



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES "ACATLAN"

CENTRO DE DIFUSION Y CAPACITACION DE ARTES Y OFICIOS EN ATIZAPAN DE ZARAGOZA



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 :
RIGOBERTO SANCHEZ MENDEZ

ASESOR: ARQ. HIROSI KAMINO OKUDA.



ACATLAN, ESTADO DE MÉXICO.

DICIEMBRE DE 1974

32



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS:

A la Universidad Nacional Autónoma de México por abrirme las puertas al conocimiento, y por contribuir a la formación profesional en mi persona.

A todos los profesores, arquitectos y demás personas que me brindaron su apoyo durante el tiempo que estuve en esta institución.

A los arquitectos Raymundo Salinas Mazón, Juan José Castro Martínez, Cesar Fonseca, Hiroshi Kamino Okuda, José Armando Infante Castillo y José Carrillo Becerril por todas sus finas atenciones hacia mi persona.

Y a todas las personas que me han brindado su apoyo durante la elaboración del presente trabajo.

Gracias,

DEDICATORIAS:

Dedico este presente trabajo en recuerdo a la memoria del Arquitecto Juan Enrique Réndis Loeza

A MI FAMILIA : Por su incondicional apoyo durante el tiempo de estudios y en toda la vida gracias por todo.

A MI MADRE : Por su incansable apoyo , comprensión y cariño infinito con los cuales he contado durante toda mi vida, y que sin ellos no podría hacer lo que soy y obtener lo que he conseguido hasta hoy, gracias por todo tu amor.

SINODALES:

Arq. Raymundo Salinas Mazón
Arq. Juan Enrique Rendis Loeza.
Arq. Hirosi Kamino Okuda.
Arq. Juan José Castro Martínez.
Arq. Cesar Fonseca Ponce.

INDICE DE CONTENIDO.

	<u>Página</u>
1.- INTRODUCCION.	8
1.1.- Elección de Tema	
1.2.- Fundamentación	
1.3.- Objetivos.	
1.3.1.- Objetivo general	
1.3.2.- Objetivo particular	
1.3.3.- Objetivo específico	
1.4.- Proposición del lugar	
1.5.- Alcances	
2.- ANTECEDENTES.	16
2.1.- Antecedentes históricos.	
2.2.- Antecedentes del tema.	
2.3.-Antecedentes normativos.	
3.- ANALISIS DEL SITIO PROPUESTO.	42
3.1.- El medio físico	42
3.1.1.- Medio físico natural	
3.1.1.2.- Localización .	
3.1.1.3.- Climatología..	
3.1.1.4.- Hidrología .	
3.1.1.5.- Orografía .	

3.1.1.6.- Geología .	
3.1.2.- Medio físico artificial	47
3.1.2.1.- Comunicaciones y transportes .	
3.1.2.2.- Equipamiento urbano.	
3.2.- El entorno	56
3.2.1.- Paisaje urbano.	
3.2.2.- Patrimonio cultural .	
3.3.- El terreno	58
3.3.1.- Situación geográfica del terreno.	
3.3.2.- Topografía .	
3.3.3.- Servicios e infraestructura .	
4.- MARCO SOCIOECONOMICO.	62
4.1. Factores sociales.	63
4.1.1.- Pirámide de edades (demografía).	
4.2.- Factores económicos	65
4.2.1.- Sector de actividad.	
4.2.2.- Población económicamente activa (pea).	

5.- ANALISIS ARQUITECTONICO.	67
5.1.- Analogías.	68
5.1.1.- Centro de artes Plásticas, Unidad Cuautemoc IMSS	
5.1.2.- Centro de capacitación artes y oficios Naucalpan de J	
5.2.- Metodología de ordenamiento.	82
5.2.1.- Programa de necesidades.	
5.2.2.- Arbol del sistema (jerarquía de partes y su relación).	
5.2.3.- Diagrama de funcionamiento. (relación de las partes).	
5.2.4.- Matrices de interrelación (grafos y matrices).	
5.2.5.- Diagrama de flujos	
5.2.6.- Análisis de áreas (porcentajes de área y croquis).	
5.2.7.- Programa arquitectónico (elementos componentes del sistema arquitectónico y sus áreas particulares y totales).	
5.3.- PROYECTO EJECUTIVO	103
5.3.1.- Criterio arquitectónico.	103
5.3.1.1.- Planos de conjunto .	
5.3.1.2.- Planos arquitectónicos .	
5.3.2.- Criterio de instalaciones.	120
5.3.2.1.- Planos de instalaciones hidráulicas generales.	

- 5.3.2.2.- Planos de instalaciones sanitarias generales.
- 5.3.2.3.- Planos de instalaciones eléctricas generales ..

- 5.3.3.- Criterio Estructural (calculo estructural)
- 5.3.3.1.- Planos estructurales de conjunto
- 5.3.3.2.- Planos estructurales por area
- 5.3.3.3.- Detalles constructivos .

152

5.3.4.- Memoria descriptiva.

- 5.3.4.1.- Memoria descriptiva general.
- 5.3.4.2.- Memoria descriptiva (particulares).

6.- CONCLUSIONES.

189

- 6.1.- Factores económicos.
- 6.1.1.- Costos.
- 6.1.2.- Financiamiento.
- 6.1.3.- Recuperación de inversión.
- 6.1.4- Conclusiones generales
- 6..2.5- Bibliografía

190

INTRODUCCION

A través del tiempo, la educación ha sido parte fundamental en el desarrollo de las sociedades, las cuales se pueden diferenciar entre sí , por su educación y cultura principalmente, así como por sus Ciudades. La educación le permite al individuo integrarse a su entorno social, la calidad de vida que una persona puede tener depende en mucho del grado y tipo de educación que este logre obtener.

En la actualidad, la capacitación y educación es pieza importante para el buen funcionamiento de una economía ó sociedad. Conceptos tales como: productividad, calidad y aplicación de diversas tecnologías, Se encuentran relacionadas de forma directa, con aspectos relacionados a la educación y capacitación; como el nivel de conocimientos, habilidades y actitudes que son apoyados directamente a través de programas de capacitación ó educación.

En México, la educación no ha sido un punto fuerte para el desarrollo social y económico, ya que su población no cuenta con un alto grado de educación ó simplemente de capacitación en alguna área productiva. En este aspecto, más del 20% de la población es analfabeta, además la necesidad de educación que la población tiene no es satisfecha por parte del sector educativo, ya que este no cuenta con suficientes instalaciones que den educación y capacitación; presentando un déficit en cuanto a su existencia.

Asimismo gran parte de la población económicamente activa labora en trabajos que no necesitan una capacitación ó educación especializada, por consecuencia ven reducidos sus ingresos, los cuales no le alcanzan para tener una buena calidad de vida.

Por otra parte, el presente trabajo pretende desarrollar el proyecto ejecutivo de un centro de artes y oficios, en el cual se desarrollen aspectos, tales como la capacitación de diversas actividades artísticas, para esto se tendrá en cuenta el contexto urbano y social de los habitantes del municipio en que se propone el proyecto. Intentando satisfacer diferentes necesidades de espacio que un centro de este carácter, requiere para su correcto funcionamiento.

ELECCION DEL TEMA

México es un país que se caracteriza por contar con una gran variedad y riqueza artesanal y de oficios, Desde sus orígenes. Todo esto lo representa gracias a la gran capacidad creadora y destreza manual que los indígenas mexicanos poseen.

Las artesanías surgen de satisfacer una demanda de objeto utilitario, decorativo, así como satisfacer necesidades de carácter ceremonial y religioso. Posteriormente al generarse una fuente demanda del producto. El artesano fabrica lo que tenga demanda. Hoy en día los oficios y artesanías pueden ser una fuente importante de empleos, escasos actualmente.

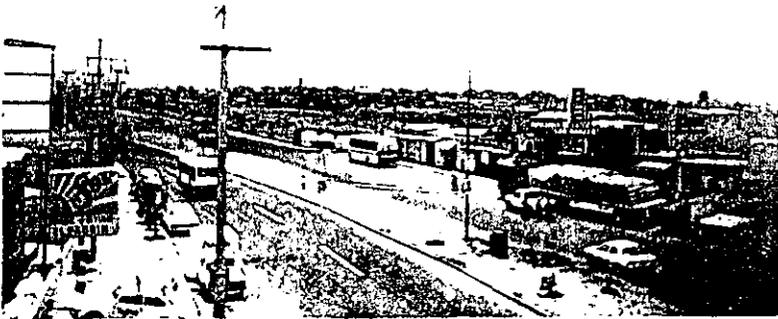
La capacitación actualmente tiene una vigencia fundamental. Conceptos como calidad, productividad, actualización , aplicación de tecnología, etc., se encuentran directamente relacionados con los aspectos asociados a la capacitación, ya que el nivel de conocimientos, actividades, habilidades, actitudes, y manejo de maquinaria son apoyados a través de programas de capacitación.

Una de las principales causas que favorecen el déficit en este sentido, es la falta de instalaciones, principalmente oficiales, que atienden a una mayor población, ya que las existentes no satisfacen las necesidades generadas, sobre todo a nivel básico.

Esta situación se vuelve crítica principalmente en la zona norte, en donde debido al aumento de asentamientos humanos, la densidad demográfica es mayor. En las unidades administrativas Margarita Maza de Juárez y Ciudad López Mateos, dichas instalaciones se concentran en los desarrollos habitacionales: Colonia Adolfo López Mateos,

Sección María Luisa, México Nuevo, Unidad Habitacional Hogares de Atizapán, Lomas de Atizapán Profesor Cristóbal Higuera, San Juan Bosco. Las colonias: Emiliano Zapata, Lomas de San Miguel u México 86, entre otras.

De acuerdo a lo anterior, la zona norte que presenta mayor concentración de la población debido al gran número de asentamientos irregulares, origina demanda en la creación de instalaciones educativas, como producto del constante crecimiento poblacional, considerando que esta área se encuentra en proceso de consolidación debido al gran número de terrenos baldíos existentes.



FUNDAMENTACION

En un análisis de la realidad del país, en base al censo de 1990, nos muestra que el 30% de los habitantes del país no excede de los 20 años, por lo que es necesario de primer orden brindar recursos adecuados a esta gran parte de la población para un buen crecimiento y desarrollo integral.

Es de gran importancia porque :

- 1.- El país presenta una de las más elevadas proporciones de población joven ya que del total de habitantes más del 25% tiene entre 10 y 20 años de edad.
- 2.- Se orientan insuficientes recursos y esfuerzos a la solución de necesidades básicas del individuo, entre ellas la falta de oportunidad de estudios y empleos.
- 3.- El municipio tiene como principal meta el elevar los niveles de educación capacitación y productividad, respondiendo así a una de las demandas básicas que el municipio tiene.
- 4.- Según el censo de población de 1990, la población económicamente activa asciende a 113,768 habitantes y representa el 58% de la población en edad de emplearse y 36% de la población total del municipio.
- 5.- La localidad carece de centros de carácter educativo respecto a la capacitación de oficios y artesanías, principalmente al norte del municipio, en donde la población demandante.

OBJETIVOS:

OBJETIVO GENERAL : Realizar el proyecto arquitectónico , basado en investigación de campo y proyectos análogos ; desarrollando el aspecto formal, constructivo estructural e instalaciones hasta planos ejecutivos.

OBJETIVO PARTICULAR : Resaltar en el proyecto un ámbito creativo y humanístico, como parte importante del diseño. Satisfaciendo las necesidades propias de un centro de capacitación artesanal y de oficios.

OBJETIVO ESPECÍFICO : Solucionar el proyecto de un centro artesanal en Atizapán de Zaragoza para proveer de un lugar destinado a la capacitación, elaboración, exposición y venta de artesanías y otros artículos así como su difusión a nivel municipal.

PROPOSICION DE LUGAR

El lugar de emplazamiento para el Proyecto de un Centro de Difusión y Capacitación de Artes y Oficios en Atizapán de Zaragoza se localiza hacia el norte del Municipio donde la población ocupa más de la mitad del total en la localidad. Ubicando el lugar en un amplio lote que tiene como principales vías de acceso, la calzada Ignacio Zaragoza y la calle Emiliano Zapata, en la Colonia Ampliación Emiliano Zapata. Enfrente de este lugar se encuentran las colonias hogares, Emiliano Zapata y Las Torres las cuales albergan grandes unidades habitacionales como los Fraccionamientos de Hogares de Atizapán, Lomas Lindas, Casas Lindas y las colonias populares , Las Torres, Ampliación San Bartolo Tenayuca México 86, Lomas de Tepalcapa, entre otras. Esta zona es considerada como zona Dormitorio, ya que la población tiene que transportarse por más de una hora hacia ; trabajos, escuelas de nivel medio superior y a diversos servicios que esta misma requiere, siendo destino principal la zona metropolitana, de la Ciudad de México.

La propuesta de lugar corresponde a la necesidad de un centro educativo que permita al habitante desarrollar actividades de capacitación en artes plásticas y diversos oficios dentro de su área de convivencia, donde la población es numerosa y requiere de servicios, como este. El radio de influencia que la instalación tendrá, oscila entre los 10 y 15 km. ó bien de 15 a 30 minutos de desplazamiento que el usuario de la localidad realizará.

Respecto a uso de suelo en la zona corresponde al habitacional, que puede conjugar con el uso que se le pretende dar al lote edificando un Centro de Artes y Oficios, que capacite y difunda estos conceptos en la entidad.

ALCANCES:

Alcance General.- Realizar el proyecto de un centro educativo que contenga aspectos arquitectónicos como la estructura, las instalaciones que requiera y sin dejar a un lado el correcto funcionamiento arquitectónico de sus partes integrantes,

Alcance Particular.- Proveer al proyecto arquitectónico de una solución lograda en base al estudio de analogías y de las necesidades que el usuario tiene para el correcto ejercicio de las actividades que realizará en un centro educativo de este carácter en el cual se lleven a cabo actividades de los talleres impartidos dentro de las instalaciones, así como la difusión de sus productos y artesanías por lo menos a la zona en que se ubica.

2. ANTECEDENTES

CENTRO DE DIFUSIÓN Y CAPACITACION DE ARTES Y OFICIOS ATIZAPAN DE ZARAGOZA
TESIS PROFESIONAL

ANTECEDENTES HISTORICOS

El territorio que actualmente forma el municipio fue un asentamiento Otomí en los siglos XVI y XVII, la mención más antigua que se tiene de Atizapán, se encuentran en los anales de Cuautitlán en donde se dice que en el año XIII Callí. " Se encuentran los mexicanos en Atizapán por órdenes de Chalchitlatonatzin, el rey de Colhuacán".

Los pueblos que dieron origen a Atizapán de Zaragoza son : Tecoloapán, Calacoaya y Atizapán. En la época colonial, Atizapán perteneció a la alcaldía mayor de Tlacopán (Tacuba).

A partir de 1850, Atizapán empezó a funcionar como ayuntamiento. Para 1874, por decreto del Congreso del Estado de México, se eleva a categoría de municipio, agregando Zaragoza en homenaje al héroe de la batalla del 5 de Mayo de 1862.

En 1969, la cabecera municipal, el antiguo pueblo de San Francisco Atizapán, cambió su designación oficial por Ciudad López Mateos.

Atizapán de Zaragoza (Visión Histórica)

ATIZAPÁN: "Lugar de Aguas Zarcas" (o Blancas) viene del Nahuatl.

De Zaragoza se le denominó en honor al héroe de la Batalla de Puebla, al ser elevado a la categoría de Municipio el 31 de Agosto de 1874.

El escudo vigente, que refleja la fusión de la cultura española con las culturas Aborígenes, data de 1974 como resultado de un concurso municipal convocado en el periodo de 1973 a 1975.

Cronología histórica.

20, 000 A.C

Primeros signos de la presencia del hombre en el territorio que hoy ocupa el Estado de México.

5, 000 A.C

primeros indicios de vida sedentaria al establecerse algunos grupos de nómadas, consolidándose como tal hacia en año 2000 A.C, en que aparecen las comunidades.

Siglos XVII y XVI D.C

Hay evidencias de un reino Otomí del que formaba parte el actual territorio de Atizapán.

1537 El Virrey Don Gastón de Peralta confirma la propiedad de sus tierras a los pueblos Prehispánicos que forman actualmente parte de nuestro Municipio: San Mateo Tecoloapan, San Francisco Atizapán y Calacoaya.

-
- 1717 San Francisco Atizapán se independiza políticamente de San Lorenzo siendo electo gobernador, Domingo Juan.
- 1859 El General Zaragoza visita Atizapán como una muestra de reconocimiento a la lealtad republicana de sus habitantes quienes se enfrentaron valientemente a los conservadores en Puerto de Chivos.
- 1874 La localidad de Atizapán es elevada a la categoría de Municipio el día 31 de agosto con el nombre de "Atizapán de Zaragoza" en honor al héroe de la Batalla de Puebla, entrando en vigor el día 3 de septiembre del mismo año.
- 1875 Es nombrado primer Presidente Municipal el Señor don José María Alcántara, vecino del lugar.
- 1876 Se inicia la construcción de la entonces llamada "Casa del Pueblo", la que actualmente funciona como Museo Adolfo López Mateos.
- 1910 Atizapán tiene una importante participación en el periodo de la Revolución aportando el valor de un puñado de sus habitantes, entre quienes destacan los militares Adolfo Camacho, Wenceslao Negrete, Alfonso Núñez y Tirso Villegas.
- 1969 La Cabecera Municipal cambia su designación oficial el día 30 de septiembre denominándose en lo sucesivo: "Ciudad López Mateos" en honor del fallecido ex Presidente de la República.
- 1970 El crecimiento poblacional llega a ser del 18.57% anual.
- 1979 - 1981 Motivada por la creciente complejidad de las actividades administrativas se inicia la construcción del actual Palacio Municipal cuyo proyecto fue concebido por el Arq. Leonardo Obregón Formoso.
- 1984 Es inaugurado por el Gobernador Constitucional del Estado de México Lic. Alfredo del Mazo González, el nuevo edificio del Palacio Municipal.

ANTECEDENTES DEL TEMA

La educación, capacitación y productividad en el municipio.

De acuerdo al análisis realizado en el sector educativo de 1980 a 1990 la población estudiantil en 1980 fue el siguiente: el nivel de educación primaria atendió una población de 8,914; el de secundaria 9,754; el medio superior 3,244; educación superior 4,523. Para 1990 presenta las siguientes poblaciones; educación primaria 47,992; educación secundaria 31,416; educación media superior 13,309; y superior 6,153 estudiantes.

“Entre las diferencias urbanas que se presenta en el municipio se pueden observar el desequilibrio en el equipamiento mientras en la cabecera municipal están concentradas las instalaciones (de educación, salud, recreación deporte, abasto, etc.). En las áreas circundantes y colonias aledañas al norte y norponiente del centro, existe déficit, de equipamiento ocasionado en parte por la dificultad de acceso a estas áreas y por los grandes montos de inversión requeridos para la construcción o para el abastecimiento en cada caso”.

Las instalaciones de educación básica en el municipio asciende a 211 unidades, 117 oficiales y 94 particulares. Uno de los problemas que afectan la preparación en edad escolar básica es la falta de instalaciones principalmente oficiales, que atienden a mayor población ya que las existentes no satisfacen la demanda generada principalmente al norte del municipio.

Actualmente la oferta de servicios educativos a nivel medio superior asciende a dos unidades, con una producción equitativa, entre privadas y públicas aún considerando que las instalaciones públicas, atienden a una mayor población no cubre adecuadamente la demanda generada del municipio.

El problema de la demanda de educación superior del Estado de México es alto y el municipio no es la excepción. Sin embargo, el déficit que se presenta es atendido por el equipamiento de las instalaciones de cobertura regional de los municipios conurbados; E.N.E.P. Acatlán en Naucalpán, E.N.E.P. Iztacala en Tlalnepantla, F.E.S. Cuautitlán en Cuautitlán Izcalli, U.A.M. Azcapotzalco, localizada en la Delegación Azcapotzalco, el I.T.E.S.M. en Atizapán de Zaragoza, el Instituto Tecnológico de Tlanepantla, en Tlalnepantla; y recientemente la UNITEC Campus Atizapán ubicada en la cabecera municipal..

En cuanto a centros educativos que impartan enseñanza sobre artes y oficios, el municipio no cuenta con escuelas o centros similares y este tipo de capacitación es impartida en parte, por el DIF municipal, el cual no es suficiente para la población estudiantil de la entidad.

CENTRO DE ARTES Y OFICIOS

Un Centro de Artes, es aquel en donde se realizan diversas actividades artísticas y de oficios, logrando que el alumno o usuario consiga obtener conocimientos y experiencias diversas, permitiéndose elaborar piezas artísticas artesanales, o simplemente que más adelante le provean de una remuneración en su venta, o simplemente manufacturados, lograr la exhibición del producto artístico.

En este tipo de Centro se imparten talleres como; carpintería, fiero forjado, cerámica, pirograbado, repujado, dibujo y pintura, escultura, textiles, talabartería, vidrio, danza, música y demás actividades artísticas en donde se exponen los productos y actividades que se realizan durante el período de cursos. Estos Centros se ubican en diferentes lugares de la zona metropolitana, de la Ciudad de México principalmente; pueden ser particulares ó públicas, siendo las públicas manejadas por instituciones de carácter social como el ISSSTE, el IMSS, el I Y Universidades Publicas.

También existen las escuelas de capacitación artesanal y de oficios como los Centros de Capacitación y de Oficios como los Centros de Capacitación de Artes y Oficios, ubicados en zonas suburbanos del Estado de México, como el de Naucalpan y Ecatepec entre otros. Dichos Centros se dedican a impartir cursos trimestrales, de talleres como; soldadura, plomería, electricidad, repostería, computación, secretariado, artes manuales, en los cuales se pretende capacitar al usuario para emplearse en Centros de Manufactura, como fabricas, empresas y trabajos propios. Sin embargo este tipo de centros es muy poco conocido en México y a menudo se les confunde con CECATIS, Centro de estudios tecnológicos superiores, debido a la poca difusión de sus actividades y de sus productos o artesanías que se realizan dentro de sus aulas y talleres. En estos dos centros, la educación es primordialmente 80% de práctica y 20% teórica.

ANTECEDENTES NORMATIVOS

PLAN ESTRATEGICO

El esquema rector para el uso de suelo en la zona metropolitana elaborada por el SEDESOL, provee la concentración de los servicios de equipamiento urbano en catorce centros de servicios, siete ubicados en el Estado de México siete en el Distrito Federal.

Con el impuesto de estos centros, las autoridades de planeación pretenden introducir mayor orden a la estructura urbana de la zona metropolitana.

Dentro de la políticas de que contempla el plan estratégico de Atizapán de Zaragoza menciona, proveer la inversión pública y privada para desarrollar el equipamiento de servicios regionales de salud, educación, comercio, abasto y administración en los centros de población y subcentros urbanos. Asimismo planea la creación de empleo y el aumento en los salarios reales que dan como resultado un crecimiento sostenido o una mayor inversión productiva.

El municipio no ha generado la oferta de trabajo para que su población se arraigue; una proporción elevada de la población económicamente activa se tiene que desplazar a otras zonas y una mínima parte labora en el municipio.

Por lo que se refiere al sector de comercio en el período 88-94, de acuerdo al censo de 1990, se han generado aumentos relevantes ya que los han incrementado en 90.0%. No obstante las plazas creadas, estas son mayoritariamente de la apertura de negocios pequeños (autoempleos), con poca inversión, activos reducidos y nula capacitación.

Reto social

En relación con el diagnóstico, los principales requerimientos son: vivienda, educación, salud, cultura, comercio, deporte y recreación: como consecuencia del crecimiento del municipio.

El elaborar objetivos, programas y metas que permitan planificar los asentamientos humanos y la dotación de vivienda, equipamiento e infraestructura es condición necesaria para un desarrollo futuro de mejor nivel.

El presente plan de Desarrollo Municipal, pretende responder a las peticiones de la población, mediante programas que permitan atender los déficits, así como ampliar la calidad y cantidad de la infraestructura, para prever las necesidades de constante crecimiento poblacional.

Todo ello con el fin de beneficiar a la población atzapense, dignificando su nivel de vida y combatiendo la pobreza extrema. Sobre todo la de grupos de bajos recursos que han quedado al margen del adecuado desarrollo urbano del municipio.

Programas: Ampliar la infraestructura educativa en cuanto a instalaciones, mobiliario y personal docente.

Objetivos: Promover con las entidades educativas, empresariales y sociales la instalación de instituciones en sus diversas modalidades; básicas media y superior con el personal docente, mobiliario y equipamiento suficiente.

Promover el pleno aprovechamiento de los planteles educativos con construcción adicional y turnos matutinos y vespertinos.

Construir un centro de educación y capacitación en diversos oficios para el sector obrero, adultos y poblaciones de escasos recursos.

Ejecutar eficientemente el programa de Escuela digna.

Adjudicar al 100% el número de becas mediante el programa de Niños en Solidaridad.

Metas: Elevar los niveles de educación, capacitación y productividad de los habitantes del Municipio.

Programas : incrementar las oportunidades d empleo remunerado y estable, mediante la promoción del desarrollo económico en el territorio municipal.

Objetivos: Darle una mayor difusión y cobertura al servicio municipal de empleo.

Coordinar con las empresas una bolsa de trabajo efectiva que realmente sea aprovechada por la ciudadanía.

Promover entre la población de escasos recursos, la capacitación en diversos oficios y anóte las autoridades estatales la creación de planteles Técnicos.

Utilizar en el Municipio la mano de obra local en las actividades del ayuntamiento, sobre todo en las áreas de servicios públicos y obras públicas.

Obtener el aumento número de becas de capacitación para el trabajo. Realizar acuerdos con la planta industrial y comercial para que sus vacantes sean cubiertas a través del servicio municipal de empleo con personal residente en el municipio.

Metas: Inducir que el mayor porcentaje de la población económicamente activa del municipio, se ocupen en las fuentes del empleo existentes en las actividades económicamente ubicadas en el territorio municipal.

Programas: Estimular la difusión de las actividades culturales y artísticas que se desarrollan en el municipio para que los habitantes tengan acceso a una mayor gama de servicios culturales, con el fin de lograr una gran participación en esas actividades y de ese modo fortalecer la identidad municipal, ampliando y mejorando las instalaciones necesarias en el territorio.

Fomentar: La participación de los atizapenses en eventos cívicos-culturales, convivencia ciudadana, mediante su adecuada difusión y realización.

Mejorar todos los espacios destinados para aspectos culturales (bibliotecas, teatro, casa de cultura, cine, etc.); construir aquellos que sean prioritarios.

Coordinar por medio del consejo municipal, las actividades propias de la casa de la cultura, teatro y bibliotecas.

USOS DE SUELO

USO ACTUAL DEL SUELO

En Atizapán de Zaragoza, la mayor parte (52.1 %) de su territorio tiene uso urbano. Cuenta con una pequeña porción cubierta de bosque de encino. El centro y oeste presentan pastizales dispersos, inducidos fuertemente y muy afectados por la erosión; al sur y oeste existen algunas zonas dedicadas al uso pecuario extensivo, la arquitectura se práctica a muy poca escala.

La distribución del uso da cuenta de la importancia relativa de las distintas actividades del municipio.

Uso desuelo	Has	%
Agricultura	36.00	0.40
Pecuario	2007.00	22.30
Forestal	1502.00	16.70
Urbano	4679.00	52.10
Otros	764.00	8.50
Superficie total =	8,988.00	100%

La categoría " otros " agrupa uso industrial, cuerpos de agua y suelo erosionado.

Fuente: Plan estratégico del centro de población Atizapán de Z

LOCALIZACIÓN Y DOTACION REGIONAL Y PRAMA

ELEMENTO ESCUELA INTEGRAL DE ARTES

HIERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION URBA	
RANGO DE POBLACION		# DE 500,001H	DE 500,001H	DE 500,001H	DE 500,001H	DE 500,001H	DE 500,001H	
LOCALIZACION	LOCALIDADES PRINCIPALES	●	●	□				
	LOCALIDADES DEPENDIENTES			◁	◁	◁	◁	
	RADIO DE SERVICIO REGIONAL RECOMENDABLE	50 KILOMETROS (1 HORA)						
	RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE	EL CENTRO DE POBLACION (LA CIUDAD)						
DOTACION	POBLACION USUARIA POTENCIAL	POBLACION ENTRE 8 Y 40 AÑOS DE EDAD						
	UNIDAD BASICA DE SERVICIO (UBS)	AULA TIPO						
	CAPACIDAD DE SERVICIO POR (USB) (ALUMNOS)	25 ALUMNOS POR AULA TIPO POR TURNO (MAXIMO)						
	TORNOS DE OPERACION	2	2	2				
	CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS (ALUMNOS)	50	50	50				
	POBLACION BENEFICIADA POR UBS (HABITANTES) (1)	10,000	15,000	9,500				
	DIMENSIONAMIENTO	M2 CONSTRUIDO POR UBS	124 A 156 (M2 CONSTRUIDOS POR AULA TIPO)					
		M2 DE TERRENO POR UBS	176 A 221 (M2 DE TERRENO POR AULA TIPO)					
		CAJONES DE ESTACIONAMIENTO POR UBS	0.65 A 0.87 CAJONES POR AULA TIPO					
CLASIFICACION	CANTIDAD DE UNIDADES REQUERIDAS (AULAS TIPO)	50 A (+)	7 A 33	5 A 10				
	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS AULAS TIPO)	52	20	8				
	CANTIDAD DE MODULOS RECOMENDABLE (2)	1	1	1				
	POBLACION ATENDIDA (HABITANTES POR MODULO)	500,000 A (+)	500,000	100,000				

OBSERVACIONES: ● ELEMENTO INDISPENSABLE □ ELEMENTO CONDICIONADO

INBA=INSTITUTO NACIONAL DE BELLAS ARTES

(1) INCLUYE LA POBLACION LOCAL Y DEL AREA DE INFLUENCIA

(2) OPERATIVA Y ADMINISTRATIVAMENTE SE ESTABLECE UNA SOLA ESCUELA INTEGRAL DE ARTES POR CIUDAD, DE ACUERDO A LOS MODULOS TIPO RECOMENDABLES Y LOS RANGOS DE POBLACION INDICADOS

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
RESPECTO A USO DE SUELO	HABITACIONAL	●	●	●			
	COMERCIO, OFICINAS Y SERVICIOS	■	■	■			
	INDUSTRIAL	▲	▲	▲			
	NO URBANO (agrícola, pecuario, etc)	▲	▲	▲			
EN NUCLEOS DE SERVICIO	CENTRO VECINAL	▲	▲	▲			
	CENTRO DE BARRIO	▲	▲	▲			
	SUBCENTRO URBANO	●	●				
	CENTRO URBANO	▲	▲	▲			
	CORREDOR URBANO	■	■	■			
	LOCALIZACION ESPECIAL	●	●	●			
	FUERA DEL AREA URBANA	▲	▲	▲			
EN RELACION A VIALIDAD	CALLE O ANCADOR PEATONAL	▲	▲	▲			
	CALLE LOCAL	▲	▲	▲			
	CALLE PRINCIPAL	■	■	■			
	AV SECUNDARIA	●	●	●			
	AV PRINCIPAL	■	■	■			
	AUTOPISTA URBANA	▲	▲	▲			
	VIALIDAD REGIONAL	▲	▲	▲			

OBSERVACIONES: ● RECOMENDABLE ■ CONDICIONADO ▲ NO RECOMENDABLE
 INBA= INSTITUTO NACIONAL DE BELLAS ARTES

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Cultura (INBA)

ELEMENTO: Escuela Integral de Artes

4. PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL

MODULOS TIPO	A 52 AULAS TIPO			B 20 AULAS TIPO			C 8 AULAS TIPO					
	NP DE LOCALS	LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA	NP DE LOCALS	LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA	NP DE LOCALS	LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA
AULA TIPO	52		1 820		20		700		8		280	
SALON DE DANZA	11		1 573		4		572		2		286	
SALON - TALLER DE ARTES PLASTICAS	6		324		3		162		2		108	
SALON DE MUSICA	19		285		6		90		4		50	
AULA DE USOS MULTIPLES	2		100		1		50		1		50	
GIMNASIO	1		180		1		180					
CUBICULO	36		216		12		72		6		36	
OFICINA	24		480		18		360		12		240	
SAL DE TRABAJO COLECTIVO	3		75		2		50		1		25	
BIBLIOTECA	1		300		1		200		1		100	
TEATRO (2)	1		760		1		760					
CAFETERIA	1		84		1		84					
CONSULTORIO MEDICO	1		30		1		15		1		15	
FONOTECA - LABORATORIO	2		40		1		20		1		12	
BODEGA	8		150		4		80		2		40	
AREA DE RELAJAMIENTO	1		40		1		20					
AREA VERDE	1			1 930	1			1 018	1			375
ESTACIONAMIENTO (cajones para personal academico y administrativo)	37	20		740	13	20		260	7	20		140
SUPERFICIES TOTALES			6 427	2 710			3 395	1 298			1 252	515
SUPERFICIE CONSTRUIDA CUBIERTA	M2		6 427				3 395				1 252	
SUPERFICIE CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA	M2		6 427				3 395				1 252	
SUPERFICIE DE TERRENO	M2		9 137				4 693				1 767	
AL TURA RECOMENDABLE DE CONSTRUCCION	metros		1 (4 metros) (3)				1 (4 metros) (3)				1 (4 metros)	
COEFICIENTE DE OCUPACION DEL SUELO	cos (%)		0.70 (70 %)				0.72 (72 %)				0.71 (71 %)	
COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUELO	cus (%)		0.70 (70 %)				0.72 (72 %)				0.71 (71 %)	
ESTACIONAMIENTO	cajones		37				13				7	
CAPACIDAD DE ATENCION	alumnos por dia		2 500				1 000				400	
POBLACION ATENDIDA	habitantes		500 000 A (+)				500 000				100 000	

OBSERVACIONES: (1) COS=AC/ATP CUS=ACT/ATP AC= AREA CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA ACT AREA CONSTRUIDA TOTAL ATP AREA TOTAL DEL PREDIO

INBA= INSTITUTO NACIONAL DE BELLAS ARTES

(2) El teatro se puede suprimir cuando la Escuela Integral de Artes forma parte de un centro cultural que cuenta con este elemento y se tiene la opción de utilizarlo como aula complementaria

(3) Excepto cuando la Escuela Integral de Artes cuente con un teatro integrado al edificio, en cuyo caso este elemento tendrá las alturas que sean necesarias en términos técnicos

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
CARACTERISTICAS FISICAS	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS aulas tipo)	52	20	18			
	M2 CONSTRUIDOS POR MODULO TIPO	6,427	3,395	1,252			
	M2 DE TERRENO POR MODULO TIPO	9,137	4,693	1,767			
	PROPORCION DEL PREDIO (ancho / largo)	1 1 A 1 2					
	FRENTE MINIMO RECOMENDABLE (metros)	90	60	30			
	NUMERO DE FRENTES RECOMENDABLES	3 A 4	2 A 3	2 A 3			
	PENDIENTES RECOMENDABLES (%)	2% A 8% (positiva)					
	POSICION EN MANZANA	COMPLETA	CABECERA	CABECERA			
REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	AGUA POTABLE	●	●	●			
	ALCANTARILLADO Y/O DRENAJE	●	●	●			
	ENERGIA ELECTRICA	●	●	●			
	ALUMBRADO PUBLICO	●	●	●			
	TELEFONO	●	●	●			
	PAVIMENTACION	●	■	■			
	RECOLECCION DE BASURA	●	●	●			
	TRANSPORTE PUBLICO	●	●	●			

OBSERVACIONES: ● INDISPENSABLE ■ RECOMENDABLE ▲ NO NECESARIO
 INBA= INSTITUTO NACIONAL DE BELLAS ARTES

REGLAMENTO DEL LUGAR

USOS DE SUELO APLICABLES AL TEMA.

CLASIFICACIÓN DE USOS DE SUELO.

USO GENERAL	USO ESPECÍFICO
ESCUELAS	
1. EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR	1. Escuelas preparatorias, Intitutos técnicos, centros de capacitación y academias profesionales
2. EDUCACIÓN FÍSICA Y ARTÍSTICA	Escuelas de Natación, artes marciales, de modelos, pintura, música, baile, actuación, fotografía, escultura etc.
CENTROS CULTURALES	Bibliotecas, museos, galerías de arte, hemerotecas, filmotecas, cinetecas, jardines botánicos, zoológicos, casas de cultura, centros comunitarios.

NORMAS DE ESTACIONAMIENTO SEGÚN, PLAN DE DESARROLLO URBANO DE ATIZAPÁN DE ZARAGOZA.

USO GENERAL	BASE DE DEMANDA	AUTOS/UNIDAD
1. Educación Media Superior.	(cualquier superficie) aula, lab. Taller	6 por aula
2. Educación física y artística.	(cualquier superficie) m ² construidos	1 cada 30m ²
3. Centros culturales.	(cualquier superficie) m ² construidos	1 cada 40m ²
4. Oficinas.	Por cada 30m ² construidos m ² construidos	1 cajón
5. Locales comerciales	cualquier superficie m ² , terreno	1 cada 40m ²

ORIGEN DE LAS ARTESANÍAS

Desde sus orígenes el ser humano es el ente transformador del planeta. Así, su historia se caracteriza por los cambios que efectúa en su medio ambiente y con la naturaleza de las materias primas con que cuenta; modificando primero su vivienda natural y los productos que le sirven de alimento y de vestido en etapa que se hace sedentario, posee ya una vez satisfechas sus necesidades esenciales, el impulso y la capacidad para satisfacer las espiritualidades.

Para resolver sus necesidades esenciales, requiere producir, y la manera en que lo hace determina sus relaciones, sus organizaciones, su visión del mundo y de la vida; es decir los condicionantes totales en que manifiesta y trabaja.

Durante esta etapa en la que el hombre ha alcanzado su verdadera dimensión humana, empieza a desarrollar otras capacidades, porque puede ya iniciar una forma de trabajo que es autónoma con respecto a la solución de sus necesidades básicas. Esta esencia del trabajo autónomo es la creación artística.

Para efectuarla transforma, recrea, se vale de las formas, los colores, los volúmenes: utiliza todos los materiales que tiene a su alcance "la esperanza del placer por el placer mismo" sin otro motivo ulterior que modifique la naturaleza de la creación.

DEFINICIONES

Según el Diccionario de la Real Academia Española, ARTESANIA es: Arte y obra de artesanos.

Para la Carta Interamericana de las artesanías y artes populares ARTESANIA (en su sentido más amplio) es el trabajo hecho a mano; en el momento en que la máquina prevalece se sale del marco artesanal y se entra en la esfera industrial y es, además, una forma que tienen las comunidades humanas, al igual que la danza, el canto, la pintura y la escultura. Su primera subdivisión es:

CLASIFICACIÓN

POPULAR

Obra manual basada en motivos tradicionales y que se transmite normalmente de generación en generación.

ARTÍSTICA

Es la que expresa de alguna manera el pensamiento estético individual de su autor, generalmente basado en el acervo folklórico.

UTILITARIA

Que produce artículos sin caracterización artística especial, pues son productos que pueden ser elaborados a mano por el artesano, casi en la misma forma que la industria mecanizada.

Sin duda, estas tres ramas de la artesanía son artesanía en sí, la diferencia consiste en ciertas características basadas ya sea en su origen o en su destino. El artesano comienza creando su objeto solo por necesidad personal para su vida cotidiana y hasta este punto es utilería, primordialmente, pero contiene, por un lado, -aunque sean intuitivamente por el intento de darles calidades plásticas-, calidades ARTÍSTICAS y, por otro lado, es ARTESANÍA POPULAR por pertenecer a un tiempo y a un lugar: entonces tiene que ubicarse en una esfera popular con características similares a obras creadas en el mismo espacio y el mismo tiempo.

Existen también, sin embargo, artesanías primordialmente artísticas (más comunes ahora sobre todo en sociedades industrializadas) las cuales tienen la característica principal de que su destino primario no es la función del objeto, sino el aspecto estético o artístico, aspecto que es bien cuidado para la impresión visual primera del usuario -comprador-, y en segundo término cumplir su destino utilitario para el que fue creado y es aquí donde los rasgos de esta artesanía popular se transmite en un solo sentido a otras culturas; el sentir del artesano y de un pueblo contenido tan solo en un objeto,

CUALIDADES

Toda artesanía es popular si sus principales cualidades son:

1. Ser la manifestación productiva más antigua del hombre.
2. tener una enorme flexibilidad y variabilidad productiva por medio de sus diversas artesanías.
3. el hecho que sus valores socioculturales se sustentan en la participación de todos los miembros de la comunidad, población regional, etc.
4. conservar, Aprovechar y transmitir toda la experiencia y la tradición tecnológica y artística, comunal y regional.

Dentro del proyecto, se encuentran varios oficios y artes que se pretenden utilizar en los detalles como propuesta de educación y capacitación, los cuales se describen brevemente a continuación:

1. ALFARERIA: Arte de fabricar vasijas y objetos de barro, taller y tienda del alfarero.
2. CARPINTERÍA: Oficio y taller del carpintero, en donde se trabaja la madera.
3. CERÁMICA: Arte de fabricar vasijas y objetos de barro cocido; objetos así fabricados.
4. DIBUJO: Arte que enseña la manera de dibujar, conjunto de líneas, puntos y contornos que forman una figura.

PINTURA: Arte de pintar, pintar con óleo, al fresco, al temple a la aguada, obra pintada etc.

5. ELECTRICIDAD, TALLER DE: Lugar que se dedica al estudio y aplicaciones de la electricidad.
6. ESCULTURA: Arte de labrar figuras de bulto, o volumen, obra así hecha.

-
7. PIROGRABADO: Procedimiento de grabar en la madera o en el cuero por medio de una punta de platino incandescente.
 8. PLOMERÍA: Taller donde se trabaja o fabrican cosas de plomo, oficio o taller del plomero.
 9. SERIGRAFIA: Procedimiento de impresión basado en una pantalla de seda, sobre la que se dibuja el motivo, que luego es reportado sobre la superficie que se quiere decorar.
 10. TEJIDO, TALLER DE: Lugar donde se fabrican texturas a base de telas.

TEJER – Entrelazar, regularmente hilos para formar un tejido.

11. VIDRERIA: Taller donde se fabrican el vidrio y los cristales.

TALLER DE ALFARERIA.

8m²/ estudiante. (taller ligero)

Mobiliario.

30 mesas de acabado, (de giro) de 0.80 m x 0.80 m x 0.80 m.

30 bancas p / mesas- de 0.45 x 0.45 m

1 escritorio p / profesor de 1.20 x 0.90 x 0.90 m

4 estantes de 0.50 x 1.80 x 2.40m

1 silla p / profesor de 0.5 x0.45 m.

Maquinaria y/o equipo.

30 bancas p / mesas- de 0.45 x 0.45 m
1 escritorio p / profesor de 1.20 x 0.90 x 0.90 m
4 estantes de 0.50 x 1.80 x 2.40m
1 silla p / profesor de 0.5 x0.45 m.
Maquinaria y/o equipo.
6 hornos eléctricos 250 A.
1 compresora de aire
1 cernidor
 tolvas para arena y/o barro
1 batidor de barro
1 lote de herramienta p/ taller de alfarería.

TALLER DE SERIGRAFIA

6 M² / alumno

Mobiliario

18 mesas de 1.80 x 0.90 x 1.00
2 compresoras de aire
40 bancos de 0.40 x 0.40 x 0.70
2 lotes de herramienta p / taller de serigrafía
8 mesas de trabajo de 0.90 x 0.90m de fotoemulsion.
6 estantes de 1.80 x 0.50 x 1.00m
Maquinaria y/o equipo
6 pulpos metálicos de 4 tintas y 2 estaciones
6 planchas
6 prensas
1 estación de secado de 0.50 x 0.60 x 1.70 (abatibles).

1 compresora de aire.

CERÁMICA (Taller Ligero).

3m²/ estudiante.

Mobiliario

30 mesas de acabado de 1.80 x .80 x 1.00m

30 bancos de 0.45 x 0.45m

2 tolvas para arena de 1.50 x 0.60m

1 escritorio p/maestro

1 silla p/es. de 0.45 x 0.45m

1 cernidor para arena

1 lote de herramientas tipo usual p.

Maquinaria y /o equipo

6 hornos eléctricos de 250 A.

1 compresora de aire

1 batidor de barro

2 tornos eléctricos

1 pulverizador

TALLER. CARPINTERÍA. Taller Pesado 10m² / estudiante

Mobiliario

9 mesas de trabajo 1.80 x 1.00 x m. C/ tornillo de banco c/u.

40 bancos de 0.45 x 0.45 x 0.70m

1 escritorio p / profesor de 0.50 x 0.45m

1 silla para profesor de 0.50 x 0.45m

6 estantes de 0.50 x 1.80 x 2.40m para madera.

Maquinaria y Equipo.

3 tornos para madera de 12" de volteó

1 pulidor de disco tipo banco.

2 esmeriles dobles tipo pedestal

1 lote de herramienta p/ taller de carpintería

2 trompo montado

1 cierra cinta c/pedestal (círculos)

2 taladros 360 volts

TALLER DE DIBUJO Y PINTURA

8m² / estudiante (taller ligero)

Mobiliario

30 mesas de 1.00 x 0.80 x 1.00m

30 bancos de 0.45 x 0.45 x 0.70m

4 estantes de 0.50 x 1.00 x 1.80m

1 lote de material y herramienta p/ taller de pintura

1 escritorio p/profesor 1.20 x 0.80 x 0.90

1 silla p/profesor.

TALLER DE ESCULTURA

(taller medio)

Mobiliario

8 mesas de trabajo 1.80 x 0.90 x 1.00m

50 bancas de 0.45 x 0.45 x 0.70m

4 estantes de 0.50 x 1.80 x 1.80m

1 lote de herramienta

1 escritorio de profesor

Maquinaria y/o Equipo

1 lote de herramienta p/ taller de escultura.

2 tornos eléctricos

TALLER DE ELECTRICIDAD

Taller Pesado 6m²/alumno.
14 mesas para trabajo 1.80 x 1.00 x 0.90m
40 bancos de 0.45 x 0.45 x 0.70
2 estantes de 1.80 x 0.50 x 2.40m
1 escritorio p/profesor de 1.20 x 0.90 x 0.90m
silla p/profesor de 0.45 x 0.50m.
Mobiliario y/o Equipo:
2 embobinadoras de 250 Amp.
3 motores de 250 Amp.
1 tablero de prueba 350 Amp.
1 lote de herramienta p/taller eléctrico.

TALLER DE VIDRIO

Taller Pesado
8m²/alumno
Mobiliario
9 mesas de trabajo 1.80 x 1.00 x 0.90m
40 bancos de 0.45 x 0.45
1 escritorio p/profesor de 1.20 x 0.90 x 0.90m
1 silla p/profesor de 0.50 x 0.45m
4 estantes de 1.80 x 0.50 x 2.40m
Maquinaria y/o Equipo
6 hornos eléctricos de 250 Amp.
4 tornos eléctricos
1 lote de herramientas p/taller de vidrio.

TALLER DE SOLDADURA

Taller pesado

18m²estudiante.

Mobiliario:

9 mesas de trabajo 1.80 x 1.00 x 0.90m con tornillo de banco.

40 bancos de 0.45 x 0.45 x 0.70m

1 escritorio p/profesor 1.20 x 0.80 x 0.90m

4 estantes de 0.50 x 1.80 x 2.470m

Maquinaria y/o equipo

1 cizaya para corte de lamina

4 plantas soldadoras de 400 Amp.

2 plantas soldadoras de 250 Amp.

1 lote de herramienta p/taller de soldadura

TALLER DE PLOMERÍA

Taller pesado

8m²/estudiante

Mobiliario:

Mesas de trabajo 1.80 x 1.00 x 0.90m

Bancos de 0.45 x 0.45 x 0.70m

Escritorio p/profesor 1.20 x 0.80 x 0.90m

Silla p/profesor 0.50 x 0.45m

Estantes de 0.50 x 1.80 x 2.40m

Maquinaria y/o Equipo

2 tanques de gas acetileno

1 tanque de combustible (Gas L. P.) 30 Lts.

1 lote de herramienta para taller de plomería.

TALLER DE TEJIDO

(TEXTILES, Taller Pesado) 8m²/estudiante.

Mobiliario

9 mesas de trabajo de 1.80 x 1.00 x 1.00m

40 bancos p/mesas. de 0.45 x 0.45 x 0.70m

1 escritorio p/profesor. 1.20 x 0.40 x 0.80m

4 estantes 2.40 x 0.50 x 1.50m

6 telares tipo manual para tejido de 70cm x 0.80 x 2.00m.

Maquinaria y/o Equipo

1 Maquina tricoteadora doble "Agujas normales Mod. 1FM. Mca. Coppo."

1 Maquina tricoteadora – modelo SV. Marca Coppo.

6 devanadoras horizontal de operación manual de 100 x 50 x 22m. C/ accesorios.

1 lote de herramientas.

TALLER DE PIROGRABADO

6m²/estudiante. (Taller ligero)

18 mesas de trabajo de 1.80 x 1.00 x 0.90m

40 bancos

1 escritorio p/profesor

1 silla

Maquinaria y/o equipo

4 tornillos de banco

1 lote de herramientas.

3 . ANÁLISIS DEL SITIO PROPUESTO

CENTRO DE DIFUSIÓN Y CAPACITACION DE ARTES Y OFICIOS ATIZAPAN DE ZARAGOZA
TESIS PROFESIONAL

EL MEDIO FISICO NATURAL

LOCALIZACION GEOGRAFICA

El municipio de Atizapán de Zaragoza se localiza entre los paralelos 19° 30' 5" y 19° 36' 43" de latitud norte y los meridianos 99° 72' 32" y 99° 21' 15" de longitud oeste respecto del meridiano de Greenwich. Se encuentra a una latitud promedio de 2400 m. sobre el nivel del mar

COLINDANCIAS

El municipio limita al norte con = Villa Nicolas Romero y Cuatitlán Izcalli, al sur con el municipio de Naucalpán de Juárez, al oriente con Tlanepantla y al poniente con Isidro Fabela (Tlazala) y Jilotzingo.

EXTENSION TERRITORIAL

Su superficie aproximada es de 94.83 Km². Y esta integrado por una cabecera municipal 4 Pueblos 5 Ranchos, 112 Colonias, 79 Fraccionamientos, 2 Zonas Industriales y 9 Ejidos.

Para efectos políticos-administrativos se encuentra dividido en 7 delegaciones

EL MEDIO FISICO NATURAL

Como consecuencia de que el municipio esta situado en el Calle de México, su clima es templado subhúmedo, la Temperatura media anual es de 15° centígrado y una precipitación anual oscila entre los 700 y 800 mm/m² en promedio.

El municipio de Atizapán de Zaragoza tiene una altura entre 2450 a 2609 m.s.n.m. y teniendo en cuenta otros factores como la reforestación, secamientos de lagos y falta de vegetación, los cambios climatológicos son comunes en esta zona y similares a los del Distrito Federal.

En período de lluvias y temporadas de sequía se considera esta zona como clima templado subhúmedo, teniendo lluvias en invierno.

En otoño e invierno soplan vientos del oeste, debido a las masas de aire frío provenientes de la Sierra de Monte Alto localizada al Noroeste del municipio.

