



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



189

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo profesional.

NOMBRE MONDRAGÓN NIETO

VICENTE ARMANDO

FECHA 19/NOVIEMBRE/2002

FIRMA: 

UNIDAD DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

F. E. S. ZARAGOZA No. 2

TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ARQUITECTO

PRESENTA:

VICENTE ARMANDO MONDRAGÓN NIETO

ASESORES:

ARQ. MIGUEL HERRERA LASSO ATTOLINI

ARQ. CARLOS LOZANO RODRÍGUEZ

ARQ. ENRIQUE TARACENA FRANCO

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

NOVIEMBRE DE 2002.



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.

ESTE TRABAJO ESTA DEDICADO

A MIS PADRES

SR. EMILIO MONDRAGÓN MEZO

SRA. MARÍA DEL SOCORRO NIETO MEDINA

A MIS PAPÁS

JORGE ANTONIO MONDRAGÓN NIETO

ENEDINA MONDRAGÓN NIETO

QUIENES SEMBRARON EN MI EL ESPIRITU DEL
CONOCIMIENTO Y DEL SABER.
GRACIAS POR SU CONFIANZA Y COMPRENSIÓN.

A MIS HERMANOS

EMILIO MONDRAGÓN NIETO

MARIO HÉCTOR MONDRAGÓN NIETO

PEDRO JESÚS MONDRAGÓN NIETO.

PORQUE SIEMPRE CREYERON EN MI
Y ME BRINDARON SU AMISTAD.

A MIS MAESTROS

ARQ. MIGUEL HERRERA LASSO ATTOLINI

ARQ. CARLOS LOZANO RODRÍGUEZ

MTRO. EN ARQ. ENRIQUE TARACENA FRANCO

POR SU ORIENTACIÓN Y ASESORAMIENTO
EN EL DESARROLLO DE ESTA TESIS.

A TI CORAZÓN.....YANET

POR QUE SIEMPRE HAS ESTADO CONMIGO
EN LAS BUENAS Y EN LAS MALAS
ÉSTE ES UN LOGRO DE LOS DOS.

A MIS AMIGOS

MANUEL TRUJILLO MONTESANO

ULISES HERNÁNDEZ RAMÍREZ

EDUARDO HERNÁNDEZ ESCOBAR

JORGE QUINTOS

ROSALBA FIGUEROA ALVARADO

ROSARIO

DIANA

ESPECIALMENTE A

ANTONIO SALAS VIDAL

POR SU AMISTAD DESINTERESADA
Y SU VALIOSA COLABORACIÓN EN LA
ELABORACIÓN DE ESTE TRABAJO.

SI CREES QUE PUEDES, PUEDES
ASI COMO CREES, ASI SERA
ENTONCES PIENSA QUE PUEDES
Y PODRAS, SEGURO LO HARAS.

ÍNDICE

<u>CAPITULOS</u>	<u>PAGINAS</u>
INTRODUCCIÓN	I
FUNDAMENTACIÓN	10
ANTECEDENTES	14
DATOS FÍSICOS	29
ESTUDIO URBANO	39
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	57
PROYECTO ARQUITECTÓNICO	67
DATOS TÉCNICOS	79
CONCLUSIONES	92

INTRODUCCIÓN

LA UNIDAD DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

Las instituciones de educación superior, y en particular las universidades, interactúan intensamente con la sociedad, de suerte que la proyección social de la universidad se organice a partir de las directrices generales que hallan sido trazadas y decididas de conformidad con procedimientos institucionales, donde sea posible recoger, de manera sistemática, las iniciativas de las diversas dependencias que realizan esfuerzos extensionales, a efecto de optimizar los recursos tanto con el apoyo, ejecución y diseño de planes específicos, como a través de la elaboración de estudios generales que contribuyan a una mayor inteligencia de la "Extensión Universitaria", de sus metas y objetivos.

Dado que la "Extensión Universitaria" es un servicio a la comunidad, que supone la prolongación de diversos servicios universitarios afuera de las aulas, es posible considerar que comprende los siguientes elementos:

1.- La extensión de la docencia fuera de los sistemas curriculares y formales de enseñanza de las escuelas y facultades. En términos generales la extensión de la docencia se realiza a través de la organización e impartición de cursos, cursillos especiales, conferencias y otras actividades académicas extra curriculares, dirigidas, tanto a la comunidad universitaria como al exterior. La extensión educativa, al ser concebida como una actividad extra muros, esta dirigida a los planes de estudio del bachillerato y a los de carácter profesional.

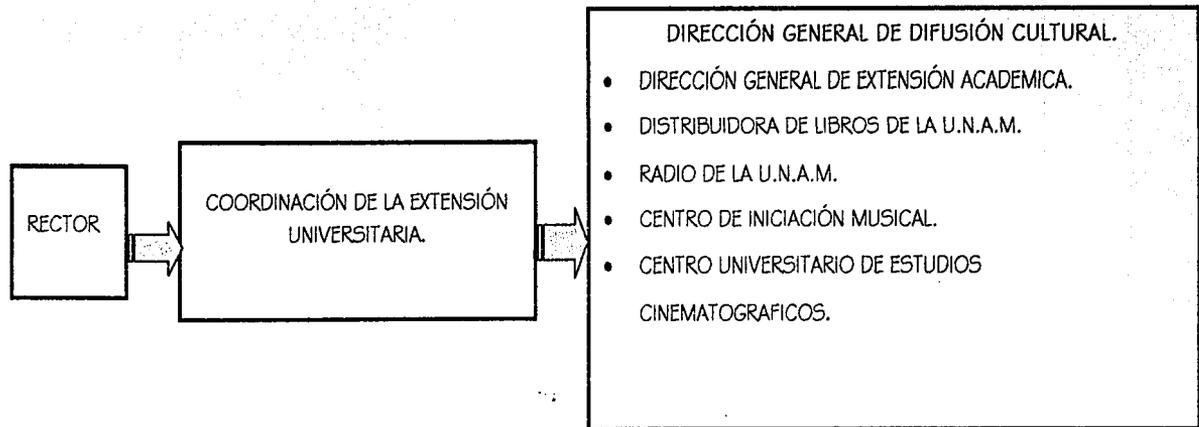
2.- La extensión de la investigación. La investigación en la UNAM se efectúa esencialmente en los institutos, centros, escuelas y facultades de la institución. Mediante la extensión de la investigación esta Casa de Estudios transmite a la comunidad universitaria y extra universitaria el avance de los conocimientos humanísticos y

científicos, coadyuva a la solución de problemas de interés nacional y cumple con uno de sus propósitos esenciales: el de estar íntegramente al servicio del país. La extensión de la investigación se lleva al cabo por diversas vías y diferentes niveles; basta mencionar la participación de los investigadores integrados a los dos Subsistemas: el de la Investigación Científica y el de la Humanística, en conferencias, seminarios, congresos; la realización de estudios de comunicación de la cultura y la publicación de obras que difunden los avances y resultados de las investigaciones tanto como en el país como en el extranjero.

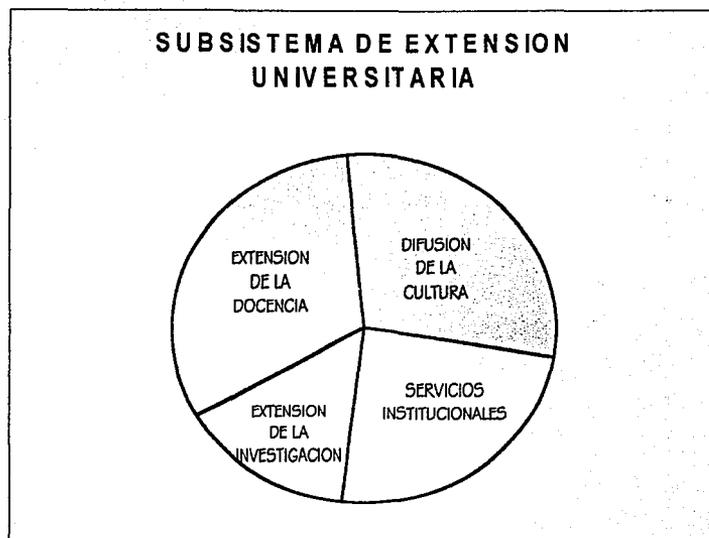
3.- La difusión de la cultura. Una de las finalidades esenciales de la U.N.A.M. es la de extender los beneficios de la cultura a los diferentes sectores de la población. La difusión de la cultura queda comprendida dentro del concepto más amplio de la "Extensión Universitaria" y abarca las más significativas manifestaciones artísticas, entre otras: conferencias, funciones de cine, emisiones radiofónicas y televisivas, audiciones musicales y representaciones de danza y teatro.

4.- La prestación de servicios. Dentro del programa de superación académica y de protección social de la U.N.A.M., la prestación de servicios ocupa un lugar primordial. Estos servicios comprenden diversas modalidades, entre otras las siguientes: a) Prestación de servicios institucionales; b) Servicios personales avalados por la institución; c) Servicios personales autorizados por la institución y d) Servicio social de pasantes y estudiantes.

Formalmente, el subsistema de "Extensión Universitaria" puede definirse a partir de las interacciones relevantes para la formulación, comunicación y transmisión autorizada de servicios culturales. Se trata de un subsistema empírico en la medida en que se refiere precisamente a un conjunto de unidades observables. Es, además abierto, en tanto que sujeto a la influencia de su entorno; mismo que incluye otros sistemas y subsistemas físicos, políticos, económicos, sociales y culturales.



Adicionalmente debe entenderse como un subsistema constructivamente adaptable, capaz de transformarse y de evolucionar para alcanzar cada vez más significativas etapas de la proyección social acordes al compromiso de la Universidad con la sociedad y su tiempo.



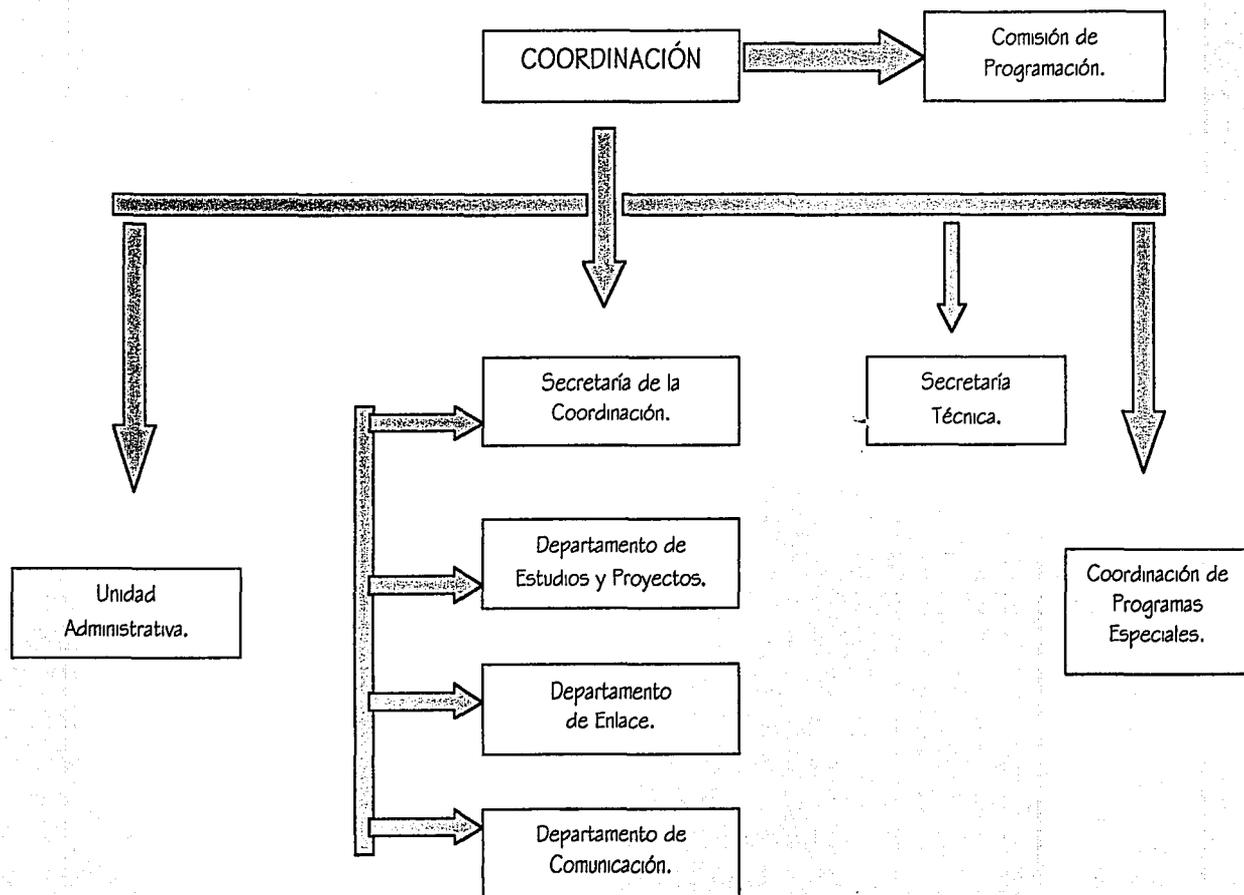
Dentro del subsistema de "Extensión Universitaria", encontramos el elemento de la "Difusión Cultural"; el cual abarca los siguientes elementos:

A) Actividades artísticas y culturales: "Con la finalidad de promover y difundir por todos los medios de comunicación las diversas expresiones del arte y la ciencia, cuyos efectos no sólo alcanzan a la comunidad universitaria, sino a sectores mucho más amplios de la población".

