al poniente de la localidad. Asimismo, se presentan descargas

informales y directas sobre el río de la Yerdura y el río de los Reyes.

Las áreas sin red de drenaje, representan un 17% del área urbana total y cuentan con fosas sépticas.

No existe red de drenaje pluvial independiente, debido a que la instalación que cubría un 15% aproximadamente, se han conectado descargas sanitarias. Se presenta en el norponiente, el problema de saturación de la red provocada cuando en la zona de descargas, se cierra la compuerta por los vecinos propietarios de los terrenos de riego, en ocasiones en que consideran excesiva la cantidad de agua vertida.

*** ENERGÍA ELÉCTRICA**

En general no se tiene problemas para el abastecimiento de este servicio, la red formal cubre un 96% de las viviendas, informalmente, con transformador fraude se abastece un 2% de las viviendas, y un 2 % con tomas particulares ilegales.

Se cuenta con una subestación eléctrica, ubicada al norte del cerro del Sacromonte y al poniente de la localidad en el límite del área urbana.

*** ALUMBRADO PÚBLICO**

Este servicio se cubren con 900 luminarias a un 80 % aproximadamente de la vialidad en el sentido noroeste-sureste desde avenida Juárez hasta la avenida Xicotencátl, en el sentido noreste-suroeste desde la avenida de la Rosa y la sección oeste de la avenida Independencia.

El principal problema de este rubro es el mantenimiento ya que se estipula que un 50% de los focos no funcionan. Las vialidades que carecen de este servicio se suman aproximadamente 10 kilómetros. capacidades impuestas al desarrollo urbano por vialidad y transporte.

*** VIALIDAD**

La vialidad regional de Amecameca de Juárez la conforma la carretera Federal No. 115 que la comunica a México al norponiente y a Cuautla hacia al sura una distancia de 55 y 44 kilómetros respectivamente.

La vialidad primaria local pavimentada, son las calles de Hidalgo y 20 de Noviembre que dan continuidad a la carretera, la primera doble sentido vial desde la salida a Cuautla hasta la denominada " Y " sobre la avenida Allende, donde se auxilia con la avenida Fray Martín Valencia con la que funcionan a la par vial hasta la Plaza Central, donde se continua la avenida 20 de Noviembre con doble sentido hasta la salida a Chalco. Actualmente se presentan conflictos de saturación vial en la Plaza Central, debido a la concentración de terminales de taxis, y autobuses foráneos y locales, situación que se complica los domingos, puesto que dicho día se ubica el tianguis de carácter subregional.

Las vialidades colectoras más importantes son: de nororiente a surponiente de las avenidas Cuauhtémoc, Nuevo México y Arista-Independencia; de norponiente a suroriente las avenidas Libertad, Silvestre López, San Juan de la Rosa, en las cuales se combinan acabados de asfalto, concreto hidráulico, adocreto, asfalto, empedrado y terrasería compactada.

*** COMUNICACIONES Y TRANSPORTES**

Se cuenta con servicio de telefonía local y larga distancia, así como de buen servicio de correos telégrafos.

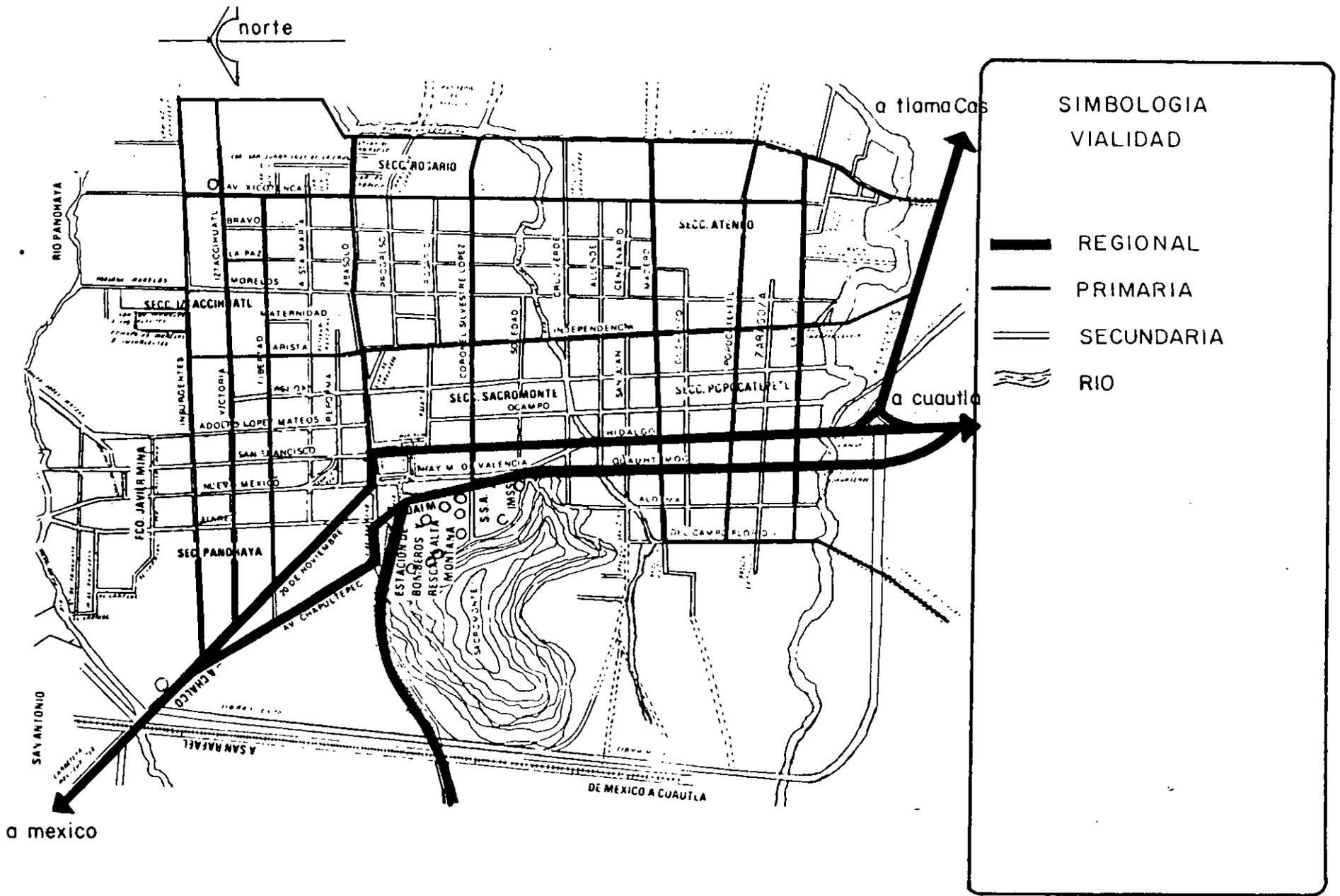
La línea llamada "Autobuses Urbanos - suburbanos de Amecameca, S.A." recorre la ciudad y la comunicación con todas las demás localidades del municipio; sin embargo no cuenta con una terminal edificada y utiliza la vía pública en la Plaza Central, al igual que los dos sitios de taxis que existen con

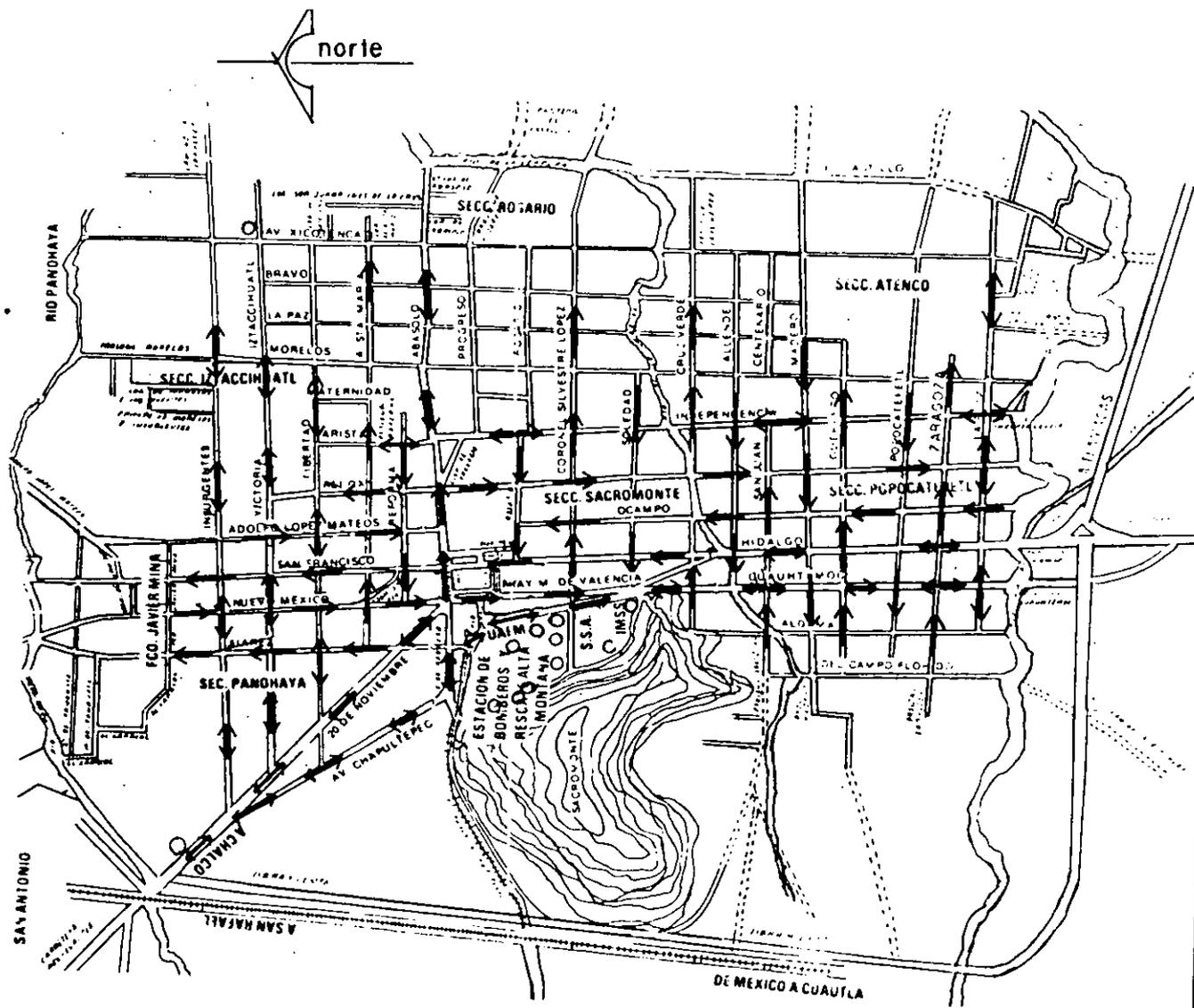
aproximadamente 11 unidades que llegan también hasta las ciudades de México y Cuautla.

Existe también la línea de "Autobuses Cristobal Colón" con su terminal edificada y en muy buen estado, que comunica también a México y Cuautla con salidas cada 30 y 60 minutos respectivamente a partir de las 7:00 a.m.

*** ESTRUCTURA URBANA**

El área urbana de Amecameca se extiende en forma casi rectangular sobre el Valle, predominando el uso del suelo habitacional dentro de una traza octagonal, la cual se estructura a través de la carretera libre México-Cuautla que la cruza; a lo largo de esta vialidad se localizan la mayor parte de comercios y servicios de la ciudad, tanto en el tramo de entrada desde la ciudad de México hasta la Plaza Central (av. 20 de Noviembre), como en el par vial que de ahí se derivan en la zona del centro urbano (Fray Martín de Valencia e Hidalgo), y también en la





SIMBOLOGIA

VIALIDAD

→ CIRCULACION DE VEHICULOS EN UN SENTIDO

↔ CIRCULACION DE VEHICULOS EN DOBLE SENTIDO

salida hacia Cuautla a lo largo de la avenida Hidalgo.

En la parte noroeste de las vialidades mencionadas se encuentra el cerro del Sacromonte, con la iglesia del Sacromonte y la iglesia de Guadalupe en su nivel superior, la cual ha permanecido como un gran punto de interés en la ciudad, ya que es un centro de peregrinación masiva durante la Semana Santa. En la parte baja del cerro es donde se localiza el equipamiento importante de la ciudad, muy cercano a la Plaza Central, ahí está el mercado Sacromonte, la clínica del IMSS, la secundaria Sor Juana Inés de la Cruz, el estadio Amecameca, la preparatoria de la UAEM, los servicios coordinados de Salud Pública y el Jardín de niños.

En la parte circundante a la Plaza Central se ubican el mercado municipal, la iglesia de la Asunción, la Oficina de Telegrafos, Correos, el Palacio Municipal, la gasolinera, la terminal de

autobuses foráneos y la fábrica de molinos de trigo (Marinera de Amecameca) como una gran marca relevante en la ciudad.

El resto de la ciudad, toda la parte nororiente, suroriente y surponiente se pueden considerar como una zona homogénea de vivienda, sin embargo, ya aparecen recientes alteraciones en la homogeneidad de la zona.

USO DEL SUELO	SUPERFICIE	PARTICIPACION DEL TOTAL %
1.- Industria	3.1	0.9
2.-Usos Mixtos	14.1	4.0
3.-Espacios Abiertos y áreas verdes.	6.8	2.0
4.-Equipamientos	28.1	7.9
5.-Vivienda	234.2	65.3
6.-Vialidad	<u>74.7</u>	<u>19.9</u>
TOTAL	361.0	100.0

*** VIVIENDA**

La tenencia de la tierra del municipio de Amecameca incluye 6,100 Has., aproximadamente de tierras comunales ubicadas en su mayor parte en las áreas boscosas al oriente del municipio colinadando con el área denominada como Parque Nacional Izta-Popo que suman 6,700 Has., aproximadamente; 100 Has., del Parque Nacional Sacromonte, además de 1,862 Has., ejidales y 3,000 Has., en propiedad privada. La tenencia de la tierra en la cabecera municipal, es en su mayor parte particular, a este régimen también pertenecen los terrenos circundantes al área urbana.

El régimen de propiedad de la vivienda en Amecameca de Juárez continúa siendo el predominante (76%). Incluso a tenido un aumento del 6% con relación a los datos estimados a partir de la presente década.

Sin embargo se pretende una disminución en la vivienda para renta, la cual es el 14% actualmente y

en base a la estimación mencionada era del 30%. También se encontró que un 10% de la vivienda en Amecameca está en situación indefinida entre sus ocupantes y los propietarios, reportándose en calidad de prestada.

En la cabecera municipal de Amecameca se estimaba para 1980 un total de 4,100 viviendas; actualmente se estiman un total de 4,608 viviendas (12.6 viv/hab.), es decir, ha aumentado a un ritmo de 1.47% promedio anual, disminuyéndose el índice de habitantes por vivienda de 6.2 en 1980 a 5.6 actualmente. Sin embargo, las condiciones de edificación se han deteriorado en el contexto general; si bien ha aumentado el uso de tabicón y de tabique sustituyendo el uso del adobe. En el presente el 62% de las construcciones son con muros de tabique y tabicón contra el 36% de adobe. La loza de concreto cubre en estos momentos un 42%, mientras que el techo de teja y madera, que a principios de la década representaba el 70%, actualmente cubre un 42%; el

16% restante tiene por techo láminas de cartón. Lo anterior no ha significado mejores condiciones de vivienda para la mayoría de la población ya que el 58% de las viviendas requieren un mejoramiento por el deterioro de sus materiales, que son ya antiguos, y la gran mayoría son precisamente de tabicón y teja. A lo anterior se agrega que el 16% de las viviendas están en condiciones precarias. Sólo el 42% de las viviendas se pueden considerar como aceptables.

A principios de 1980 se estimó que los materiales en muros eran del 70% adobe y el 25% tabicón.

Otro problema de vivienda en este poblado es la proliferación de lotes menores a los 120 metros cuadrados, que representan el 29%; de permitir que esta dinámica continúe presentará problemas legales en la regularización de subdirecciones ya que la Ley de Asentamientos Humanos del Estado no permite superficies menores a los 120 metros cuadrados, este tipo de subdivisión menor a lo legalmente permitido también puede ocasionar que aumente gravemente la

densidad de habitantes en áreas concretadas con infraestructura de diámetros pequeños, viéndose rebasada así la capacidad de infraestructura y dotación de servicios a este incremento irregular de población.

En contrapartida, existen grandes lotes baldíos cuyo porcentaje es significativo (23%) por lo que absorben grandes áreas dentro del poblado, incluso en los sectores más consolidados como el Sacromonte.

ESTRUCTURA VISUAL Y FORMAL

La imagen de la ciudad de Amecameca resalta por su identidad arquitectónica y por el contexto físico que lo rodea, ya que se encuentra localizada en un Valle, a las faldas de dos grandes volcanes representativos del país: el Popocatepetl y el Iztaccíhuatl. La mayoría de las construcciones de Amecameca son de uno y dos pisos, lo que la convierte en una estructura formal de tipo horizontal

y circular por las calles se encuentran riquezas en el paisaje urbano. Al entrar a Amecameca viniendo de Chalco se encuentra la principal calle de la ciudad: la avenida 20 de Noviembre; una calle vislumbra desde la entrada de Amecameca, lo cual constituye un hito urbano importante. Entre las revelaciones fragmentadas que se observan está: el mercado municipal, las fachadas de las calles frente a la Plaza con sus construcciones de vivienda y comercio tradicionales y, por supuesto, la fábrica harinera con acinos de trigo que se localiza frente a la Plaza Central, la cual constituye otra marca urbana quizá más relevante que la iglesia por sus dimensiones y altura, una gran mole importante en el centro de la ciudad.

Al salir a la Plaza Central rumbo a la avenida Fray Martín de Valencia, una nueva perspectiva aparece con el arco colonial del siglo XVI, que se encuentra en un extremo de la Plaza al inicio de la

calle. El significado de esta secuencia no es otro que el de diversos escenarios que se van elevando.

La Plaza Central de Amecameca se ha convertido en el nodo de la ciudad ya que ahí confluyen las vialidades principales así como también es un centro político, religioso, comercial e histórico. Las nuevas construcciones y adecuaciones han deteriorado la imagen original de Amecameca contamiandola, dicha situación obedece a lo inaccesible de los materiales de construcción tradicionales.

La avenida Fray Martín de Valencia conjunta un par vial con la avenida Hidalgo, esta última es entrada y salida a Cuautla hasta la Plaza Central a lo largo de la cual se desarrollo Amecameca; dichas avenidas también muestran cierta contaminación visual ya que en ellas se utilizan anuncios en colores discontinuos. La avenida Cuauhtémoc, prolongación de Fray Martín de Valencia fungía como par vial con la avenida Hidalgo por las que ambas tuvieron tratamiento de pintura blanca con franja rojo

berbellón y en el guardapolvos, en general ha empobrecido la imagen original variada en colores y textura.

En el extremo oeste de la ciudad se encuentra el Cerro del Sacromonte, en donde se aprecia un santuario construido en el siglo XVI; este cerro además de ser el principal borde de la ciudad (ya que delimita e impide el crecimiento en esa dirección), también se ha convertido en el hito urbano tanto por su preponderancia física como por las peregrinaciones que se realizan al lugar, pues ahí se encuentra la capilla del Cristo del Santo Entierro, antigua figura venerada por gran cantidad de devotos.

Los recorridos por las otras calles de la ciudad son ricos por la diversidad de formas arquitectónicas, colores y texturas, quitando cualquier monotonía a las calles lineales.

Entre las construcciones históricas del siglo XVI se encuentran: el Convento Dominicó; la Capilla del Santo Entierro y el Arco Colonial, también es patrimonio cultural la iglesia de la Asunción, el Cristo Negro y el Rancho Panoaya, por mencionar sólo algunos.

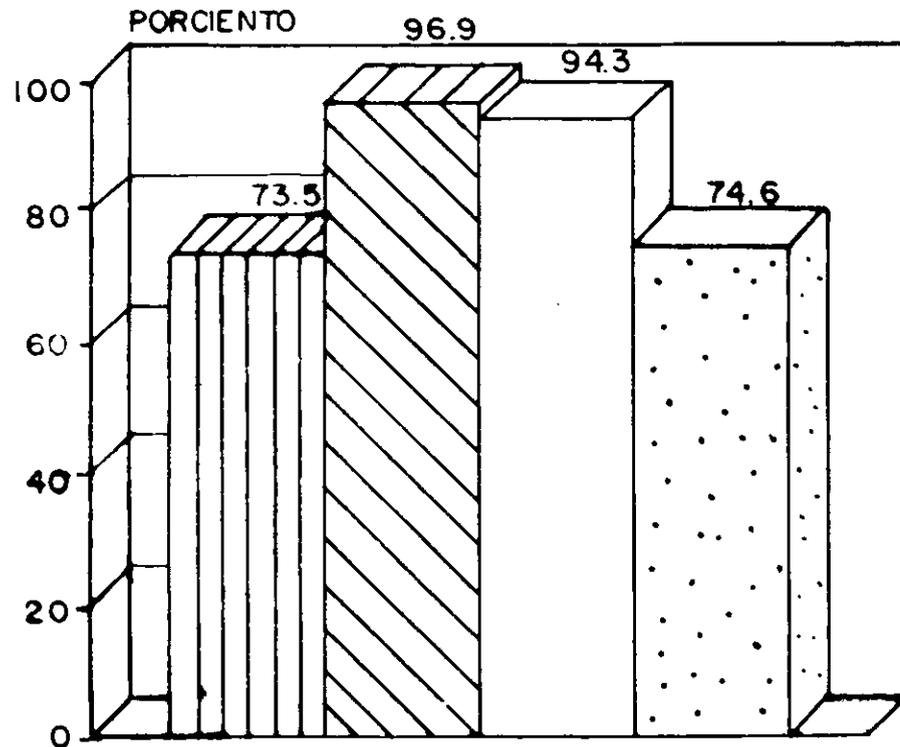


PATRIMONIO HISTÓRICO

VIVIENDAS

NO. TOTAL DE VIVIENDAS

6741

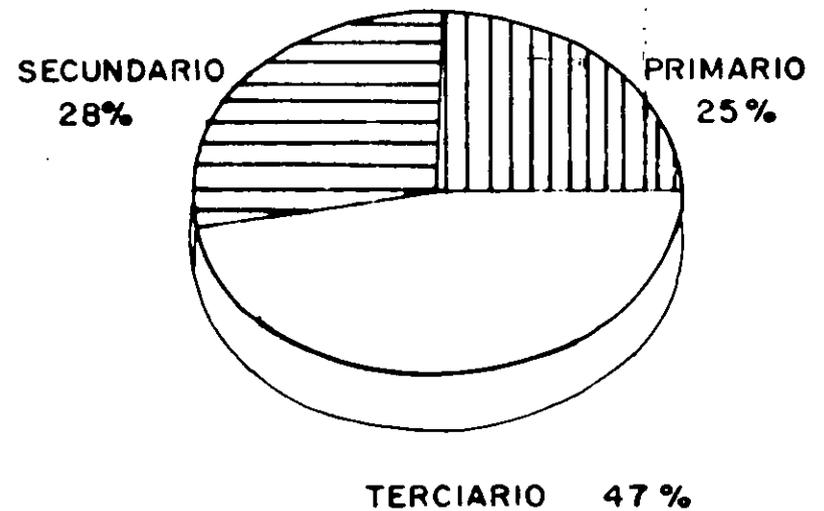


 PROPIAS
 CON AGUA

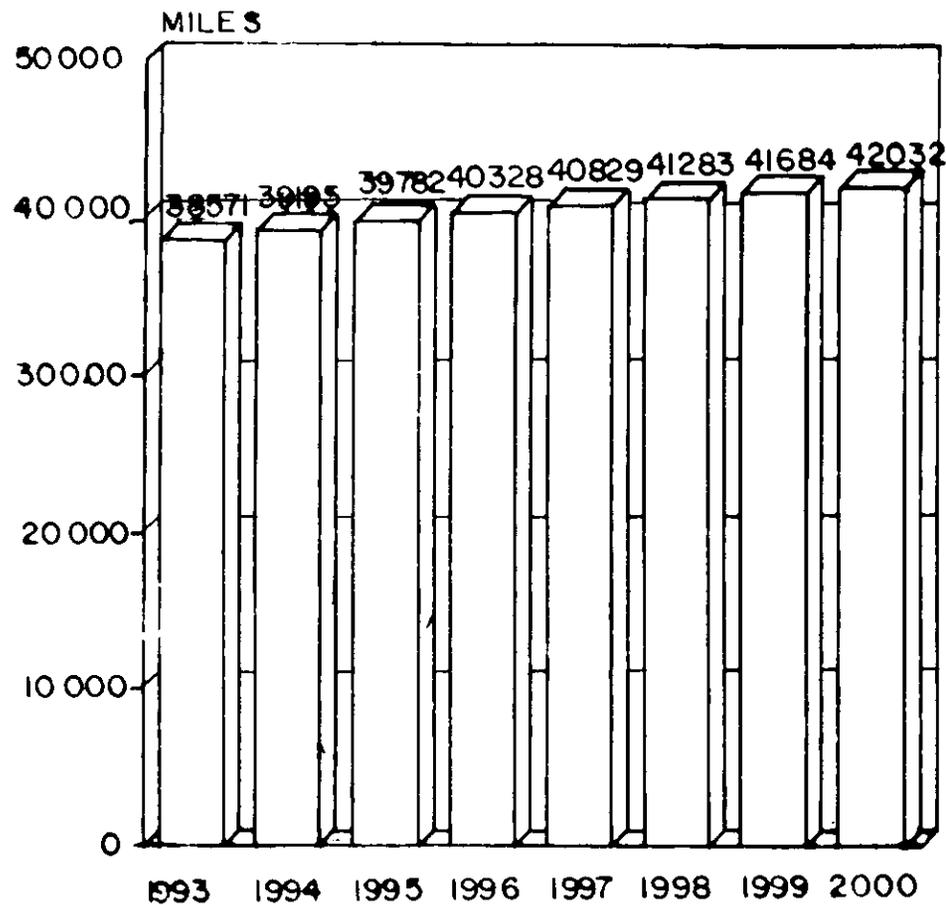
 CON ENERG. ELECTRICA
 CON DRENAJE

POBLACION OCUPADA POR SECTOR 1990

POBLACION OCUPADA 9 796 HAB.



ESTIMACIONES DE POBLACION 1993-2000



TASA DE CRECIMIENTO MEDIO ANUAL: 1.2 %
1993-2000

POBLACION DE 6-14 AÑOS QUE SABE LEER Y ESCRI. 1990

TOTAL: 8 574



*** HOSPITALES Y CLINICAS**

Los servicios de salud con los que cuenta el municipio son los siguientes: en la cabecera, una Clínica-Hospital, un Centro de Salud tipo "B", dos Clínicas Particulares y 27 Consultorios de médicos generales y especialistas, un Centro de Urgencias de la Cruz Roja, un dispensario médico del Club de Leones y un consultorio médico del ISSSTE. En San Pedro Nexapa: un Centro de Salud tipo "C". En San Francisco Zentlalpan hay varios trabajadores de la medicina tradicional sobadores, herbolarios, parteras empíricas, etc.

SALUBRIDAD

Los principales problemas de salud pública son: la contaminación de aire y del agua por el fecalismo y las excretas animales al aire libre; la falta de drenaje y las plagas nocivas, que se derivan de esta situación: moscas, ratas y cucarachas. Sanitarios

para controlar los tiraderos de basura a cielo abierto, sin embargo, el problema de la basura rebasa a la capacidad de recolección y de acopio. Por lo anterior, la SEDUE tiene planes para reciclar los desechos y para el tratamiento de aguas.



*** EDUCACIÓN**

INSTITUCIONES EDUCATIVAS Y POBLACIÓN ESCOLAR

En el nivel preescolar, durante el periodo 1984-1985, el municipio contó con 14 planteles, en los cuales fueron atendidos 1,323 niños por 40 profesores. En el nivel primario, para el mismo periodo, hubo una inscripción de 7,149 alumnos que fueron atendidos por 195 profesores en 16 Centros de Educación Primaria.

En la cabecera sobresale un Centro Escolar atendido por la maestra Apolonia Fernández viuda de Martínez Garmendia, quien contaba con 52 años de experiencia docente. El Centro Cultural Guadalupe, atendido por religiosas pasionarias y profesores normalistas, goza también de merecida fama.

En el nivel secundario se cuenta con dos secundarias federales, dos estatales, una técnica comercial, una agropecuaria y forestal; a ella asisten

2,360 alumnos atendidos por 105 profesores. La apertura de la escuela técnica forestal, ubicada en San Pedro Nexapan, ha sido un gran acierto; los resultados logrados son alentadores: 144 alumnos inscritos en el ciclo 1984-1985, con un programa teórico-práctico encaminado a cultivar el bosque y detener su depredación.

En el nivel medio superior se cuenta con dos centros: la escuela preparatoria de la UAEM y la preparatoria abierta del ISSSTE. En el nivel superior Amecameca tiene el privilegio de ser la futura sede de la unidad académica de estudios superiores dependiente de la UAEM. Para el nivel medio superior y superior funciona la escuela normal superior No. 9.

ANALFABETISMO

En 1980 el municipio tenía una población de 15 años y más de 17,990 personas, de esta cifra 15,725

personas formaban la población alfabetada (86.5%) y 2,265 era analfabetas (13.5%).

De la población analfabeta habían 825 hombres y 1,444 mujeres. Diversas instituciones educativas se han abocado a la solución del analfabetismo adulto. Se destacan el INEA y el área de educación abierta del Centro cultural del ISSSTE, por su labor realizada.

*** INSTITUCIONES CULTURALES**

En 1981, personas de la comunidad gestionaron y obtuvieron la instalación de una promotoria cultural, dependiente de la subdirección cultural del ISSSTE. Al siguiente año, la promotoria se transformó en Centro Cultural Regional. Algunos de los datos de las metas alcanzadas son:

- *Talleres de actividades artísticas: música, danza, teatro, pantomima, baile, dibujo, pintura, labor editorial, diseño e impresión, etc.*

- *Talleres: dibujo, pintura mural, teatro, danza folklórica y clásica.*
- *Talleres de capacitación: artes manuales, envasado y conservas.*
- *Cursos de capacitación: mecánica, reparación de aparatos electrodomésticos, peluquería, corte y confección de prendas de vestir, afinación de motores.*
- *Idiomas y educación abierta: inglés, primaria, secundaria y preparatoria abierta.*

En lo que se refiere a organización de actividades:

- *Conferencia organizadas.*
- *Eventos y recitales.*
- *Conciertos.*
- *Grupos musicales.*
- *Música de cámara.*
- *Obras de teatro.*
- *Exposiciones de pintura y arte.*

- *Cine-club.*

La biblioteca ISSSTE-SEP No. 8, inaugurada en 1984 con 3,000 volúmenes, se encuentra instalada en las dos plantas de la casa de la cultura "Juana de Asbaje", la planta superior funciona como biblioteca infantil.

- * **RELIGIÓN**

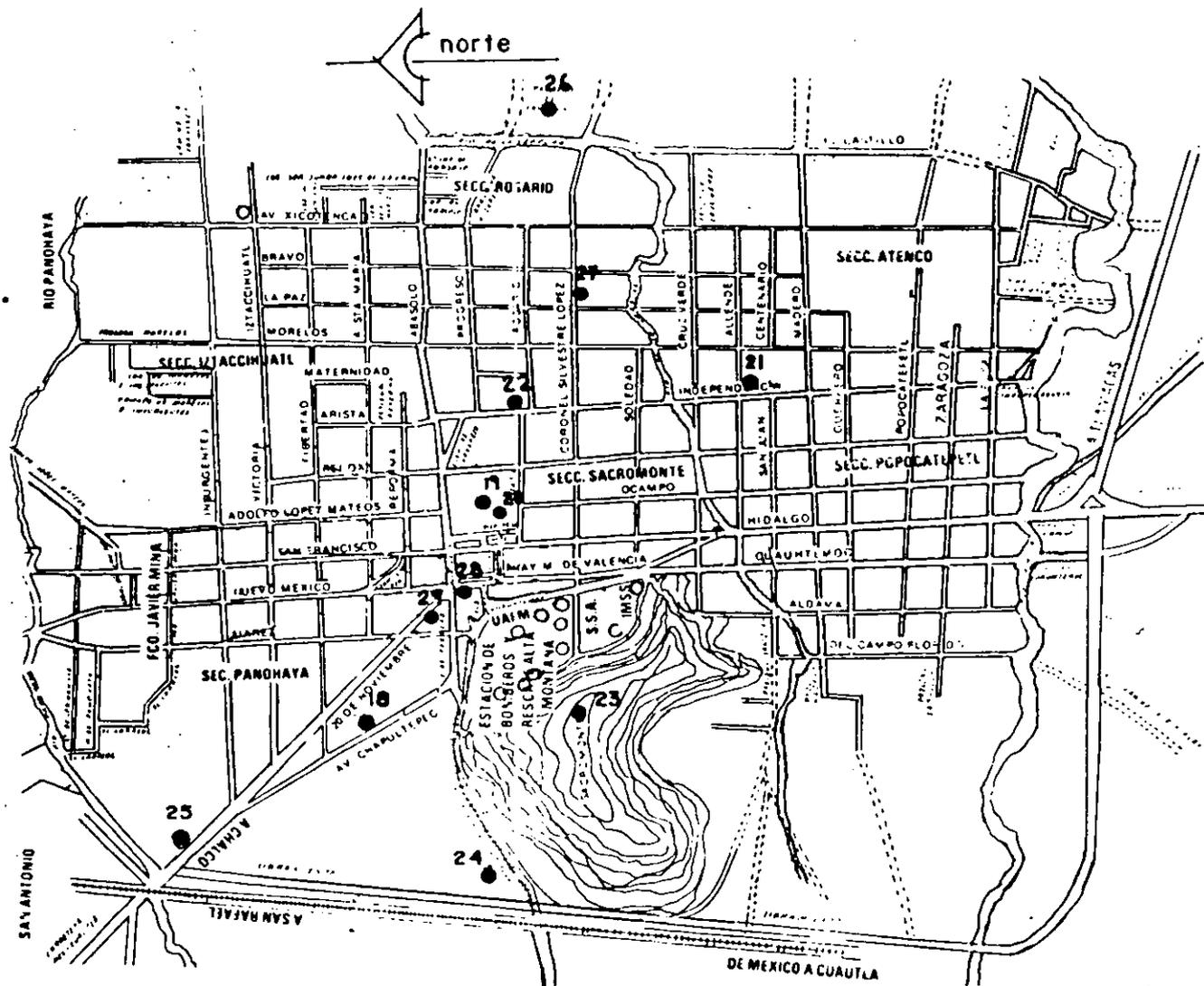
La comunidad de Amecameca es significativamente religiosa. La mayoría de la población profesa alguna creencia y participa activamente en las festividades, ritos y obligaciones que impone la devoción popular. En Amecameca hay 29,985 creyentes católicos, 919 protestantes de diversas sectas, 13 de religión judía, 471 que creen en Dios a su forma y 233 que no creen y no practican religión alguna. En la región subsisten practicas magico-religiosas de origen que sobreviven gracias a la tradición oral y a la enorme vitalidad que les imprime el pueblo.

Cada barrio y delegación tiene un Santo Patrón al cual dedican, cuando menos una vez al año una fiesta. Existen contradías como la del Santo Señor del Sacromonte y la San Juan que son muy activas.

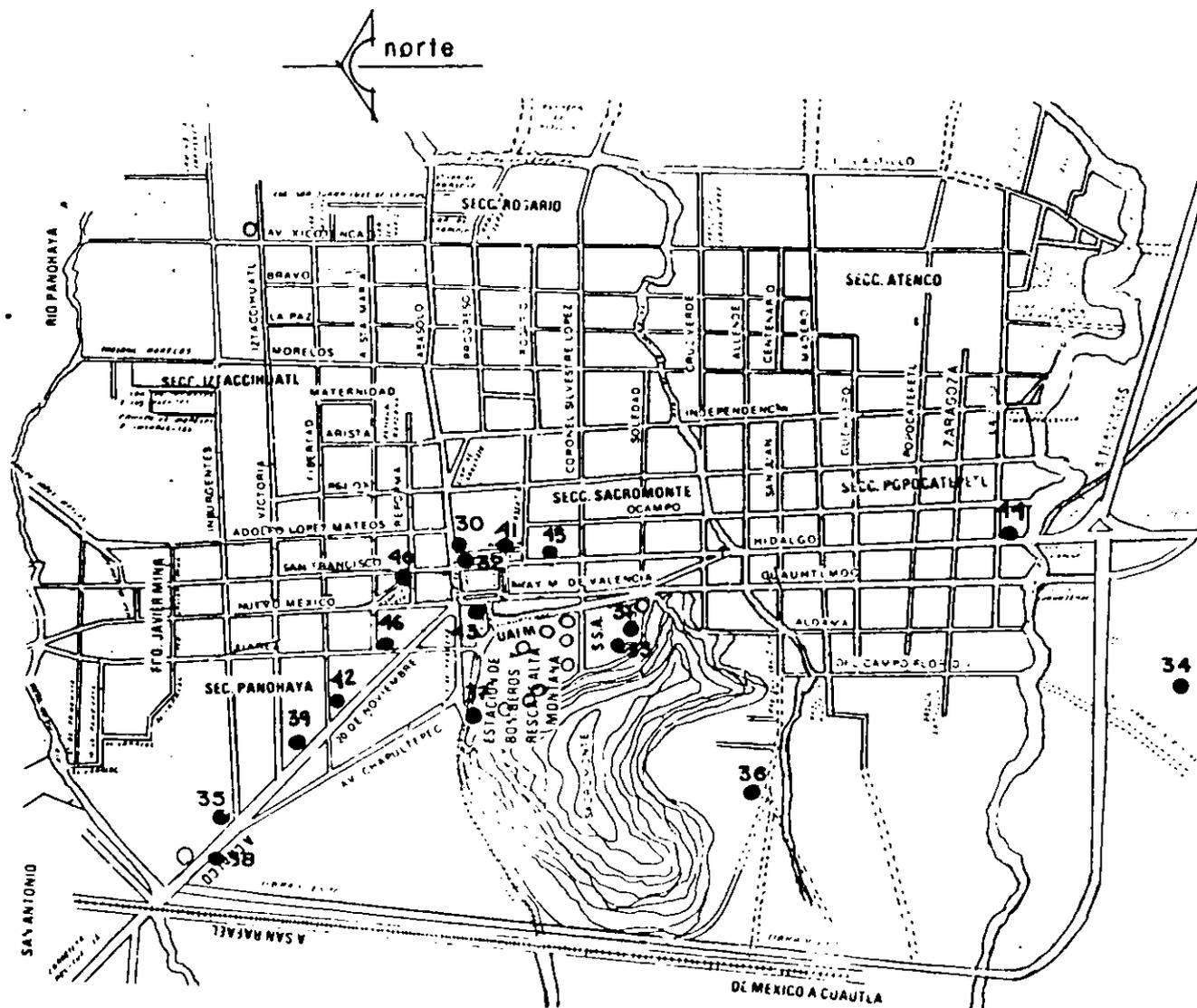
- * **INDUSTRIA**

Hay dos industrias paramunicipales: la editorial Amaquemecan, que produce libros para niños y la distribuidora Protimbos que distribuye madera, muebles y diversos productos forestales. Las fábricas de alimentos balanceados también tienen una importancia económica notable. El molino de trigo de la Covadonga, además de desfigurar el paisaje urbano, es un importante productor de harina de trigo.