HIDROLOGIA

En el municipio se reconocen tres cauces principales; El río San Javier, que baja del cerro de Solís que pasa por los poblados del cerro de la Biznaga y el poblado de Atizapán; el río Tlanepantla que corre de oriente a poniente, sirve de límite al municipio y desemboca en el vaso de presa Madín, el río de Atizapán nace en la Parte alta de Calacoaya y corre de poniente a oriente para unirse al río de Tlanepantla.

HIDROLOGIA SUPERFICIAL

Reconociendo como los tres cauces principales, anteriormente mencionados, se tienen coeficientes de escurrimiento con un porcentaje mayor en los cerros de Solís y Chiluca con un 10% al 20%; en el cerro de la Biznaga hay escurrimientos del 5% al 10%; y el de Atizapán y el resto del territorio entre 1% y un 5%.

HIDROLOGIA SUBTERRANEA

Los acuíferos más importantes se localizan en la zona oriente del municipio, debajo de la zona urbana. Otros acuíferos subterráneos se encuentran en la zona Esmeralda.

OROGRAFIA

La superficie territorial del municipio, forma parte de la provincia fisiográfica del eje neovolcánico transmexicano, posee un área de valles casi horizontales, lomajes y pocas elevaciones, al noroeste de la cabecera municipal se ubica el lomerío de la ex hacienda el Pedregal, al sur el cerro de la Condesa, al este al cerro de Atlaco, al oeste los cerros grandes de San Juan y el pico de la Biznaga, y al sureste el cañón que da asiento al ejido el Potrero.

GEOLOGIA

En la porción central del municipio predominan los suelos de vertisol, que por su alto contenido de arcilla presentan ciertas dificultades en su manejo, tanto para la actividad agrícola, como para la construcción. Al Este prevalecen los suelos feozem que por su riqueza en materia orgánica y nutrientes resultan aptas para la agricultura, Al Norte y Oeste se presentan los luviosoles que, dependiendo de su profundidad pueden destinarse a la actividad agrícola.

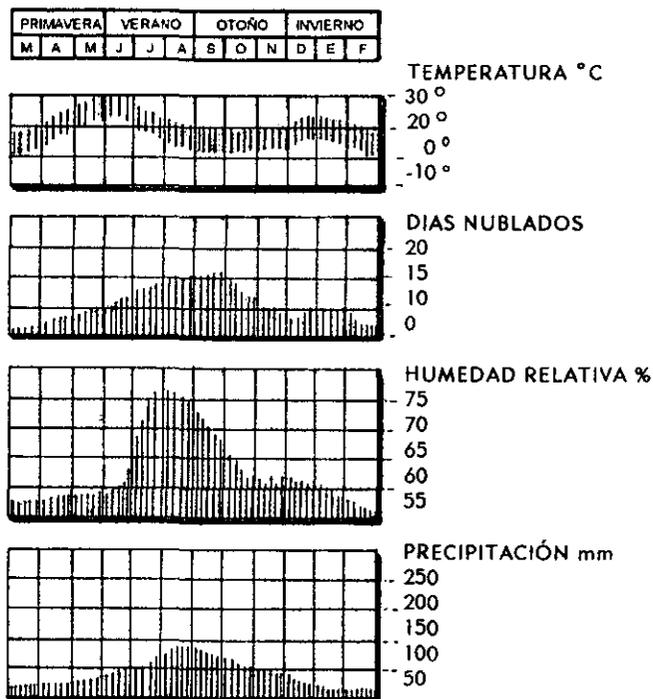
FLORA Y FAUNA

Respecto a la flora y fauna, lamentablemente el avance inexorable de los asentamientos humanos ha hecho casi desaparecer la gran variedad de especies animales y vegetales, que existían originalmente, quedando solamente algunas pocas áreas boscosas, compuestas por cedros y nogales que sustentan el precario hábitat de conejos y ardillas.

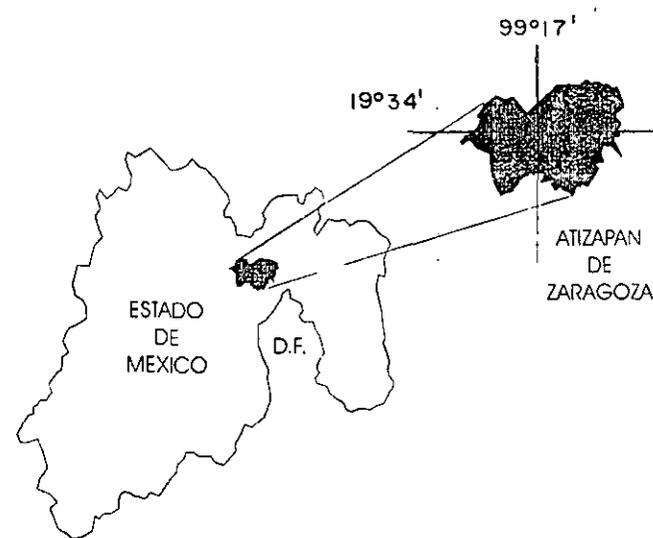
En los arroyos Xinté y Plan de Guadalupe que nacen en las estribaciones de la Serranía de Monte Alto, había carpas y truchas, motivo por el cual eran muy visitadas por los aficionados a la pesca, pero actualmente se encuentran contaminados.

No obstante esta situación, nuestro municipio cuenta con un importante pulmón natural el " Parque de los Ciervos" que constituye una valiosa reserva ecologica dentro de Atizapán de Zaragoza. El parque se extiende sobre una superficie aproximada de 300 hectaréas y cuenta entre otros muchas atractivas con un vivero de acopio con una reserva de 45,000 árboles 120 ejemplares de venados " cola blanca" (cuya población se este regenerando) algunos borregos " Aura" y numerosos conejos y ardillas.

CLIMATOLOGÍA

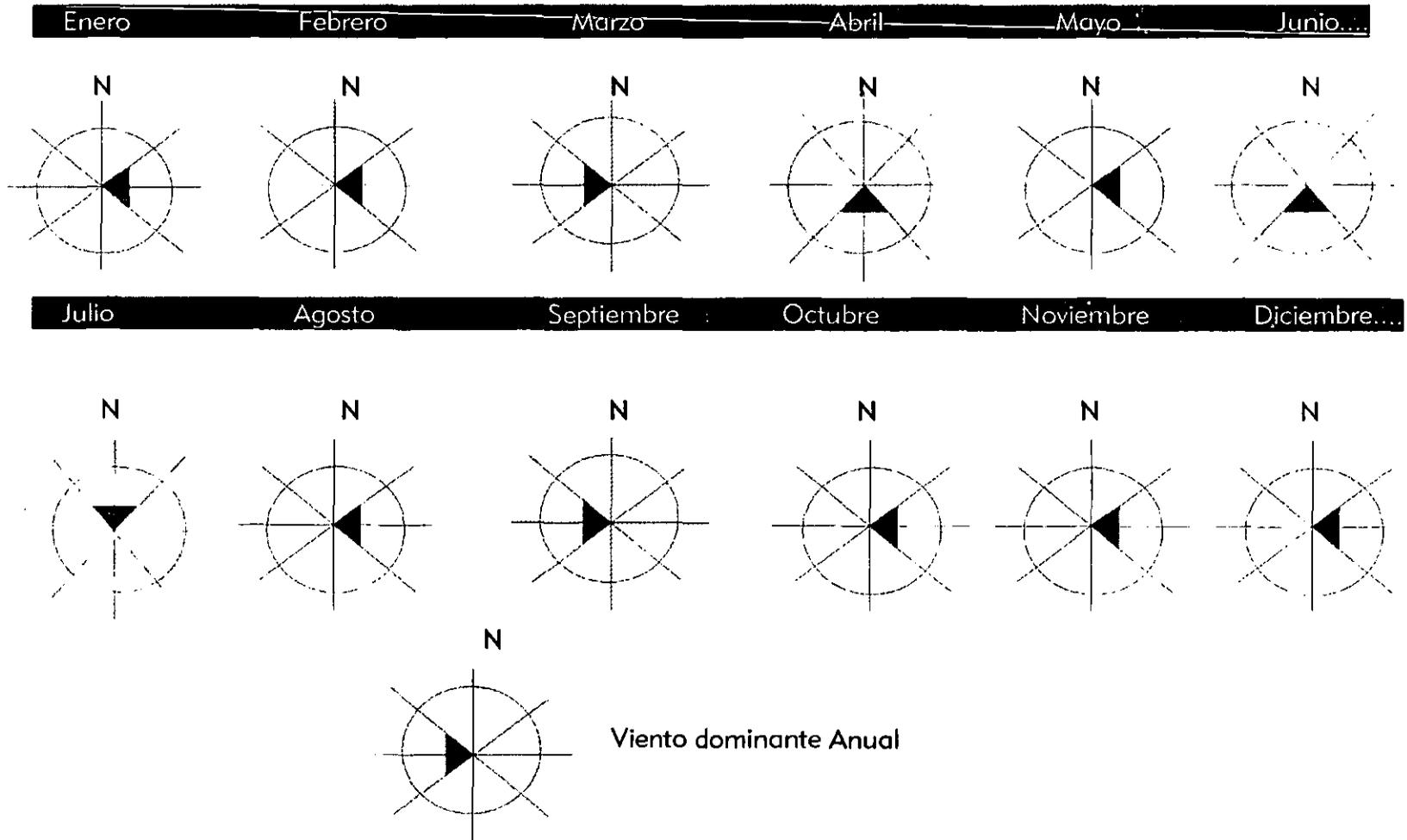


LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA



VIENTOS DOMINANTES:

En las estaciones de otoño soplan vientos del oeste con rumbos al este, con una velocidad promedio de 20 KM7seg. Cuando se presentan de octubre a febrero provocan descensos en temperatura.



COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

Atizapán de Zaragoza refleja una cobertura menor a la deseable , como la mayoría de los municipios conurbanos, considerando que la actividad económica es mínima, que el sistema urbano opera básicamente como ciudad dormitorio y que cerca del 85% de la población económica es mínima, que el sistema urbano opera básicamente como ciudad dormitorio y que cerca del 85 % de la población económicamente activa requiere de vías de acceso directo a la Ciudad de México.

A nivel regional son cinco las vialidades que alimentan al municipio.

- 1.- El boulevard Manuel Avila Camacho (Autopista México-Querétaro)
- 2.- La vía Adolfo López Mateos con dirección norte-sur que se inicia en las inmediaciones del Toreo de Cuatro Caminos.
- 3.- La avenida Lomas Verdes, la cual parte del boulevard Manuel Avila Camacho y continúa hasta la avenida Dr. Jorge Jiménez Cantú, en la zona Esmeralda.
- 4.- La avenida Adolfo López Mateos, la cual inicia en la avenida de los Maestros (continuación de avenida Sor Juana Inés de la Cruz y avenida Mario Colín).

COMUNICACIONES:

Teniendo en cuenta que Atizapán está considerado a nivel urbano como " Ciudad-Dormitorio" ya que cerca del 85% de la población económicamente activa se desplaza hacia otros lugares (principalmente Tlanepantla, Naucalpan y la Ciudad de México), la infraestructura vial aún no responde a las necesidades cada vez más apremiantes de la ciudadanía en este sentido.

A nivel regional son cuatro las principales vías de comunicación del Municipio:

-
- 1.- El Blvd. Manuel Avila Camacho (Autopista México Querétaro) que es eje básico de comunicación de alrededor de 18 Municipios cercanos a la Cd. De México.
 - 2.- La Av. López Mateos (con Dirección Norte- Sur) que se inicia en las inmediaciones del Toreo Cuatro Caminos y termina en el entronque con la Av. De los Maestros (Tlanepantla).
 - 3.- La Av. Lomas Verdes puede representar una opción de acceso a la zona Noreste del Municipio, del periférico (Naucalpan) A Presa Madín.
 - 4.- En años recientes se inauguró el libramiento regional de cuota Chamapa-Lechería que por sus características no representa una solución local.

En cuanto a las principales vialidades locales tenemos las siguientes :

- 1.- En sentido Oriente-Poniente está el Blvd Adolfo López Mateos que se inicia en el entronque con la Av. De los Maestros cruza el casco urbano de Atizapán y continúa hasta los Municipios de Nicolás Romero y Villa del Carbón, entre otros. Esta avenida, es sumamente conflictiva por ser la única vía de acceso de los Municipios citados, cuyo tráfico vehicular satura en horas/pico su capacidad. También en esta dirección oriente-poniente se cuenta con la Av. De los Jinetes Que cruza el Fracc. Arboledas y conecta con la Av. Mateos.
- 2.- La Carretera Barrientos/Lago de Guadalupe comunica la zona nor-oriental del Municipio en sentido oriente-poniente iniciándose en la carretera a Querétaro (Tlanepantla) hasta el Lago de Guadalupe 8 Cuautitlán-Izcalli)..

3.- La Av. Ignacio Zaragoza es una vialidad de suma importancia para las colonias ubicadas en la zona norte. Su circulación es de oriente a poniente.

4.- La Avenida Ruíz Cortines que conecta al Blvd. Adolfo López Mateos con la vía Jiménez Cantú en dirección oriente-poniente.

5.- La Avenida San Mateos que comunica al casco urbano (Cd. López Mateos) con el Municipio de Cuautitlán Izcalli a través de la carretera Barrientos-Lago de Guadalupe y corre en dirección sur-norte.

6.- La Av. Presidente López Mateos que comunica la Av. Ruíz Cortines con la Av. Hidalgo (continuación del Blvd. López Mateos) cruzando la Col. México Nuevo.

7.- La vía Dr. Jorge Jiménez Cantú que es la arteria principal de toda la zona poniente del Municipio. (ver plano en página 17).

TRANSPORTES

El transporte se realiza principalmente a través de los siguientes medios: automóviles particulares y transporte colectivo (microbuses, combis, taxis y camiones)

Y tiene como destino generalmente la Cd. De México, ya que la mayor parte de sus habitantes labora o estudia en esa entidad.

Las líneas de transporte comunican principalmente hacia el sur de la zona Metropolitana, concretamente a las instalaciones del Sistema de Transporte Colectivo

Metro (terminales : Rosario, Cuatro Caminos, Chapultepec, Observatorio y Tacubaya); así como también al centro de los Municipios colindantes de Tlanepantla

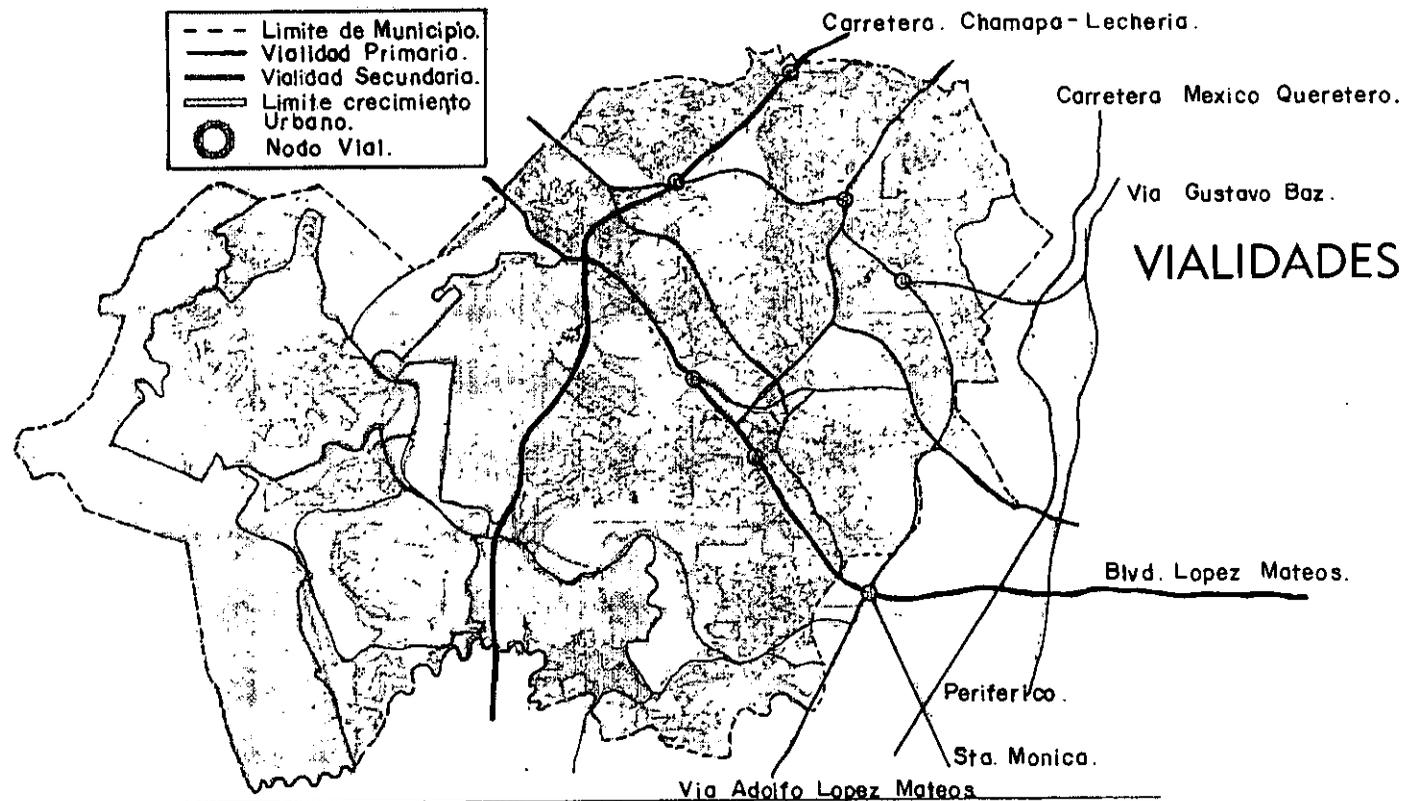
Y Villa Nicolás Romero.

Dichas organizaciones cuentan con 60 bases temporales o "Lancetas" repartidas en el Municipio.

Al no haber líneas locales de transporte e pasajeros porque las que dan el servicio provienen de otros Municipios, de dificulta el control de horarios de salida o llegada de unidades, ya que se carece de terminales permanentes.

En cambio la Unión de Taxistas Colectivos cuenta con 25 bases distribuidas en territorio Municipal.

Todo este sistema de transporte conforma un parque vehicular elevado que propicia los congestionamientos en horas /pico aumentando la contaminación ambiental.



EQUIPAMIENTO URBANO

Dentro de los diversos servicios de equipamiento urbano con que cuenta el municipio se encuentran:

- Servicios de Salud y Asistencia
- Servicios de Educación Básica- (escuelas, bibliotecas etc.)
- Servicios de Entretenimiento y Recreación.

UNIDADES MÉDICAS POR TIPO E INSTITUCIÓN DEL SECTOR PÚBLICO

Institución	Unidades Médicas		Consultorios
	1er Nivel	2º Nivel	
ISEM	12	1	34/35
IMSS	2	0	12
DIF	15	0	17
CRUZ ROJA	1	0	2
ISSEMYM	1	0	1
ISSTE	0	0	0
TOTAL	31	1	66/35

UNIDADES MÉDICAS DEL SECTOR PRIVADO

Tipo	Unidades	Consultorios
Medicina General	53	53
Odontología	69	69
Clínicas	12	18
Total	134	140

Las siguientes Unidades Médicas están incluidas en el cuadro correspondiente al Sector Público:

Las siguientes Unidades Médicas están incluidas en cuadro correspondiente al Sector Público

ISEM:

- Hospital General Dr. Salvador González Herrejón (Col. Ignacio L. Rayón)
- Oficina de Control y Regulación Sanitarios
- Area Administrativa (Jardines de Atizapán)
- Oficina Central de la Jurisdicción Sanitaria
- Area Medica (Col. Higuera)
- Unidad Materno-Infantil (Col. Higuera)
- Módulo Odonto- Pediátrico (Fracc. Las Alamedas)
- Centro Antirrábico (Col. El Potrero)
- Centros de Salud:
- Lomas de San Miguel
- Adolfo López Mateos
- Las Colonias
- Bosques de San Martín

IMSS:

- Unidad de Medicina Familiar (Col. Amp. Higuera)
-

ISSEMYM:

- Consultorio de Atención Familiar, Av. Ruiz Cortines (Cabecera Municipal)

CRUZ ROJA:

Delegación Municipal de servicios de Emergencia (Col. Higuera)

INSTALACIONES EDUCATIVAS

El Municipio cuenta con los siguientes planteles de Educación Superior; Escuela Normal de Atizapán, Escuela Normal de Educación Especial, Universidad Autónoma del Edo. de México (U.A.E.M.) CAMPUS Atizapán, (cuyas principales carreras con Ingeniería Industrial, Lic, en Informática Administrativa; Derecho; Economía; Contabilidad; Relaciones Internacionales e Ingeniería en Sistemas Computacionales); e Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) campus Edo. de Mex.

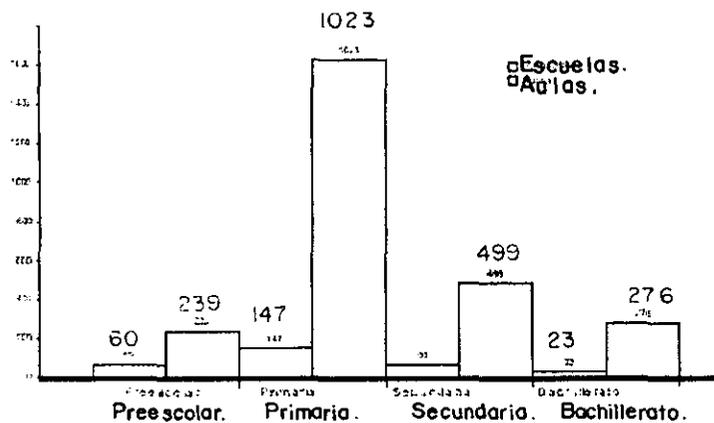
En el aspecto cultural la Administración se ha propuesto realizar su máximo esfuerzo a través de organismos como la Subdirección de Educación y Cultura y el DIF para elevar el promedio cultural de los Atizapenses realizando programas tendientes a elevar su dignidad humana y calidad de vida.

En cuanto a los graves rezagos educativos que padecemos, se ha fijado, como principal objetivo atender a la población en edad escolar, asegurando así a través de la Educación el bien máspreciado para el futuro de Atizapán; su Niñez y Juventud.

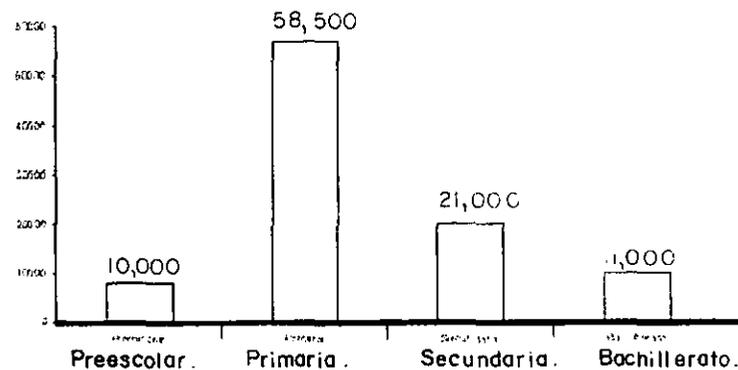
Niveles de Educación ciclo 94 – 95

Municipio y nivel	Alumnos inscritos	Alumnos existencias	Alumnos aprobados	Alumnos egresados	Personal docente
TOTAL	93,242	88,512	76,087	18,046	3,311
Preescolar	7,298	6,350	6,346	3,566	297
Primaria	56,131	53,950	51,289	8,649	1,526
Capacitación para el trabajo	800	719	719	231	57
Secundaria	19,779	18,793	12,655	4,042	870
Profesional medio	1,380	1,200	630	156	131
Bachillerato	7,854	7,500	4,448	1,402	490

Niveles de Educación ciclo 94/95:

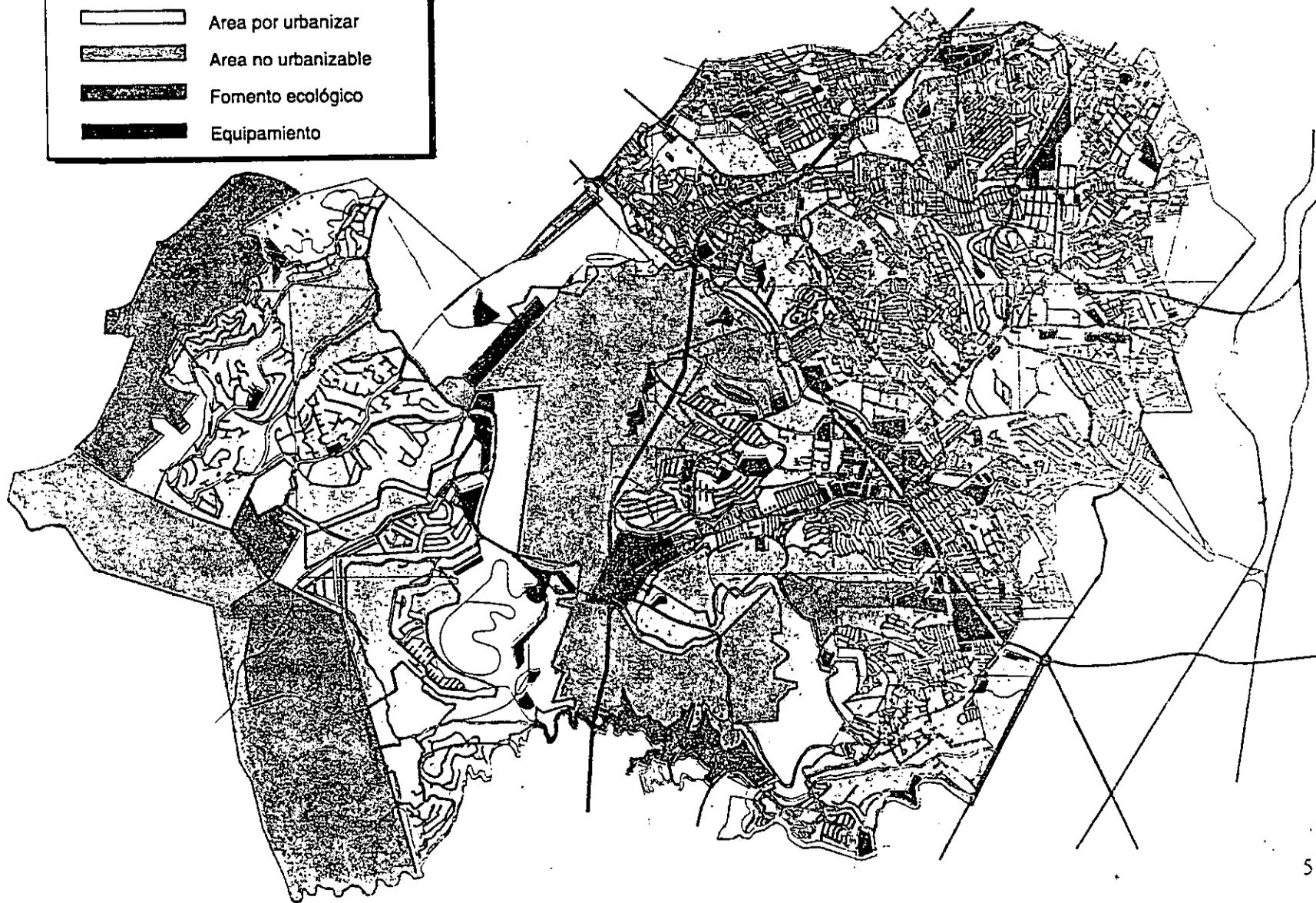
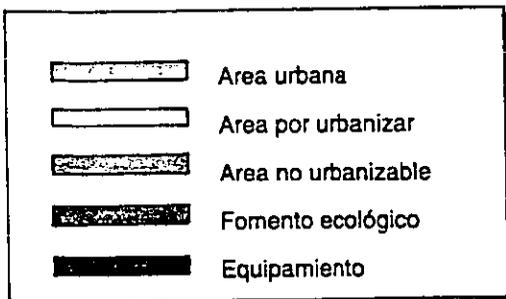


NUMERO DE ESCUELAS EXISTENTES



ALUMNOS INSCRITOS

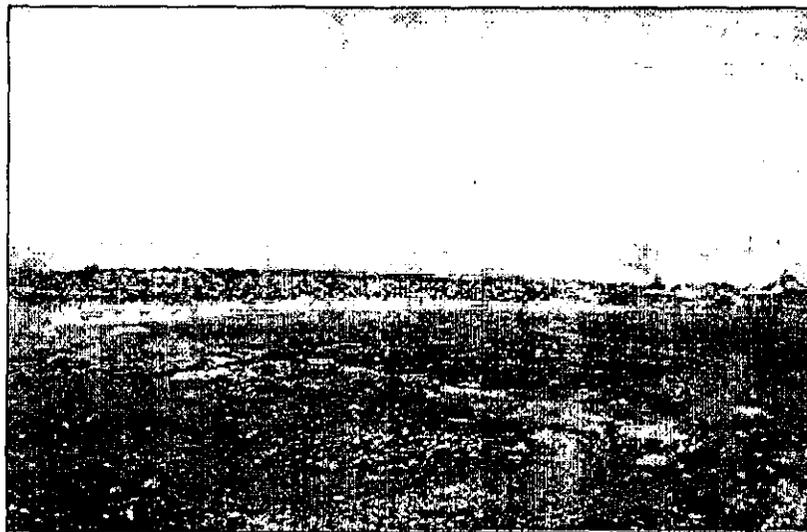
**UBICACION DE ZONAS DE EQUIPAMIENTO.
Y USOS DE SUELO.**



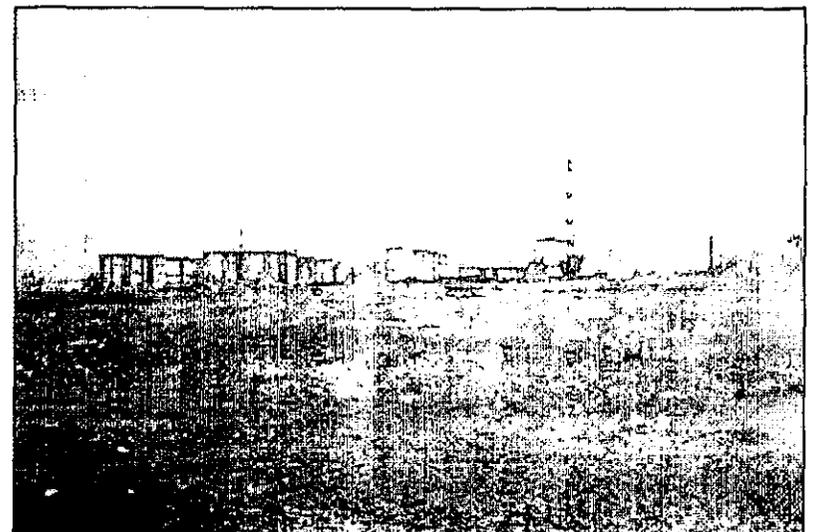
PAISAJE: URBANO

El municipio en si es una ciudad dormitorio en la mayor parte de su territorio lo cual conlleva a la concepción de suburbios, fraccionamientos, colonias populares pequeñas zonas de abastecimiento comercial y algunos llanos y barrancas que aun existen dentro de la localidad. Las grandes unidades habitacionales se hayan hacia el noroeste del municipio, predominando los condominios y casas de tipo duplex. En relación del terreno, este mismo tipo de paisajes se hace presente, rodeándola pendientes, llanos, carreteras, y colonias populares, en sus proximidades, además el lugar propuesto es parte de un gran solar, lleno de pastos y algunos pirules dentro de de si mismo.

El área del Terreno. :



VISTA HACIA LA COLONIA EMILIANO ZAPATA



VISTA HACIA LA UNIDAD HABITACIONAL HOGARES

PATRIMONIO CULTURAL

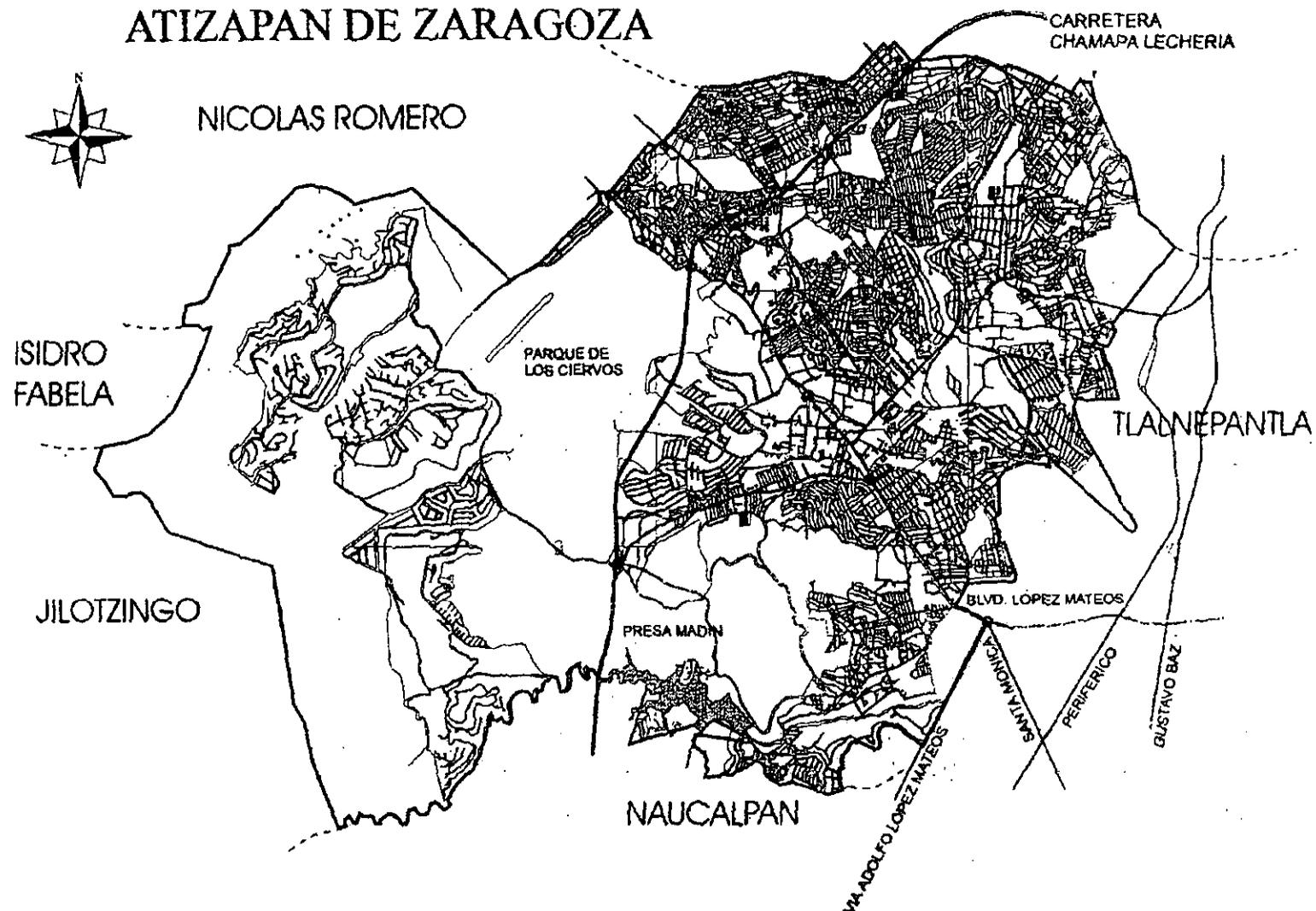
Por ser el Municipio de Atizapán de Zaragoza un sitio que tiene sus orígenes desde las primeras décadas de la Colonia, conserva aún sitios de interés histórico como lo son:

- 1.- Centro Histórico de Atizapán de Zaragoza
- 2.- Casa del Ex - Presidente Adolfo López Mateos, ubicada en la avenida Hidalgo.
- 3.- Museo Adolfo López Mateos , antes "casa del pueblo", construido en 1876.
- 4.- Hemiciclo al Ex - Presidente Adolfo López Mateos, ubicado en la calzada San Mateo.
- 5.- Mural- Atizapán.

EL TERRENO

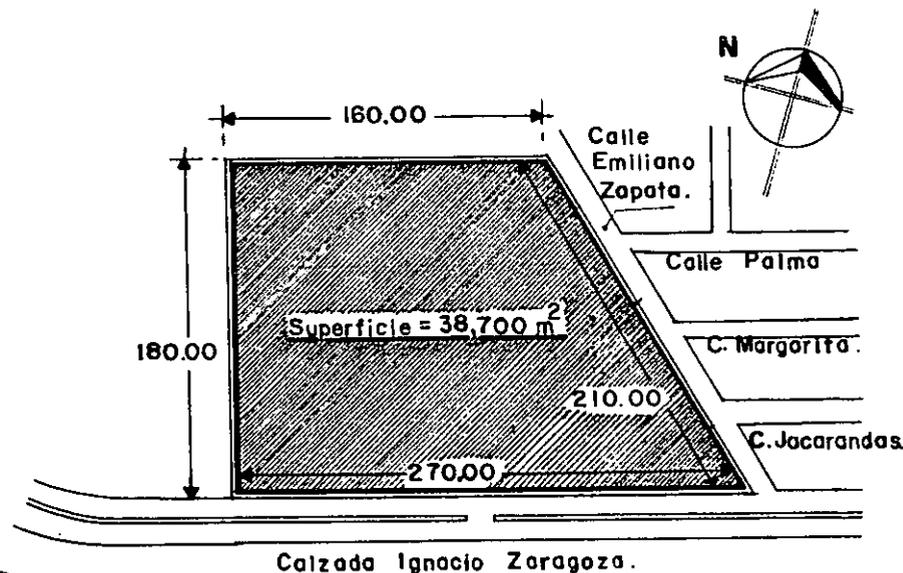
Situación geográfica (ubicación)

El terreno para el proyecto se encuentra en la esquina que forman la calzada Ignacio Zaragoza y la calle de Emiliano Zapata. En la colonia Ampliación Emiliano Zapata, hacia el norte del municipio de Atizapán de Zaragoza.



Al ubicarse al área del proyecto en un terreno formado por una loma, este se ve caracterizado por pendientes que van desde un área casi plana, hasta una porción que tiene pendientes que conllevan a una serie de pequeñas profundidades. Los cuales tocan con una zona registrada para construcciones por parte del municipio.

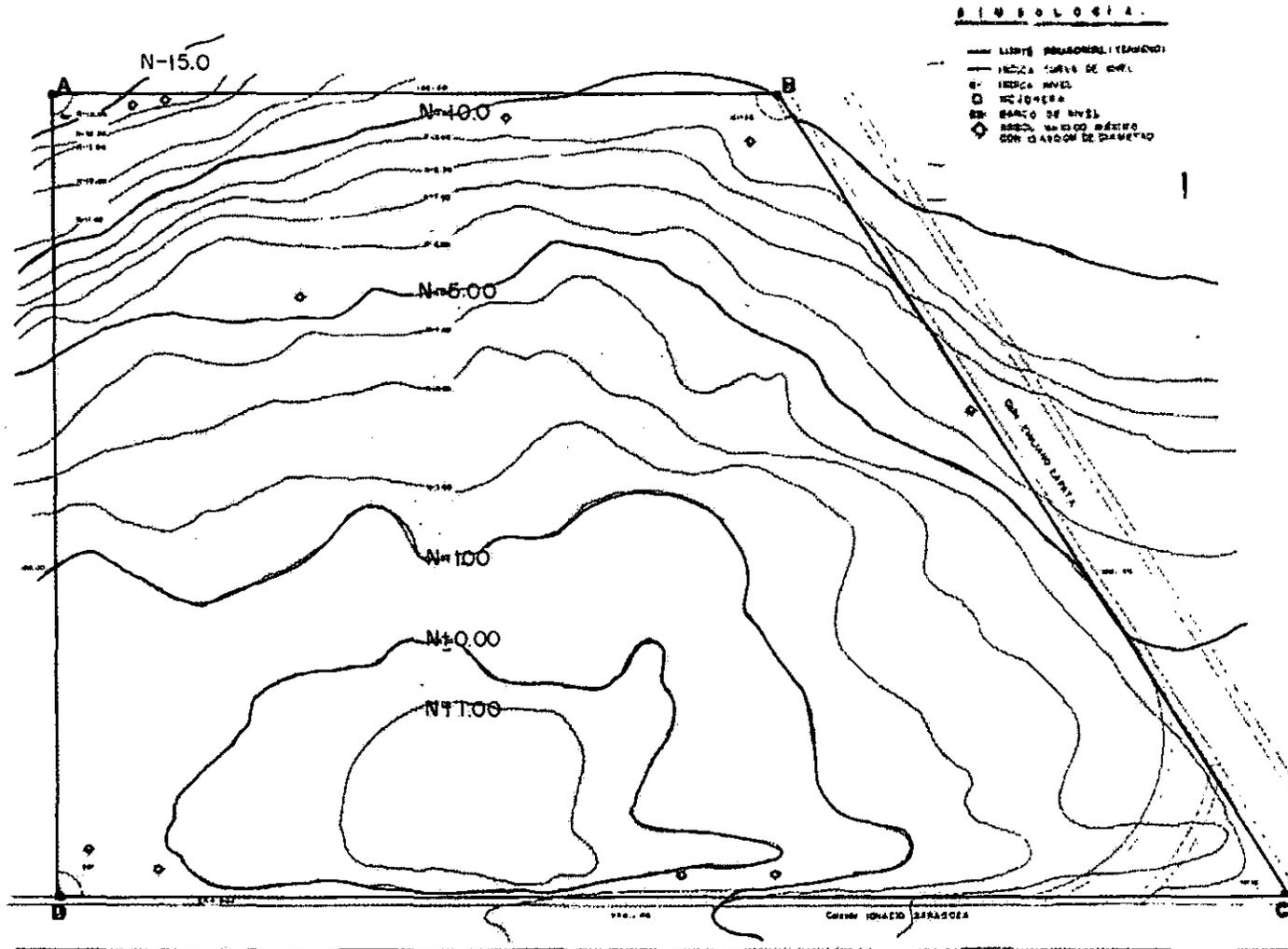
Ubicación dentro de la zona.



Ubicación del Terreno.

TOPOGRAFIA

En la Calzada Ignacio Zaragoza se observa a lo largo de esta una pendiente, mínima, en la cual podría decirse que es un área semiplana por otra parte la calle de Emiliano Zapata presenta una porción plana hasta donde empieza a generarse una pendiente muy pronunciada que se dirige hacia zona bajas de la colonia Ampliación Emiliano Zapata.



SIMBOLOGIA

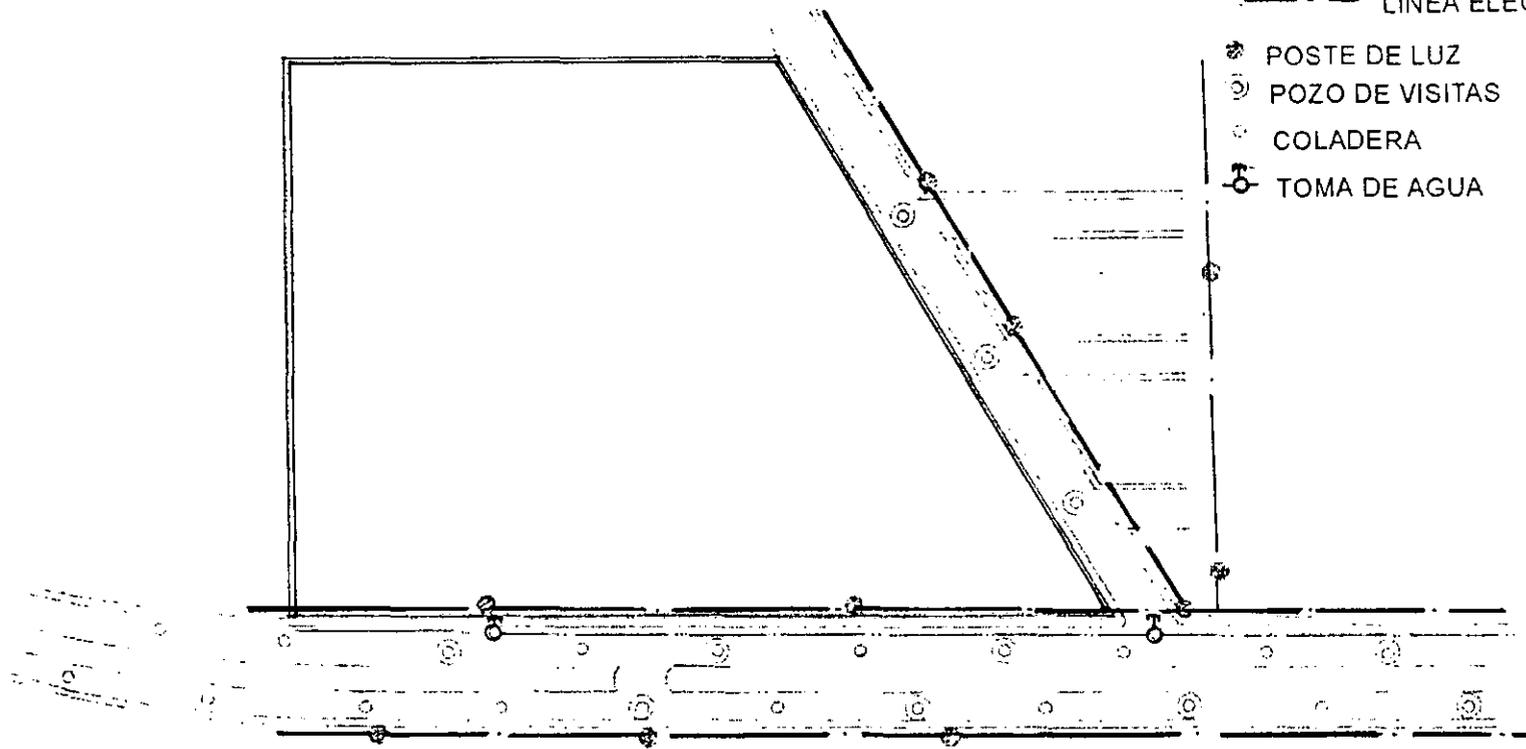
— · — LINEA ELÉCTRICA

⊗ POSTE DE LUZ

⊙ POZO DE VISITAS

○ COLADERA

⊕ TOMA DE AGUA



CALZADA DE IGNACIO ZARAGOZA

INFRA ESTRUCTURA

4. MARCO SOCIOECONOMICO

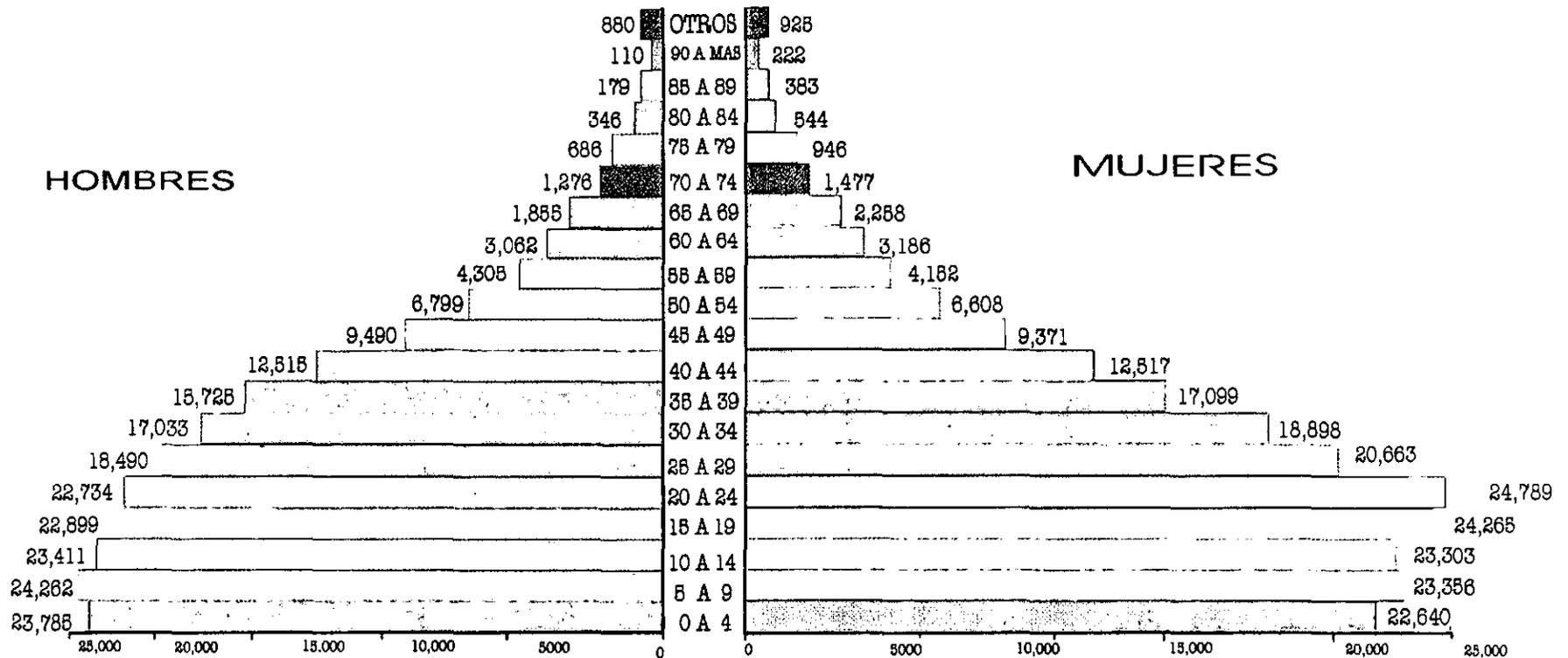
CENTRO DE DIFUSIÓN Y CAPACITACION DE ARTES Y OFICIOS ATIZAPAN DE ZARAGOZA
TESIS PROFESIONAL

MARCO SOCIECONOMICO

Población.

En cuanto a población el municipio tiene el séptimo lugar dentro del estado de México, en 1995 el municipio contaba con una población de aproximadamente 427,44 de los cuales 217,602 son mujeres y 209,842, Son hombres.

PIRAMIDE DE EDADES.