B) Servicios bibliotecarios: "Está orientado a proporcionar de información bibliográfica y hemerográfica para brindar mayores elementos de estudio y trabajo, a estudiantes, profesores, investigadores y a la comunidad en general".

C) Servicios editoriales: "Se encarga de propagar los conocimientos científicos, humanísticos y de cultura general emanados de las investigaciones y estudios realizados, mediante la edición y distribución de libros, revistas y folletos publicados por la Universidad y por otras editoriales nacionales y extranjeras.

COORDINACIÓN DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA



Por acuerdo del señor rector, doctor Guillermo Soberón Acevedo, el 1º de Febrero de 1977 se creó la Coordinación de Extensión Universitaria. Considerando:

Que para cumplir con los fines de la Universidad Nacional Autónoma de México consignadas en su ley orgánica y en el artículo 1º del Estatuto General, deben implantarse medidas acordes con la finalidad de extender con la mayor amplitud posible los beneficios de la cultura.

Que el Estatuto General, en su artículo 3º asigna a la Universidad el propósito esencial de estar íntegramente al servicio del país, prestando servicios culturales en beneficio tanto de la comunidad universitaria como de la comunidad nacional.

Que la Universidad ha venido desempeñando una tarea que contribuye de manera importante al servicio de la sociedad, a través de la promoción de las artes y la difusión de la cultura.

Que en la época actual las instituciones de educación superior, y en particular las universidades, interactúan intensamente con la sociedad, de suerte que sus acciones pueden incrementar la calidad de la vida, reforzar los procesos de desarrollo nacional, fortalecer la independencia del país y promover la justicia social y la equidad, por lo que se hace evidente que la proyección de la Universidad debe enriquecerse para estar en situación de recoger mejor las necesidades sociales.

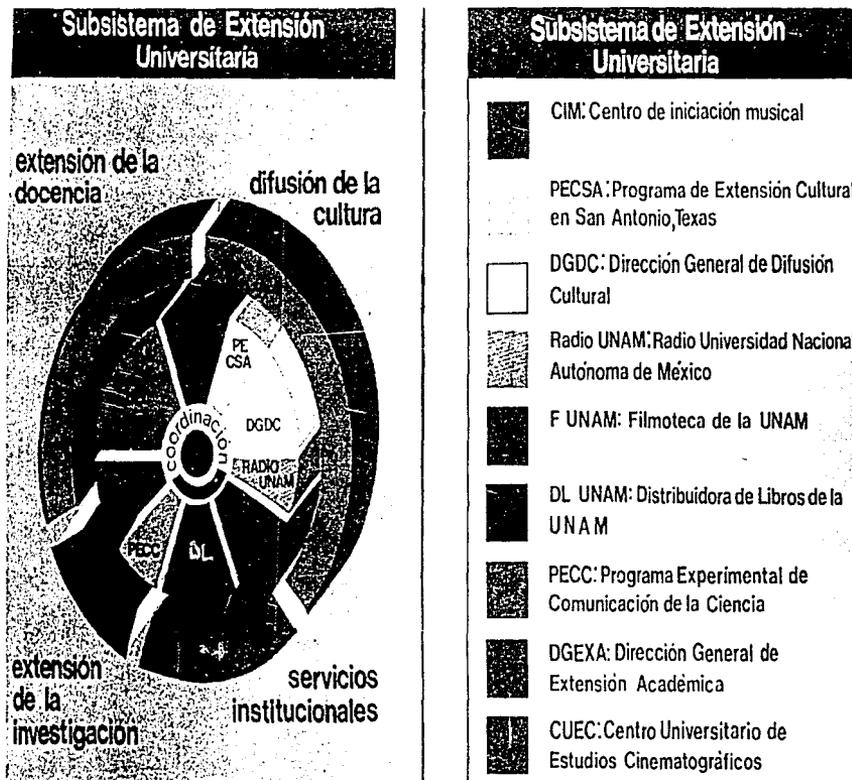
Que la ley asigna a la Universidad el hecho de crear los Centros de Extensión Universitaria que juzgue convenientes, de acuerdo con las necesidades educativas y los recursos de que se puedan disponer.

Sus funciones serán las siguientes:

- a) Extender con la mayor amplitud posible los beneficios de la cultura.
- b) Difundir las corrientes más significativas del arte, la ciencia y las humanidades, a fin de elevar el nivel cultural de la comunidad universitaria y nacional.
- c) Representar a la U.N.A.M. en las actividades culturales en las que participe.
- d) Promover las actividades de "Extensión Universitaria" que realizan las diversas dependencias de la Universidad y dirigir la acción de aquellas confiadas a los órganos centrales.
- e) Coordinar la participación de la Universidad en planes de trabajo relacionados con la extensión de los beneficios de la cultura a favor de la comunidad nacional.

- f) Coordinar las actividades de difusión cultural.
- g) De manera general, conocer y relacionarse con el trabajo de las independencias cuyos objetos y funciones coincidan con los anteriores mencionados, y en especial con aquellos que atiendan actividades socioculturales, de servicio social, y que emplean medios masivos de comunicación.

La Coordinación de Extensión Universitaria esta integrada por la Dirección General de Difusión Cultural, la Dirección General de Extensión Académica, la Distribuidora de Libros de la U.N.A.M., Radio U.N.A.M., el Centro de Iniciación Musical y el Centro Universitario de Estudios Cinematográficos”.



El carácter de inter-relación social existe entre el Universitario y el Pueblo a través de la Extensión: DAR-RECIBIR. Es importante resaltar la situación de EXTENSIÓN como ACCIÓN que genera ACCIÓN

CONCEPTO: Extensión Universitaria es la interacción entre la Universidad y los demás componentes del cuerpo social, a través de la cual ésta asume y cumple sus compromisos de participación en el proceso de creación de la cultura y de la liberación y transformación radical de la comunidad nacional.

Conviene matizar la definición de Extensión: Más que hablar de la Extensión como una función académica de la Universidad, parece más exacto presentarla como una función social, no exclusivamente académica. Es conveniente precisar como objetivo fundamental de la Extensión la creación y fomento de una conciencia política, que hará posible su compromiso con la sociedad.

OBJETIVOS: La Extensión Universitaria tiene como objetivos fundamentales:

- I. Contribuir a la creación de una conciencia crítica en todos los sectores sociales, para favorecer así un verdadero cambio liberador en la sociedad.
- II. Contribuir a que todos los sectores alcancen una visión integral y dinámica del hombre y el mundo, en el cuadro de la realidad histórica-cultural y del proceso social de emancipación de América Latina.
- III. Promover como integradora de la docencia y la investigación la revisión crítica de los fundamentos de la Universidad y la concientización de todos sus estatutos, para llevar adelante un proceso único y permanente de creación cultural y transformación social.
- IV. Contribuir a la difusión y creación de los modernos conceptos científicos y técnicos que son imprescindibles para lograr una efectiva transformación social, creando a la vez conciencia de los peligros de transferencia científica, cultural y tecnológica cuando es contraria a los intereses nacionales y a los valores humanos.

CENTROS DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA: Los Centros o Módulos de Extensión Universitaria, son planteles en los que se imparten cursos organizados en forma distinta a los del bachillerato, y a los de carácter profesional, es decir, no son parte de un plan de estudios formal. Se espera que no se reduzcan a un simple museo histórico, sino que sea en verdad un centro creador y promotor, con un enfoque social claramente definido, para que no se convierta en un instrumento más de alineación cultural. Es mejor pensar, que se conviertan en un punto de enfoque, capaces de presentar a la Universidad como servidora de la sociedad.

FUNDAMENTACIÓN

TEMA: UNIDAD DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA.

F. E. S. ZARAGOZA CAMPUS No. 2.

PARA QUIEN: La "Unidad o Módulo de Extensión Universitaria", dará servicio a la comunidad de la F. E. S. Zaragoza (aproximadamente 6100 alumnos), así como al resto de las personas pertenecientes a la UNAM y al resto de la población.

Logrando lo anterior mediante la extensión de la docencia, mediante la organización e impartición de cursos, cursillos especiales, conferencias y otras actividades académicas extracurriculares; dirigidas, tanto a la comunidad universitaria como al exterior.

DONDE: El terreno propuesto, se encuentra ubicado en la parte sur-poniente del campus no. 2 de la F. E. S. Zaragoza; la cual a su vez se localiza sobre la avenida Batallón de 5 de mayo esquina Fuerte de Loreto, en la colonia Ejército de Oriente, dentro de la delegación Iztapalapa.

CÓMO Y CON QUE SE HARÁ: Siguiendo el acuerdo firmado en 1977 por el entonces rector de la UNAM, doctor Guillermo Soberón Acevedo, que se refiere a la creación de la extensión universitaria; el cual dice: "La ley asigna a la Universidad el derecho de crear los Centros de Extensión Universitaria que se juzgue convenientes, de acuerdo con las necesidades educativas y los recursos con que se pueda disponer"...

Teniendo ya como ejemplos, los "Módulos de Extensión Universitaria", que se encuentran ubicados dentro de las E. N. E. P. Aragón y Acatlán, los cuales han sido financiados y desarrollados por la Dirección General de Obras de la UNAM, podremos utilizarlos como análogos y así obtener un mejor desarrollo del proyecto arquitectónico.

Dicho tema se realizara, con la utilización de materiales similares a los ya existentes en el entorno; es decir -concreto aparente-(en su gran mayoría), así como soluciones basadas en estructuras de acero. Pero sin hacer a

un lado la integración de la obra arquitectónica con el contexto urbano y la interacción con la arquitectura de paisaje.

CONJUNTO DE NECESIDADES: La "Unidad de Extensión Universitaria", debe cumplir con la realización de las siguientes actividades:

DOCENCIA: Aulas en las que se imparten cursos como: música, artes manuales, dibujo.

DIFUSIÓN CULTURAL: Auditorio: para representaciones artísticas, así como conferencias magnas.

Área de Exposiciones: Muestra de trabajos desarrollados dentro y fuera de la institución.

Salas de conferencias: Conferencias a pequeña escala de temas relacionados directa e indirectamente con la "Unidad de Extensión Universitaria" y la F. E. S. Zaragoza.

ADMINISTRACION: Control y coordinación de la "Unidad de Extensión Universitaria".

SERVICIOS GENERALES: Cafetería, W. C. empleados, etc.

JUSTIFICACIÓN DEL TEMA
UNIDAD DE EXTENSION UNIVERSITARIA
F. E. S. ZARAGOZA II

La Universidad tiene como funciones, la investigación, la docencia y la cultura. Dentro de la rama de la cultura, esta en la búsqueda de la preparación integral para los alumnos que concurren a sus aulas; así pues completa la formación académica con aspectos artísticos y culturales, por lo que ha sido necesaria la creación de espacios que sean un foro de expresión para la difusión cultural.

Aunque no sólo se limita al alumno que acude a la Universidad, sino también contempla al asistente no universitario, o sea; quienes no estén en posibilidades de recibir directamente las enseñanzas que la máxima casa de estudios imparte.

La Unidad de Extensión Universitaria", estará formado de: Un auditorio, donde se llevarán a cabo; conferencias, seminarios, funcionará como sala de conciertos, cine, etc. Además contará con un área de exposiciones, aulas, talleres y servicios complementarios.

Quizás la razón principal de la creación de dicho proyecto en la F.E.S. Zaragoza Campus No. 2, es la carencia de éstos espacios, con instalaciones requeridas. Pues existe un aula magna, que es destinada para satisfacer las necesidades antes mencionadas, pero no cumple con las normas y condiciones óptimas.

Cuando hay algún evento de gran importancia y ha sido necesario albergar una gran cantidad de gente, lo anterior se ha llevado a cabo en la biblioteca de la escuela, dada su amplitud y capacidad para dar cabida a un número considerado de asistencia, aunque dicha solución no puede ser definitiva puesto que las condiciones de la biblioteca no son propias para el adecuado desarrollo de acontecimientos culturales, sociales y artísticos.

La escuela promueve y organiza grupos de danza regional, teatro, coro, así como estudiantina, conciente de la necesidad del desarrollo integral de los estudiantes.

Sin embargo, esta clase de grupos no cuenta con espacios propios para llevar a cabo ensayos y actuaciones, en vista de lo cual se ve en la necesidad de ocupar espacios - los cuales no son aptos - para cubrir estos requerimientos a corto plazo.