Existe además un taller maquilador de calzado "Sandok" y tenis "Panam" y pequeños talleres artesanales de muebles. Cabe señalar que la fábrica de papel San Rafael se abastece en los montes comunales del municipio, de materia prima.



- SIMBOLOGIA EQUIPAMIENTO URBANO**
- SECTOR CULTURA Y RECREACION:
 - 18. ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS
 - 19. IGLESIA
 - 20. CASA DE LA CULTURA
 - 21. IGLESIA SAN JUAN
 - 22. " ROSARIO
 - 23. " SACROMONTE
 - 24. UNIDAD DEPORTIVA
 - SECTOR ADMINISTRATIVO
 - 25. SUB PROCURADURIA DEL ESTADO
 - 26. PANTEON MPAL.
 - 27. AUDITORIO DE BIENES COMUNALES
 - 28. PALACIO MPAL. Y AUDITORIO.
 - SECTOR TRANSPORTE.
 - 29. TERMINAL DE AUTOBUSES.



SIMBOLOGIA	
EQUIPAMIENTO URBANO	
→	SECTOR COMERCIO
30.	MERCADO MPAL.
31.	" "
32.	" " ARTESANIAS
33.	LICONSA
34.	RASTRO (PART.)
→	SECTOR HABITACIONAL
35.	UNIDAD HAB. FOVISSTE
36.	" " MAGISTERIAL
→	SECTOR SERVICIOS
37.	ESTACION DE BOMBAS
38.	INDUSTRIA
39.	HOTEL
40.	"
41.	"
42.	GASOLINERA
43.	"
44.	"
45.	CINE
46.	CINE

MEDIO SOCIOECONÓMICO

ACTIVIDADES ECONÓMICAS DIVERSAS

La producción forestal, si bien representa una de las fuentes de ingreso de la comunidad, es realizada en forma irracional; de continuar el ritmo que ha prevalecido hasta ahora se puede agotar el recurso en 20 años. La apicultura es una actividad a la que se dedican buen número de personas sobre todo.

*** MEDIO SOCIOECONÓMICO**

El municipio de Amecameca cuenta en el presente año con una población de 42,000 habitantes producto de una tasa de crecimiento anual promedio del 3.6%, en el periodo 1980-1988. Los censos de población de 1950 a 1980, muestran un índice de incremento por cada década del 0.5% promedio; si se aplica este índice se tendrá que en el año 2010 llegará a 108,633 habitantes.

En el centro de población se muestra históricamente un crecimiento lento pero gradual de su población; en cambio la ciudad de Amecameca de Juárez que alcanza actualmente 36.00 habitantes aproximadamente en unan superficie de 361 Has., ocupadas con la densidad bruta de 73 habitantes/Has; muestra un crecimiento estable, esto significa que la ciudad de Amecameca en el año 2010 contará con 45,000 habitantes, con la implicación que esta ciudad sea utilizada ya que la población dirigirásu crecimiento hacia las delegaciones municipales con la características de una urbanización irregular identificada.

*** POBLACIÓN**

De acuerdo al censo de población de 1980 en el municipio de Amecameca residían 1,796 personas nacidas fuera del municipio y 29,825 habían nacido dentro de este; lo cual significa un incremento migratorio de 236 personas con respecto a 1970, en

promedio un 0.24%. Este índice municipal, proviene de los censos, concuerda con el obtenido en el muestreo socioeconómico de la ciudad de Amecameca, en el cual se concluye que el saldo migratorio es del 0.22%. Por lo tanto, el movimiento inmigratorio no es significativo. El porcentaje de analfabetas entre la población de 10 años y más es el del 7% de la población total, un 35% esta estudiando y los niveles de escolaridad (de la población mayor a los 4 años de edad) son: educación vacía un 64%, con respecto a educación media superior un 12% , en educación técnica el 4% y educación profesional un 7%.

La causa de estos fenómenos de población obedece razones más complicadas; una de ellas podría ser la disminución de la tasa de natalidad, sin embargo el muestreo socioeconómico de Amecameca de Juárez nos comprueba que el promedio de personas que componen una familia es de 7 individuos, por lo tanto ,esta hipótesis no es viable.

Es más probable que la disminución de la población sea por la emigración de matrimonios de jóvenes en busca de empleo.

De lo anterior se concluye que Amecameca de Juárez a pesar de mantener un nivel urbano que le proporciona cierto grado de atracción no ha funcionado como receptora de flujo migratorios significativos, y tampoco a logrado mantener arraigada a su población más joven.

La distribución de la población real económicamente activa por sectores en la ciudad de un 8% en actividades primarias, un 33% de industria, construcción y manufactura; y un 59% en comercios y servicios para 1988.

De todo lo anterior se puede deducir que en la ciudad se concentran los sectores secundarios y terciarios por lo que estos deben ser los pilares del crecimiento económico y urbano de Amecameca de Juárez. En cambio, el sector primario, aunque disminuye, tiende a concentrarse en las delegaciones

del centro de población y su importancia es fundamental para el conjunto del municipio ya que puede retener a la población que emigra al apuntar los sectores económicos de la ciudad. El impulso del sector primario es la condición para el desarrollo de los sectores económicos.

En el municipio de Amecameca, las principales características de las actividades económicas se resume a lo siguiente:

ACTIVIDADES PRIMARIAS

Los cultivos principales son el maíz, cebada, alfalfa y trigo en menor escala; la agricultura es básicamente de temporal con poco impulso, ya que mantiene niveles de autoconsumo. Una actividad económica importante es el comercio de ganado bovino y porcino contándose con un rastro particular, además de este ganado se encuentra en el municipio producción de aves y conejo, así como ganado vacuno y equino en menor escala. La

actividad avícola ha disminuido en Amecameca en los últimos años afectada por las épocas de escases de agua.

ACTIVIDADES SECUNDARIAS

Las pocas fuentes con que se cuenta en esta rama económica son: el molino de trigo, la compañía de calzado Sandak, la factoría de hilados la productora y distribuidora agropecuaria S.A. (alimento para ganado), creaciones Glamour (fábrica de ropa), de las pequeñas industrias resaltan las alimenticias como panadería, molinos de nixtamal y tortillería; en cuanto a talleres son principalmente mecánicos y de carpintería; de herrería y calzado en menor escala.

ACTIVIDADES TERCIARIAS

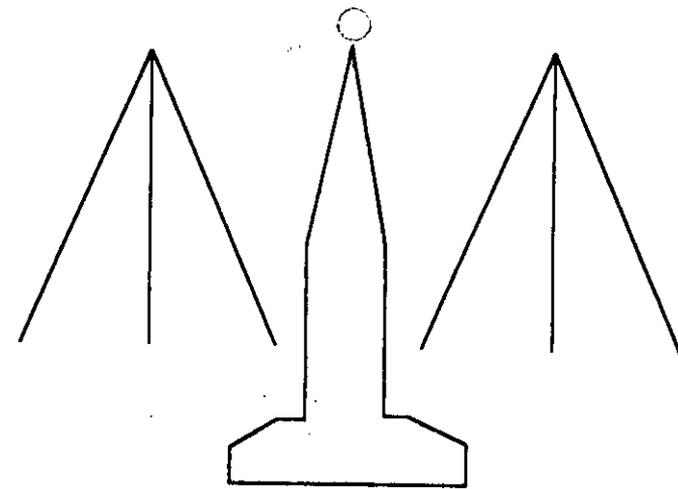
Las actividades comerciales se desarrollan en diversidad de giros a lo largo de las calles 20 de Noviembre, Fray Martín de Valencia e Hidalgo, sobresaliendo en número las tiendas de abarrotes,

carnicerías, pulquerías, loncherías, mueblerías, zapaterías y papelerías.

*** RANGOS DE INGRESO**

De acuerdo al muestreo socioeconómico de 1988, la población con ingresos menores al salario mínimo corresponde al 24% de la PEA,; con ingresos a una vez el salario mínimo es el 21%; entre más de 1 y 3 v.s.m. es un 31% con ingresos entre más de 3 y 5 v.s.m., es un 3% y solamente un 0.8% de la PEA recibe ingresos mayores a 5 v.s.m.; la cifra de PEA que no manifiesto ingresos se eleva un 20%. Hay que recordar que el 14% que representa a la población sin empleo fijo y con ingresos variables, generalmente menores al salario mínimo.

De lo anterior se deduce que un 65% de la población económicamente activa recibe ingresos de una vez y menos el salario mínimo.



*** *NORMATIVIDAD***

El texto constitucional (art. 115) señala que, “Los ayuntamientos poseerán facultades para expedir de acuerdo con las bases normativas que deberán establecer las legislaturas de los estados ... Los bandos de política y buen gobierno y los reglamentos...” La limitación aludida es precisamente el que la expedición de bandos y reglamentos se haga de acuerdo a dichas bases normativas.

De los anterior, se derivan los tres niveles normativos del municipio de Amecameca para el trienio 1994-1996.

NIVEL CONSTITUCIONAL

El Nivel Constitucional que establece el marco jurídico y conceptual básico de la vida municipal, esta formado por las disposiciones contenidas en la Constitución Federal de la República y en las que señalan los textos de las Constituciones estatales.

“Artículo 26.- El Estado organizará un sistema de planeación democrática del desarrollo nacional que imprima solidez, dinamismo, permanencia y equidad al crecimiento de la economía para la independencia y la democratización política, social y cultural de la nación . “

NIVEL ORGÁNICO

El Nivel orgánico establece cuales son las bases de integración, instalación, organización y funcionamiento de los órganos de gobierno y de la administración de los municipios de cada estado. Este nivel esta formado por las leyes orgánicas municipales. Las leyes de hacienda municipal, de ingreso municipales y otras disposiciones legales que tenga relación con el ámbito de competencia propio de los municipios tales como la ley de agua potable del estado, la ley de concesiones en materia de servicios públicos, ley de seguridad pública y

tránsito, la ley que sienta las bases para emitir bandos municipales, entre otros.

“Artículo 83.- La Comisión de la planeación para el desarrollo municipal tendrá las siguientes atribuciones: 1.- Proponer al ayuntamiento los mecanismos, instrumentos o acciones para la formulación, control y evaluación de desarrollo municipal.”

“Artículo 84.- El presidente municipal al inicio de su periodo constitucional convocará a organizaciones sociales de la comunidad para que se integren a la comisión de planeación para el desarrollo municipal.”

“Artículo 85.- La comisión de planeación para el desarrollo municipal contará con un mínimo de 5 miembros encabezados por quien designe el ayuntamiento, y podrá tener tantos miembros como se juzgue conveniente para el eficaz desempeño de sus funciones, los cuales durarán en su cargo el periodo municipal correspondiente.”

NIVEL REGLAMENTARIO

El Nivel Reglamentario es el que se señala las bases de organización de la administración pública y de la vida comunitaria del municipio. Este nivel normativo esta formado por el bando de policia y buen gobierno y el conjunto de reglamentos municipales que expidan los ayuntamientos, por lo tanto, este nivel es de exclusiva competencia y responsabilidad de los gobierno municipales, y su promulgación por parte de los ayuntamientos debe estar sustentada en los ordenamientos y normas que le determinen el nivel orgánico, es decir, por la legislación vigente en el Estado.

“Artículo 73.- En los términos de los artículos 82 al 85 a la ley orgánica municipal, el Estado de México se integrará la comisión de planificación y desarrollo con todos y cada uno de los presidentes de los consejos de la participación ciudadana y con personal perteneciente de los sectores más representativos de la colectividad o que tengan la

mayor calificación técnica en cada especialidad cuidando en todo caso que este formado por profesionales, técnicos y representantes de las agrupaciones civiles existentes en el municipio con las funciones y facultades previstas en las disposiciones antes citadas.”

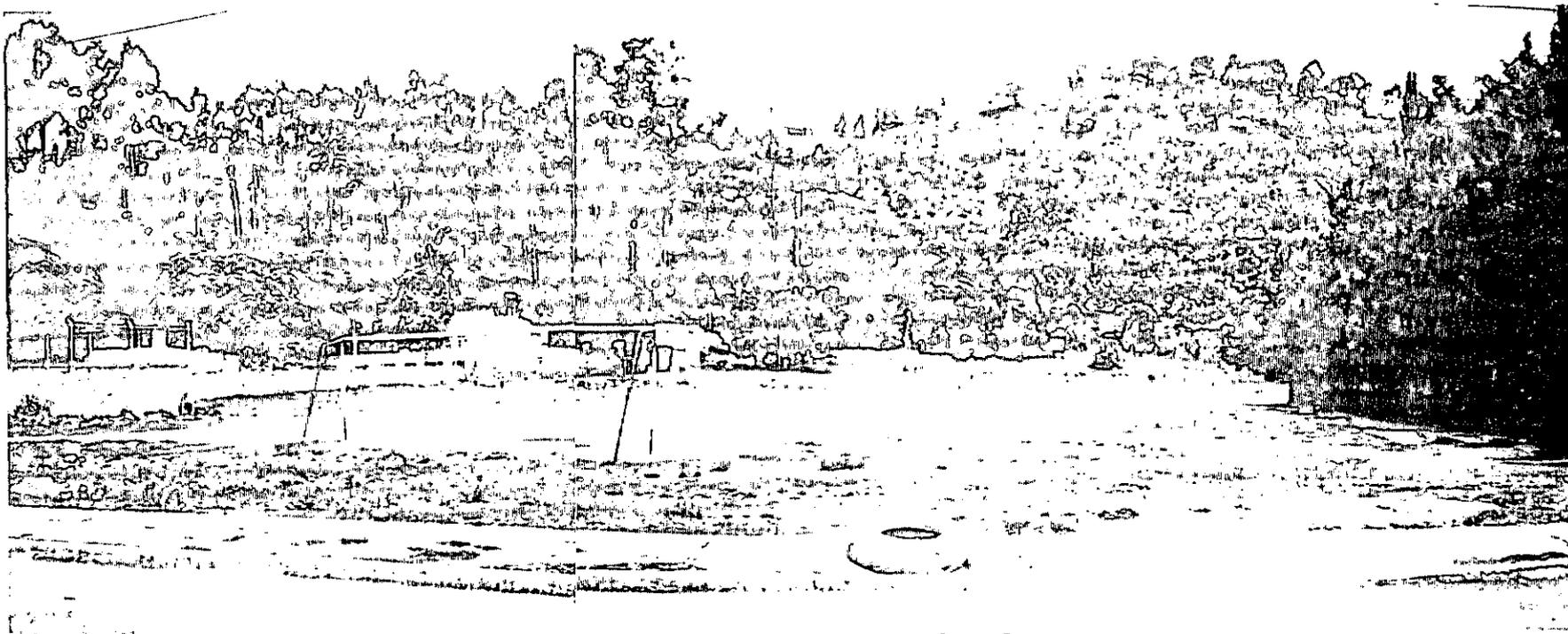
“Artículo 74.- Las atribuciones de la comisión de planificación y desarrollo son las que determinan la Ley orgánica municipal y las que específicamente señale el reglamento correspondiente.”

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

“Artículo 1º.- Las disposiciones de esta ley son e orden público e interés social; su objeto es normar el proceso de la planeación y la conducción del desarrollo del Estado de México y establecer las bases para la integración y funcionamiento del sistema de planeación democrática.”

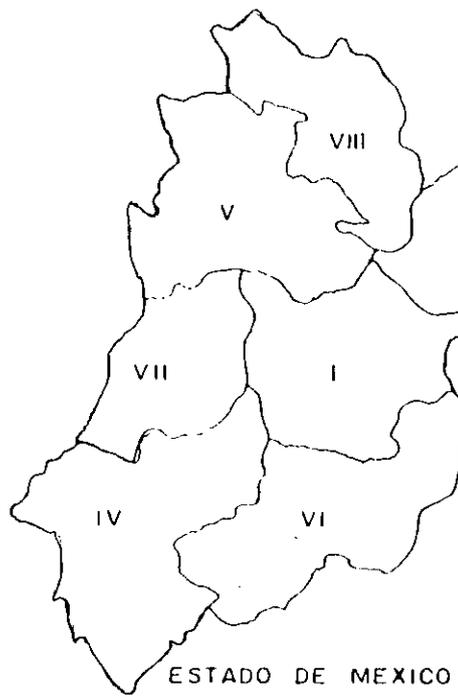
“Artículo 37.- En el ejercicio de las atribuciones que le confiere la ley, el ejecutivo podrá coordinar y convenir con el gobierno federal y con los ayuntamientos de la entidad las acciones inherentes a la planeación y el desarrollo.”

“Artículo 49.- Los presupuestos de egresos y las leyes de ingresos del Estado y municipios, y los presupuestos programáticos de las dependencias del ejecutivo y los organismos auxiliares y fideicomisos de carácter estatal, son instrumentos a través de los cuales se promoverá, fomentará y orientará el proceso de desarrollo de la entidad.”

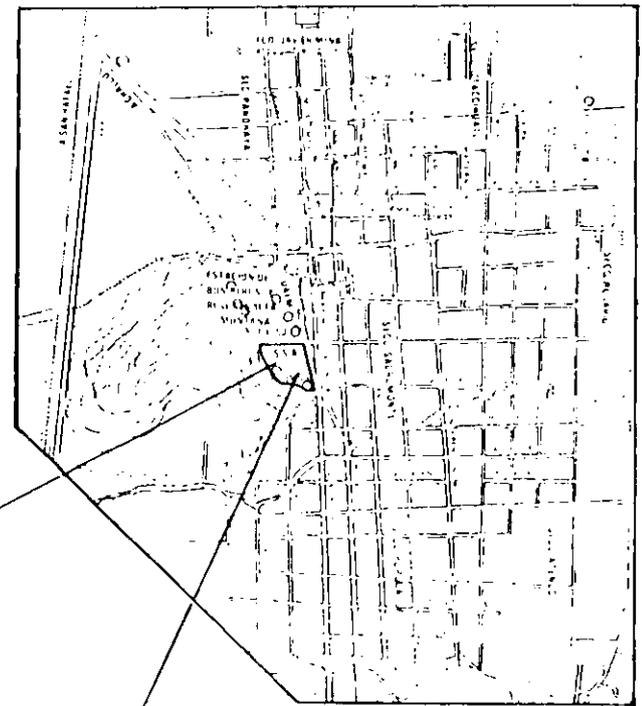


CAPÍTULO IV

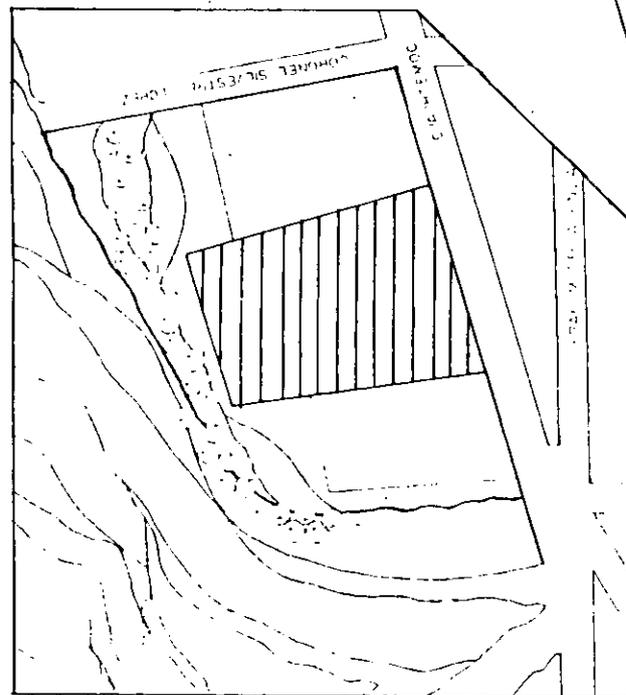
LOCALIZACIÓN DEL TERRENO



REGION III TEXCOCO



AMECAMECA



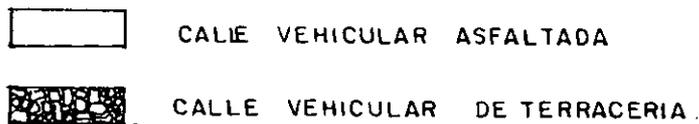
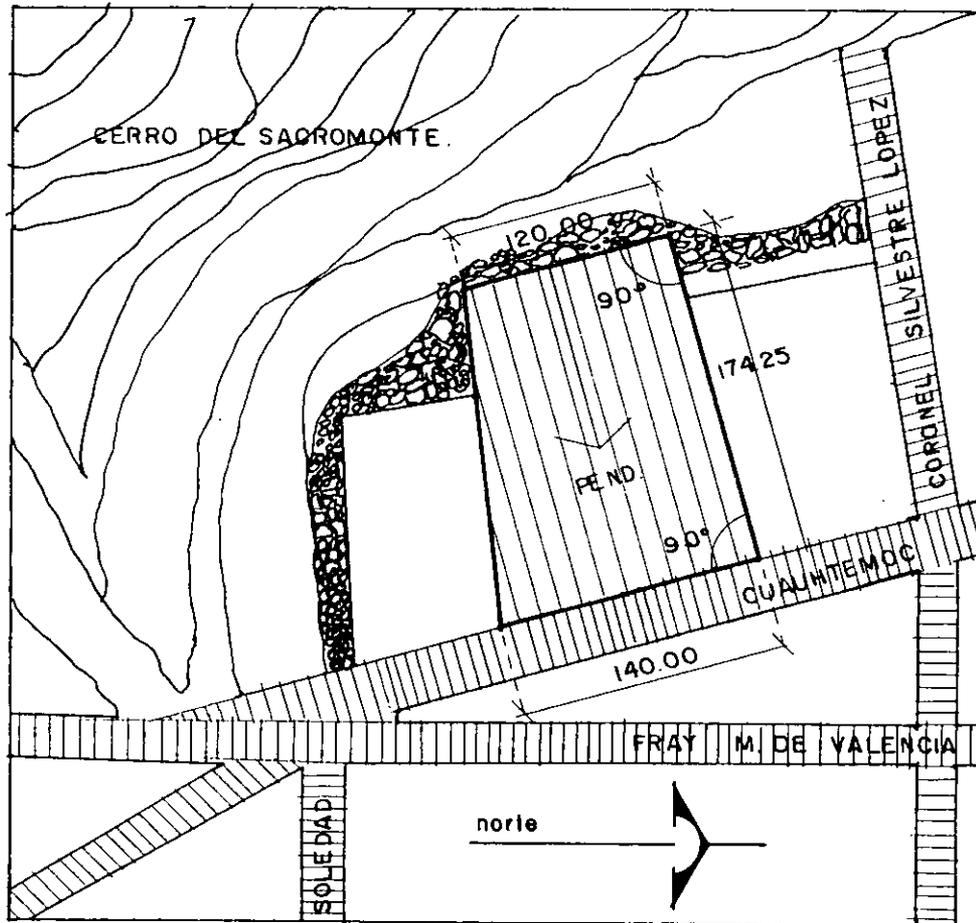
TERRENO

más importantes de la población (el Registro Civil, los Comercios, Plaza y otros).

d) La tenencia del terreno es Federal, cuestión que simplifica administrativa y económicamente su utilización en la construcción de este proyecto comunitario.

e) Dentro del Plan de desarrollo de Amecameca se contempla este terreno como un Centro Comunal, lo que alentó al presente proyecto "CENTRO DE PRODUCCIÓN ARTESANAL" a ser llevado a cabo en este sitio.

f) El terreno cuenta con una vista principal hacia el Poniente con el Cerro del Sacromonte, el cual tiene ubicado, en la cima, una de las iglesias principales de la comunidad. Hacia el Sur con el Mercado Municipal, hacia el Norte con una

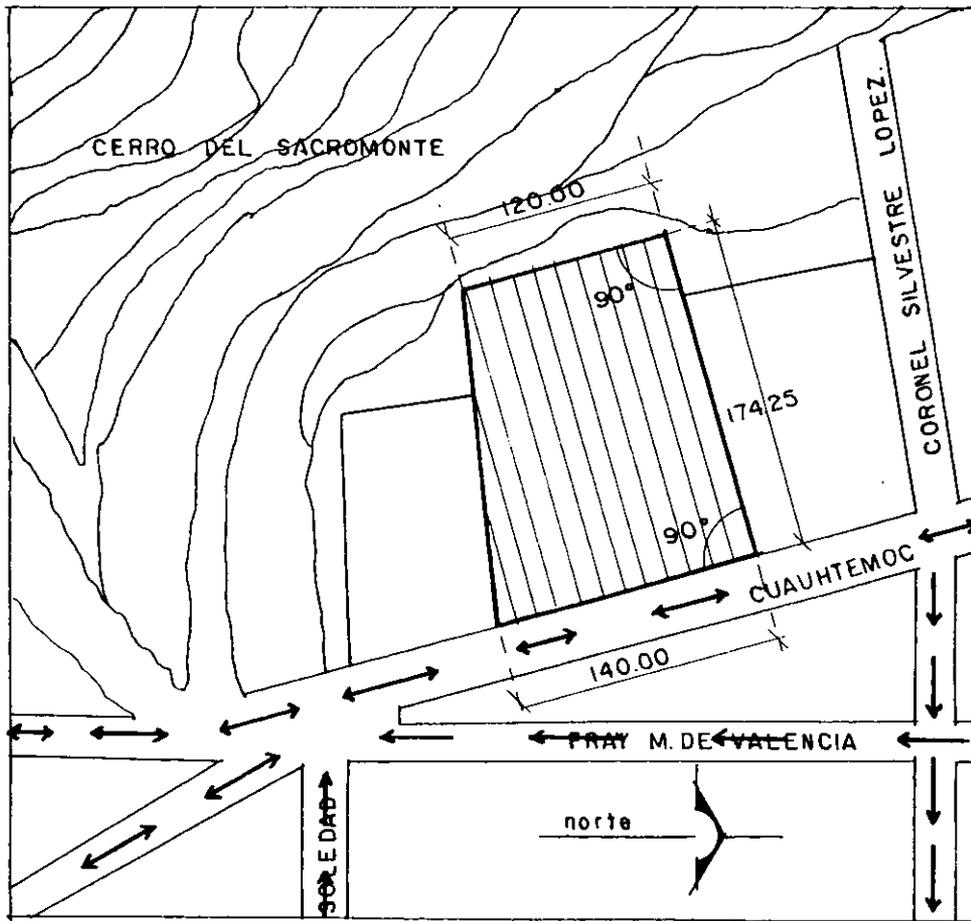


Clinica Comunal del IMSS, hacia el Oriente con la avenida Cuauhtemoc.

g) El acceso al terreno no representa ningún problema, pues este será por la avenida Cuauhtemoc.

h) El tipo de terreno es duro y su capacidad de carga es de 8 ton./m².

i) Registra una pendiente mínima, sin alcanzar el 1%/ml.

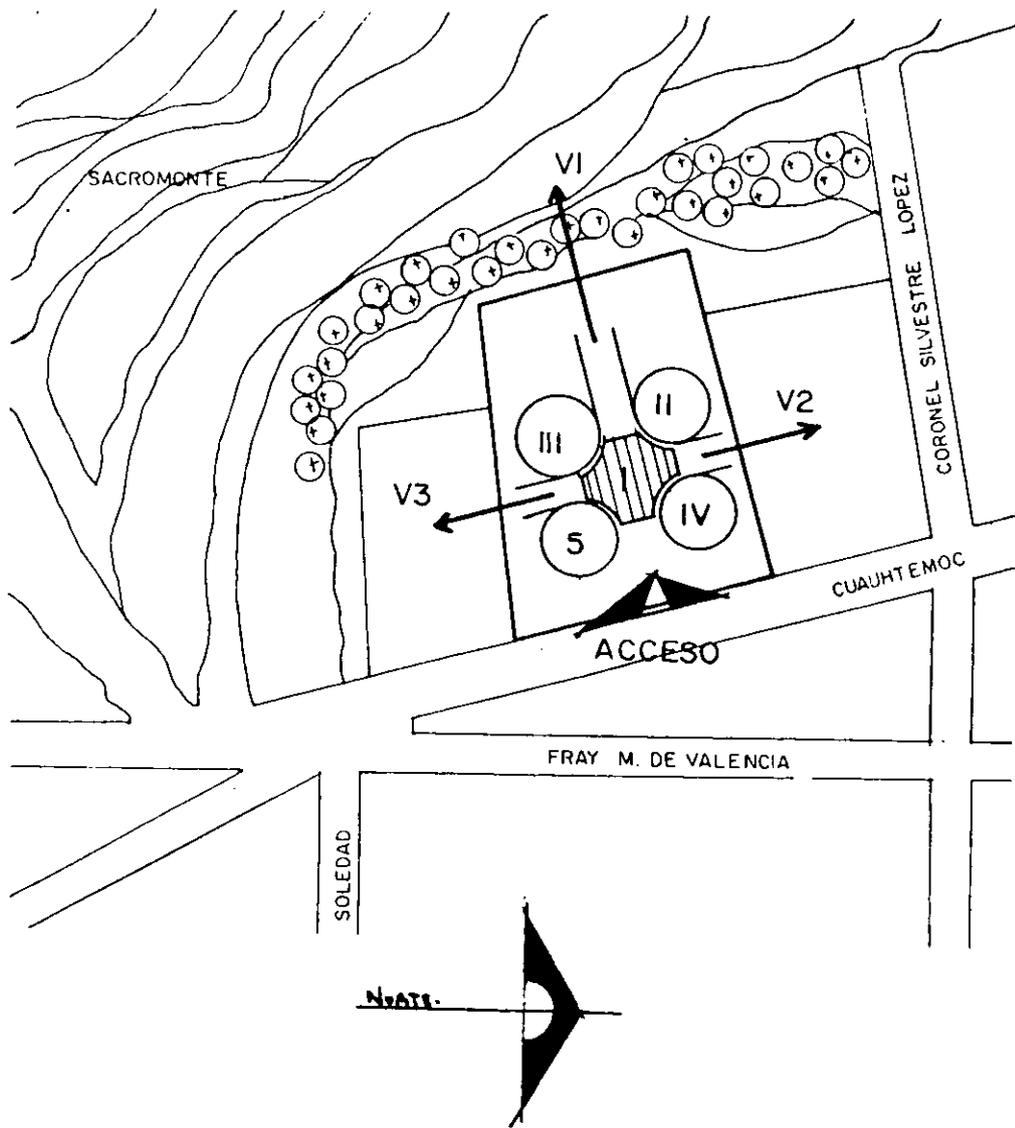


↔ VEHICULOS EN DOBLE SENTIDO

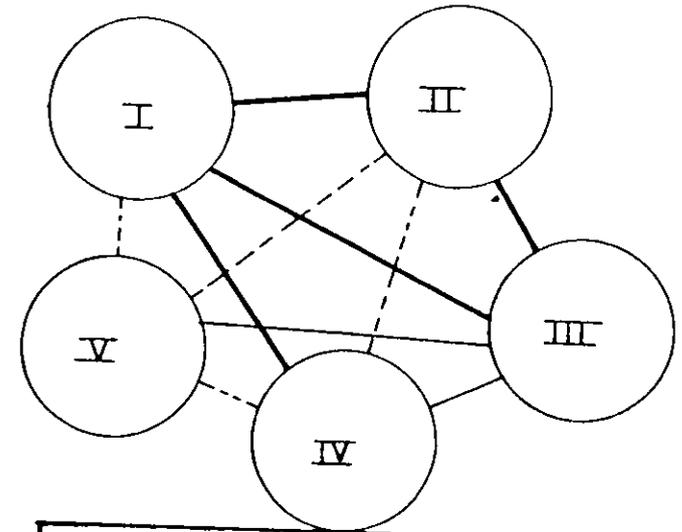
→ VEHICULOS EN UN SENTIDO.

ZONIFICACIÓN

ZONIFICACION



GRAFOS DE RELACION POR ZONAS.



SIMBOLOGIA.

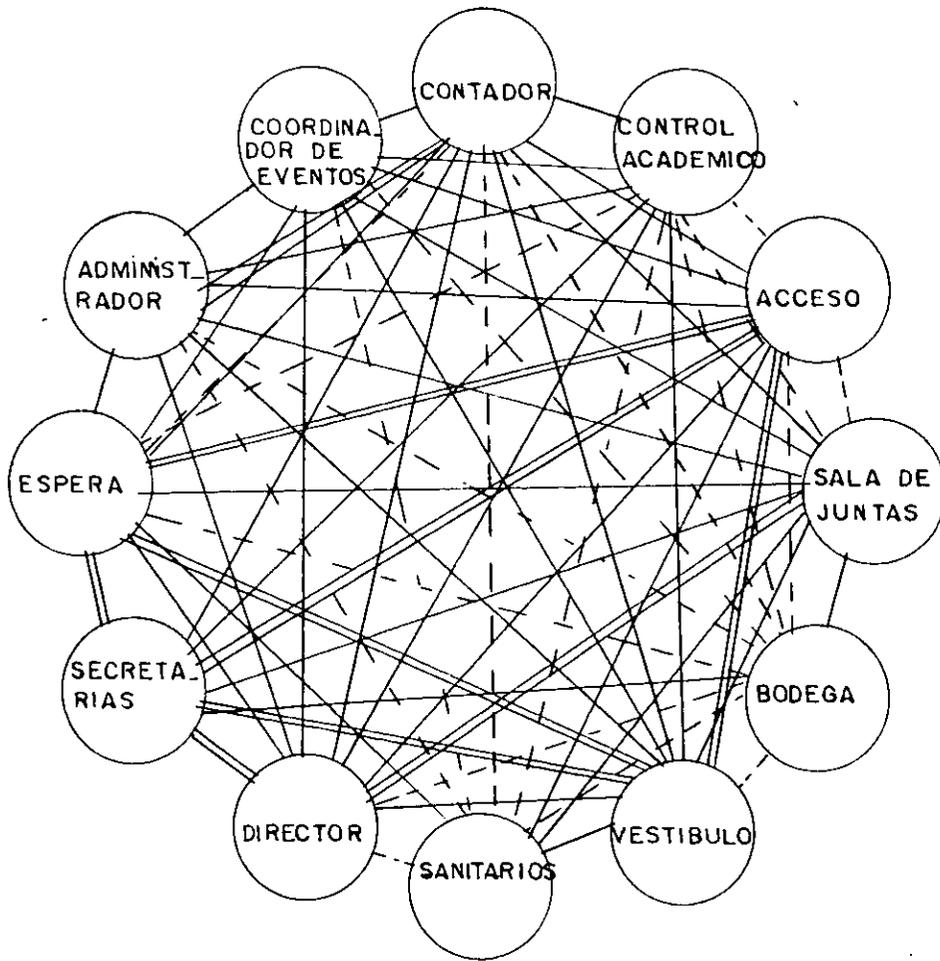
- MAYOR
- - - MENOR

- I PLAZA
- II ZONA COMUNAL
- III ZONA ARTESANAL
- IV ADMINISTRACION
- V SERVICIOS

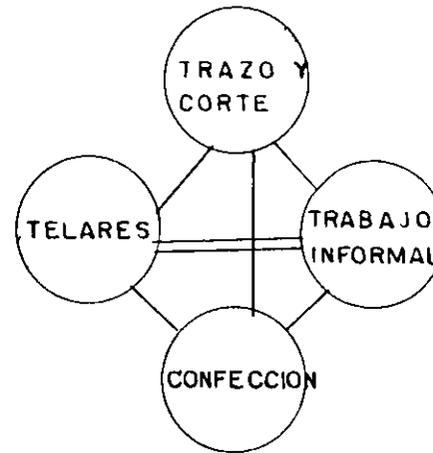
GRAFOS DE INTERACCION.