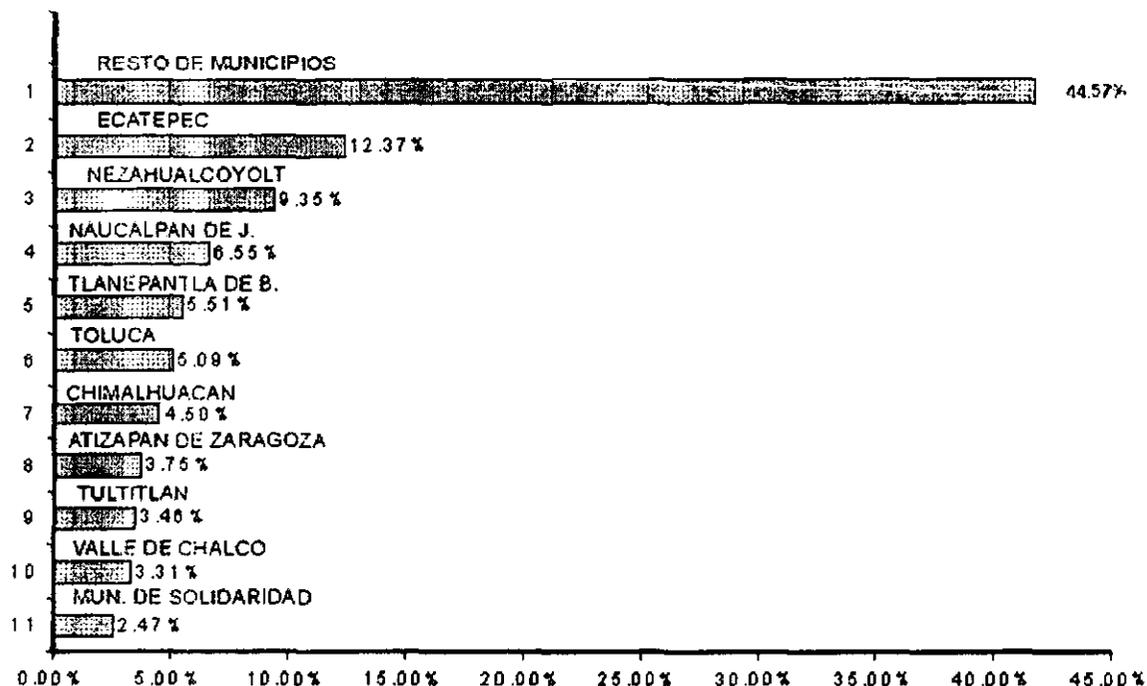


Total = 209,842 hombres
Población total en 1995, 427,444

Total = 217,602
Mujeres.

Resultados preliminares INEGI, 2000

La población de Atizapán de Zaragoza en el año 2000 asciende a 467,262 habitantes según datos preliminares del XII censo de población, donde 240,125 son mujeres y 227,137 son hombres.



Gráfica Ordenamiento de los municipios según población total.

Se observa de los datos anteriores, que el 70% de la población tiene de 0 a 39 años ó menos, el 43% de la población tiene 19 años ó menos. La densidad de población equivalente a 4,750 habitantes por km².

SECTORES DE ACTIVIDAD ECONOMICA.

Se observa en el municipio que los sectores secundario y terciario son los predominantes, ya que la actividad del sector primario (agricultura y ganadería, etc.) se reduce solo a unas cuantas familias dentro de la localidad. En el municipio se ha encontrado en actividades principalmente del sector terciario (comercio), situación que no es muy favorable para el desarrollo del municipio, según el plan municipal de desarrollo, ya que este tiene como prioridad fomentar la creación de pequeñas y medianas empresas industriales y apoyo a los incipientes procesos de manufactura que se presentan en el municipio, lo cual deberá permitir generar más y mejores empleos.

El sector secundario (Industria), cuenta con dos zonas industriales, dentro de la localidad, estas se abarcan, en la cabecera municipal y otra en la colonia México Nuevo; en donde se tiene el equipamiento urbano necesario, estructura vial, energía eléctrica y drenaje. Dentro de las industrias, se encuentran: Industrias de la madera y productos de madera, papel y productos de papel, textiles e industrial del cuero, manufacturas, sustancias químicas y derivados del petróleo, maquinaria y equipo y productos metálicos.

El comercio en el Municipio corresponde al pequeño comercio, en fechas recientes se han instalado en el municipio, una central de abastos y una plaza comercial, aparte de las existentes, que de alguna manera ayudaran a un mejor desenvolvimiento del subsector comercial. Los mercados públicos representan uno de los primeros centros de comercialización al menudeo. En el municipio existen 10 mercados que requieren de acciones de conservación y mantenimiento para su buen funcionamiento.

En la zona norte se presentan carencias en lo relacionado a esta infraestructura, ya que por asentamientos regulares se carece de planeación oportuna.

Población económicamente activa.

En el municipio se observa que la población con edad de emplearse en actividades económicas, asciende a un 60% siendo esta un total aproximado de 221,025 personas; sin embargo solamente 101,408 personas son las que actualmente laboran. Del total de la población que radica en el municipio solo el 25% labora, mientras que el 75% de resto de la población se encuentra en labores de estudio, o bien sin ocuparse en actividades no remuneradas.

Edades	Población de 12 años y mas	Población económicamente activa		
		Total	Ocupados	Desocupados
12 a 14 años	23,391	766	676	90
15 a 19 años	37,956	10,476	9,772	704
20 a 24 años	30,839	16,735	16,141	594
25 a 29 años	27,599	16,586	16,212	374
30 a 34 años	26,364	16,048	15,796	252
35 a 39 años	22,380	13,955	13,744	211
40 a 44 años	16,166	10,132	9,986	146
45 a 49 años	11,891	7,129	7,007	122
50 a 54 años	8,098	4,433	4,374	59
55 a 59 años	5,384	2,497	2,463	34
60 a 64 años	4,017	1,358	1,338	20
65 años y mas	6,940	1,293	1,274	19
TOTAL	221,025	101,408	98,783	2,625

Dentro de la población económicamente activa solo el 20% de la población aproximadamente labora en el municipio, teniendo que desplazarse hacia en centro de la zona metropolitana de la ciudad de México y áreas conurbadas, contribuyendo con esta situación a convertir al Municipio de Atizapán de Zaragoza en una ciudad dormitorio principalmente.

5 . ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO

CENTRO DE DIFUSIÓN Y CAPACITACION DE ARTES Y OFICIOS ATIZAPAN DE ZARAGOZA
TESIS PROFESIONAL

ANALOGIAS

ANALOGIA UNIDAD CUAUHEMOC (IMSS)

- Clima:
 - Temperatura media de 19 a 22 grados centígrados
 - Vientos dominantes
 - Del norte y del noroeste
- Orientación
 - Las ventanas ven al oriente y al poniente, pero tiene enfrente Una barrera natural de árboles; y edificios que impiden que Los rayos solares entren de manera directa.
- Subsuelo
 - Zona 1 de Lomerío

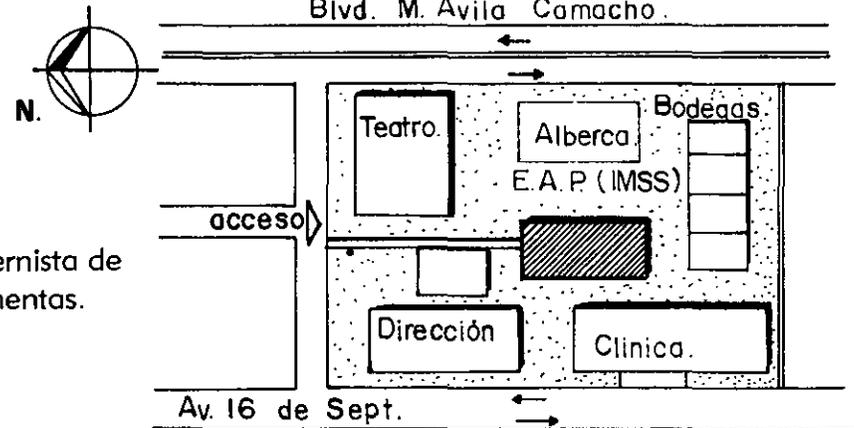


Escuela de Artes plasticas. IMSS
Unidad Cuauhtemoc.

ENVOLVENTE ARQUITECTONICO

Estilo arquitectónico

El edificio de la Unidad Cuauhtemoc pertenece al estilo posmodernista de La arquitectura, construido entre la década de los setentas y ochentas.



LOCALIZACION.

CARÁCTER ARQUITECTONICO.

El inmueble, tiene varios usos ya que sirve como centro de exposiciones, teatro y auditorio, además de reunir otras actividades distintas a la de un centro artesanal, así mismo su carácter es de un centro de artesanías (con auditorio y salas de eventos).

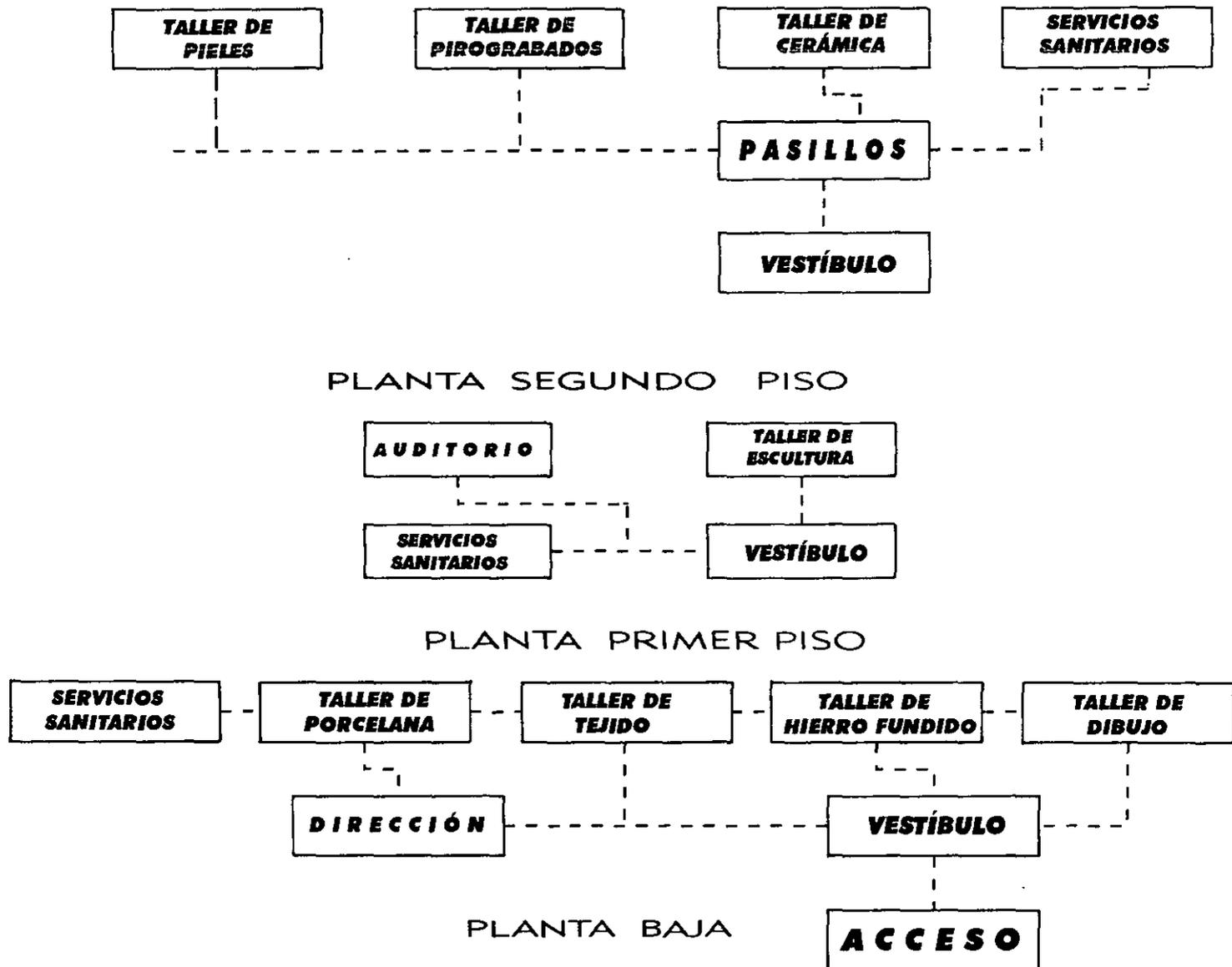


Pasillo .

El centro de artes plasticas contiene tres niveles en los cuales se llevan a cabo las diferentes actividades como las concernientes a los talleres que en el se imparten asimismo como las relacionadas con la administración de las instalaciones y también se encuentran el auditorio, los sanitarios, y espacios de mantenimiento que el edificio requiere.

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

ESCUELA DE ARTES PLASTICAS Y ARTESANIAS UNIDAD CUAUHTEMOC

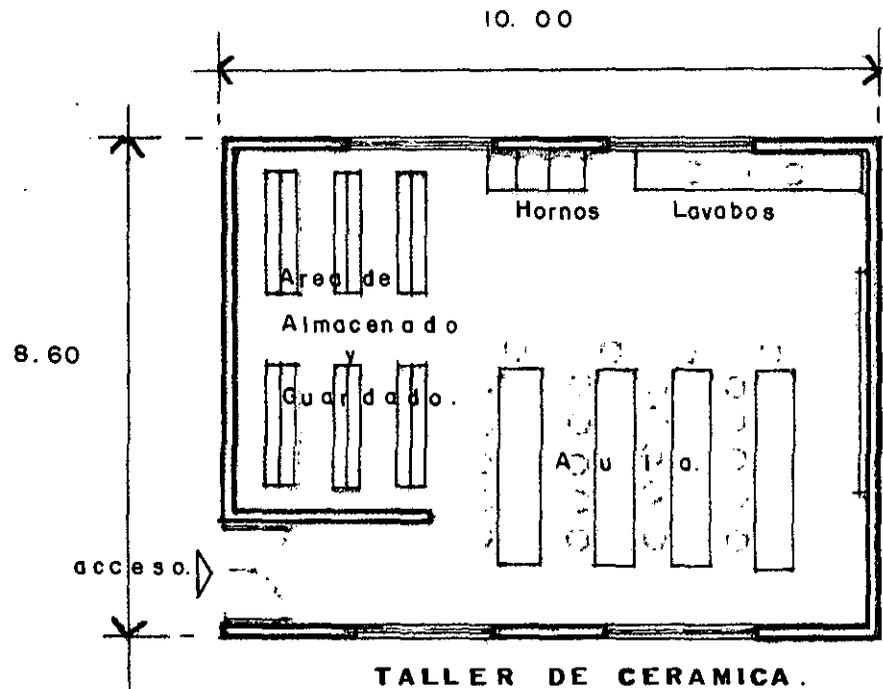


TALLER DE CERAMICA.

Se encuentra ubicado en planta alta , su area es de 84 metros cuadrados, el número de usuarios es de 25 alumnos en promedio..Su altura es de 3.50 metros , la iluminación que requiere es igual al de los demás talleres, así tambien su ventilación.

Las actividades que en el se realizan son totalmente relacionadas a la cerámica, tanto de carácter utilitario, como vasijas, jarros y demas articulos, como de carácter ornamental como pequeñas esculturas entre otros. Este taller tiene como característica principal hornos, equipo de cernidores y mesas de trabajo.

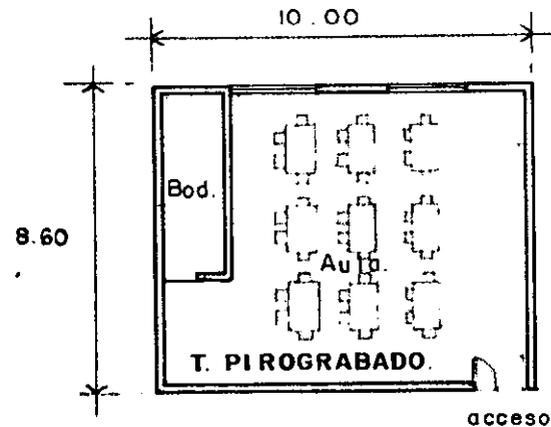
Usuarios = 20 alumnos.



TALLER DE PIROGRABADO.

En este Taller se hacen actividades dedicadas a l grabado de madera y piel por medio de pirograbado. Este taller cuenta sólo con mesas especiales que tienen enchufes eléctricos y cuentan con bodega para guardado de materiales herramientas.

Su altura es de 4.00 M iluminación es artificial y natural.

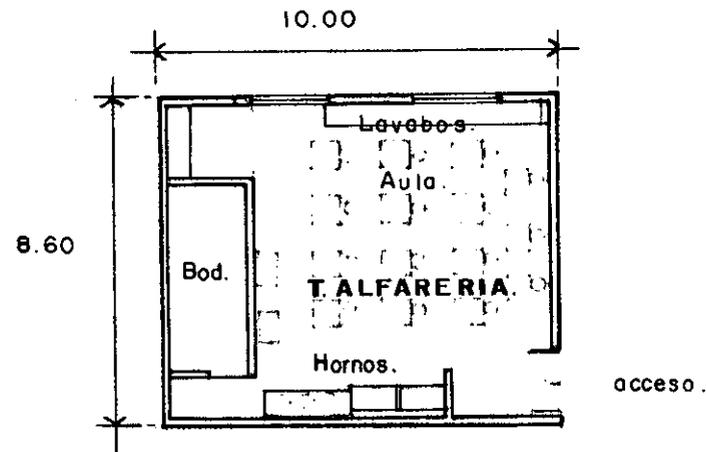


ALFARERIA

Las actividades que en el se realizan son totalmente relacionadas a la Alfarería . Este taller tiene como característica principal un horno, equipo de soldar y mesas de trabajo.

Número de usuarios, 20.

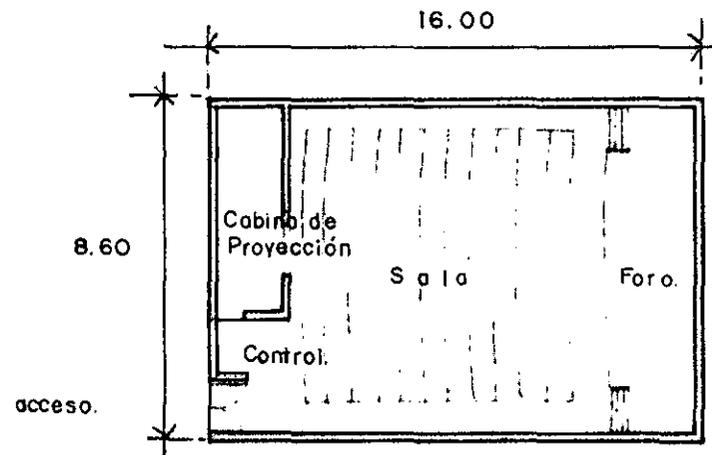
Área = 86.00 M2.



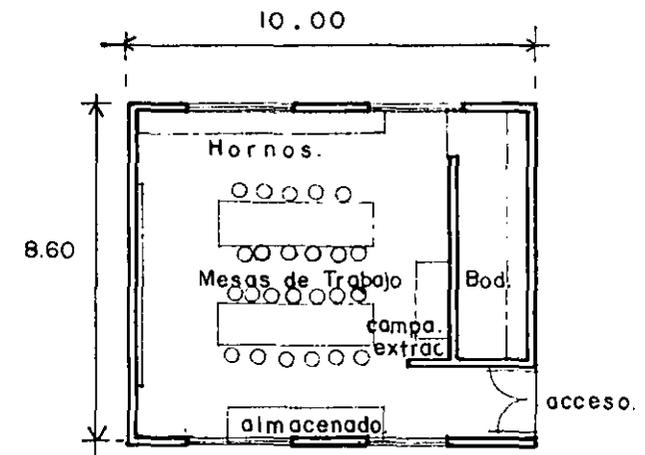
AUDITORIO

El auditorio esta destinado a conferencias, proyecciones su cupo es para 150 personas, se encuentra ubicado en el primer piso del centro de artes plásticas y artesanías. Sus muros han sido cubiertos por madera para una mejor acústica y sus pisos muestran un tratamiento especial a base de duelas de madera y de alfombras en muros y pisos respectivamente, la duela es utilizada principalmente en el foro.

El auditorio cuenta con foro, sala, cabina de proyección y control, la entrada principal se utiliza como salida tambien sus dimensiones son de 8.60 por 16.00 metros su altura es de 4.00 metros. La iluminación y ventilación es artificial.



AUDITORIO.



T. FIERRO FORJADO.

CENTRO DE CAPACITACIÓN DE ARTES Y OFICIOS NAUCALPAN

Localización

Los centros de capacitación de artes y oficios se dedican a capacitar personas de escasos recursos, ampliando sus posibilidades de incorporarse a las diversas fuentes de empleo.

UBICACIÓN

Ruiseñor, esquina Protón S/N San Agustín, El Torito, Naucalpan de Juárez.

El C. E. C. A. O. Cuenta con 14 especialidades que brindan la oportunidad de capacitarse dentro de las áreas industriales y servicios, dedicando más del 80% del tiempo en la enseñanza práctica, entre ellas tenemos:

- | | | |
|----------------------------|--------------------------------------|---|
| * Electricidad | * Instalaciones Hidráulicas y de Gas | * Ingles |
| * Electricidad | * Máquinas y Herramientas | * preparación y conservación de alimentos |
| * Carpintería | * Secretarial | * Repostería |
| * Mantenimiento automotriz | * Operador de Microcomputadoras | * Confección Industrial |
| * Soldadura | * Contabilidad. | |

Se trabaja en horarios de Lunes a Viernes de 8:00 a 14:00; de 14:00 a 20:00 hrs.; y de 9:00 a 13:00 hrs. En horario sabatino.

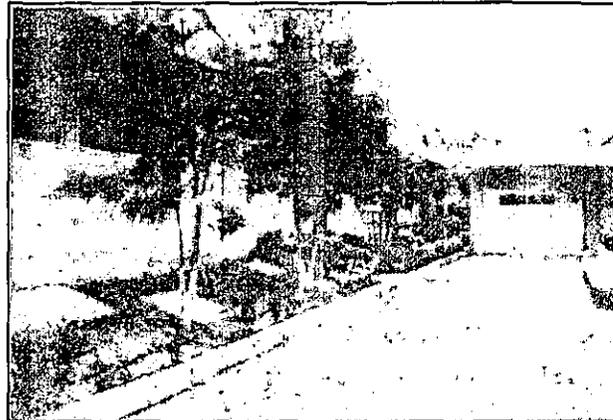
ÁREAS DE TALLER

Los talleres se caracterizan por tener un área constante y similar el área es de 128m² (8x16m) con una altura de 6 Mts. De piso a techumbre, a excepción de los talleres de carpintería (180 m²) y de mantenimiento automotriz (180m²).

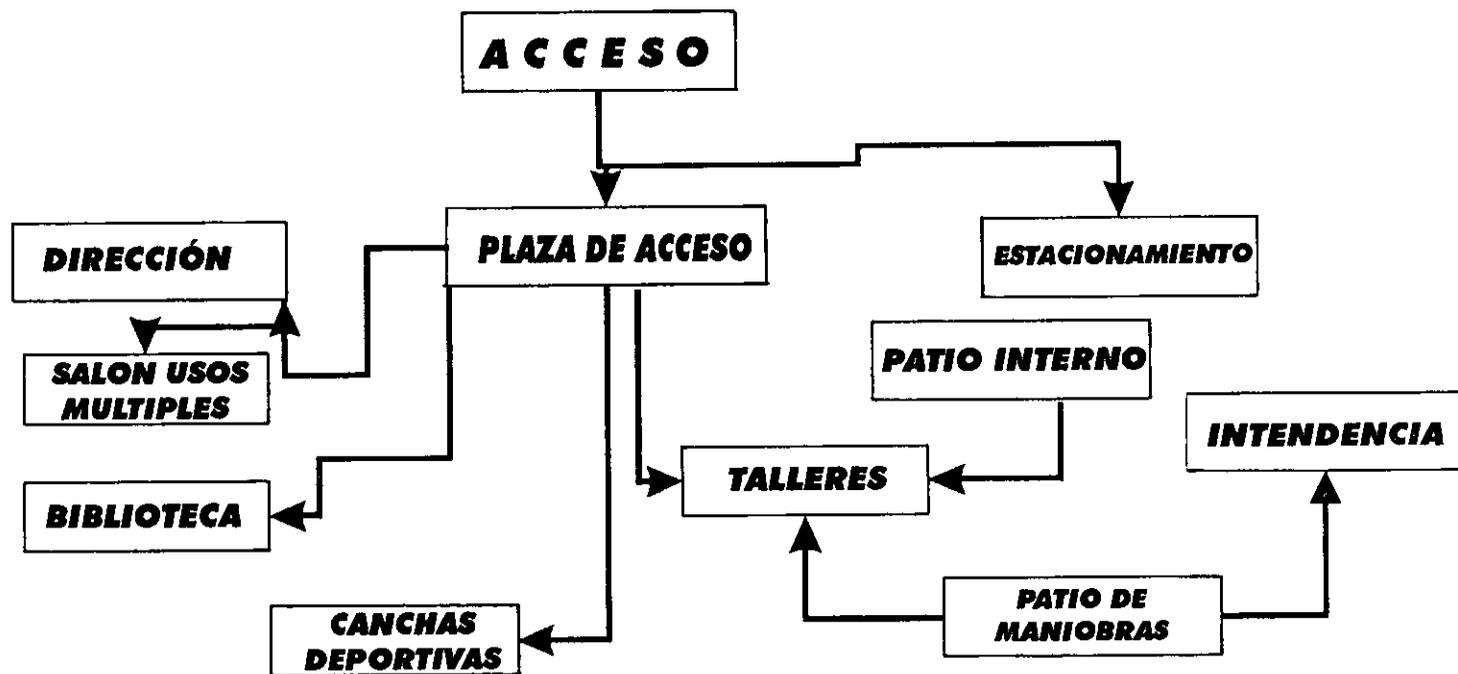
CENTRO DE CAPACITACIÓN EN ARTES Y OFICIOS

ENVOLVENTE: Esta Conformada por volúmenes, cubículos en su administración y biblioteca, y de bóvedas de cañón corrido, en la parte académica y talleres

Carácter arquitectónico: Principalmente el centro de capacitación tiene carácter escolar y de talleres en casi su totalidad, pero en el acceso conserva el carácter de escuela, compuesta por el área de talleres y de administración y de zona de recreación (canchas)

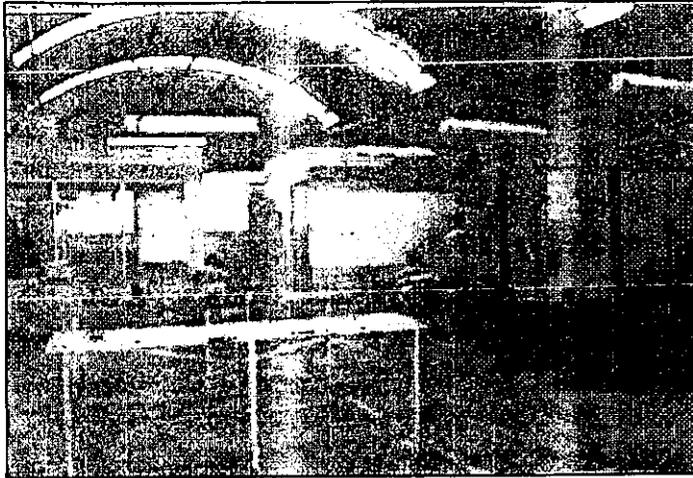


CENTRO DE CAPACITACIÓN DE ARTES Y OFICIOS NAUCALPAN



TALLER DE ELECTRICIDAD

Este taller cuenta con área teórica para 15 alumnos, área práctica, para esto se tienen 16 sillas, y 8 mesas de trabajo.

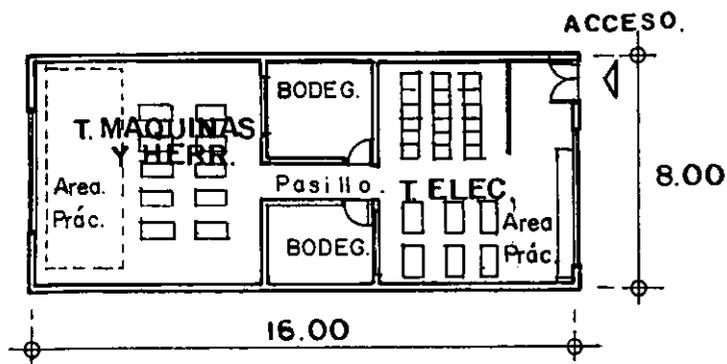


TALLER DE PLOMERÍA – HERRERÍA (SOLDADURA)

Estos dos talleres integrados suman un área de: 128 m² con capacidad para 15 alumnos cada taller.

El taller de plomería cuenta con instalaciones de mobiliario de tipo sanitario para practicas.

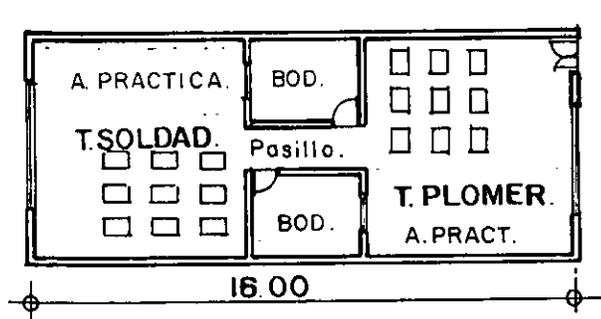
El taller de herrería tiene mesas de trabajo especiales para herrería y soldadura. Además de contar con un área para maniobras de trabajo y equipo.



EQUIPO DE SOLDADURA

- 6 Plantas de 300 volts.
- 6 Tornillos de banco
- 6 Mesas de 1.20 x 1.80m

EQUIPO DE PLOMERÍA



ACCESO

6 Tornillos de banco

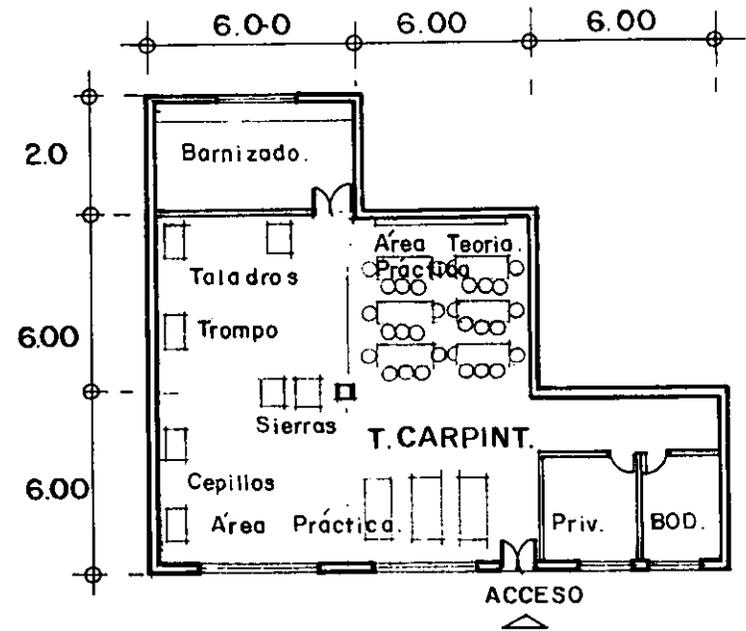
Equipo de plomero (sopletes, etc.)

TALLER DE CARPINTERÍA

Se localiza al lado poniente del conjunto, es uno de los talleres, con más área ya que tiene cerca de 300m², se compone de un área para teoría, otra para practicas y una última para bodegas y privados.

Su mobiliario consiste en:

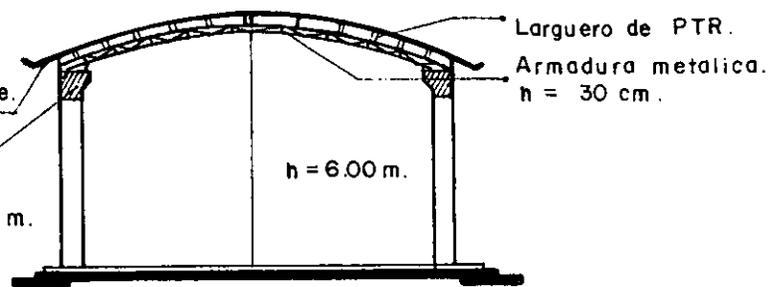
- Área teórica: pizarrón, área de mesas para alumnos (12 mesas).
- Área práctica: cepillo lineal para madera en bruto, cepillo para acabados, canteador, sierras, cinta, radial, de banco, taladro de 36 volts, trompo.
- * Zona de barnizado – lavado, mesas de trabajo.



SISTEMA CONSTRUCTIVO

Lamina Zintro. color cobre. para bodega Industrial.

Columna con Cápitel. de concreto armado 0.40 x 0.40 m.



ESTA TESIS NO SALE DE LA BIBLIOTECA

- ILUMINACIÓN-** La iluminación es 60% artificial por medio de lámparas fluorescentes y un 30% por tragaluces hechos a base de laminas transparentes. Ubicadas en las cubiertas, el otro 10% se logra a partir de ventanas de 4.00 x 1.50m y de ventanas de 0.50 x 4.00m.
- VENTILACIÓN-** La gran altura que tienen los talleres (6.00) hacen que la ventilación sea propiciada por unos extractores de aire ubicados en la parte superior de los muros.

SUPERFICIES

Superficie del terreno:

5,000m²

superficies construidas – 2240m²

 dirección – 384m²

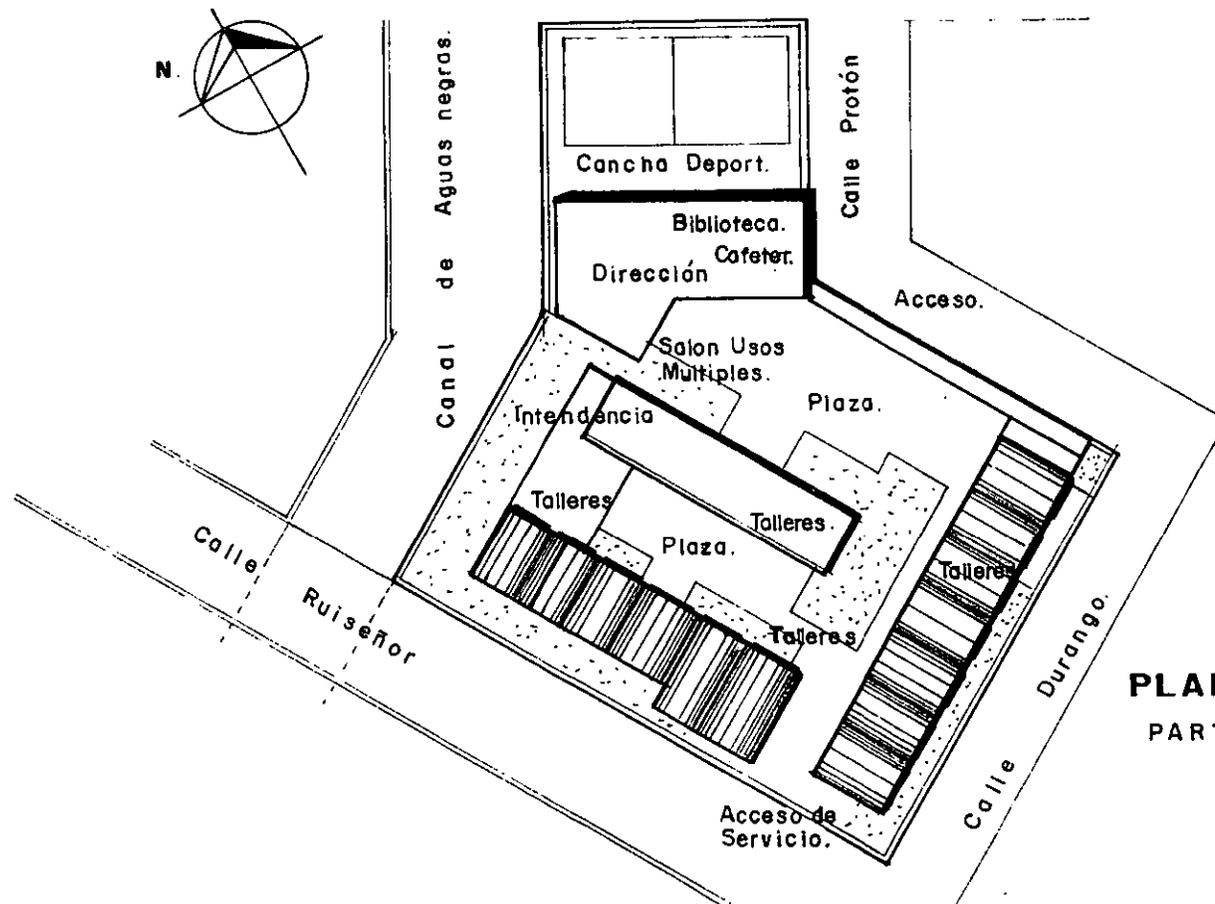
 biblioteca- 384 m²

 intendencia – 180 m²

 talleres- 1292 m²

superficie del área verde = 560m² 25% de la superficie construida. (ver planta de conjunto).

USUARIOS- El numero de usuarios se divide en:
 Estudiantes 450 aproximadamente por cada turno.
 Empleados: 14 profesores en cada turno
 10 empleados.
 Dando un total de 464 aproximadamente por turno.



PLANTA DE CONJUNTO.
 PARTIDO GENERAL.

OBSERVACIONES GENERALES:

CARACTERISTICAS DE LA ANALOGIAS

CENITR DE ARTES PLASTICAS UNIDAD CUATEMOC	AREA LOCAL TALLER CEPAMICA OPFEBRERIA ESCULTURA HIERRO FUNDIDO PIROGRABADO DIBUJO Y PITURA SERIGRAFIA TEJIDO	SIT. CONST MARCOS RIGIDOS	MURDS A BASE DE LABRILLOS (M DIVISORIOS 3M)	PISOS Y TECHOS PISO POP (CON MARMOL MOLIDO)	ACABADOS APLANADO (MORTERO) EN MURDS *PISOS DE LOSETAS PLAFONES	ILUMINACION NATURAL HORIZONTAL VERTICAL POP VENTANAS ARTIFICIAL ILUMINARIAS FLUORESCENTES	VENTANA NATURAL TOP MEDIO DE VENTANAS	MOBILIARIO ESPECIAL MESAS/ESPECIALES PLANCHAS
CENITR DE ARTES PLASTICAS UNIDAD CUATEMOC	AUDITOPIO	MARCOS SIMETRICOS	MURDS DIVISORIOS Y LABRILLOS	PISOS: LOSETAS CUBIEPTO DE MATERIA ACUSTICA	MADERA EN MURDS *PLAFOND *PISO ACUSTICO	ARTIFICIAL	ARTIFICIAL	BUTACAS
C.E.C.A.D.	SOLDADURA PLOMERIA ELECTRICIDAD CARPINTERIA	MARCOS SIMETRICOS	A BASE DE LABRILLO 5m	PISOS CONCRETO TECHOS A BASE DE ARMADURA SEMICIRCULAR Y LAMINA	PISO: ACABADO CONCRETO MURDS DE LABRILLO VIDRIADO	NATURAL VENTANA: ARTIFICIAL LUMINARIAS	NATURAL VENTANA: ARTIFICIAL EXTRACTOR VENTILACION	MESA DE TRABAJO BANCOS DE TRABAJO

**METODOLOGIA DE ORDENAMIENTO.
PROGRAMA DE NECESIDADES**

NECESIDAD.

Area Academica.

■Se necesita un espacio para la enseñanza y elaboración de Oficinas como:

- SERIGRAFIA
- SOLDADURA
- PLOMERIA
- ELECTRICIDAD
- VIDRIO Y VIDRIADO

■Se necesita un espacio para enseñanza y elaboración de artesanías como:

- TEXTILES
- CERAMICA
- PIROGRABADO
- ALFARERIA Y ORFEBRERIA
- PINTURA Y DIBUJO
- ESULTURA

Servicios Escolares,

■Se necesitan espacios para

- RECEPCION DE PERSONAS
- ESCRITURA Y RECEPCION DE DOCUMENTOS ESCOLARES.
- ESCRITURA DE DOCUMENTOS.
- EL DIRECTOR GENERAL DE DOCUMENTOS ESCOLARES

SATISFACTOR.

- TALLER DE SERIGRAFIA PARA 50 ALUMNOS
- TALLER DE CARPINTERIA PARA 50 ALUMNOS.
- TALLER DE SOLDADURA PARA 50 ALUMNOS.
- TALLER DE PLOMERIA PARA 50 ALUMNOS.
- TALLER DE ELECTRICIDAD PARA 50 ALUMNOS.
- TALLER DE VIDRIO PARA 30 ALUMNOS.

- TALLER DE TEXTILES PARA 30 ALUMNOS.
- TALLER DE CERAMICA PARA 30 ALUMNOS.
- TALLER DE PIRGRAFIA PARA 30 ALUMNOS.
- TALLER DE ALFARERIA Y ORF. PARA 30 ALUMNOS.
- TALLER DE DIBUJO Y PINTURA PARA 30 ALUMNOS.
- TALLER DE ESCRITURA PARA 30 ALUMNOS.

- AREA PARA LA ESCRITURA DE DOCUMENTOS.
- AREA PRIVADA PARA EL DIRECTOR ESCOLAR.
- ESPACIO PARA ARCHIVAR DOCUMENTOS.
- ESPACIO PARA SERVICIOS SANITARIOS.
- ESPACIOS DESCANSO DE PROFESORES.

Area Publica.

Auditorio

- AREA PARA ESCUCHAR, VER, CONFERENCIAS, VIDEOS, ETC.
- ESPACIO O AREA PARA PROYECCION DE VIDEOS.
- AREA PARA IMPARTICION DE CONFERENCIAS, VIDEOS, ETC.
- AREA PARA GUARDADO DE ELEMENTOS DE AUDITORIO.
- ESPACIO PARA CONTROLAR LA ENTRADA, SALIDA DE USUARIOS ASI COMO GUARDADO DE ROPA.
- AREA DE SERVICIOS SANITARIOS HOMBRES Y MUJERES.
- AREA PARA EXHIBICION DE PRODUCTOS ARTESANALES.
- AREA DE VENTAS DE PRODUCTOS ARTESANALES

Direccion

- ESPACIO PRIVADO PARA DIRECTOR CON SANITARIO.
- UN ESPACIO PARA ESPERA RECEPCION.
- ESPACIO SEMIPUBLICO PARA ESCRITURA A MAQUINA.
- SE REQUIERE DE AREA PARA SERVICIOS SANITARIOS.
- ESPACIO PRIVADO DE CONTADOR.
- ESPACIO PRIVADO DE DIFUSION Y VENTA.

- AREA SECRETARIAL.
- PRIVADO DIRECTOR ESCOLAR.
- ARCHIVOS (2).
- SANITARIOS HOMBRES Y MUJERES.
- SALA DE PROFESORES.

- ZONA DE BUTACAS 350 PERSONAS.
- CABINA DE PROYECCION TRES PERSONAS.
- FORD.
- BODEGA.
- CONTROL
- SANITARIO HOMBRES Y MUJERS.
- SALA DE EXPOSICION.
- LOCALES COMERCIALES.

- PRIVADO DIRECTOR (1) CON SANITARIO.
- SALA DE ESPERA.
- AREA SECRETARIAL (4)
- SANITARIOS HOMBRES Y MUJERES.
- PRIVADO CONTADOR.
- PRIVADO DIRECTOR DIFUSION.

PROGRAMA DE NECESIDADES

NECESIDAD.

Intendencia

- ESPACIO DE GUARDADO DE HERRAMIENTAS DE INTENDENCIA (MANTENIMIENTO).
- ESPACIO DE MAQUINAS.

- SUBESTACION ELECTRICA.
- EQUIPO HIDRONEUMATICO.
- TABLEROS DE CONTROL.

Zonas Exteriores.

- AREA DE ACCESO PEATONAL.
- AREA DE ACCESO VEHICULAR.
- AREA DE ACCESO PROVEEDORES DE MATERIALES.
- AREA DE ESPARCIMIENTO.
- CANCHA DE FUTBOL RAPIDO.
- CANCHA DE BASKETBALL.

SATISFACTOR.

- LOCKERS DE ALMACENAMIENTO.

- CUARTO DE MAQUINAS.

- PLAZA DE ACCESO.
- ESTACIONAMIENTO.
- PATIO DE MANIOBRAS.

- AREA DEPORTIVA.