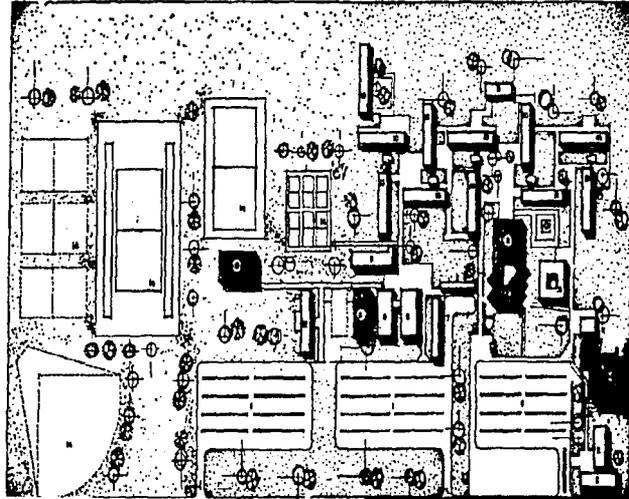
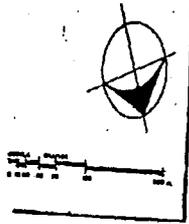
Es de suma importancia, señalar, que al realizar una visita de campo al Campus No. 2 de la F.E.S. Zaragoza;(1994) se llevó a cabo una entrevista con el coordinador de ésta institución, el Dr. Benny Weis Steider y nos comentó:

... Me parece interesante la propuesta de éste tema de tesis, pues ya habíamos tenido una serie de pláticas entre el personal docente y el alumnado, llegando a la conclusión del requerimiento de una edificación del tipo que usted nos propone; y es que también estamos conscientes de la necesidad de servicio al resto del pueblo que no forma parte de la Universidad; así que, aunque no se lleve a cabo la realización de éste "Módulo de Extensión Universitaria", nos interesaría observar el proyecto cuando usted lo haya terminado.

ANTECEDENTES

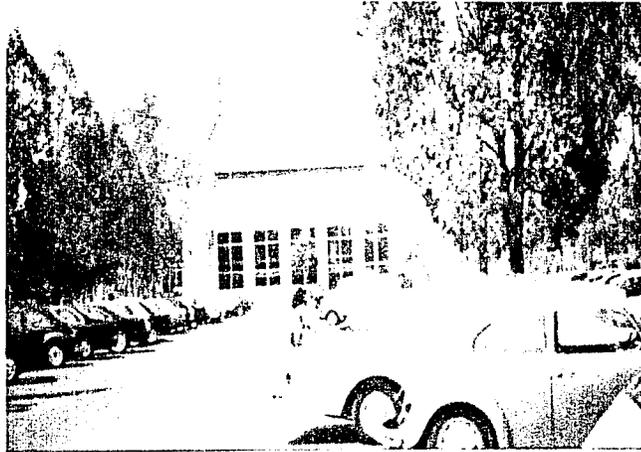
ANTECEDENTE

ESTUDIO COMPARATIVO DE SOLUCIONES EXISTENTES: M.E.U. E.N.E.P. ARAGON



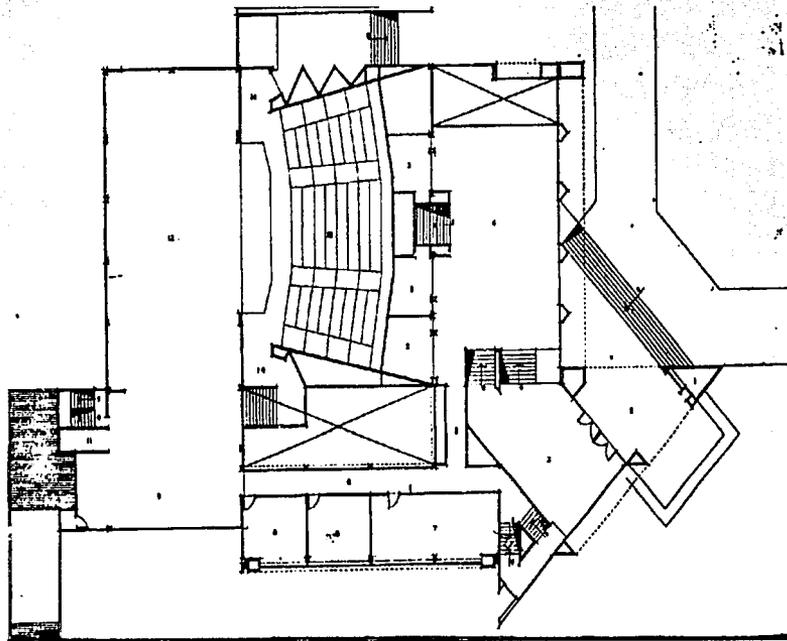
- 1.- Estacionamiento
- 2.- Clínica Odontológica
- 3.- Módulo de extensión Universitaria
- 4.- Cafetería
- 5.- Gobierno
- 6.- Biblioteca
- 7.- Unidad de Mantenimiento
- 8.- Taller de Ingeniería
- 9.- Taller de Ingeniería Electromecánica
- 10.- Edificio de Aulas
- 11.- Apoyo Académico
- 12.- Baños y Vestidores
- 13.- Gimnasio
- 14.- Zona Deportiva

VISTA GENERAL DEL MODULO DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

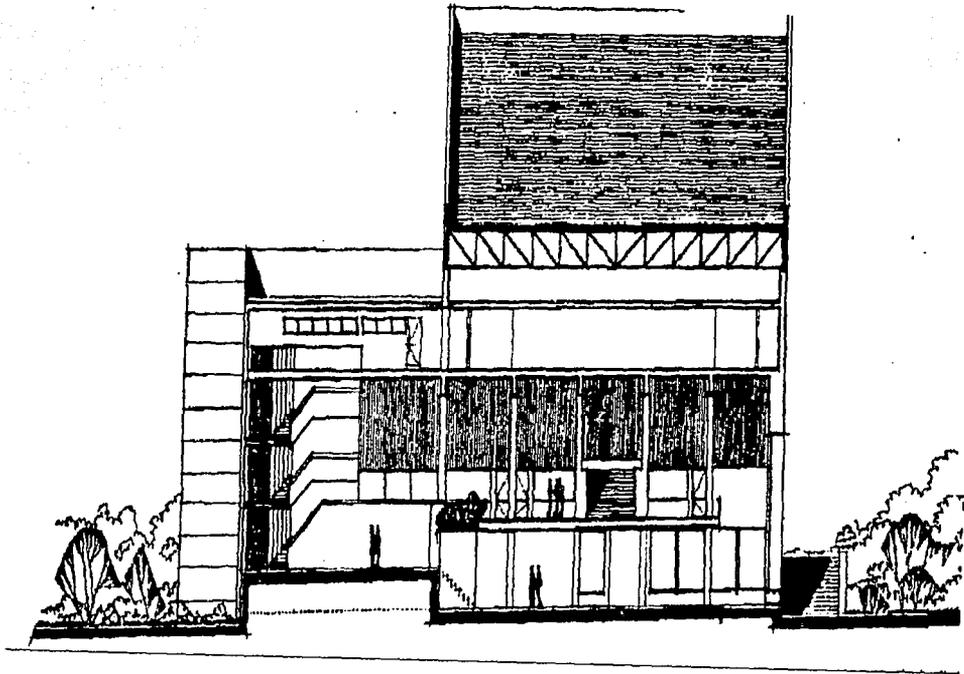


El Módulo de Extensión Universitaria es la construcción que más destaca en el conjunto de la E.N.E.P. Aragón, tanto por sus dimensiones –tiene la volumetría propia de un teatro- como por su ubicación próxima al acceso principal. Posee, además de todos los locales necesarios para un auditorio, como son: taquilla, foyer, sala de espectadores, foro, bodegas y camerinos; una sala de exposiciones, 2 aulas y un taller para la enseñanza de distintas disciplinas.

De lo anterior, se realizará un análisis de las áreas y disposición de los locales, a través de pequeños croquis de éste elemento de extensión universitaria.

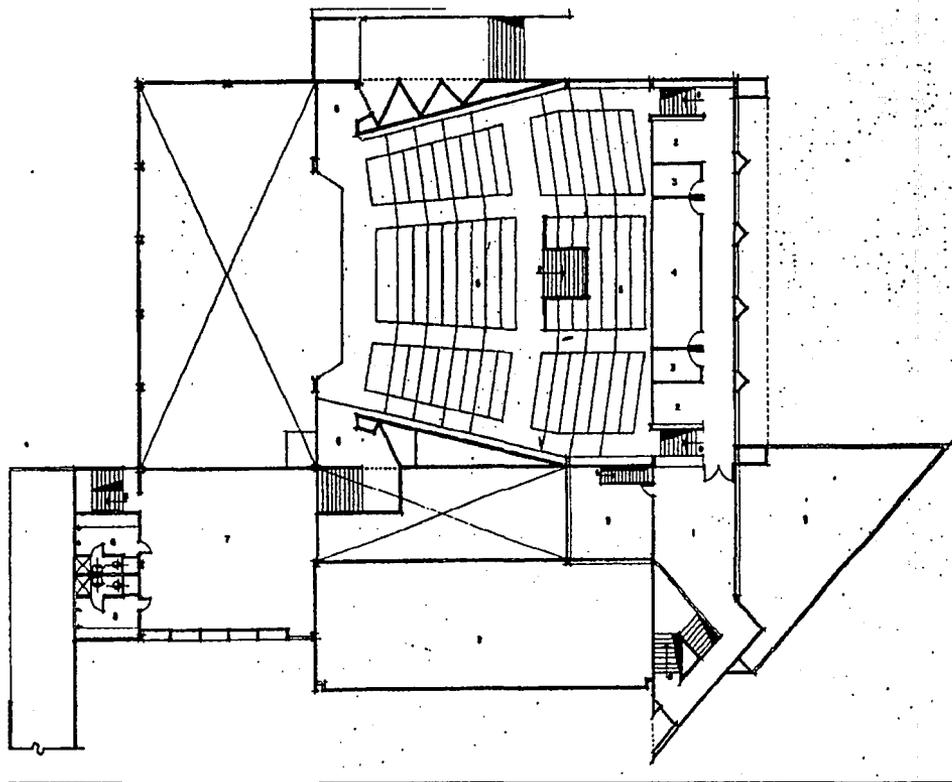


PLANTA: PRIMER NIVEL

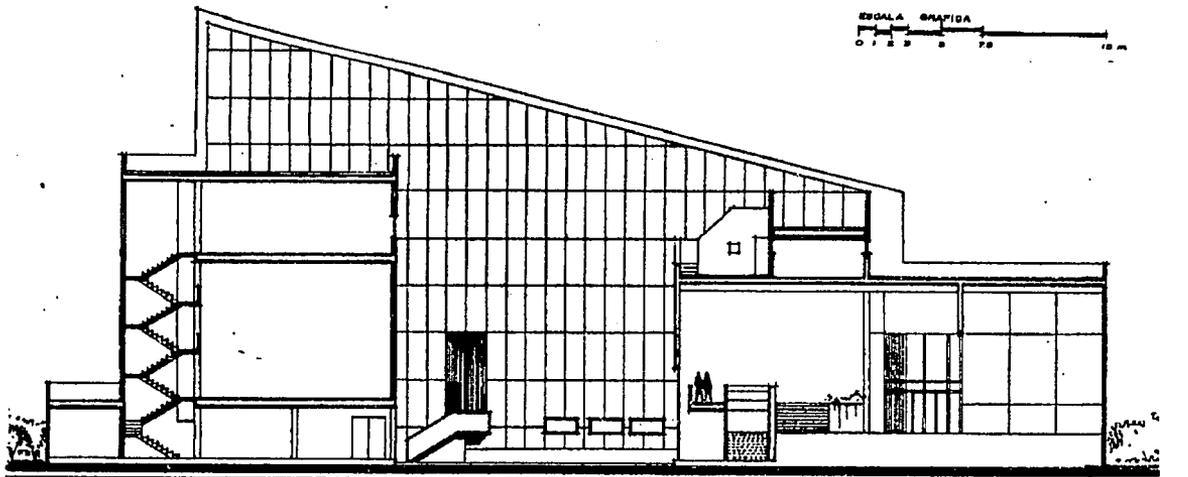
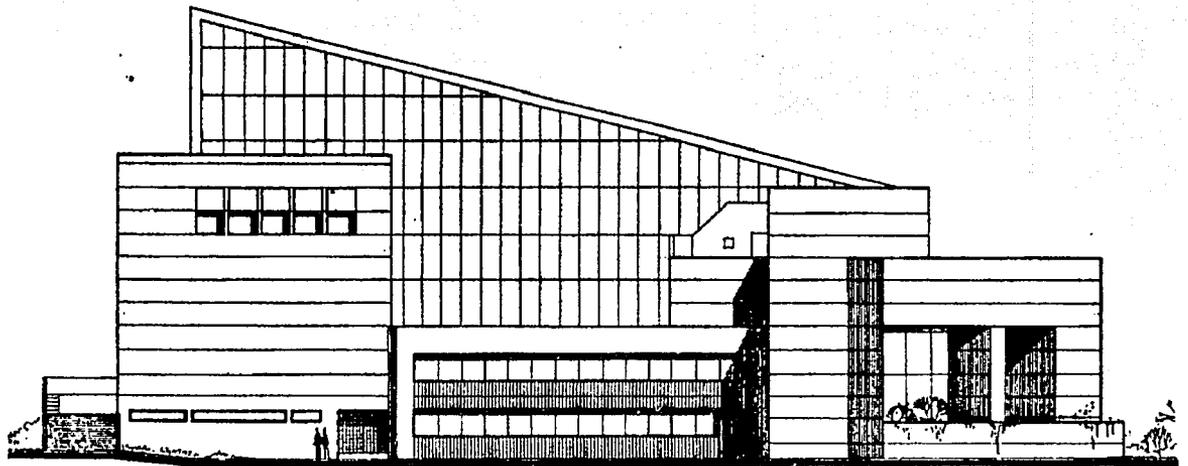