TALLERES

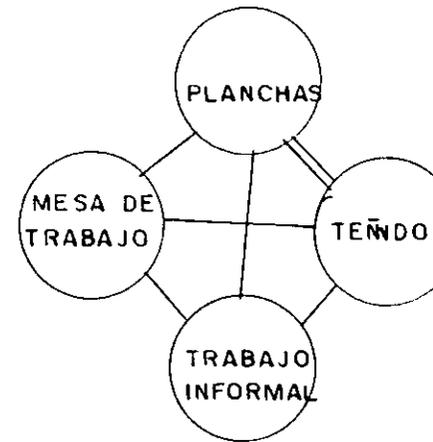
ADMINISTRACION



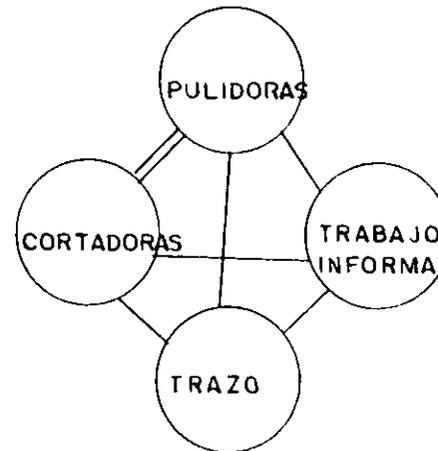
TEXTILES



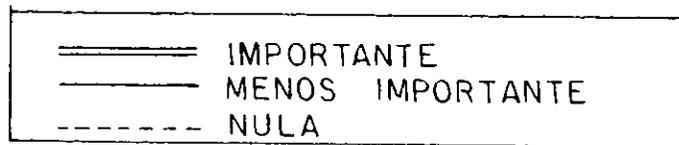
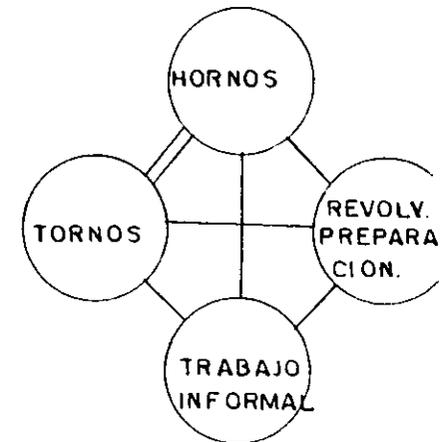
CESTERIA



CANTERIA



ALFARERIA



1	PLAZA				
2	ZONA COMUNAL	1			
3	ZONA ARTESANAL	1	1		
4	ADMON.	0	0	1	
5	SERVICIOS	0	0	0	0

SONICA 10%

TIPO DE RELACION	VALOR ASIGNADO
SONICA	10 %
CERCANIA	30 %
VISUAL	60 %
TOTAL	100 %

1	PLAZA				
2	ZONA COMUNAL	2			
3	ZONA ARTESANAL	2	2		
4	ADMON.	1	1	2	
5	SERVICIOS	0	1	0	0

VISUAL 60%

1	PLAZA				
2	ZONA COMUNAL	2			
3	ZONA ARTESANAL	2	2		
4	ADMON.	1	1	1	
5	SERVICIOS	0	1	1	1

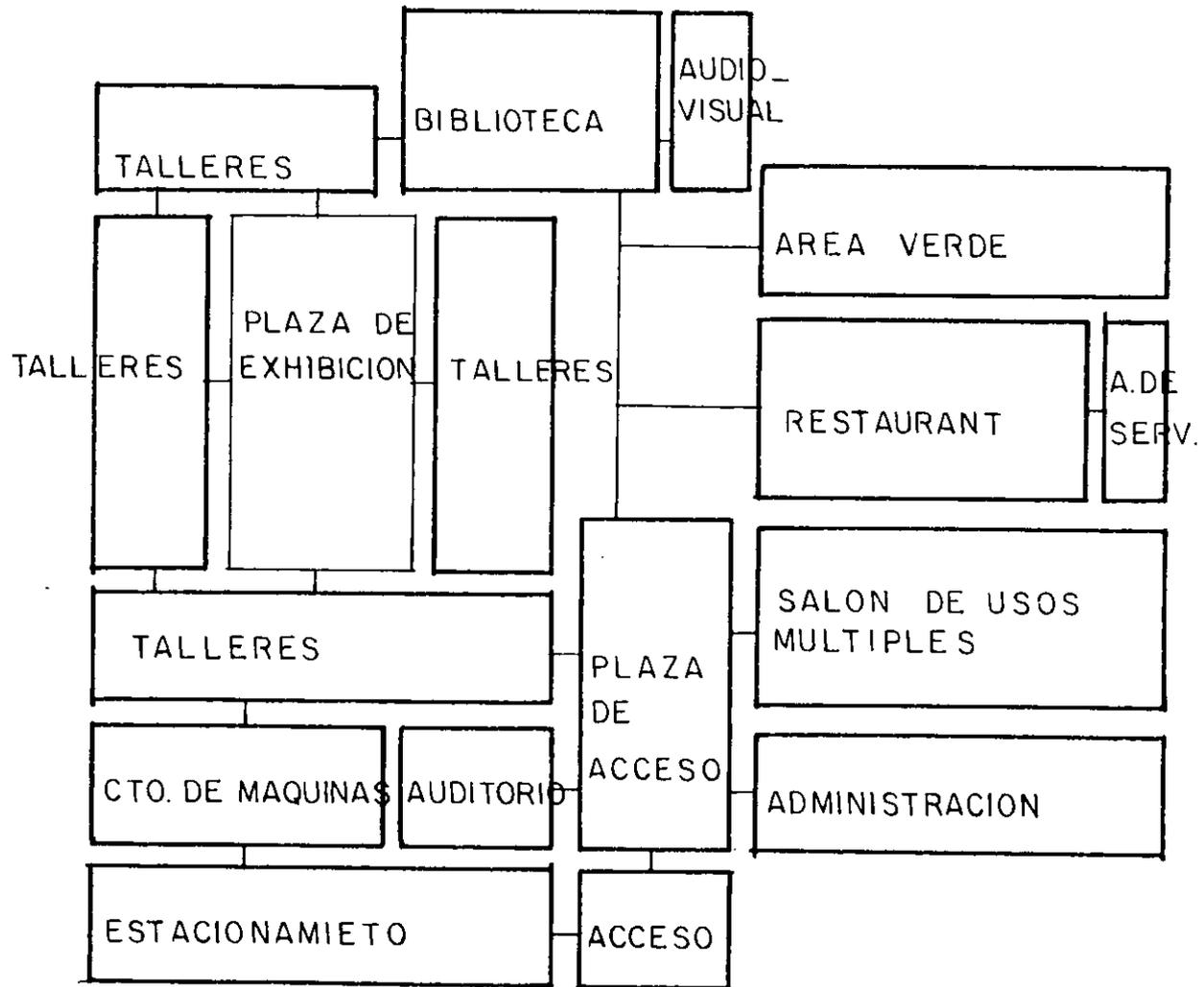
CERCANIA 30%

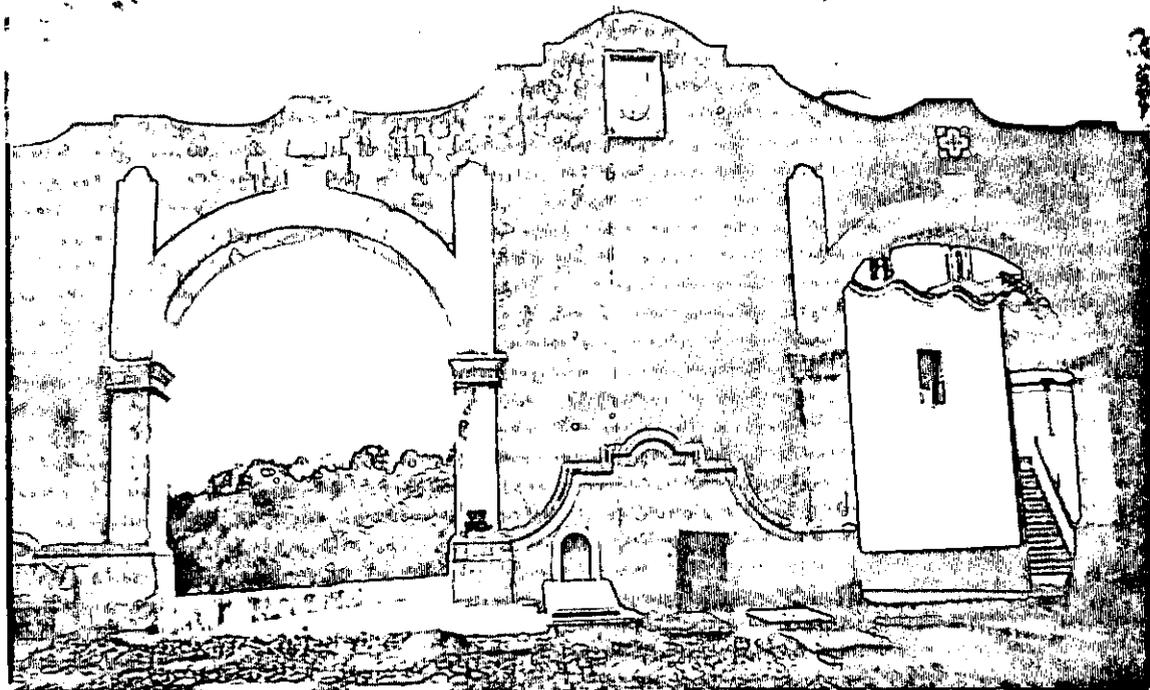
VALOR DE RELACION ENTRE CADA UNA DE LAS ZONAS.

TOTAL	2
MEDIA	1
AISLADA	0

1	PLAZA				
2	ZONA COMUNAL	2			
3	ZONA ARTESANAL	1.9	2		
4	ADMON.	0.60	0.60	1	
5	SERVICIOS	0.30	0.30	0.30	1

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO.





CAPÍTULO V

CONCEPTO DEL PROYECTO

INTEGRACION AL MEDIO

SOCIAL



PARA PODER RESPONDER POSITIVAMENTE A LAS NECESIDADES DE UN PUEBLO A TRAVES DE UN PROYECTO ARQUITECTONICO, ES INDISPENSABLE QUE NO OLVIDEMOS LAS COSTUMBRES Y TRADICIONES DE SU GENTE.

ENTENDER EL DESARROLLO DE LA ARQUITECTURA PREDOMINANTE, PARA PROPONER NUEVAS IDEAS QUE REFLEJE UN TIEMPO HISTORICO, ASI COMO UNA GENERACION DE ARQUITECTURA MEXICANA.

URBANO

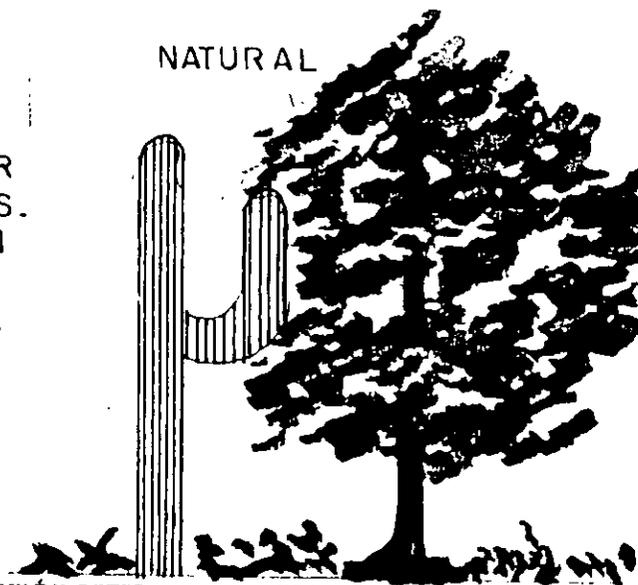


FISICO



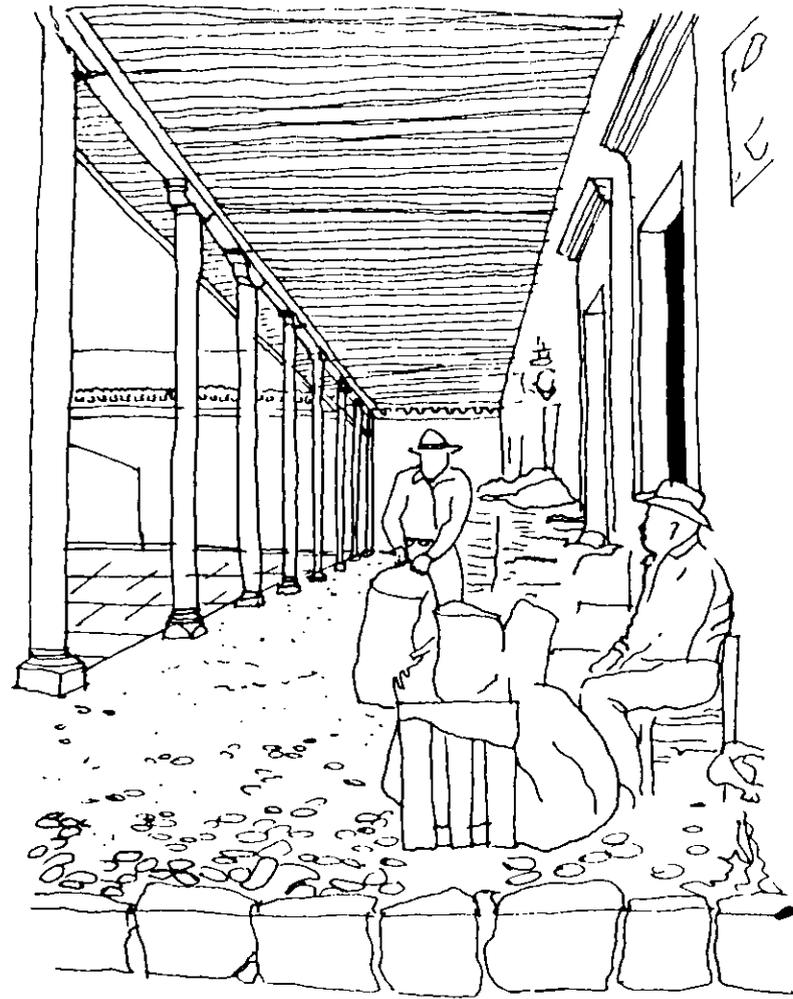
NO DEBEMOS NEGAR NUESTRA HERENCIA HISTORICA Y CULTURAL, SIN ELLA SERIA IMPOSIBLE VIVIR NUESTRO TIEMPO.

NATURAL



MUCHAS DE NUESTRAS ACTIVIDADES, COMO SON LAS MANIFESTACIONES CULTURALES, ARTÍSTICAS, COMERCIALES Y ACTOS RELIGIOSOS, SE REALIZAN AL AIRE LIBRE.

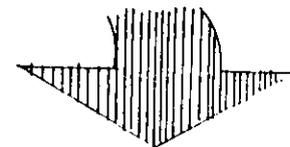
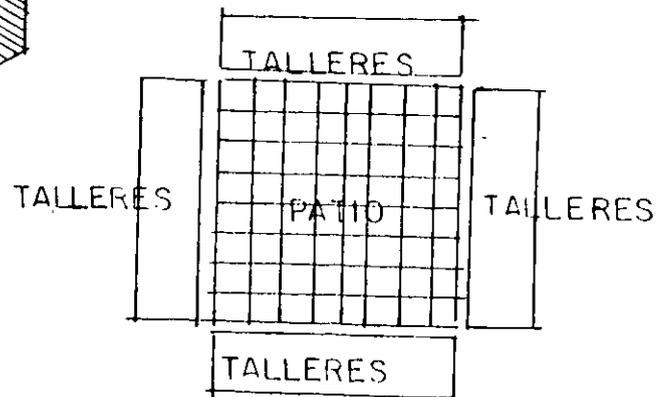
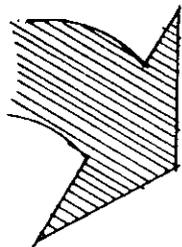
ESTO SE DEBE A LA HERENCIA CULTURAL QUE NUESTROS ANTEPASADOS NOS LEGARON Y QUE NOSOTROS CONSERVAMOS COMO SIMBOLO DE IDENTIDAD.



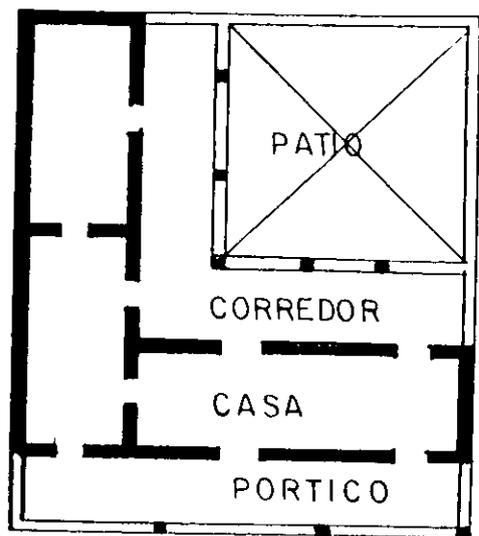
EN LA MEDIDA EN QUE LAS CASAS TIENEN MAS HABITACIONES, TIENDEN A CREAR MAS ESPACIOS INTERNOS CON MICRO-CLIMAS MAS FAVORABLES Y SOMBREADOS. ASI LAS CASAS TIENEN FORMA DE "L" O DE "O" COMO LAS CASAS QUE CUENTAN CON UN PATIO INTERNO.

INTROVERSION: VIDA INTERIOR, PARTICIPACION DE ACTIVIDADES.

EXTROVERSION: NO NIEGA LA VIDA AL EXTERIOR.

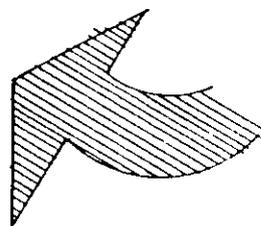


PATIO_ LUGAR MAS FRESCO DELA CASA.

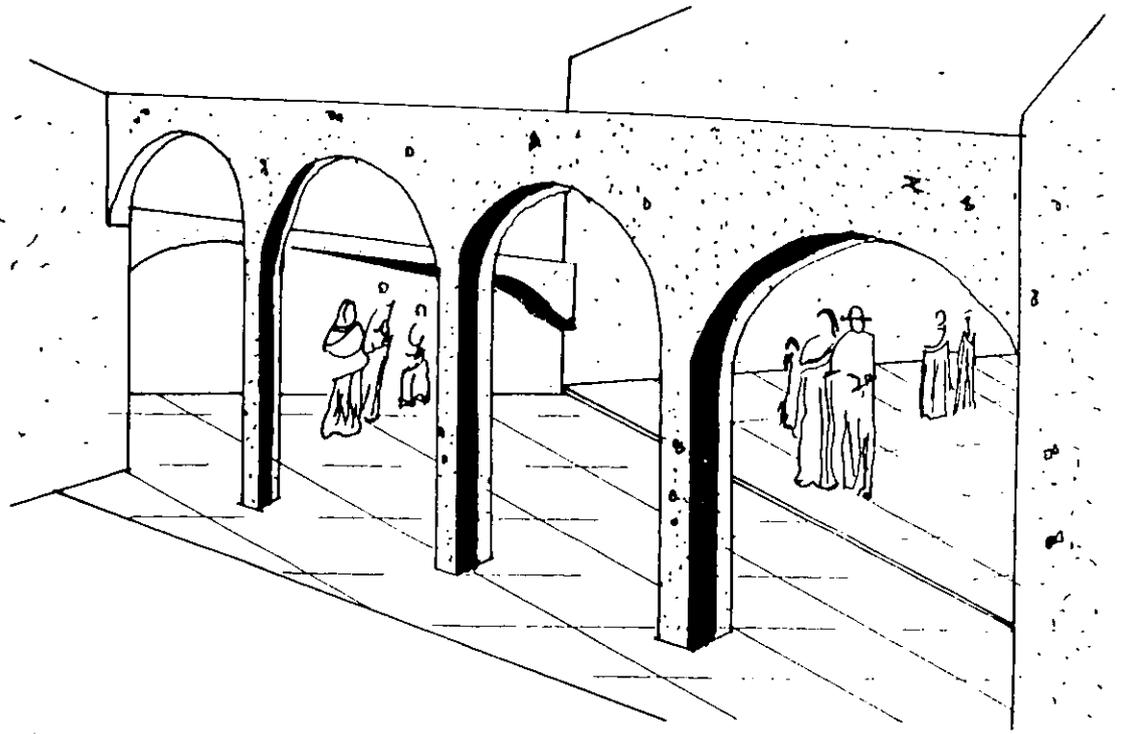


EN TORNO AL PATIO SE RESUELVE EL RESTO DE LA VIVIENDA

EL PATIO ACTUA COMO POZO DE AIRE FRESCO QUE PENETRA AL INTERIOR DE LAS HABITACIONES. PARA REFRESCAR AUN MAS SE COLOCA UNA FUENTE EN EL CENTRO DEL MISMO.



ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA



ESPACIO VIRTUAL: ELEMENTO, ESCULTÓRICO O SIMBÓLICO QUE NOS SEPARA IMAGINARIAMENTE.

ESENCIALMENTE, EL ACTO DE ENTRAR CONSISTE EN ATRAVESAR UN PLANO VERTICAL Y SU SIGNIFICACION PUEDE EVIDENCIARSE MEDIANTE RECURSOS MUCHO MAS SUTILES QUE PRACTICAR UN AGUJERO EN EL MURO.

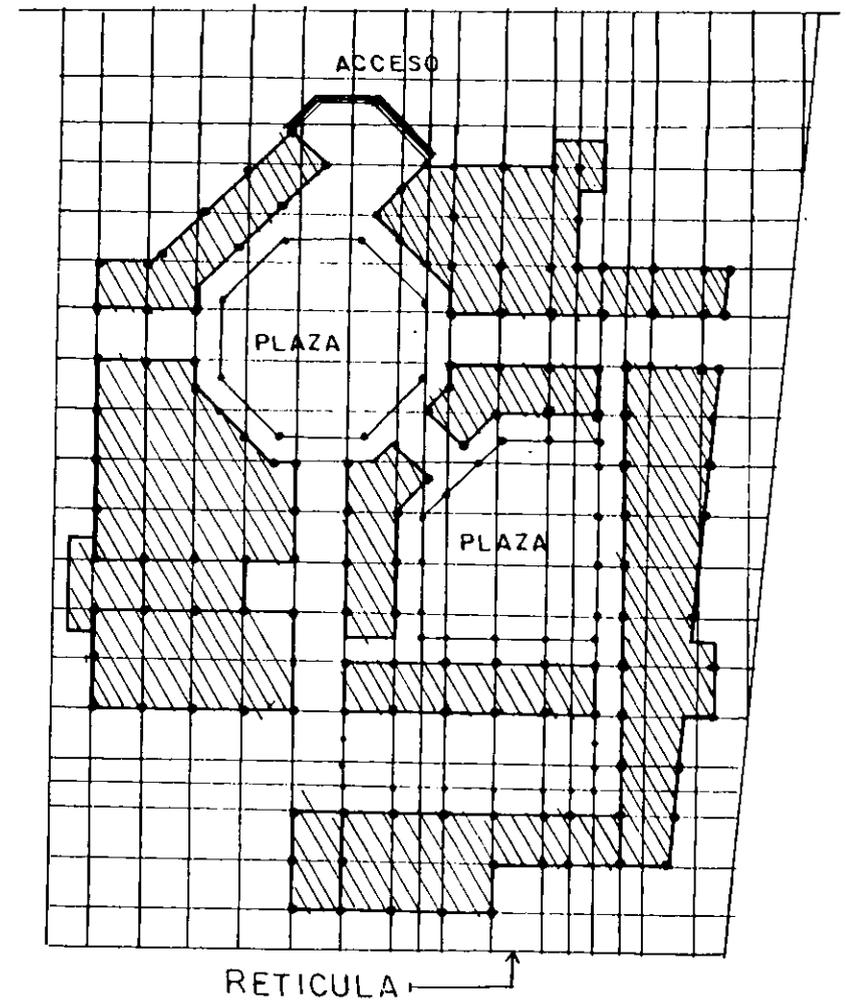
F. CHING.

**LA FORMA L: está forma persigue la determinación de una esquina. En su emplazamiento, busca la inclusión de un ámbito del espacio exterior con el que se relacionan los interiores.*

**ORGANIZACIÓN RADIAL: comprende un espacio central dominante, del que parten radialmente organizaciones lineales. Una radial es un esquema introvertido que se acopla a su contexto.*

**LA ORGANIZACIÓN EN TRAMA: suele fijarse por medio del esqueleto del sistema estructural a base de columnas y vigas. Dentro del campo que crea la trama, los espacios pueden aparecer como hechos aislados ó como repeticiones modulares.*

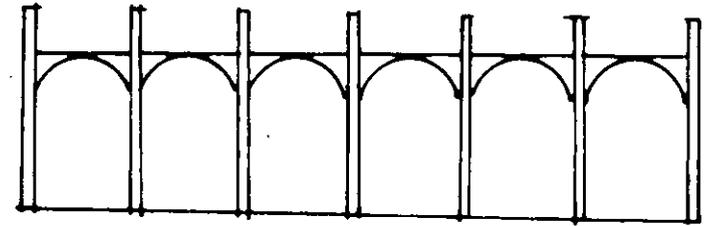
**LA PAUTA: organiza un modelo arbitrario de elementos a través de su regularidad, su continuidad*



y su persona permanente. Una trama lineal forma un campo neutro y unificador.

Un plano puede reunir el modelo de elementos situados bajo sí mismo.

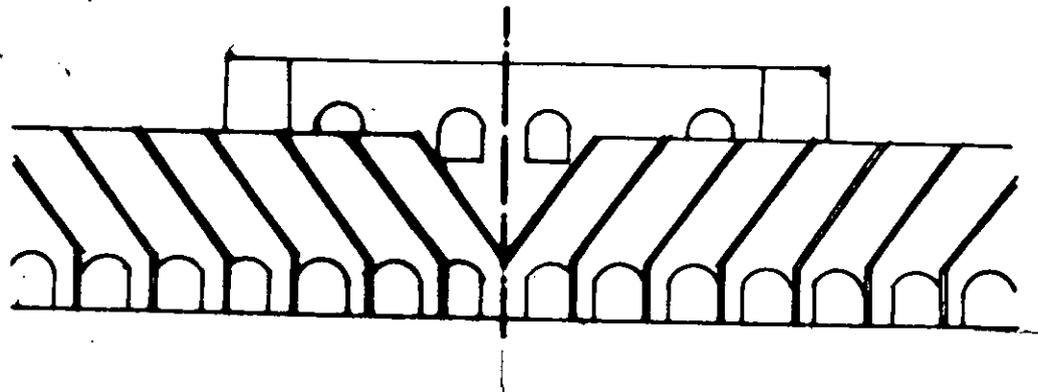
EL RITMO SE REFIERE A LA REPETI-
CION REGULAR Y ARMONICA DE LINEAS,
CONTORNOS FORMAS Y COLORES;
APORTA EL CONCEPTO ESENCIAL DE
LA REITERACION COMO ARTIFICIO
ORGANIZADOR DE FORMAS Y ESPACIOS
ARQUITECTONICOS.



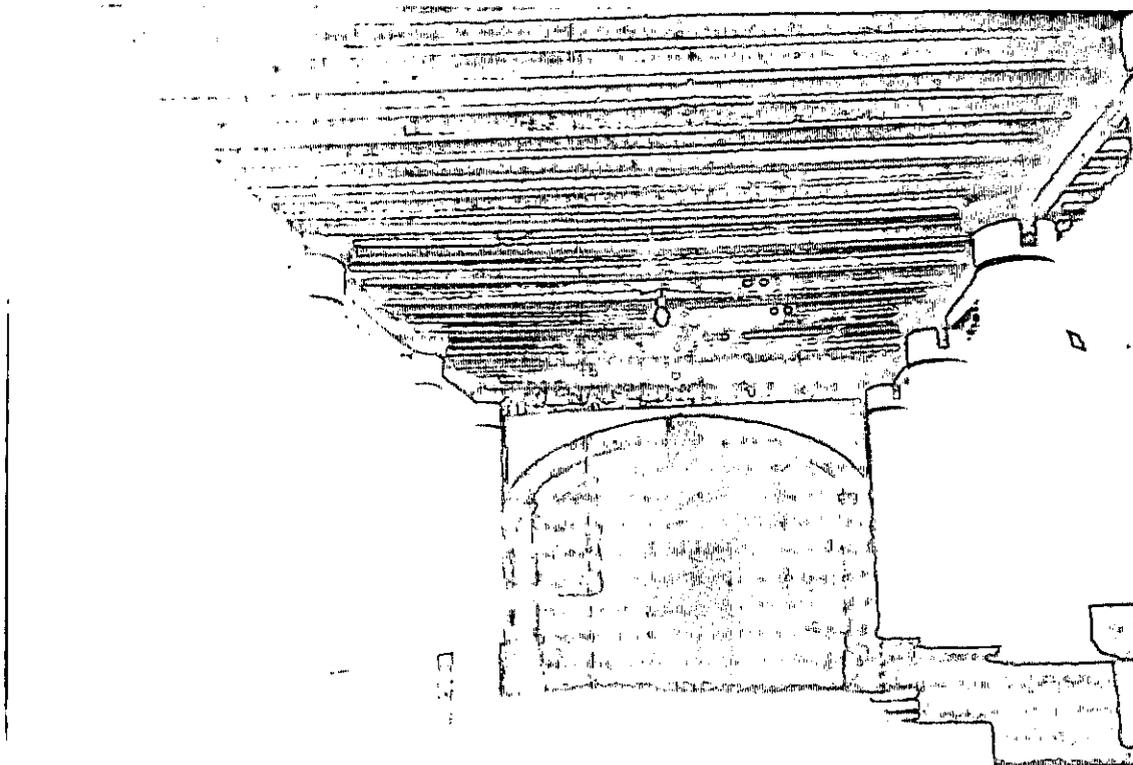
EL PREDOMINIO VISUAL DE UNA FOR-
MA O ESPACIO PUEDE OBTENERSE CRE-
ANDO UNA CLARA DIFERENCIACION
ENTRE SU CONTORNO Y EL DE OTROS
ELEMENTOS DE LA COMPOSICION.

UNA FORMA O UN ESPACIO, PUEDEN
DOMINAR A UNA COMPOSICION ARQUI-
TECTONICA AL DESTACAR POR SU TA-
MAÑO ENTRE TODOS LOS ELEMENTOS
INTEGRANTES DE LA MISMA

LAS FORMAS REGULARES SON
AQUELLAS EN LAS QUE SUS PARTES
SE RELACIONAN ENTRE SI SEGUN
UN VINCULO FIRME Y ORDENADO.



LA SIMETRIA : EXIGE UNA DISPOSICION EQUILIBRA-
DA DE MODELOS EQUIVALENTES FORMAL Y ESPACI-
ALMENTE EN TORNO A UNA LINEA.



CAPÍTULO VI
REQUERIMIENTOS

I. - ZONA ARTESANAL

A) TALLER DE PRODUCCIÓN EN MADERA

1.- 1 Taller (capacidad 45 personas)

1.1.) 5 mesas de trabajo (c/8 sillas c/u)

1.1.1.) 2 mesas lijado

1.1.2.) 2 mesas calado

1.1.3.) 1 mesa pintado

1.2) Área de Secado y Exhibición.

B) TALLER DE TEXTILES

1) 1 Taller (capacidad 45 personas)

1.1.) 2 mesas de trabajo (c/8 sillas c/u)

1.2.) 8 maquinas de coser

1.3.) 8 telares manuales

1.4.) área de trabajo informal

1.5.) área de teñido

1.6.) área de guardado (closet)

1.7.) tarja

C) TALLER DE CESTERIA

1) 1 taller (capacidad 30 personas)

1.1) 2 mesas de trabajo (c/8 sillas c/u)

1.2) 4 maquinas planchadoras

1.3) área de trabajo informal

1.4) blanqueado

1.4.1.) pileta para blanqueado

1.4.2.) tarja para limpiado

1.5) bodega

2) Área de Secado y Exhibición

D) TALLER DE ARTESANIA EN PAPEL MACHE

1) 2 Talleres (capacidad 23 personas c/u)

1.1) 4 mesas de trabajo (c/8 sillas c/u)

1.1.1.) 2 mesas de modelado

1.1.2.) 2 mesas de acabado

1.2) Área de trabajo informal

1.3) Bodega

2) Área de Secado y Exhibición

E) TALLER DE ALFARERIA (BARRO)

1) 2 Talleres (capacidad 23 personas c/u)

1.1) 4 mesas de trabajo (c/ 8 sillas c/u)

1.1.1.) 2 mesas (mezclado y amasado)

1.1.2.) 2 mesas (recortado)

1.2) 20 tornos (con un banco c/u)

1.3) 2 revolvedoras

1.4) 2 molinos

1.5) área de trabajo informal

1.6) bodega

1.7) 4 hornos

1.8) 2 tarjas

2) Área de secado y Exhibición

F) AULA TEÓRICA

1) 2 aulas (capacidad 20 alumnos c/u)

1.1) 40 pupitres

1.2) 2 escritorios (con 1 silla c/u)

1.3) 2 bodegas

G) LOCALES (PARA VENTA)

1) 3 locales comerciales

1.1.) 15 mostradores de madera (3.0 x 1.0 m)

1.2.) 2 cajas registradoras

1.3.) 3 bodegas

II.- ZONA ADMINISTRATIVA

1) 1 cubículo administrador

1.1.) 1 escritorio con silla

1.2.) 1 silla

1.3.) credensa

2) 1 cubículo coordinador de eventos

1.1.) 1 escritorio con silla

1.2.) 1 silla

1.3.) credensa

3) 1 cubículo director

3.1.) 1 escritorio con silla

3.2.) 2 sillas

3.3.) 1 toilet

3.3.1.) 1 w.c.

3.3.2.) 1 lavabo

4) 1 *cubículo contador*

4.1.) 1 *escritorio con silla*

4.2.) 1 *silla*

4.3.) *credensa*

5) 1 *cubículo control académico*

5.1.) 1 *escritorio con silla*

5.2.) 1 *silla*

5.3.) *credensa*

6) 1 *sala de juntas*

6.1) 1 *mesa con 6 sillas*

6.2) *mueble p/ guardado*

6.3) *bodega*

6.3.1.) *guardado de papelería*

(bodega)

7) *Área secretarial*

7.1) 2 *escritorios (c/ silla c/u)*

7.2) 4 *sillas*

7.3) *archiveros (3)*

8) *Área de espera*

8.1) 1 *sillón (cap. 10 personas)*

8.2) *mesa 70 x 70 cm*

8.3) 2 *cajones (madera)*

9) *sanitarios*

9.1) *hombres*

9.1.1) 2 *w.c.*

9.1.2) 1 *mirador*

9.1.3) 2 *lavabos*

9.2) *mujeres*

9.2.1) 3 *w.c*

9.2.2) 2 *lavabos*

III.- ZONA COMUNAL

1) *Salón de usos múltiples(cap. 140 personas)*

1.1) *Área de mesas (cap. 140 personas)*

1.1.1) *mesas de seis plazas c/u*

1.2) *pista de baile*

1.3) *bodega*

1.4) *sanitarios*

1.5) *hombres*

1.5.1.) 3 *w.c.*

1.5.2.) 4 *lavabos*

- 1.5.3.) 2 migitorios
- 1.6) mujeres
 - 1.6.1) 4 w.c.
 - 1.6.2) 4 lavabos
- 2) Auditorio (cap. 312 personas)
 - 2.1) 1 foro
 - 2.2) gradas (cap. 312 butacas)
 - 2.3) salón de recesos
 - 2.3.1) sala cap. 8 personas
 - 2.3.2) mesa (c/8 plazas)
 - 2.3.3) mueble (p/ guardado cosas chicas)
 - 2.3.4) toilet
 - 2.3.4.1) 1 w.c.
 - 2.3.4.2) 1 lavabo
 - 2.4) Cuarto de proyecciones
 - 2.4.1) proyector
 - 2.4.2) anaqueles
- 3) Restaurante (cap. 210 comensales)
 - 3.1) zona de mesas (cap. 210 comensales)
 - 3.1.1) mesas de 8 plazas c/u)

- 3.2) caja
- 3.3) servido
- 3.4) cocina
 - 3.4.1) zona de preparación
 - 3.4.2) zona de cocción
 - 3.4.3) zona de limpiado
 - 3.4.4) zona de refrigeración
 - 3.4.5) zona de congelación
 - 3.4.6) zona de lavado
 - 3.4.7) área p/ guardado de loza
 - 3.4.8) toilet
 - 3.4.8.1) 1 w.c.
 - 3.4.8.2) 1 lavabo
 - 3.4.9) vestidor
 - 3.4.9.1) locker's
- 4) Teatro al aire libre
 - 4.1) zona de actuación (baile, canto, etc)
 - 4.2) zona de graderio
- 5) Fuente de sodas (cap. 50 personas)
 - 5.1) mesas (cap. 50 personas)

5.1.1) 12 mesas c/8 plazas c/u

5.1.2) 4 refrigeradores hor.

5.1.3) caja

5.2) toilet

5.2.1) 1 w.c.

5.2.2) 1 lavabo

5.3) Bodega

5.3.1) anaqueles

6) área verde (parque)

3.2.1) 5 w.c.

3.2.2) 4 lavabos

4) estacionamiento

4.1) cajones

4.2) cajones autobus

4.3) cajones minusvalidos

4.4) caseta vigilancia

4.4.1) toilet

4.4.1.1) 1 w.c.

4.4.1.2) 1 lavabo.

IV.- ZONA DE SERVICIOS

1) cuarto de máquinas

2) cuarto de basura

2.1) patio de servicios

3) sanitarios (público)

3.1) hombres

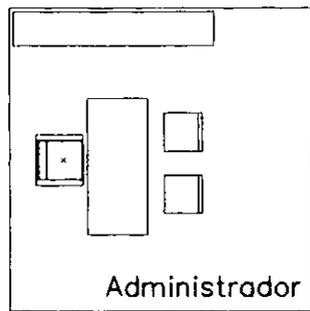
3.1.1) 4 w.c.