ARBOL DE SISTEMAS

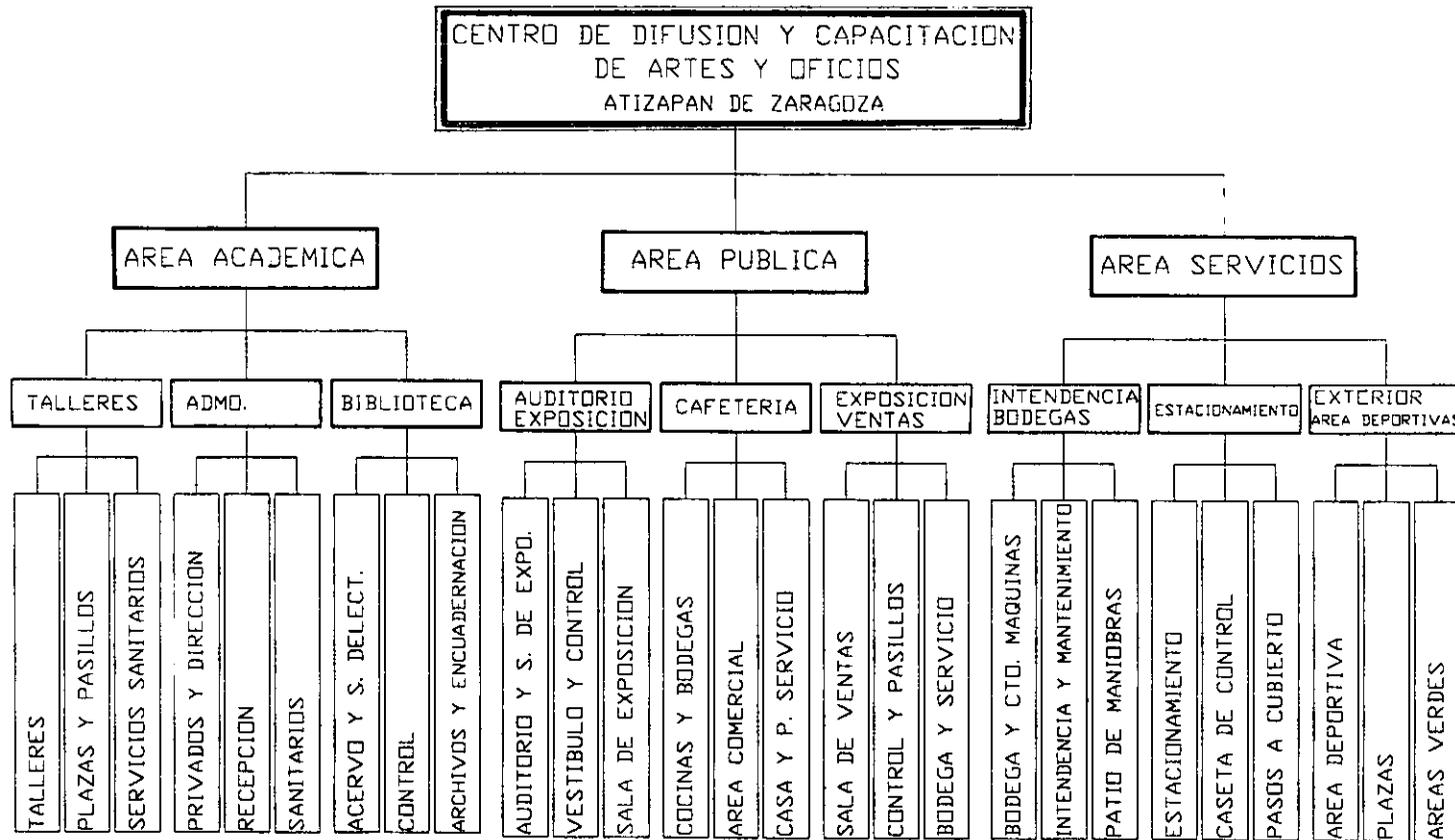
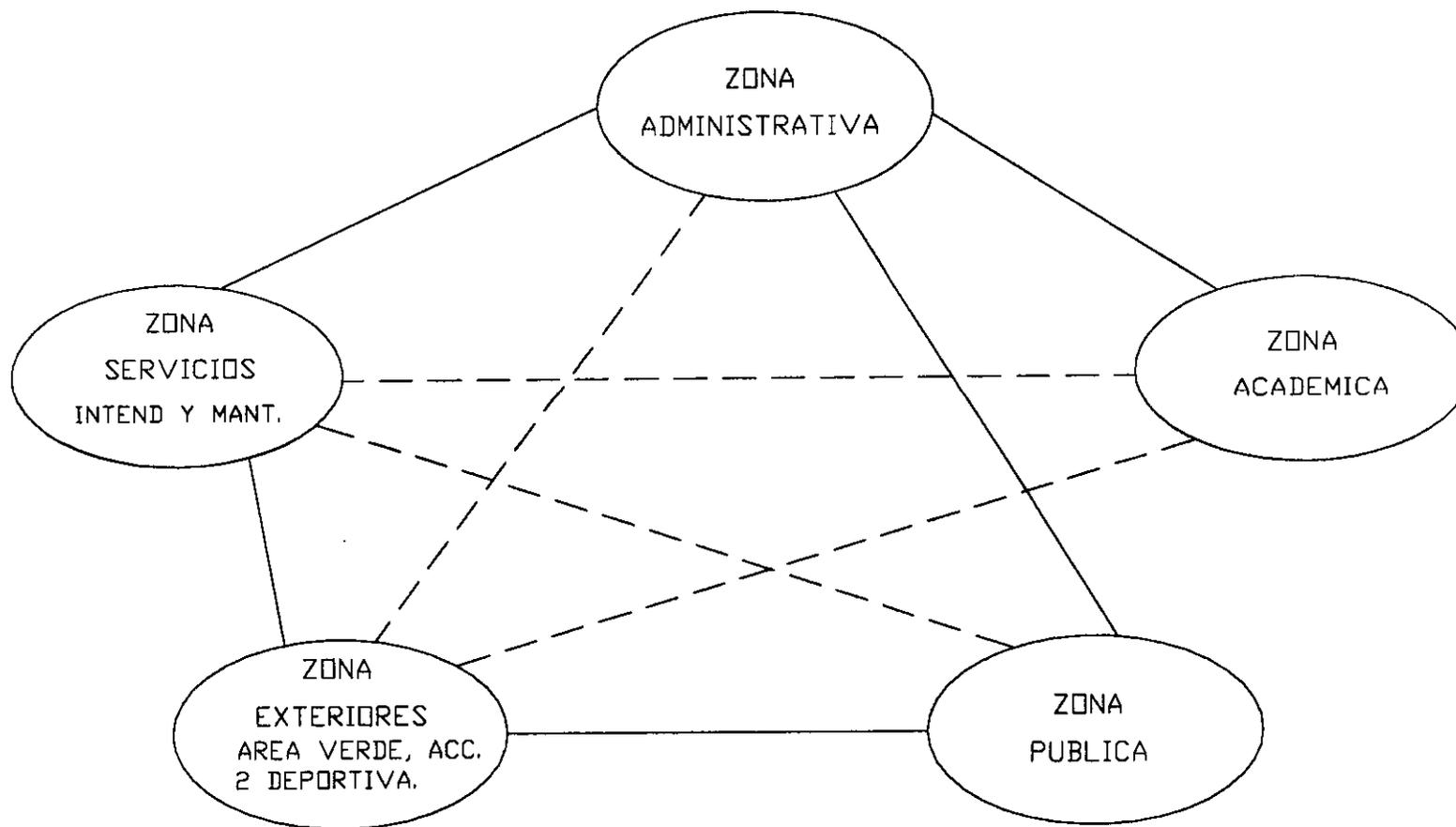


DIAGRAMA DE RELACION (grafos)



TIPO DE RELACION

- Directa
- - - - - Indirecta
- Nula

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

Centro de Difusión y Capacitación
de Artes y Oficios Atizapan de Zaragoza

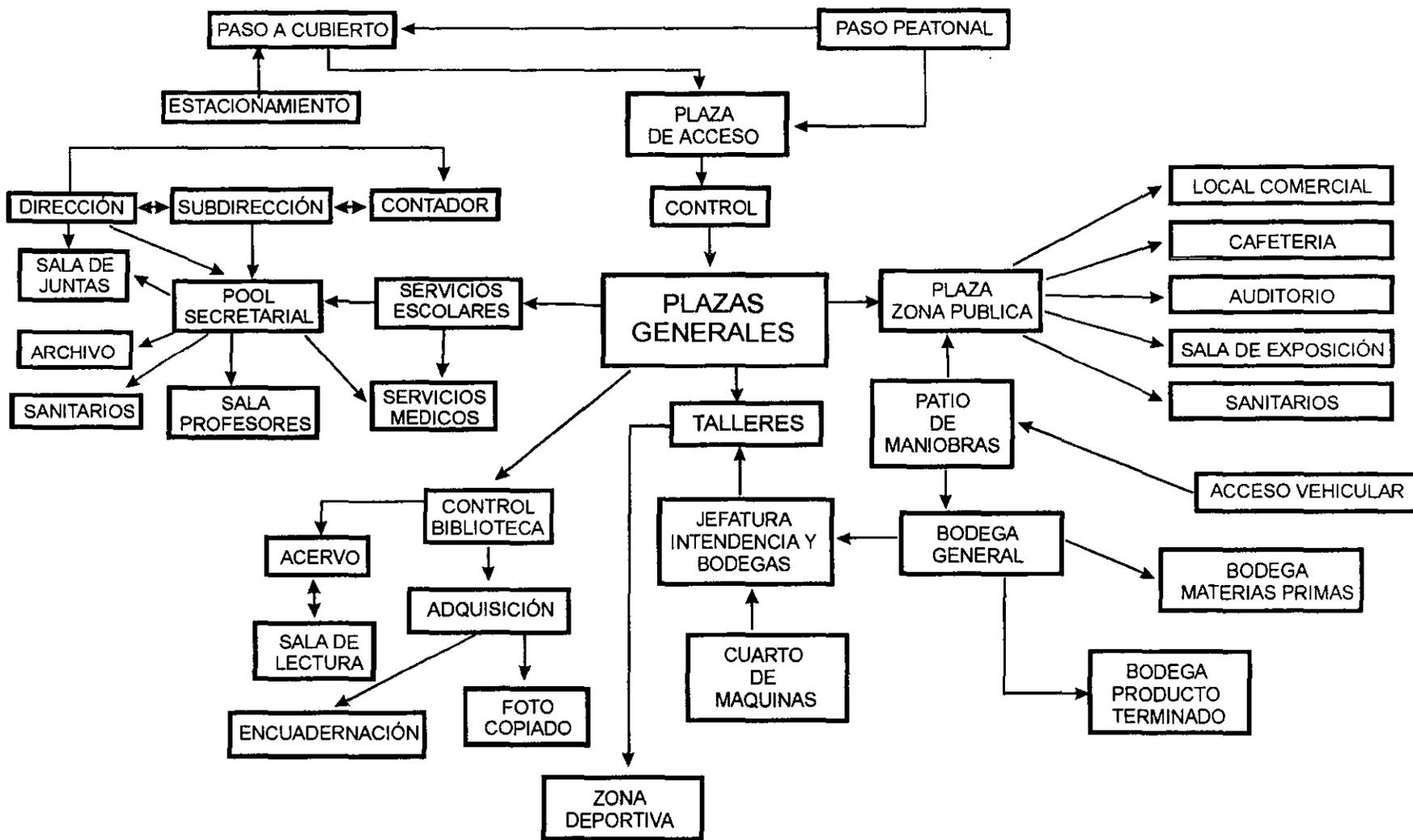
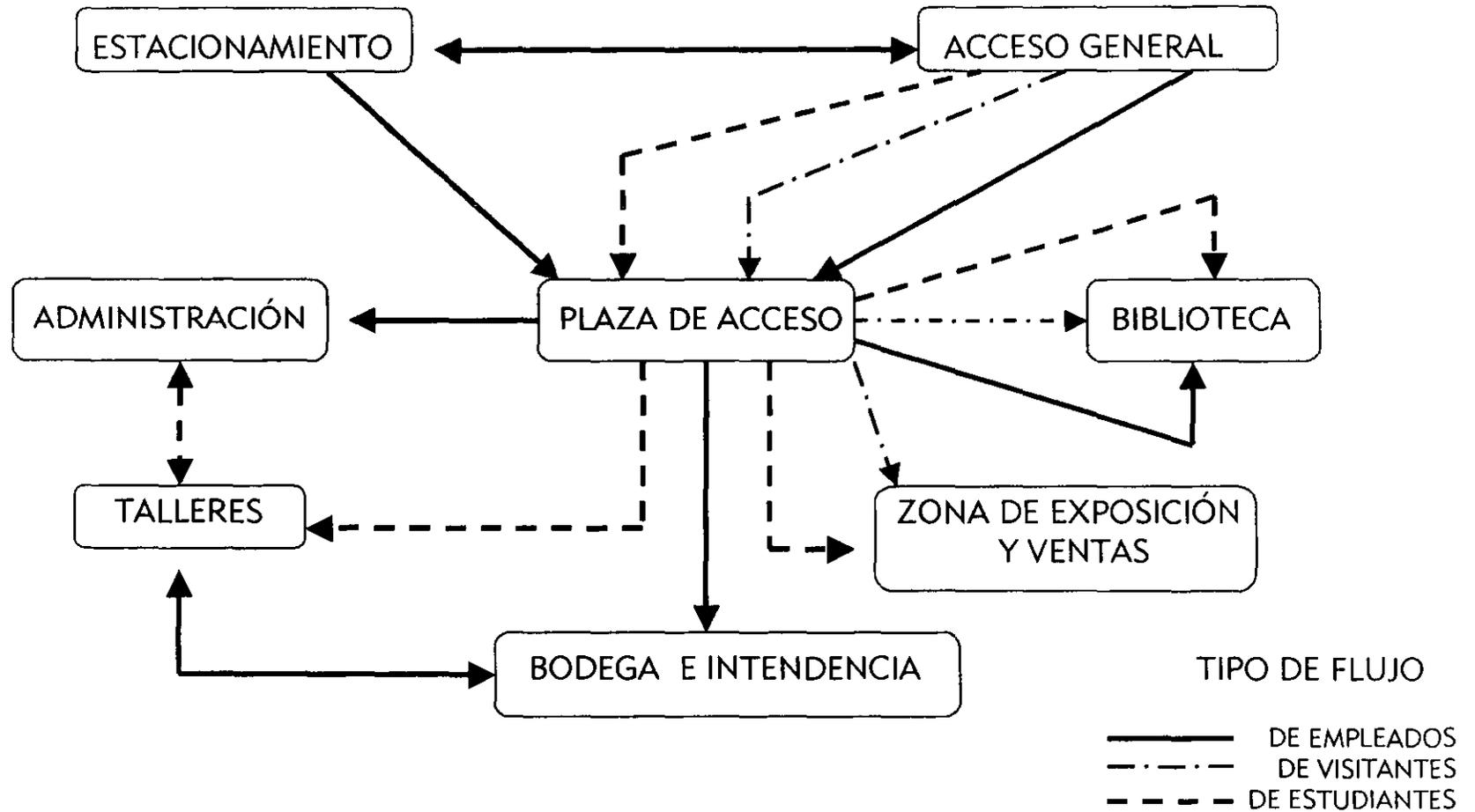


DIAGRAMA DE FLUJOS



ANÁLISIS DE ÁREA

ACTIVIDAD	MOBILIARIO (Fijo, Móvil)	ÁREAS			INSTALACION ESPECIAL	ILUMINAC VENTILAC	AREA TOTAL m ²
		ESTÁTICA m ²	DINÁMICA m ²	CIRC 15 %			
DIRECCIÓN Escribir checar documentar	a) Escritorio ejecutivo (1) (1.80 x 0.10)	1.26	1.08	1.26			16.00
	b) Sillón giratorio (1) (0.60 x 0.60)	0.36	0.36	0.36			
	c) Sillones acojinados. P/ visitas (2) (0.60 x 0.60)	0.62	0.62	0.80			
	d) Sofá dos plazas (1) (0.60 x 1.80)	1.08	1.08	0.50			6.022
	e) Estante (1) (0.80 x 2.40)	1.92	1.50	0.70			
	f) Estante vertical (1) (0.80 x 0.80)	0.40	0.40	0.20			
	g) Sillones (2) (0.80 x 1.80)	2.90	2.16	0.20			

ACTIVIDAD	MOBILIARIO (Fijo, Móvil)	ÁREAS			INSTALACION ESPECIAL	ILUMINAC VENTILAC	AREA TOTAL m ²
		ESTÁTICA m ²	DINÁMICA m ²	CIR. 15 %			
SANITARIO Dirección	a) WC = 0.45 x 0.70	0.35 m	0.35	0.20			2.00
Necesidades Fisiológicas	b) Lavabo = 0.50 x 0.60	0.30	0.20				
ÁREA SECRETARIOS	a) Escritorio P/ secretaria con mueble lat (4) (1.41)	5.00	3.00	0.20			15.00
Escribir Leer archivar	b) Silla (4) (0.40 x 0.50)	0.80	0.60	0.20			
	c) Archiveros (3) (0.80 x 2.40)	5.70	4.30	0.20			

ACTIVIDAD	MOBILIARIO (Fijo, Móvil)	AREAS			INSTALACIÓN ESPECIAL	ILUMINAC VENTILAC	usu	AREA TOTAL m ²
		ESTÁTICA m ²	DINÁMICA m ²	CIRC. 15 %				
SALA DE JUNTAS.	Mesa para reuniones 1.50)	6.00	5.4	20 %			16	13.80
	(4.0 x 1.50) (1 pzs)						1	2.304
REUNIONES.	Estante 2.4 x 0.40	0.96	0.96	20 %				
EXPOSICIONES DE TEMAS DIVERSOS.	1-20	4.00	4.00	20 %				9.6
	Sillas acojinadas con brazos (0.50 x 0.50) 16 pzs.							
	Pizarrón en muro (1.20 x 3.00)		1.8	20 %				
	Pisaron con caballete 1.20 x 0.90 1pz.	1.08	0.78	20 %				2.2
	Librero vitrina. 3.60 x 0.90	3.24	2.16	20 %				6.5

ACTIVIDAD	MOBILIARIO (Fijo, Móvil)	AREAS			INSTALACIÓN ESPECIAL	ILUMINAC VENTILAC	usu	AREA TOTAL m ²
		ESTÁTICA m ²	DINÁMICA m ²	CIRC. 15 %				
SANOITARIOS. (HOMBRES Ó MUJERES).	6 Excusados 0.45 x 0.70	1.89	1.62	20 %			50	4.20
	6 lavabos 0.60 x 0.40	2.16	1.8	20 %				4.00
	Circulación general	0.32	0.32	20 %				8.9
								TOTAL De AREA 10.62

ACTIVIDAD	MOBILIARIO (Fijo, Móvil)	AREAS			INSTALACIÓN ESPECIAL	ILUMINAC VENTILAC	usu	AREA TOTAL m ²	
		ESTATICA m ²	DINAMICA m ²	CIRC. 15 %					
CONTADOR Leer Administrar Y Conteo De Números	Escritorio 1.80 x 0.70	1.26	1.08	20 %	Eléctrica	Natural 70%	3	2.55	
	Sillones (3) 0.60 x 0.60	1.08	1.08	20 %				Artificial 30%	2.60
	Estantes (2) 0.60 x 2.40	2.88	2.4	20 %				5.28	
Ventanillas Atención Escolar	Escritorios (1.80 x 0.70)	2.52	2.16	20 %			2	5.6	
	Sillas (2) (0.40 x 0.40)	0.52		20 %				0.75	
	Estantes (2) (2.40 x 0.60 x 1.80)	2.88		20%				5.28	
								A = 11.65	

ACTIVIDAD	MOBILIARIO (Fijo, Móvil)	AREAS			INSTALACIÓN ESPECIAL	ILUMINAC VENTILAC	usu	AREA TOTAL m ²
		ESTATICA m ²	DINAMICA m ²	CIRC. 15 %				
Leer	20 mesas (1.50 x 0.90)	27		20 %				27
Abordar	80 sillas (0.40 x 0.40)	12.8	12.8	20 %			100	30.8
Observar (controlar)	Barra (0.80 x 3.60)	2.90	1.74	20 %			100	5.60
	Sillas (3) (0.40 x 0.40)	0.50	0.50	20 %				1.20
Encuadernar	Estante (3) (0.40 x 2.40)	2.88	0.96	20 %				4.40
Foto copiar	Mesas (3) (1.50 x 2.00)	9.00	8.40	20 %				20.90
Catalogar	Maquinas Copiadoras (2) (0.90 x 1.20)	2.16	1.10	20 %				3.91
Guardar Libros	Estantes (2) (1.80 x 0.50)	1.80	0.90	20 %				2.7
	(3) (0.60 x 1.20)	5.4	1.50	20 %				6.90
	Estantes (90) (1.20 x 0.40)	43.2	43.2	20 %				104
								A=207.41

ACTIVIDAD	MOBILIARIO (Fijo, Móvil)	AREAS			INSTALACIÓN ESPECIAL	ILUMINAC VENTILAC	uso	AREA TOTAL m ²
		ESTÁTICA m ²	DINÁMICA m ²	CIRC 15 %				
SALA DE EXPOSICIÓN							27	
	Estantería (6) (2.40 x 60)	8.64				100	30.8	
Guardarlo	Mesa de trabajo (4) (1.20 x 2.00)	8.00				100	5.60	
Exponer	Área de exposición (10 x 20)			0.20 %			1.20	
Controlar	Escritorio (1.80 x 0.90)	1.62					4.40	
	Sillas (2) (0.40 x 0.40)	0.32					20.90	
							3.91	
							2.7	
							6.90	
							104	
							A-207.41	

ACTIVIDAD	MOBILIARIO (Fijo, Móvil)	AREAS			INSTALACIÓN ESPECIAL	ILUMINAC VENTILAC	uso	AREA TOTAL m ²
		ESTÁTICA m ²	DINÁMICA m ²	CIRC 15 %				
Leer	20 mesas (1.50 x 0.90)	27		20 %			27	
Abordar	80 sillas a. x 0.40)	12.8	12.8	20 %	90 % Natural	100	30.8	
Observar (controlar)	Barra (0.80 x 3.60)	2.90	1.74	20 %	10 % Artificial	100	5.60	
	Sillas (3) (0.40 x 0.40)	0.50	0.50	20 %			1.20	
Encuadernar	Estante (3) (0.40 x 2.40)	2.88	0.96	20 %			4.40	
Foto copiar	Mesas (3) (1.50 x 2.00)	9.00	8.40	20 %			20.90	
Catalogar	Maquinas Copiadoras (2) (0.90 x 1.20)	2.16	1.10	20 %			3.91	
Guardar Libros	Estantes (2) (1.80 x 0.50)	1.80	0.90	20 %			2.7	
	h) (0.60 x 1.20)	5.4	1.50	20 %			6.90	
	Estantes (90) (1.20 x 0.40)	43.2	43.2	20 %				

ACTIVIDAD	MOBILIARIO (Fijo, Móvil)	AREAS			INSTALACIÓN ESPECIAL	LUMINAC VENTILAC	USU	AREA TOTAL m ²
		ESTATICA m ²	DINAMICA m ²	CIRC. 15 %				
CONTROL	Escritorio c/ mueble lateral (1.41)	1.41	0.85	20 %			6.50	
Controlar	Silla (2)(0.40 x 0.30)	0.50	0.50	20 %				
Guardar	Estante p/ guardar con entrepapeños (2.4 x 0.70)	1.68	1.008	20 %				
Exponer	Estanteria (6)(2.40 x 0.60)	8.64	5.76	20 %			17.30	
Guardarlo	Mesa de trabajo (4)(1.20 x 2.00)	8.00	2.4	20 %			12.50	
Exponer	Área de exposición (10 x 20)						200	
controlar	Escritorio (1.80 x 90)	1.62	0.65	20 %			2.90	
	Sillas (2)(1.80 x 0.40)	0.32	0.32	20 %			0.75	
							total =233.45	

ACTIVIDAD	MOBILIARIO (Fijo, Móvil)	AREAS			INSTALACIÓN ESPECIAL	ILUMINAC VENTILAC	usu	AREA TOTAL m ²
		ESTÁTICA m ²	DINÁMICA m ²	CIRC. 15 %				
AUDITORIO	Butacas (380) (0.60 x 0.60)	126	126	20 %			3025	
Ver, oír (audiencia)	Bodega, Estantes (2) (0.50 x 8.00)	40	4.80	4.0			12.80	
Cabina de proyección y sonido	(8.00 x 20.0)	160					12.00	
	Mesa (0.90 x 1.20)	1.10	0.80	0.8				
Estrado o foro	Guardarropa (0.40 x 2.40)	0.96	1.40				160.0	
Control	Sillas (2) (0.4 x 0.50)	0.40	0.80	0.80			7.00	
							ÁREA Total 495	

ACTIVIDAD	MOBILIARIO (Fijo, Móvil)	AREAS			INSTALACION ESPECIAL	ILUMINAC VENTILAC	usu	AREA TOTAL m ²
		ESTÁTICA m ²	DINÁMICA m ²	CIRC 15 %				
CABINA								
Proyectar	1 Computadora							
	1 Consola de controles y tableros de manejo y supervisión de instalaciones.				Eléctrica especial	Temperatura controlada		
	1 Proyección							
	2 Sillas giratoria							
	2 Muebles c/ entrepaño y cajoneras							
	1 Consola de grabación							
							25.00	

ACTIVIDAD	MOBILIARIO (Fijo, Móvil)	ÁREAS			INSTALACIÓN ESPECIAL	ILUMINAC VENTILAC	usu	ÁREA TOTAL m ²
		ESTÁTICA m ²	DINÁMICA m ²	CIRC 15 %				
CAFETERIA	Comer (0.2 x 15)	30	24	20 %				54
	Cocinar comer Preparación	Mesa p/ Personas (25) (1.00 x 1.00)	25	50	20 %		100	90
		Sillas (100)(0.40 x 0.30)	16	16	20 %		100	38.5
Almacenaje	Barra (0.8 x 3.00)	2.40	1.8	20 %				5.00
Preparación y cosido	Bancos (6) (0.40 x 0.30)	0.72	1.8	20 %				3.20
	Alacena (1.75 x 0.90)	1.58	1.05	20 %			2	3.15
Bodega	Refrigerador tipo comercial (1.75 x 0.80)	1.40	0.90	20 %			2	2.70
	Fregadero (1.40 x 0.80)	1.20	0.80	20 %				2.50
	mesa (0.80 x 1.80)	0.80	0.60	20 %				1.70

ACTIVIDAD	MOBILIARIO (Fijo, Móvil)	ÁREAS			INSTALACIÓN ESPECIAL	ILUMINAC VENTILAC	usu	ÁREA TOTAL m ²
		ESTÁTICA m ²	DINÁMICA m ²	CIRC 15 %				
Bodega	Quemador de gas (1.20 x .60)	1.44	1.10	20 %			2	1.70
	Gabinets (2)(0.40 x 1.80)							3.10
	Caja (1.50 x 1.50)							2.25
								ÁREA Total 208

ACTIVIDAD	MOBILIARIO (Fijo, Móvil)	AREAS			INSTALACIÓN ESPECIAL	ILUMINAC VENTILAC	usu	AREA TOTAL m ²
		ESTATICA m ²	DINAMICA m ²	CIRC 15 %				
Sanitarios Alumnos (tipo)	Lavabos (4) (0.45 x 2.50)	1.15	1.15	20 %	Hidráulica Sanitaria	50 % Artificial	175	2.75
	Escusados (4) (0.45 x 0.70)	1.30	2.80	20 %		50 % Natural		5.00
Limpieza corporal Necesidades físicas								7.75 x Sanitario
Sanitarios Maestros	lavabos (4) (0.45 x 1.20)	0.58	0.58	20 %	Hidráulica Sanitaria	50 % Artificial	12	1.39
	Escusados (2) (0.45 x 0.60)	0.65	1.40	20 %		50 % Natural		2.50 cada Sanitario
Cuarto de aseo	Lavabo (0.80 x 0.60)	0.48	0.48	20 %	Hidráulica Sanitaria	50 % Artificial	2	1.20
	Estantería (0.40 x 1.50)	0.60	0.60	20 %		50 % Natural		1.40 + 2.60

PROGRAMA ARQUITECTONICO

CENTRO DE DIFUSIÓN Y CAPACITACION DE ARTES Y OFICIOS ATIZAPAN DE ZARAGOZA	ÁREA			PORCENTAJE
	SUBSISTEMA	COMPONENTE	SUBCOMPONENTE	SUBCOMPONENTE
	m ²	m ²	m ²	m ²
1. Zona ACADEMICA	3505			42.9
2. Zona ADMINISTRATIVA	481.1			5.4
3. Zona PUBLICAS (EXPOSICIÓN Y VENTAS)	1306.5			16.0
4. Zona EXTERIORES	3220			30.1
5. Zona SERVICIOS	457.5			5.6
TOTAL	8970.1			100 %
1. ZONA ACADEMICA	35005	2505		
1.2 TALLERES				
1.1.1 TALLER DE ALFARERIA			180	
1.1.2 TALLER DE CARPINTERÍA			250	
1.1.3 TALLER DE CERÁMICA			180	
1.1.4 TALLER DE DIBUJO Y PINTURA			180	
1.1.5 TALLER DE ELECTRICIDAD			180	
1.1.6 TALLER DE ESCULTURA			250	
1.1.7 TALLER DE PIROGRABADO			180	
1.1.8 TALLER DE PLOMERIA			180	
1.1.9 TALLER DE SERIGRAFIA			250	
1.1.10 TALLER DE SOLDADURA			180	
1.1.11 TALLER DE TEJIDO (TEXTILES)			250	
1.1.12 TALLER DE VIDRIO			180	
1.1.13 SANITARIOS MUJERES ALUMNOS		65	22	
1.1.14 SANITARIOS HOMBRES ALUMNOS			22	
1.1.15 SANITARIOS PROFESORES MUJERES			9	
1.1.16 SANITARIOS PROFESORES HOMBRES			9	
1.1.17 CUARTODE ASEO			3	
1.1.18 AREA DE TRABAJO EXTERIOR		1000	1000	

AREAS	ÁREA			PORCENTAJE
	SUBSISTEMA	COMPONENTE	SUBCOMPONENTE	SUBCOMPONENTE
	m ²	m ²	m ²	m ²
2. ZONA ADMINISTRATIVA	481.1	232.4		
2.1.1 PRIVADO DIRECTOR GENERAL			24	
2.1.2 SUBDIRECTOR			12	
2.1.3 DIFUCION Y VENTAS			12	
2.1.4 CONTADOR			12	
2.1.5 POOL SECRETARIAL			15	
2.1.6 SALA DE ESPERA			15	
2.1.7 SALA DE JUNTAS			40	
2.1.8 SANITARIOS HOMBRES			24	
2.1.9 SANITARIOS MUJERES			24	
2.1.10 SANITARIOS DIRECTOR GENERAL			2.40	
2.1.11 VENTANILLAS DE SERVICIO ESCOLAR			12	
2.1.12 SALA DE PROFESORES			40	
2.1.13 SERVICIOS MEDICO			15	

AREAS	ÁREA			PORCENTAJE
	SUBSISTEMA m ²	COMPONENTE m ²	SUBCOMPONENTE m ²	SUBCOMPONENTE m ²
3. ZONA PUBLICA	1306.5			
3. 1 AUDITORIO	495			
3. 1. 1 SALA			302.5	
3. 1. 2 FORO			160	
3. 1. 3 CABINA DE PROYECCION				
3. 1. 4 CAJA (TAQUILLAS)			4.00	
3. 1. 5 BODEGA			12.80	
3. 2. 5 EXPOCISION	233.5			
3. 2. 5 EXPOCISION PERMANENTE			100	
3. 2. 5 EXPOCISION TEMPORAL			100	
3. 2. 3 CONTROL			3.70	
3. 2. 4 BODEGA			29.80	
3. 4 CAFETERIA	210			
3. 4. 1 A COMENSALES			191.0	
3. 4. 2 COCINA			9.20	
3. 4. 3 CAJA			4.00	
3. 4. 4 BODEGA Y FRIGORIFICO			580	

AREAS	ÁREA			PORCENTAJE
	SUBSISTEMA m ²	COMPONENTE m ²	SUBCOMPONENTE m ²	SUBCOMPONENTE m ²
3. ZONA PUBLICA				
3.5 LOCAL DE VENTA	320			
3.5.1 LOCALES			266	
3.5.2 CAJA			4.00	
3.5.3 BODEGA		1	50.00	
3.6 SANITARIOS	48			
3.6.1 SANITARIOS HOMBRES			24	
3.6.2 SANITARIOS MUJERES			24	
4. ZONA EXTERIORES	3220			
4.1 AREA DE ACCESO		760		
4.1.1 PLAZA DE ACCESO			60	
4.1.2 ESTACIONAMIENTO (102 cj)			450	
4.1.3 ANDADORES			250	
4.2 CANCHAS		2229		
4.2.1 CANCHAS-FOOT-BALL-RAPIDO			1500	
4.2.2 CANCHAS DE BÁSQUET BALL (2)			790	
4.3 ARERAS VERDES		170		30 %

AREAS	ÁREA			PORCENTAJE
	SUBSISTEMA	COMPONENTE	SUBCOMPONENTE	SUBCOMPONENTE
	m ²	m ²	m ²	m ²
5. ZONA SERVICIOS	457.5			
5. 1. 1 INTENDENCIA Y MANTENIMIENTO			12.5	
5. 1. 2 BODEGA GENERAL			140	
5. 1. 3 BODEGA PRODUCTOS ACABADOS			90	
5. 1. 4 BODEGA MATERIA PRIMA			90	
5. 1. 5 CUARTO DE MAQUINAS			100	
5. 1. 6 AREA BASURA			25	
2. 2 BIBLIOTECA	233.			
2. 2. 1 ACERVO			104	
2. 2. 2 SALA DE LECTURA			60.00	
2. 2. 3 CONTROL			7.00	
2. 2. 4 ENCUADERNACIÓN			25.00	
2. 2. 5 ADQUISICIONES			25.00	
2. 2. 6 FOTOCOPIADO			6.70	
2. 2. 7 CATALOGO			6.00	

MEMORIA DISEÑO ARQUITECTONICO.

Ubicado en la calzada Ignacio Zaragoza, haciendo esquina con la calle Emiliano Zapata Hacia el norte del municipio se encuentra el lote que lo conforma un terreno de lomerío con una pendiente pronunciada hacia la calle Emiliano Zapata. El proyecto se desarrolla sobre un lote de forma trapezoidal de 38,700 m² , teniendo como acceso principal la calle Emiliano Zapata, en el cual se localiza una plaza de acceso que permite la entrada de peatones del interior del estacionamiento y del acceso principal ambos de encuentran en la calle antes mencionada.

Hacia en interior el Centro educativo se organiza especialmente en dos patios centrales de forma circular y uno de acceso. Los cuales parten de un eje compositivo que cruza el conjunto diagonal mente. Sobre la entrada principal se ubican dos edificios el de la dirección y el de la biblioteca, mas adelante una escalinata permite el paso hacia la zona pública, compuesta por sala de exhibición, auditorio cafetería y local comercial, dicho edificio se encuentra sobre una plaza semicircular jerarquizado por un volumen cilíndrico que destaca de las demás construcciones por su forma y altura que corresponde al auditorio rodeado por un pasillo que permite acceder a los distintos espacios de esta zona, el cual se cubre con una serie de pérgolas y de acrílicos abovedados. Frente a esta área y aún lado de la dirección se localiza un edificio de dos pisos el de talleres, antecediendo por una gran plaza que permite el libre transito del usuario en pasillos porticados.

Hacia el interior de dicho edificio, que para llegar al segundo nivel se deberá subir por medio de una rampa, que rodea al modulo de sanitarios. Pasando por el edificio de talleres se logra llegar a la zona deportiva que rodea a los talleres por el noreste.

Todo el conjunto arquitectónico se halla rodeado por áreas verdes que permiten la iluminación y ventilación natural de las edificaciones.

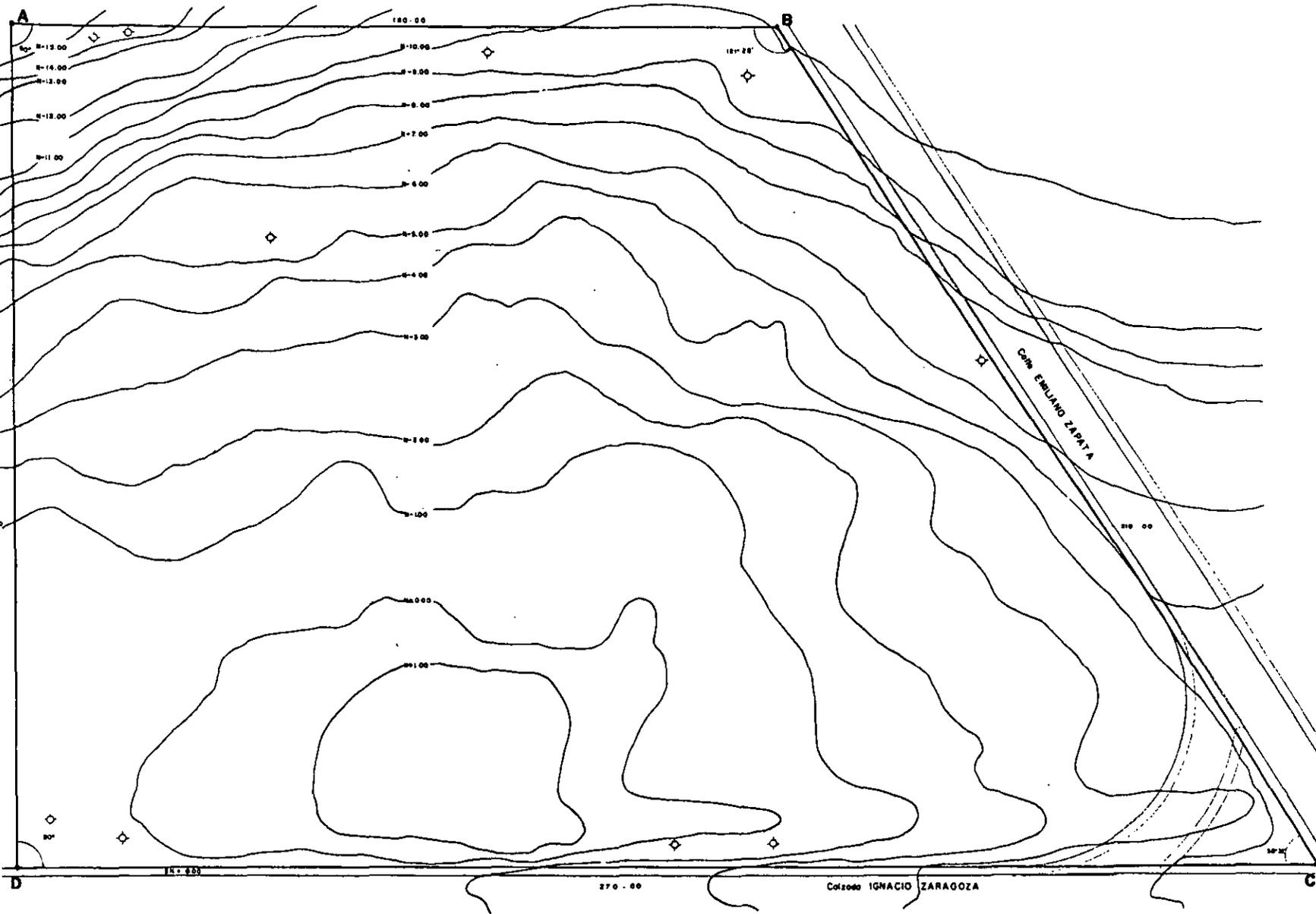
Los ventanales son de cancelería de aluminio con ventilación tipo persiana, y con remetimientos de 30 a 50 centímetros para darle un carácter de arquitectura vernácula del lugar que el reglamento municipal pide, esto se logra también con la ayuda de acabados rústicos en pisos y muros del conjunto.

En cuando a superficies construidas se tienen las siguientes:

Centro de difusión y capacitación de Artes y oficios Atizapán.

<u>Obra.</u>	<u>Área en m²</u>
Talleres Oficinas	= 3445 m ²
Administrativas	= 637 m ²
Biblioteca	= 450 m ²
Locales de Comercio	= 350 m ²
Cafetería	= 320 m ²
Sala de exposición	= 235 m ²
Auditorios	= 650 m ²
Sanitarios Zona publica	= 85 m ²
Plazas ,	= 3167.62 m ²
Pasillos y Áreas comunes	= 772.5 m ²

<u>Obra.</u>		<u>Área en m²</u>
Canchas Deportivas (incluye Plazas y Jardines)	=	6075 m ²
Estacionamiento	=	2900 m ²
Área Verde	=	19698 m ²



U.N.A.M.
CAMPUS ACATLÁN

SIMBOLOGÍA.

- LIMITE POLIGONAL TERRENO
- INDICA CURVA DE NIVEL
- B: INDICA NIVEL
- MOJONERA
- BP BANCO DE NIVEL
- ◇ ARBO. 44.00 MÁXIMO CON 1/4 SOC'D DE DIÁMETRO

LOCALIZACIÓN.

CAMPUS ACATLÁN

FUESE PROFESIONAL PRESENTADA POR
RIGOBERTO SANCHEZ MENDEZ

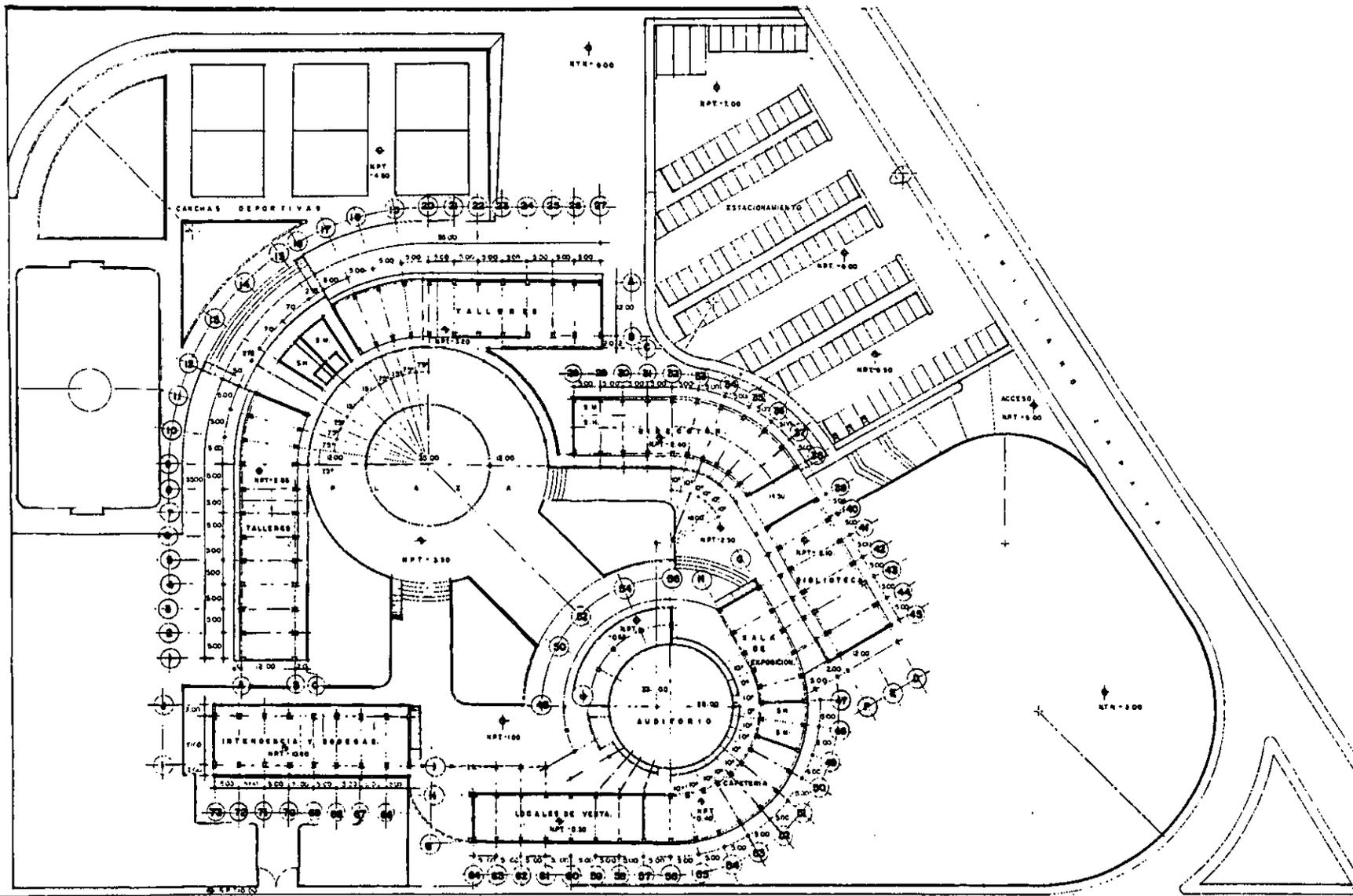
ARQUITECTURA

CONTENIDO
PLANTA DE TERRENO.

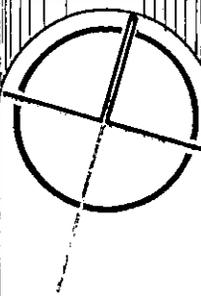


PLANO TOPOGRAFICO. ESCALA: 1 / 300

CENTRO DE DIFUSION Y CAPACITACION DE ARTES Y OFICIOS · 2000 ·
A T I Z A P A N D E Z A R A G O Z A



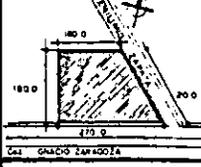
IGNACIO ZARAGOZA



SÍMBOLOS Y NOTAS

- EJE O TRAZO
- COLUMNA
- COLUMNA O APOYO VERTICAL
- PROYECCION TRASE
- NPT NIVEL PISO TERMINADO
- N.T.N NIVEL TERRENO NATURAL
- S.M. SANITARIO HOMARES
- S.M. SANITARIO MUJERES
- MURO DE CARGA

LOCALIZACIÓN



TESIS PROFESIONAL
PRESENTADA POR
RIGOBERTO SANCHEZ MENDEZ

ARQUITECTURA

CONTENIDO
PLANTA DE TRAZO.



PLANTA DE TRAZO.

ESCALA 1/300

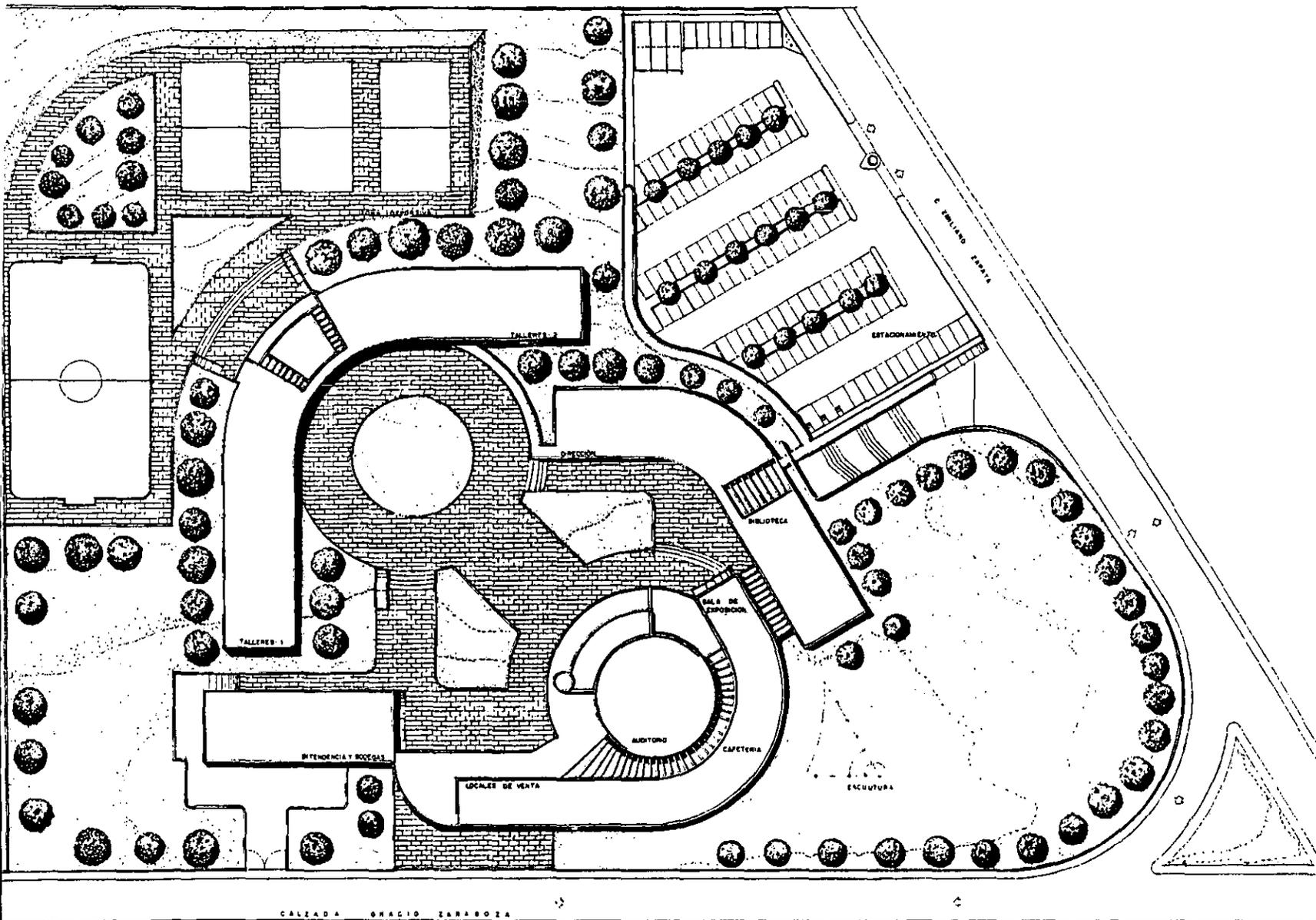


ACOTACIONES METROS.

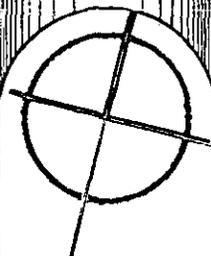
CENTRO DE DIFUSIÓN Y CAPACITACIÓN DE ARTES Y OFICIOS

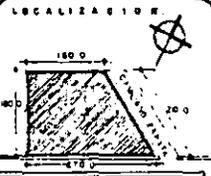
ATIZAPAN DE ZARAGOZA

2 0 0 0




U.N.A.M.
 CAMPUS ACATLAN



LOCALIZACION

 CALLE GRACIO ZARAGOZA

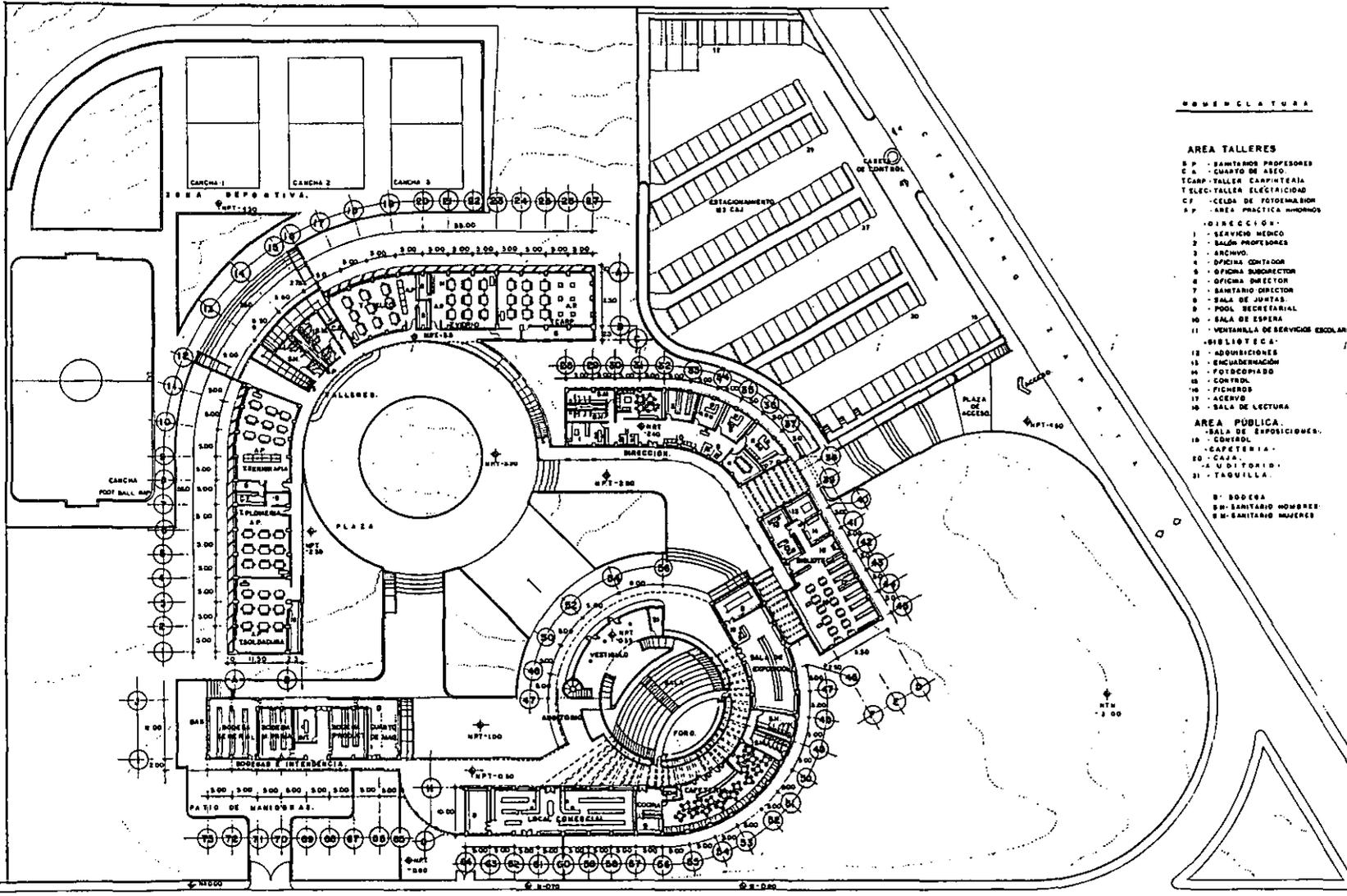
TRABAJO PROFESIONAL
 PRESENTADO POR
ROBERTO SANCHEZ MENDEZ

ARQUITECTURA
 CONTENIDO
 PLANTA DE CONJUNTO.



PLANTA DE CONJUNTO ESCALA 1/300 

CENTRO DE DIFUSION Y CAPACITACION DE ARTES Y OFICIOS - 2000 -
 A T I Z A P A N DE Z A R A G O Z A .

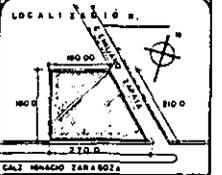
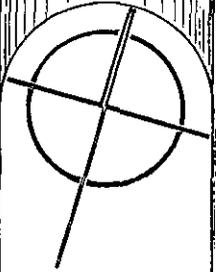


NUMERCLATURA

- AREA TALLERES**
- BP - SANITARIOS PROFESORES
 - CA - CUARTO DE ASEO
 - TCARP - TALLER CARPINTERIA
 - TELEC - TALLER ELECTRICIDAD
 - CF - CELDA DE FOTODUPLICACION
 - AP - AREA PRACTICA HUMOROS
- DIRECCION**
- 1 - SERVICIO MEDICO
 - 2 - SALON PROFESORES
 - 3 - ARCHIVO
 - 4 - OFICINA CONTADOR
 - 5 - OFICINA SUBDIRECCION
 - 6 - OFICINA DIRECTOR
 - 7 - SANITARIO DIRECTOR
 - 8 - SALA DE JUNTA
 - 9 - POOL SECRETARIAL
 - 10 - SALA DE ESPERA
 - 11 - VENTANILLA DE SERVICIOS ESCOLARES
- BIBLIOTECA**
- 12 - ADQUISICIONES
 - 13 - ENLACE DE MAGAZIN
 - 14 - FOTOCOPIADO
 - 15 - CONTROL
 - 16 - FICHEROS
 - 17 - ACCESO
 - 18 - SALA DE LECTURA
- AREA PUBLICA**
- 19 - SALA DE EXPOSICIONES
 - 20 - CONFERENCIA
 - 21 - CAFETERIA
 - 22 - CASA
 - 23 - SALA DE TALLERES
 - 24 - SALA DE JUNTA
 - 25 - SECRETARIA
 - 26 - SALA DE ESPERA
 - 27 - SALA DE LECTURA
- B - BODEGA**
SM - SANITARIO HOMBRES
SM - SANITARIO MUJERES



U. N. A. M.
CAMPUS ACATLAN



TESIS PROFESIONAL
PRESENTADA POR
RIGOBERTO SANCHEZ MENDEZ

ARQUITECTURA

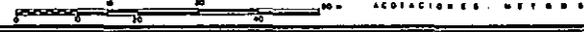
CONTIENE
PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO

A₃



PLANTA · BAJA

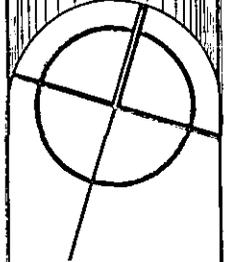
ESCALA 1/300



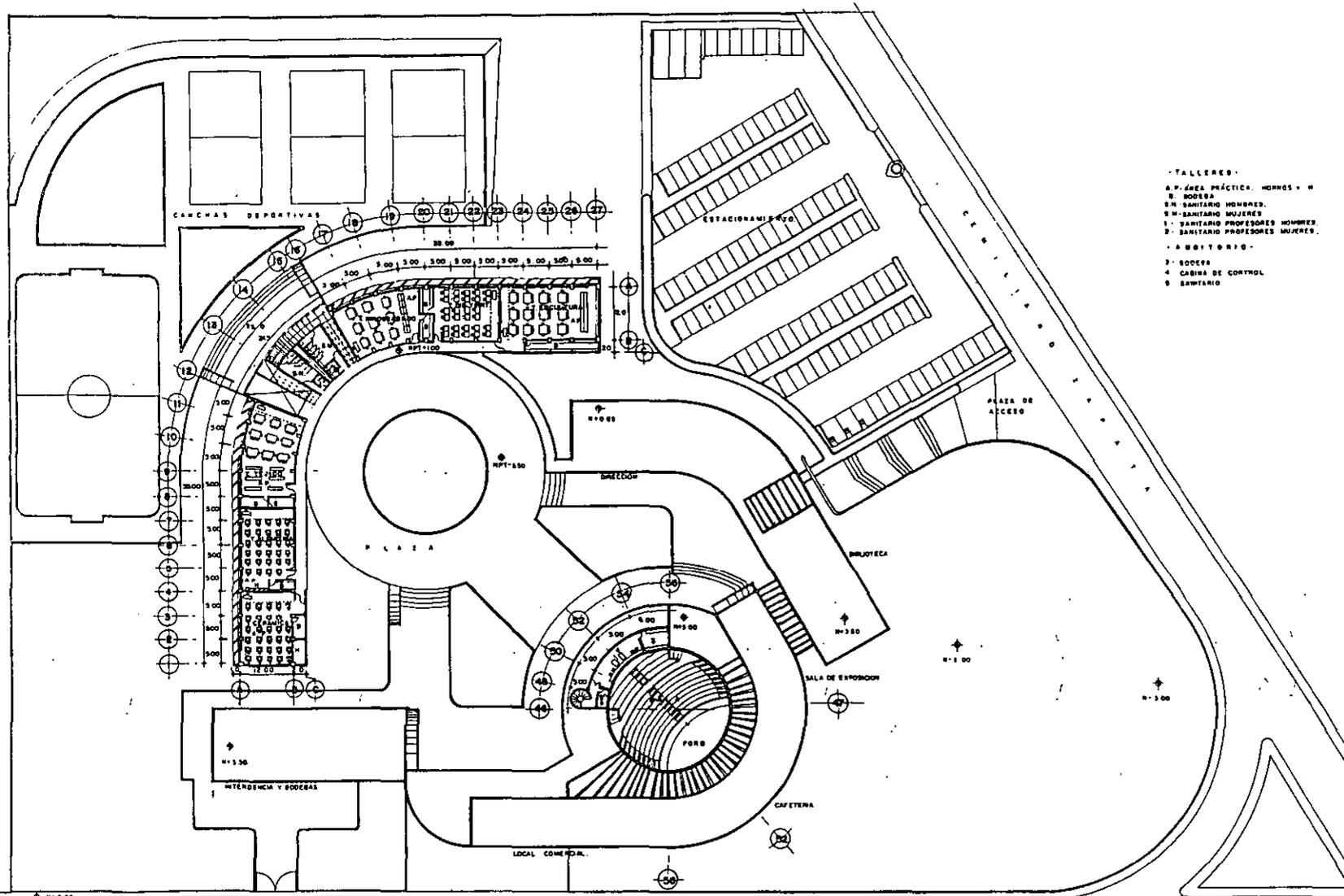
CENTRO DE DIFUSION Y CAPACITACION DE ARTES Y OFICIOS · 2000 ·
ATIZAPAPAN DE ZARAGOZA



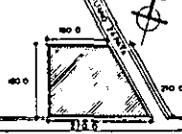
U.N.A.M.
CAMPUS ACAYULAN



- TALLERES:
- A. P. ÁREA PRÁCTICA. HOMBRES + M
 - B. BODEGA
 - B.M. BANITARIO HOMBRES
 - B.M. BANITARIO MUJERES
 - P. BANITARIO PROFESORES HOMBRES
 - P. BANITARIO PROFESORES MUJERES
- LABORATORIO:
- 1. BODEGA
 - 2. CÁMERA DE CONTROL
 - 3. BANITARIO



LOCALIZACIÓN.