CORTE: TRANSVERSAL

LOCAL	ÁREA
1.-Taquilla	5.00 m ²
2.- Pórtico	48.00 m ²
3.- Vestíbulo	110.00 m ²
4.- Foyer	180.00 m ²
5.- Concesiones	70.00 m ²
6.- Circulación	60.00 m ²
7.- Taller	50.00 m ²
8.- Aula	30.00 m ²
9.- Bodega	75.00 m ²
10.- Andén de servicio	100.00 m ²
11.- Control	10.00 m ²
12.- Foro	120.00 m ²
13.- Sala, 420 espectadores	510.00 m ²
14.- Salida de emergencia	
TOTAL	<hr/> 1,368.00 m ²



PLANTA AUDITORIO

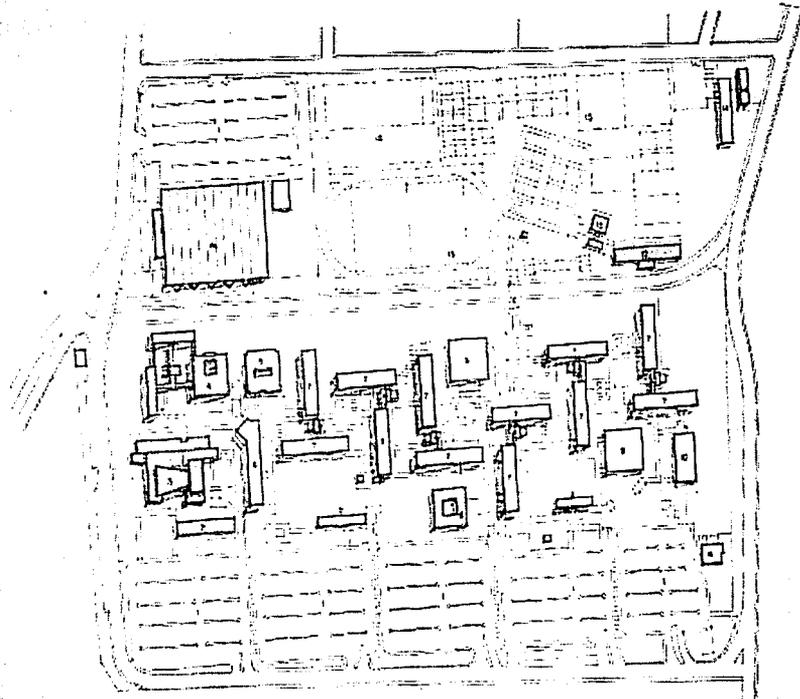


ESCALA GRAFICA
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 m

FACHADA PRINCIPAL Y CORTE LONGITUDINAL

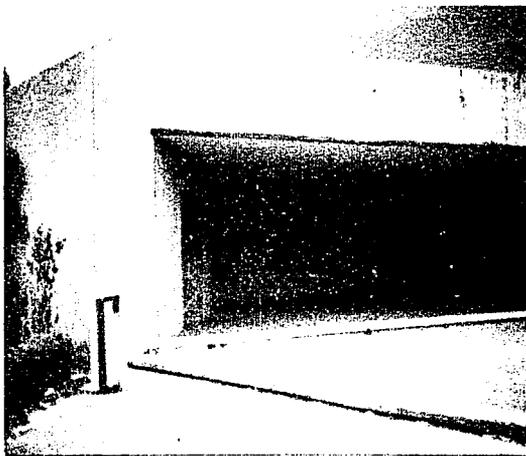
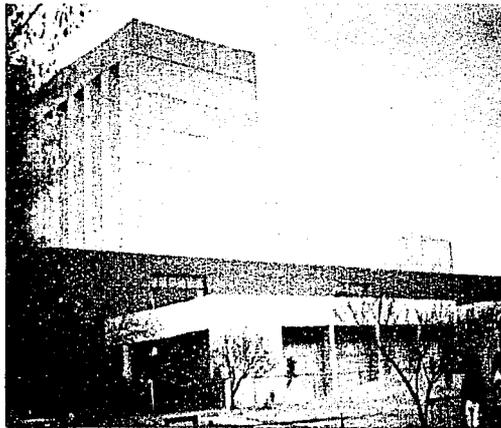
ANTECEDENTE

ESTUDIO COMPARATIVO DE SOLUCIONES EXISTENTES: M.E.U. E.N.E.P. ACATLAN



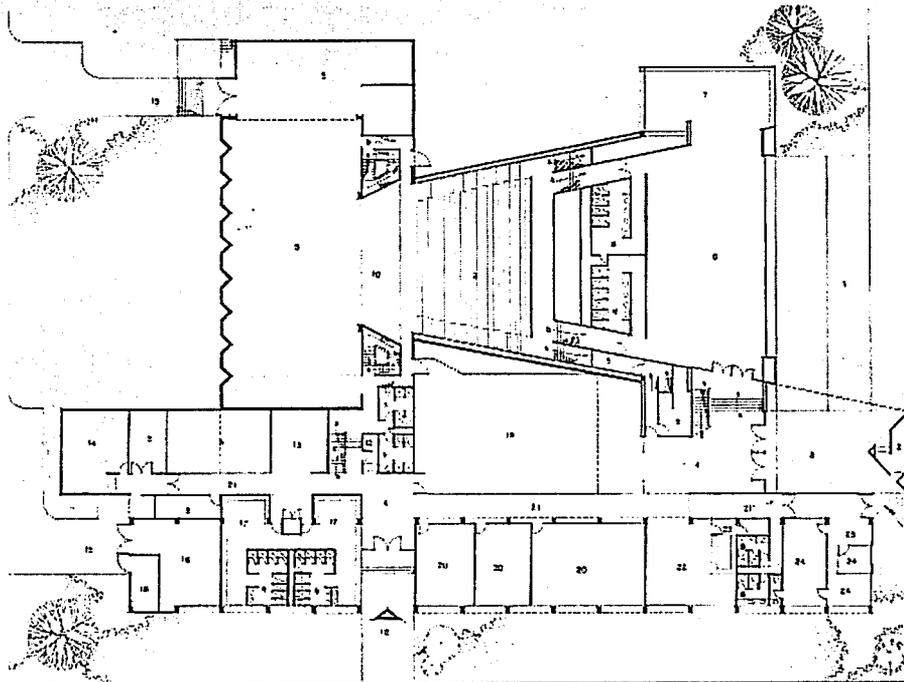
- | | |
|---------------------------------------|-----------------------------|
| 1.- Estacionamiento | 9.- Biblioteca |
| 2.- Edificio de Mantenimiento | 10.- Taller de Ingeniería |
| 3.- Módulo de Extensión Universitaria | 11.- Cafetería |
| 4.- Centro de Idiomas Extranjeros | 12.- Baños y Vestidores |
| 5.- Edificio de Investigación | 13.- Gimnasio |
| 6.- Apoyo Académico | 14.- Clínica Odontológica |
| 7.- Edificio de Aulas | 15.- Zona Deportiva |
| 8.- Gobierno | 16.- Tienda de Autoservicio |

VISTA GENERAL DEL MODULO DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA



El Módulo de Extensión Universitaria, es un edificio que integra los servicios de una sala de exposiciones, una librería, varias aulas y una cafetería, con los de un teatro. Este cuenta a su vez con todos los locales necesarios para su funcionamiento, como son: Taquilla, foyer, sala de espectadores, foro, foso de orquesta, bodegas, camerinos, sala de ensayos, etc. La reunión de éstos elementos se refleja en la masiva volumetría de la construcción, que fue realizada utilizando en concreto armado como material primordial.

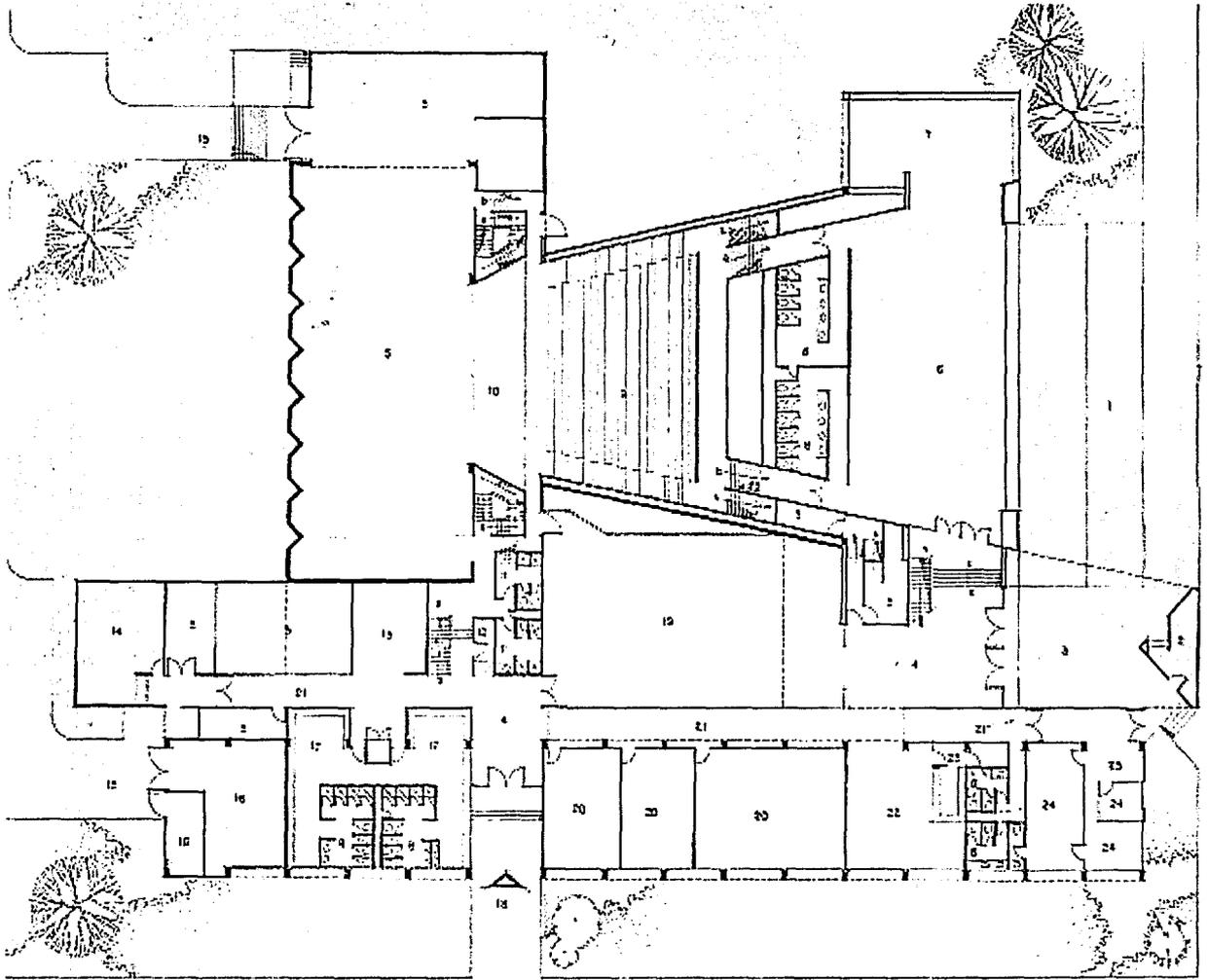
De lo anterior se realizará un análisis de las áreas y la disposición de los locales, a través de pequeños croquis de éste elemento de extensión universitaria.