3.1.2) 4 lavabos

3.1.3) 2 migitorios

3.2) mujeres

ANÁLISIS DE ÁREAS



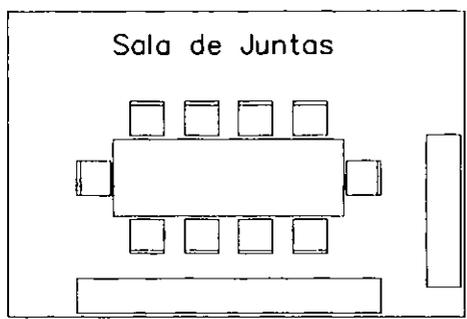
Administrador

4.00

4.00

A= 16m²

0.90 4.00 0.60 0.50

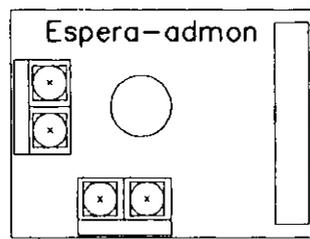


Sala de Juntas

4.00

A= 24m²

6.00

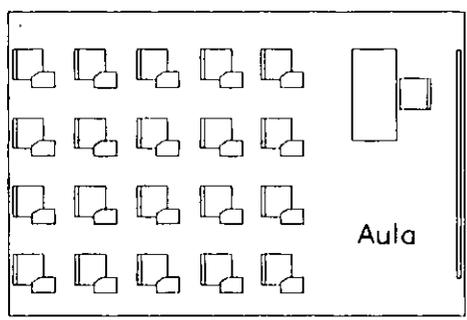


Espera-admon

4.00

3.00

A= 12m²



Aula

4.00

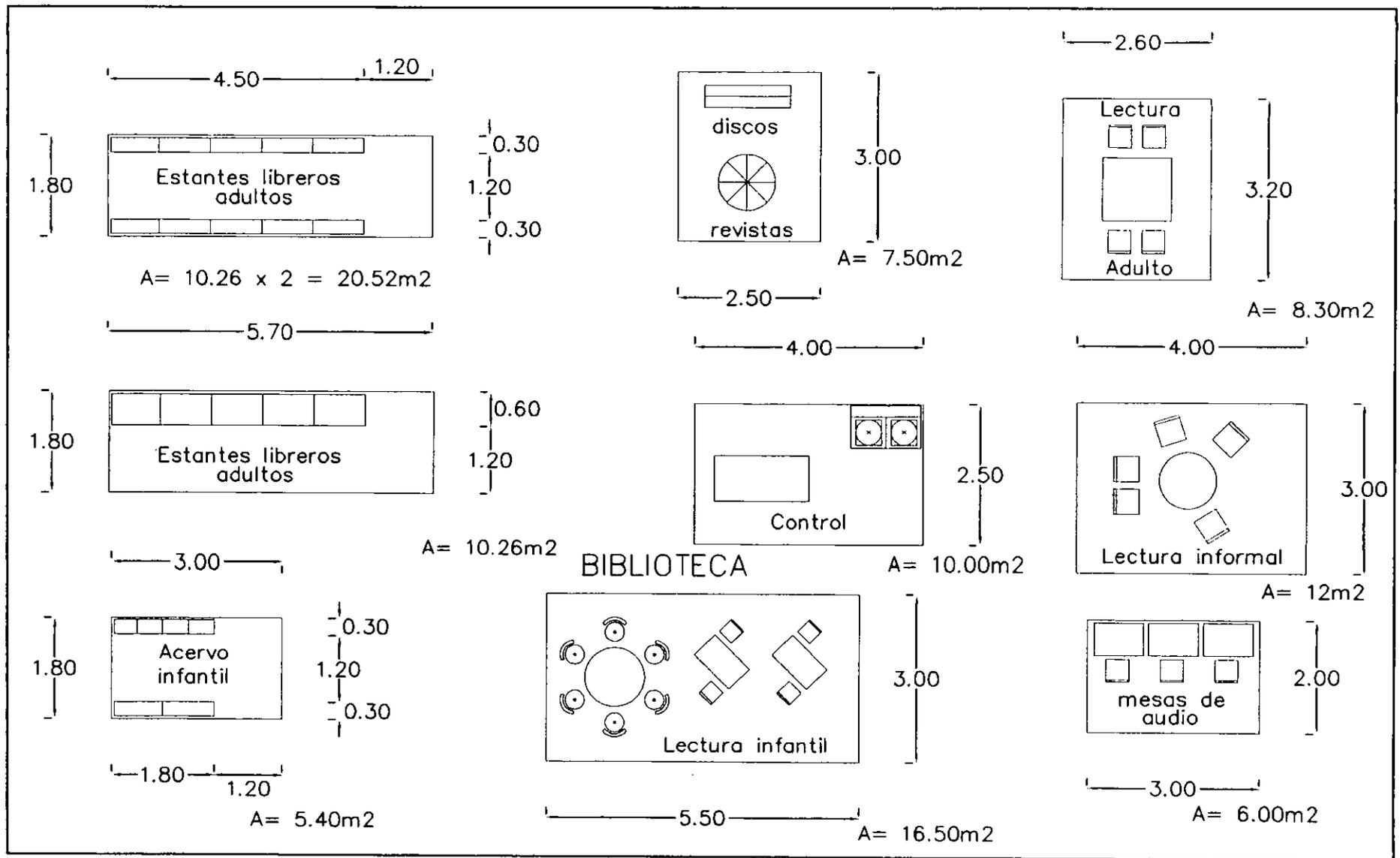
A= 24m²

6.00

Centro de Produccion Artesanal
A M E C A M E C A

DANIEL A. MENDEZ ARVIZU

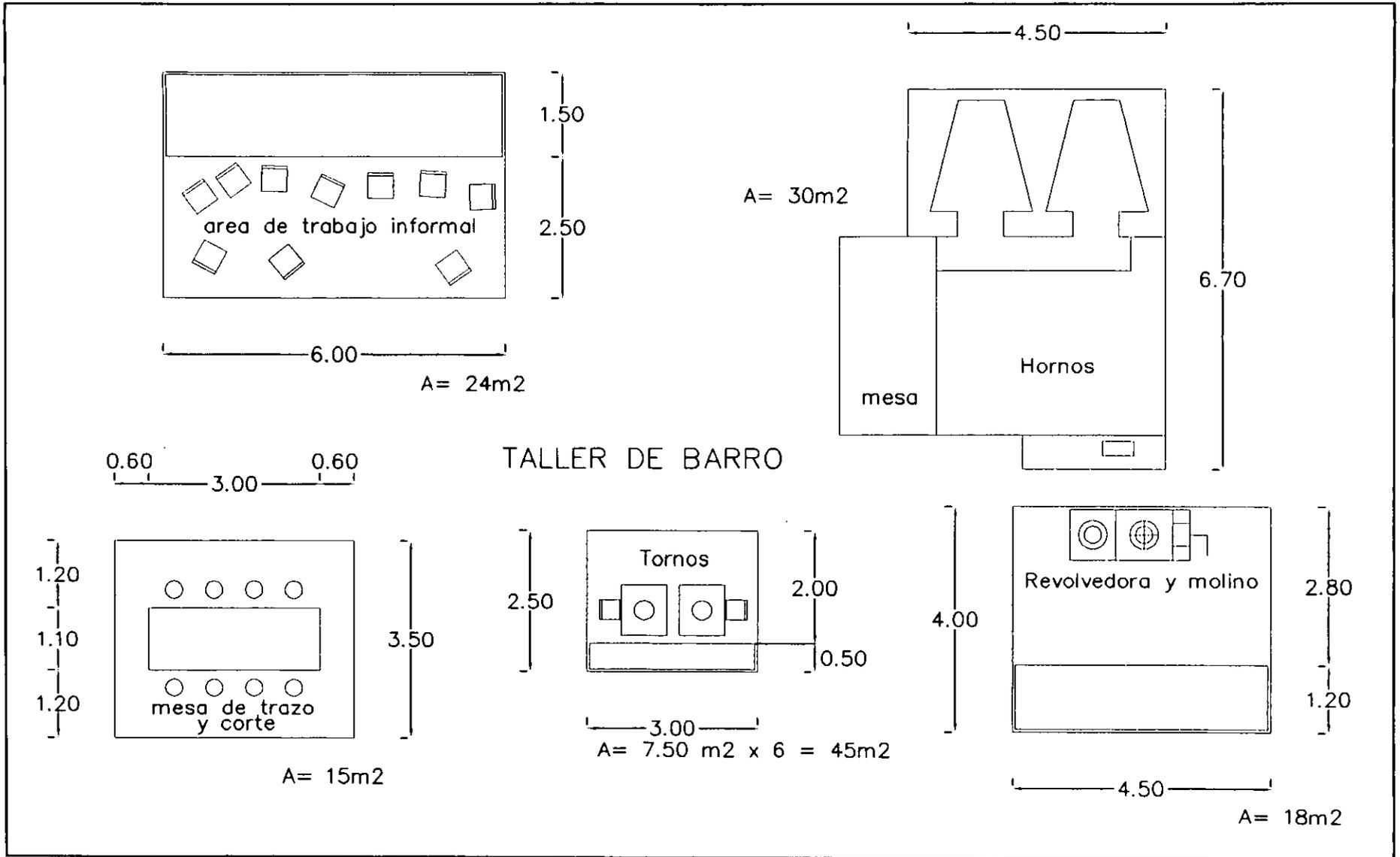




Centro de Produccion Artesanal
 A M E C A M E C A

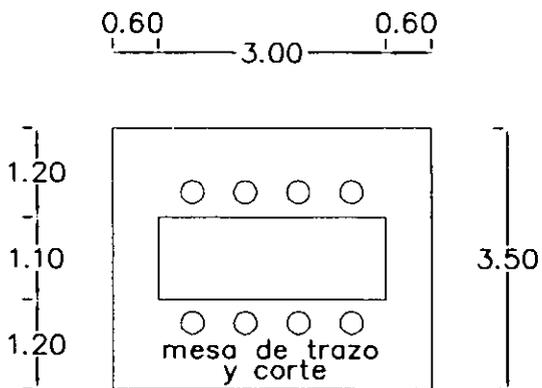
DANIEL A. MENDEZ ARVIZU



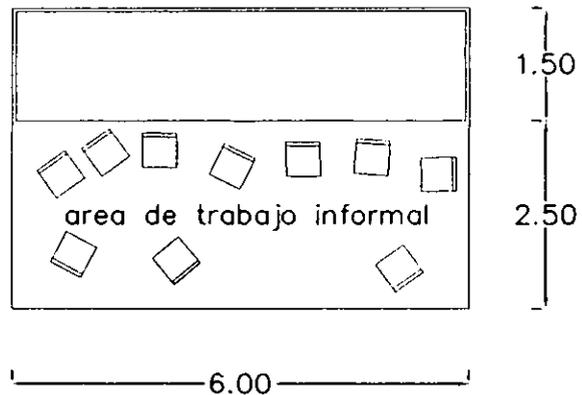


Centro de Producción Artesanal
 AMECAMECA DANIEL A. MENDEZ ARVIZU



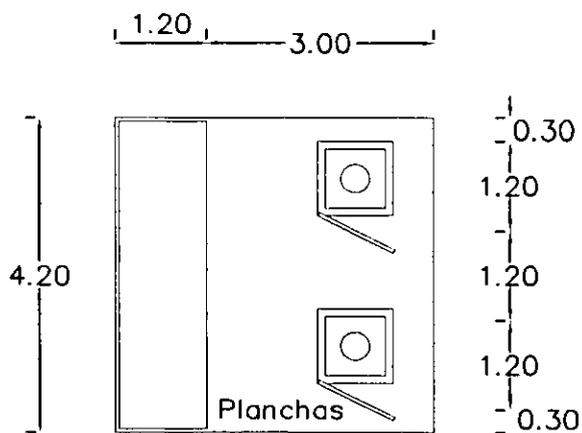


A = 15 m² x 2 mesas = 30m²

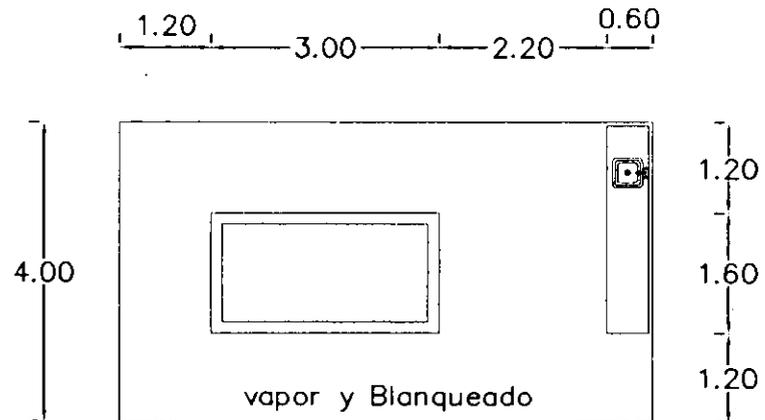


A = 24m²

TALLER DE CESTERIA



A = 18 m² x 2 = 36m²

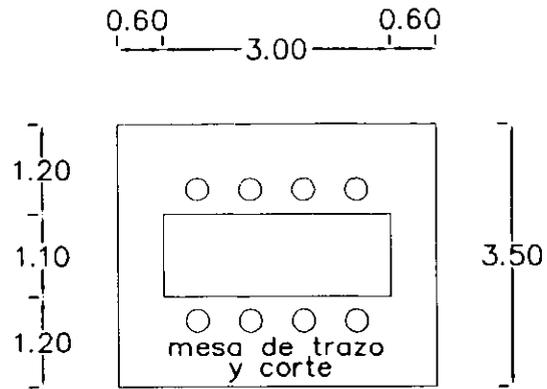


A = 28m²

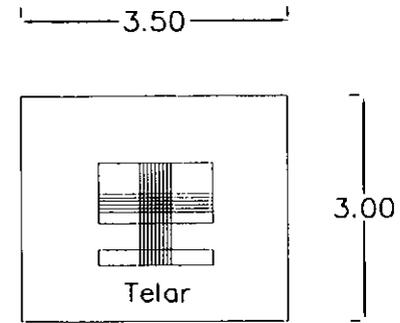
Centro de Producción Artesanal
A M E C A M E C A

DANIEL A. MENDEZ ARVIZU



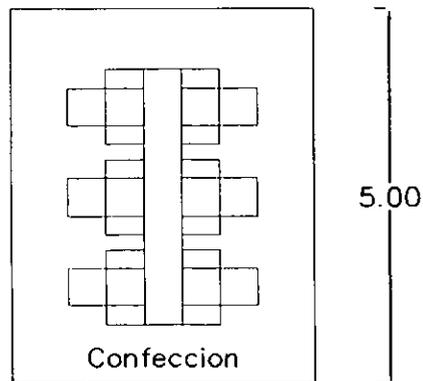


$A = 15 \text{ m}^2 \times 2 \text{ mesas} = 30 \text{ m}^2$



$A = 10.50 \text{ m} \times 2 = 21 \text{ m}^2$

TALLER DE TEXTILES



$A = 20 \text{ m}^2$

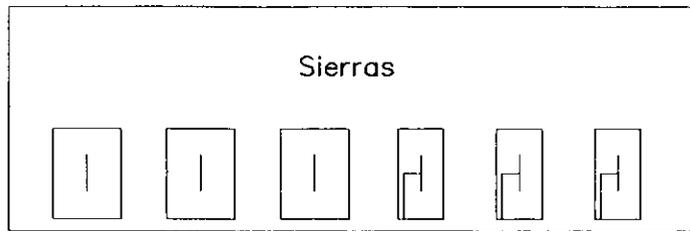


$A = 24 \text{ m}^2$

Centro de Producción Artesanal
A M E C A M E C A

DANIEL A. MENDEZ ARVIZU

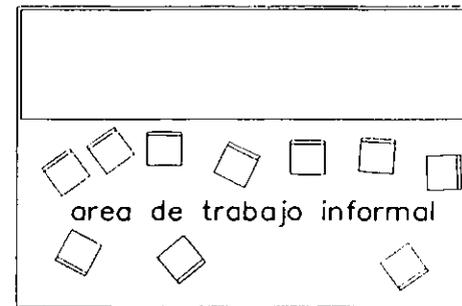




3.00

9.00

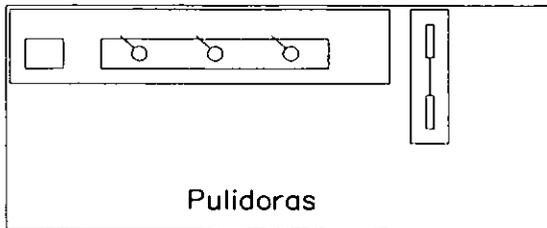
A= 27m²



1.50
2.50

6.00

A= 24m²



3.00

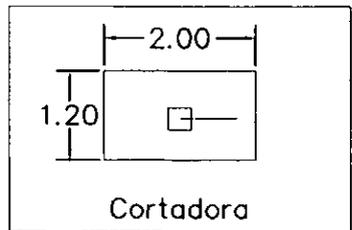
TALLER DE PIEDRA

7.20

A= 21.60m²

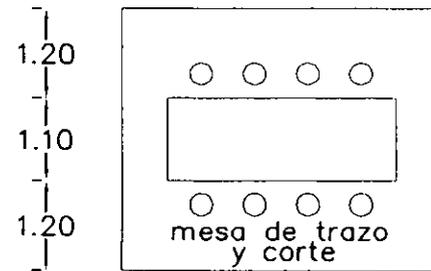
4.50

0.60 3.00 0.60



3.00

A= 13.50m²



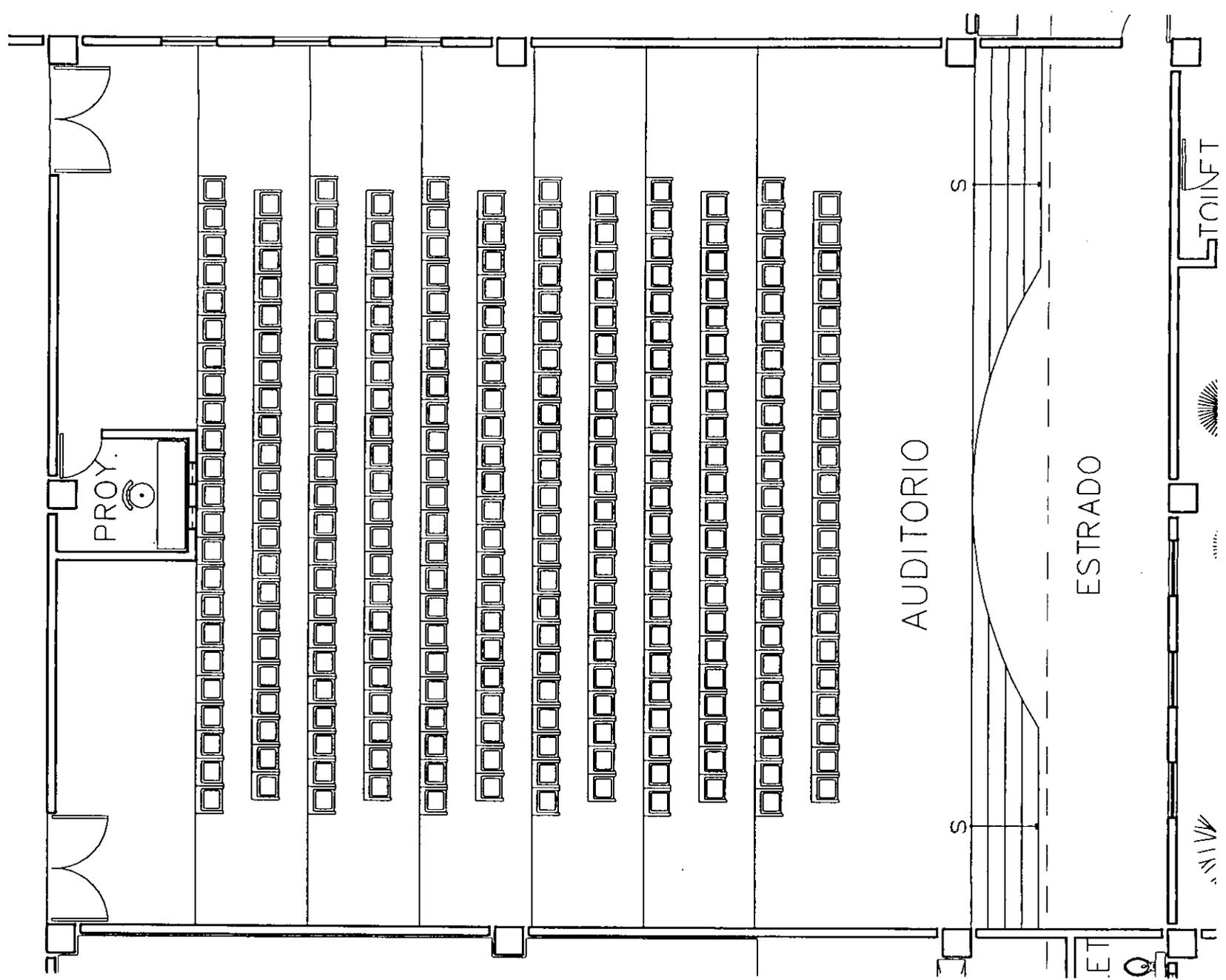
3.50

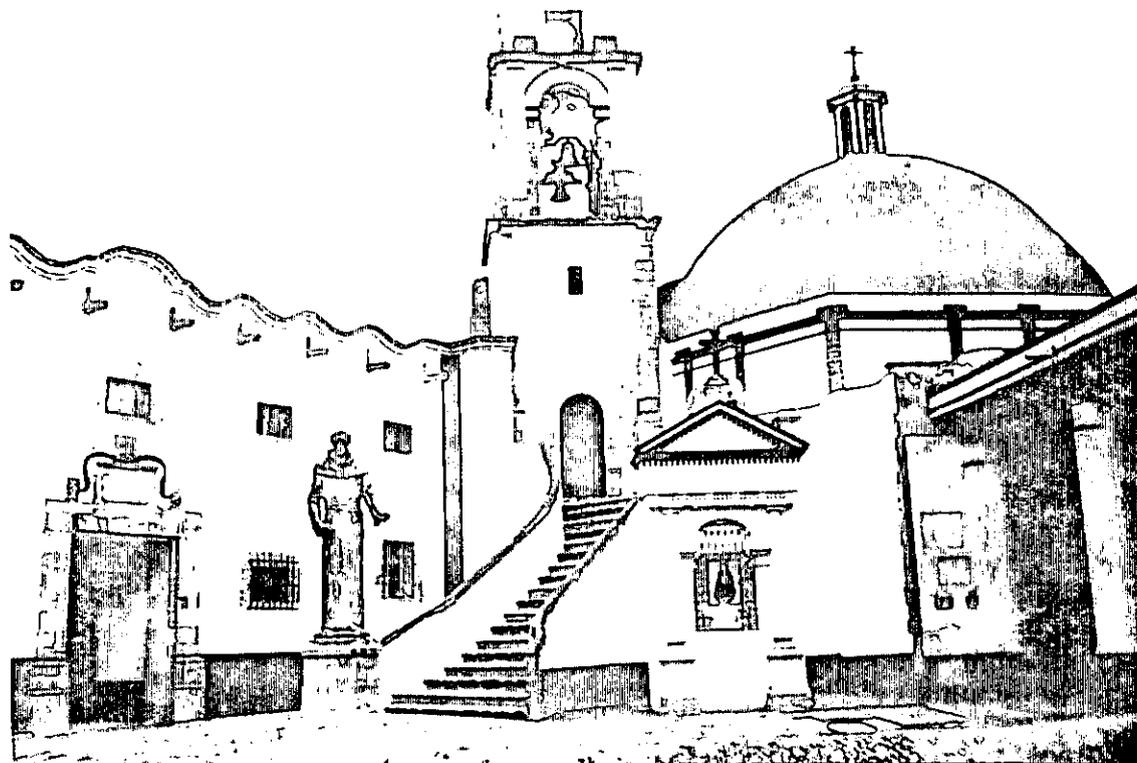
A= 15 m² x 2 mesas= 30m²

Centro de Produccion Artesanal
A M E C A M E C A

DANIEL A. MENDEZ ARVIZU

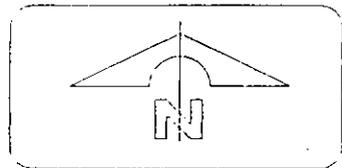
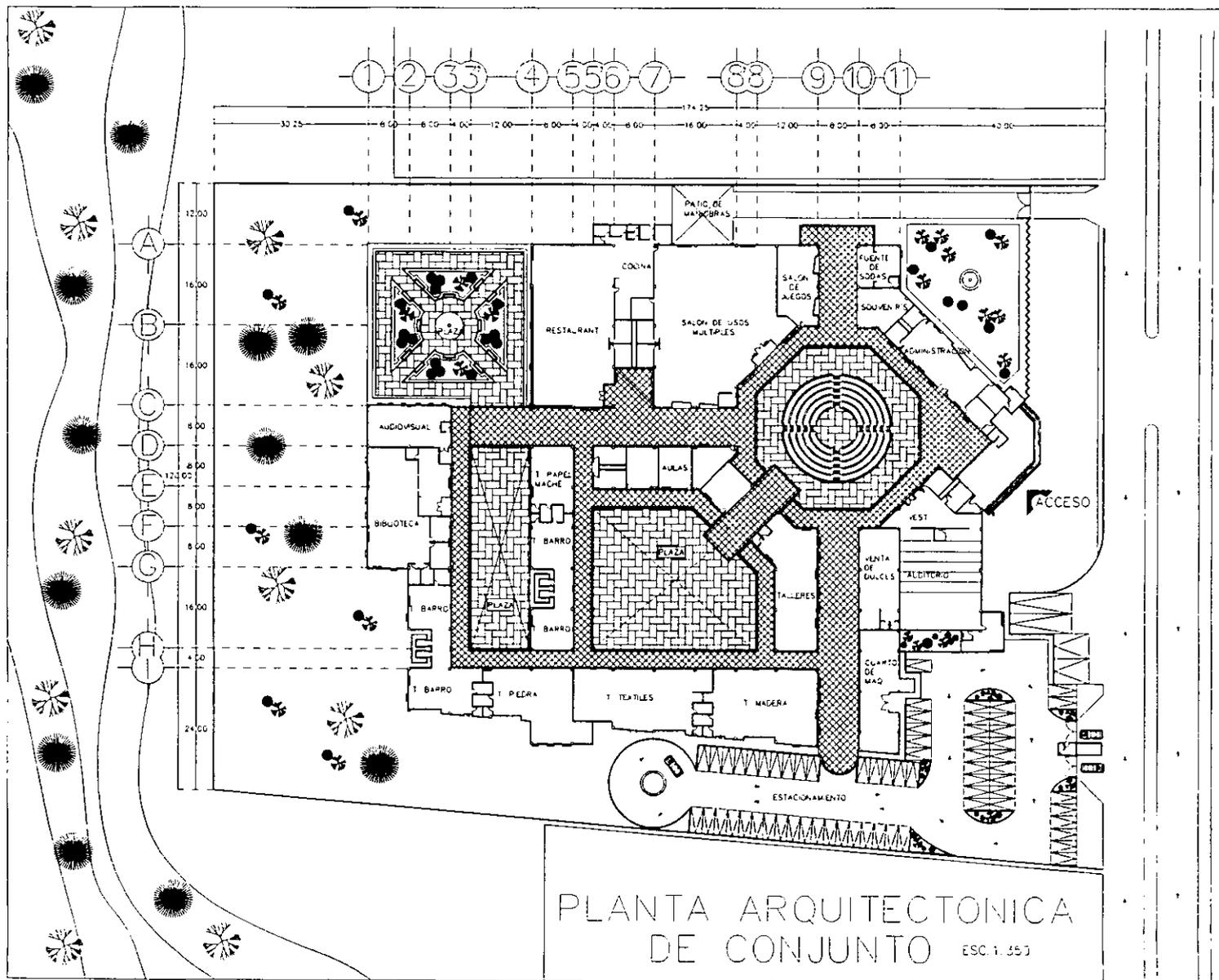






CAPÍTULO VII

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA



ANOTACIONES

TEMA DE TESIS
CENTRO DE PRODUCCION
ARTESANAL AMECAMECA

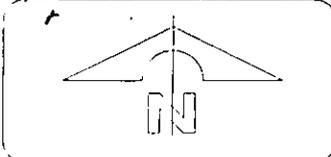
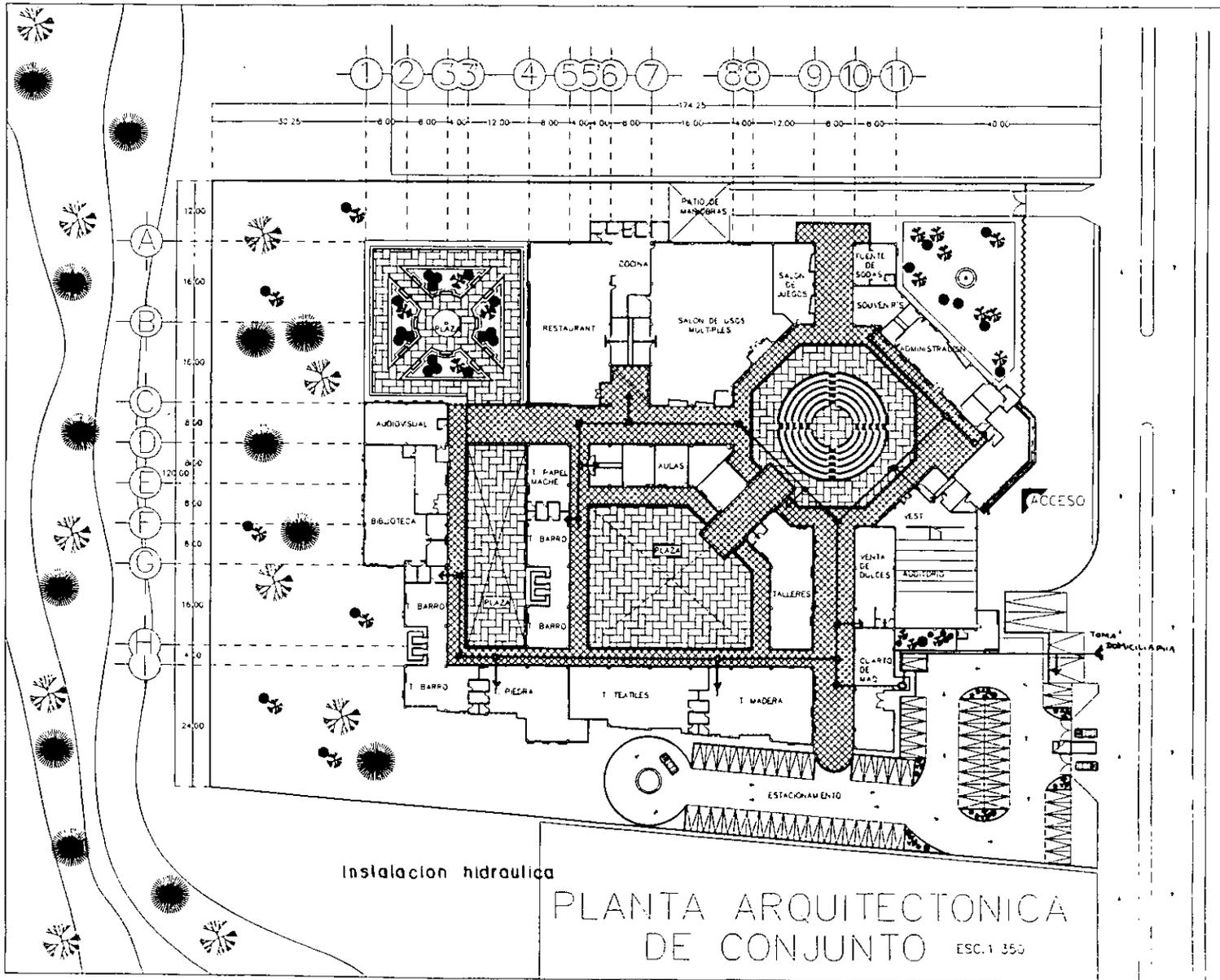


STUDIALES
DISEÑO: ESTEBAN RAMIREZ
DISEÑO: EDUARDO MORALES RICO
DISEÑO: ADRIAN GARCIA GONZALEZ
DISEÑO: JESUS A. SUAREZ GARCIA
DISEÑO: JOSE A. PADILLA HERNANDEZ

ALUMNO:
CAREL A. MENDEZ AR. 20

FECHA: 15/08/2022

CLASE:
ACC



AYUDANTES

TEMA DE TESIS
CENTRO DE PRODUCCION
ARTESANAL AMECAMECA

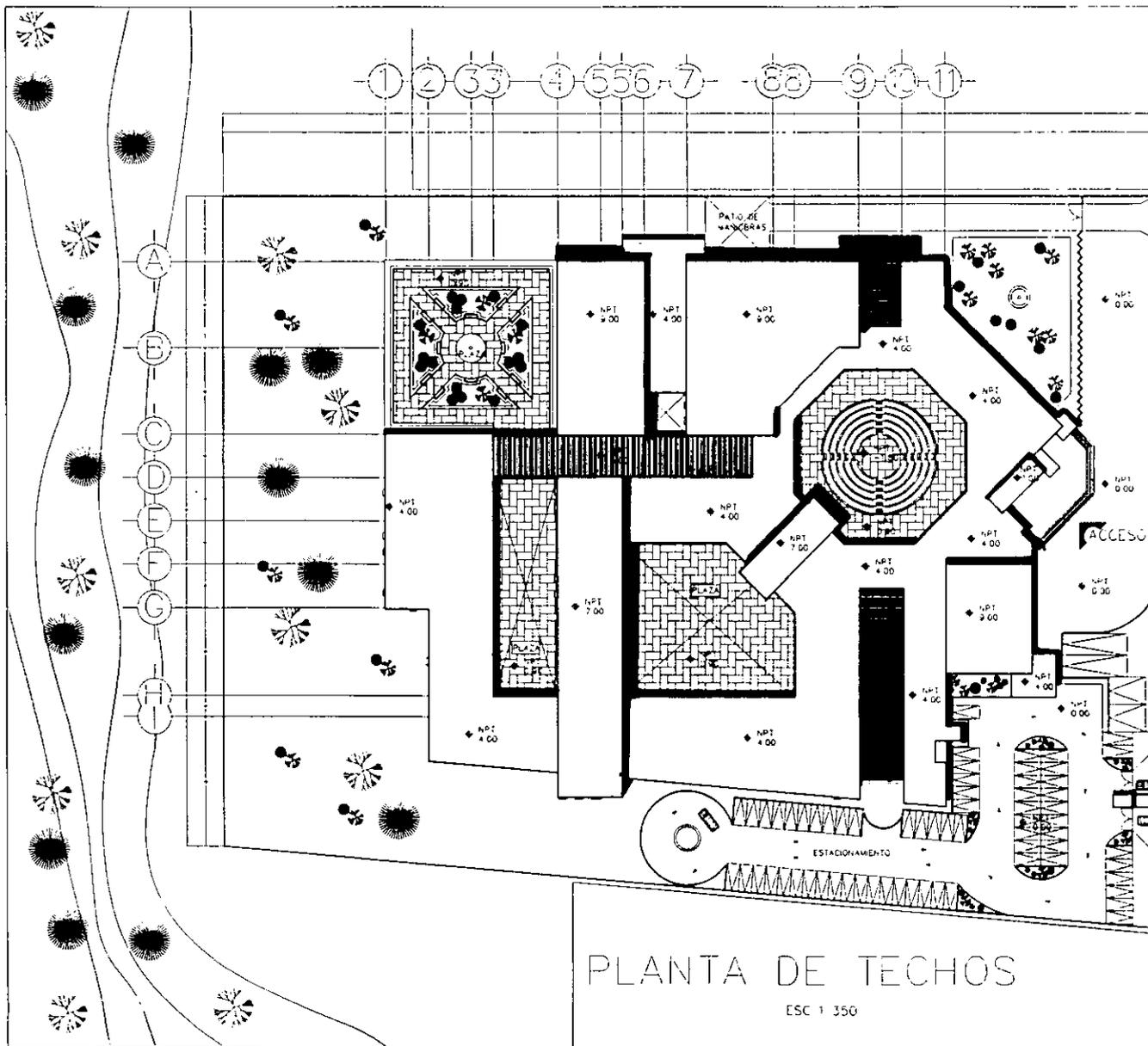


STUDIALES
ING. SERGIO ESTRADELLAS
ING. EDUARDO MUÑOZ RICO
ING. AGUSTIN GARCIA GONZALEZ
ING. JESUS A. QUEDADA GARCIA
ING. JOSE A. PADILLA HERNANDEZ

ALUMNO
CARTEL - MERCEDES ARZUJO

UNIVERSIDAD
100

FECHA: ENERO - 1978



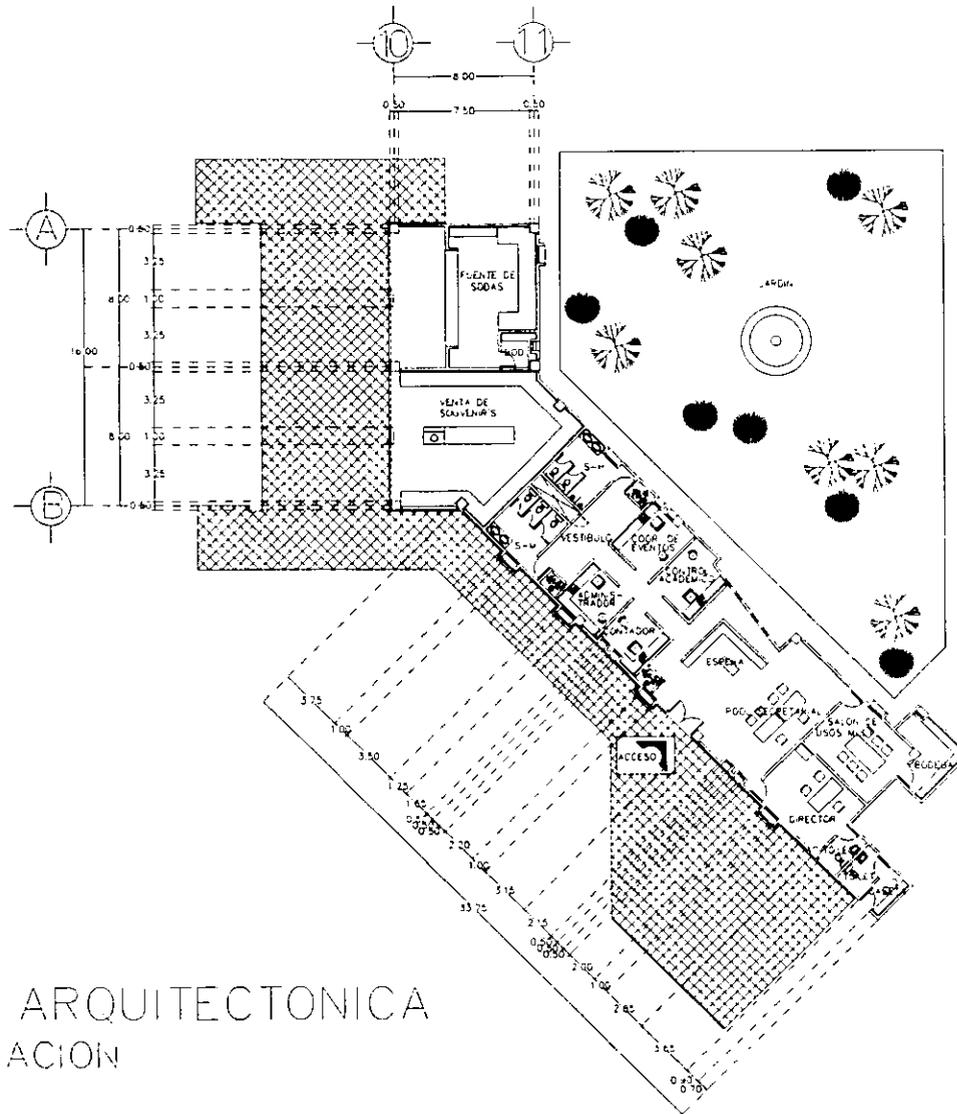
ANOTACIONES

TEMA DE TESIS
CENTRO DE PRODUCCIÓN
ARTESANAL AMECAMECA

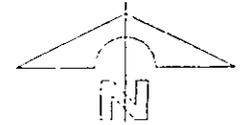
SHUCHIC
AÑO SIMÓN ESTABA NILES
AÑO EDUARDO UMBALES MICO
AÑO ADRIAN GAMALE JONDALE
AÑO JESUS A. FLORES GARCIA
AÑO JOSÉ A. PASCUAL HERNANDEZ