CAR. IGNACIO SARAGOZA

TESIS PROFESIONAL
PRESENTADA POR:
RIGOBERTO SANCHEZ MENDEZ

ARQUITECTURA

CONTENIDO:
PLANTA ARQUITECTÓNICA DE EDIFICIO

A.



PLANTA ALTA ESCALA: 1/300

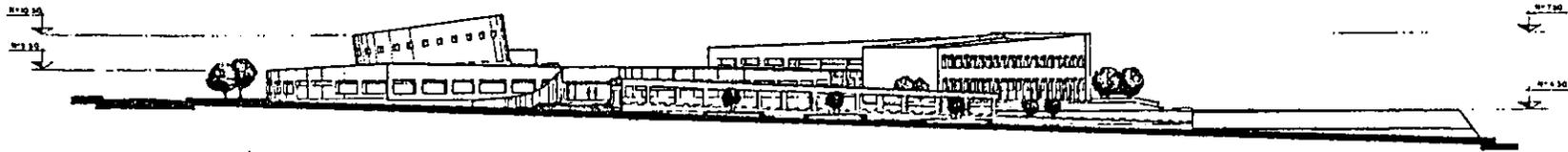


ACOTACIONES: METROS

CENTRO DE DIFUSION Y CAPACITACION DE ARTES Y OFICIOS

ATIZAPAMAN DE ZARAGOZA

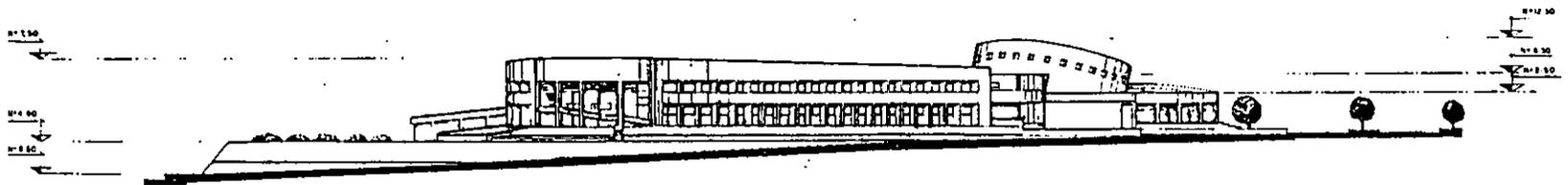
20000



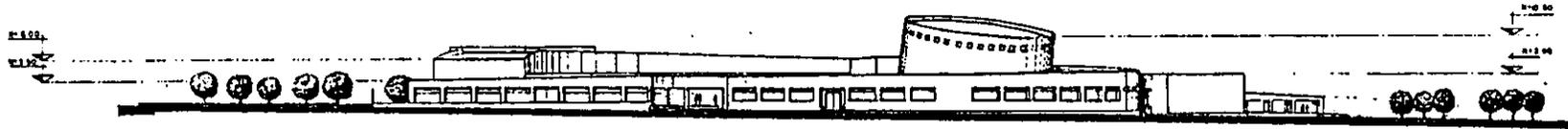
FACHADA DE ACCESO ESTE.



FACHADA POSTERIOR NORTE.



FACHADA LATERAL OESTE.



FACHADA PRINCIPAL SUR.

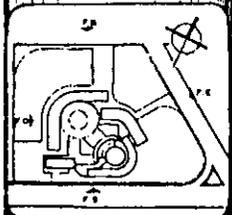
FACHADAS DE CONJUNTO ESCALA: 1 / 300.



CENTRO DE DIFUSION Y CAPACITACION DE ARTES Y OFICIOS · 2000 ·
 A T I Z A P A N D E Z A R A A G O Z A .



U N A M
 CAMPUS ACATLAN

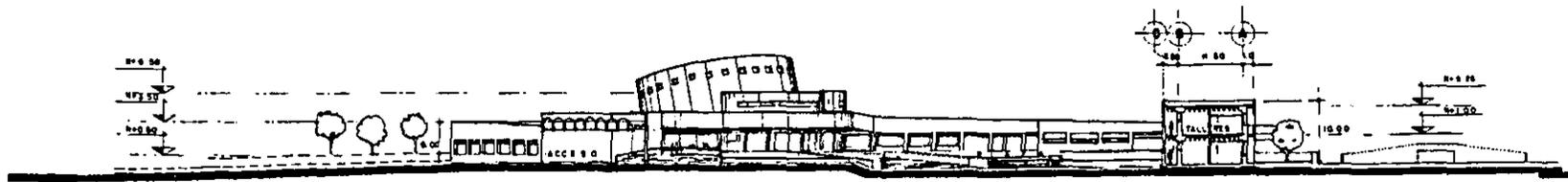


TRABAJO PROFESIONAL
 PRESENTADO POR
 ROBERTO SANCHEZ MENDEZ

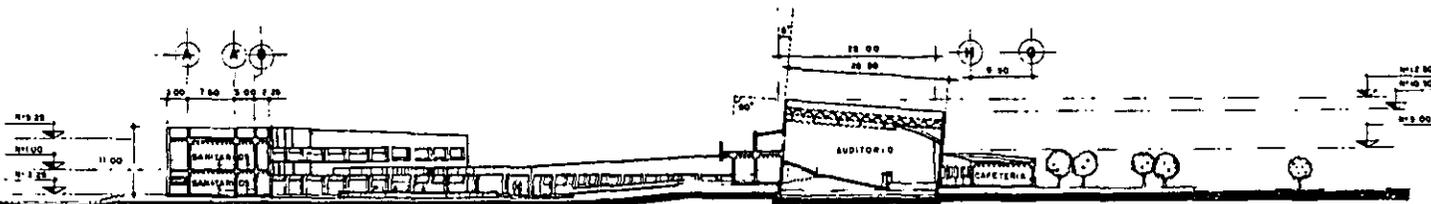
ARQUITECTURA

CONTENIDO
 FACHADAS DE CONJUNTO.

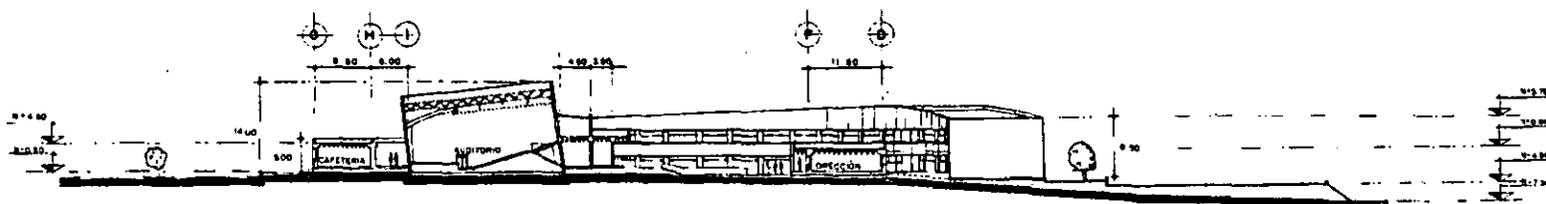
A.



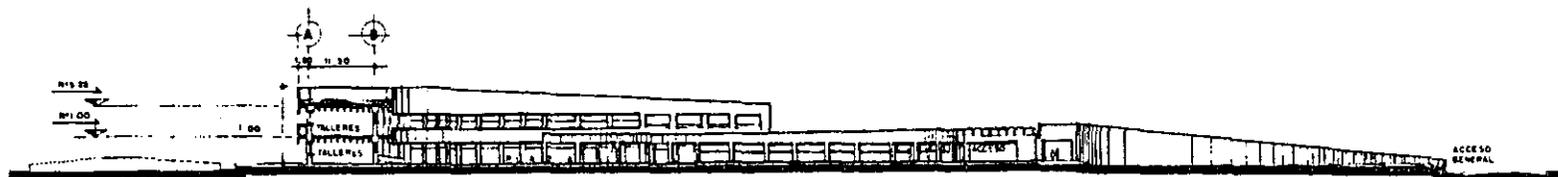
CORTE A-A



CORTE B-B'



CORTE C-C'

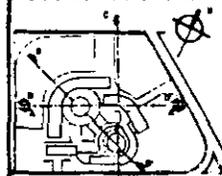


CORTE D-D'



U.N.A.M.
CAMPUS ACATLÁN

LOCALIZADOR



PROFESIONAL
PRESENTADO POR
ROBERTO SANCHEZ MENDEZ

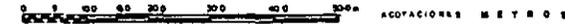
ARQUITECTURA

CONTIENE
CORTES DE CONJUNTO

A₃

CORTES DE CONJUNTO

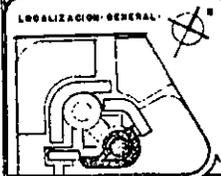
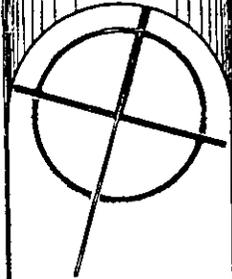
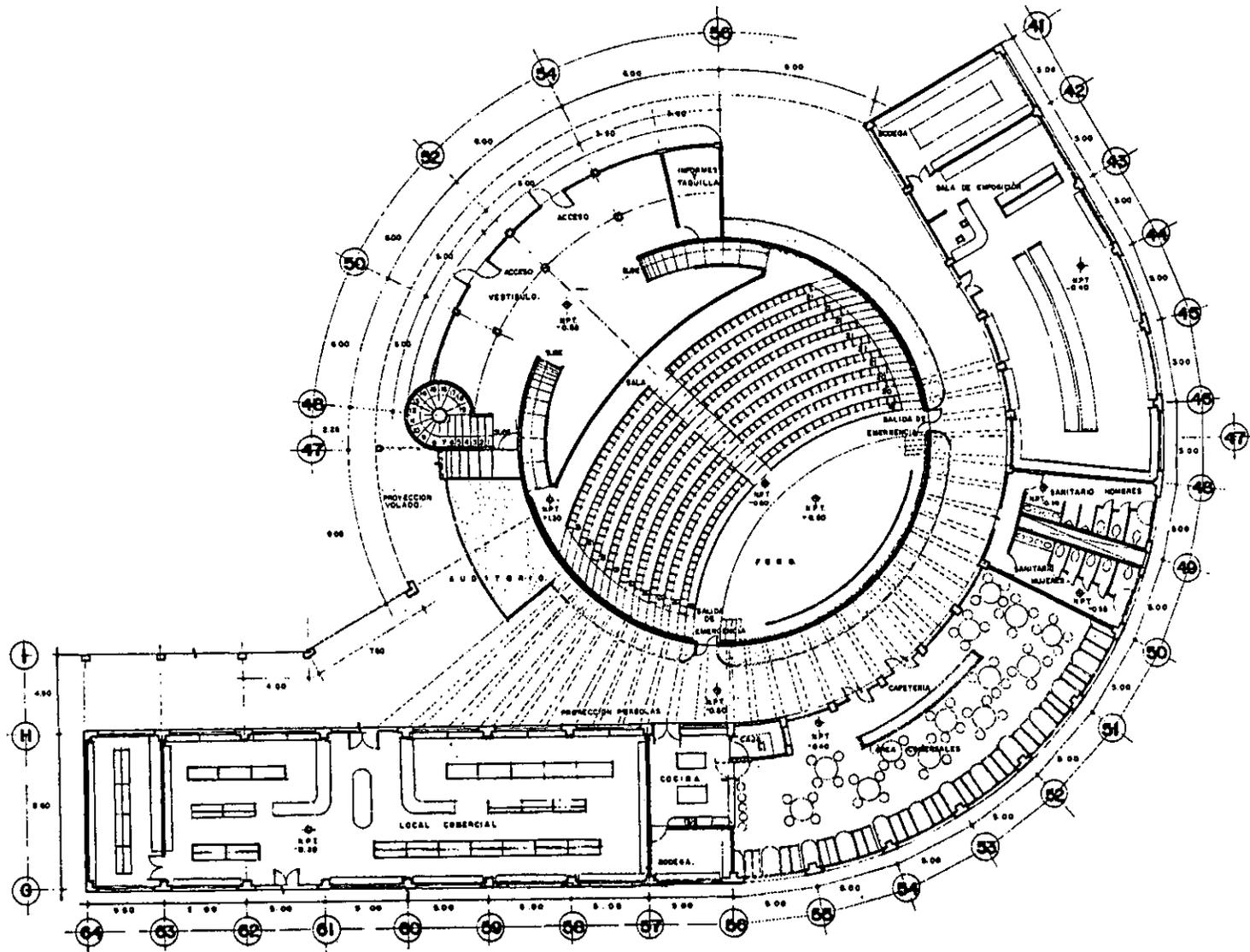
ESCALA 1 / 300



CENTRO DE DIFUSION Y CAPACITACION DE ARTES Y OFICIOS · 2000 ·

A T I Z A P A N D E Z A R A G O Z A





TRABAJO PROFESIONAL
PRESENTADO POR
RIGOBERTO SANCHEZ MENDEZ
ARQUITECTURA

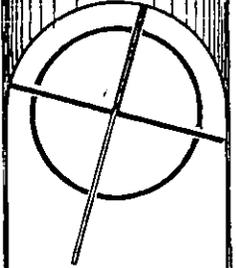
CONTIENE
PLANTA ARQUITECTONICA.
A,

PLANTA BAJA · ZONA PUBLICA · ESCALA 1 / 100 **ADICIONES METROS.**
CENTRO DE DIFUSION Y CAPACITACION DE ARTES Y OFICIOS · 2000 ·
 ATIZAPAPAN DE ZARAGOZA

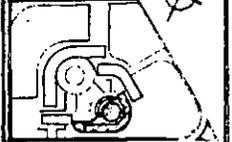




U. N. A. M.
CAMPUS ACATLÁN.



LOCALIZACIÓN GENERAL

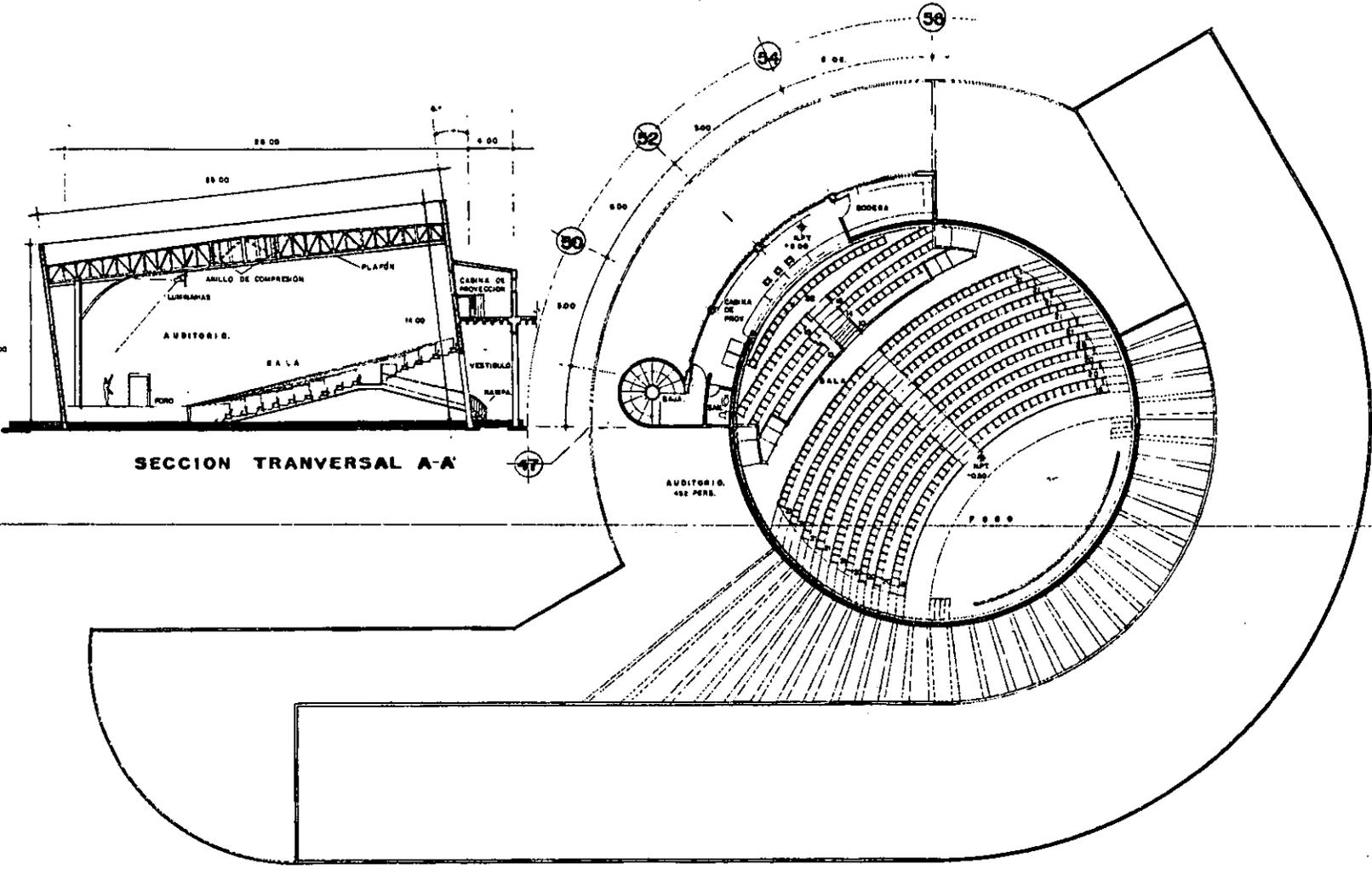


TESIS PROFESIONAL
PRESENTADA POR
RIGOBERTO SANCHEZ MENDOZA

ARQUITECTURA

CONTENIDO
PLANTA ARQUITECTÓNICA.

A.



SECCION TRANSVERSAL A-A

AUDITORI.O.
452 PER.S.

PLANTA ALTA · ZONA PUBLICA

ESCALA 1 / 100

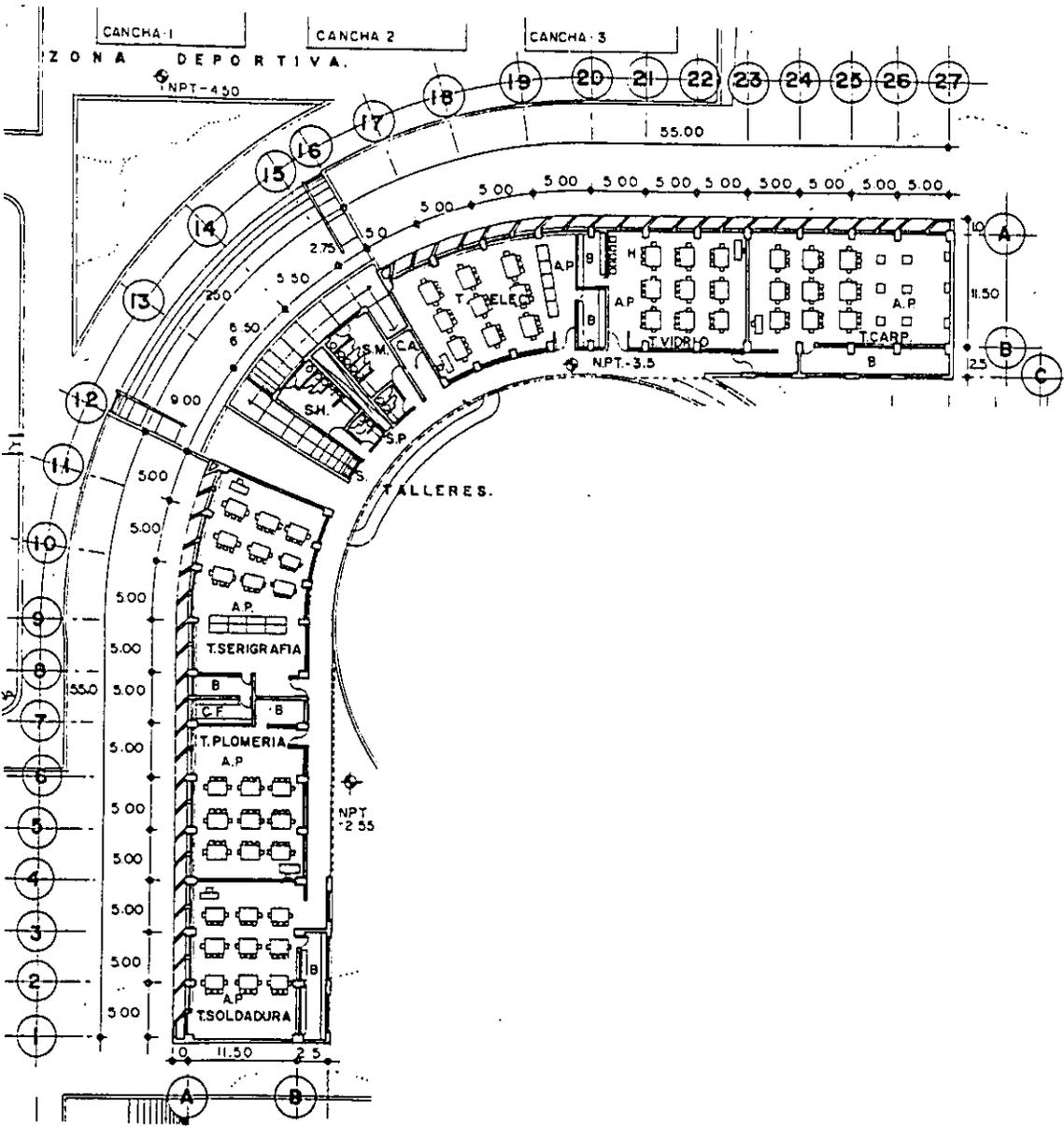


ACOTACIONES METROS.

CENTRO DE DIFUSION Y CAPACITACION DE ARTES Y OFICIOS 2000

A T I Z A P A N D E Z A R A G O Z A





U.N.A.M.
CAMPUS ACATLÁN

LOCALIZACIÓN

CALLE FRANCISCO SERRANO
CALLE 2000

TEXTO PROFESIONAL
PRESENTADO POR
RIGOBERTO SANCHEZ MENDEZ

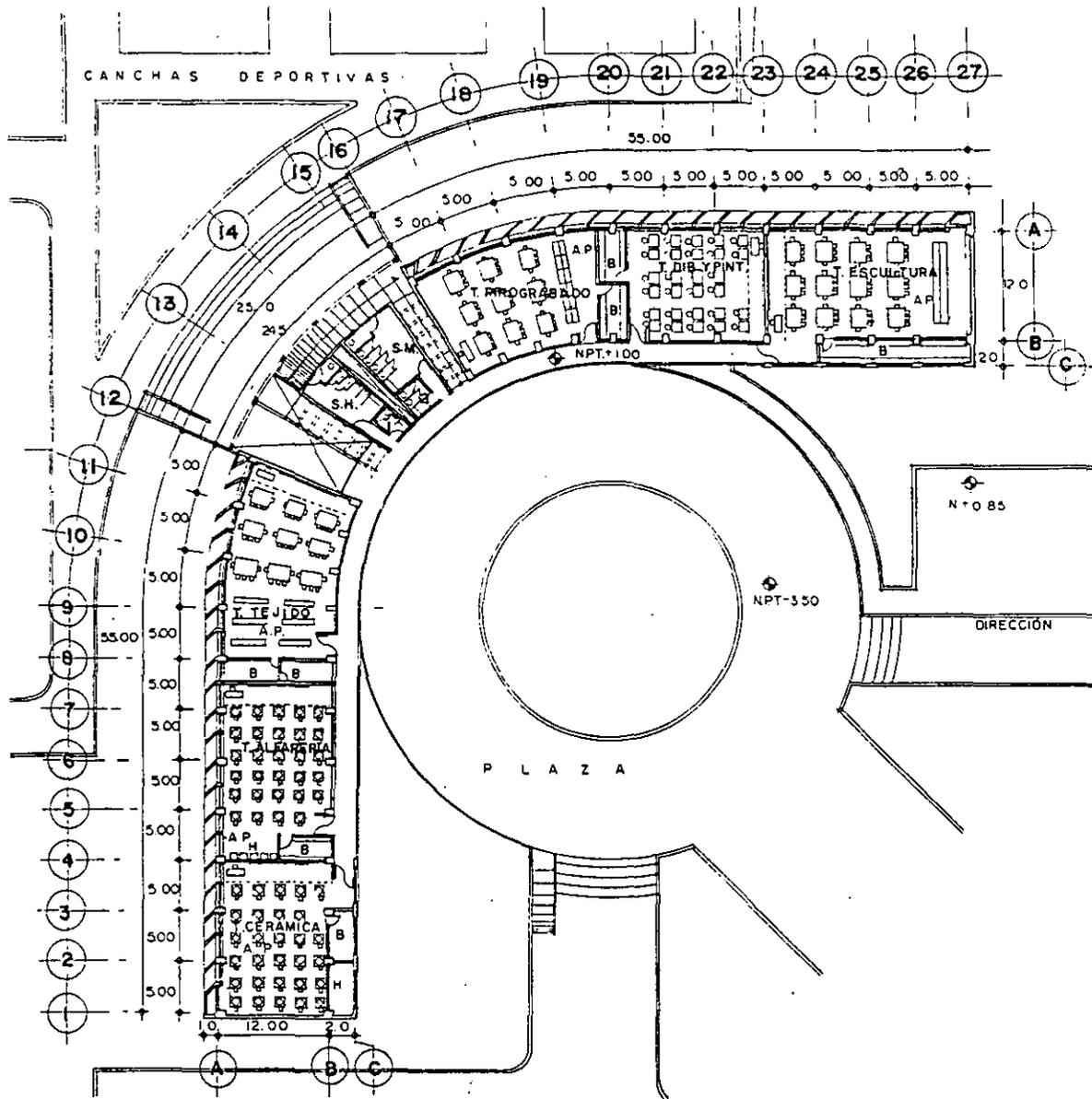
ARQUITECTURA

CONTENIDO
PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO



PLANTA BAJA E S C A L A 1 / 3 0 0 A C O P A C I O N E S D E T E R M I N A D A S

CENTRO DE DIFUSION Y CAPACITACION DE ARTES Y OFICIOS · 2000 ·
 A T L I X A P A N D E P U E B L A D E Z A R A G O Z A



UNAM
CAMPUS ACATEPEC

LOCALIZACIÓN:

CALLE ISRAELI BARAJAS

TESIS PROFESIONAL
PRESENTADA POR
RIGOBERTO SÁNCHEZ MENDEZ

ARQUITECTURA

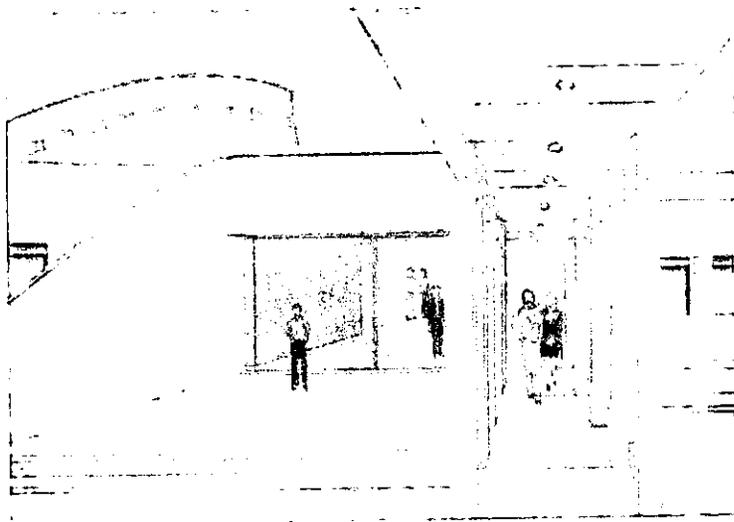
CONTENIDO
PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO

PLANTA ALTA ESCALA 1/300 ACOTACIONES METROS

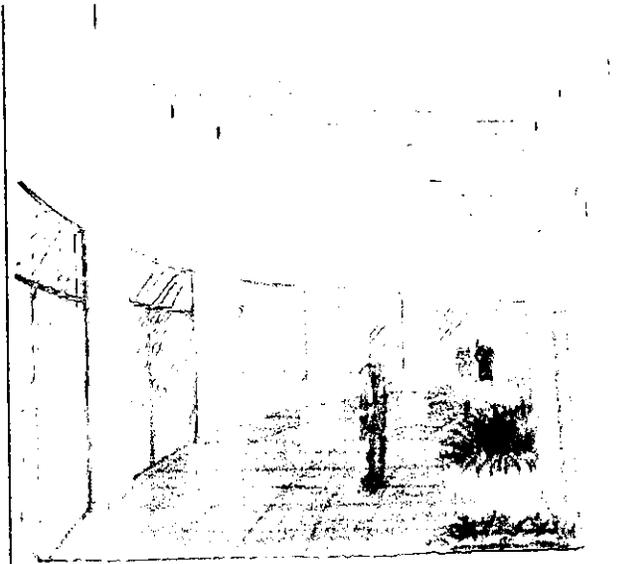
CENTRO DE DIFUSIÓN Y CAPACITACIÓN DE ARTES Y OFICIOS 2 ① ② ③

A T I Z A P A N D E Z A R A G O Z A

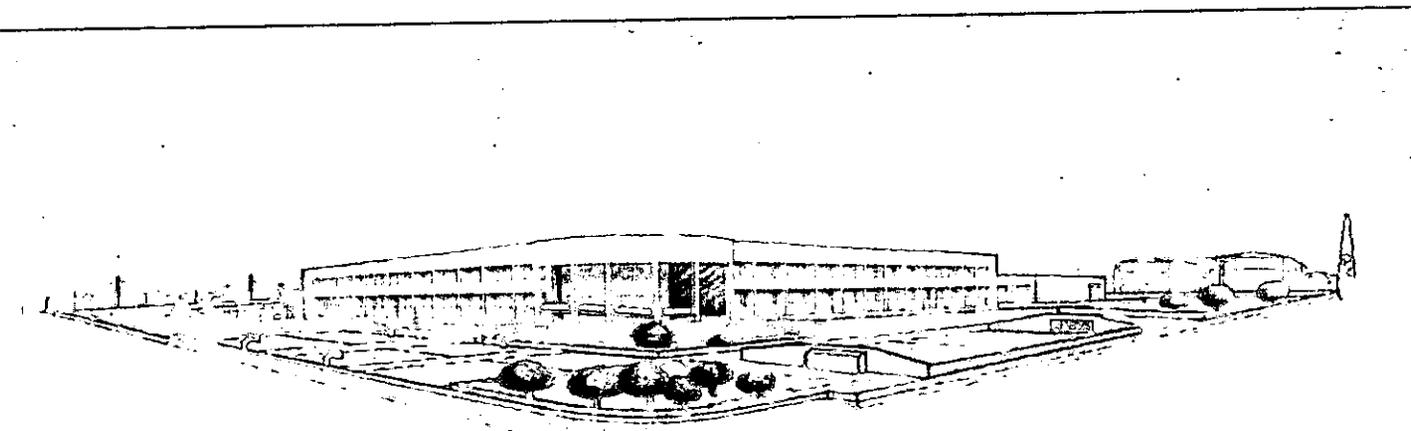




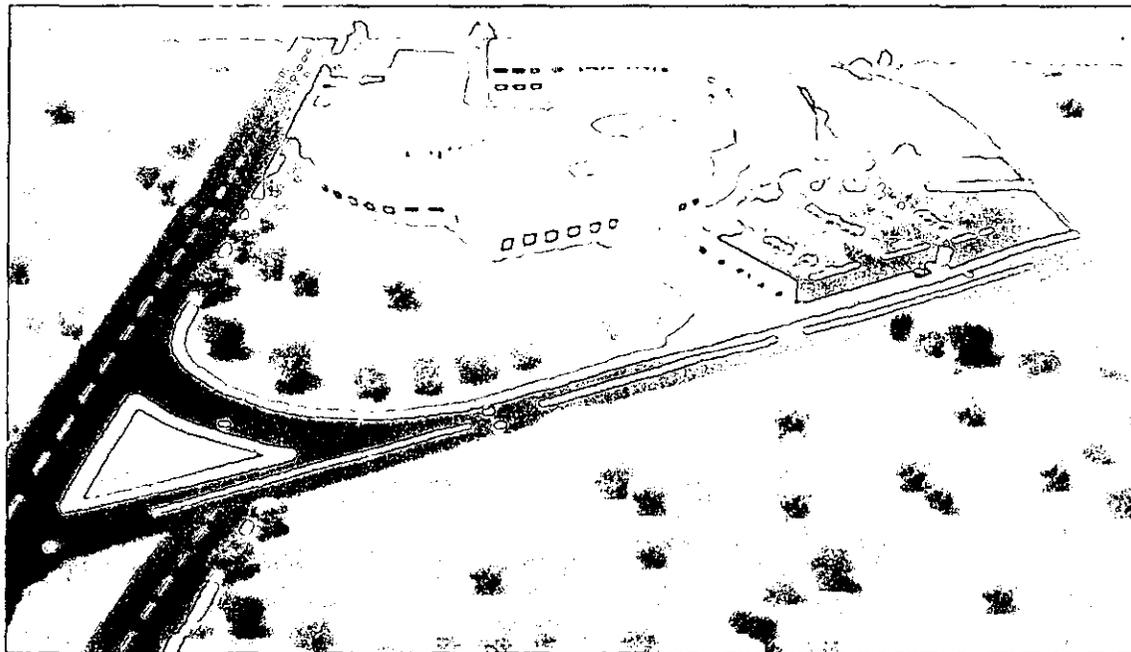
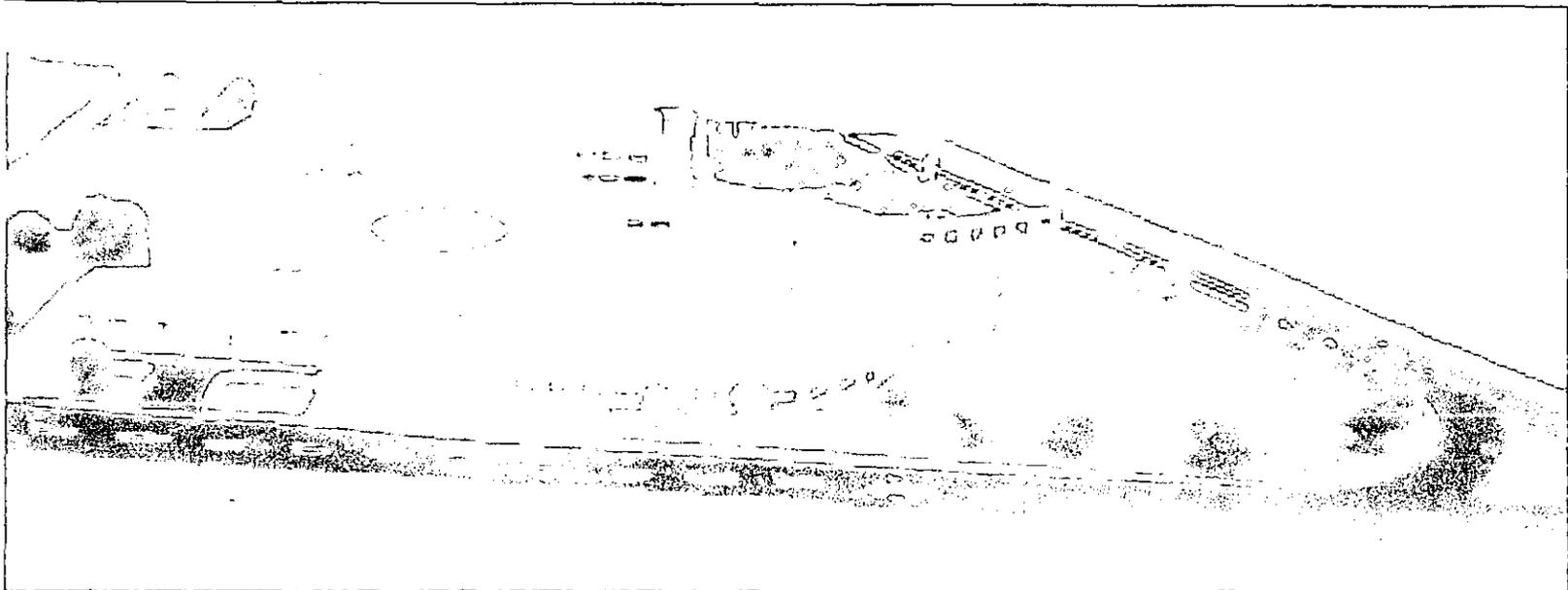
ACCESO



INTERIOR ZONA PUBLICA



TALLERES Y ZONA DEPORTIVA



CRITERIO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

-Memoria Instalación Eléctrica.

Para la instalación eléctrica se usará tubería conduit en losas, muros y pisos si lo requiere teniendo una Subestación eléctrica, dado la magnitud de la carga en watts que se utilizara, así como una Estación de Emergencia que alimentara a un cuarto de la instalación general.

En iluminación se propone el uso de lámparas Flourecentes tipo Slim –Line en las zonas de trabajo como talleres, bodegas, dirección, bibliotecas, y en el área de ventas. Pero también se utilizará otros tipos de iluminación como : Iluminación directa en el caso que se requiera, o Iluminación dirigida, como en la sala de exposición y en el local de ventas, por medio de lámparas halógenas.

1. EN TALLERES

Se requiere un nivel de luxes de 300 U

$$\begin{aligned} \text{(Superficie)} &= 5.00 \times 12.00 = 60 \text{ m}^2 & \text{(módulos *)} \\ \text{Superficie} &= 60 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Índice cuarto:

$$I.C = \frac{\text{largo} \times \text{ancho}}{H (\text{Largo} + \text{ancho})} = \frac{12.00 \times 5.00}{3.40 (12.00 + 5.00)}$$

$$I.C = \frac{60}{57.8} = 1.038$$

$$I.C = H \longrightarrow \text{C.U. } 0.33.$$

$$FM = 0.60$$

INSTALACIÓN ELECTRICA

CALCULO DE LUMINARIAS.

$$CLE = \frac{NI \times S}{CUM \times FM}$$

CLE = Cantidad de lúmenes a emitir.

NI = Nivel de iluminación.

S = Superficie. (a iluminar)

CU = Coeficiente de utilización.

FM = Factor de mantenimiento.

IC = Índice de Cuarto.

$$\text{CLE} = \frac{3.00 \times 60.00}{0.33 \times 0.60} = \frac{18000}{0.198} = 90909.9 \text{ Lámparas} = 10$$

$$\text{No. de luminarias} = \frac{\text{CLE}}{\text{No Lum} \times \text{Lum}}$$

$$\text{No. De luminarias} = \frac{90909.09}{2 \times 3100} = \frac{90909.09}{6200} = 14.662 \text{ Lámparas} = 15 \text{ Lámparas}$$

2. EN BIBLIOTECAS

$$\text{CLE} = \frac{\text{NI} \times \text{S}}{\text{IC}} = \frac{\text{Largo} \times \text{Ancho}}{\text{H (largo + Ancho)}}$$

$$\text{NI} = \frac{\text{CU} \times \text{FM}}{400 \text{ Luxes}} = \frac{15 \times 12}{5.50 \times (15 + 12)} = \frac{180}{148.5} = 1.212$$

$$\text{I.C} = \text{G} = \text{C.U} = 0.37$$

$$\text{FM} = 0.60.$$

$$\text{CLE} = \frac{4.00 \times 1.80}{0.37 \times 0.60} = \frac{72000}{0.222} = 324324.32$$

$$\text{No. de luminarias} = \frac{\text{CLE}}{\text{No Lum} \times \text{Lum}}$$

$$\text{No. de luminarias} = \frac{324324.32}{2 \times 31.00} = \frac{324324.32}{6200} = 52.31 \text{ Lámparas} = 52 \text{ Lámparas}$$

3. EN OFICINAS

$$NI = 250 \text{ Luxes}$$

$$CLE = \frac{NI \times S}{CU \times FM}$$

INDICE DE CUARTO.

$$IC = \frac{\text{Largo} \times \text{Ancho}}{H (\text{largo} + \text{Ancho})} = \frac{40 \times 12}{3.50 (12 + 40)} = \frac{450}{182} = 2.63$$

$$I.C = D = C.U = 0.46$$

$$FM = 0.60.$$

$$CLE = \frac{2.50 \times 480}{0.46 \times 0.60} = \frac{120000}{0.276} = 434782.61 \text{ Lum}$$

$$\text{No. de luminarias} = \frac{CLE}{\text{No Lum} \times \text{Lum}}$$

$$\text{No. de luminarias} = \frac{324324.32}{2 \times 3100} = \frac{324324.32}{6200} = 70.12 \text{ Lámparas}$$

$$\text{No. de luminarias} = 70$$

OFICINAS

$$NI = 250 \text{ Luxes}$$

$$CLE = \frac{NI \times S}{CU \times FM}$$

$$IC = \frac{\text{Largo} \times \text{Ancho}}{H (\text{largo} + \text{Ancho})}$$

$$\text{Superficie} \quad 6.00 \times 5.00 \text{ m}^2 = 30.00 \text{ m}^2$$

$$IC = \frac{6 \times 5}{3-D(6+5)} = \frac{30}{3(11)} = \frac{30}{33} = 0.90$$

$$CV = 0.33$$

$$FM = 0.60.$$

$$CLE = \frac{250 \times 30}{0.33 \times 0.60} = \frac{7500}{0.198} = 37878.78$$

$$\text{No. de luminarias} = \frac{CLE}{\text{No Lum} \times \text{Lum}}$$

$$\text{No. de luminarias} = \frac{37878.78}{2 \times 3100} = \frac{37878.78}{6200} = 6.10 \text{ Lámparas}$$

4. CAFETERIA.

$$\text{NI} = 300 \text{ Luxes}$$

$$\text{CLE} = \frac{\text{NI} \times \text{S}}{\text{CU} \times \text{FM}}$$

$$\text{IC} = \frac{\text{Largo} \times \text{Ancho}}{\text{H} (\text{largo} + \text{Ancho})}$$

$$\text{Superficie. } 10 \times 5 = 50 \text{ m}^2$$

$$\text{I.C} = \frac{10 \times 5}{5(10 + 5)} = \frac{50}{5(10)}$$

$$\text{I.C} = 0.66 \quad \text{I.C} = \text{J}$$

$$\text{J} = 0.22$$

$$\text{C.U} = 0.22$$

$$\text{CLE} = \frac{300 \times 50}{0.22 \times 0.60} = \frac{1500}{0.132}$$

$$\text{CLE} = 113636.36$$

$$\text{No. de luminarias} = \frac{\text{CLE}}{\text{No Lum} \times \text{Lum}}$$

$$\text{No. de luminarias} = \frac{113636.36}{2 \times 1560} = \frac{113636.36}{3120} = 36.42$$

36 Lámparas de 60 Watts

5. SANITARIOS.

$$\text{NI} = 200 \text{ Luxes}$$

$$\text{IC} = \frac{\text{Largo} \times \text{Ancho}}{\text{H} (\text{largo} + \text{Ancho})} = \frac{10 \times 5}{3.0 (10 + 5)}$$

$$\text{IC} = \frac{50}{45} = 1.11 = \text{G} = \text{CV} = 0.37$$

$$\text{Superficie. } 10 \times 5 = 50 \text{ m}^2$$

$$\text{CLE} = \frac{200 \times 50}{0.37 \times 0.60} = \frac{10000}{0.222} = 45045.04$$

$$\text{No. de luminarias} = \frac{\text{CLE}}{\text{No Lum} \times \text{Lum}}$$

$$\text{No. de luminarias} = \frac{4545.04}{2 \times 3100} = \frac{4545.04}{6200} = 7.26 \text{ Lamps.}$$

$$N = 7.00 \text{ Lamps.}$$

6. BODEGAS E INTENDENCIA.

$$NI = 50 \text{ Luxes}$$

$$IC = \frac{40 \times 12}{3.50 (40 + 12)} = \frac{480}{182} = 2.63$$

$$\text{Superficie en m}^2. 12 \times 40 \text{ m} = 480 \text{ m}^2$$

$$IC = 2.63 = D = CV = 0.46$$

$$CV = 0.46$$

$$FM = 0.60$$

$$CLE = \frac{50 \times 480}{0.37 \times 0.60} = \frac{24000}{0.222} = 86956.52 \text{ Lumemes}$$

$$\text{No. de luminarias} = \frac{\text{CLE}}{\text{No. Lum} \times \text{Lum}}$$

$$\text{No. de luminarias} = \frac{86956.52}{2 \times 3100} = \frac{86956.52}{6200} = 14.025 \text{ Lamps.}$$

$$\text{No de Lum} = 15.$$

5. CAFETERIA.

Luxes 300

$$\text{Índice de cuarto} = \frac{L \times \text{Ancho}}{H (L + \text{Ancho})}$$

$$IC = \frac{27 \times 10}{5 (27 + 10)} = \frac{270}{185}$$

$$IC = 1.459 \Rightarrow C.V = 0.53 \text{ (F)}$$

$$C.V = 0.53$$

$$F.M = 0.65$$

$$CLE = \frac{300 \times 270}{0.53 \times 0.65} = \frac{81000}{0.3445} = 235123.37$$

$$\text{No LUM} = \frac{235123.37}{(2) 1560} = 75 \text{ lámparas}$$

Luxes 150

$$IC = \frac{27 \times 10}{5(27 + 10)} = \frac{270}{185} = 1.45$$

$$IC = 1.459 \Rightarrow E \Rightarrow CU = 0.44$$

$$FM = 0.65$$

$$CLE = \frac{150 \times 270}{0.44 \times 0.65} = \frac{40500}{0.2860} = 41608.39$$

$$\text{No Lum.} = 1117561.68 = 75 \text{ Lam.}$$

$$\text{Con } 100 \text{ Luxes} = 50 \text{ Lamp.} \quad 52.44 \text{ Lamp.}$$

3 circuitos

SALA DE EXPOSICIONES

No Luxes 200

$$I - \text{Cuárto} \quad \frac{250}{220} = 1.19$$

$$IC = 1.19 \Rightarrow (a) = 0.37$$

$$FM = 0.65$$

$$CLE = \frac{200 \times 250}{0.37 \times 0.65} = \frac{60000}{0.2405} = 207900.2$$

$$\text{No Lumin.} = \frac{207900.21}{1 \times 2700} = 77.00 \text{ Lamps}$$

AUDITORIO.