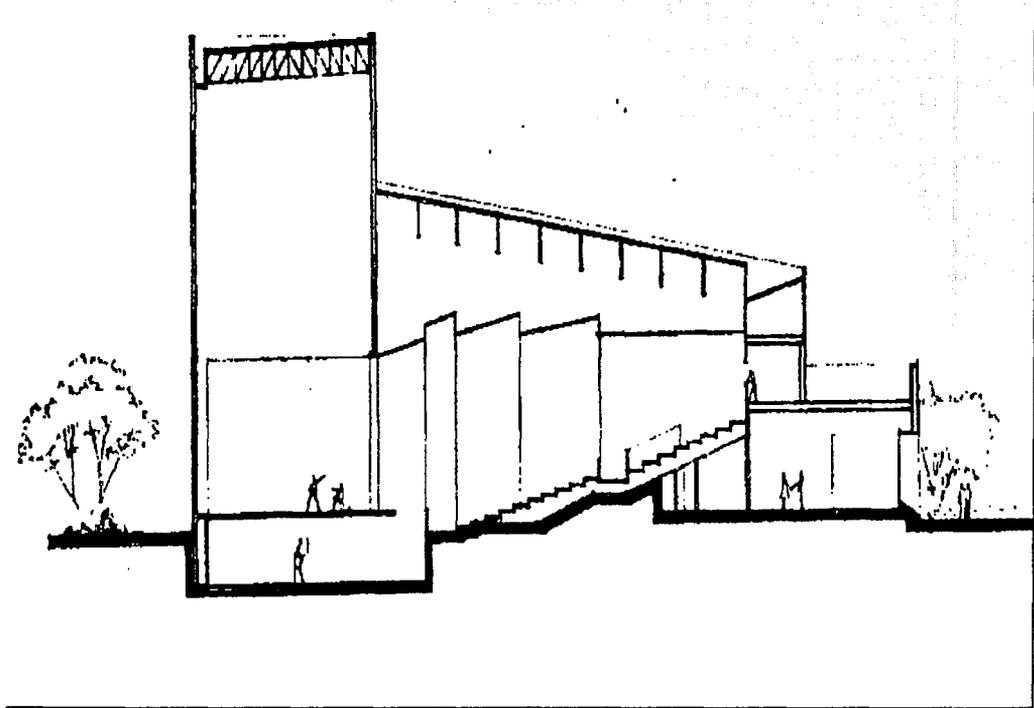


PLANTA BAJA

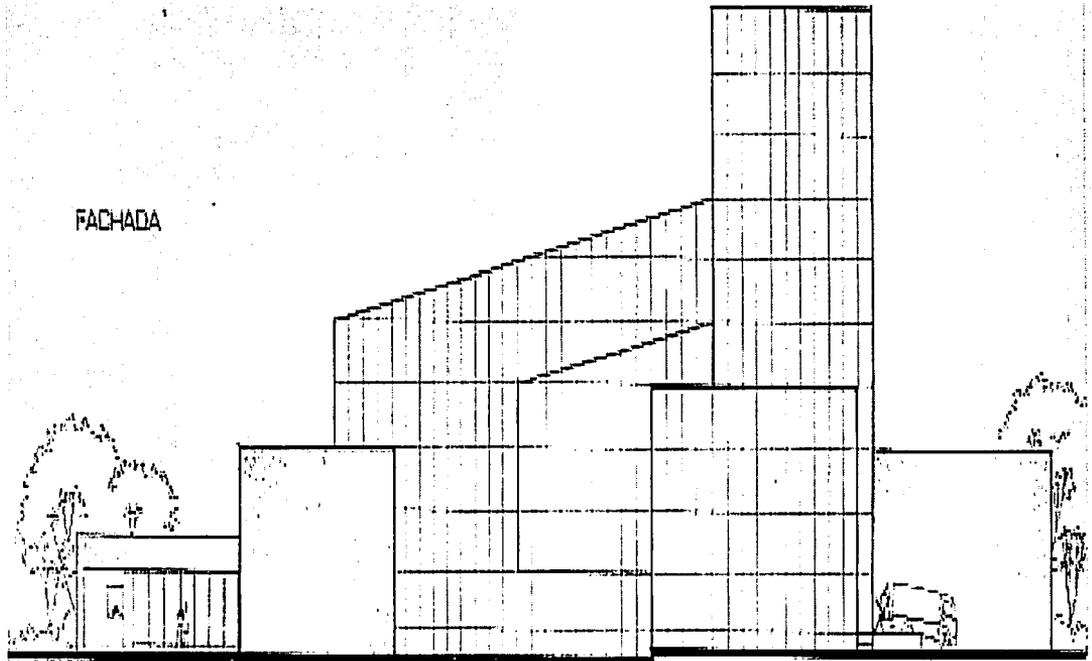
LOCAL	ÁREA
1.- Plaza	320.00 m ²
2.- Taquilla	8.00 m ²
3.- Pórtico	60.00 m ²
4.- Vestíbulo	45.00 m ²
5.- Bodegas	96.00 m ²
6.- Foyer	240.00 m ²
7.- Fumador	70.00 m ²
8.- Sanitarios	72.00 m ²
9.- Sala, 503 espectadores	560.00 m ²
10.- Foso de orquesta	60.00 m ²
11.- Baños para empleados	32.00 m ²
12.- Control	5.00 m ²
13.- Sala de descanso actores	30.00 m ²
TOTAL	<u>1,598.00 m²</u>

PLANTA: BAJA





CORTE: LONGITUDINAL



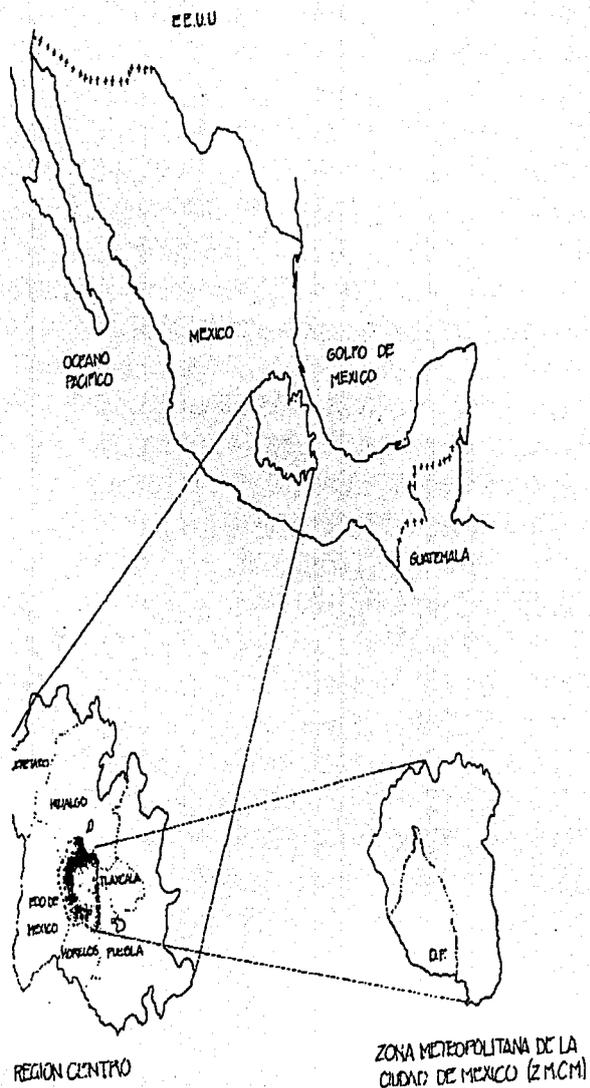
FACHADA

FACHADA: LATERAL

DATOS FÍSICOS



VISTA GENERAL



- Estados Unidos Mexicanos
 - Superficie: 1,958,201 Km².
 - Habitantes: 97,483,412.

- Región Centro
 - Superficie: 97,964 Km².
 - Habitantes: 29,000,000

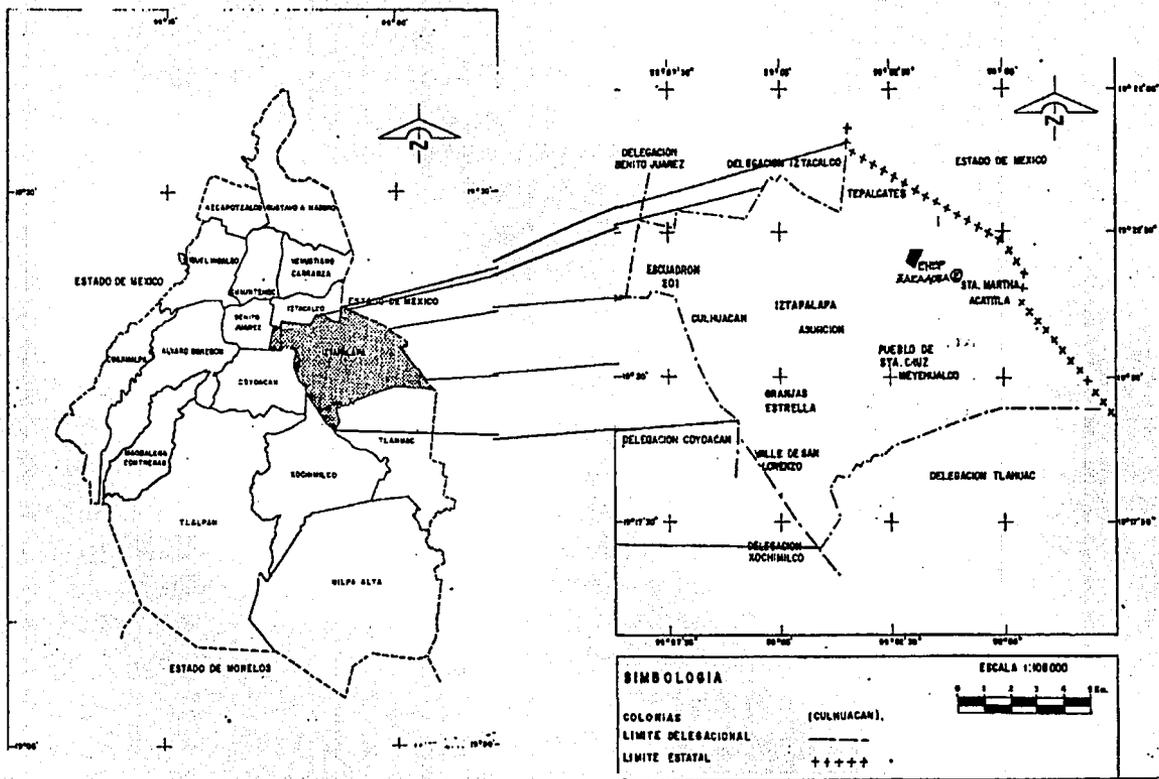
- Zona Metropolitana de la Ciudad de México
 - Superficie: 7,860 Km².
 - Habitantes: 17,500,000

 - 53 Municipios del Estado de México
 - 1 Municipio del Estado de Hidalgo

- Distrito Federal
 - 16 Delegaciones Políticas

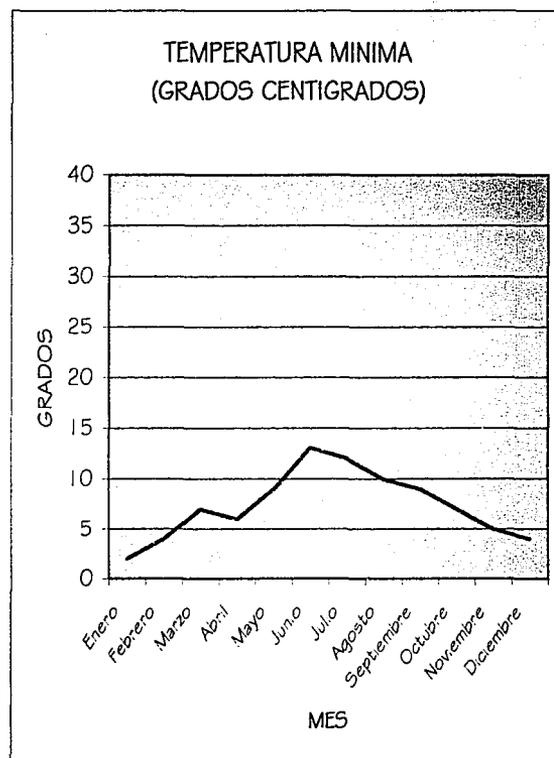
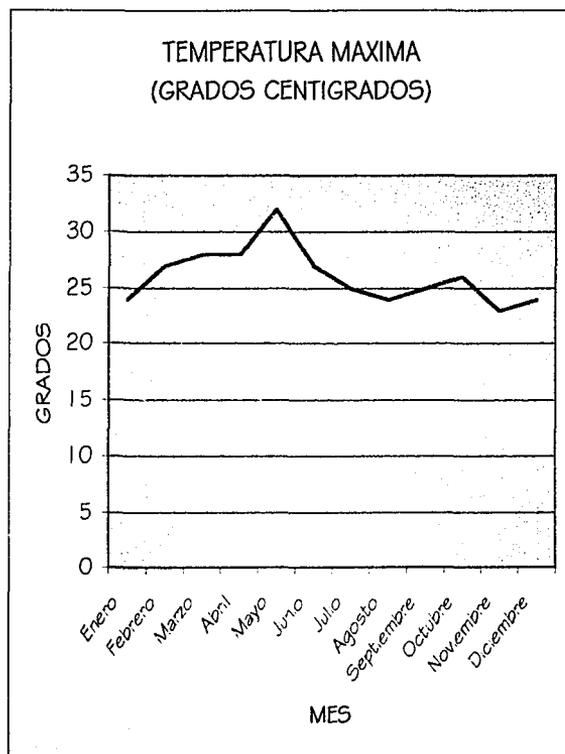
DISTRITO FEDERAL

LOCALIDADES



El campus No. 2 de la F.E.S. Zaragoza, se encuentra ubicado en la Delegación Iztapalapa, ésta se ubica al Sureste del Distrito Federal y limita al Norte con Iztacalco, al Sur con Tlahuac y Xochimilco, al Oeste con Benito Juárez y Coyoacán, y al Este con Nezahualcoyotl del Estado de México.