ALUMNO
CAROL A. MENDEZ ARIZA

FECHA: 15/05/2019



PLANTA ARQUITECTONICA
ADMINISTRACION



ANOTACIONES

TEMA DE TESIS

CENTRO DE PRODUCCION
ARTESANAL AMECAMECA

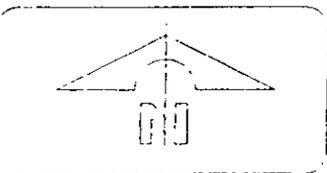
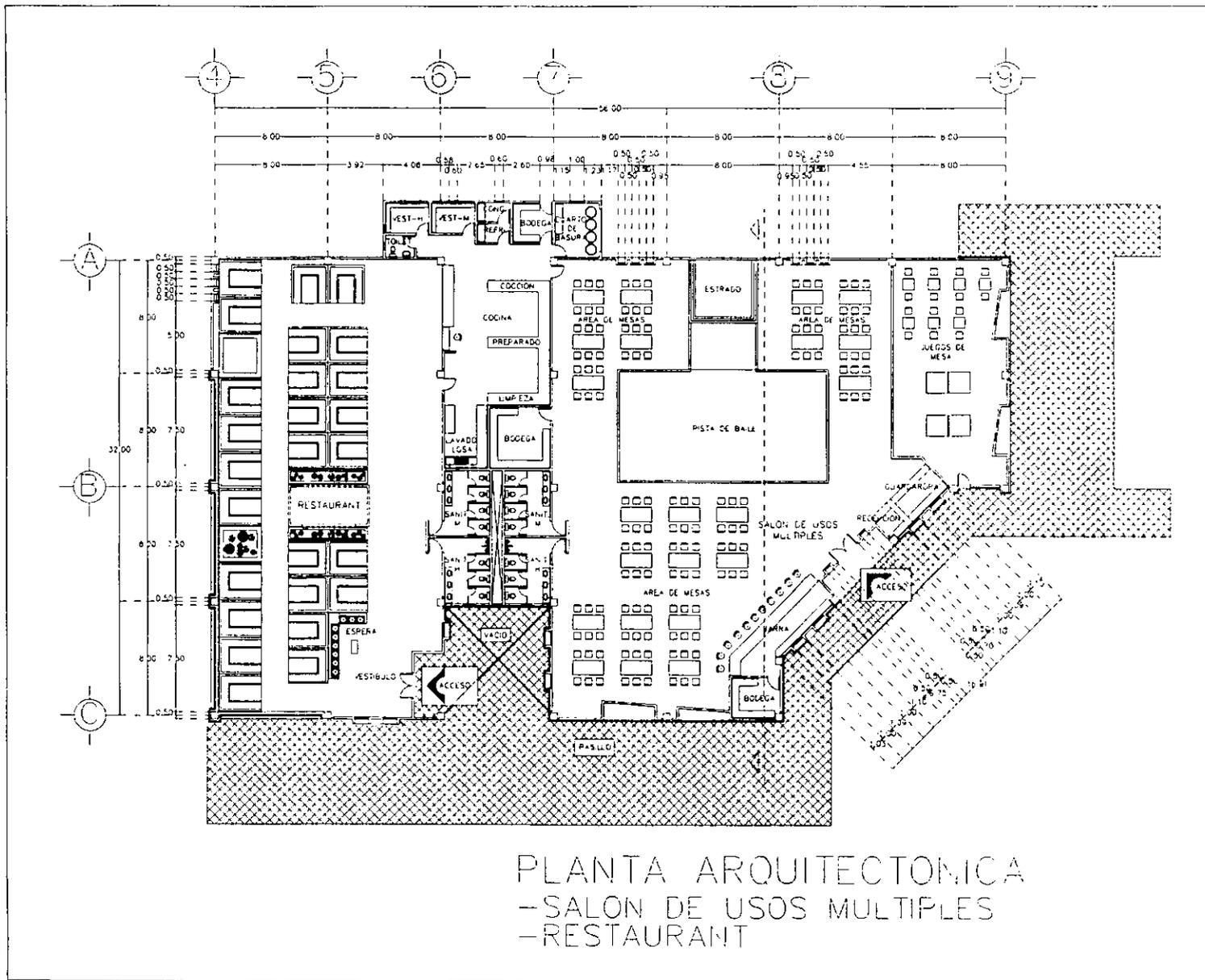


STUDIALES
AR: SENSUL ESTRADELLA REYES
AR: EDUARDO MORALES RICO
AR: ADRIAN GARCIA GONZALEZ
AR: JESUS A. QUEVEDA GARCIA
AR: JOSE A. MADRUGA HERNANDEZ

ALUMNO
DANIEL A. MENDEZ ARJOL

CLAVE

FECHA: ENERO 1992



MODIFICACIONES

TEMA DE TESIS
CENTRO DE PRODUCCION
ARTESANAL AMECAMECA

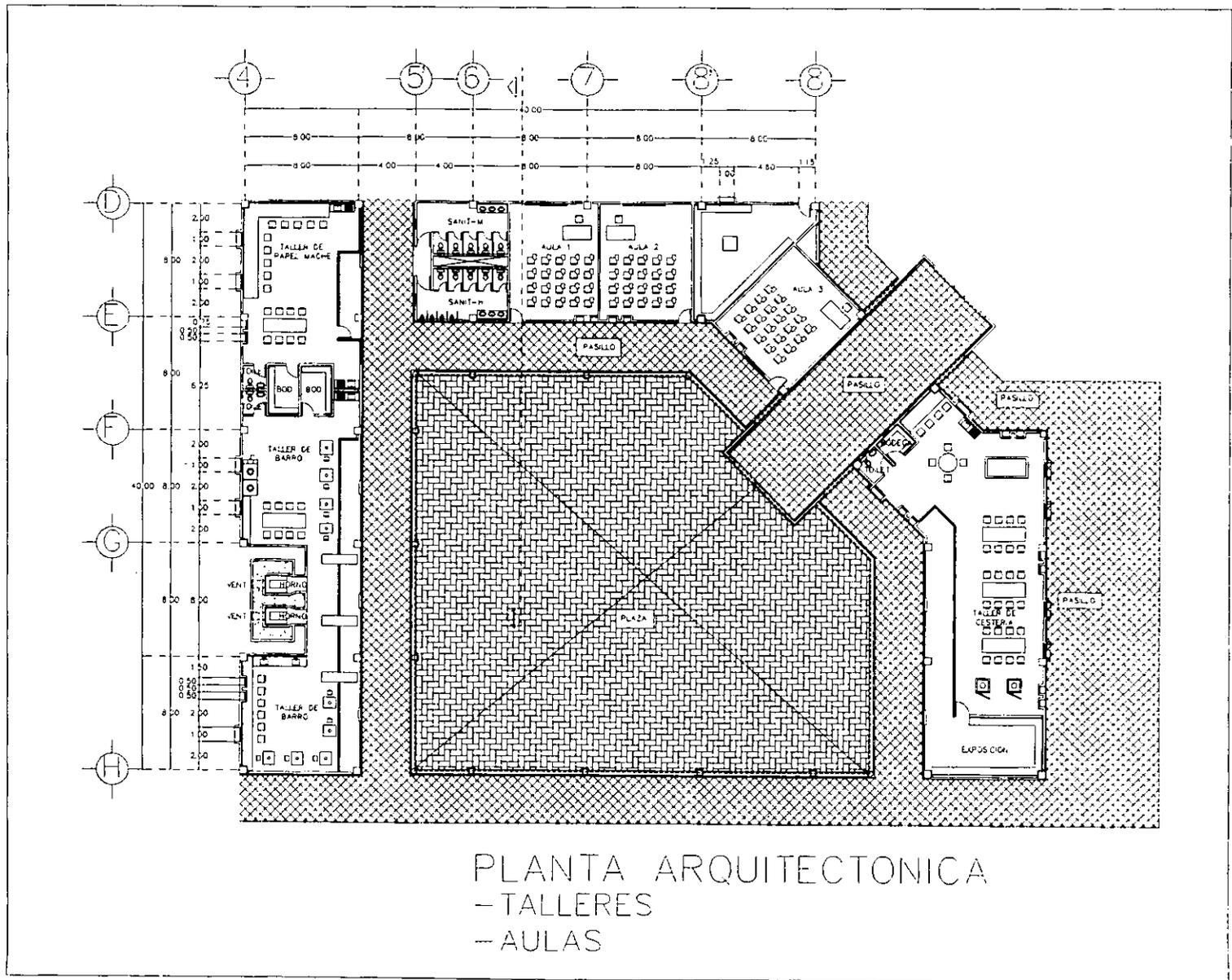


STUDIALES
ARG. SERGIO ESTEBAN NEVES
ARG. EDUARDO MONTES RUIZ
ARG. ADMIN. GARCIA ZAVALEZ
ARG. JOSÉ S. A. GARCIA SANCHEZ
ARG. JOSÉ A. PADILLA HERNANDEZ

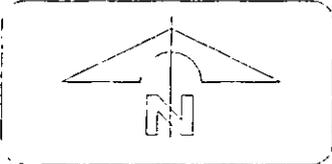
ALUMNO
DANIEL A. MENDEZ ARRIAGA

CUA-1
FACU

FECHA: ENERO 1978



PLANTA ARQUITECTONICA
 - TALLERES
 - AULAS



ALUCACIONES

TEMA DE TESIS
 CENTRO DE PRODUCCION
 ARTESANAL AMECAMECA

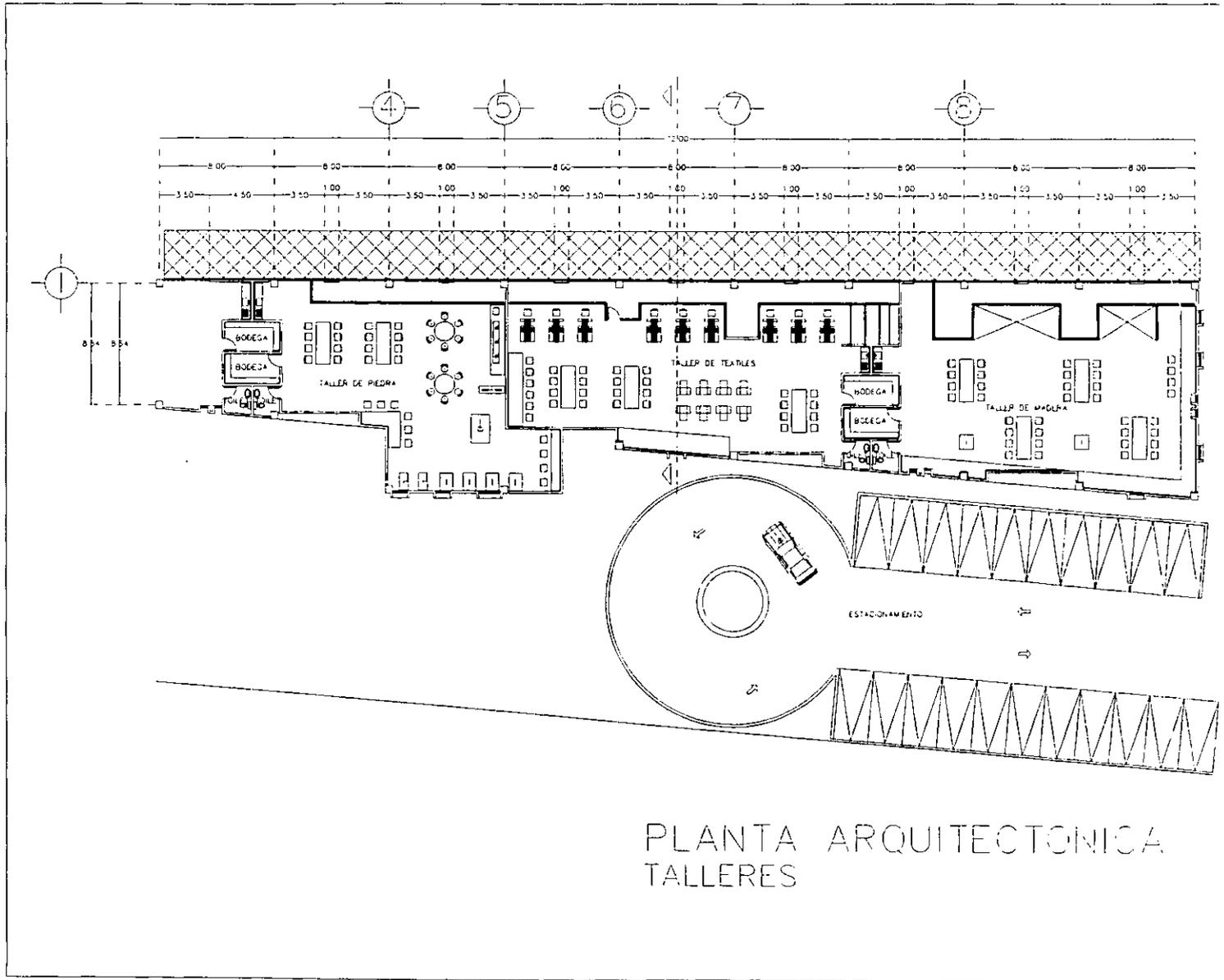


SINDICALES
 APO. SERGIO ESTANIS REYES
 APO. EDUARDO MORALES RICO
 APO. ADRIAN GARCIA JONCALO
 APO. JESUS A. OLEJADA GARCIA
 APO. JOSE A. PADILLA HERNANDEZ

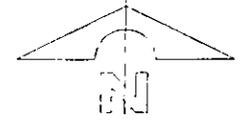
ALUMNO
 DANIEL A. MENDEZ ARANDA

LEMA
 A.O.D.

FECHA
 ENERO - 1998



PLANTA ARQUITECTÓNICA
TALLERES



ANEXACIONES

TEMA DE TESIS
CENTRO DE PRODUCCIÓN
ARTESANAL AMECAMECA

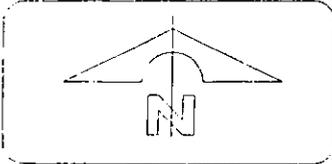
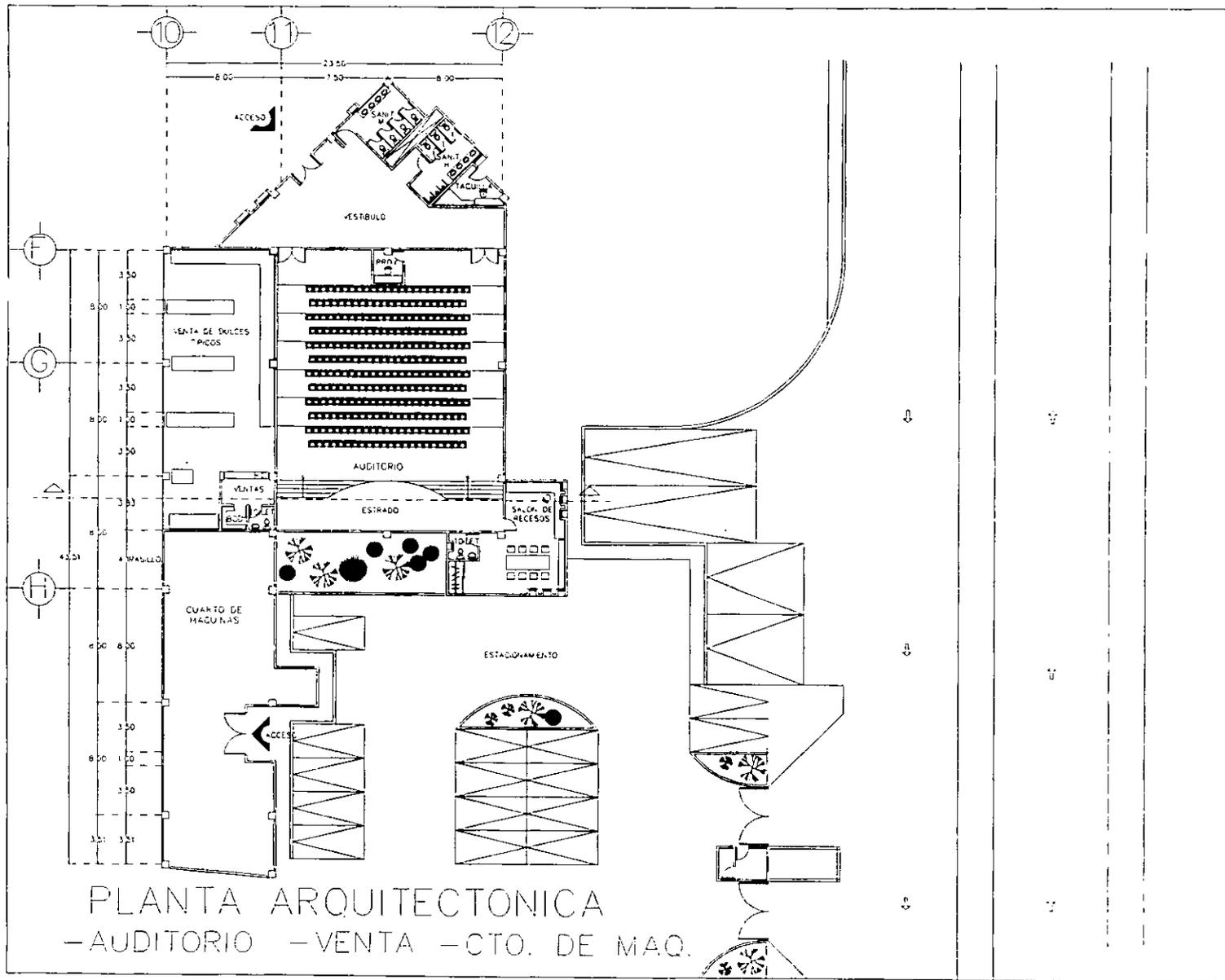


PROFESORES
DR. SERGIO ESTHA - AGUIRRE
DR. EDUARDO OSPINA - RICO
DR. ADRIAN GARCIA - DOMÍNGUEZ
DR. JESÚS A. GUEZADA - GARCÍA
DR. JOSÉ - MARCELA HERNÁNDEZ

ALUMNO
DANIEL A. MENDEZ AR. J.L.

CLAVE
1000

FECHA: 2010 - JUN



PLANTAS

TEMA DE TESIS
CENTRO DE PRODUCCIÓN
ARTESANAL AMECAMECA



SINDICATES
 MR. SERGIO ESTRADA VELAZQUEZ
 MR. EDUARDO M. VALE RICO
 MR. ROBERTO GARCIA GONZALEZ
 MR. JESUS M. JULIANA GARCIA
 MR. JOSE A. RAUOLA HERNANDEZ

ALUMNO
CAROL A. MENDEZ ARIZTU

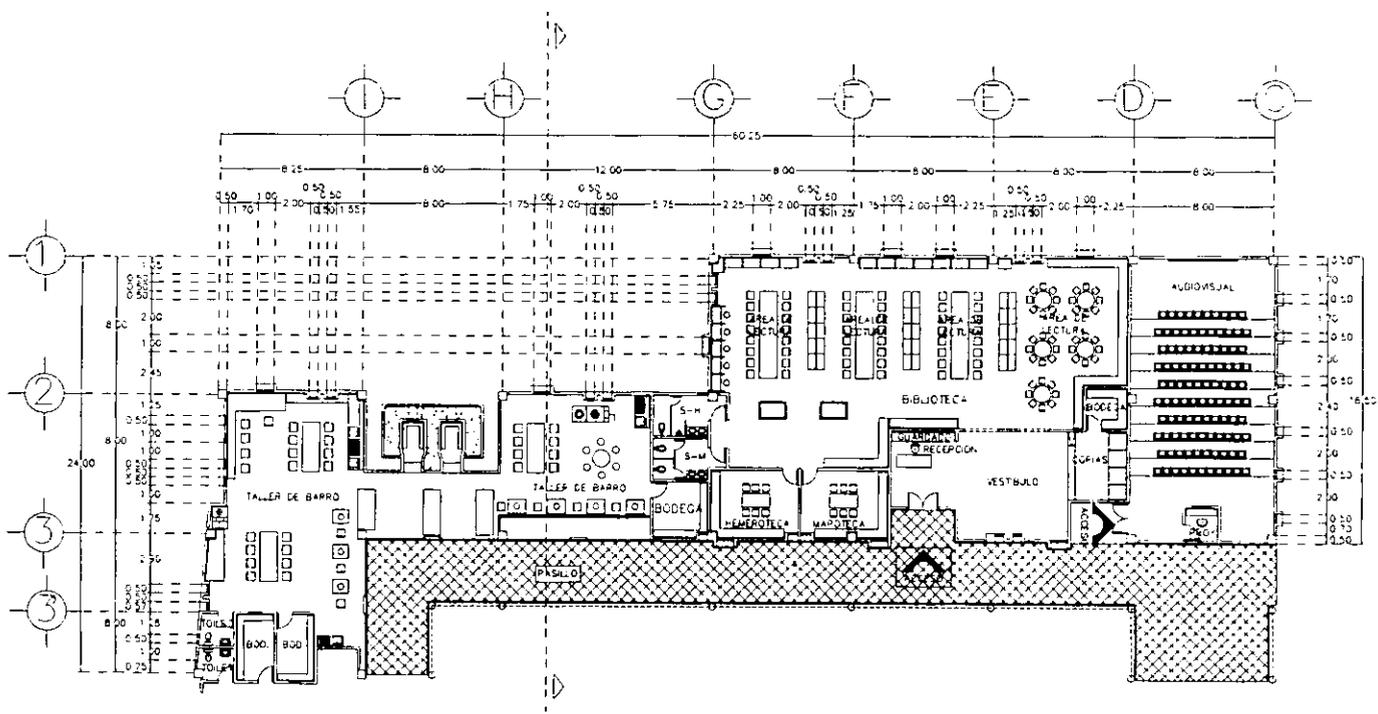
CLAVE
100

FECHA - ENERO - 1998

PLANTA ARQUITECTONICA
-AUDITORIO -VENTA -CTO. DE MAQ.



NOTACIONES



PLANTA ARQUITECTONICA
BIBLIOTECA

TEMA DE TESIS

CENTRO DE PRODUCCION
ARTESANAL AMECAMECA

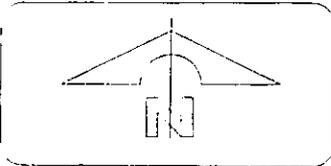
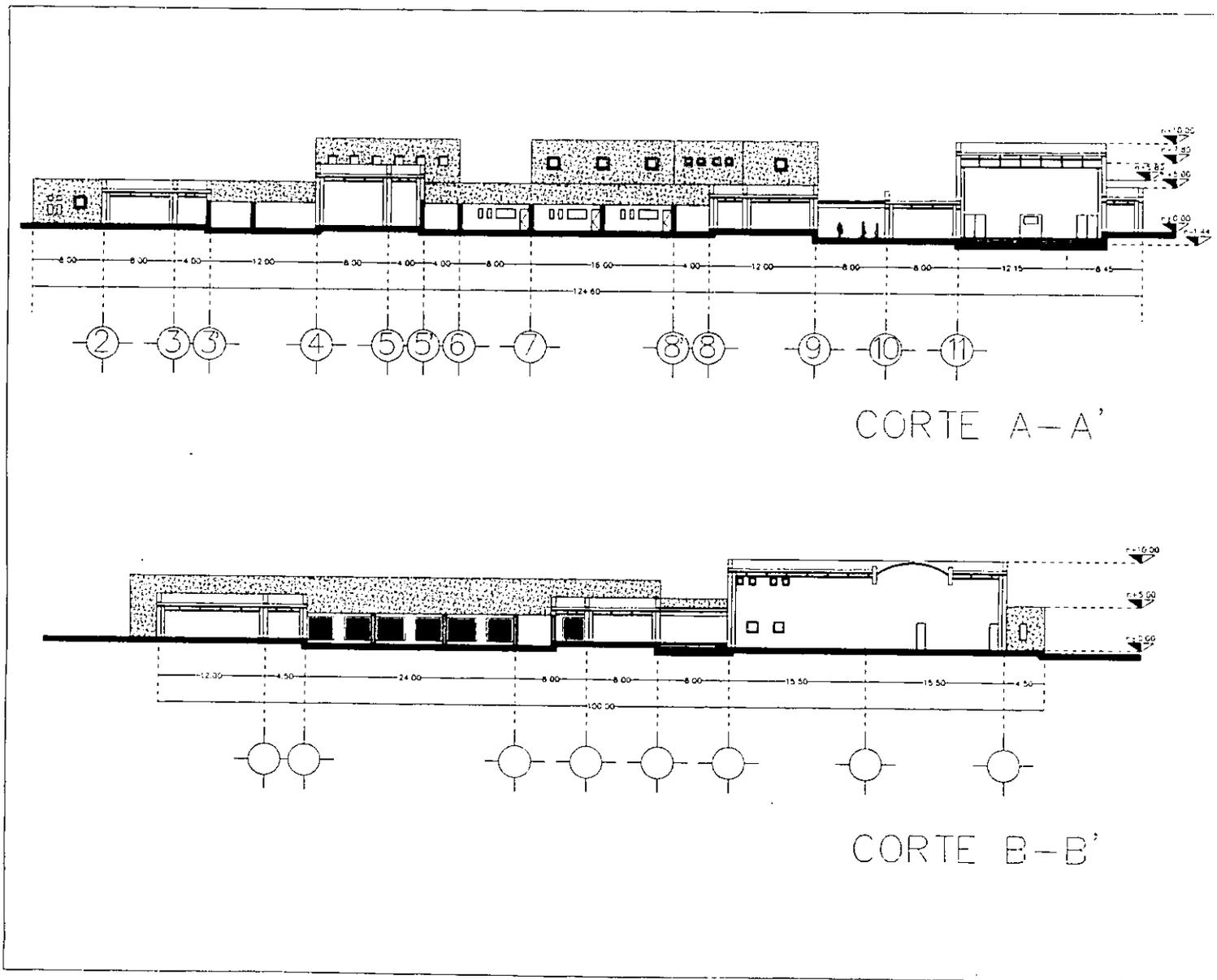


MAESTROS
 ARC. SERGIO ESTEBAN VELAZ
 ARC. EDUARDO MORALES RICO
 ARC. ADRIAN GAMAY GONZALEZ
 ARC. JESUS A. QUEVEDA GARCIA
 ARC. JOSE A. PADILLA HERNANDEZ

ALUMNO
SARIEL A. MENDEZ ARIZO

CLAVE

FECHA: ENERO 1998



NOTACIONES

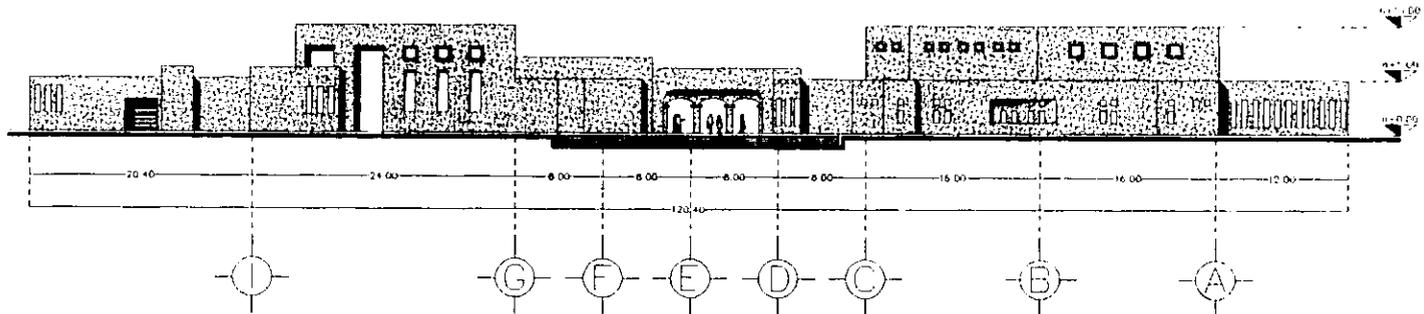
TEMA DE TESIS:
CENTRO DE PRODUCCION
ARTESANAL AMECAMECA

SINDICALES
ARQ. SERGIO ESTEBAN MEXES
ARQ. EDUARDO MORALES RICO
ARQ. ADRIAN GARCIA SALAZAR
ARQ. JESUS A. QUEZADA GARCIA
ARQ. JOSE A. PADILLA HERNANDEZ

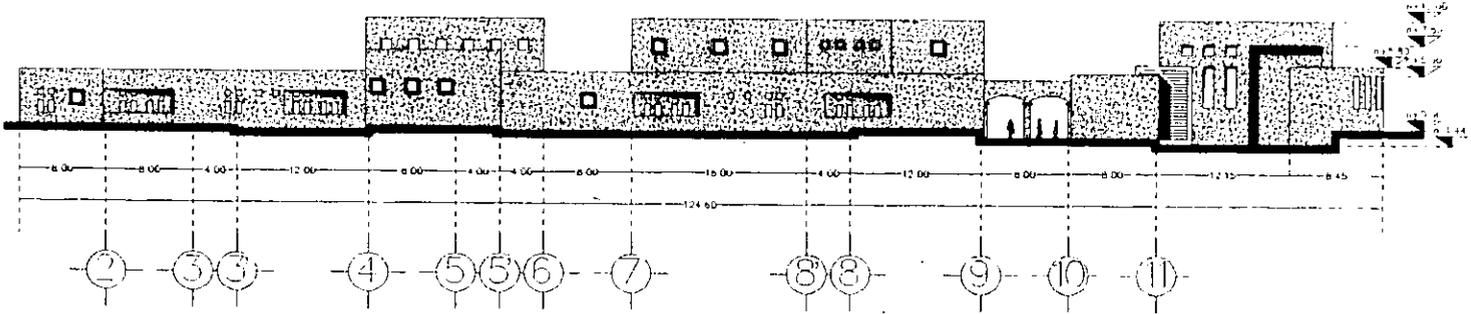
ALUMNO
DANIEL A. MENDEZ ARJOL

CLAVE
109

FECHA: ENERO 1976



FACHADA PRINCIPAL



FACHADA SUP

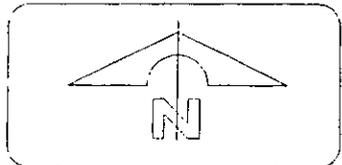
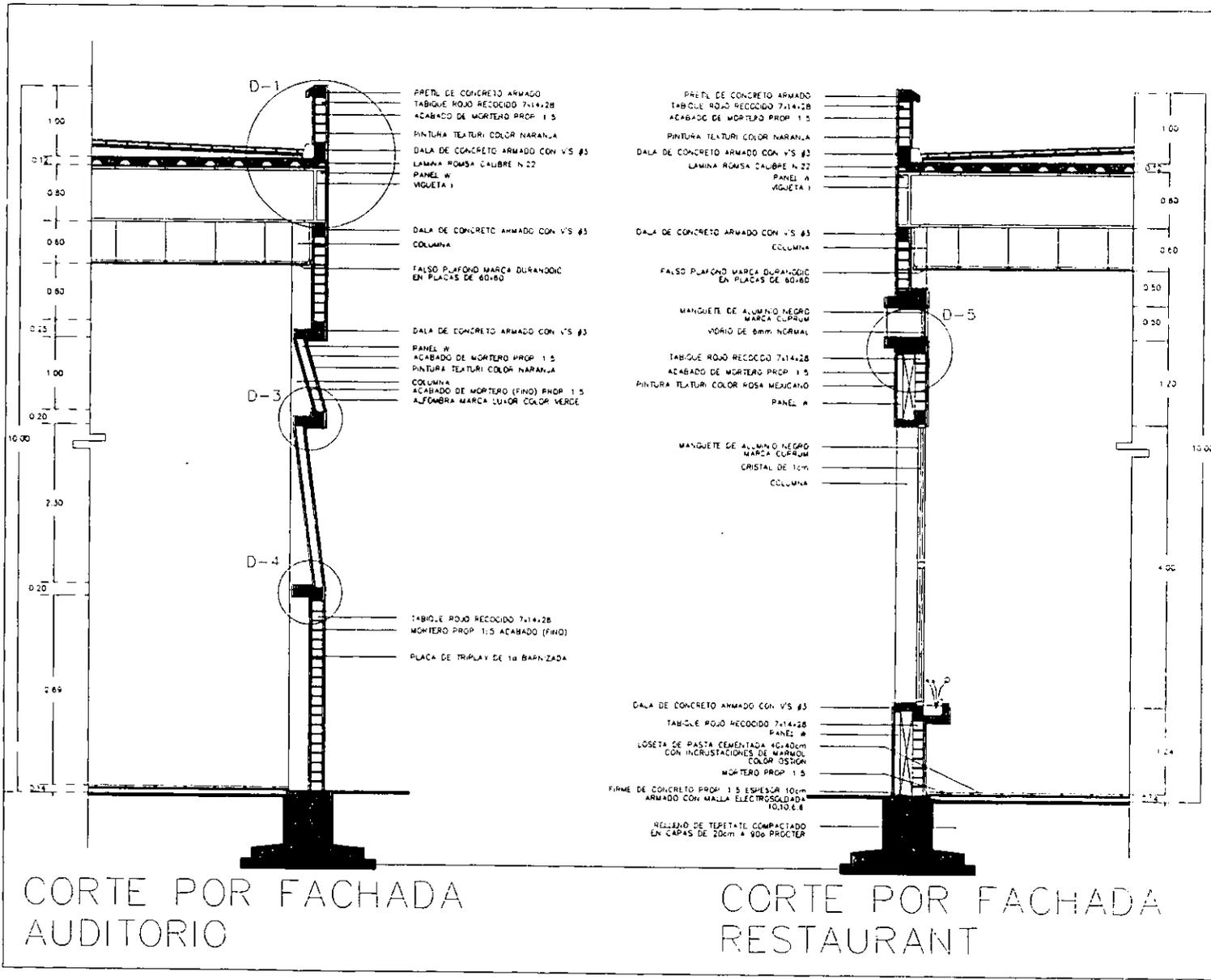
ARQUITECTOS

TEMPLE 1955
CENTRO DE PRODUCCIÓN
ARTESANAL AMECAMECA



SINIALES
 ANO TEMPLE ESTABLECIMIENTO
 ANO EDIFICACION TEMPLE
 ANO ASIGNACION AMECAMECA
 ANO RESERVA A LOS ALTAZAROS
 ANO JOSE A. PADILLA HERRERA

ALUMNO: DANIEL A. MENDEL ARVIZO
 CLASE: 1009
 FECHA: ENERO 1955



NOTACIONES

TEMA DE TESIS
CENTRO DE PRODUCCION
ARTESANAL AMECAMECA

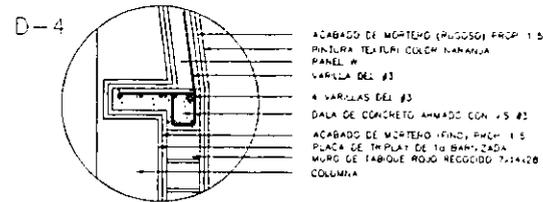
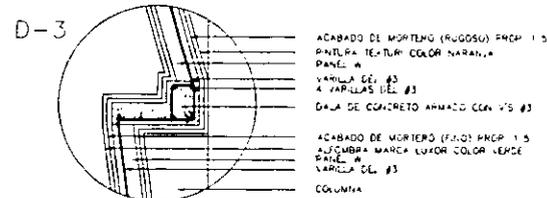
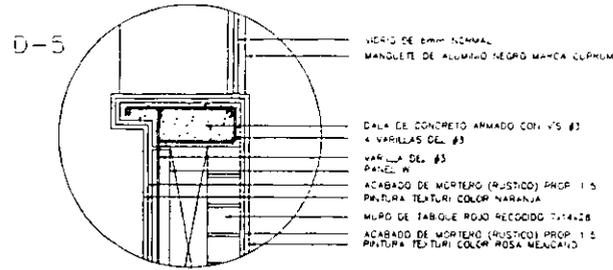
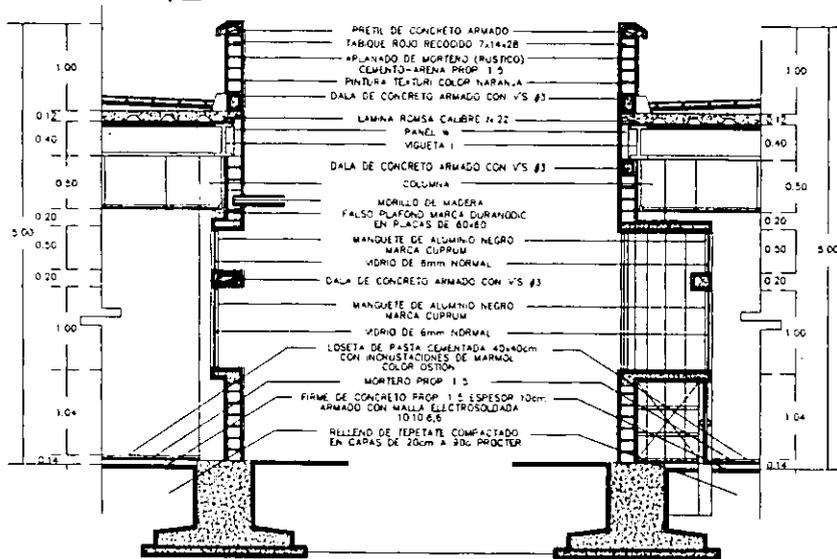
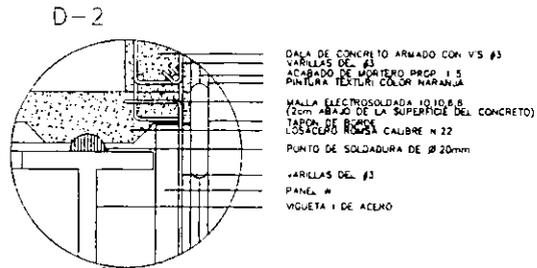
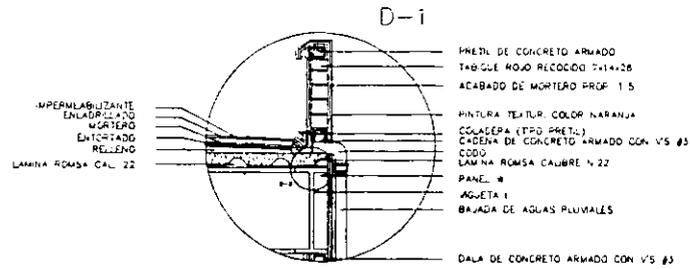


SINDICALES
PRO. SERGIO ESTRADA MEXES
PRO. EDUARDO MORALES MICO
PRO. ROMAN GARCIA PONZALEZ
PRO. JESUS A. JUJEDADA GARCIA
PRO. JOSE A. PADILLA HERNANDEZ

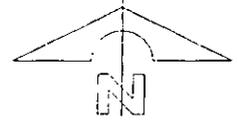
ALUMNO
DANIEL A. VENDEZ AR. 100

CARTE
412

FECHA ENTREGA 1998



CORTE POR FACHADA
TALLERES



NOTACIONES.