50 Luxes.

$$\begin{aligned} \text{Area} &= 12.5 \text{ de radio} \\ &= \frac{12.5 \times 12.5}{10 \times (12.5 + 12.5)} = \frac{156.25}{10(25)} = 207900.2 \end{aligned}$$

$$0.625 = J = 0.27 \text{ FM } 0.65$$

$$\text{CLE} = \frac{156.25 \times 50}{0.27 \times 0.65} = \frac{7812.5}{0.1755} = 44515.67$$

$$\text{No Lum} = \frac{44515.67}{560} = 28.53$$

29 Lamp.

5.- LOCAL COMERCIAL

$$\text{NI} = 250 \text{ Luxes.}$$

$$\text{IC} = \frac{\text{Largo} \times \text{Ancho}}{\text{H} \times (\text{L} + \text{Ancho})}$$

$$\text{IC} = \frac{35 \times 10}{4.00 \times (10 + 35)} = \frac{350}{180.0} = 1.94 = E$$

$$E = 0.60$$

$$FM = 0.65$$

$$CLE = \frac{NI \times S}{CU \times FM} = \frac{250 \times 350}{0.65 \times 0.60} = \frac{87500}{0.39} = 224338.9$$

$$LUM = \frac{224358.9}{No Lum \times 1560} = 143.81 \text{ Incandescentes}$$

COMERCIAL.

$$NI = 250 \text{ Luxes}$$

$$IC = 1.94$$

$$E = 0.60$$

$$FM = 0.65$$

$$CLE = 224358.9$$

$$Lum = \frac{224358.9}{2 \times 3100} = \frac{224358.9}{6200} = 36.18 \text{ Flourecentes}$$



U. N. A. M.
CAMPUS ACATLÁN.

SIMBOLOGÍA

- LAMPARAS TIPO DE EMPOTRAR HALÓGENAS 100 W, 100 W, 50 W
- ⊙ LAMPARAS DE EMERGENCIA CARACTERÍSTICAS 100 W
- LAMPARAS FLUORESCENTES 2 TUBOS DE 40 W 120 V
- ⊖ LAMPARAS FLUORESCENTES C/3 TUBOS DE 40 W 120 V DE EMERGENCIA
- ⊖ LAMPARAS DE EMERGENCIA CARACTERÍSTICAS 100 W
- ⊖ LAMPARAS TIPO ARBOLANTE HALÓGENAS, 1 LINE MP FOW IEN AUTOM. APARADOR SENCILLO 15A, 25 V
- ⊖ CONTACTO SENCILLO 100 W EN MURO
- ⊖ CONTACTO TRIFÁSICO 300 W EN MURO
- ⊖ CONTACTO TRIFÁSICO 300 W EN PISO
- TUBERÍA CONDUIT METÁLICA
- TUBERÍA CONDUIT METÁLICA GALVANIZADA EN PISO
- TUBERÍA DE DIFUSIÓN CON TUBERÍA DE TUBERÍA CONDUIT METÁLICA
- ⊖ TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN DE CARGA
- ✓ SUBE LINEA
- BAJA LINEA
- REGISTRO 60x60

LOCALIZACIÓN



CALZADA IGNACIO ZARAGOZA

FECH. PROFESIONAL PRESENTADA POR RIGOBERTO SANCHEZ MENDEZ

ARQUITECTURA

CONTENIDO PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO



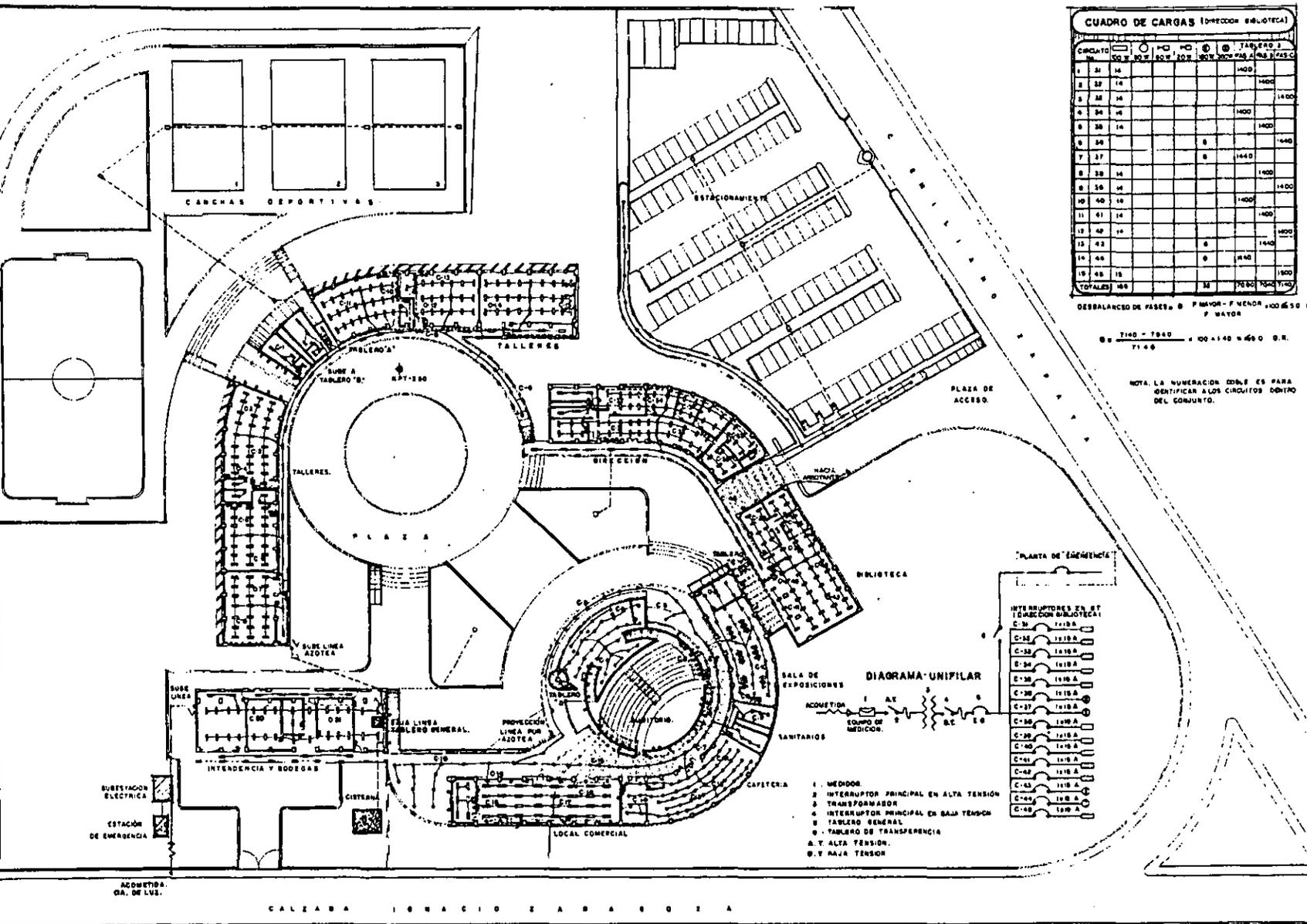
CUADRO DE CARGAS (DIRECCION BIBLIOTECA)

CIRCUITO	100 W	50 W	100 W	TABLERO	OTROS					
1	31	14							1400	
2	17	14							1400	1400
3	18	14							1400	
4	34	14							1400	
5	30	14							1400	
6	24								1400	
7	17								1400	
8	30	14							1400	
9	30	14							1400	
10	40	14							1400	
11	41	14							1400	
12	42	14							1400	
13	44	14							1400	
14	44	14							1400	
15	45	14							1400	
TOTALES	400								1400	1400

DESBALANCE DE FASES: P MAYOR - P MENOR, 100 A 50 OR. P MAYOR

ESCALA: 1:100 = 100 x 140 = 14000 CM. 1:100 = 14000 CM.

NOTA: LA NUMERACION COMO ES PARA IDENTIFICAR A LOS CIRCUITOS DENTRO DEL CONJUNTO.

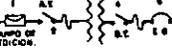


PLANTA DE EMERGENCIA

INTERRUPTORES EN BT (DIRECCION BIBLIOTECA)

C-30	1210 A
C-26	1210 A
C-28	1210 A
C-34	1210 A
C-36	1210 A
C-38	1210 A
C-37	1210 A
C-35	1210 A
C-29	1210 A
C-40	1210 A
C-41	1210 A
C-42	1210 A
C-43	1210 A
C-44	1210 A
C-45	1210 A

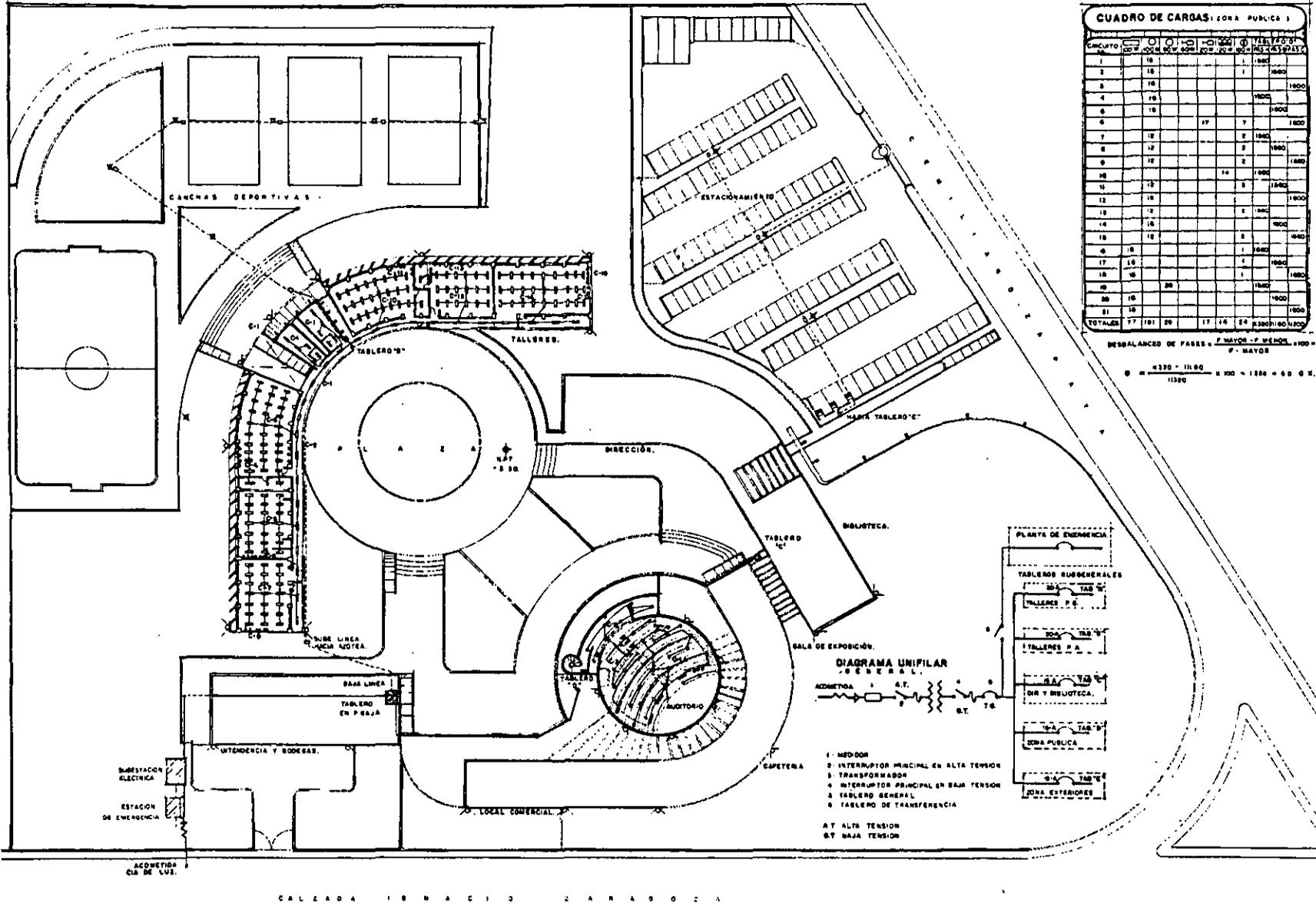
DIAGRAMA UNIPILAR



1. MEDIDOR
2. INTERRUPTOR PRINCIPAL EN ALTA TENSION
3. TRANSFORMADOR
4. INTERRUPTOR PRINCIPAL EN BAJA TENSION
5. TABLERO GENERAL
6. TABLERO DE TRANSFERENCIA
- A. Y ALTA TENSION
- B. Y BAJA TENSION

INSTALACION ELECTRICA PLANTA BAJA ESCALA 1/300

CENTRO DE DIFUSION Y CAPACITACION DE ARTES Y OFICIOS 20000 ATIZAPAN DE ZARAGOZA



CUADRO DE CARGAS ZONA PUBLICA I

CIRCUITO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	TOTAL	
1	16																						1600
2		16																					1600
3			16																				1600
4				16																			1600
5					16																		1600
6						16																	1600
7							16																1600
8								16															1600
9									16														1600
10										16													1600
11											16												1600
12												16											1600
13													16										1600
14														16									1600
15															16								1600
16																16							1600
17																	16						1600
18																		16					1600
19																			16				1600
20																				16			1600
21																					16		1600
TOTALS	17	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	1600

DESBALANCE DE FASES = 2. MAYOR = 2 MENOR = 100 = 60 G.
 2 = 220 = 1100 4 = 100 = 1000 = 60 G.
 1100



LEGENDA

- LUMINARIA TIPO DE EMPUJAS
- LUMINARIA DE EMPUJAS NA-LOGICA 3 LINEAS 120 W 120 V
- LUMINARIA FLUORESCENTE, C/2 TUBO DE 40 W
- LUMINARIA TIPO AROFANTE NA-LOGICA 12 LINEAS, PAR 36, 60 W
- LUMINARIA EN SOPICO TIPO PROYECTOR 300 W 120 V
- PUNTO DE LUZ CON 4 LUMINA-RIAS TIPO PROYECTOR 300 W 120 V
- INTERRUPTOR BENCILLO 150, 125 V EN RURO
- CONTACTO BENCILLO 150 W EN RURO
- CONTACTO TRIFASICO, 300 W EN RURO
- CONTACTO TRIFASICO, 150 W EN RURO
- TUBERA CONDUIT METALICA SALVAMINA EN LOS PISOS
- TUBERA CONDUIT METALICA SALVAMINA EN PISO
- TABLERO DE DISTRIBUCION CON INTERRUPTOR EN LA BARRA
- TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCION DE CARGA
- REGISTRO 0401.080-01

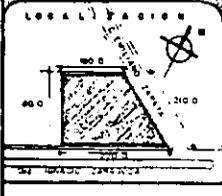
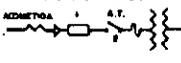


DIAGRAMA UNIFILAR



- 1. MEDIDOR
- 2. INTERRUPTOR PRINCIPAL EN ALTA TENSION
- 3. TRANSFORMADOR
- 4. INTERRUPTOR PRINCIPAL EN BAJA TENSION
- 5. TABLERO GENERAL
- 6. TABLERO DE TRANSFERENCIA

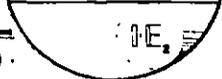
A.T. ALTA TENSION
 B.T. BAJA TENSION

INSTALACION ELECTRICA PLANTA ALTA ESCALA 1/300

CENTRO DE DIFUSION Y CAPACITACION DE ARTES Y OFICIOS 2000
 A T I Z A P A N D E Z A R A G O Z A

ARQUITECTURA

CONTENIDO PLANTA ARQUITECTONICA DE COMANDO

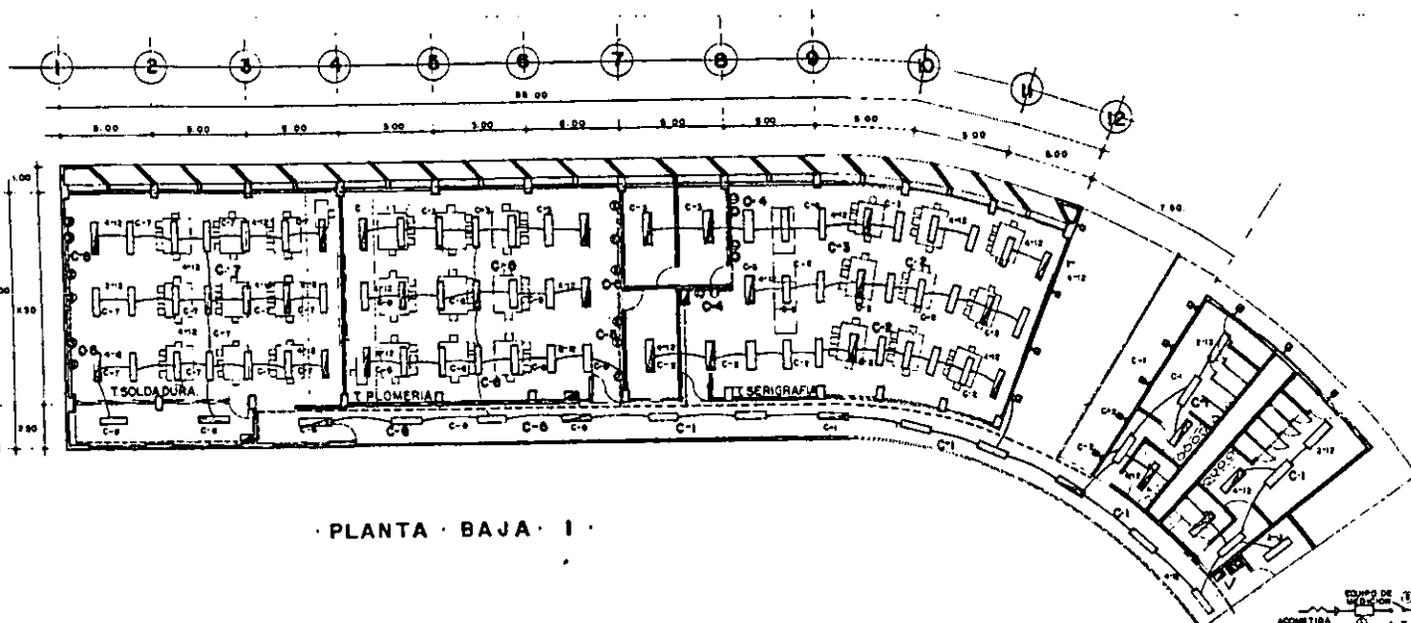




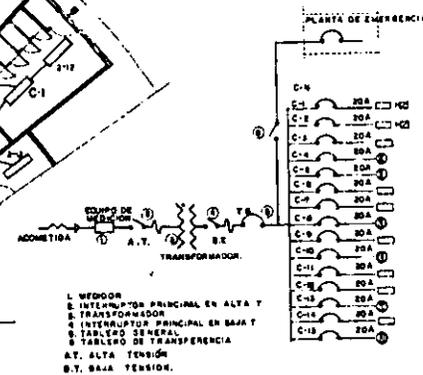
UNAM

ESTRUCTURA

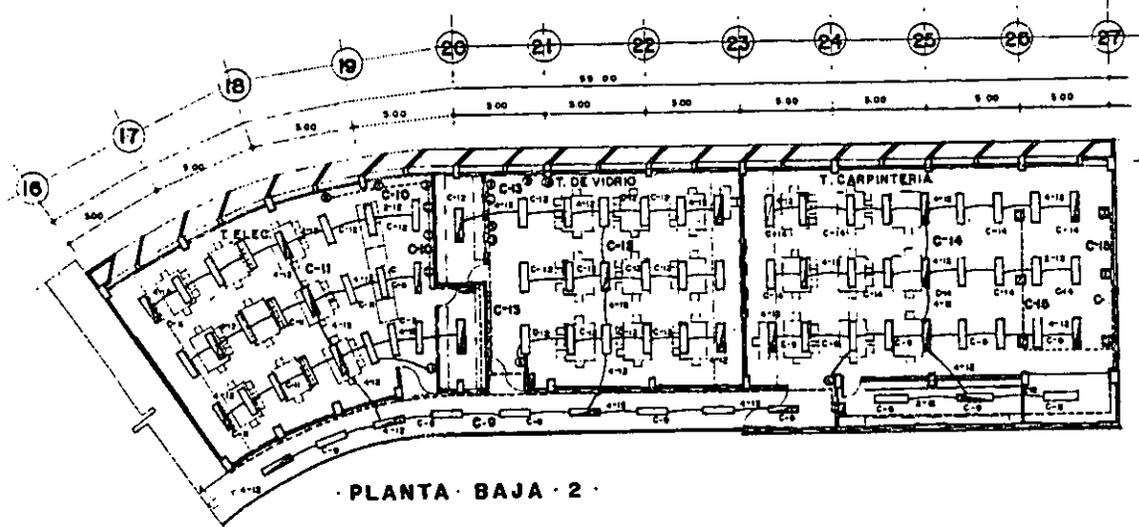
- ☐ LUMINARIA FLUORESCENTE C/2 TUBO DE 40W 120V
- ☐ LUMINARIA FLUORESCENTE DE EMERGENCIA 40W 20V
- ☐ LUMINARIA TIPO ABOTANTE HALÓGENA H-LINE PAR 38 100
- ⊙ APARADOR BENCILLO 18 a 125V
- ⊙ CONTACTO BENCILLO 150 W EN MURO
- ⊙ CONTACTO ANFICICLOS EN MURO
- ⊙ CONTACTO TRIPASCO EN MURO 250 W
- ⊙ CONTACTO TRIPASCO EN PISO 300 W
- TUBERIA COND. HT METALICA GAL INJERADA EN MURO O LORA
- TUBERIA COND. HT METALICA GAL INJERADA EN PISO
- ☑ TABLERO DISTRIBUIDOR CON 42-48-54-60-66-72-78-84-90-96-102-108-114-120-126-132-138-144-150-156-162-168-174-180-186-192-198-204-210-216-222-228-234-240-246-252-258-264-270-276-282-288-294-300
- ☑ TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCION DE CARRAS
- ✓ INSE TUBERIA
- ✓ BAJA TUBERIA



PLANTA BAJA 1



L. WEGOOD
 S. INTERRUPTOR PRINCIPAL EN ALTA T
 S. TRANSFORMADOR
 S. INTERRUPTOR PRINCIPAL EN BAJA T
 S. TABLERO GENERAL
 S. TABLERO DE TRANSPARENCIA
 A.T. ALTA TENSION
 B.T. BAJA TENSION



PLANTA BAJA 2

CUADRO DE CARRAS.

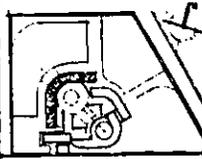
CARRA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL
1	10	5														1500
2	10	5														1500
3	20															3000
4																0
5																0
6	20															3000
7	20															3000
8																0
9	21															3150
10																0
11	20															3000
12	21															3150
13																0
14	21															3150
15																0
TOTAL	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	10000

DESBALANCE DE FASES: $Da = \frac{F_{MAX} - F_{MIN}}{F_{AVG}}$ 100
 F. MAYOR

$Da = \frac{10000 - 10000}{10000} = 0$

INSTALACION ELECTRICA TALLERES P.B. ESCALA 1/100
 CENTRO DE DIFUSION Y CAPACITACION DE ARTES Y OFICIOS 2000

LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL
 PRESENTADA POR
ROBERTO SANCHEZ MENDEZ

ARQUITECTURA

CONTIENE
 PLANTA BAJA TALLERES.

CRITERIO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA

- MEMORIA DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA

Instalación Hidráulica. En este caso en particular se calculará el edificio de talleres por ser el más completo en cuanto a mobiliario, y ubicación de sus sanitarios y red hidráulica, interna.

Se hará dicho calculo por medio del método de Hunter permitiendo obtener el gasto en litros y el diámetro de tuberías, utilizando tubería de cobre en interiores, y tubería galvanizada en exteriores sobre todo en el piso. Pero también se tendrá un criterio de tubería y diámetros en el conjunto arquitectónico, teniendo una red hidráulica que parte de una cisterna con (Cuatro), moto bombas, tres eléctricas y una de combustión en caso de incendio, también se utilizara una red de agua contra incendio la cual se alimentará de un tercio del consumo total.

Las dos redes se alimentarán de un tanque elevado ubicado sobre los sanitarios de talleres alimentando al conjunto por gravedad.

- SANITARIOS Y TALLERES

- Sanitarios Hombres

Alumnos :

3 excusados de 10 u = 30 ug

2 migitorios de 5 u = 10 ug

4 lavabos de 2 u = 8 ug

48 ug \longrightarrow 3.3 Lts / seg., de = \varnothing 50 mm tubo de cobre

Sanitarios .
Profesores :

1 excusados de 10 u = 30 ug

1 migitorios de 5 u = 5 ug

2 lavabos de 2 u = 4 ug 19 ug → 2.2 Lts / seg. de = Ø 50 mm

Total de Unidades de gasto = 67 u de g.

- Sanitarios Mujeres

Alumnas :

5 excusados de 10 u = 50 ug

4 lavabos de 2 u = 8 ug 58 ug → 3.4 Lts / seg.,

Profesoras :

2 excusados de 10 u = 20 ug

2 lavabos de 2 u = 4 ug

24 ug → 2.4 Lts / seg.

Total = 82 u de g.

149 ug = 150 u Por.

- Talleres

4 lavabos de 2 u = 8 ug 0.5 Lts / seg. = Obtenemos = Ø 25 mm de Cobre.

8 u x 12 = 96 ug → 2.6 Lts / seg. = Ø 50 mm Cobre

- De tablas (por el método de Hunter). Tenemos

Red Sanitarios Talleres

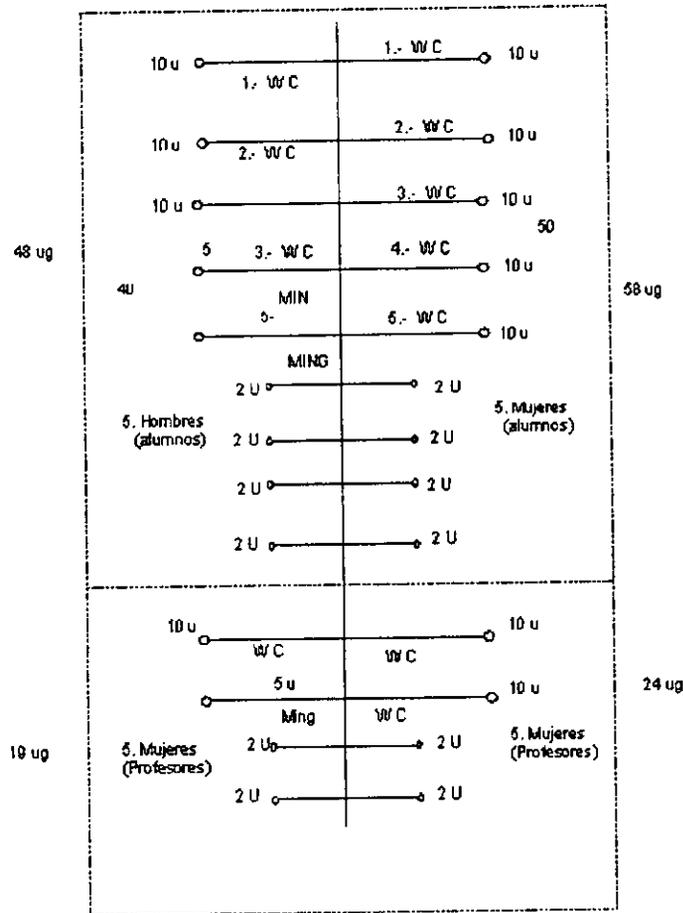
Por piso 149 ug. Obtenemos 5 Lts x Segundo.

Entonces = 5 Lts x seg = Ø64 mm tubería de Cobre

Por el área de Sanitarios

*298 ug obtenemos 5.5 Lts / Seg.

Entonces = 5.5 Lts / Seg. = Ø64 mm tubería de Cobre



Ug Por nivel = 149 ug

Instalación hidráulica en Talleres (Unidades de gasto)

DIRECCIÓN.

Sanitarios Mujeres

$$\left. \begin{array}{l} 4 \text{ excusados} \quad \times \quad 10 \text{ u} \\ 4 \text{ lavabos} \quad \times \quad 2 \text{ u} \end{array} \right\} = 48 \text{ u} \quad \text{---} \quad 3.2 \text{ Lts} \times \text{seg.} \quad \Rightarrow$$

Sanitarios Hombres :

$$\left. \begin{array}{l} 2 \text{ excusados} \quad \times \quad 10 \text{ u} \\ 2 \text{ migitorios} \quad \times \quad 5 \text{ u} \\ 4 \text{ lavabos} \quad \times \quad 2 \text{ u} \end{array} \right\} \quad 38 \text{ u} \quad \longrightarrow \quad 32 \text{ mm}$$

Red sanitarios Dirección tenemos = 86 u por el método de hunter obtenemos = 3.9 Lts

Entonces = 3.9 Lts / Seg. Nos da una tubería de cobre de con un $\varnothing 50$ mm.

- Zona Publica

$$\left. \begin{array}{l} 5 \text{ excusados} \quad x \quad 10 \text{ u} \\ 4 \text{ lavabos} \quad x \quad 2 \text{ u} \end{array} \right\} = 58 \text{ u} \longrightarrow \text{de tablas (por el método de Hunter). } 3.4 \text{ Lts x seg} \\ \text{Ø } 50 \text{ mm}$$

Sanitarios Hombres

$$\left. \begin{array}{l} 3 \text{ excusados} \quad x \quad 10 \text{ u} \\ 2 \text{ migitorios} \quad x \quad 5 \text{ u} \\ 4 \text{ lavabos} \quad x \quad 2 \text{ u} \end{array} \right\} = 48 \text{ u} \longrightarrow \text{de tablas (por el método de Hunter). } 3.4 \text{ Lts x seg}$$

106 u de g \longrightarrow Por método de hunter obtenemos 4.3 Lts / seg. Entonces tenemos una tubería de Ø 50 mm

- Calculo Cisterna

Tomando en cuenta el Reglamento de Construcción del D. F. Tenemos los Siguietes requerimientos en cuanto a dotación de Agua.

- OFICINAS 20 Lts / m² / día
- COMERCIO 6 Lts / m² / día
(Locales de renta)
- EUCACIÓN Y CULTURA. 25 Lts / m² / día
(Educación Media Superior)
- EXPOSICIONES TEMPORALES 10 Lts / asistencia / día
CON CONFERENCIAS etc.
- RECREACIÓN 12 Lts / m² / día
Alimentos y bebidas

Aplicando estos requerimientos al proyecto se tiene:

- Oficinas 20 Lts / 637 m² / día = 12,140 Lts por día
- Comercios 6 Lts / 350 m² / día = 2,100 Lts por día

- Recreación	12 Lts / 320 m ² / 2 comidas	=	7,180 Lts por día
Alimentos y bebidas			
- Exposiciones y Conferencias (incluye auditorio)	10 Lts / 400 pers / 1 día	=	400 Lts por día
- Educación y Cultura	25 Lts / 400 alum / 2 días	=	20,000 Lts por día
	Total	=	46,520 Lts por día = 47,000 Lts

Además de los 47,000 Lts de consumo diario se tendrá el 30 % más de consumo diario para la red contra incendio, $47,000 \times 1.30 = 61,100$ Lts.

Se propone una cisterna de $5.30 \times 5.50 \times 2.75$ m = 80,1625 Lts la cual abastecerá a mas de porcentaje de consumo diario y red contra incendios dejando una diferencia de casi 20,000 Lts mismos que se emplearan para el sistema de riego el cual contara con cisterna de captación pluvial. Ubicada en cada edificio cuya capacidad de 24,000 Lts que sumados por el número da un total de 144,000 en su máxima capacidad, si el consumo diario es de 5 Lts $19,990$ m² de área verde nos dará un total de 99,950 Lts. El Cual quedara con este sistema totalmente abastecido.

CRITERIO DE INSTALACIÓN SANITARIA

La red de riego se obtiene principal mente de Agua pluvial, la cual contara con cisterna de captación y filtros de agua (a base de gravillas y arenillas) para la filtración de agua pluvial. Además para riego en tiempo de sequía se podrá utilizar el agua destinada contra incendios la cual purgará la tubería.

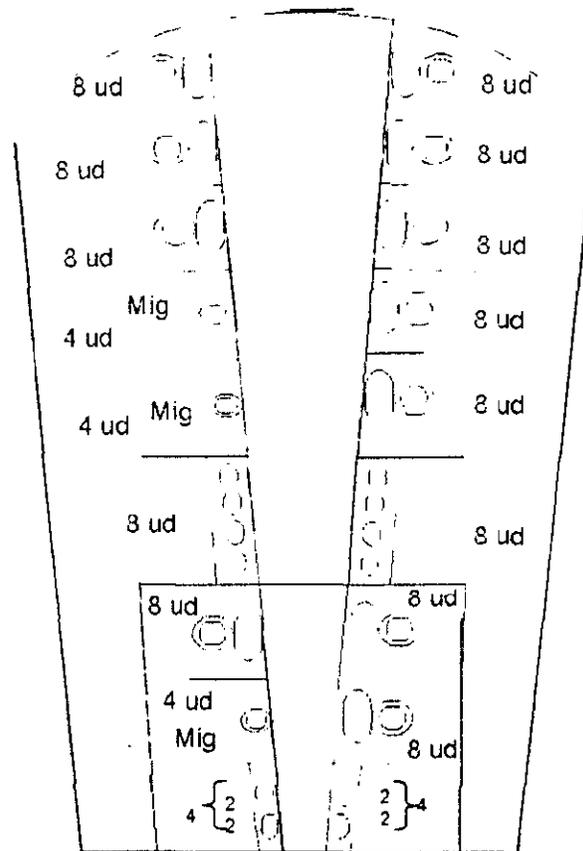
- MEMORIA DE INSTALACIÓN SANITARIA.

Como en el caso de la instalación hidráulica se tomará particular atención a la zona de talleres, teniendo, que calcular tuberías de red sanitaria, utilizando fierro fundido como principal material. Para la red sanitaria el conjunto se ubicarán registros censillos de 0.40 x 0.60 a cada diez metros y pozos de visita según la pendiente del terreno lo requiera, la tubería se considera de concreto para terrenos exteriores y los diámetros se obtendrán de la suma de las unidades de desagüe, y cada edificio destine a la red sanitaria. Al final se tendrá una fosa séptica a la cual llegarán redes de aguas negras y de aguas grises debidamente tratadas como por trampas de grasa, para convertirse en una sola línea de agua tratada dirigida hacia el colector municipal.

- Sanitarios Talleres

Sanitarios Hombres Alumnos

3	excusados	de	8 ud	=	24 ud
4	lavabos	de	2 ud	=	8 ud
2	unitarios	de	4 ud	=	8 ud



Total de Unidades de desagüe
Por nivel = 124 Ud

SANITARIOS TALLERES
Instalación Sanitarios

Sanitarios Profesores

un excusados de 8 ud c/u = 8 ud

un urinarios de 4 ud c/u = 4 ud

dos lavabos de 2 ud c/u = 4 ud

Total = 56 ud

Sanitarios Mujeres Alumnas:

5 excusados de 8 ud = 40 ud

4 lavabos de 2 ud = 8 ud

Total = 48 ud

Profesoras:

dos excusados de 8 ud c/u = 16 ud

dos Lavabos de 2 ud c/u = 4 ud

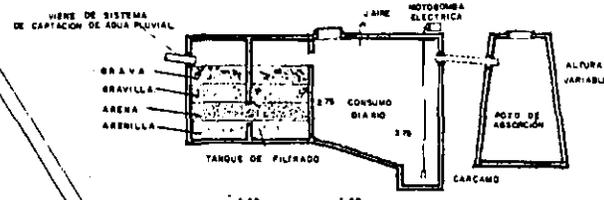
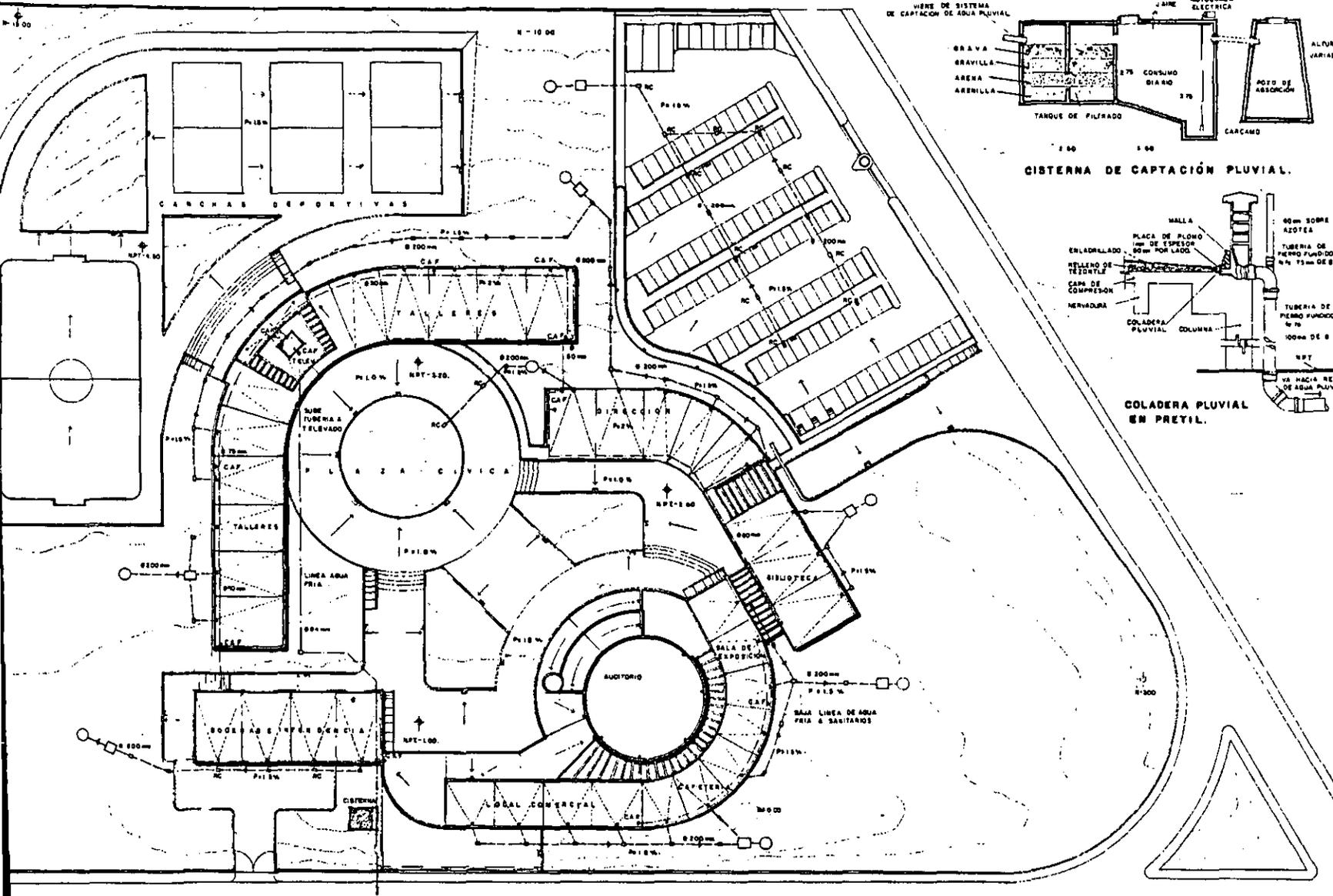
 Total = 68 ud

Totales = 56 ud + 68 ud.

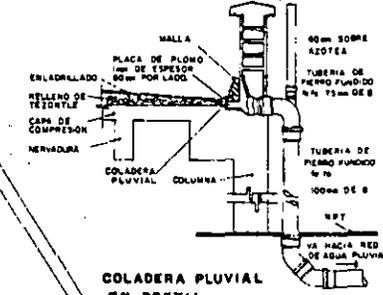
 = 124 ud. (Unidades de desagüe)

Por nivel $124 \times 2 = 248 = \varnothing 125 \text{ mm } (5")$

 = 200 mm (6")



CISTERNA DE CAPTACION PLUVIAL.



COLADERA PLUVIAL EN PRETEL.

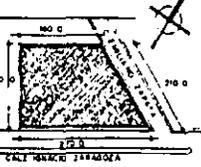


U.N.A.M. CAMPUS ACATLAN

SIMBOLOGIA

- LINEA DE AGUA PLUVIAL
- LINEA DE AGUA FRIA
- PESTIZO 10 x 80
- CISTERNA DE CAPTACION DE AGUA PLUVIAL
- POZO DE ABSORCION
- COLADERA DE AGUA PLUVIAL
- INDICA MANIFESTO EN METROS
- C.A.P. COLUMNA DE AGUA FRIA
- BAJADA DE AGUA PLUVIAL

LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL PRESENTADA POR ROBERTO SANCHEZ MENDEZ

ARQUITECTURA

CONTEXTO PLANTA DE CONJUNTO

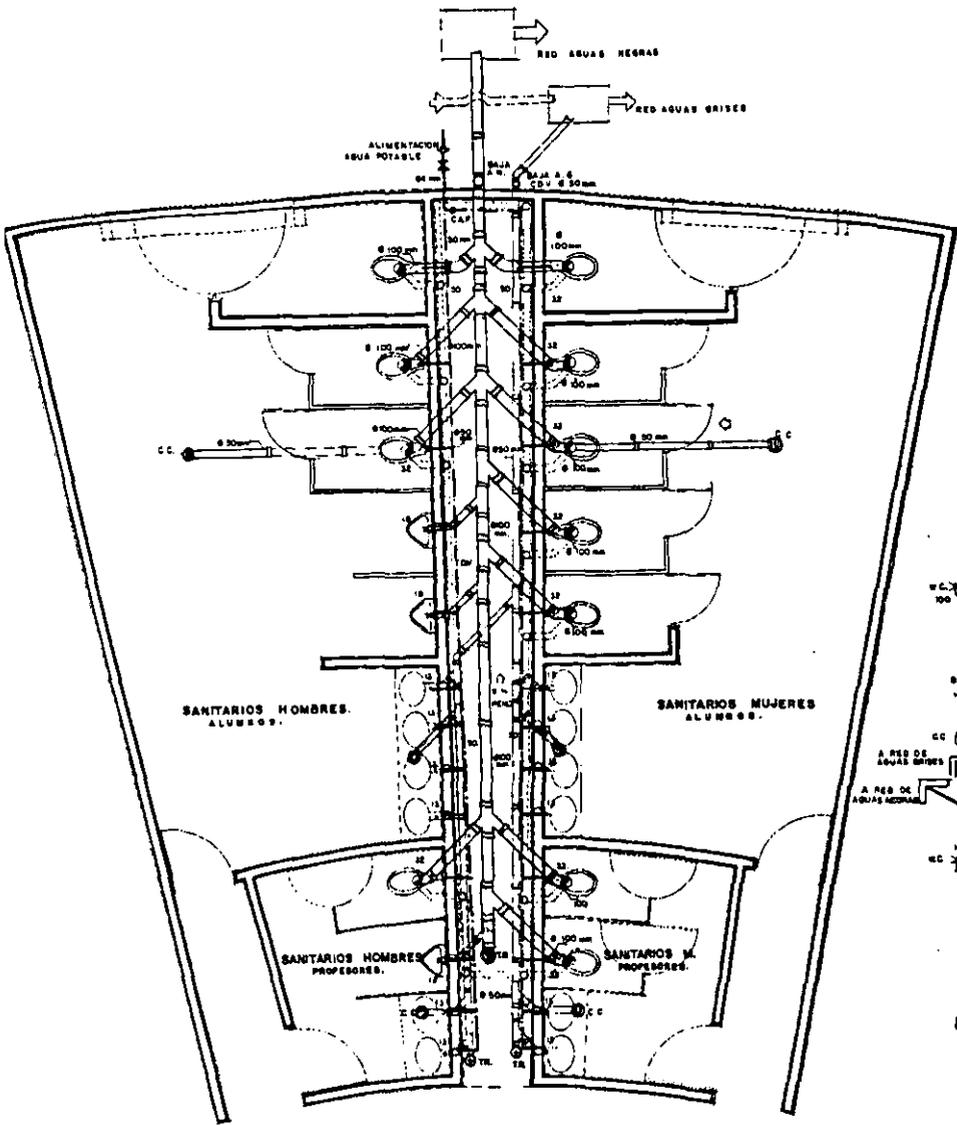


INSTALACION HIDRAULICA Y PLUVIAL. E S C A L A : 1 / 3 0 0 .

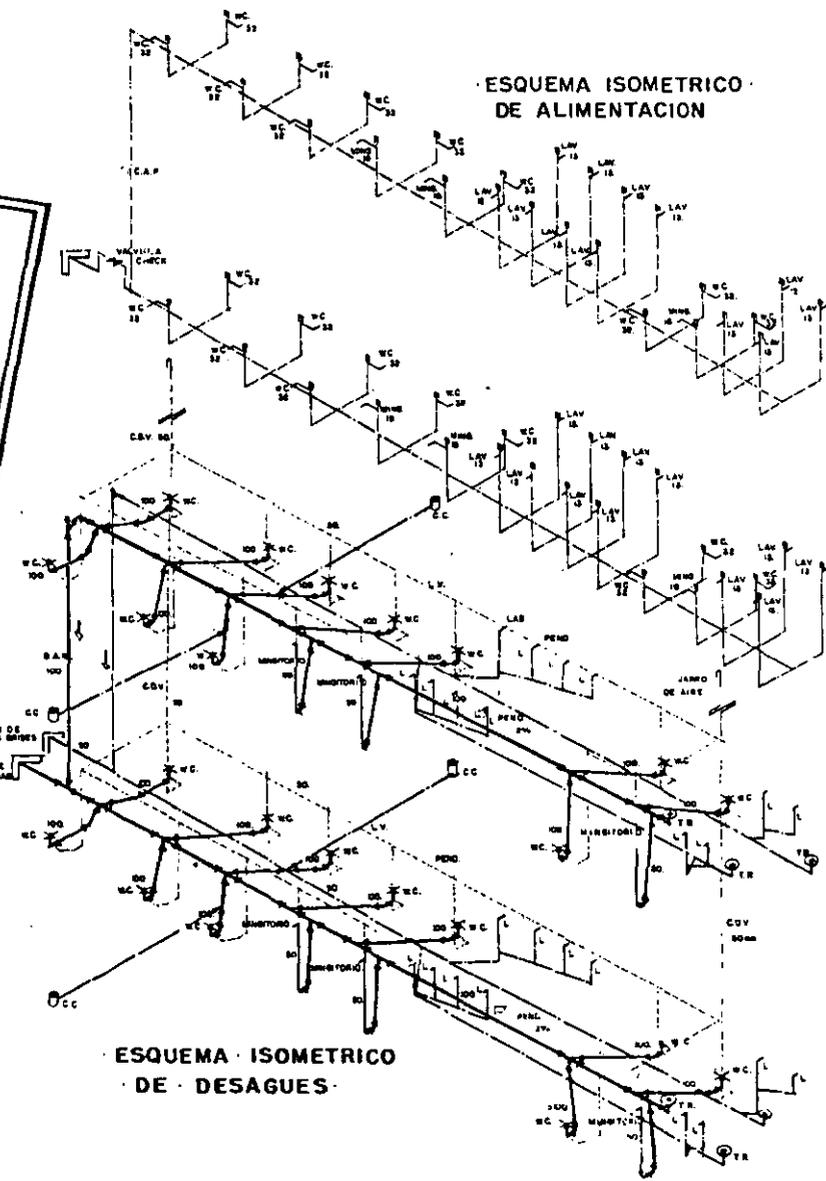


CENTRO DE DIFUSION Y CAPACITACION DE ARTES Y OFICIOS - 2 0 0 0

AV. T I Z A P A N D E Z A R A G O Z A



PLANTA TIPO



U.N.A.M.
CAMPUS ACATLÁN

SIMBOLOGIA

- LINEA AGUA POTABLE
- LINEA DE DESAGUE AGUAS NEGRAS (TUBERIA DE P. N. 600)
- LINEA DE DESAGUE AGUAS GRISAS (TUBERIA DE P. N. 650)
- LINEA DE DOBLE VENTILACION (TUBERIA DE P. N. 850)
- CDV COLUMNA DOBLE VENTILACION
- ⊙ (CON TAPA DE BRONCE)
- CC CERRIL COLADERA
- L LAVABO
- WC ESCUABO
- CDV COLUMNA DOBLE VENTILACION 80 mm DE DIAMETRO
- CAF COLUMNA AGUA FRIA

NOTAS

- 1) TUBERIA DE AGUAS NEGRAS DE FIERRO FUNDIDO 100 mm CON UN DIAMETRO DE 100 mm 14"
- 2) TUBERIA DE AGUAS GRISAS DE FIERRO FUNDIDO 100 mm CON UN DIAMETRO DE 100 mm 14"
- 3) TUBERIA DE AGUA POTABLE DE COBRE CON UN DIAMETRO DE 64 mm

LOCALIZACION

TESIS PROFESIONAL
PRESENTADA POR
ROBERTO SANCHEZ MENDEZ

ARQUITECTURA

CONVENIO
PLANTA ARQUITECTONICA ISOMET.



INSTALACION HIDROSANITARIA · SANITARIOS · TALLERES · ESCALA 1/25

CENTRO DE DIFUSION Y CAPACITACION DE ARTES Y OFICIOS · 2000

A T I Z A P A N D E Z A R A G O Z A

- Memoria de Calculo estructural.

Para cubrir los claros de casi doce metros y cinco metros, respectivamente se utilizará losa reticulada en la mayor parte del conjunto arquitectónico, empleando, concreto reforzado como principal material constructivo, se calculará con el método directo de Gaspar Kaní que nos permite obtener las fuerzas cortantes y los momentos flexionantes que actúan sobre las estructuras, permitiéndonos conocer a estas por cada nivel de la estructura.

También ayudándonos de los resultados Obtenidos, se hará el análisis sísmico para la estructura de concreto reforzado. Aplicando este análisis principal mente a los claros que el edificio de Talleres presenta. Para cimentaciones se propone zapatas corridas que se unen a la columna por medio de un dado de cimentación.

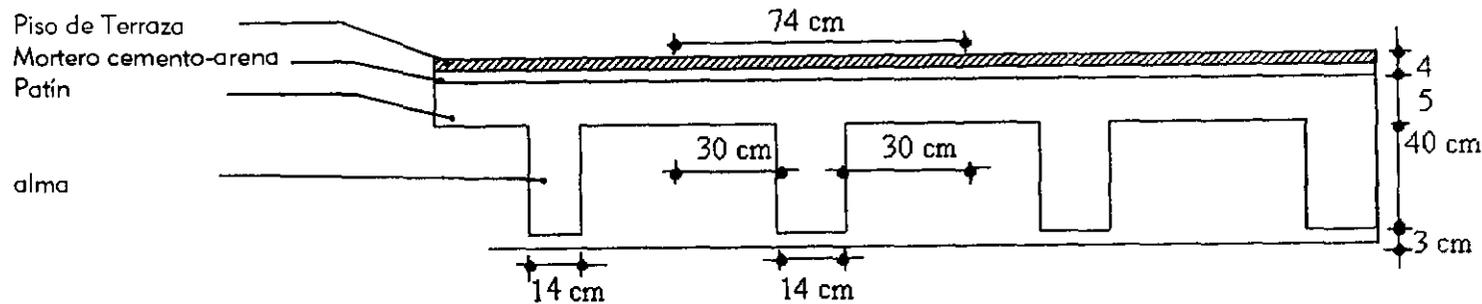
Se hace esta propuesta fundamentalmente por la carga transmitida al terreno que se considera con una resistencia de 8,000 Kg. /cm² por ser de lomerío, Zona I Según el reglamento de Construcción del distrito Federal

La estructura se conforma de columnas tipo, y de trabes de dimensiones estándar en la mayor parte de las edificaciones, los materiales para muros son de ladrillo en todas las construcciones con acabado de concreto martelinado salvo excepciones como en talleres donde se utilizaran muros diagonales que permitan una iluminación correcta en los talleres, tipo brisa-sol, se propone concreto prefabricado, así como en el auditorio y zona publica, en los cuales se anclan debidamente bajo especificaciones del fabricante.

Las pisos serán de cerámica para tránsito ligero en edificios administrativos, de biblioteca y zona publica como cafetería auditorio, sala de exposiciones y venta y de cerámica para tránsito pesado en talleres y bodegas. En cuanto a pavimentos exteriores se propone el uso de adoquines permeable y pequeños muros de contención en zonas ajardinadas con pendientes pronunciadas.