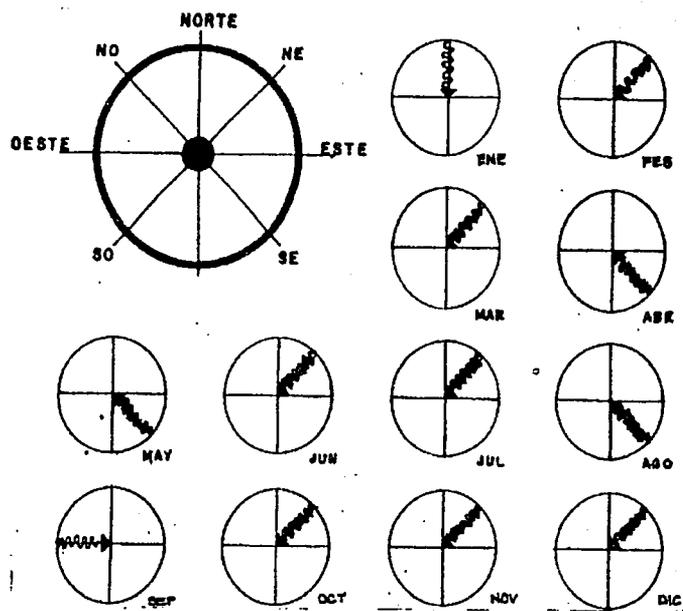
La superficie de la Delegación es de aproximadamente 11,940, equivalentes a un 7.8 del territorio total del D.F. Sus coordenadas extremas son: al Norte $90^{\circ} 17' 06''$, al Este $98^{\circ} 57' 45''$ y al Oeste $99^{\circ} 18' 13''$. Se constituye por 11,330 manzanas y entre sus localidades principales están: Escuadrón 201, Tepalcates, Ejército de Oriente, Culhuacán, Iztapalapa, San Lorenzo Tezonco, etc.



- Podemos observar en la gráfica, que los meses con mayor temperatura son Abril, Mayo y Junio, es decir, en la etapa Primavera.

- Vemos claramente que las temperaturas más bajas del año en la delegación Iztapalapa, las encontramos al final y al principio de año, que es la época Invernal.

VIENTOS DOMINANTES



PRINCIPALES DIRECCIONES:

Noreste y Sudeste

MESES EN QUE SE PRESENTAN:

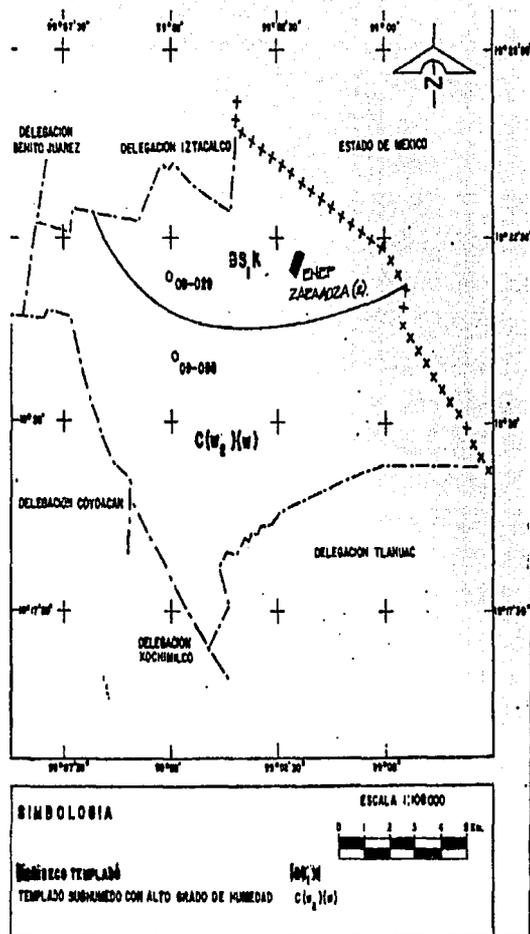
Noreste: Febrero, Marzo, Junio, Julio, Octubre, Noviembre, Diciembre.

Sudeste: Abril, Mayo, Agosto.

RECOMENDACIONES:

Buscar ventilación cruzada en aulas-taller.

CLIMAS



CLIMA % de la superficie de la delegación.

C(W2) (W) ----- 70

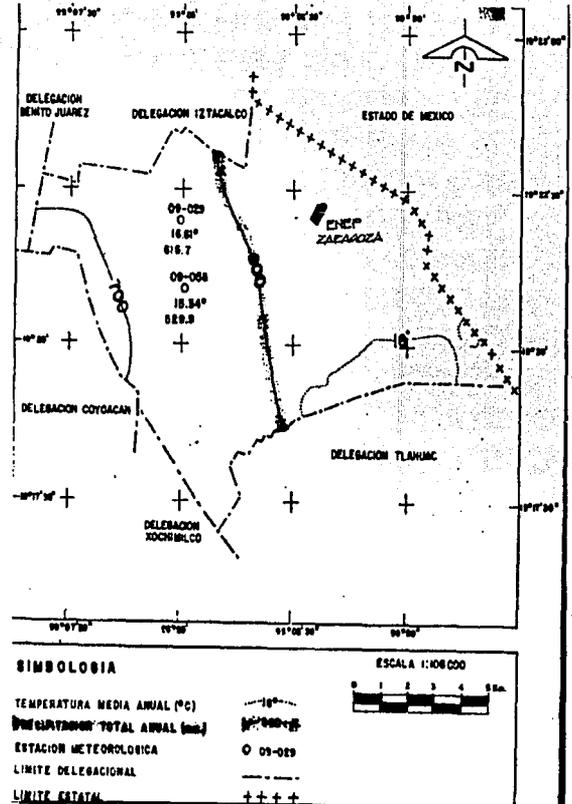
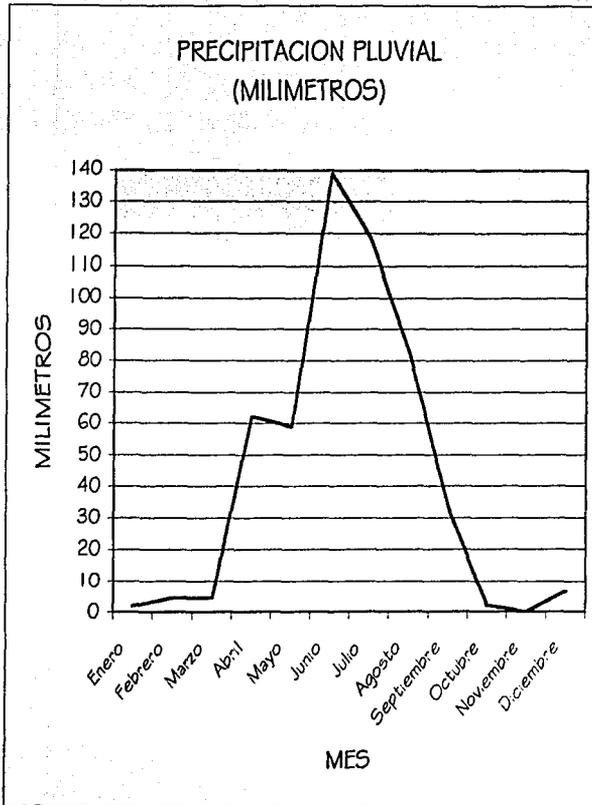
BS, K ----- 30

ESTACIONES CLIMATOLÓGICAS

Coordenadas	Altitud	Tipo de Estación	Temp. Media °C
Latitud Longitud			
19° 22' 99° 05'	2240	Termo Pluvio	16.61
19° 21' 99° 05'	2260	Termo Pluvio	15.34

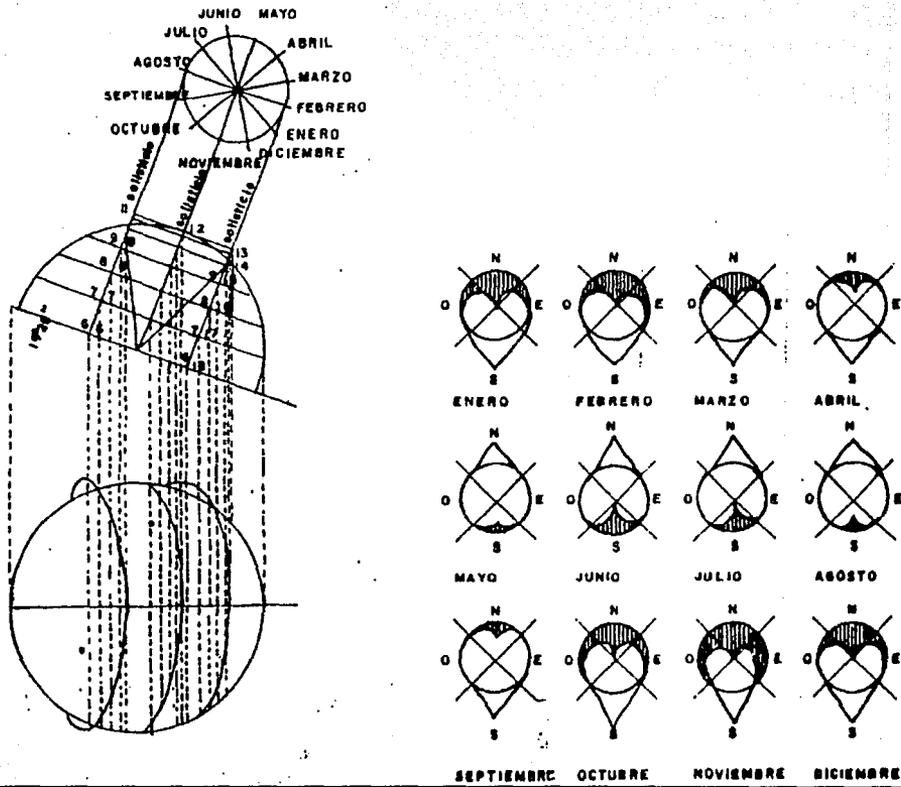
PRECIPITACIÓN PLUVIAL

ISOTERMAS E ISOYETAS



En la delegación Iztapalapa, como en la mayor parte del Distrito Federal tenemos mayor precipitación pluvial en el mes de Junio, pero podemos ver que en la zona de la F. E. S. Zaragoza, el total de precipitación anual es de 600 mm.

ASOLEAMIENTO



ORIENTACIONES POSIBLES EN EL PROYECTO

LOCAL

Aulas – Taller

Área de Exposición

Aula Normal

ORIENTACION

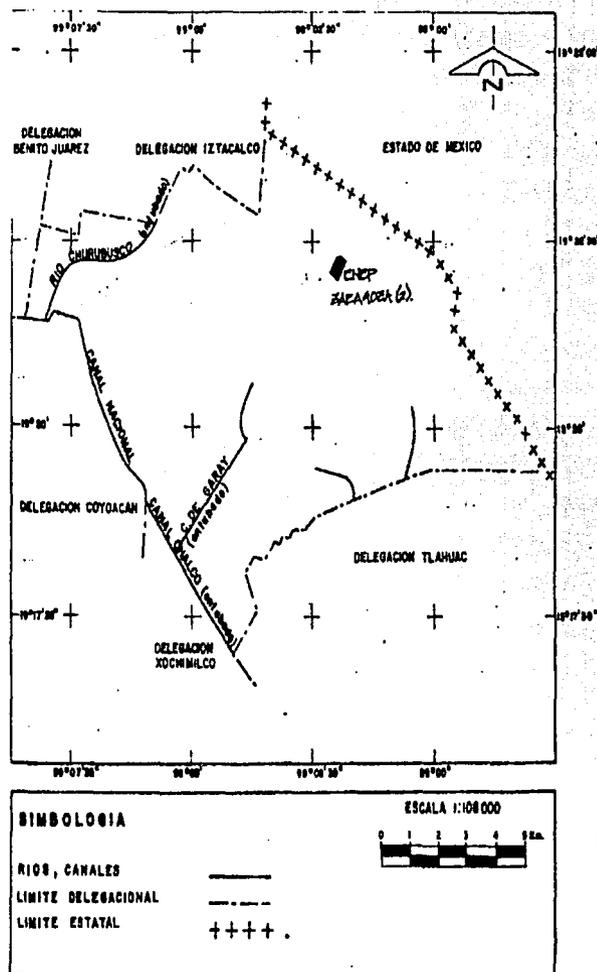
Norte y Oeste

Luz cenital 19° al Sur

Noreste – Sureste

- Posibilidad de utilizar colectores solares, por la disposición de techumbre.

HIDROGRAFIA



PRINCIPALES CORRIENTES:

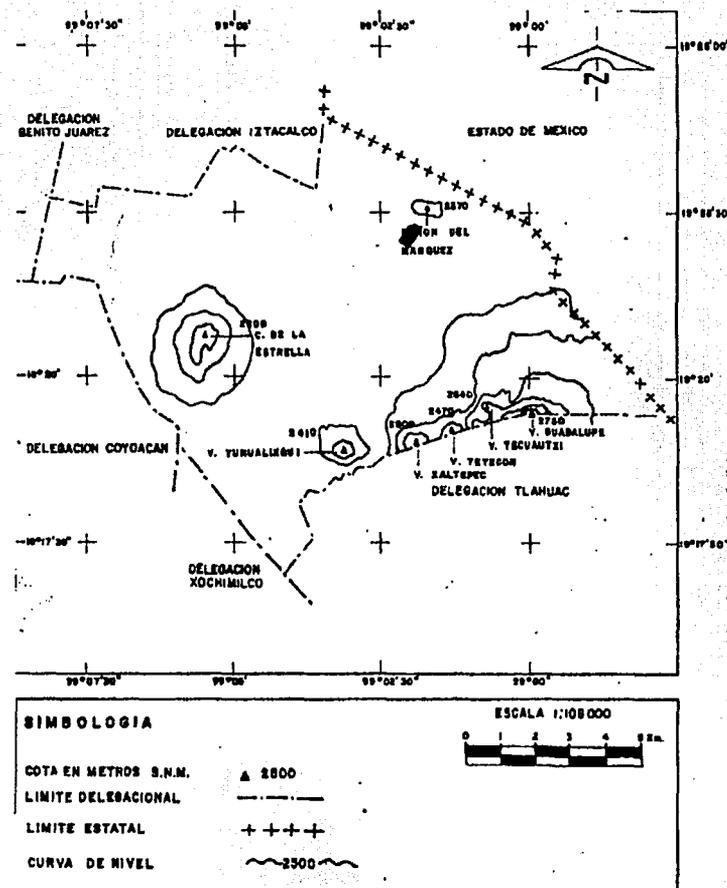
- Canal Nacional ----- No entubado
- Río Churubusco ----- Entubado
- Canal de Chalco ----- Parcialmente Entubado
- Canal de Garay ----- Entubado

CANAL NACIONAL: Se origina en Xochimilco, recibe las descargas del Río San Buenaventura y Canal de Chalco, tiene una longitud total de 11.5 Km.