TEMA DE TRES

CENTRO DE PRODUCCION
ARTESANAL AMECAMECA



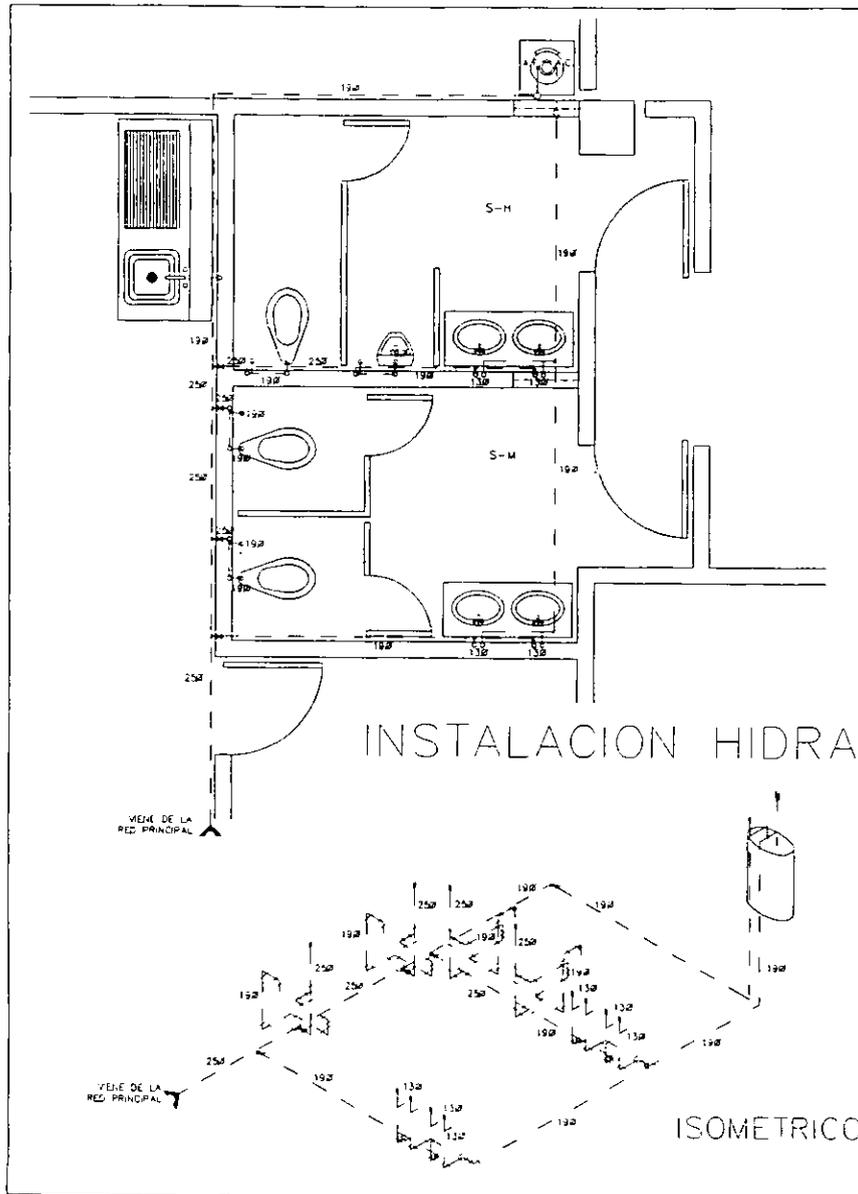
SINDICALES
 ARG. SERGIO ESTRADA NEVES
 ARG. EDUARDO MORALES RICO
 ARG. ADRIAN GARCIA GONZALEZ
 ARG. JESUS A. QUEZADA GARCIA
 ARG. JOSE A. MADRILLA HERNANDEZ

ALUMNO
 DANIEL A. MENDEZ ARIZO

CLAVE

A11

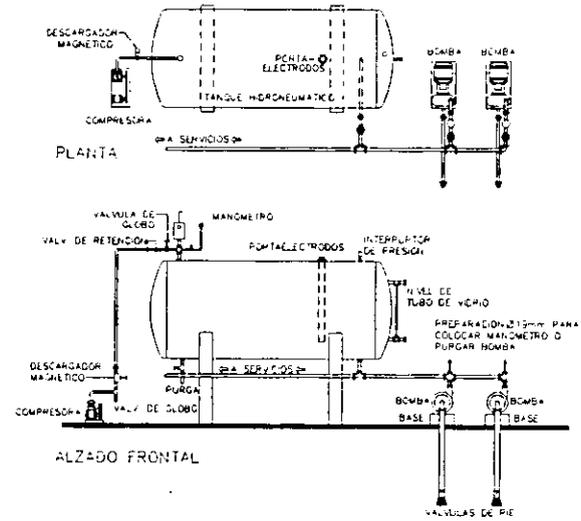
FECHA: ENERO - 1998



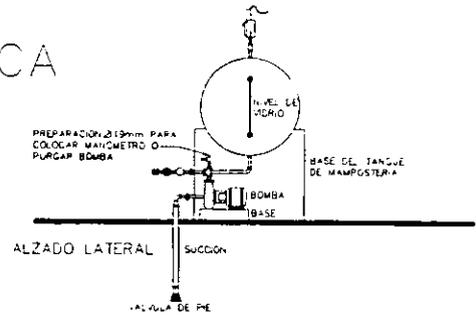
INSTALACION HIDRAULICA

ISOMETRICO

TANQUE HIDRONEUMATICO



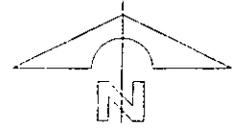
ALZADO FRONTAL



ALZADO LATERAL

TABLA DE GASTO PROBABLE

GASTO DE BOMBEO L/SEG	DIMENSION TANQUE		LARGO MTS
	IPS	MTS	
3	1,750	1 06	2 13



Simbología

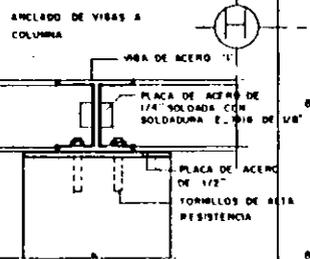
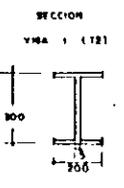
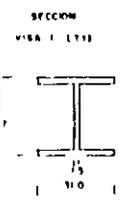
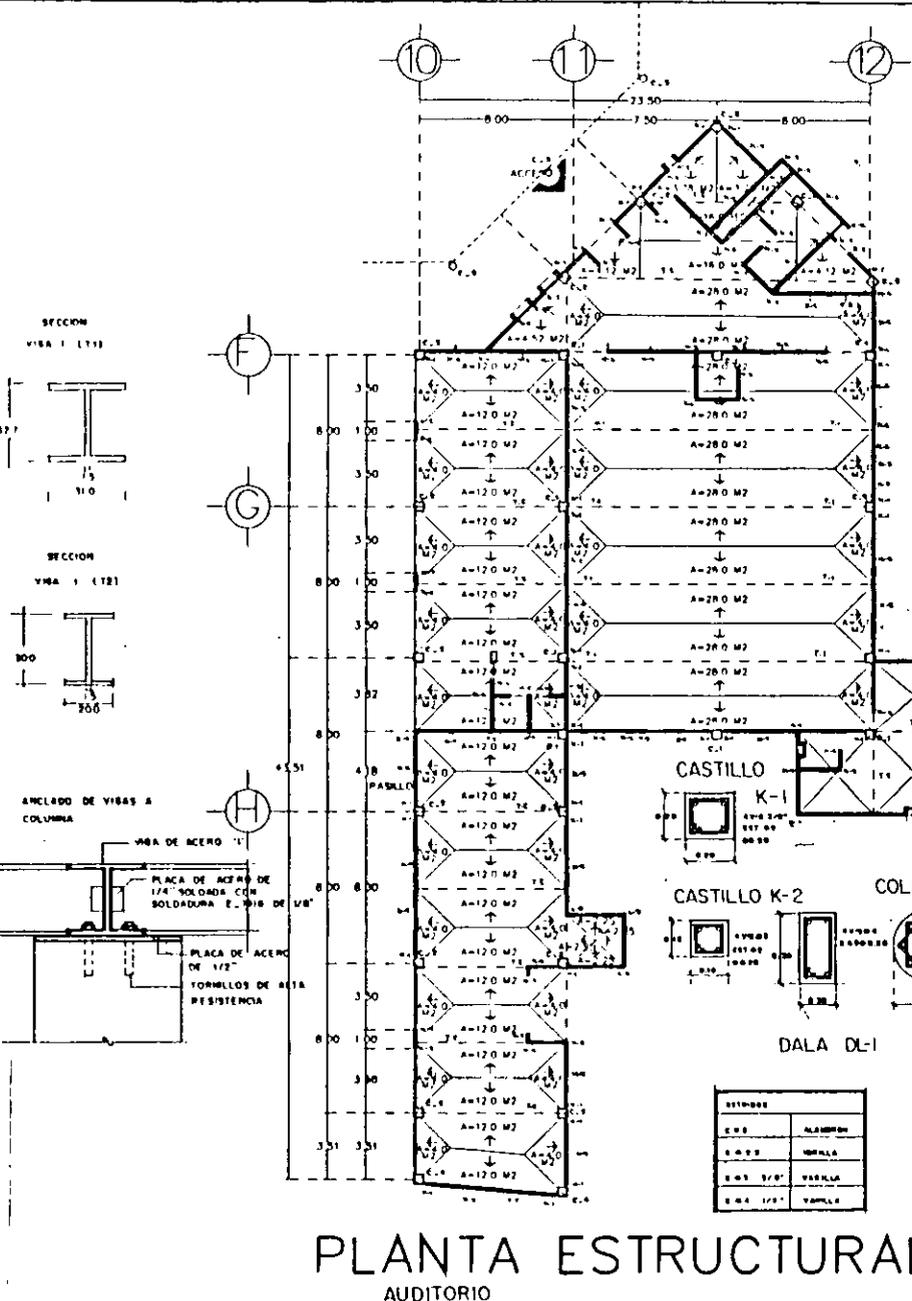
- AGUA FRIA
- AGUA CALIENTE

TEMA DE TESIS
CENTRO DE PRODUCCION
ARTESANAL AMECAMECA

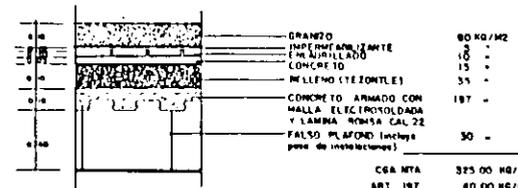
SINGULARES
AÑO SERGIO ESTEBAN VELAZ
AÑO EDUARDO MORALES HERRERA
AÑO ADRIAN GARCIA DONATEL
AÑO JESUS A. CALZADILLA GARCIA
AÑO JOSE A. PADILLA HERNANDEZ

AUTORES
CAROL A. MENDEZ ARVIZO

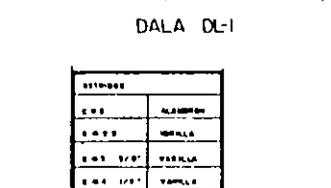
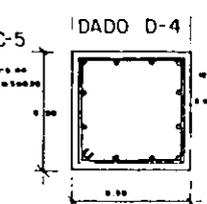
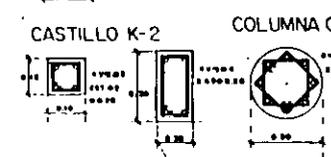
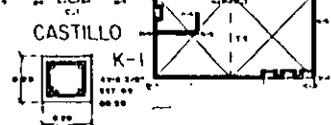
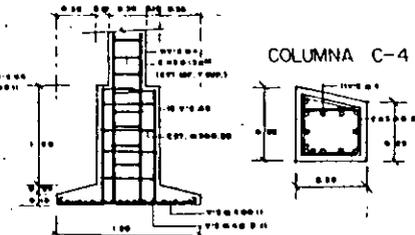
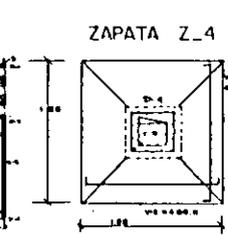
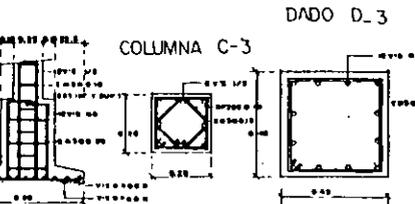
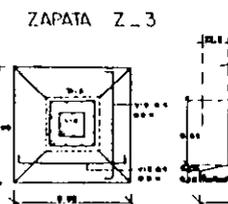
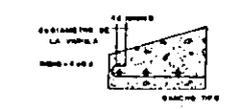
FECHA: ENERO - 1998



ANALISIS DE CARGA.



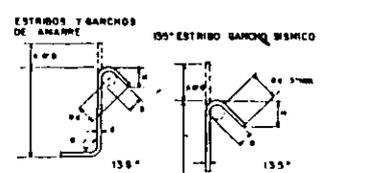
CGA MTA	325 00 KG/M2
ART 197	40 00 KG/M2
CGA MTA	392 00 KG/M2
CGA MTA IV	190 00 KG/M2
D3. EST	492 00 KG/M2 + 0 37/M2



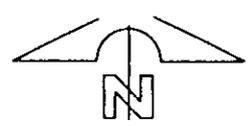
ESTRIBOS	ALABRADO
E-1	1/2"
E-2	3/8"
E-3	1/2"
E-4	1/2"

LONGITUD DE ANCLAJE (L)	Ø
Ø 3	70
Ø 4	70
Ø 5	90
Ø 6	100
Ø 8	100 P. DADO
Ø 10	100

TAMAJO DE VARILLA	AREA NOMINAL, CM²	PESO 100 CM DE BARRA	DIAMETRO NOM.
Ø 3	0.71	0.048	0.30
Ø 4	1.26	0.080	0.37
Ø 5	1.96	0.115	0.45
Ø 6	2.84	0.167	0.54
Ø 8	5.01	0.297	0.76



TAMAJO DE VARILLA	AREA NOMINAL, CM²	PESO 100 CM DE BARRA
Ø 3	0.71	0.048
Ø 4	1.26	0.080
Ø 5	1.96	0.115
Ø 6	2.84	0.167



ANOTACIONES:

SE ENTIENDE UNA MEMBRERA DEL TORSION DE BARRAS
 TUBO DE CONCRETO SE REEMPLAZA SOBRE UNA PLASTILLA
 DE CONCRETO PORRE O PUNTERA DE TUBO
 TODOS LOS CASTILLOS QUE APAREZCAN EN LA PLANTA DE OBRAS
 STADOS Y DIMENSIONES EN LAS PLANTAS SON DE PROLEGGAR
 NUNCA SOBRE SEAN REEMPLAZADOS
 TODOS LOS MUROS DE CONCRETO Y DE BARRAS DEBEN
 EN UN CONCRETO DE CONCRETO ARMADO
 SE USARA CONCRETO CON UNA RESISTENCIA DE 3000 KG/CM²
 DE USAR CONCRETO ALTA RESISTENCIA 4700 KG/CM²
 LOS ESTRIBOS Y BANCOS Y ANCLAJES SIEMPRE SE CALIBRAN
 MAS JUNTO DE EL TIPO COMO LO MUESTRA EL PLANO.

TEMA DE TESIS:
**CENTRO DE PRODUCCION
 ARTESANAL AMECAMECA**

SINDICALES:
 ARO SERGIO ESTRADA NIEVES
 ARO EDUARDO MORALES RICO
 ARO ADRIAN GARCIA GONZALEZ
 ARO JESUS A. QUEZADA GARCIA
 ARO JOSE A. PADILLA HERNANDEZ

ALUMNO:
DANIEL A. MENDEZ ARVIZO

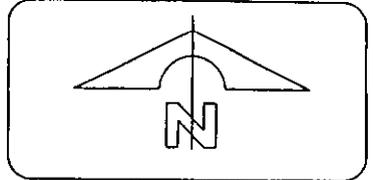
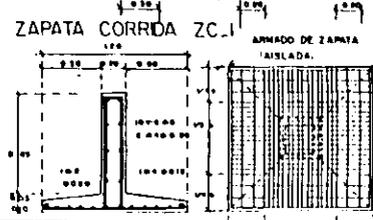
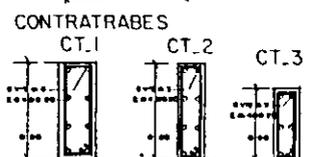
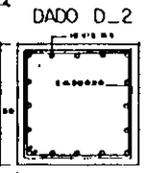
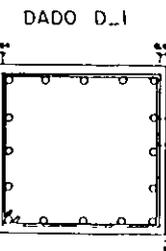
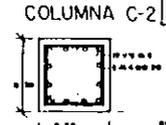
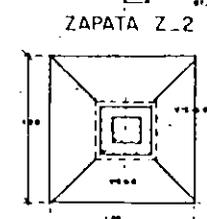
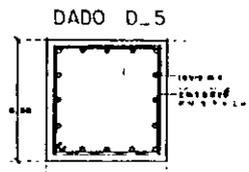
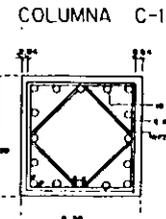
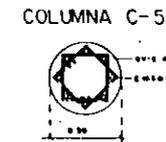
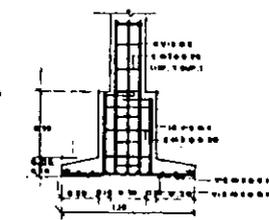
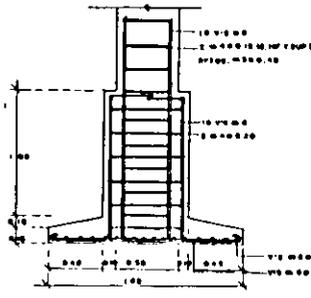
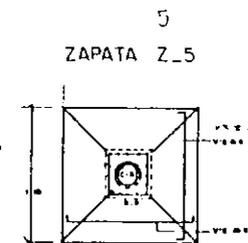
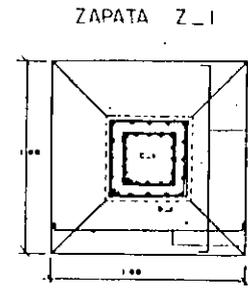
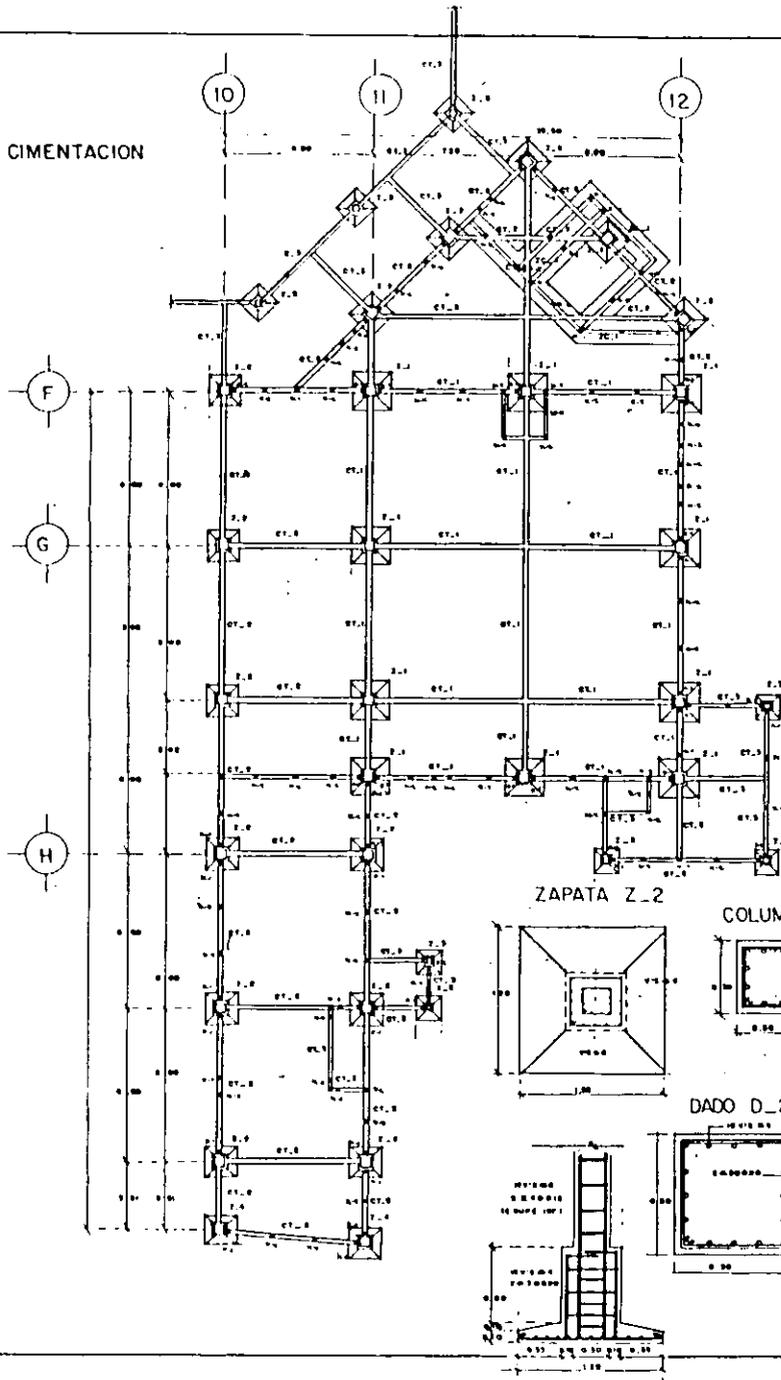
CLAVE:
ES1

FECHA: ENERO - 1998

PLANTA ESTRUCTURAL
 AUDITORIO

PLANTA DE CIMENTACION

auditorio.



ANOTACIONES:

SE CONCRETE UNA MANTENIDA DEL TERRENO DE REFERENCIA
 TODO LA CIMENTACION SE DESPLAZARÁ SOBRE UNA PLANTILLA
 DE CONCRETO FORTI O PEDAZOS DE TABIQUE
 TODOS LOS CANTILLOS QUE APAREZCAN EN LA PLANTA DE DISEÑO
 ESTARÁN Y CONCORDAN DO LAS PLANTAS DE SE PROFUNDIDAD
 DADO QUE SEAN NECESARIOS
 TODOS LOS HUECOS SE CONCRETARÁN Y SE DEBERÁN REMATAR
 CON UN CERRAMIENTO DE CONCRETO ARMADO
 SE USARÁ CONCRETO CON UNA RESISTENCIA DE 250 KG/CM²
 SE USARÁ ACERO ALTA RESISTENCIA FV 4 2000/CM²
 LOS ESTIROS DE TRABES Y COLUMNAS DEBERÁN DE COLOCARSE
 MAS FUERTES EN EL INICIO COMO LO INDICA EL PLANO

TEMA DE TESIS:
**CENTRO DE PRODUCCION
 ARTESANAL AMECAMECA**

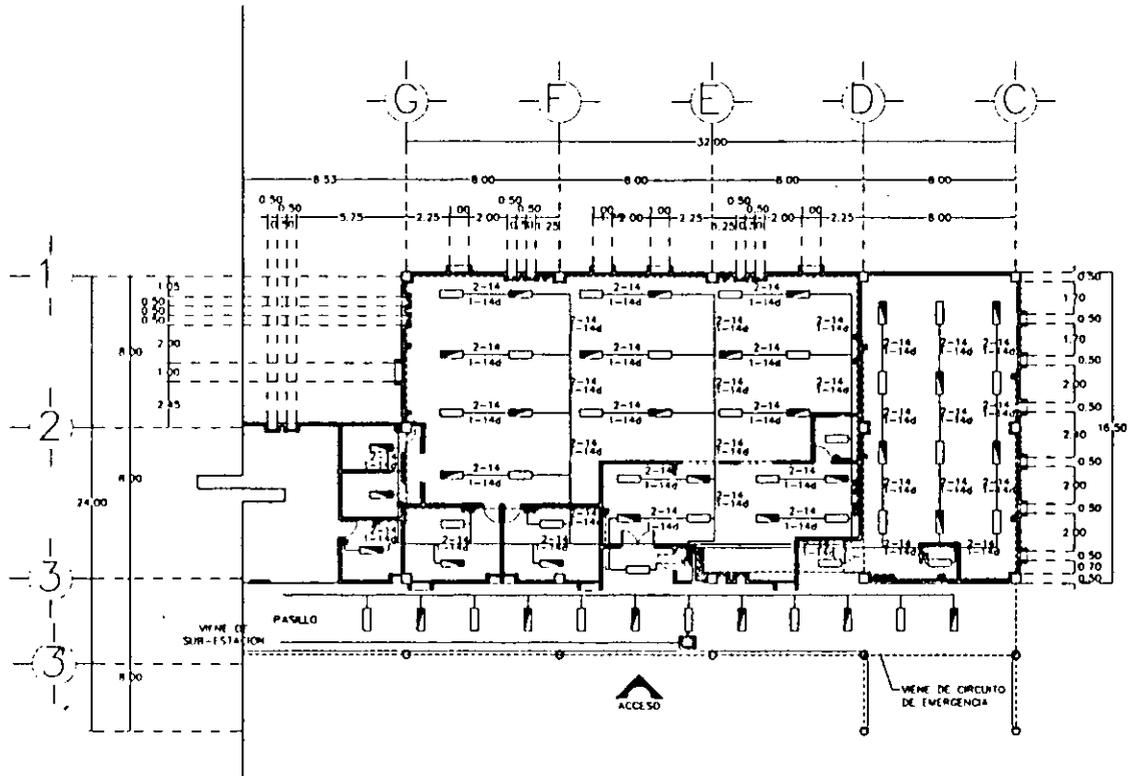


SINODALES
 ARO SERGIO ESTRADA NIEVES
 ARO EDUARDO MORALES RICO
 ARO ADRIAN GARCIA GONZALEZ
 ARO JESUS A. QUEZADA GARCIA
 ARO JOSE A. PADILLA HERNANDEZ

ALUMNO
DANIEL A. MENDEZ ARVIZU

CLAVE
ES1

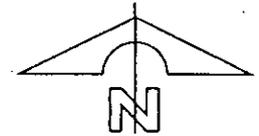
FECHA ENERO - 1998



CIRCUITO NO	NO W	NO L	NO S	TOTAL WATTS	DIAGRAMA DE CONEXIONES	DIAGRAMA UNIFILAR
C - 1	6	6	6	1080		
C - 2	6	5	2	600		
C - 3	7	5	6	1780		
C - 4	7	6	5	1420		
C - 5	6	6	—	480		
TOTAL	—	—	—	5900		

CARGA TOTAL INSTALADA = 5900 WATTS
 FACTOR DE DEMANDA = 40 %
 DEMANDA MAXIMA APROX = 80 % 4760 W = 3 540 WATTS

INSTALACION ELECTRICA BIBLIOTECA



ANOTACIONES:

- ☐ LAMPARA FLUORESCENTE 2 TUBOS
- ☐ LAMPARA FLUORESCENTE A EMERGENCIA
- CONTACTO SENCILLO 180W
- APAGADOR SENCILLO
- ☐ TABLERO DE DISTRIBUCION
- ☐ REGISTRO DE 80x40 DE TABIQUE ROJO RECOCIDO ACENTADO CON MORTERO PROP. 1:5
- LINEA VENE DE PLANTA DE EMERGENCIA
- LINEA ENTUBADA POR PISO
- LINEA ENTUBADA POR TECHO

MATERIALES

TUBO CONDUIT DE ACERO ESMALTADO PARED
 DELEGADA MCA OMEGA RES. SC-DSE NO 898 O SIM.
 CAJAS DE CONEXION GALVANIZADA MCA OMEGA RES. SC-DSE NO 895 O SIMILAR
 CONDUCTORES DE COBRE SUAVE CON AISLAMIENTO
 TPE TW MCA CONDUCTORES MONTERREY REG.S. D.G.E. NO 3595 O SIMILAR.
 INTERRUPTOR DE SEGURIDAD Y TABLERO DE DIS. TRIBUCION MCA SQUARED RES SC-DSE NO 4384 O SIMILAR.

TEMA DE TESIS:

**CENTRO DE PRODUCCION
ARTESANAL AMECAMECA**

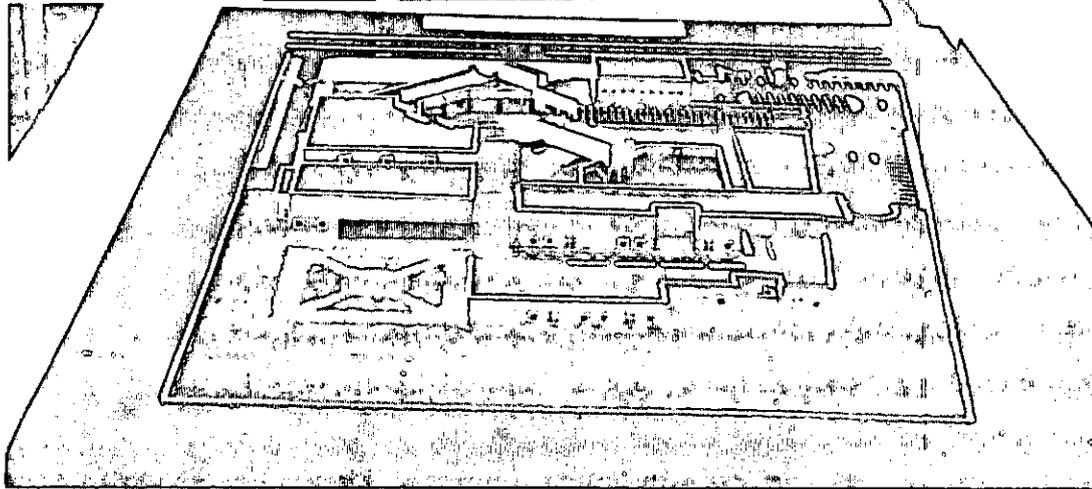
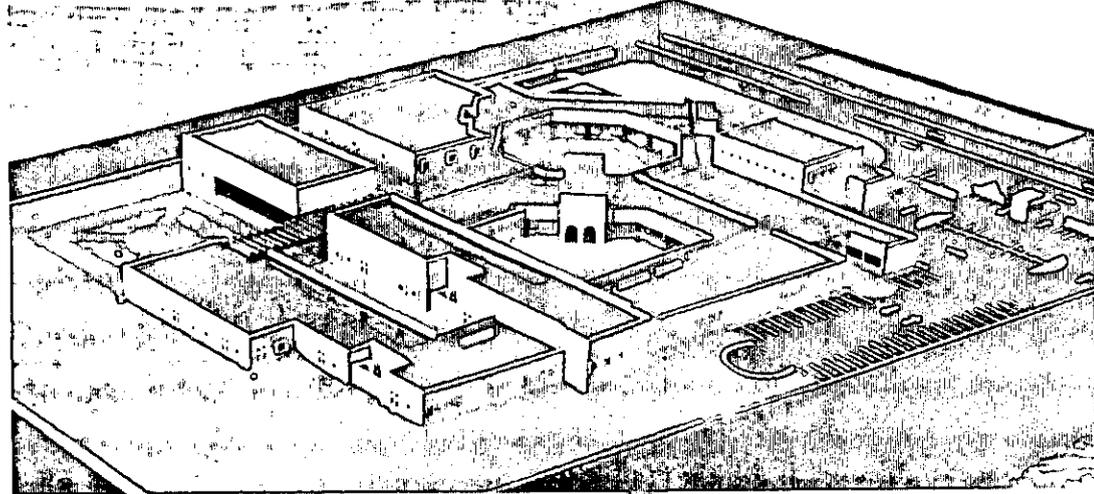
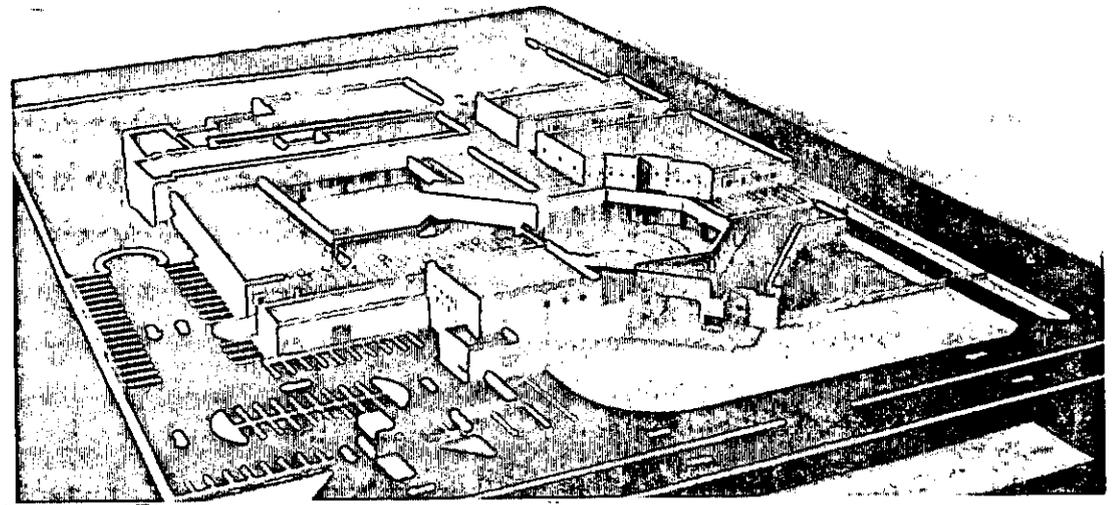
SINODALES:

ARO SEPICIO ESTRADA NIEVES
 ARO EDUARDO MORALES RICO
 ARO ADRIAN GARCIA GONZALEZ
 ARO JESUS A. QUEZADA GARCIA
 ARO JOSE A. PADILLA HERNANDEZ

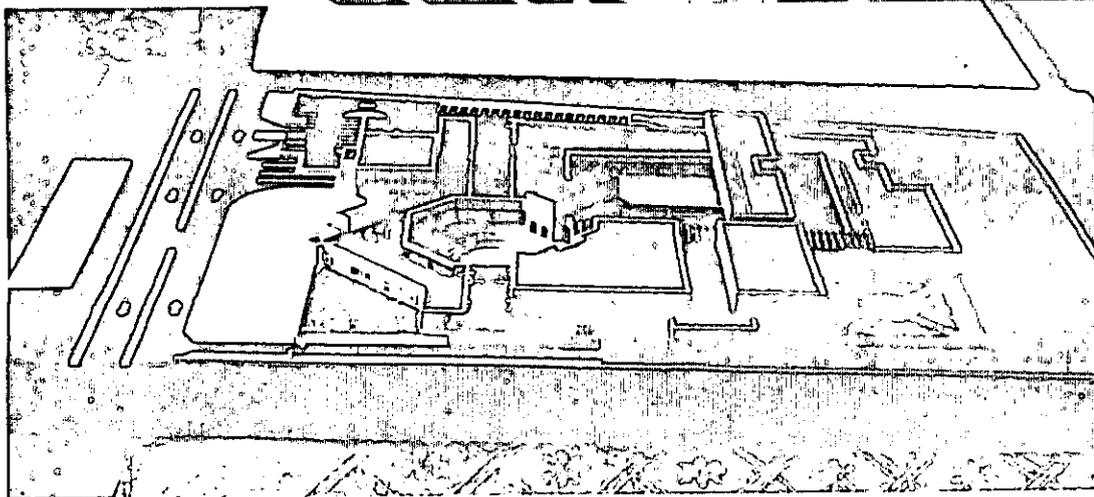
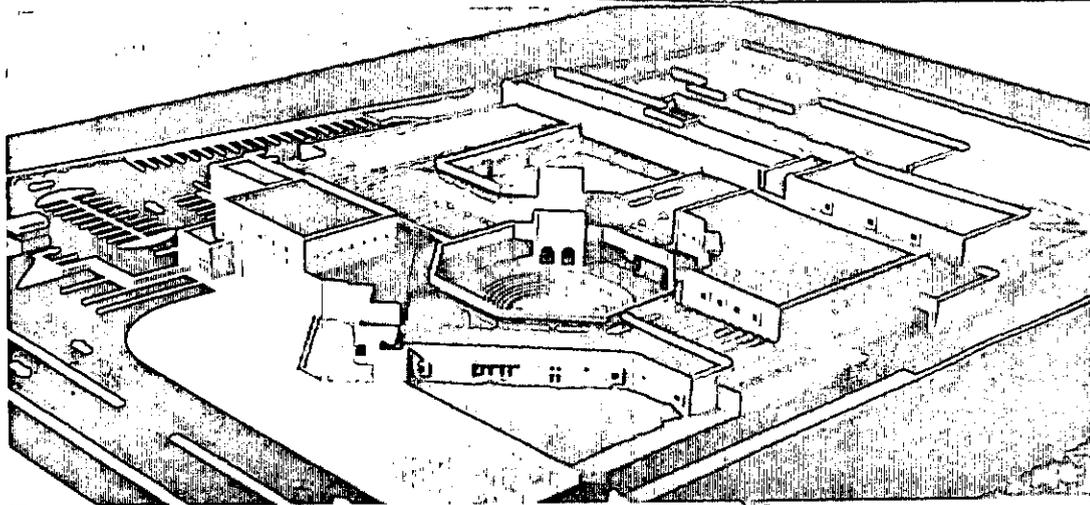
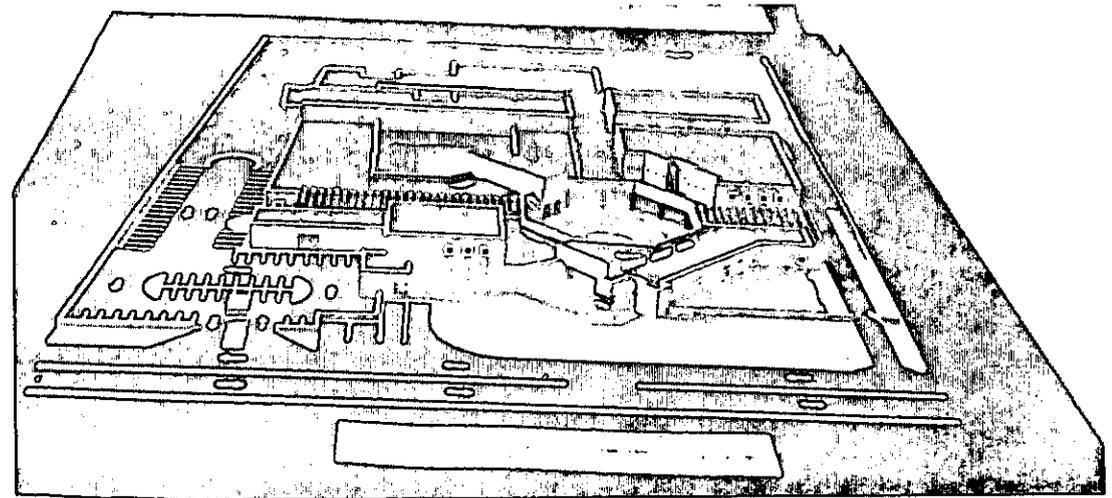
ALUMNO:
DARWIN A. MENDEZ ARVIZU

CLAVE:

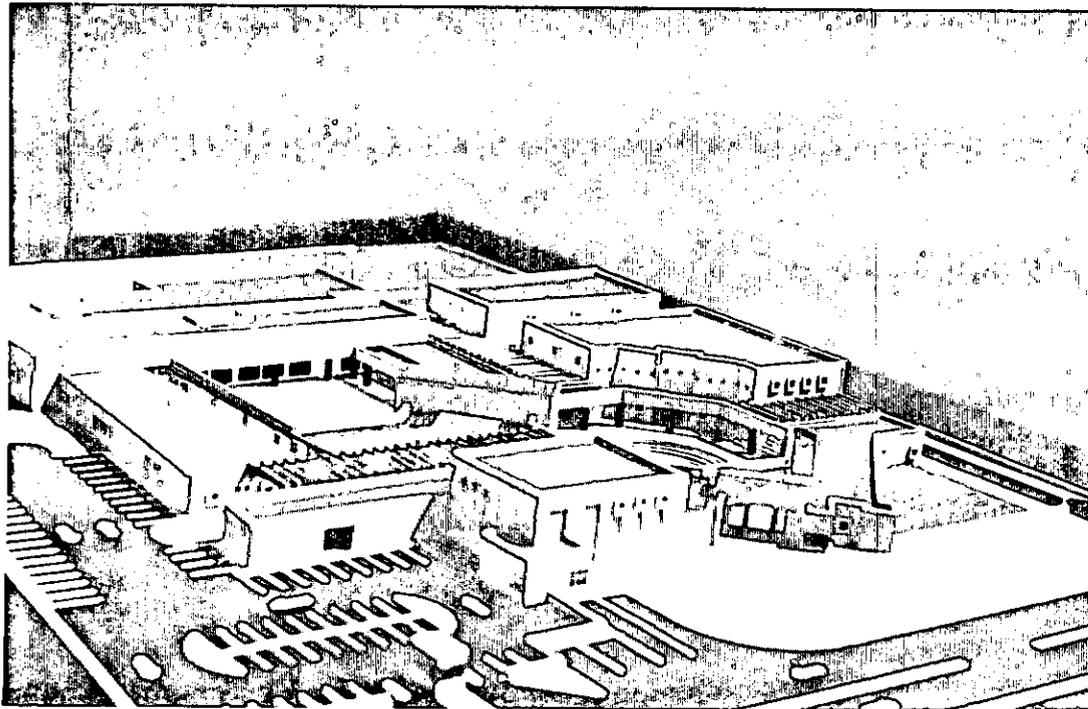
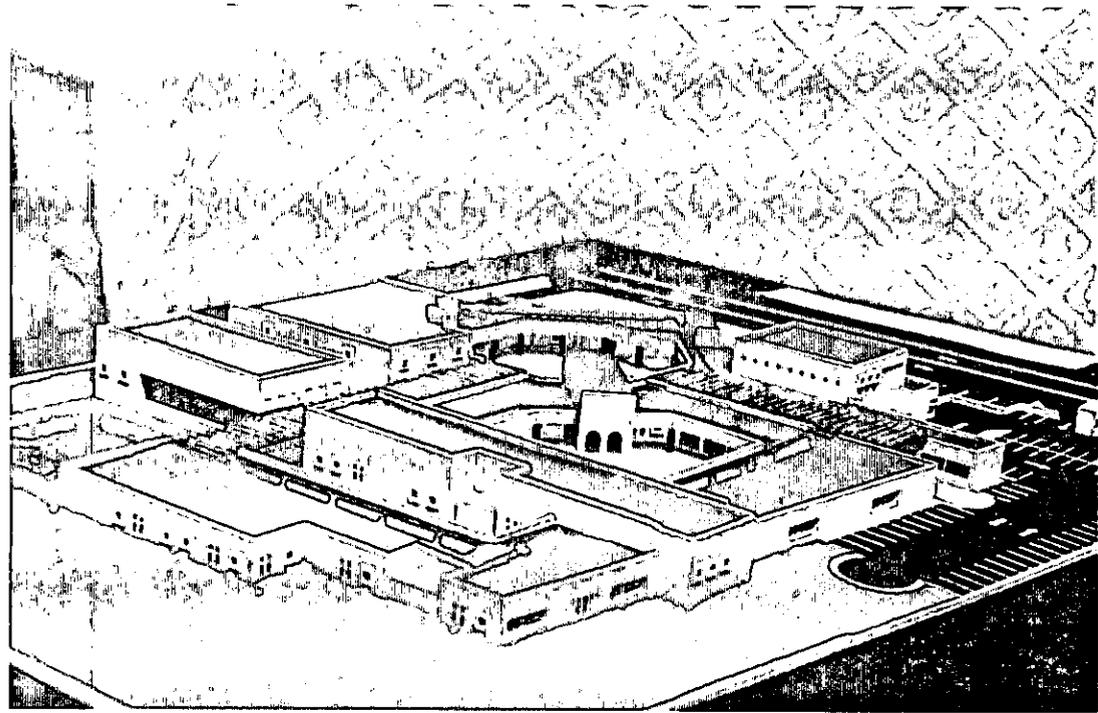
FECHA: ENERO - 1998



CENTRO DE PRODUCCIÓN ARTESANAL AMECAMECA

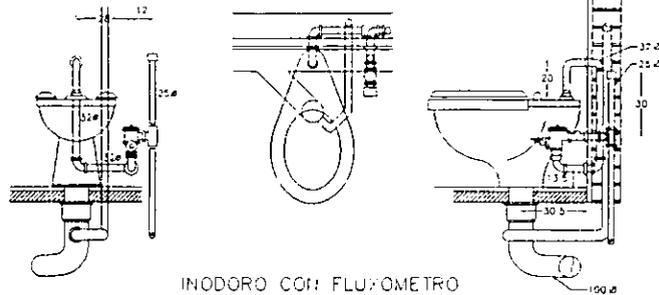


CENTRO DE PRODUCCIÓN ARTESANAL AMECAMECA

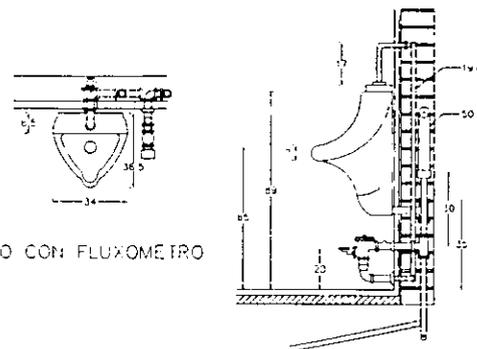


CENTRO DE PRODUCCIÓN ARTESANAL AMECAMECA

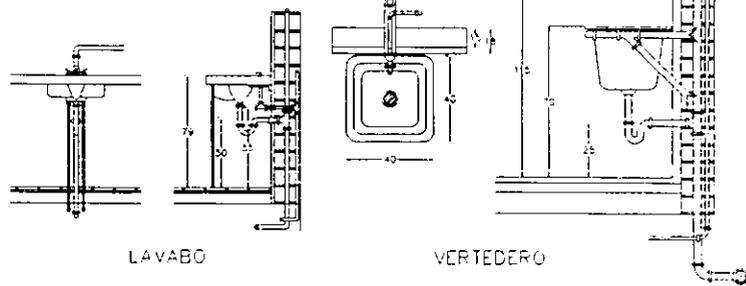
DETALLES DE MUEBLES SANITARIOS



INODORO CON FLUXOMETRO

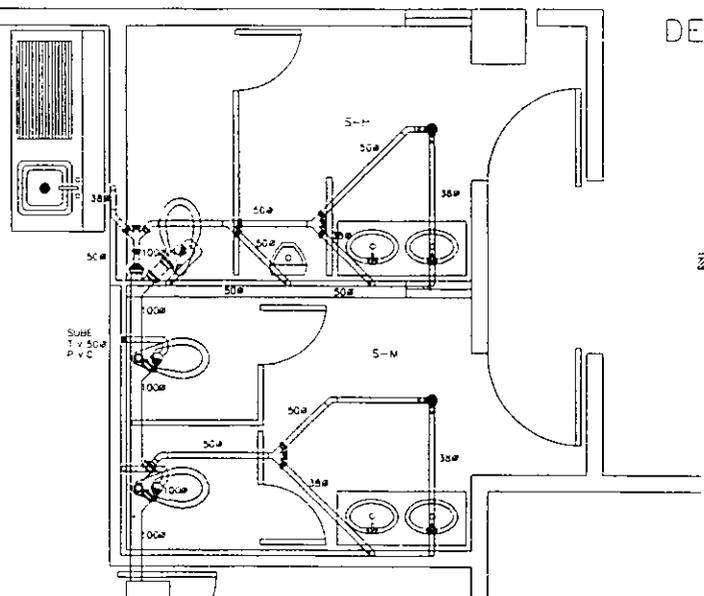


MINGITORIO CON FLUXOMETRO

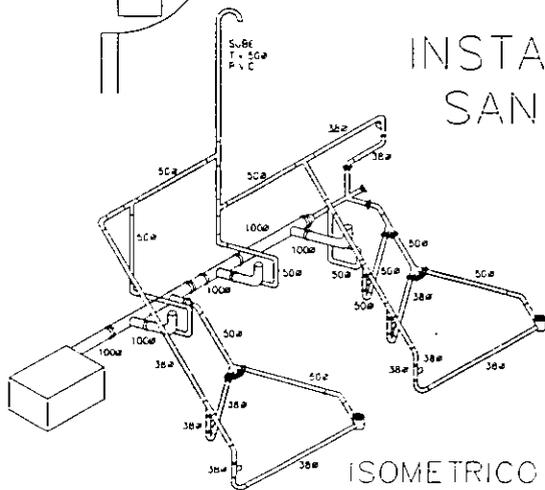


LAVABO

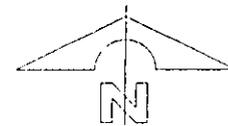
VERTEDERO



INSTALACION SANITARIA



ISOMETRICO



NOTACIONES

TEMA DE TESIS
CENTRO DE PRODUCCION
ARTESANAL AMECAMECA

SINDICALES
ARC. SEBASTIAN ESTRELLA
ARC. EDUARDO MORALES HERRERA
ARC. ROSARIO GARCIA SANCHEZ
ARC. JESUS A. JUAREZ GARCIA
ARC. JOSE A. PADILLA HERNANDEZ

ALUMNO
DAVID A. MENDEZ ARJOL

LAVABO

FECHA: ENERO - 1998

MEMORIA ESTRUCTURAL

1.3 TIPO DE ESTRUCTURA

La estructura del tipo 1, comúnmente designadas marcos rígidos o estructuras continuas, se caracterizan porque los miembros que las componen están unidos entre sí por medio de conexiones rígidas, capaces de reducir a un mínimo las rotaciones relativas entre los extremos de las barras que ocurren en cada nudo, de manera que el análisis puede basarse en la suposición de que los ángulos originales entre esos extremos se conservan sin cambio al deformarse la estructura, esas conexiones deben ser capaces de transmitir, como mínimo 1.25 veces el momento de diseño que hay en el extremo de cada barra, teniendo en cuenta, cuando sea necesario el efecto de las fuerzas cortantes normales de diseño que haya en ella, multiplicadas también por 1.25, independientemente de satisfacer todos los requisitos aplicables de la sección 5.8.

5.8 CONEXIONES RÍGIDAS ENTRE VIGAS Y COLUMNAS.

Las recomendaciones de esta sección son aplicables al diseño de conexiones entre vigas y columnas en estructuras del tipo 1, sección 1.3.

RESISTENCIA DE LA CONEXIÓN

la resistencia de la conexión de cada viga debe ser suficiente para transmitir 1.25 veces los elementos mecánicos de diseño que haya en el extremo de la viga, sin que sea necesario exceder la menor de las cantidades siguientes:

A) la resistencia en flexión de la viga, teniendo en cuenta el efecto de la fuerza cortante.

B) el momento requerido para inducir en el tablero del alma de la columna una fuerza cortante igual a $0.8 f_y d_{tc}$, donde f_y es el esfuerzo de fluencia del acero de la columna, de su peralte total y t_c el grueso del alma.

4.3 LOSAS

4.3.2 LOSAS QUE TRABAJAN EN UNA DIRECCIÓN

En el diseño de losas que trabajan en una dirección son aplicables las disposiciones para vigas de 4.1.1.

Además del refuerzo principal de flexión, debe proporcionarse refuerzo normal al anterior, de acuerdo con los requisitos de 3.10.

3.10 REFUERZO POR CAMBIOS VOLUMETRICOS.

En toda dirección en que la dimensión de un elemento estructural sea mayor que 1.50 m, el área de refuerzo que se suministre no será menor que

$$a_s = \frac{660 \times l}{f_y (x_l + 100)}$$

4.2 COLUMNAS

4.2.1. GEOMETRÍA

La relación entre la dimensión transversal mayor de una columna y la menor no excederá de 4. La

dimensión transversal menor será por lo menos igual a 20 cm en su caso se respetará la dimensión mínima prescrita en 5.3.1.

5.3.1. REQUISITOS GEOMETRICOS

- La dimensión transversal mínima no será menor de 30 cm.
- El área a_g , no será menor que $\rho_u/0.5 f_c$ para toda combinación de carga.
- La relación entre la menor dimensión transversal y la dimensión transversal perpendicular no debe ser menor que 0.4.
- La relación entre la altura libre y la menor dimensión transversal no excederá de 15.

REFUERZOS MÍNIMO Y MÁXIMO

La relación entre el área de refuerzo vertical y el área total de la sección no será menor que $20/f_y$ (f_y en kg/cm^2) ni mayor que 0.06. El número mínimo de barras será 6 en columnas circulares y 4 en rectangulares.

4.1.1 CONCEPTOS GENERALES

El claro se contará a partir del centro del apoyo siempre que el ancho de éste no sea mayor que el peralte efectivo de la viga; en caso contrario el claro se contará a partir de la sección que se halla a medio peralte efectivo del paño interior del apoyo.

En el dimensionamiento de vigas continuas monolíticas con sus apoyos puede usarse el momento en el paño del apoyo.

Para calcular momentos flexionantes en vigas que soporten losas de tableros rectangulares, se puede tomar la carga tributaria de la losa como si estuviera uniformemente repartida a lo largo de la viga.

4.4 ZAPATAS

4.4.1. DISPOSICIONES GENERALES

Para dimensionar por flexión se tomarán las siguientes secciones críticas:

En zapatas que soporten elementos de concreto, el plano vertical tangente a la cara del elemento.

En zapatas que soportan muros de piedra o tabique, la sección media entre el paño y el eje del muro.

Las secciones críticas para diseño por tensión diagonal se definen en 2.1.5 h.

2.1.5 FUERZA CORTANTE

a) fuerza cortante que toma el concreto, vcr .

Las expresiones para vcr que se presentan enseguida para distintos elementos son aplicables cuando la dimensión transversal, h , del elemento paralela a la fuerza cortante no es mayor que 70

cm y, además, la relación h/b no excede de 6. Por cada una de las dos condiciones anteriores que no se cumpla se reducirá vcr dado por dichas expresiones en 30%. Para evaluar h/b en vigas t o i se usará el ancho del alma b' .

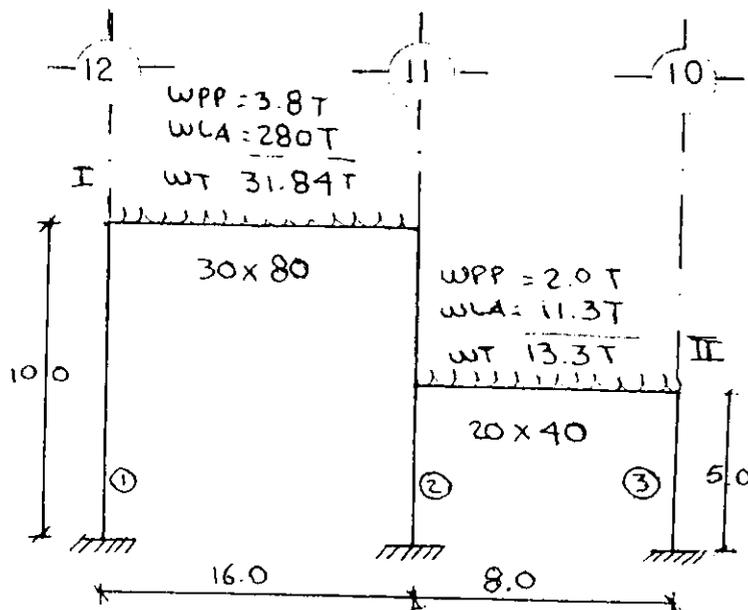
1. Vigas sin preesfuerzo:

En vigas con relación claro a peralte total, l/h , no menor que 5, la fuerza cortante que toma el concreto, vcr , se calculará con el criterio siguiente:

$$\text{si } p < 0.01 \quad VcR = Fghd (0.2 + 30 p) f_c$$

$$\text{si } p \geq 0.01 \quad VcR = 0.5 Fghd f_c$$

CÁLCULO DE EJE 10,11,12.



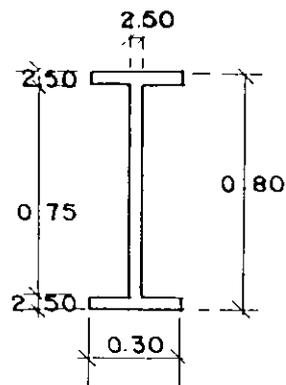
W LOSA DE AZOTEA I
 $A = 56 M_2$
 PESO $M_2 = 0.50 T/M_2$
 $W_{LA} = 56 M_2 \times 0.50 T/M_2 = 28.0 T$

W LOSA DE AZOTEA II
 $A = 24 M_2$
 PESO $M_2 = 0.50 T/M_2$
 $W_{LA} = 24 M_2 \times 0.50 T/M_2 = 11.3 T$

SE PROPONE SECCION DE VIGA.

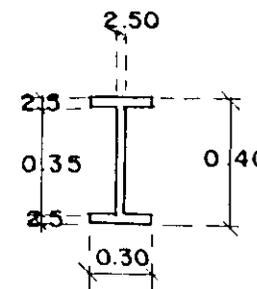
ÁREA DE VIGA I
 $2.5 \times 30 \times 2 = 150 CM_2$
 $75 \times 2.5 = 187.5 CM_2$
 $337.5 CM_2$

PESO DE VIGA
 $0.34 M_2 \times 1.0 M \times 7\ 000 KG/M_2 = 238 KG.$
 $238 KG \times 16.5 M = 3.8 T$

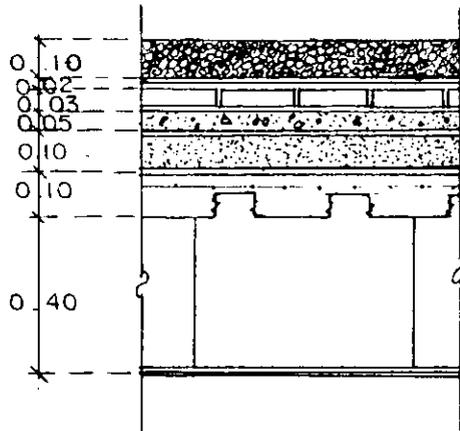


ÁREA DE VIGA II
 $2.5 \times 20 \times 2 = 100 CM_2$
 $35 \times 2.5 = 87.5 CM_2$
 $187.5 CM_2$

PESO DE VIGA
 $0.19 M_2 \times 1.0 M \times 7\ 000 KG/M_2 = 133.0 KG.$
 $133 KG \times 8.0 M = 2.0 T$



ANÁLISIS DE CARGAS (CUBIERTA)



GRANIZO 10 CM		60 KG/ M ₂
IMPERM. 0.02 CM		5 KG/ M ₂
ENLADRILLADO 3 CM		10 KG/ M ₂
CONCRETO 5 CM		15 KG/ M ₂
CENIZA VOLC. 10 CM		35 KG/ M ₂
PESO CONCRETO 10 CM		197 KG/M ₂
C/ ROMSA CAL. 22		
FALSO PLAFOND		<u>30 KG/ M₂</u>
CARGA MUERTA		352 KG/ M₂
ART. 197		<u>40.0</u>
CARGA MUERTA		392.0 KG/M₂
C. V. P/ DISEÑO		
ESTRUCTURAL		<u>100.0</u>
		492.0 KG/M₂
		0.5 T/M₂.

PROPONIENDO ÁREA COLUMNA —†

ÁREA QUE CARGA	64 M ₂	
P. CUBIERTA	<u>x 492.0 KG/ M₂</u>	
	31 488 KG	
	31.5 TON.	
P. VIGA	+ <u>3.8 TON.</u>	
	35.3 TON.	

W. COLUMNA = 0.28 x 0.28 x 10 x 2.4
WT = 1.8 TON.

$$A \text{ COL.} = \frac{P \text{ TOTAL}}{0.18 \text{ F ' C}}$$

$$A \text{ COL.} = \frac{35.300 \text{ KG}}{0.18 \times 250 \text{ KG/CM}^2} = 785 \text{ CM}^2$$

DIMENSIÓN DE COLUMNA:
0.28 X 0.28 CM

PROPONIENDO ÁREA COLUMNA 2

ÁREA QUE CARGA 64 M2 CUBIERTA 1
 + 32 M2 CUBIERTA 2
 96 M2
P. CUBIERTA 492.0 KG/ M2
 47 232 KG
 3 800 KG WPP VIGA I
 + 2 000 KG WPP VIGA II
 53 032 KG

W COLUMNA = 0.35 x 0.35 x 10 x 2.4
W COL. = 2.9 TON.

A COL. = 53 032 KG
 0.18 x 250 KG/CM2

A COL. = 394.3 CM2

DIMENSIÓN DE COLUMNA:
0.35 X 0.35 cm

PROPONIENDO ÁREA COLUMNA 3

ÁREA QUE CARGA 32 M2
 x 492 KG/M2
 15 744 KG
P. VIGA + 2 000 KG
 17 744 KG

W COLUMNA = 0.20 x 0.20 x 5 x 2.4
W COL. = 0.5 TON.

A COL. = 17 744
 0.18 x 250 KG/CM2

A COL. = 394.3 CM2

DIMENSIÓN DE COLUMNA:
0.20 X 0.20 cm

CÁLCULO DE MOMENTO DE INERCIA

$$I = \frac{bh^3}{12} \quad \text{TRABE} = \frac{30 \times 80^3}{12} = 107.3$$

$$\text{COLUMNA} = \frac{50 \times 50^3}{12} = 520.8$$

$$\text{TRABE} = \frac{20 \times 40^3}{12} = 100.5$$

$$\text{COLUMNA} = \frac{50 \times 50^3}{12} = 520.8$$

CÁLCULO DE LAS RIGIDECES

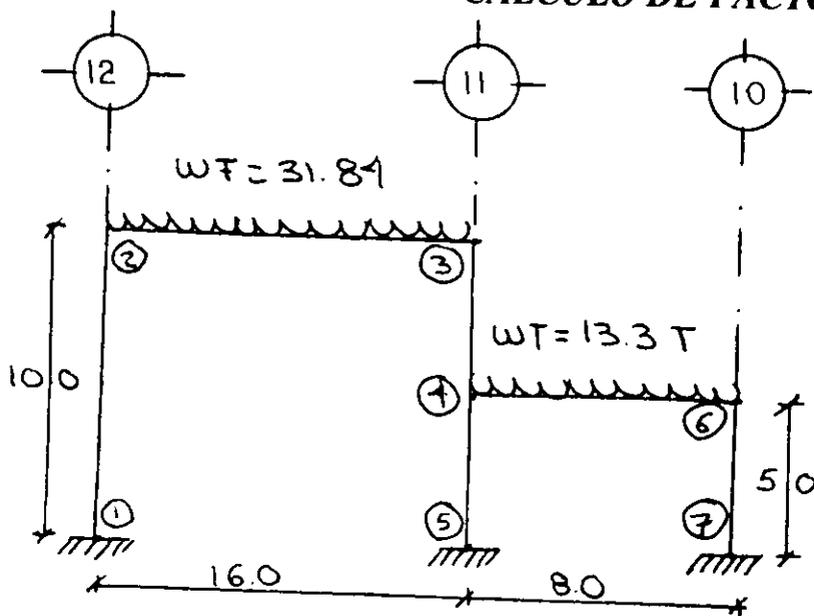
$$K \text{ TRABES} = \frac{4EI}{L} = \frac{4 \times 2\,100\,000 \times 107.3}{16} = 56.3$$

$$\text{TRABE} = \frac{4 \times 2\,100\,000 \times 100.5}{8} = 105.5$$

$$K \text{ COLUMNA} = \frac{4EI}{h} = \frac{4 \times 221\,359 \times 520.8}{10} = 46.11$$

$$\text{COL.} = \frac{4 \times 221\,359 \times 520.8}{5} = 92.23$$

CÁLCULO DE FACTORES DE DISTRIBUCIÓN



②, ③,

$K_T = 56.3$

$K_C = 46.11$

$$FDT = \frac{K_T}{K_T + K_C} = \frac{56.3}{56.3 + 46.11} = 0.55$$

$$FDC = \frac{K_C}{K_T + K_C} = \frac{46.11}{56.3 + 46.11} = 0.45$$

①, ⑤, ⑦

$$FDT = \frac{KT}{KT+KC+KC} = \frac{56.3}{56.3+46.11+46.11} = 0.38$$

SUP. INF.

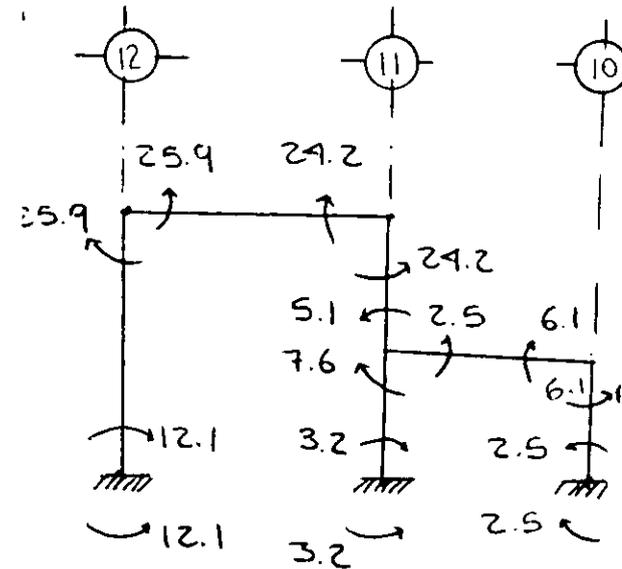
$$FDC = \frac{KC \text{ SUP}}{SUP. KT+KC+KC} = \frac{46.11}{56.3+46.11+46.11} = 0.31$$

SUP. INF.

$$FDC = \frac{KC \text{ INF}}{INF. KT+KC+KC} = \frac{46.11}{56.3+46.11+46.11} = 0.31$$

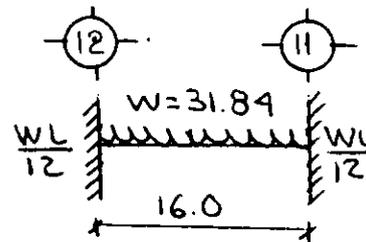
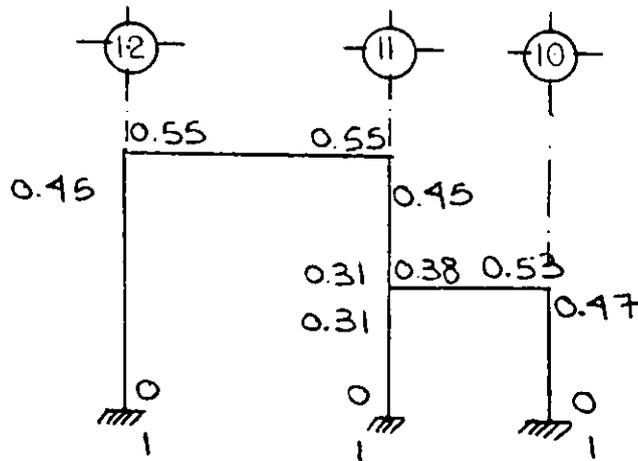
$$FDT = \frac{KT}{KT+KC} = \frac{105.5}{105.5+92.23} = 0.53$$

$$FDC = \frac{KC}{KT+KC} = \frac{92.23}{105.5+92.23} = 0.47$$



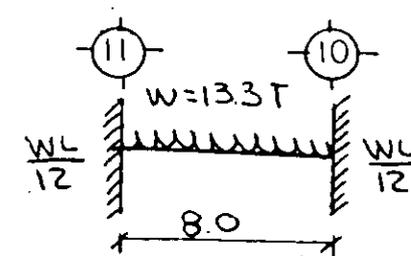
F. DISTRIBUCIÓN

MOMENTOS DE EMPOTRAMIENTO



$$\frac{31.84 \times 16}{12} = 42.4 \text{ T/M}$$

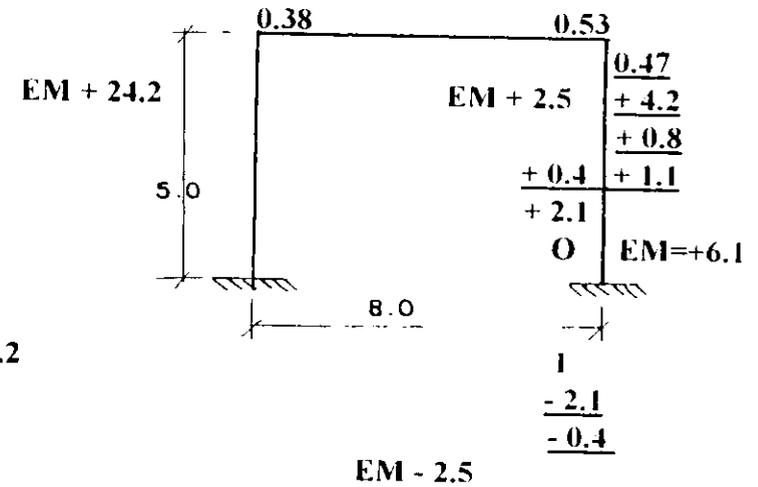
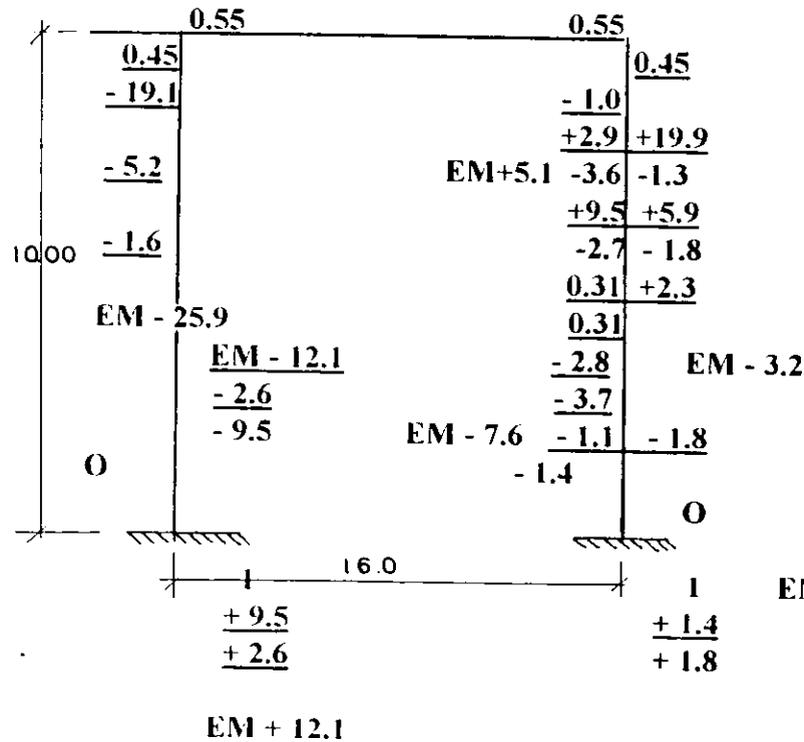
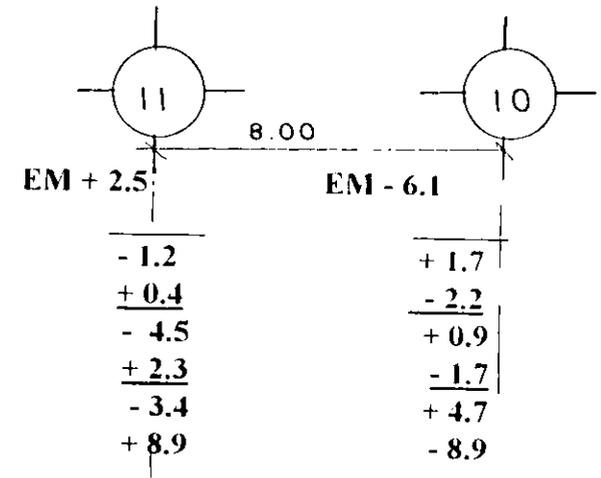
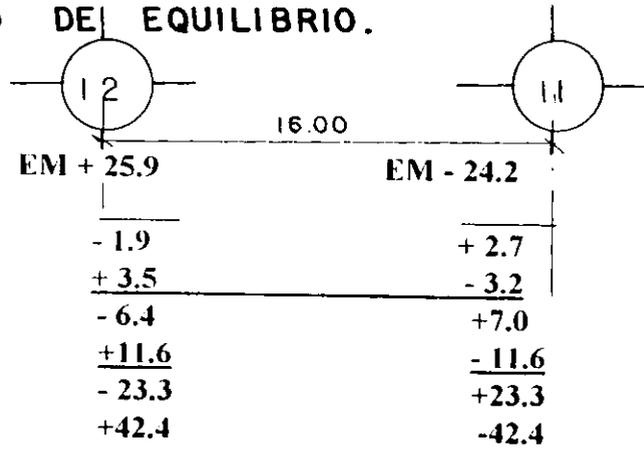
$$\frac{31.84 \times 16}{12} = 42.4 \text{ T/M}$$



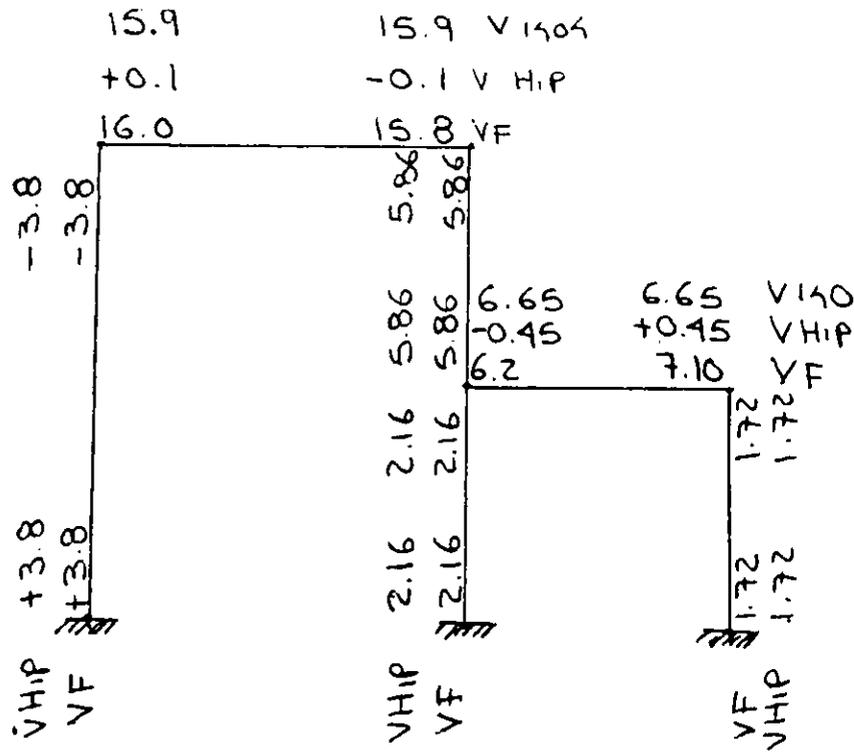
$$\frac{13.3 \times 8}{12} = 8.86 \text{ T/M}$$

$$\frac{13.3 \times 8}{12} = 8.86 \text{ T/M}$$

PROCESO DE EQUILIBRIO.