LOSA NERVADA ARMADA EN UN SENTIDO

Suponemos bloques de 20 x 40 x 4 y nervaduras de 10cms de ancho.



$$F_c = 200 \text{ k/c}$$

$$F_c = 90 \text{ k/cm}^2$$

$$N = 14$$

$$J = 0.86$$

$$f_s = 2100 \text{ k/cm}^2$$

$$K = 0.38$$

$$Q = 15 \text{ k/cm}^2$$

ANÁLISIS DE CARGAS ENTREPISO

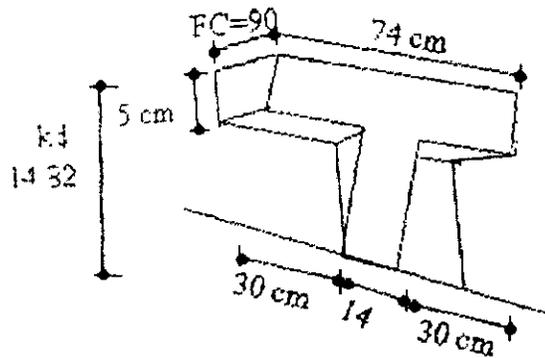
Carga viva por viga	=	$0.74 \times 3.50 \text{ k/m}^2 = 259 \text{ k/m}$
Piso de terraza	=	$0.04 \times 0.74 \times 2000 \text{ k/m}^3 = 59.2 \text{ k/m}$
Mortero de cemento - arena	=	$0.03 \times 0.74 \times 1600 \text{ k/m}^3 = 35.52''$
Patín	=	$0.05 \times 0.74 \times 2400 \text{ k/m}^3 = 88.8''$
Alma	=	$0.14 \times 0.40 \times 2400 \text{ k/m}^3 = 134.4''$
Bloque	x	= 20''
Plafón	0.03 x 0.74 x 1500	x = 33.3 k/m
Carga total		630. K/m

CRITERIO ESTRUCTURAL CONSTRUCTIVO

Obtención del momento máximo:

$$\text{Máx} = \frac{Wl^2}{12} = \frac{630 \times 12^2}{12} = \frac{90720}{12} = 7560 \text{ km.}$$

$$\therefore Kd = 0.38 \times 39 = 14.82 = 14.80$$

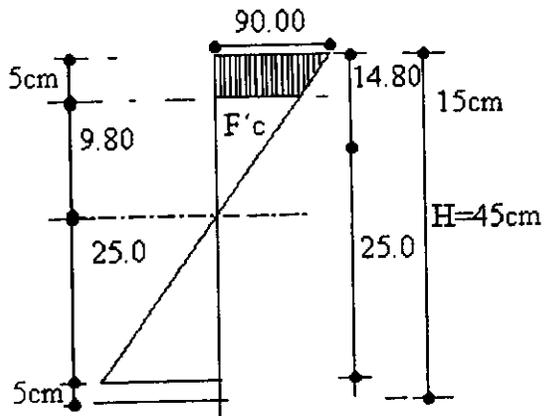


$$kd = fc \cdot d = 90 \cdot 40$$

$$fc + \frac{fs}{n} = 90 + \frac{2100}{14}$$

$$kd = \frac{3600}{240} = 15$$

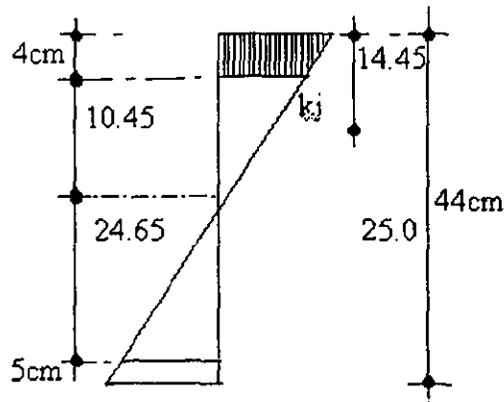
Por comparación encontramos el valor de fd^1



$$\frac{Fc^1}{90} = \frac{9.80}{14.80}$$

$$\therefore fc^1 = \frac{90 \times 9.80}{14.80} = \frac{882}{14.80} = 59.5959.6 \text{ K/cm}^2$$

$$fc^1 = 59.6$$



$$Kd = 0.38 \times 38 = 14.44$$

$$F_c' = \frac{10.45}{90} = \frac{10.45}{14.45}$$

$$\therefore \frac{90 \times 10.45}{14.45} = \frac{940.5}{14.45} = 65.08 \text{ k/cm}^2$$

$$f_c' = 65.08 \text{ k/cm}^2$$

Valor del volumen de las cuñas:	Distancia	Momentos
$\frac{1}{2} f_c b K d = 0.5 \times 90 \times 74 \times 14.45 = 48118.5^k$	4.81 cm	231449.99 = 231450
$-\frac{1}{2} f_c' b' K' d' = -0.5 \times 65.08 \times 60 \times 10.45 = -18684.6$	3.48 cm	-65022.408
compresión total = 29433.9 K	momento =	166427.59

La distancia del Centro de Compresión será:

$$Z = \frac{166427.6}{29433.9} = 565 \text{ cm}$$

$$\therefore jd = d - z = 38 - 5.65 = 32.35 \text{ cm}$$

$$M_{\text{final}} = 29433.9 \text{ k} \times 32.35 \text{ cm} = 952186.67 \text{ k/cm}$$

Cálculo del área de acero

$$A_s = \frac{M}{f_s j d}$$

$$M_c = Q b d^2 = 15 \times 14 \times 39^2 = 319410 \text{ k/cm}$$

$$A_s = \frac{25600}{2100 \times 0.86 \times 39} = \frac{756000}{70434} = 10.37$$

$$\frac{14.45}{3} = 4.81 \text{ cms}$$

$$\frac{10.45}{3} = 3.48 \text{ cms}$$

$$A_s = \frac{M}{f_s J d}$$

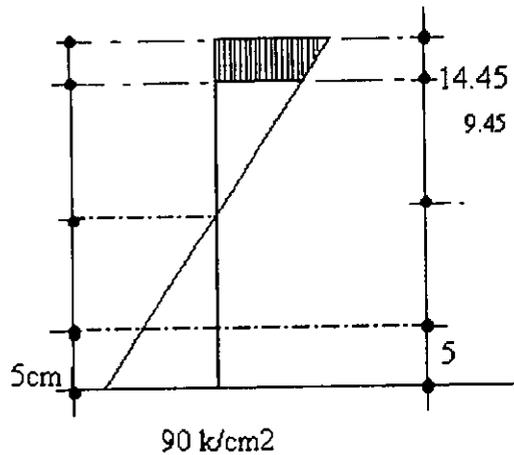
$$A_s = \frac{756000}{2100 \times 0.86 \times 39} = \frac{756000}{70434} = 10.37$$

$$\text{No de } \emptyset = \frac{10.37}{3.81} = 2.77$$

7" ₈ obtenemos

$$\text{No de } \emptyset = \frac{10.73}{3.87}$$

Comparando, vemos que el concreto por sí solo resulta totalmente insuficiente, ya que apenas es capaz de absorber un momento de 319.410 K-cm y necesitamos tomar 756000 k-cm (la diferencia es de 436590k-cm)



$$\frac{f_{c_s}}{90} = \frac{10.45}{14.45}$$

$$\therefore f_{c_s} = \frac{90 \times 10.45}{14.45} = \frac{850.5}{14.45} = 58.65 \text{ k/cm}^2$$

$$\therefore f_{c_c} = 2n f_{c_s} = 2 \times 14 \times 58.65 = 1642.2 \text{ k/cm}^2$$

$$A_s = \frac{436590}{1642.2 \times 34} = \frac{436590}{558348} = 7.819 \text{ cm}^2$$

$$\text{No de } \emptyset = \frac{7.819}{3.87} = 2.02 \emptyset \frac{7}{8} \text{ ó}$$

$$\text{No de } \emptyset = \frac{7.819}{2.87} = 2.72 \approx 3 \emptyset \frac{3}{4} \text{''}$$

$$\text{Con } \emptyset \text{ no. 5} = \frac{5}{8} \frac{7.819}{1.99} = 3.929 \approx 4 \emptyset \frac{5}{8} \text{''} \quad \text{OK}$$

Revisión del alma a esfuerzo constante:

$$V = \frac{WTl}{2} = \frac{630 \times 12}{2} = 3780$$

$$\therefore \mu = \frac{V}{bd} = \frac{3780}{14 \times 39} = \frac{3780}{546} = 6.92 \text{ k/cm}^2$$

El concreto toma:

$$U_c 0.25 \sqrt{f_c} = 0.25 \times 14.14 = 3.5 \text{ k/cm}^2 < 6.92 \text{ k/cm}^2$$

El reglamento de construcciones del Distrito Federal en su artículo 227 inciso IV entre otras cosas dice:

Si V excede $2V_c$ se requerirá refuerzo a 45° , capaz de tomar una fuerza cortante no menor que $V - 2V_c$ en ningún caso se permitirá que V sea superior a $4V_c$.

Cuanto vale V_c :

$$V_c \frac{V_c}{bd} \therefore V_c = vcbd = 3.5 \times 14 \times 39 = 1911 \text{ k}$$

$$\therefore 2V_c = 2 \times 1911 = 3822 \text{ k} \Rightarrow 3780 \text{ (se necesitan estribos a } 45^\circ)$$

El mismo artículo 227, inciso IV del Reglamento de construcciones del D.F. especifica que la separación entre estribos no excederá.

$$s = 0.75 \text{ Aufsd (sen } \theta + \text{cos } \theta) \div V' = 21 \text{ cms.}$$

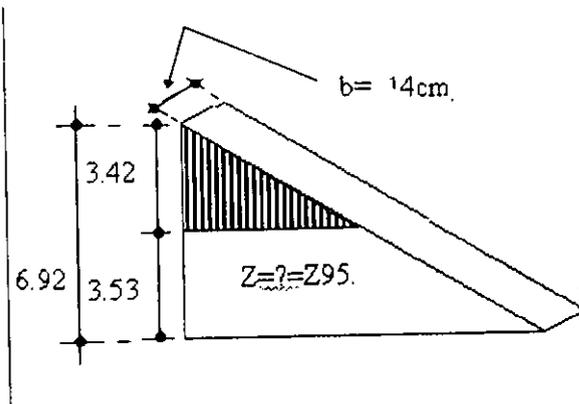
$$d = (1 + \text{Co} + \theta) \frac{V_c}{V} = 39(1 + 1) \frac{1911.1}{3780} = \frac{24 \text{ cms}}{21 \text{ cms}}$$

$$0.5 d (1 + \text{Co} + \theta) = 0.5 \times 39 (1 + 1) = 39 \text{ cms}$$

$$\frac{2}{6} = \frac{12}{6} = 0.5$$

200 cms

Cálculo de estribos



$$\frac{6.92}{600} = \frac{3.42}{2}$$

$$\therefore = \frac{600 \times 3.42}{6.92} = \frac{2052}{6.92} = 296.5 \text{ cms}$$

$$T = \frac{296.5 \times 3.42 \times 14}{2} = \frac{14196}{2} = 7098.21$$

$$T = 2As0.75f_s = 2 \times 0.32 \times 0.75 \times 2100 = 1008$$

$$\text{No de estribos} = \frac{T}{t} = \frac{7098.21}{1008} = 7.04 \quad \frac{1}{4}''$$

Verificación del esfuerzo de adherencia:

$$M = \frac{V}{Eo j d} = \frac{3780k}{(2 \times 7) \times 0.87 \times 39} = \frac{3780k}{475.02 \text{ cm}^2} = 7.95 \text{ k/cm}^2$$

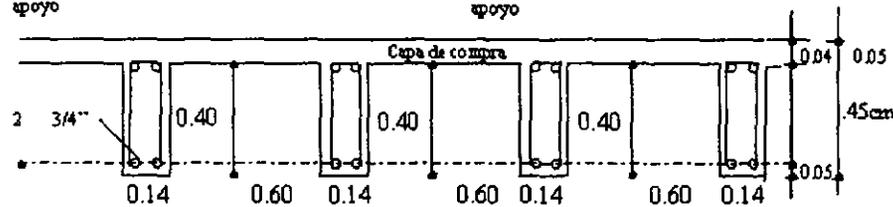
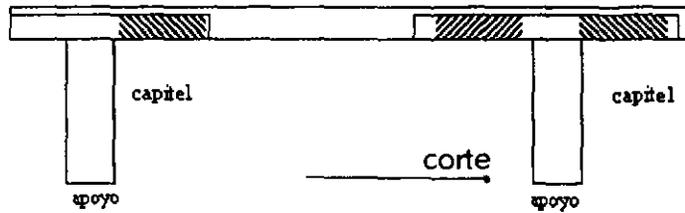
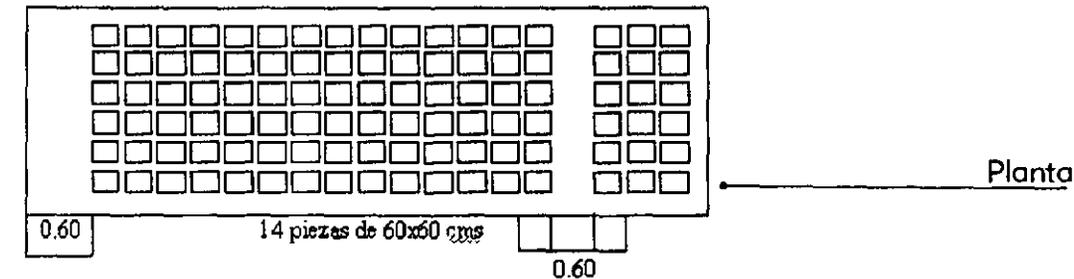
El esfuerzo permisible de adherencia es de:

$$M \frac{2.25 \sqrt{f_c}}{\theta} = 2.25 \sqrt{200} \div 2.22 = 14.33 \frac{k}{cm^2} \left(\frac{7.95 k}{cm^2} \right)$$

Longitud de anclaje:

$$L_a = \frac{f_s \phi}{4 \times 14.33} = \frac{2100 \times 2.22}{57.32} = 81.33 \text{ cms} > 12s \text{ (por especificación)}$$

4M



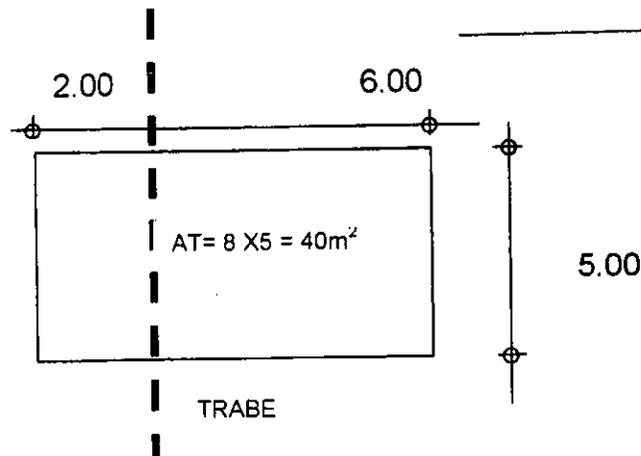
Corte de nervaduras

Losa nervada armada en un sentido

ANÁLISIS DE CARGAS (Gravitacional)

A) ENTREPISO

1. Piso de cerámica	$1.00 \times 1.00 \times 0.03 \times 2200.$	$= 66 \text{ kg/m}^2$
2. Firme	$1.00 \times 1.00 \times 0.03 \times 1600$	$= 48 \text{ kg/m}^2$
3. Capa de Compresión	$1.00 \times 1.00 \times 0.05 \times 2400$	$= 120 \text{ kg/m}^2$
4. Nervaduras	$3.44 \times 0.40 \times 0.14 \times 2400$	$= 462.33 \text{ kg/m}^2$
5. Yeso en Plafón	$1.00 \times 1.00 \times 0.02 \times 1500$	$= 30 \text{ kg/m}^2$

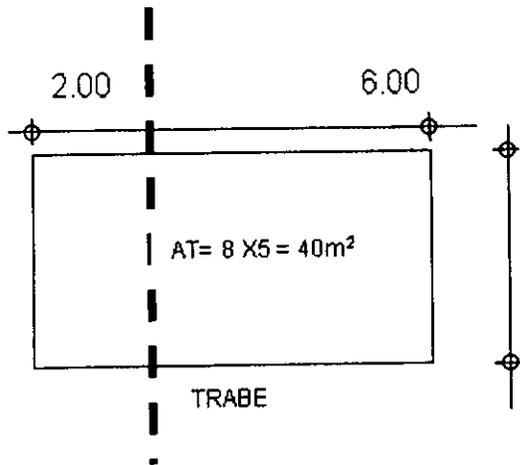


Carga muerta	726.33 kg/m^2
+ Peso Propio trabe (10%)	72.63 kg/m^2
+ carga viva (350 kg/m^2)	350 kg/m^2
	1148.96 kg/m^2
Factor de carga (RCDF)	
+0.40%	459.58 kg/m^2
(1.40)	
WT	$1608.544 \text{ kg/m}^2 \times 40 \text{ m}^2$
Wf	$64,3416 \text{ kg/m}^2$
$Wf = WT \times AT =$	
	$\div 5.00 \text{ m} = 12,868.32 = 12,870 \text{ kg/m}^2$
wf =	12.87 ton.

ANÁLISIS DE CARGAS (GRAVITACIONAL)

B) EN AZOTEA

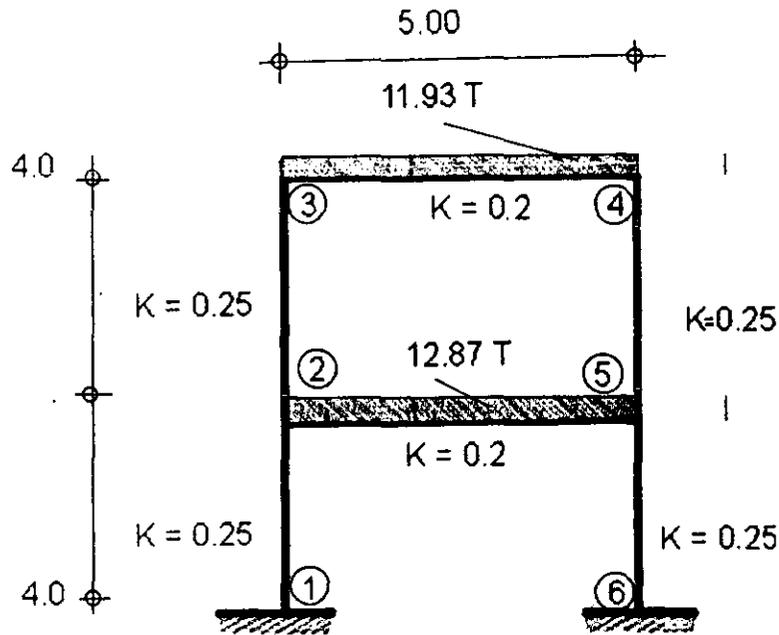
1. Escobillado de cemento	$1.00 \times 1.00 \times 0.007 \times 2000$	$= 14 \text{ kg/m}^2$
2. Enladrillado	$1.00 \times 1.00 \times 0.02 \times 1800$	$= 36 \text{ kg/m}^2$
3. Mortero de cem – arena	$1.00 \times 1.00 \times 0.02 \times 2000$	$= 40 \text{ kg/m}^2$
4. Impermeabilizante		$= 5 \text{ kg/m}^2$
5. Entortado	$1.00 \times 1.00 \times 0.02 \times 2000$	$= 40 \text{ kg/m}^2$
6. Relleno de tezontle	$1.00 \times 1.00 \times 0.10 \times 1300$	$= 130 \text{ kg/m}^2$
7. Capa de Compresión	$1.00 \times 1.00 \times 0.05 \times 2400$	$= 120 \text{ kg/m}^2$
8. Nervaduras	$3.44 \times 0.40 \times 0.14 \times 2400$	$= 462.33 \text{ kg/m}^2$
9. Yeso plafón	$1.00 \times 1.00 \times 0.02 \times 1500$	$= 30 \text{ kg/m}^2$



Carga Muerta	877.33 kg/m^2
+ Peso propio trabe (10%)	87.73 kg/m^2
+ Carga Viva	100.00 kg/m^2
Factor de Carga (0.40)	1065.06 kg/m^2
WT	426.02 kg/m^2
WT	1491.08 kg/m^2
$wf = WT \times AT$	$1491.08 \text{ kg/m}^2 \times 40 \text{ m}^2$
wf	$59,643.2 \text{ Kg}$
	$\div 5 = 11,928.64 = 11,930.00 \text{ kg/m}^2$
wf =	11.930 Ton.

CALCULO ESTRUCTURAL

ANÁLISIS GRAVITACIONAL



1.- RIGIDECES

$$K = \frac{4EI}{l} * \text{donde } 4EI \text{ es constante} = 1$$

$$K = \frac{l}{4.00} = 0.25$$

COLUMNA
1-2, 2-3
4-5, 5-6

$$K = \frac{1}{5.00} = 0.2$$

TRABE
2-5, 3-4

2.- FACTOR DE DISTRIBUCIÓN

$$F_D = \frac{K}{EK} (-0.5)$$

Nodo 2.

$$F_D = \frac{0.25}{0.25 + 0.2 + 0.25} (-0.5) = \frac{-0.25}{0.7} (0.5) = -0.178 = 0.18$$

$$F_D = \frac{0.25}{0.25 + 0.2 + 0.25} (-0.5) = -0.1785 = 0.18$$

} -0.5

$$F_D = \frac{0.2}{0.25 + 0.2 + 0.25} (-0.5) = (-0.5) = -0.142 = 0.14$$

Nodo 3

$$F_D = \frac{0.25}{0.25 + 0.2} (-0.5) = \frac{0.25}{0.45} (-0.5) = -0.277 = 0.28$$

$$F_D = \frac{0.2}{0.25 + 0.2} (-0.5) = (-0.5) = -0.22$$

} Nodo 2

} -0.5

FACTOR DE DISTRIBUCIÓN

Nodo 4

$$FD = \frac{0.2}{0.2 + 0.25} (-05) = \frac{0.2}{0.45} (-05) = -0.22$$

4-3

$$FD = \frac{0.25}{0.2 + 0.25} (-05) = \frac{0.25}{0.45} (-05) = -0.27 = -0.28$$

4-5

Nodo 5

$$FD = \frac{0.25}{0.25 + 0.2 + 0.25} (-05) = \frac{0.25}{0.7} (-05) = -0.178 = -0.18$$

5-4

$$FD = \frac{0.20}{0.25 + 0.2 + 0.25} (-05) = \frac{0.2}{0.7} (-05) = -0.142 = -0.14$$

5-2

$$FD = \frac{0.25}{0.25 + 0.2 + 0.25} (-05) = \frac{0.25}{0.7} (-05) = -0.18$$

5-6

} - 0.5

} - 0.5

FACTOR DE DISTRIBUCIÓN AL CORTANTE

$$\begin{array}{l}
 \text{FD Cortante} = \frac{0.25}{0.25 + 0.25} (-05) = -0.75 \\
 2-1 \\
 \\
 \text{FD Cortante} = \frac{0.25}{0.25 + 0.25} (-05) = -0.75 \\
 5-6 \\
 \\
 \text{FD Cortante} = \frac{0.25}{0.25 + 0.25} (-05) = -0.75 \\
 2-3 \\
 \\
 \text{FD Cortante} = \frac{0.25}{0.25 + 0.26} (-05) = -0.75 \\
 5-4
 \end{array}
 \left. \vphantom{\begin{array}{l} \\ \\ \\ \\ \\ \\ \end{array}} \right\} -1.5$$

MOMENTO DE EMPOTRAMIENTO.

$$\text{ME}_1 = \frac{W l^2}{12} = \frac{12.8 (5)^2}{12} = 26.66 \text{ T-m}$$

Entrepiso

$$\text{ME}_2 = \frac{W l^2}{12} = \frac{11.93 (5)^2}{12} = 24.854 \text{ T-m}$$

azotea

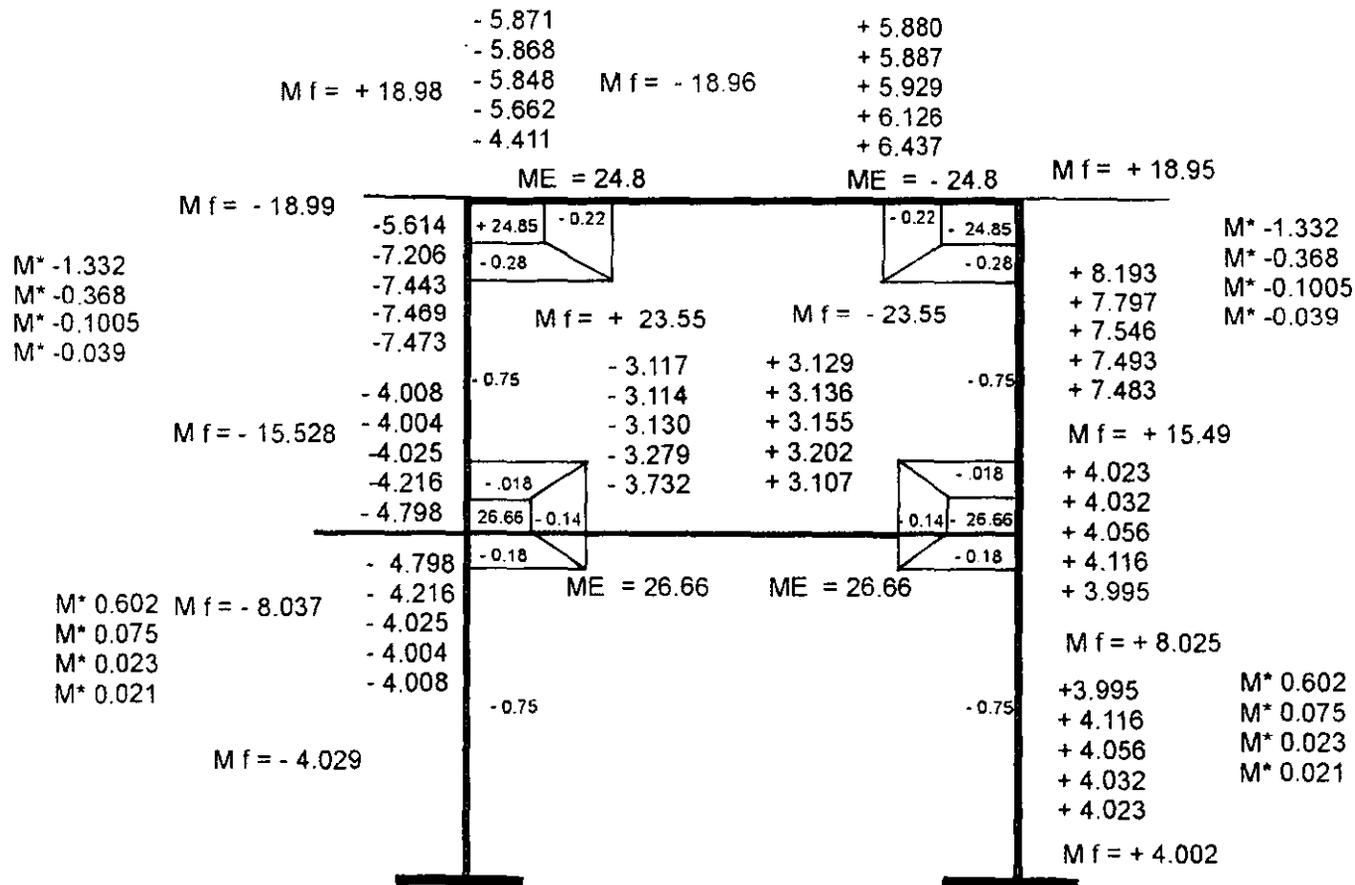
$$F_D = \frac{0.2}{0.25+0.2+0.25} (-0.5) = (-0.5) = -0.142 = 0.14$$

Nodo 3

$$F_D = \frac{0.25}{0.25+0.2} (-0.5) = \frac{0.25}{0.45} (-0.5) = -0.277 = 0.28$$

$$F_D = \frac{0.2}{0.25+0.2} (-0.5) = (-0.5) = -0.22$$

ANALISIS DEL MARCO.



OBTENCIÓN DE MOMENTOS DE DESPLAZAMIENTO EN EL MARCO

$$2DO \text{ M superior : } -5.614 - 4.798 + 8.193 + 3.995 = +1.776 (-0.75) = -1.332 \text{ T}$$

$$\text{ciclo M inferior : } -4.798 + 3.995 = -0.803 (-0.75) = +0.602 \text{ T}$$

$$3ER \text{ M superior : } -7.206 - 4.216 + 7.797 + 4.116 = 0.491 (-0.75) = -0.368 \text{ T}$$

$$\text{ciclo M inferior : } -4.216 + 4.116 = -0.1 (-0.75) = +0.075 \text{ T}$$

$$4TO \text{ M superior : } -7.443 - 4.025 + 7.546 + 4.056 = (-0.75)$$

$$\text{ciclo M inferior : } -4.025 + 4.056 = 0.031 (-0.75) = -0.023 \text{ T}$$

$$5TO \text{ M superior : } -7.469 - 4.004 + 7.493 + 4.032 = +0.052 (-0.75) = -0.039 \text{ T}$$

$$\text{ciclo M inferior : } -4.004 + 4.032 = 0.028 (-0.75) = -0.021 \text{ T}$$

Determinación de momentos finales.

$$M_f = M_E + 2 \text{ MG.INT} + \text{M.G EXT} (\neq \text{VIGAS})$$

$$M_f = M_E + 2 \text{ MG.INT} + \text{MG. EXT} + M^* (\text{COLUMNAS})$$

N-2

$$2-1 \text{ M}_f = 0.00 + 2 (-4.008) + 0.00 - 0.021 = -8.037 \text{ Columna}$$

$$2-5 \text{ M}_f = +26.66 + 2 (-3.117) + 3.129 = +23.555 \text{ Viga}$$

$$2-3 \text{ M}_f = 0.00 + 2 (-4.008) - 7.473 - 0.039 = -15.528 \text{ Columna}$$

N-3

$$3-2 \text{ M}_f = 0.00 + 2 (-7.473) - 4.008 - 0.039 = -18.993 \text{ Columna}$$

$$3-4 \text{ M}_f = +24.85 + 2 (-5.871) + 5.880 = +18.998 \text{ Viga}$$

N-4

$$4-3 M_f = -24.85 + 2(5.880) - 5.871 = 18.961 \text{ Viga}$$

$$4-5 M_f = 0.00 + (7.483) + 4.023 - 0.039 = 18.95 \text{ Columna}$$

N-5

$$5-4 M_f = 0.00 + 2(4.023) + 7.483 - 0.039 = +15.49 \text{ Columna}$$

$$5-2 M_f = -26.66 + 2(3.129) - 3.117 - 0.039 = -23.558 \text{ Viga}$$

$$5-6 M_f = 0.00 + 2(4.023) + 0.00 - 0.021 = +8.025 \text{ Columna}$$

$$6-5 M_f = 0.00 + 0.00 + 4.023 - 0.021 = +4.002 \text{ Columna}$$

$$1-2 M_f = 0.00 + 0.00 + 4.008 - 0.021 = 4.029 \text{ Columna}$$

CORTANTES

- Cortantes isostáticos $V_I = \frac{we}{2}$

$$V_I = \frac{12.87 \times 5.00}{2} = 32.175T$$

$$V_I = \frac{11.930 \times 5.00}{2} = 29.825T$$

- Cortantes hiperestáticos

$$V_h = \frac{EM}{e} = \frac{+23.555 - 23.558}{5.00} = -0.006$$

$$V_h = \frac{+18.988 - 18.961}{5.00} = 0.0054T$$

- Momentos $\frac{(EV)}{2(W)} - EM = \frac{(32.175)}{2(12.87)} - (23.555) = 16.663$

$$M(+)= \frac{(29.825)}{2(11.930)} - (18.988) = 18.293T$$

- Determinación de Cortantes Hiperestáticos en columnas

$$V_h = \frac{-4.029 - 8.037}{4.00} = -3.016$$

$$V_h = \frac{+4.002 + 8.025}{4.00} = 3.006$$

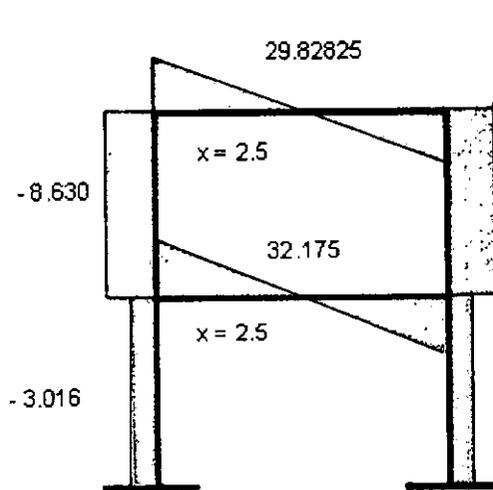
$$V_h = \frac{-15.528 - 18.993}{4.00} = -8.630$$

$$V_h = \frac{+15.49 + 18.95}{4.00} = 8.61$$

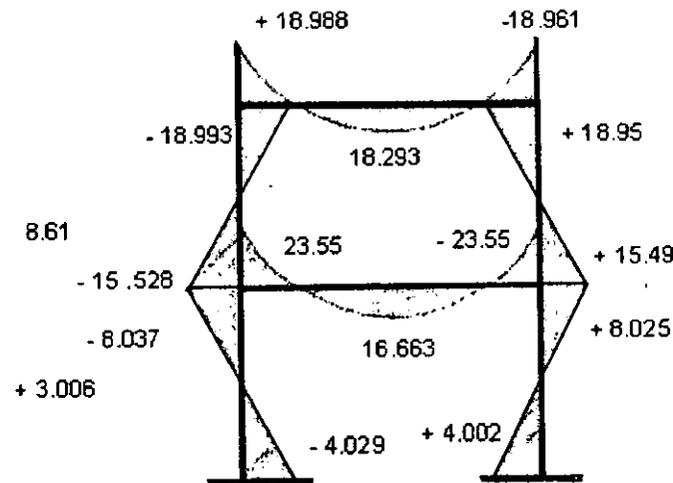
	(2)	(5)
Vi	32.175	32.175
Vh	-0.0006	0.006
Ev	32.17	32.175
M(+)	+ 16.663	

	(3)	(4)
Vi	29.825	29.825
Vh	+0.005	0.005
Ev	29.83	29.82
M(+)	+ 18.293	

DIAGRAMAS ANALISIS GRAVITACIONAL



Cortantes



Momento Flexiónantes

$$X = \frac{EV}{w} = \frac{32.17}{12.87} = 2.5$$

$$x = \frac{29.82}{11.93} = 2.5$$

ANÁLISIS SÍSMICO

- Determinación del incremento por análisis sísmico

Análisis de carga m^2 de losa de entrepiso

- Carga muerta = 726.33 - Kg/m^2
- P.P trab 10% = 72.63 - Kg/m^2
- Carga viva = 250.00 - Kg/m^2
P (WT) = 1048.96 Kg/m^2

Factor de carga sísmico x 1-1 WS = 1153.856 Kg/m^2
Análisis de carga m^2 de losa de Azotea

Carga muerta = 877.33 Kg/m^2
P.P trabe 10% = 87.73 Kg/m^2
Carga viva = 70.00 Kg/m^2
WT = 1035.06 Kg/m^2

Factor de carga sísmico x 1.1 WS = 1138.5693 Kg/m^2
Análisis de carga m^2 de

- Determinación del Coeficiente sísmico
Clasificación (uso)
La presente construcción esta clasificada dentro del grupo "A" (Art. 174 RCDI)
- Construcciones de alto riesgo
- U Ubicación (zona)
Según las características del suelo se encuentran clasificados dentro de la Z= 1
El factor de comportamiento sísmico según su estructuración será D = 2

FUERZA CORTANTE HORIZONTAL MÁXIMA

$$V = C_{IWT} = P. \text{ Alta } V = 0.12 \times 50.150 = 6.018 \text{ Ton.}$$

$$P. \text{ baja } V = 0.12 \times 100.912 = 12.109 \text{ Ton.}$$

El empuje se repartirá proporcionalmente a la rigidez de cada Nodo.

$$K - \text{Nodo} = K \text{ COL. } \frac{K_{viga}}{K_{viga} + K_{col.}}$$

$$P. \text{ baja } \left\{ \begin{array}{l} \text{Nodo 2} = 0.25 \left(\frac{0.2}{0.2+0.25+0.25} \right) = 0.25 \frac{0.2}{0.70} = 0.071 \\ \text{Nodo 5} = 0.25 \left(\frac{0.2}{0.25+0.2+0.25} \right) = 0.25 \frac{0.2}{0.70} = 0.071 \end{array} \right\} 0.142$$

$$P. \text{ alta } \left\{ \begin{array}{l} \text{Nodo 3} = 0.25 \left(\frac{0.2}{0.2+0.25} \right) = 0.25 \frac{0.2}{0.50} = 0.1 \\ \text{Nodo 4} = 0.25 \left(\frac{0.2}{0.2+0.25} \right) = 0.25 \frac{0.2}{0.50} = 0.1 \end{array} \right\} 0.2$$

Determinación del esfuerzo en el Marco

$$\frac{\text{cortantesismo}}{EK\text{Nodos}} =$$

El coeficiente sísmico para estructuras del grupo A zona I es $C = 0.16 + 50\%$ (Art. 206)

$$0.16 \times 1.50 = 0.24$$

$$C = \frac{0.24}{2} = 0.12$$

Peso total de Análisis Plata Alta

Peso losas

$$AT \times WS = 40.00\text{m}^2 \times 1138.56 \text{ Kg/m}^2 = 45,542.4 \text{ Kg } 45.52 \text{ Ton.}$$

Peso de columnas

$$PC = 0.40 \times 0.60 \times 4.00 \times 2.4 \text{ Ton/m} = 2.304 \text{ Ton} \times 2 = 4.608 \text{ Ton.}$$

$$WT = \text{peso total} = 50.150 \text{ Ton}$$

Peso total de análisis plata baja.

Peso losas

$$AT \times Ws = 40.00\text{m}^2 \times 1153.85 \text{ Kg/m}^2 = 46,154.24\text{Kg} \rightarrow 46.154 \text{ Ton.}$$

Peso columnas

$$PC = 0.40 \times 0.60 \times 4.00 \times 2.4 \text{ Ton/m} = 2.304 \text{ Ton} \times 2 = 4.608$$

$$WT = \text{peso total} = 50.762 \text{ Ton.}$$

$$WT \text{ peso total} = \frac{50.154}{P.A} + \frac{50.762}{P.B} = 100.912\text{Ton}$$

$$\text{PLANTA ALTA} = \frac{6.018}{0.2} = 30.09\text{ton}$$

$$\text{PLANTA BAJA} = \frac{12.109}{0.142} = 85.274\text{Ton}$$

Cálculo de esfuerzos cortantes y momentos flexionantes en columnas y trabes donde:

$$1) \text{ Esfuerzo cortante columnas} = \frac{V}{EK\text{Nodos}} \times K\text{Nodo}$$

$$2) \text{ Momento flexionante en columnas} = \text{esf. Cortante} \times \frac{h}{2}$$

$$3) \text{ momento flexionante en vigas} = EM \times FD$$

$$4) \text{ esfuerzo cortante en vigas} = EM \div \text{claro cortantes}$$

planta	{	Nodo 2 = 85.274 Ton x 0.071 = 6.0544 Ton
baja		Nodo 5 = 85.274 Ton x 0.071 = 6.0544 Ton

$$\text{Momentos}$$

$$\text{Nodo 2. } 6.0544 \times \left(\frac{4.00}{2}\right) = 12.1088\text{Ton}$$

$$\text{Nodo 5 } 6.0544 \times \left(\frac{4.00}{2}\right) = 12.1088\text{Ton}$$

plata	{	Nodo 3 = 30.09 Ton x 0.1 = 3.009 Ton
alta		Nodo 4 = 30.09 Ton x 0.1 = 3.009 Ton

$$\text{Nodo 3 } 3.009 \times \left(\frac{4.00}{2}\right) = 6.018\text{Ton}$$

$$\text{Nodo 4 } 3.009 \times \left(\frac{4.00}{2}\right) = 6.018\text{Ton}$$

vigas

Momentos

$$\text{Nodo 2} = 12.1088 \times 1 = 12.1088$$

$$\text{Nodo 5} = 12.1088 \times 1 = 12.1088$$

$$\text{Nodo 3} = 6.018 \times 1 = 6.068$$

$$\text{Nodo 4} = 6.018 \times 1 = 6.018$$

$$\text{cortantes } V = \frac{EM}{L}$$

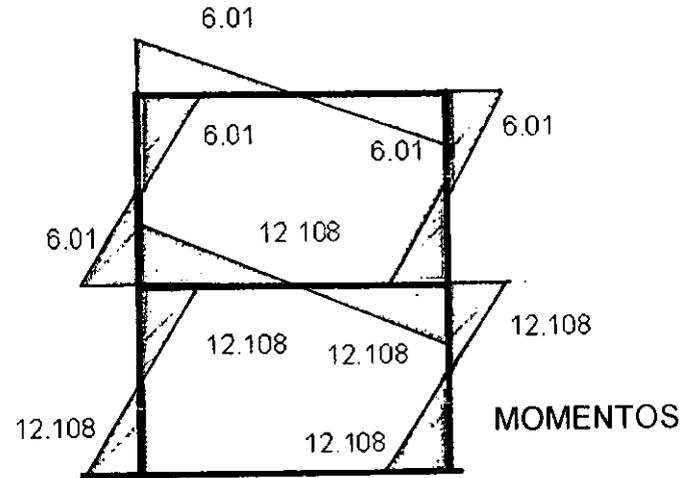
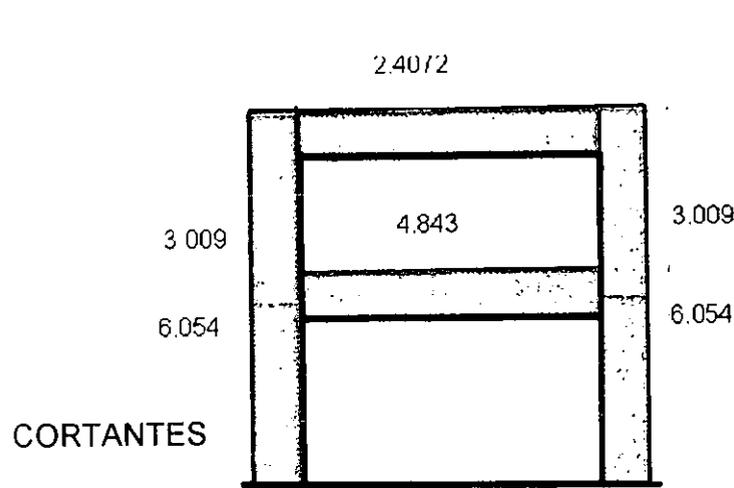
$$V = \frac{12.1088 + 12.1088}{5.00} = 4.8435\text{Ton}$$

2-5

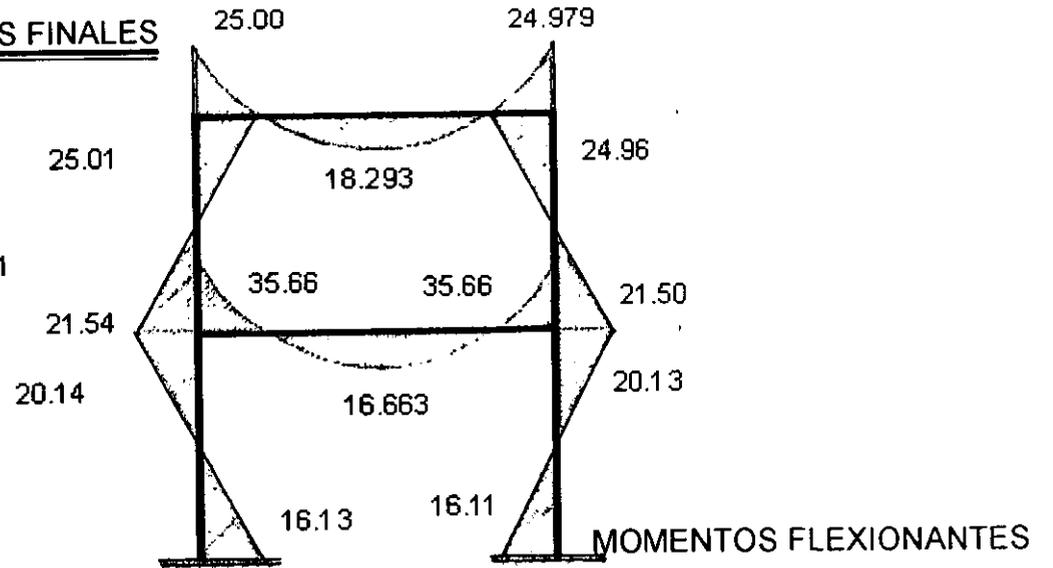
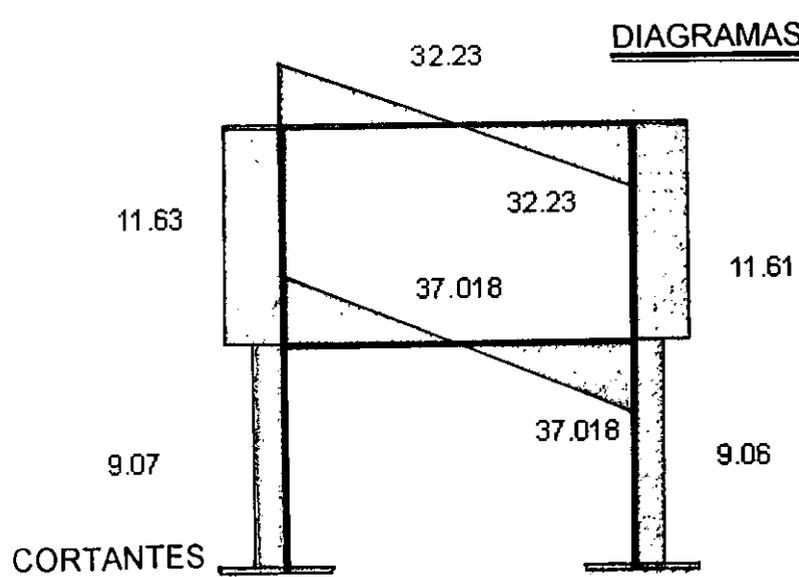
$$V = \frac{6.018 + 6}{5.00} = 2.4072\text{Ton}$$

3-4

DIAGRAMAS DE ANÁLISIS SISMICO



DIAGRAMAS FINALES



DISEÑO DE TRABE

Datos de diseño:

$$f_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$$
$$F_c = 113 \text{ Kg/cm}^2$$

$$f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$$
$$f_s = 2100 \text{ Kg/cm}^2$$

cortante $V = 37.018$
M centro = 18.293T
De claro

Donde $b =$ propuesta 40cm
Mmax = 35.666 Ton

$$K = 0.40$$
$$n = 13$$

$$J = 0.87$$
$$Q = 20$$

$$\text{Obtención del peralte} = \sqrt{\frac{3566600}{20 \times 40}} = 66.770 \approx 6 \text{ cm}$$

Determinación del las áreas de acero

$$AS = \frac{MS}{f_s j d}$$

$$A_s = \frac{3,566,600}{2100 \times 0.87 \times 67.00} = \frac{3,566,600}{122,409} = 29.136 \text{ cm}^2$$

$$\text{No. De varillas} = \frac{29.136}{2.87} = 10.151 \approx 10 \text{ vars No. 6 (3/4")}$$

(varilla No. 6)

$$\text{centro de claro} = \frac{182,9300}{2100 \times 0.87 \times 67} = \frac{1,829,300}{122,409} = 14.944 \text{ cm}^2$$

$$\text{No. De varillas} = \frac{14.944}{2.87} = 5.20 \approx 5 \text{ vars No. 6 (3/4")}$$

Revisión a cortante

$$v_a = \frac{V_a}{bd} = \frac{37,018 \text{ K}}{40 \times 67} = \frac{37,018}{2680} = 13.812 \text{ K/cm}^2$$

$$v_c = 0.25 \sqrt{250} = 0.25 \times 15.811 = 3.952 \text{ K/cm}^2$$

tenemos $vc = \frac{vc}{bd} \therefore I'c = vcbd = 3.952 \times 40 \times 67 = 10,591.36K$

$2vc = 2(10591.36) = 21,182.72 < 37018$ no pasa (se tomará por medio de estribos)
con estribos de 90° se toma la diferencia

Con estribos a 90° se tomará la diferencia:

$$13.812 - 3.952 = 9.86 \text{ K/cm}^2$$

Obtención de "2"

$$\frac{500}{2} = \frac{13.812}{9.86} \therefore 2 = \frac{500 \times 9.86}{13.812} = 356.936$$

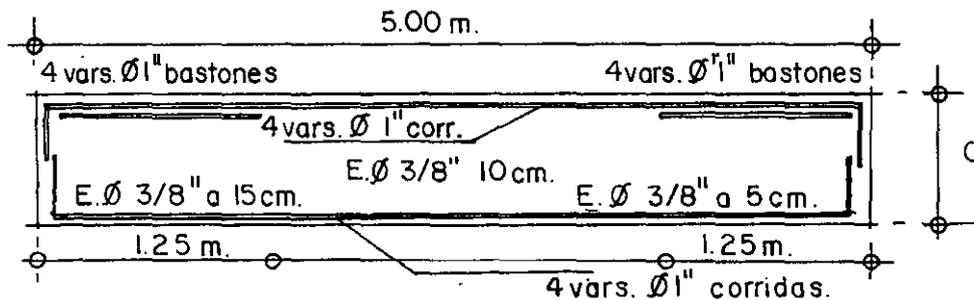
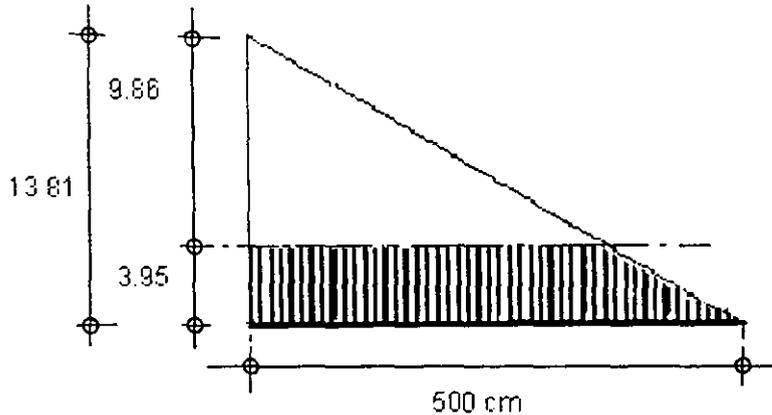
$$T = \frac{9.86 \times 356.93 \times 40}{2} = 70387.7 > 37018K$$

$$t_1 = 2Asfs \times 0.75 = 1008 \text{ K; } \downarrow \text{ de } \frac{1}{4}''$$

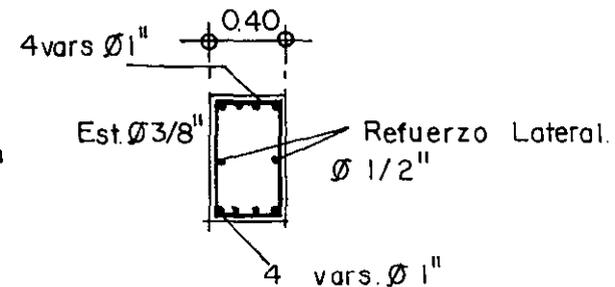
$$t_1 = 2 \times (0.32) \times (21.00) \times 0.75 = 1008 \text{ K } \downarrow \text{ de } \frac{1}{4}''$$

$$t_2 = 2 \times (0.49) \times 2100 \times 0.75 = 1543 \text{ k. } \downarrow \text{ de } \frac{5}{16}''$$

$$\text{No de } \downarrow = \frac{T}{t} = \frac{70387}{1543} = 45.6 = 46 \text{ } \frac{5}{16}''$$



Sección Trabe



Con estribos de 3/8"

$$t_1 = 2 \times 0.71 \times 2100 \times 0.75 = 22365k. \text{ } \frac{3}{8}''$$

$$\text{No. de Estribos: } \frac{T}{t} = \frac{70387}{22365} = 31.47 \approx 32 \text{ de } \frac{3}{8}'' \text{ OK}$$

DISEÑO DE COLUMNA

Columna		Gravitacional						Sísmico			
h =	Sección	V longitud	V Transv	Peso columnas	Total suma	M longitud.	M transv	V Longit	V transv	M Longit	M Trans.
4.00m	40 x 60	-8.630 Ton	8.61 Ton.	2.304 Ton	19.554 Ton.	18.95 Ton	18.95 Ton	3.009 Ton	3.009 Ton	6.018 Ton	6.018 Ton

Peso = $40 \times 60 \times 4.00 \times 2400 = 2.304 \text{ ton}$,

DISEÑO DE COLUMNA.