CANAL DE CHALCO: Tiene una longitud total de 11 Km., desde su inicio en Tlahuac hasta su descarga en el Canal Nacional. Se encuentra a cielo abierto, se ubica al Sur de Iztapalapa drenando así ésta zona.

RIOS Y CANALES DE IZTAPALAPA

OROGRAFIA



La mayor parte del territorio actual de la delegación es de origen Lacustre y estaba ocupado por el lago de Texcoco. Sin embargo, la zona Sureste tiene subsuelo volcánico.

ELEVACIONES PRINCIPALES:

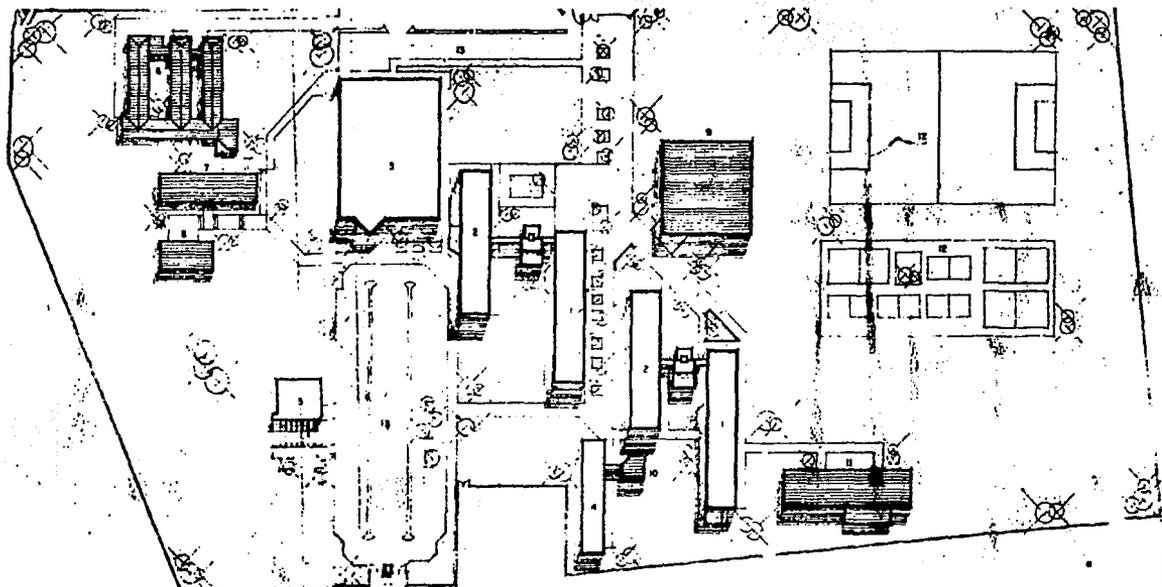
NOMBRE	ALTITUD	COORDENADAS GEOGRAFICAS	
		LATITUD N	LONGITUD W
Volcán Guadalupe	2,750 msnm	19° 19' 30"	99° 00' 00"
Cerro de la Estrella	2,500 msnm	19° 20' 41"	99° 05' 18"
Peñón del Marqués	2,370 msnm	19° 22' 38"	99° 01' 43"
Volcán Tecuatzí	2,640 msnm	19° 19' 30"	99° 00' 38"
Volcán Yuhualixqui	2,410 msnm	19° 18' 45"	99° 03' 12"
Volcán Tetecón	2,470 msnm	19° 19' 15"	99° 01' 50"

CARACTERÍSTICAS TOPOGRÁFICAS: La topografía de la delegación Iztapalapa es fundamentalmente plana. Las pendientes son mayores del 10% en el área urbanizada, las principales prominencias son las mencionadas en la tabla de arriba.

En el Sur (En las zonas cercanas a la Sierra de Santa Catarina) y Sureste se localizan terrenos planos de excelente calidad agrológica y en los que aún se cultivan granos y hortalizas.

F.E.S. ZARAGOZA CAMPUS No. 2

PLANTA DE CONJUNTO



campus 2

E.N.E.F. ZARAGOZA 2		CAPACIDAD INSTALADA	
LOCAL TIPO	Nº DE LOCALES	SUPERFICIE P.M. LOCAL	SUPERFICIE TOTAL
1. AULA	10	76.50	1077.00
	6	52.00	492.00
	24	26.00	624.00
2. LABORATORIO	24	124.00	2976.00
	2	42.50	85.00
3. CUBÍCULO	11	2.00	22.00
	6	14.00	84.00

E.N.E.F. ZARAGOZA 2		PARAMETROS ESTADÍSTICOS DEPENDIENTES U.S.M.	
RESUMEN			
PARAMETROS	SUPERFICIE M ²	PORCENTAJE %	SUP. M ² ALUMNO
1. DEGENCIA	7 757.00	48.10	1.51
2. SERVICIOS DE APOYO A LA DOCENCIA	776.00	4.20	0.12
3. SERVICIOS EDUCATIVOS	2 246.00	12.20	0.48
4. SERVICIOS PROFESORES	241.00	1.20	0.08
5. SERVICIOS AUXILIARES	2 244.00	12.20	0.48
6. SERVICIOS CULTURALES	148.00	0.80	0.03
7. SERVICIOS SANITARIOS	1 282.00	7.42	0.27
8. REGULACIONES	3 209.00	17.29	0.55
TOTAL	16 980.00	100.00 %	2.08 m ²

F. E. S. ZARAGOZA

ORIGEN HISTORICO DE LA DEPENDENCIA: La Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, inició sus actividades el 19 de enero de 1976, y surge como el producto del programa de descentralización de estudios profesionales iniciado en 1973 por la U.N.A.M.

Hacia el año de 1980 la F. E. S. Zaragoza, perdió 2 de sus edificios de aulas, ya que en ese tiempo se construyó un paso a desnivel que atravesaría la avenida Ignacio Zaragoza y que comunicaría a las comunidades de Ejército de Oriente, Cabeza de Juárez, etc., con el Estado de México, por lo que fue necesaria la ampliación de ésta Institución Universitaria, y la D.G.O. de la U.N.A.M. opto por la creación del Campus No. 2 de la F. E. S. Zaragoza, la cual se encuentra ubicada en la colonia Ejército de Oriente de la delegación Iztapalapa.

En la F.E.S. Zaragoza se imparten 7 carreras pertenecientes a las áreas de la salud, ciencia y tecnología, ciencias sociales y ciencias de la conducta, siendo estas las mencionadas anteriormente; las cuales se rigen por una estructuración modular de un plan de estudios.

Como apoyo a los programas docentes se han elaborado manuales de auto-enseñanza, material de apoyo, etc., que se ponen a la disposición de los estudiantes en el centro de recursos para el aprendizaje.

La F.E.S. Zaragoza presenta una organización administrativa de tipo material, teniendo por un lado de la matriz los coordinadores de la carrera, que se encargan de la planeación, programación y evaluación de los programas docentes, y por otro lado las jefaturas de división con sus departamentos y secciones que se encargan de la implantación de las mismas. Por otra parte se cuenta con las unidades, departamentos y servicios de apoyo para la realización de los programas docentes.

En el Campus 2 las obras incluyen los cuerpos de Biblioteca, Laboratorio de Audio, Fisiopatología experimental, Invernadero, Baños y Vestidores. Por lo di símbolo de sus funciones, cada edificio posee un carácter propio que lo distingue del resto de las construcciones; sin embargo, existe entre otras, una característica común que salta a la vista y es que el acabado de los materiales utilizados para la construcción de los edificios es aparente; lo cual se observa en todas las instalaciones de tipo F. E. S. y en bastantes construcciones de la U.N.A.M.

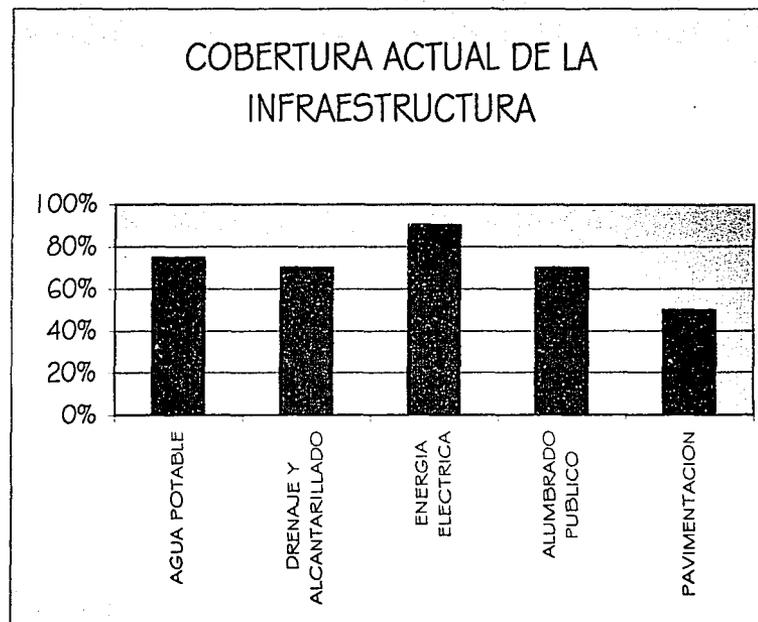
ESTUDIO URBANO INFRAESTRUCTURA

La delegación presenta déficits considerables en la infraestructura; del área urbanizada, 25% carece de agua potable, mientras que 44% de las viviendas no cuentan con agua entubada o toma domiciliaria, por lo que sus habitantes deben obtenerla por medio de hidrantes públicos o de los camiones cisterna.

El nivel del suelo de la delegación es uno de los más bajos del Distrito Federal. Sin embargo, en una tercera parte falta el servicio de drenaje, particularmente en las colonias del Sureste. Por ello, durante la estación de lluvias los encharcamientos son más frecuentes.

Este es uno de los problemas más graves de la delegación y afecta a más de la mitad de las colonias. En relación con la electricidad, 90% del territorio delegacional dispone de energía eléctrica, pero más de la tercera parte de las colonias carecen de alumbrado público.

Para todo lo anterior se han realizado minuciosos estudios para lograr satisfacer adecuadamente a la delegación Iztapalapa de los servicios de instalación hidráulica y sanitaria.

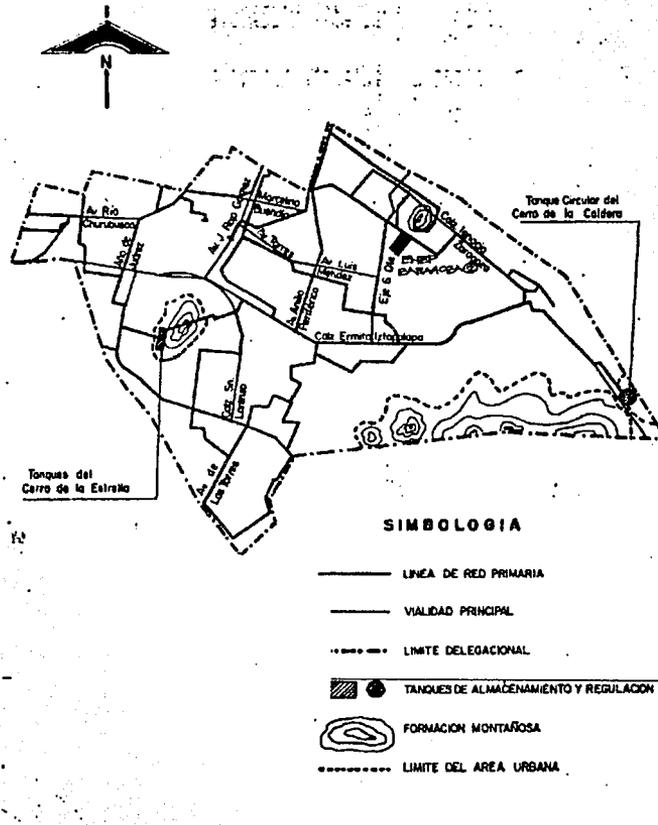


Es por ello que la D.G.C.O.H. ha puesto en marcha soluciones, así como propuestas para lograr una mejor optimización de los servicios anteriormente señalados.