CORTANTES HIPERESTATICOS E ISOSTATICOS



$$VHIP = \frac{EMF (-)}{L} = \frac{25.9 - 24.2}{16} = 0.1$$

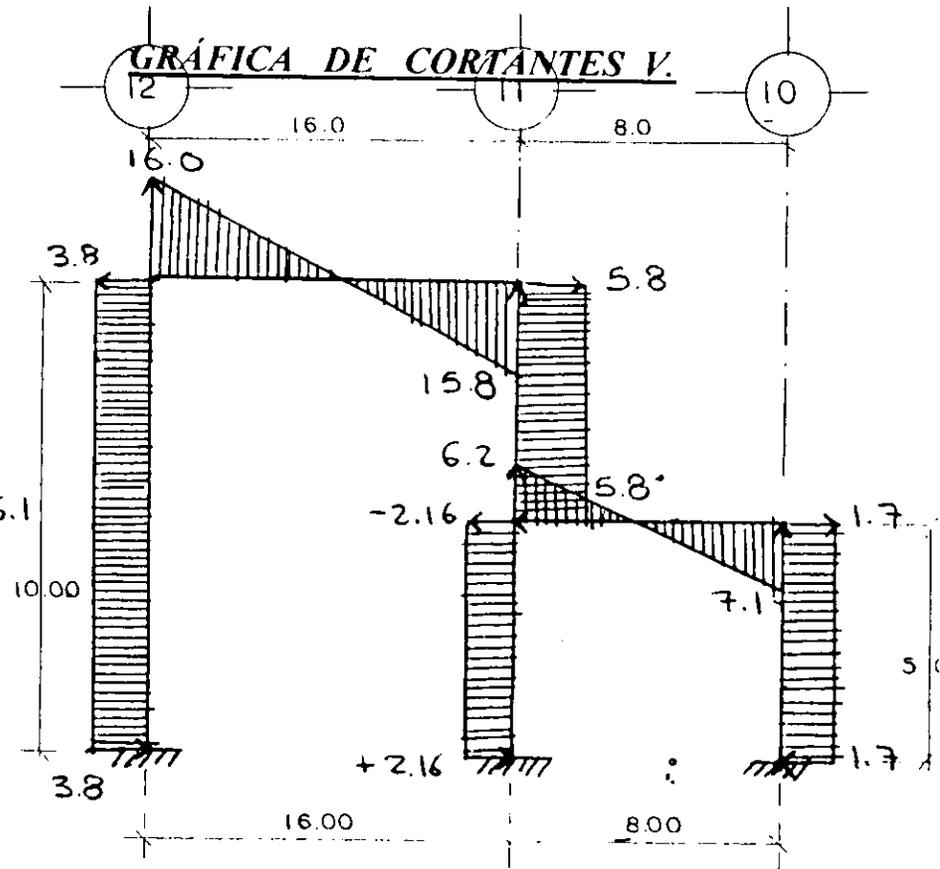
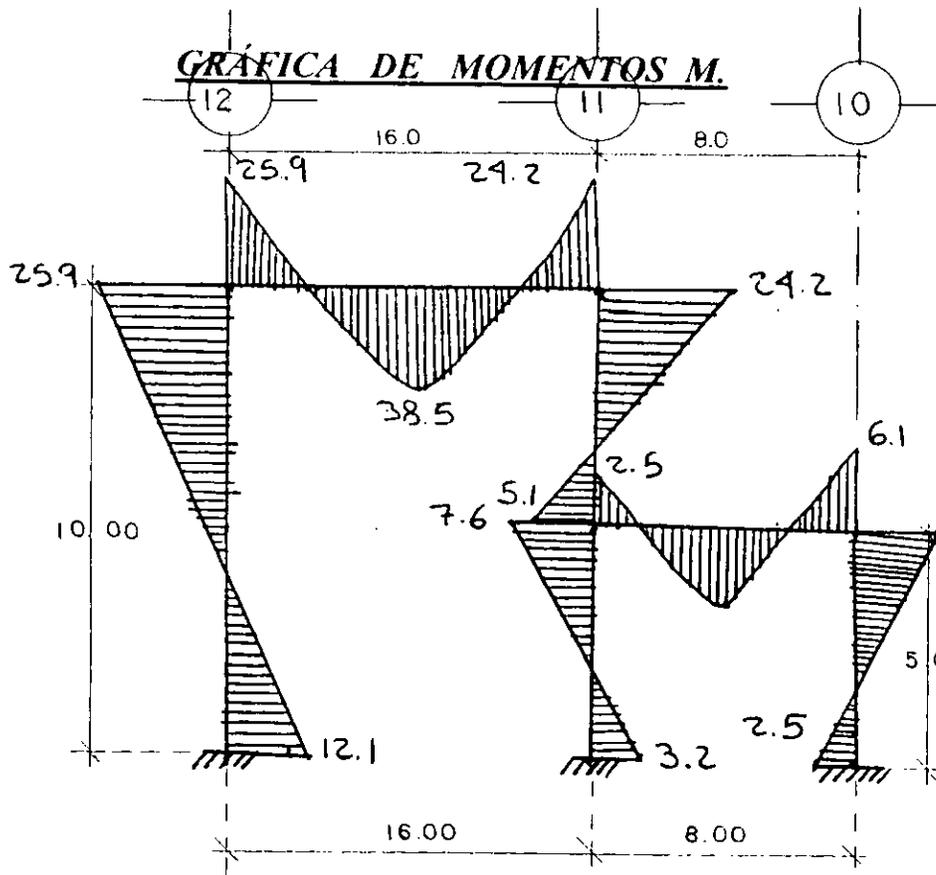
$$VHIP = \frac{2.5 - 6.1}{8} = 0.45$$

$$VHIP = \frac{-25.9 - 12.1}{10} = 3.8$$

$$VHIP = \frac{-7.6 - 3.2}{5} = 2.16$$

$$VHIP = \frac{-25.9 - 12.1}{10} = 3.8$$

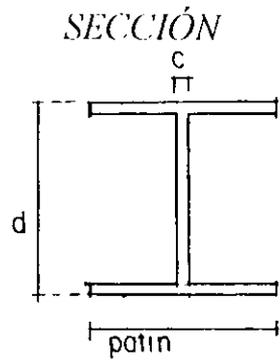
$$VHIP = \frac{+5.1 + 24.2}{5} = 5.8$$



SECCIÓN DE VIGA

$$S = \frac{M_{ULT}}{F_y} = \frac{38.5 \times 1000 \times 100 \times 1.5}{2530} = 2282 \text{ CM}^3$$

$$F_y = 2530$$



$$S = 2282 \text{ CM}^2$$

$$d \text{ PERALTE} = 327 \text{ MM}$$

$$c \text{ ALMA} = 15.5 \text{ MM}$$

$$\text{PATIN} = 310 \text{ MM}$$

D A T O S

$$W = 31.84 \text{ T KG/M.}$$

$$L = 10.00 \text{ M}$$

$$V = 16.00 \text{ KG}$$

$$M = 38.5 \text{ KG/M.}$$

CÁLCULO DE CORTANTE

$$V \leq 0.4 F_y = 1600$$

$$V = \frac{16000 \text{ KG}}{32.7 \times 1.55} = 315.70 \text{ KG/CM}^2$$

$$DC = 32.7 \times 1.55$$

DESGARRAMIENTO DEL ALMA

$$d_g < 0.75 F_y = 3000$$

$$\frac{V}{C(N+2D)} = \frac{16000 \text{ KG}}{1.55(1.00 + 5.02)} = 1714 \text{ KG/CM}^2$$

$$C(N+2D) = 1.55(1.00 + 5.02)$$

PANDEO VERTICAL

$$P_v \leq \text{admisible} = 1127.13 \text{ KG/CM}^2$$

$$V = 16000 \text{ KG} \quad 16000 \text{ KG} \quad 1126 \text{ KG/CM}^2$$

$$C(N+d) = 1.55(1.00 + 32.7/4) = 1.55(9.17)$$

MEMORIA DE INSTALACIÓN

HIDRAÚLICA

INSTALACIÓN HIDRAÚLICA

El suministro de agua para este centro será por medio de la red municipal que cuenta con suficiente presión para abastecer la cisterna (el que será de 13 mm) ésta se construirá de concreto armado y en paredes interiores, las cuales serán de aplanado pulido, en dicha cisterna se almacenará el agua suficiente para dotar todos los edificios, según el reglamento y cálculo:

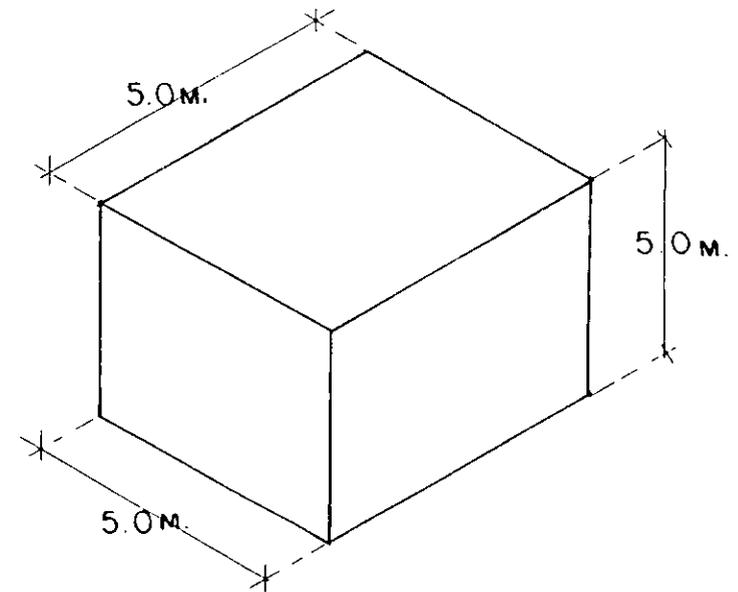
Capacidad de la cisterna = 50.470 Lts.

- Talleres 6 lts. X 2,320 m² = 13,920 lts.
- Estacionamiento 2 lts. X 3,000 m² = 6,000 lts.
- Jardín 5 lts. X 510 m² = 2,550 lts.
- Oficina 20 lts. X 300 m² = 6,000 lts.
- Auditorio 10 lts. X 200 Asist. = 2,000 lts.

30,470 lts.

Protección contra incendio 20,000 lts.

50,470 lts.



También contará con un equipo hiron neumático, el cual tendrá dos bombas que trabajarán en forma automática, una compresora que se encargará de inyectar aire al tanque para dar presión a la distribución del agua, las cuales estarán ubicadas en el cuarto de máquinas. La mayor parte de la tubería será de cobre tipo M con diferentes diámetros (especificación en el Plano Hidráulico).

La distribución será por medio de ramaleo y se hará el recorrido lo menos accidentado posible para evitar una carga de presión innecesaria en la tubería. El sistema contará con registros donde habrá llaves

de paso para poder tener un mejor control del agua.

El cálculo de la tubería se hará por medio del método

Hunter-Nielsen.

MÉTODO DE HUNTER

AGUA FRÍA

	A	B	C	D	E	F	G
1	TRAMO	MUEBLE	U.M.	U.M. ACUM.	O PORB.	DMM mm	V= M/S
2	A	Ramal	2	2	0.15	13	0.914
3	B	Lavabo	2	2	0.15	13	0.914
4	C	Lavabo	2	2	0.15	13	0.914
5	D	Ramal	B+C	4	0.31	19	0.930
6	E	Migitorio	5	5	0.37	19	1.110
7	F	Ramal	D+E	9	0.54	25	0.957
8	G	W.C.	10	10	0.58	25	1.028
9	H	Ramal	F+G	19	0.89	25	1.578
10	I	W.C.	10	10	0.58	25	1.028
11	J	Ramal	H+I	29	1.21	32	1.445
12	K	W.C.	10	10	0.58	25	1.028
13	L	Ramal	J+K	39	1.55	32	1.847
14	M	Lavabo	2	2	0.15	13	0.914
15	N	Lavabo	2	2	0.15	13	0.914
16	O	Ramal	M+N	4	0.31	19	0.930
17	P	Ramal	L+O	43	1.67	32	1.966

MÉTODO DE HUNTER

AGUA CALIENTE

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	TRAMO	MUEBLE	U.M.	U.M. ACUM.	O PROB.	DM mm	V= M/S	HFM/ 100M
2	A	Lavabo	1.5	1.5	0.13	13	0.791	6.79
3	B	Lavabo	1.5	1.5	0.13	13	0.791	6.79
4	C	Ramal	A+B	3.0	0.25	19	0.750	4.48
5	D	Lavabo	1.5	1.5	0.13	13	0.791	6.79
6	E	Lavabo	1.5	1.5	0.13	13	0.791	6.79
7	F	Ramal	D+E	3.0	0.25	19	0.750	4.48
8	G	Ramal	C+F	6.0	0.42	25	0.745	3.16

INSTALACIÓN SANITÁRIA

Los recorridos de la tubería sanitaria se dividirán en dos ramales principales, los cuales serán de tubo de concreto de 150 mm, correrá la red por pasillos contando con una pendiente mínima de 1.5 % y llevará registros a cada 10 metros mínimamente, dichos registros medirán 40 x 60 x profundidad variable, serán hechos en obra con concreto y tabique rojo recocido (7x14x28) y tendrán tapa de concreto armado. Asimismo, para tuberías de núcleos sanitarios serán de P.V.C. hidráulico (para especificaciones ver Plano Sanitario).

BAJADA DE AGUAS PLUVIALES

En esta instalación se ocupará P.V.C. hidráulico, el cual tendrá un diámetro de 150 mm, dicha tubería se colocará en canastillas sujetas al entrepiso y en bajadas verticales estando sujetas a la columna. Así pues, se utilizarán coladeras tipo pretil por así convenir al proyecto, éstas estarán conectadas con registros de la red de aguas pluviales que irán a desembocar a una cisterna de recolección y de ahí se tendrá que bombear a camiones, para su utilización en el sistema de riego.

CÁLCULO DE LA INSTALACIÓN SANITARIA

	A	B	C	D	E
1	TRAMO	MUEBLE	U.M PORPIAS	U.M ACUM.	O MM.
2	A	Lavabo	2	2	38
3	B	Coladera	3	3	50
4	C	Lavabo	2	2	38
5	D	Ramal	C+B	5	50
6	E	Tarja	1.5	1.5	38
7	F	Ramal	D+E	6.5	100
8	G	W.C.	4	4	100
9	H	Ramal	F+G	10.5	100
10	I	W.C.	4	4	100
11	J	Ramal	H+I	14.5	100
12	K	Lavabo	2	2	38
13	L	Coladera	3	3	50
14	M	Lavabo	2	2	38
15	N	Ramal	M+L	5	100
16	O	Ramal	J+N	19.5	100
17	P	W.C.	4	4	100
18	Q	Ramal	P+O	23.5	100

MEMORIA DE INSTALACIÓN

ELÉCTRICA

ELEMENTOS DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Dado que en esta parte solo se trataran las instalaciones de baja tensión se hará mención a los elementos que intervienen en este tipo de instalaciones.

En principio en una instalación eléctrica intervienen como elementos principales para conducir, proteger y controlar la energía eléctrica y los dispositivos receptores, los cuales son:

- a) conductores eléctricos*
- b) canalizaciones eléctricas*
- c) conectores para las canalizaciones eléctricas*
- d) accesorios adicionales*
- e) dispositivos de protección.*

Considerando que las instalaciones eléctricas pueden ser visibles, ocultas, parcialmente ocultas y a

prueba de explosión según sean las necesidades que se requieren en el servicio que se preste.

CONDUCTORES ELÉCTRICOS

En cualquier instalación eléctrica se requiere que los elementos de conducción eléctrica tengan una buena conductividad y cumplan con otros requisitos en cuanto a sus propiedades eléctricas y mecánicas, considerando desde luego el aspecto económico. Por esta razón la mayor parte de los conductores empleados en instalaciones eléctricas están hechos de cobre o aluminio que son materiales con mayor conductividad y con un costo suficientemente bajo como para que resulten económicos, ya que existen otros materiales de mejor conductividad como la plata y el platino, pero que tienen un costo elevado.

La relación entre el circular mil y el área en milímetros cuadrados para un conductor se obtiene como sigue:

$$1 \text{ plg} = 25.4 \text{ mm}$$

$$\frac{1}{1000} \text{ plg} = 0.0254 \text{ mm}$$

Siendo el circular mil un área:

$$1 \text{ cm} = \frac{11}{4} a^2 = \frac{3.1416 \times (0.0254)^2}{4}$$

$$= 5.064506 \times 10^{-4} \text{ mm}^2$$

De donde:

$$1 \text{ mm}^2 = \frac{10^4}{5.064506} = 1974 \text{ cm}$$

O en forma aproximada:

$$1 \text{ mm}^2 = 2000 \text{ cm}$$

DIMENSIONES DE LOS CONDUCTORES ELÉCTRICOS DESNUDOS.

CALIBRE A.W.G.	SECCIÓN		DIAMETRO	
	CM	MM ²	PULGS	MM
M.C.M.				
20	1022	0.5176	0.03196	0.812
18	1624	0.8232	0.04030	1.024
16	2583	1.3090	0.05082	1.291
14	4107	2.0810	0.06408	1.628
12	6530	3.3090	0.08081	2.053
10	10380	5.2610	0.1019	2.588
8	16510	8.3670	0.1285	3.264
6	26250	13.3030	0.1620	4.115
4	41740	21.1480	0.2043	5.189
3	52630	26.6700	0.2294	5.827
2	66370	33.6320	0.2576	6.543
1	83690	42.4060	0.2893	7.348
0	105500	53.4770	0.3249	8.252
00	133100	67.4190	0.3648	9.266

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

El cálculo eléctrico esta basado en el proyecto CENTRO DE PRODUCCIÓN ARTESANAL, el cual esta constituido por las siguientes áreas: Talleres, Biblioteca, Salón de Usos Múltiples, Auditorio, Restaurant, cuarto de Máquinas. Para ello la acometida será proporcionada por el municipio y llegará al Cuarto de Máquinas, en el cual se encontrará la subestación (15 KV):

Relación del Equipo

- 1.- Equipo de medición de la compañía suministradora.*
- 2.- Cuchillas desconectoras, operación de grupo sin carga.*
- 3.- Interruptor general de Alta Tensión y Apartarayos autovalvulares.*
- 4.- Sección de acoplamiento.*
- 5.- Transformador.*

- 6.- Interruptor general en B.T. y medición.*
- 7.- Tablero general en B.T. servicio normal.*
- 8.- Interruptor de transferencia.*
- 9.- Tablero general en B.T. servicio de emergencia.*
- 10.- Planta de emergencia.*
- 11.- Tanque de dia y tarima aislante.*
- 12.- Base de concreto h = 10 cm.*
- 13.- Área disponible para transformadores tipo seco.*

Para el cálculo lumínico se analizará un área, que será: la Biblioteca.

CÁLCULO LUMINICO

SIMBOLOGIA

- 1.- Tipo de local:
- 2.- Nivel de iluminación:
- 3.- Tipo de lámpara:
- 4.- Tipo de iluminación:
- 5.- Número de lúmenes:
- 6.- Número de lámparas:

- 1: BIBLIOTECA (área de lectura)
- 2: 400 Luxes
- 3: Fluorescente
- 4: Directa
- 5:

$$\text{EXA} = \frac{(400 \text{ luxes}) (24 \times 10)}{0.54 \times 0.80} = 222\,222 \text{ lúmenes}$$

$$\text{CUXCM} = 0.54 \times 0.80$$

6:

$$\text{Total No. lúmenes} =$$

$$\text{No. lúmenes} \times \text{lámpara}$$

$$\text{No. lámp} = \frac{222\,222}{3\,150} = 70.5 \text{ lámp.}$$
$$3\,150 \text{ 71 lámp.}$$

- 1: BIBLIOTECA (vestíbulo)

2: 400 luxes

3: Fluorescente

4: Directa

5:

$$\text{EXA} = \frac{(400 \text{ luxes}) (14 \times 7)}{0.54 \times 0.80} = 90\,740 \text{ lúmenes}$$

6:

$$\text{Total No. lúmenes} =$$

$$\text{No. lúmenes} \times \text{lámp.}$$

$$\text{No. lámp} = \frac{90\,740}{3\,150} = 28.8 \text{ lámp.}$$

$$3\,150 \text{ 29 lámp.}$$

$$\text{No. Gabinetes} = \frac{28.8 \text{ lámp.}}{4 \text{ lámp./ Gab.}} = 7.2 \text{ Gab.}$$

$$4 \text{ lámp./ Gab. } 8 \text{ Gab.}$$

- 1: BIBLIOTECA

(hemeroteca, baños)

2: 400 luxes

3: Fluorescente

4: Directa

5:

$$\text{EXA} = \frac{(400 \text{ luxes}) (13 \times 5)}{0.54 \times 0.80} = 60\,185 \text{ Lum.}$$

$$\text{CUXCM} = 0.54 \times 0.80$$

6:

Total No. lumenes=

No. lumen. x lámp.

No. lámp.= $\frac{60\ 185\ L}{3\ 150}$ = 19.10 lámparas

No. Gab.= $\frac{19.10\ lámp.}{4\ lámp. / Gab.}$ = 4.77 Gabinetes
4 lámp. / Gab. 5 Gabinetes

1: BIBLIOTECA (audiovisual)

2: 400 luxes

3: Fluorescente

4: Directa

5: EXA= (400 luxes) (8 x 16)= 118 518 lumenes
CUXCM 0.54 X 0.80

6:

Total No. lumenes=

No. lumenes x lámp.

No. lámp.= $\frac{118. 518\ L}{3\ 150}$ = 37.62 lámp.
38 Lámparas.

No. Gab.= $\frac{37.62\ lámp.}{4\ lámp. / Gab.}$ = 10.40 Gab.
4 lámp. / Gab. 11 Gabinetes.

1: PASILLO

2: 300 luxes

3: Fluorescente

4: Directa

5:

EXA= (300 luxes) (32 x 4)= 88 888 Lumenes
CUXCM 0.54 X 0.80

6:

Total No. lumenes=

No. lumenes x lámp.

No. lámp.= $\frac{88\ 888\ lum.}{3\ 150}$ = 28.21 lámp.
29 lámparas

No. Gabinetes= $\frac{28.21\ lámp.}{4\ lámp./Gab}$ = 8.0 Gab.

NOTA: Especificación del tipo
de lámpara.

Lámpara 40 watts
Blanco frio
Lum. Inic. 3 150
Efic. Lum. watts 79
FD: 0.83
Long. 121.92 cm.
Encendido instantaneo.

CÁLCULO DE CONDUCTORES

41 gabinetes x 4 lámp. x 40 watts = 6 560 w.

17 o x 180 watts = 3 060 w.

1 circ. contactos 3 060 w.

4 circ. lámparas 1 640

1 640

1 640

1 640

CT 9 620 watts

Pasillo 1 280

10 900 watts

Pasillo

8 Gab. x 4 Lámp. x 40 w. = 1 280 w.

CÁLCULO DE CONDUCTORES POR CORRIENTE

$$I = \frac{W}{V} = \frac{10900}{110} = 99.09 \text{ amperes}$$

Tabla No. 2 del registro eléctrico — No. 2

POR CAIDA DE TENSIÓN

$$S = \frac{4 LI}{E} =$$

En e %

COSTOS

COSTO DE LA OBRA .

	A	B	C	D
1	AREAS	M/2	\$M/2	\$
2	ADMINISTRACIÓN	240	250	600
3	ÁREA APERGOLADA	936	1000	936
4	AUDITORIO	458	2850	1305,3
5	BARDA	1100	250	275
6	BIBLIOTECA	512	1850	947,2
7	COCINA	170	3500	616
8	COMERCIO	208	1500	312
9	CUARTO DE MAQUINAS	192	1850	355,2
10	ESTACIONAMIENTO	3000	1400	4200
11	PATIO	2205,5	130	286,715
12	RESTAURANTE	512	3500	1792
13	SALÓN DE USOS MÚLTIPLES	1024	2200	2252,8
14	TALLERES	1808,5	1850	3345,725
			TOTAL	\$17,223.940

PRESUPUESTO GLOBAL.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	CONCEPTO POR PARTIDA	%	IMPORTE	TOTAL	%	IMPORTE	TOTAL	%	IMPORTE	TOTAL	IMPORTE
2	A. OBRA CIVIL										TOTAL
3	1.- PRELIMINARES	0,0408	702,736,75		0,68	477,860,99		0,32	224,875,76		
4	2.- CIMENTACIÓN	0,0633	1,090,275,40		0,68	741,387,27		0,32	348,888,13		
5	3.- ESTRUCTURAS	0,1412	2,432,020,32		0,68	1,653,773,82		0,32	778,246,50		
6	4.- ALBAÑILERIA	0,0625	1,076,496,25		0,68	732,017,45		0,32	344,478,80		
7	5.- ACABADOS	0,1949	3,356,945,90	8,658,474,62	0,68	2,282,723,21	5,887,762,74	0,32	1,074,222,68	2,770,711,87	8,658,474,62
8	6.- HERRERIA	0,0302	520,162,98		0,68	353,710,83		0,32	166,452,15		
9	7.- ALUMINIO	0,0646	1,112,666,52		0,68	756,613,23		0,32	356,053,29		
10	8.- VIDRIO ACRILICOS	0,0207	356,535,55		0,68	242,444,17		0,32	114,091,38		
11	9.- CARPINTERIA Y	0,0635	1,093,720,19	3,083,085,24	0,68	743,729,60	2,096,497,83	0,32	349,990,46	986,587,28	3,083,085,24
12	CERRAJERIA										
13											
14	B. OBRA EXTERIOR										
15	10.- JARDINERIA	0,0022	37,892,66		0,68	25,767,00		0,32	12,125,65		
16	11.- PISOS Y PATIOS	0,0118	203,242,49	241,135,15	0,68	138,204,90	163,971,90	0,32	65,037,60	77,163,25	241,135,15
17											
18	C. INSTALACIONES										
19	HIDROSANITARIAS										
20	12.- TUBERIA CON COBRE	0,0352	606,282,68		0,68	412,272,22		0,32	194,010,45		
21	13.- VALVULAS Y LLAVES	0,0109	187,740,94		0,68	127,663,83		0,32	60,077,10		
22	14.- TUBERIA Y CONEXIONES	0,0254	437,488,07		0,68	297,491,88		0,32	139,996,18		
23	DE FO. FO.										
24	15.- TUBERIA Y CONEXIONES	0,0031	53,394,22		0,68	36,308,06		0,32	17,086,15		
25	DE P.V.C.										
26	16.- MUEBLES SANITARIOS	0,0221	380,649,07	1,665,554,98	0,68	258,841,36	1,132,577,35	0,32	121,807,70	532,977,58	1,665,554,98
27											
28	D. EQUIPO CONTRA INCENDIO										
29	17.- EQUIPAMIENTO	0,0062	106,788,43	106,788,43	0,68	72,616,13	72,616,13	0,32	34,172,29	34,172,29	106,788,43
30											
31	E. INSTALACIONES ELÉCTRICAS										
32	18.- TUBERIA CONDUIT Y	0,0244	420,264,14		0,68	285,779,62		0,32	134,484,52		
33	CONEXIONES										
34	19.- ALAMBRES Y CABLES	0,0428	737,184,63		0,68	501,285,55		0,32	235,899,08		
35	20.- TABLEROS E INTERRUPTORES	0,0223	384,093,86	1,541,542,63	0,68	261,183,82	1,048,248,99	0,32	122,910,03	493,293,63	1,541,542,63
36											
37	F. INSTALACIONES GENERALES										
38	21.- INSTALACIÓN DE GAS	0,0425	732,017,50		0,68	497,771,90		0,32	234,245,60		
39	22.- COCINA	0,0508	874,976,15	1,606,993,65	0,68	594,983,78	1,092,755,68	0,32	279,992,37	514,237,97	1,606,993,65
40											
41	G. DIVERSOS										
42	23.- GENERALES	0,0186	320,365,29	320,365,29	0,68	217,848,39	217,848,39	0,32	102,516,89	102,516,89	320,365,29
43			17,223,940	17,223,940,00		11,712,279	17,223,940,00		5,511,660,70	5,511,660,70	17,223,940

PROGRAMA DE OBRA.

ENTIEMPO POR MESES

(BARRAS DE GANT.)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N
2	PRELIMINARES	██████████										
3	CIMENTACIÓN		██████████									
4	ESTRUCTURA				██████████							
5	ALBAÑILERÍA					██████████						
6	ACABADOS							██████████				
7	HERRERÍA								██████████			
8	ALUMINIO								██████████			
9	VIDRIO ACRILICOS									██████████		
10	CARPINTERÍA Y CERRAJERÍA								██████████			
11	OBRA EXTERIOR		██████████									
12	INST. HIDROSANITARIAS			██████████								
13	EQUIPO CONTRA INCENDIO										██████████	
14	INTALACIONES ELÉCTRICAS				██████████							
15	INSTALACIONES GENRALES				██████████							
16	DIVERSOS					██████████						

PROGRAMA DE EROGACIÓN MENSUAL

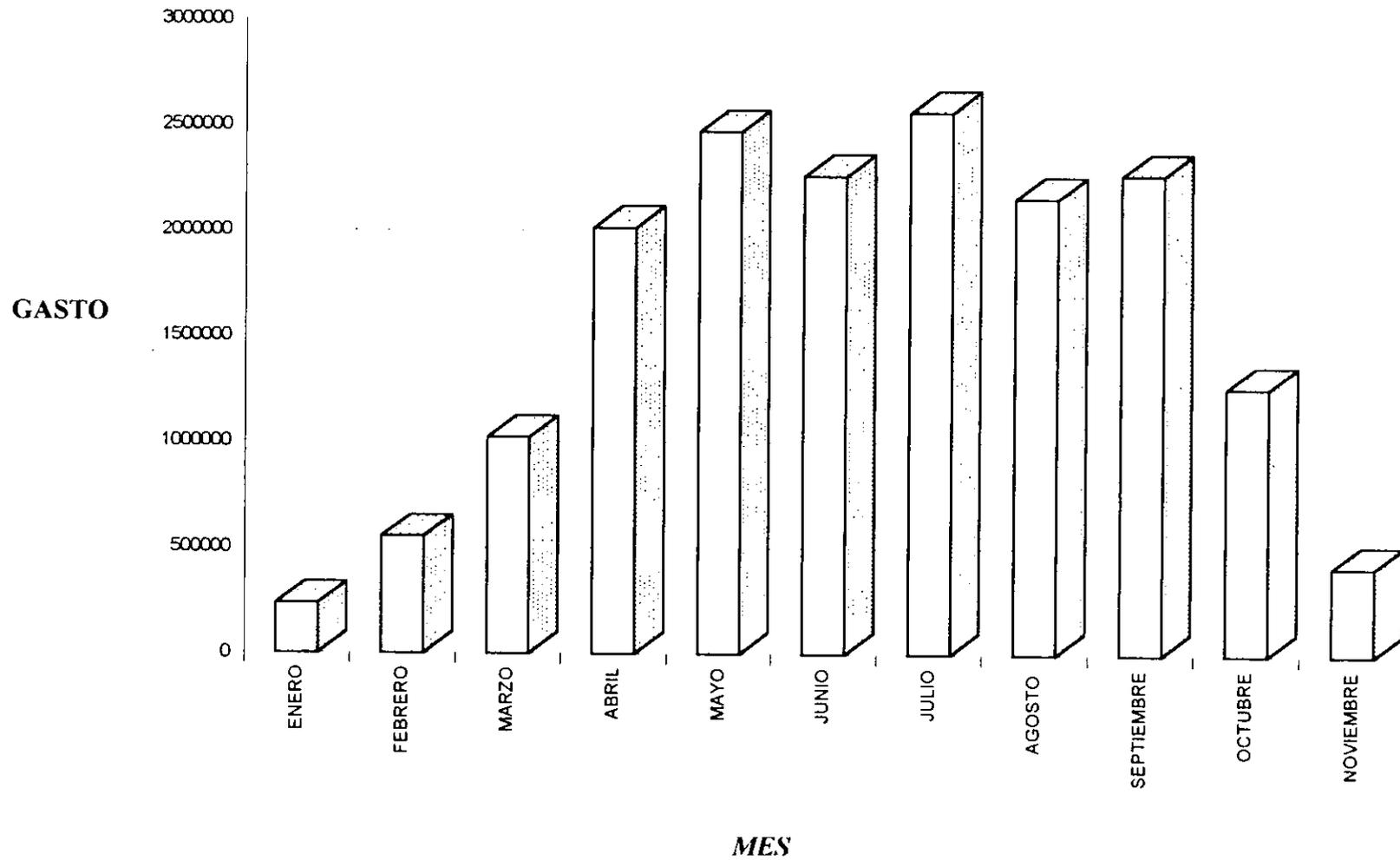
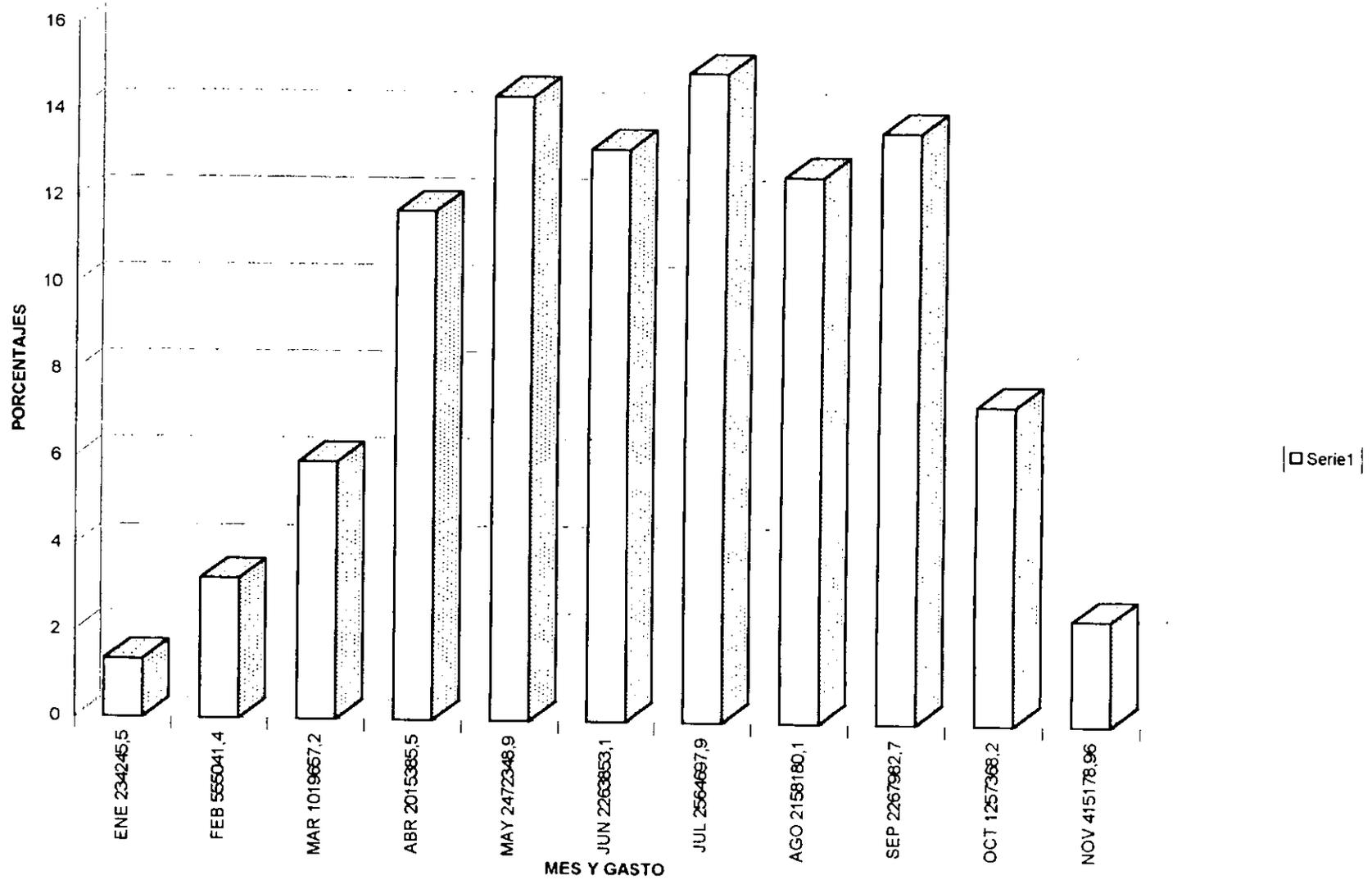
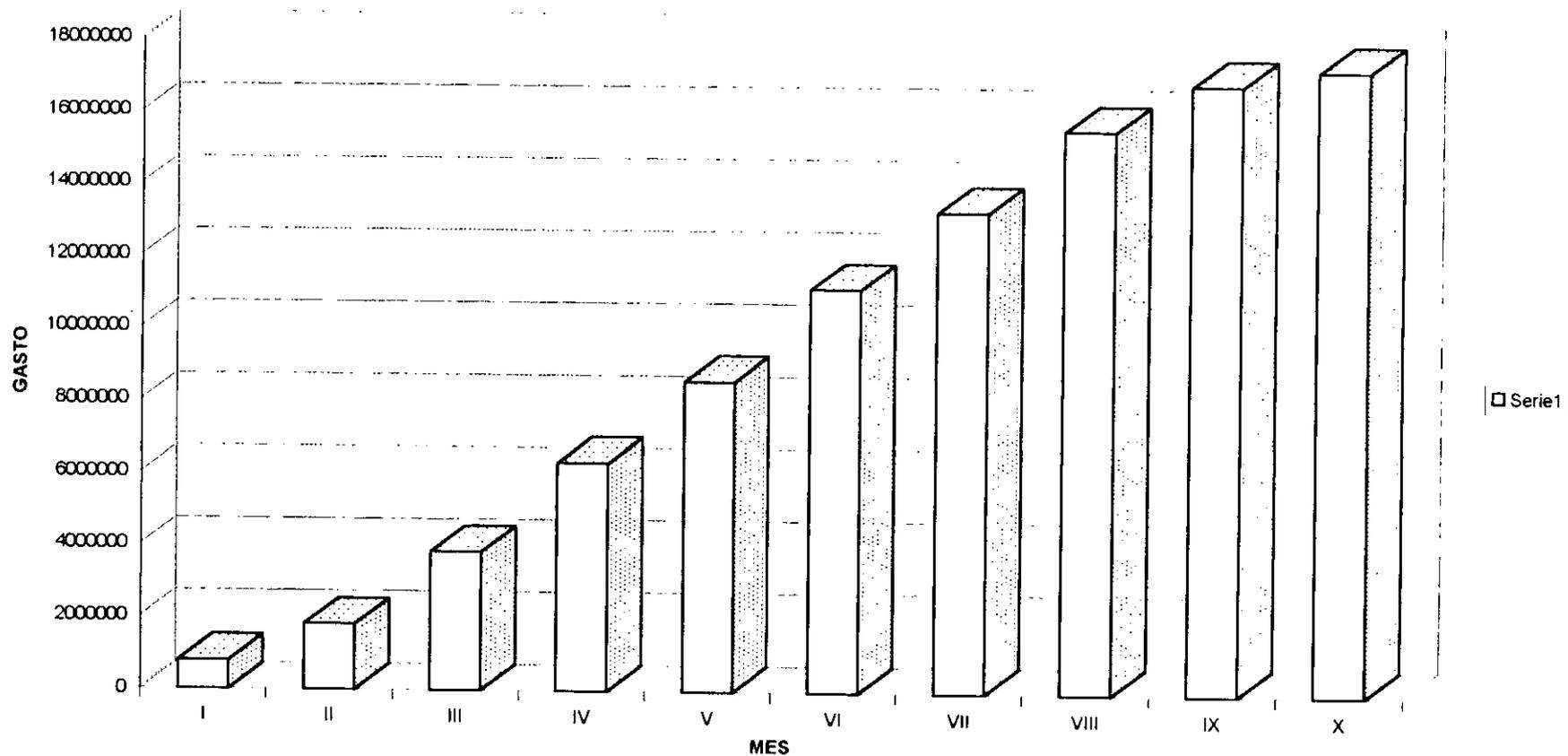


TABLA DE % Y GASTOS MENSUALES



PROGRAMA DE EROGACIÓN ACUMULADA



BIBLIOGRAFÍA

ARANA, Federico

"Método experimental para principiantes"

Editorial Motriz

México, D.F. 1975

71 págs.

BARRAGÁN, Luis

"Clásico del silencio"

Editorial Escala

Bogotá, Colombia. 1989

239 págs.

CHING, F

"Forma, espacio y orden"

Editorial Gustavo Gilli S.A.

México, D.F. 1982

396 págs.

FONNATI, Franco

"Principios fundamentales de la forma en arquitectura"

Editorial Gustavo Gilli S.A.

Barcelona, España. 1988

141 págs.

H. AYUNTAMIENTO

"Carta de desarrollo Urbano y uso de suelo Amecameca"

1996.

H. AYUNTAMIENTO

"Plan de desarrollo municipal"

1994-1996.

LEGORRETA, Ricardo

"La arquitectura de Ricardo Legorreta"

Editorial Limusa

México D.F. 1991 171 págs.

LÓPEZ, Horacio Alejandro L.

"Monografía municipal de Amecameca (región III)"

1994.

LÓPEZ, Francisco Javier M.

"Arquitectura Vernacula"

Editorial Trillas

México, D.F. 1993

444 págs.

TOCA, Antonio

"México: nueva arquitectura 2"

Editorial Gustavo Gilli S.A.

Barcelona, España 1993

Segunda Edición 191 págs.

ZABLUDOVSKY, Abraham

"Casa de descanso para ancianos "Los Tamayo"

Oaxaca, México. 1989.