Columna:

$$AST = 10 \times (5.07) = 50.70 \text{ cm}^2 \quad \text{vars } 1''$$

1 en acero = 50%
2 en concreto = 33''

Concreto 0.28 At fc

$$\frac{0.28 \times 40 \times 70 \times 250 \text{ Kg/cm}^2}{1000}$$

Gravitacional

196

Incremento

1.33

Gravit. + Sismo.

260.68 Ton

Acero = As. (fs-0.28fc)

$$+ \frac{102.921}{98.921}$$

1.50

$$\frac{154.38 \text{ Ton}}{415.06} \text{ Ton.}$$

$50.7 \times (2100 - 0.28 \times 250)$

Momento resistente (Ambas sent.)

Concreto $M_c = Qbd^2$

$$\frac{20 \times 40 \times 70}{10000} = 39.2$$

39.2

1.33

52.136"

Acero $M_s = A_s$ (comp.)

$$= \frac{25.35 * (2 \times 13 - 1) \left(0.40 - \frac{5}{70}\right) (113)(70 - 5)}{10000}$$

$$= \frac{25.35 * (25)(0.821)(7345)}{10000} =$$

$\frac{38.216}{77.426}$

1.50

$\frac{57.33''}{109.466''}$

acero a tensión (ambos sentidos)

$M_s = A_s$. fs. J. d.

$$= \frac{25.35 \times 2100 \times 0.87 \times 70}{10000} = \frac{3242011.5}{100000} = 32.420$$

1.50

48.63 Ton.

REVISIÓN DE COLUMNA

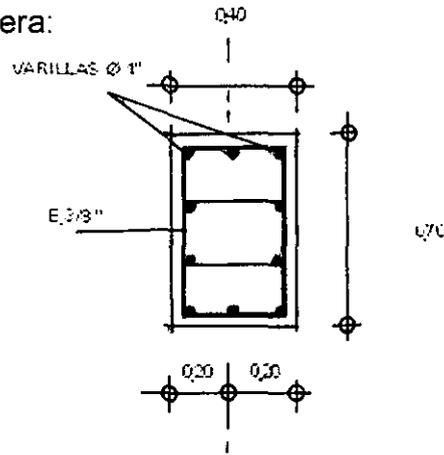
$$\text{GRAVITACIONAL} \left\{ \begin{array}{l} \frac{19.544}{298.921} + \frac{18.95}{77.416} + \frac{18.95}{77.416} = 0.553 \quad 1.0 \quad \text{no falla} \\ 0.0658 + 0.244 + 0.244 \end{array} \right.$$

$$\begin{array}{l} \text{GRAVITACIONAL} \\ + \\ \text{SISMO} \end{array} \left\{ \begin{array}{l} \frac{19.544+3.009}{332.87} + \frac{18.95+6.018}{109.46} + \frac{18.95}{109.461} = \\ 0.0677 + 0.228 + 0.173 = 0.468 \quad 1.0 \quad \text{no falla} \end{array} \right.$$

$$\text{GRAVITACIONAL ACERO A TENSIÓN} \left\{ \begin{array}{l} \frac{19.544}{298.921} + \frac{18.95}{32.42} \pm \frac{18.95}{32.42} = \\ +0.0653 - 0.584 \quad 0.584 = 1.1 \quad 1.0 \quad \text{no falla} \end{array} \right.$$

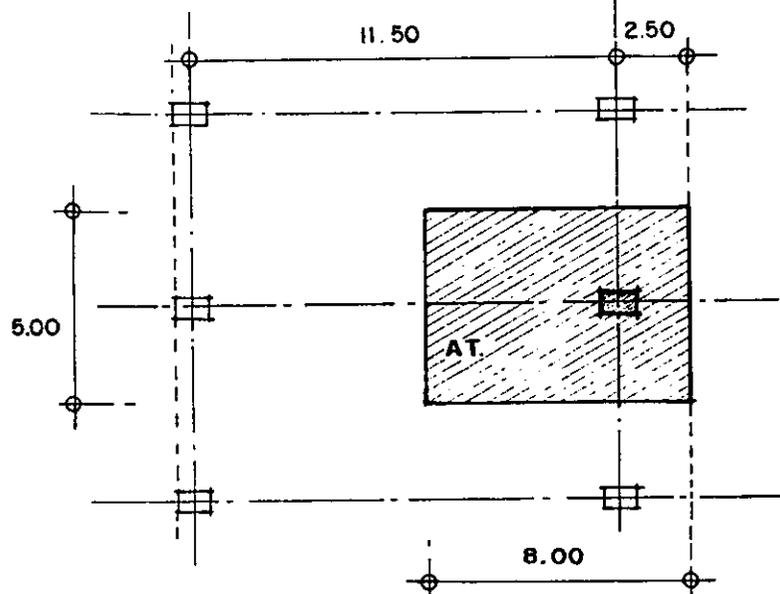
$$\begin{array}{l} \text{GRAVITACIONAL} \\ + \\ \text{SISMO} \end{array} \left\{ \begin{array}{l} \frac{19.544 + 3.009}{415.06} \pm \frac{18.95 + 6.018}{48.630} \pm \frac{18.95}{48.630} = \\ = 0.543 - 0.513 - 0.389 = 0.843 \quad 1.0 \quad \text{no falla} \end{array} \right.$$

La columna pasa y será de la siguiente manera:



CIMENTACIÓN

AREA TRIBUTARIA - (BAJADA DE CARGA A CIMENTACIÓN)



Areas =

$$A = \frac{B + b}{2} \times h$$

$$A_{21} = \frac{11.50 + 6.50}{2} \times 2.50 = 22.50m^2$$

$$A_2 = A_3$$

$$A_1 = \frac{5 \times 2.50}{2} = 6.25$$

$$A_T \text{ Area} = 8 \times 5 = 40m^2$$

X columna

W = Peso

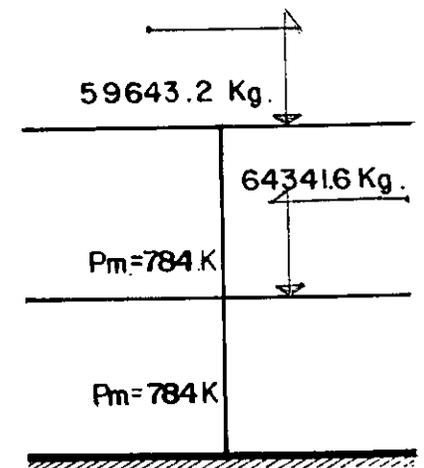
$$W = \text{Azotea} = 1491.08 \text{ Kg}/m^2$$

$$W = \text{entrep.} = 1608.54 \text{ Kg}/M^2$$

$$P_{\text{muro}} \left\{ \begin{array}{l} PP \times 3.50 \times 0.14 \times 1600 = 784 \text{ Kg}/m_e \\ PP \times 3.50 \times 0.14 \times 1600 = 784 \text{ Kg}/m_e \end{array} \right.$$

$$W \text{ Azotea} = 40.00 \times 1491.08 = 59643.2 \text{ Kg}$$

$$W \text{ Entrepiso} = 40.00 \times 1608.54 = 64341.6 \text{ Kg}$$



PESO FINAL = 125,552.8 Kg.

CALCULO DE CIMENTACIÓN

DISEÑO DE ZAPATA

Se propone Zapata corrida, para una carga de 125.55 Ton + 1296 + 1350

Datos:

$$\begin{aligned} F'_c &= 200 & f_y &= 4200 \text{ K/cm}^2 \\ f_c &= 90 & f_s &= 2100 \text{ k/cm}^2 \\ k &= 15 & j &= 0.87 \text{ K/cm}^2 \\ n &= 14 & Q &= 15. \end{aligned}$$

Relación de terreno = 8.000 t / m² (Zona Lomeríos).

Peso cemento = 1350 kg.

Rn = Reacción neta = Rn = $\frac{8000 - 1350}{1} = 6650$ Kg.

$$A_z = \frac{126900}{6650} = 19.08$$

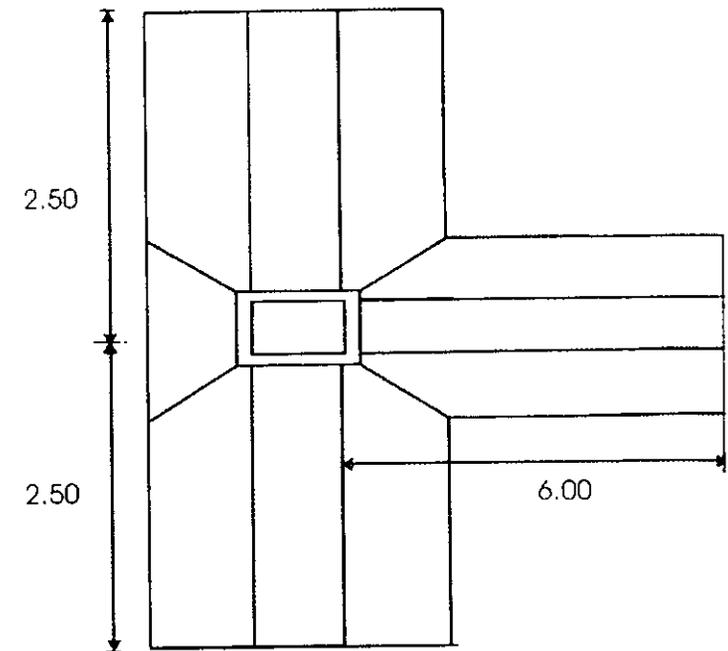
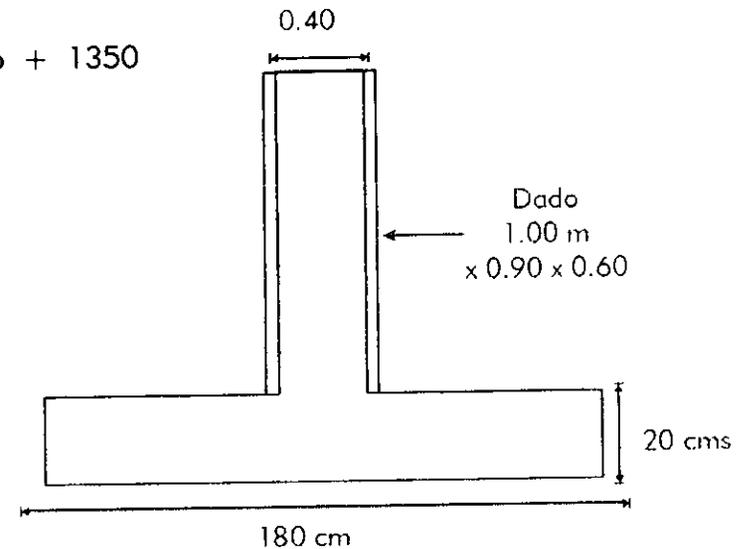
$$a = \frac{19.08}{11.00 \text{ (largo)}} = 1.74 \text{ (ancho)} \approx 1.80 \text{ m}$$

Momento Máximo valdrá

$$\frac{M_{\max} R_n x^2}{2} = \frac{6650 \times 0.65^2}{2} = 1404.812 \text{ Km.}$$

Calculo Peralte Zapata:

$$d = \frac{M_{\max}}{0.6} = l = \frac{1404812}{15 \times 100} = 9.67 \approx 10 \text{ cms.}$$



Revisión a esfuerzo cortante =

$$V = R_n \cdot X = 6650 \text{ K/m}^2 \cdot 0.065 = 4322.5 \text{ K.}$$

$$V = \frac{v}{Bd} = \frac{4322.5 \text{ K}}{100 \times 10} = 4.3225 \text{ K/cm}^2$$

El concreto toma =

$$V_c = 0.5 f'_c = 0.50 \times 200 = 0.50 \times 14.142 = 7.071 > 4.3225 \text{ No hay falla.}$$

$$\text{Calculo de } A_s = \frac{M_{\max}}{F_s l_d} = \frac{140481.2}{2100 \times 0.87 \times 10} = \frac{140481.2}{18270} = 7.689 \text{ cm}^2$$

$$\text{Con varillas de } \frac{1}{2}'' \frac{7.689}{1.27} = 6.05 \text{ } \varnothing \frac{1}{2}'' \text{ (6 } 16.5 \text{ cms)}$$

$$\text{Revisión al esfuerzo de adherencia} = m = 2.25 f'_c \div \varnothing = 2.25 \cdot 200 \div 1.27 = 25.045 \text{ K/cm}^2$$

$$M = \frac{V}{E_o j d} = \frac{4322.5}{(6 \times 4) 0.89 \times 10} = \frac{4322.5}{208} = 20.701 \text{ K/cm}^2 \text{ No hay falla}$$

$$\text{Longitud de anclaje} = L_a = \frac{f_s \varnothing}{4m} = \frac{2100 \times 1.27}{4 \times 25} = 26.67 \text{ cm}^2$$

$$\text{Long. Min} = L_{\min} = \underline{\underline{12}} \varnothing 5 = 12 \times 1.27 = 15 \text{ cms } 26. \text{ No hay falla}$$

CALCULO DE CONTRATRABE

Considerándola =

$$\text{En Sentido largo de Claro. } F'_c = 200 \text{ kg/cm}^2$$

Doblemente empotrada

$$M_{\max} = \frac{6,650 \times 1.80 \times 5^2}{10} = \frac{299250}{10} = 29925$$

$$d = \frac{M_{max}}{Q_b} = \frac{2992500}{145 \times 40} = 63.166 \text{ cm} \approx 65 \text{ cm} + 10 \text{ rec.} = 75 \text{ cm.}$$

- Revisión a cortante =

$$V = \frac{6650 \times 1.80 \times 5}{2} = \frac{59850}{2} = 29925 \text{ Kg}$$

$$v = \frac{V}{bd} = \frac{29925}{40 \times 63} = 11.875 \text{ K/cm}^2$$

- El concreto toma =

$$D_v = 0.25 f'_c = 0.25 \times 14.142 = 3.535$$

- Se diseña peralte de tal forma que $V = 2V_c =$

$$d_v = \frac{29925 \text{ kg}}{40 \times 7.07} = \frac{29925}{282.8} = 105.81 \text{ cms.}$$

- Calculo del área de acero:

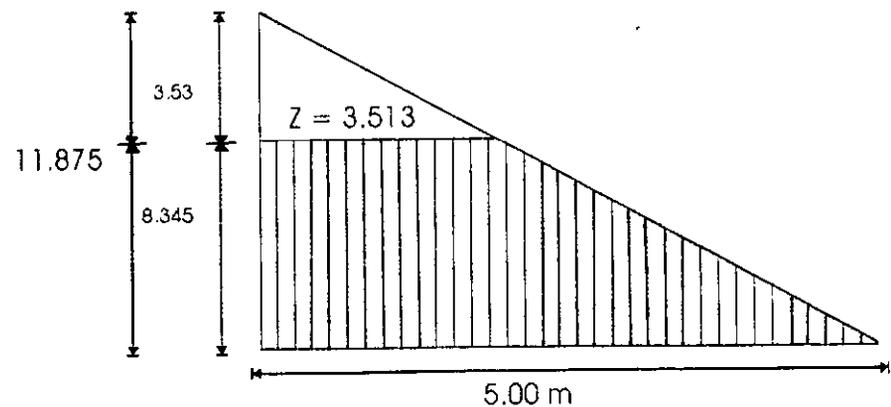
$$A_s = \frac{2992500}{2100 \times 0.87 \times 75} = \frac{2992500}{137025} = 21.839 \text{ cm}^2$$

$$= \frac{21.839}{5.07} = 4.3075 \approx 5 \text{ vars. Del no. 1"}$$

- Calculo de Estribos:

$$T = \frac{351.3 \times 3.53 \times 40}{2} = 24801.78 \text{ K}$$

$$T = 2 \times 0.71 \times 2100 \times 0.75 = 2236.5 \text{ K}$$



No de Estribos

$$: \underline{I} = \frac{24801.78 K}{t} = \frac{24801.78}{2236.5} = 11.089 \approx 11 \quad 3/8''$$

Revisión al esfuerzo por adherencia

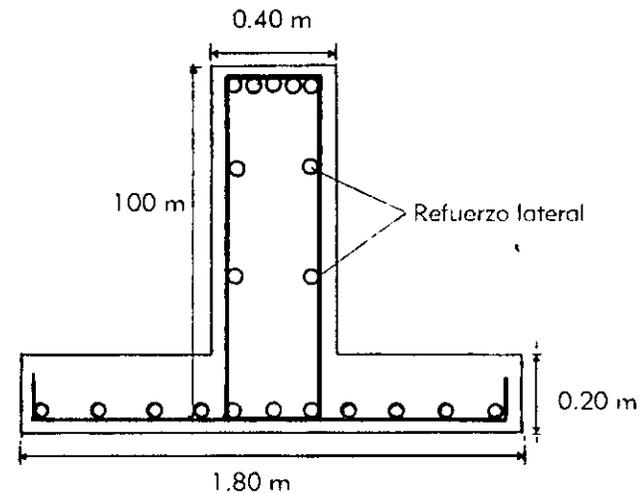
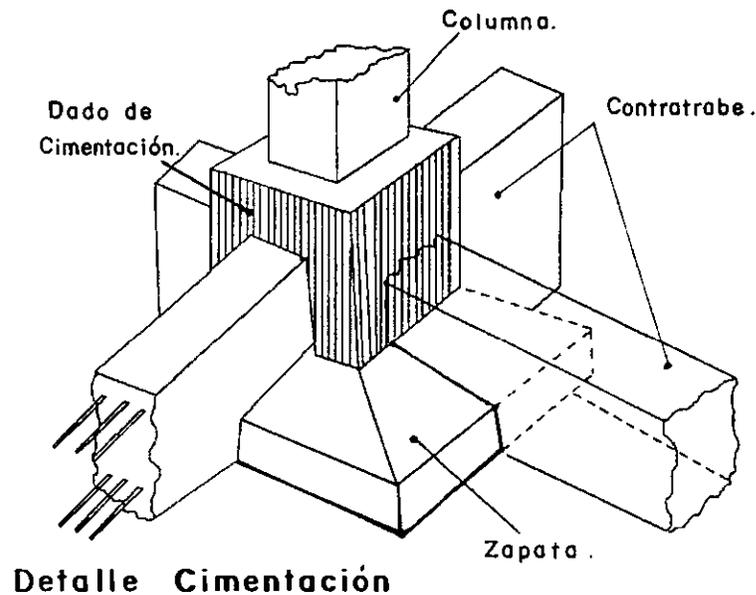
$$M = 0.225 f'c = \emptyset = 2.25 \times 250 = \div 1.91 = 18.62 \text{ */cm}^2$$

$$y M = \frac{V}{Eo j d} = \frac{29925}{(6 \times 6) \times 0.87 \times 105.8} = 9.030 < 18.62 \text{ No hay falla}$$

Suma de perímetros :

$$Eo = \frac{V}{M j d} = \frac{29925}{18.62 \times 0.87 \times 105.8} = \frac{29925}{1713.89} = 17.460 \text{ cms / m}$$

Suma de perímetro x metro = $Eo = 6 \times 6 = 36 > 17.460$ No hay falla



Zapata Z-1



U. N. A. M.
CAMPUS - ACATLÁN

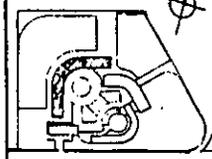
SIMBOLOGÍA

- ZAPATA CORRIDA
- COLUMNA CON DADO
- CONTRAFRASE

NOTAS

- 1- CONCRETO N.º 200 $f_c = 7$
- 2- ACABO DE REPLERO T.º 400 $f_c = 7$
- 3- EL ASQUINAMIENTO PARA ELEMENTOS EN CONTACTO CON EL TERRENO SERA DE 3 CM LIMBES
- 4- FRASAPES 40 DIAMETROS EN LINEA Y FRASAPES 30 CM DIAMETRO
- 5- RESISTENCIA DE TERRENO $f_t = 7$
- 6- LAS CIMENTACIONES ESTARAN SOBRESALTIADAS SOBRE PLANTILLA DE CONCRETO DE 100 $f_c = 7$
- 7- LAS PLANTILLAS SE COLOCARAN SOBRE TIERRA COMPACTADA AL 90%
- 8- LONGITUD DE ANCLAJES = 30 CM.
- 9- PESO CEMENTO = 1350 $f_c = 7$
- 10- LAS COTAS SIEMPRE AL DIBUJO

LOCALIZACIÓN

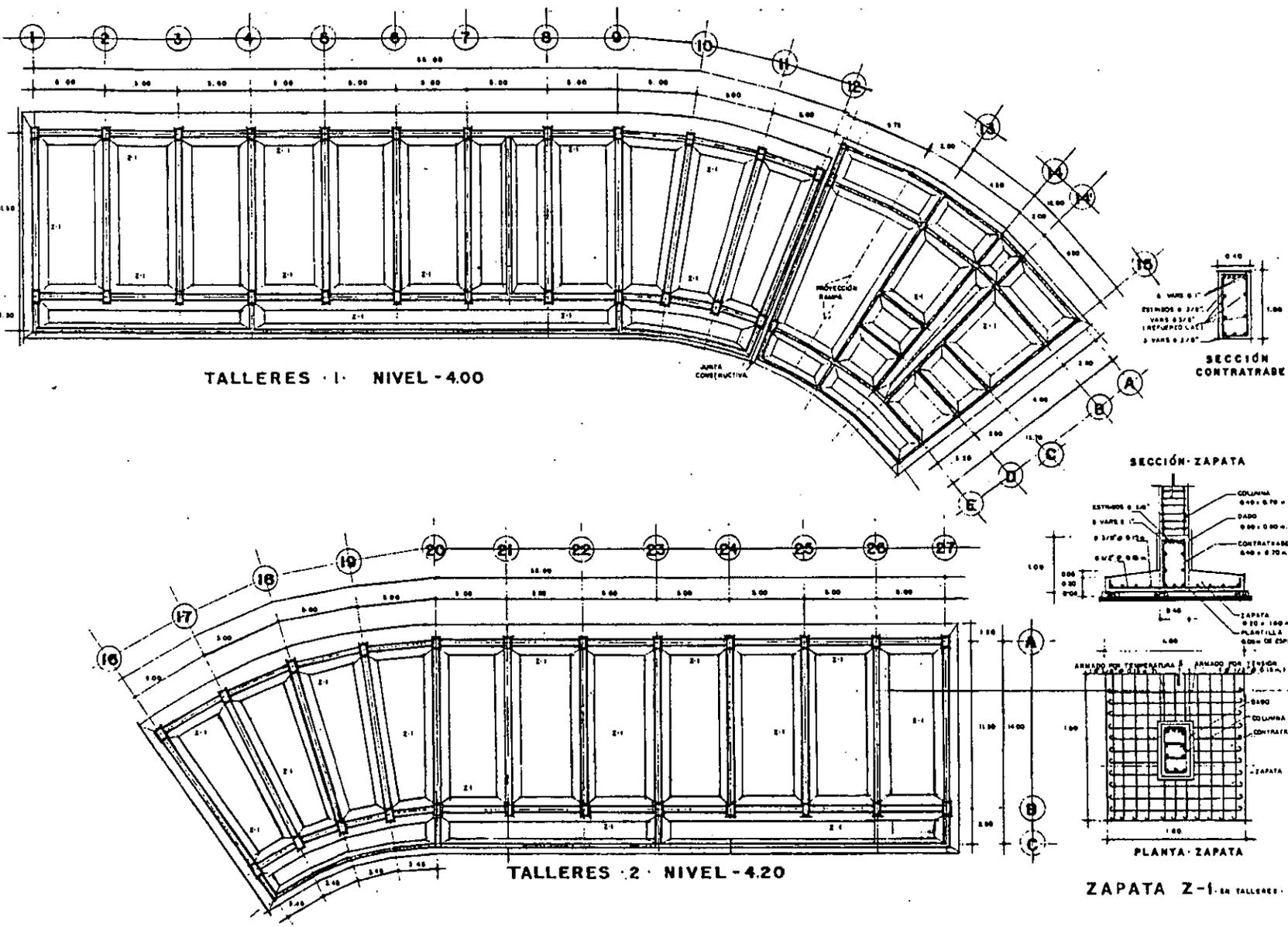


TESIS PROFESIONAL
PRESENTADA POR
RIGOBERTO SANCHEZ MENDEZ

ARQUITECTURA

CONTENIDO
PLANTA ESTRUCTURAL CIMENTACION

E,



CIMENTACIONES · EDIFICIO DE TALLERES · ESCALA · 1 / 100.

CENTRO DE DIFUSION Y CAPACITACION DE ARTES Y OFICIOS · Z O C O ·

A T I Z A P A N D E Z A R A G O Z A

ACOTACIONES EN METROS





UNAM
CAMPUS ACATLÁN

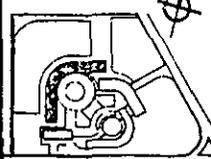
SIMBOLOGÍA

- TRAPE DE CONCRETO
- COLUMNA DE CONCRETO
- ⊕ CAPITEL
- CASQUETE 90x90x48 mm
- E.T.E.

NOTAS

- 1- CONCRETO $f_{cd} = 250 \text{ kg/cm}^2$
- 2- ACERO DE REFUERZO $f_{yd} = 4800 \text{ kg/cm}^2$
- 3- EL RECUADRO PARA ELEMENTOS DE ACERO DEBEN SER DE 25 mm
- 4- LAS TRESLUPES A 40 DIAMETROS DE LOSAS Y BANCOS STANDARD EN TRABES Y COLUMNAS LLEVAN RECUBRIDA EN EXTREMOS A 90°

LOCALIZACIÓN

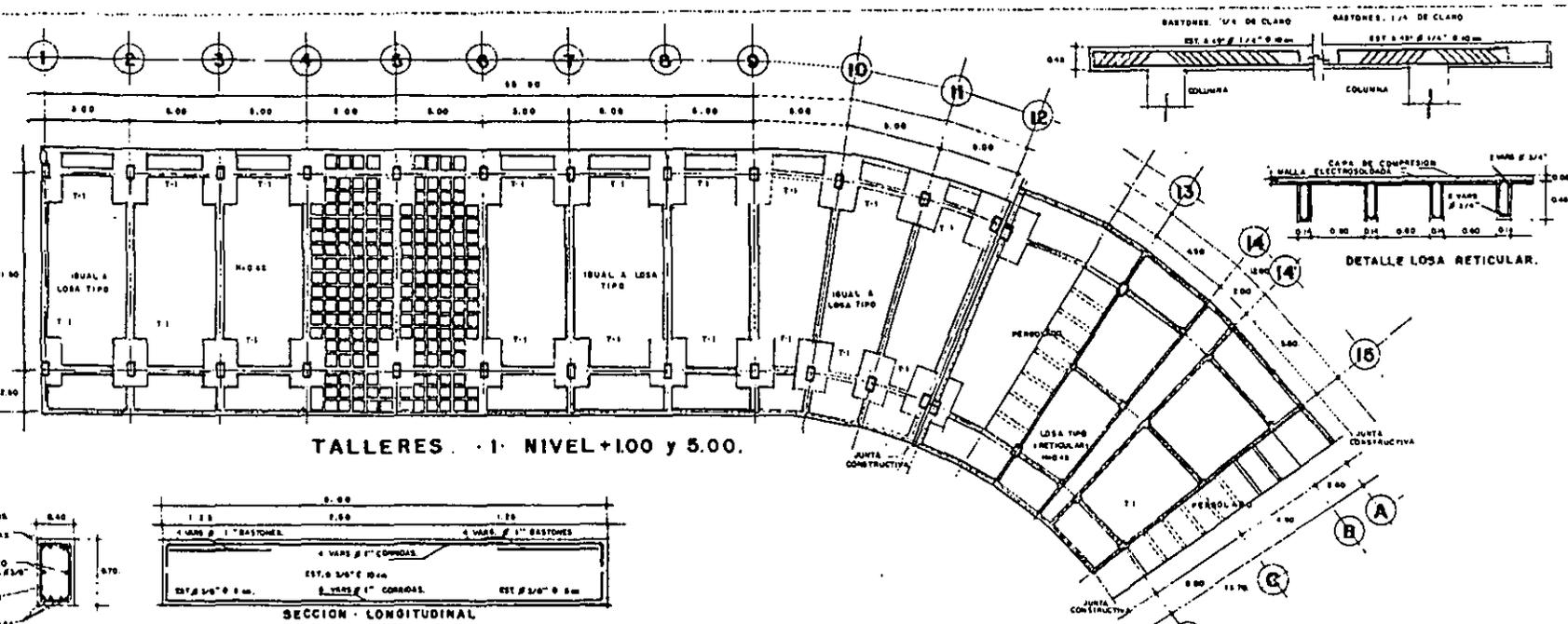


ING. PROFESIONAL
PRESENTADA POR
RIGOBERTO SANCHEZ MENDEZ

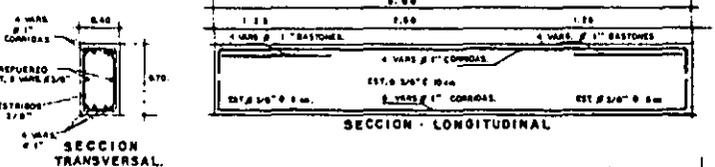
ARQUITECTURA

CONTENIDO
PLANTA ESTRUCTURAL

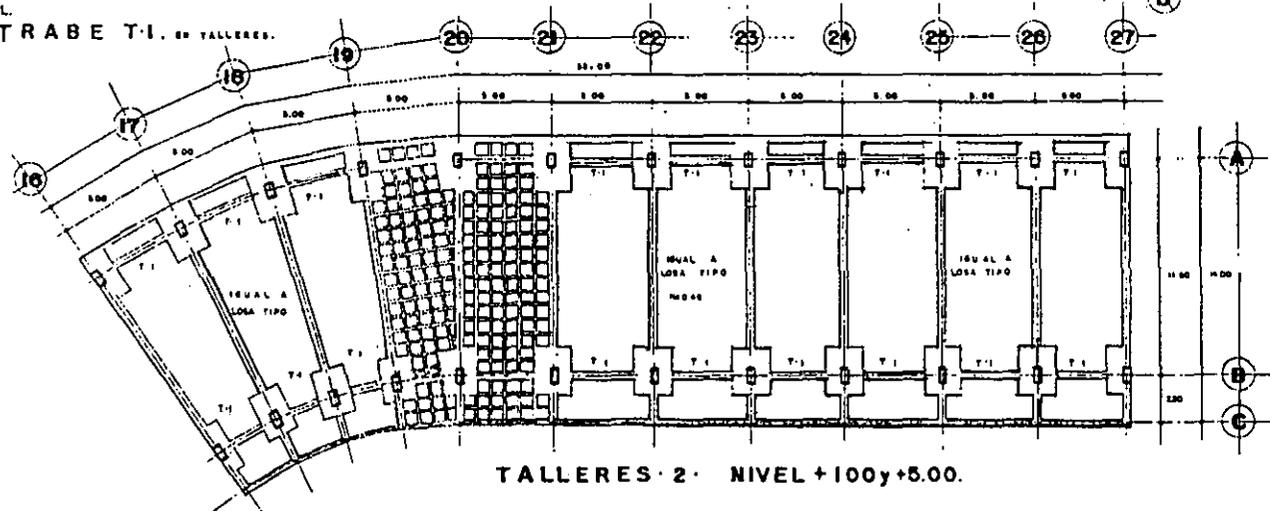
E.



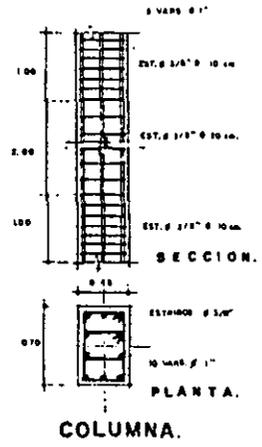
TALLERES - 1 - NIVEL +1.00 y 5.00.



TRABE T1. EN TALLERES.



TALLERES - 2 - NIVEL +1.00 y +5.00.



COLUMNA.

ESTRUCTURA Y LOSAS - EDIFICIO DE TALLERES - ESCALA 1/100

CENTRO DE DIFUSION Y CAPACITACION DE ARTES Y OFICIOS - 2000

A T I Z A P A N D E Z A R A A O O Z A



6 . CONCLUSIONES .

CENTRO DE DIFUSIÓN Y CAPACITACION DE ARTES Y OFICIOS ATIZAPAN DE ZARAGOZA
TESIS PROFESIONAL

COSTOS

Criterio de Costos.

El costo de las instalaciones propuestas en el presente proyecto se realiza en base a parámetros de costo por m² en los cuales se consideran Costos directos e indirectos que a continuación se mencionan:

Tipificación: Escuela Publica (nivel superior)		Costo directo	Costo indirecto	Total
	Unidad			
Obra:	m ²	2650.00 ⁰⁰	1.28 ⁰⁰	\$ 3,392. ⁰⁰
Banquetas, Calles y Pazas	m ²	210 ⁰⁰	1.20 ⁰⁰	\$ 269 ⁰⁰
Jardines	m ²	82 ⁰⁰	1.28 ⁰⁰	\$ 105 ⁰⁰
Obra :	(Talleres, Administración, Biblioteca, Intendencia, Sala de Exposición y venta, Auditorio) y pasillos	6,944.5 m ²	3,392	\$ 235 574,048 ⁰⁰
	Calles Banquetas y plazas (Estacionamiento, plazas, Banquetas Canchas Deportivas)	13,400 m ²	269 ⁰⁰	\$ 3'604,600 ⁰⁰
	Jardines	19,698 m ²	105 ⁰⁰	\$ 2'068,290 ⁰⁰
				\$ 29'227,000 ⁰⁰

1.- Parámetro * : Prisma

Ing. Raúl González Meléndez

Mayo – Julio 2000 .

El financiamiento de este centro educativo se realizará con apoyo de Instituciones educativas como la S. E. P. Y de Organismos estatales de Desarrollo Urbano principal mente. Pero también se considera como una parte importante del fraccionamiento al Sector privado como la industria manufacturera y los Comercios que pueden proveer de importante apoyo para la edificación de Centros de Artes y Oficinas, los cuales deberán proveer de mano de Obra, de productos y apoyo técnico a las diversas fuentes de empleo.

Se tomara en cuenta a instituciones de carácter Público con un porcentaje de mas del 60 % en el costo total, y el resto puede ser aportado por el sector privado.

Recuperación de Inversión:

La recuperación total puede ser a largo plazo, sin embargo a priori se puede tener ingresos, con la ayuda de exhibición y ventas de los productos realizados en el centro. También se puede tener una colaboración con el sector privado para proveer de personal ya debidamente capacitado para realizar las actividades que una empresa necesite. El estudiante y usuario puede tener una ingresos propios ya sea elaborando en empresas productoras o bien utilizando el sistema de autoempleo para generar los recursos que este requiera.

CONCLUSIONES

Considerando lo antes expuesto en este trabajo, se desprende dos conclusiones, una en el aspecto arquitectónico y la otra en el contexto urbano. En cuanto a la primera podemos decir que la propuesta aquí desarrollada logra anteceder ciertas normas y requerimientos para su óptimo funcionamiento. La ubicación de los distintos edificios responde a las necesidades del usuario principalmente, el cual será el alumno ó persona a capacitar y educar, y en el otro será el que concurra a los distintos espacios de la zona pública, como lo es la sala de exposiciones, la cafetería y el local comercial. Se proyectaron volúmenes que atrajeran la vista de habitantes cercano al lugar, jerarquizando edificios como el auditorio y demás de las zonas públicas.

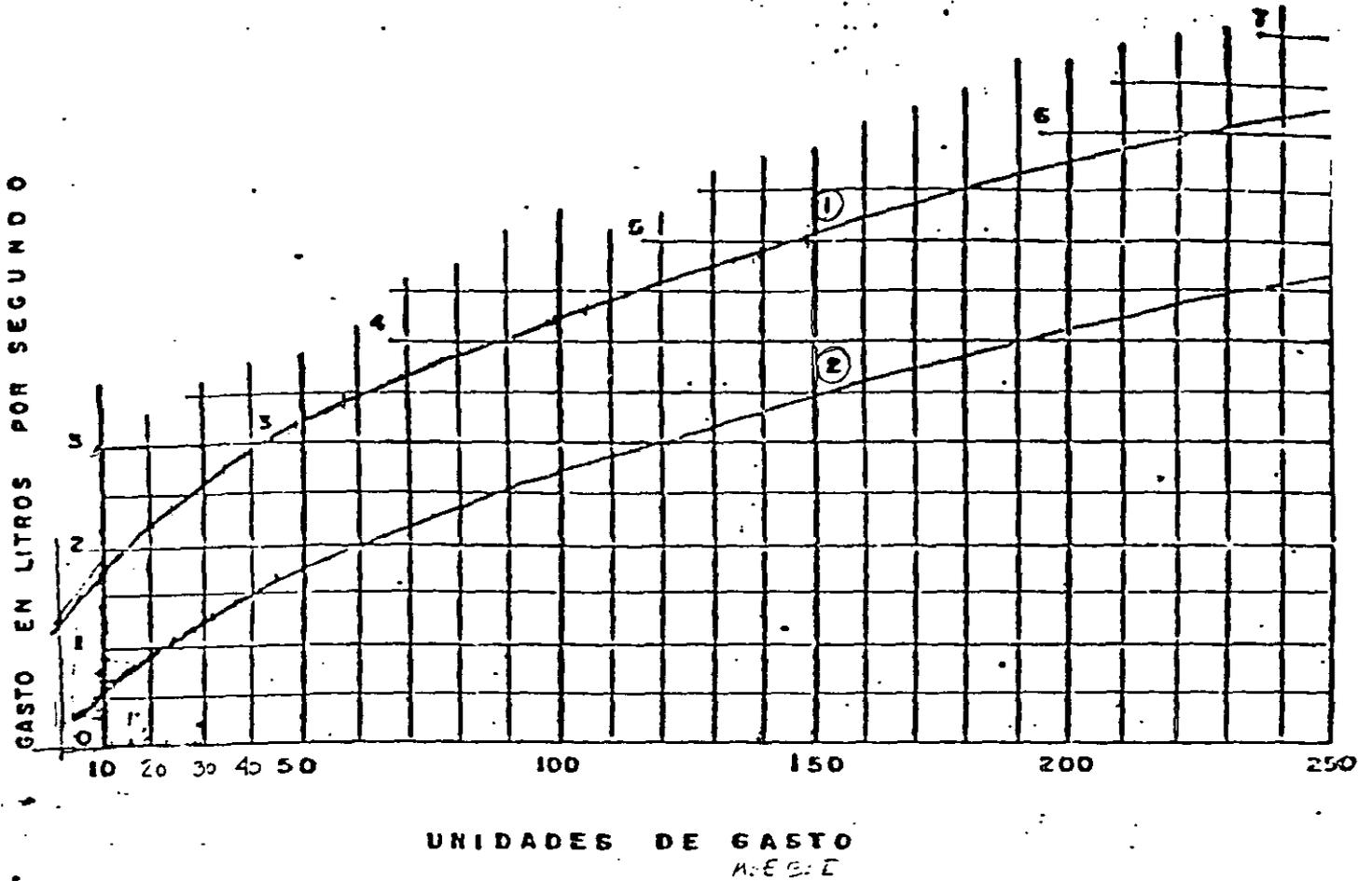
Por otra parte, en lo referente al contexto urbano, tratando de conseguir una interrogación a su entorno, se respetó el pasaje urbano, junto con las normas municipales que solicitan una arquitectura semejante a la existente dentro de la localidad, buscando al mismo tiempo el uso de áreas verdes que puedan ayudar a esta integración.

En cuanto a la viabilidad de proyecto, dependerá de inversiones por parte de instituciones públicas y privadas, con las cuales, este centro pueda tener vínculos de cooperación, como el de proveer de personas aptas para desempeñar un oficio dentro de estas instituciones, a cambio de apoyo. Asimismo las personas que egresen de este centro educativo, puedan autoemplearse elaborando productos de buena calidad.

En conclusión la propuesta desarrollada en la presente tesis, logra resolver el proyecto de un Centro de Difusión de artes y oficios, en la localidad satisfaciendo diversos puntos, como el de su integración urbana, el funcionamiento arquitectónico y total de sus instalaciones; tratando de aportar cosas nuevas hacia instancias educativas y no caer en proyectos tipificados. Asimismo que se propuso el centro pueda tener recursos propios de ventas y exposiciones de los diferentes productos elaborados dentro de sus talleres y aulas

BIBLIOGRAFÍA

- Plan municipal de desarrollo urbano- Atizapán de Zaragoza
1997-2000
- El concreto Armado en las Estructuras. Teoría Elástica.
Vicente Pérez Alamá.
Editorial trillas Segunda reimpresión 1994
- Nueva Arquitectura Mexicana I y II.
Fernando Toca
Editorial Gustavo Gili
- Instalaciones en los edificios .
Gay. V
Editorial Gustavo Gili. México 1984
- Reglamento de construcciones del D. D. F. 1998
- Normas Técnicas Complementarias
- Reglamento Municipal de Uso de Suelo- Atizapán de Zaragoza
1997-2000

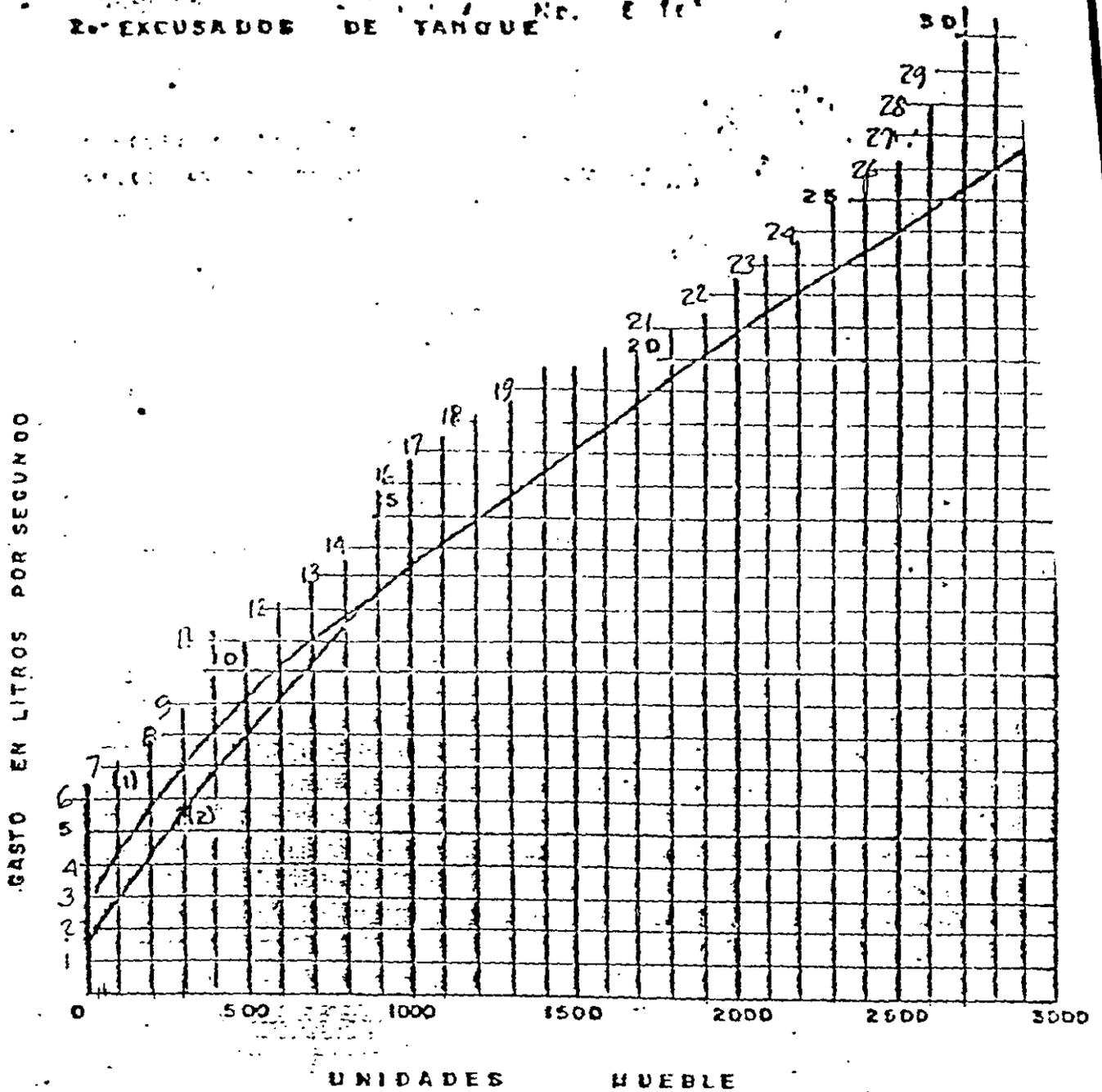


**CURVA DE EQUIVALENCIAS PARA EL
CALCULO CON EL SISTEMA DE HUNTER**

(PEQUEÑOS GASTOS)

1.º EXCUSADOS CON VALVULA

2.º EXCUSADOS DE TANQUE



CURVA DE EQUIVALENCIAS PARA EL
CALCULO CON EL SISTEMA DE HUNTER

(GRANDES GASTOS)

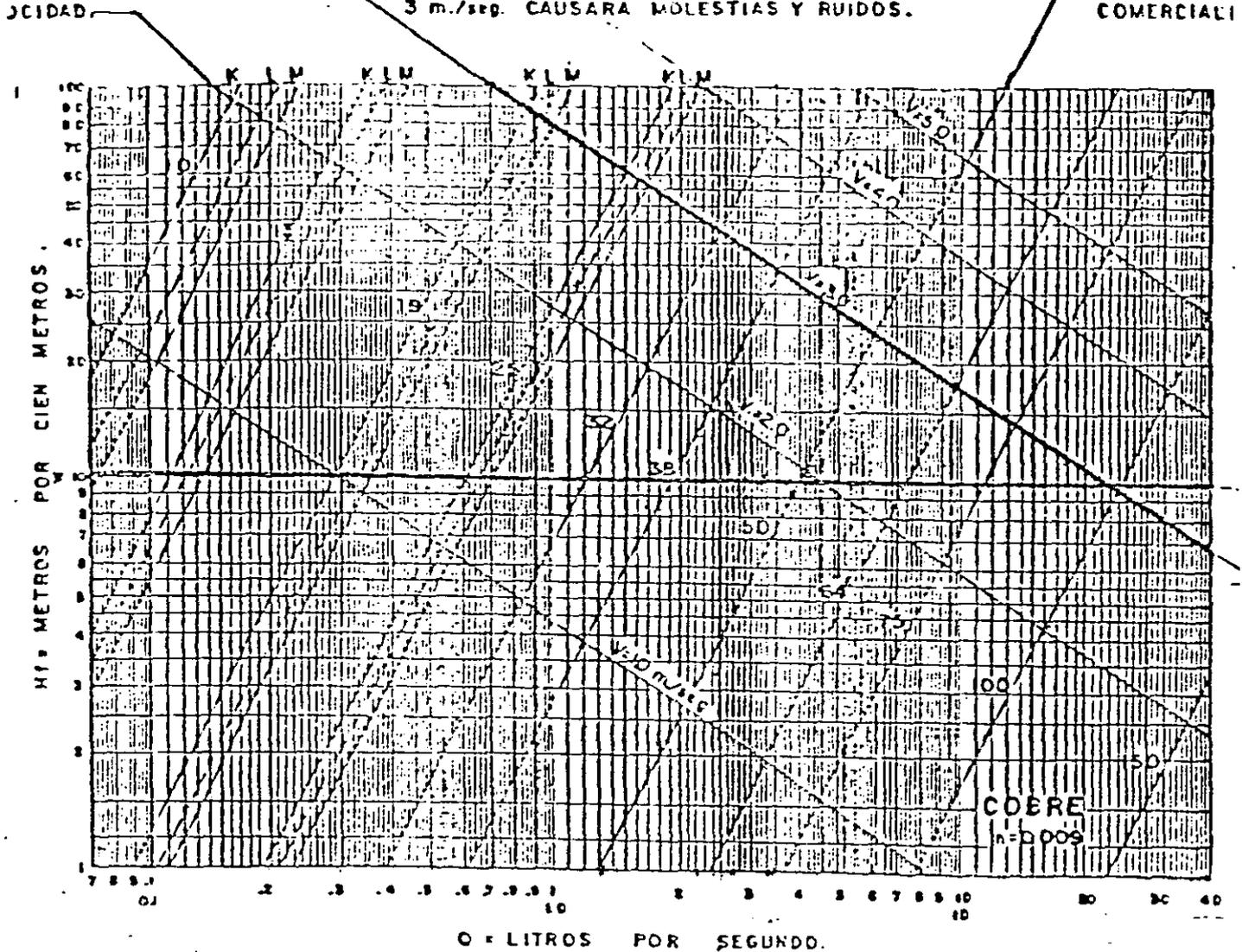
TABLA No. 6 (o)

NOMOGRAMA PARA CALCULO DE GASTO, PERDIDA POR FRICCION, VELOCIDAD Y DIAMETRO PARA TUBERIAS DE CONDUCCION DE AGUA.

TUBERIA DE COBRE

NO SE ACEPTA UNA VELOCIDAD MAYOR DE 3 m./seg. CAUSARA MOLESTIAS Y RUIDOS.

Ø DIAMETRO COMERCIAL



NOTA:
 EN ABASTECIMIENTOS POR PRESION SE DEBE TOMAR MUY EN CUENTA LA PERDIDA POR FRICCION SE SUGERE NO PASE DE 10 m. POR CADA 100 m.