En cuanto a la pavimentación en el suelo de la delegación Iztapalapa, alrededor del 50% destinado a la vialidad, cuenta con este servicio.

ESTUDIO URBANO

AGUA POTABLE



Pozos: Los acuíferos localizados en Iztapalapa se explotan en forma intensiva por medio de pozos profundos. Dentro de éste aspecto se operan en promedio 40 pozos municipales de un total de 57 existentes; los primeros soportan aproximadamente un gasto medio de $1.63 \text{ m}^3 / \text{seg}$. Mientras que los restantes se encuentran fuera de servicio por diferentes causas.

ESTUDIO URBANO

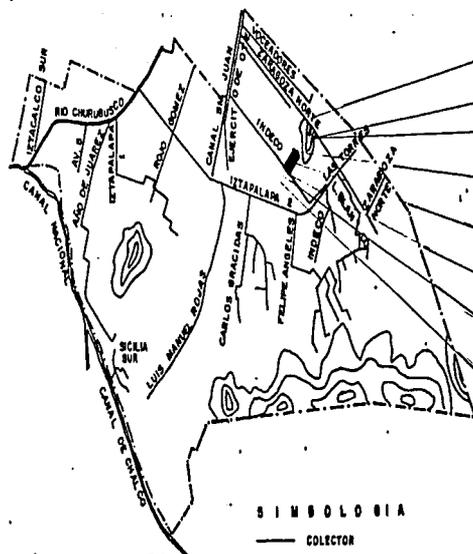
DRENAJE

Sistema general de desagüe: Dentro del contexto de la zona metropolitana de la Ciudad de México, se ha estructurado el sistema general de desagüe, formado por cauces a cielo abierto y entubados, canales, estructuras de almacenamiento y regulación, y salidas para las aguas pluviales así como residuales de la Ciudad. A continuación se describirán los elementos más importantes del citado sistema ubicados en el área delegacional: Iztapalapa.

Río Churubusco: Inicia en la delegación Álvaro Obregón, en la intersección del Río Mixcoac con el interceptor del poniente del drenaje profundo; tiene un trazo con la dirección hacia el oriente hacia la descarga del canal nacional en Iztapalapa, donde cambia su dirección hacia el nororiente hasta su llegada al Lago de Texcoco, se encuentra entubado los 21 Kms. que tiene de longitud; de los cuales 7 Kms. Corresponden a Iztapalapa.

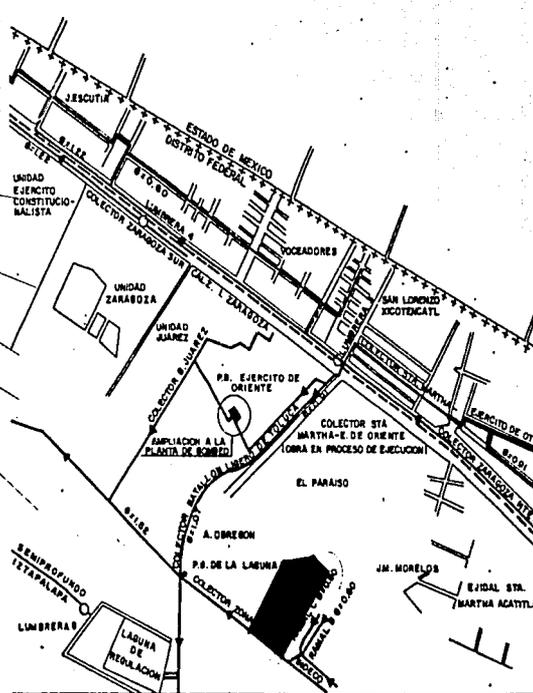
(Canal del Norte) Canal de Chalco: Conducto a cielo abierto, tiene una longitud total de 11 Kms. Desde su inicio en Tlahuac hasta su descarga en el canal nacional; ubicado al sur de Iztapalapa drena esta zona de la delegación, aunque también recibe descargas de aguas negras de Tlahuac y Xochimilco.

Canal Nacional: Drena a cielo abierto, se origina en Xochimilco, recibe las descargas del Río San Juan Buenaventura y Canal de Chalco, tiene una longitud total de 11.5 Kms., su descarga al Río Churubusco se realiza por medio del cárcamo de bombeo de Miramontes ubicado en Coyoacán, el cual tiene una capacidad de 6 m³/seg.



SIMBOLOGIA

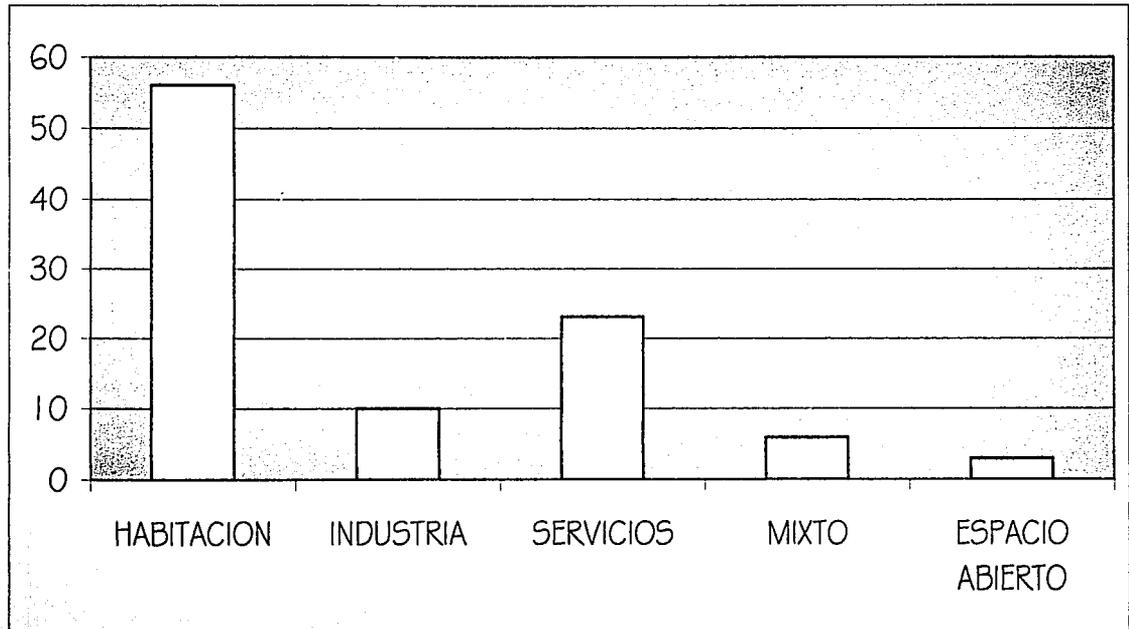
- COLECTOR
- - - LIMITE DELEGACIONAL
- - - CANAL A CIELO ABIERTO
- RIO ENTUBADO
- ⊙ FORMACION MONTAÑOSA



COLECTORES PRÓXIMOS A LA F. E. S. ZARAGOZA II

COLECTOR	DIAMETRO	COLONIAS ABASTECIDAS
Sistema: Ejército de Oriente	2.50 mts.	Sta. Cruz Meyehualco
Sistema: Indeco	1.52 mts.	Ejército de Oriente, A. Obregón

USOS DEL SUELO DISTRIBUCIÓN DEL SUELO URBANIZADO



El área habitacional se encuentra dispersa y mezclada con los restantes usos de suelo. Con relación a las otras delegaciones, los establecimientos industriales de Iztapalapa ocupan uno de los primeros lugares en el Distrito Federal; las zonas de uso industrial se ubican en el Centro, el Sur y el Poniente y, en menor grado, en el Oriente; de las tres zonas más importantes de la industria, la primera se encuentra en el Noroeste de la cabecera delegacional, la segunda al costado Este del Cerro de la Estrella y la tercera está formada por pequeños talleres localizados en la cercanía de las colonias Escuadrón 201 y Sector Popular. La zona de servicios está en el centro de la delegación, en particular en la intersección de las calzadas Ermita-Iztapalapa y La Viga.

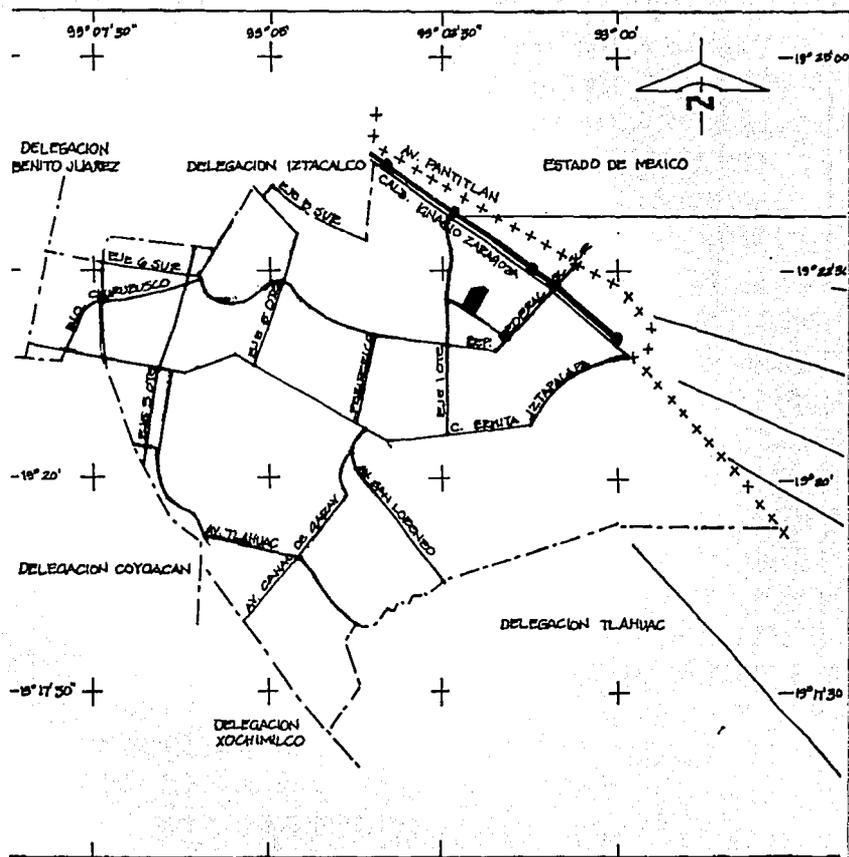
Gran parte de la tierra de la delegación es ejidal y ha sido ocupada por colonias populares. De los ejidos que han sufrido ésta transformación destacan: San Lorenzo Tezonco, San Lorenzo Xicoténcatl y Santa María Aztahuacán.

La densidad demográfica de la delegación es de 166 hab/ha, que resulta baja con relación al promedio del Distrito Federal (180 hab/ha).

Hasta 1950 Iztapalapa se consideraba una delegación de tipo rural dedicada simplemente a la horticultura y la floricultura. Actualmente, el área urbanizada de la delegación es de 94.76 Km²., que equivalen a un 80.6% de su superficie, y la no urbana del 22.76 Km²., que representa un 19.4% de dicha superficie.

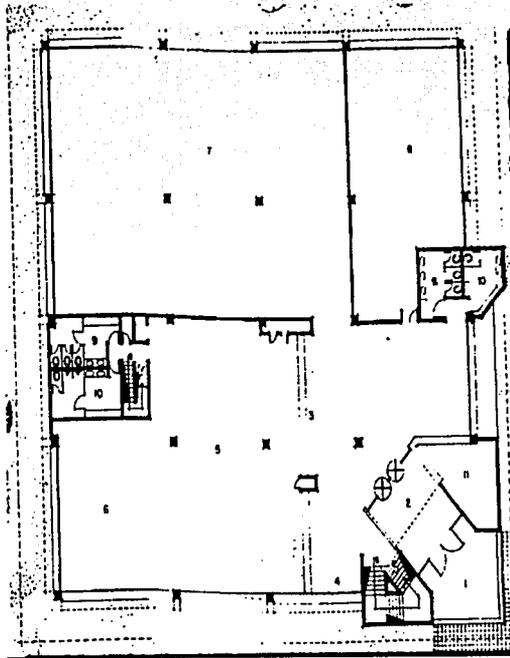
ESTUDIO URBANO VIAS DE ACCESO

- Los antiguos canales que servían de comunicación entre la Ciudad de México y los poblados de la Delegación Iztapalapa han sido un factor decisivo en la organización del espacio y definición de la moderna estructura vial. Este es en particular el caso de la Calzada de la Viga y la Av. Río Churubusco.
- La vialidad ocupa el 19% de la superficie delegacional. Las principales arterias son las calzadas Ignacio Zaragoza, Ermita-Iztapalapa, México-Tulyehualco y La Viga, así como las Avenidas Río Churubusco y Plutarco Elías Calles. El circuito interior cruza parcialmente la delegación en la zona Noroeste. Esta estructura vial básica se ha incrementado en la construcción de los ejes viales: 5, 6, 7 y 8 sur (Ermita-Iztapalapa), 1 Oriente (Molina Enríquez), 2 Oriente (La Viga) y 3 Oriente (Francisco del Paso y Troncoso).
- El porcentaje de vialidad más importante y que cuenta con mejor mantenimiento está en la zona Poniente. En el resto de la delegación y en particular en la zona Sureste la vialidad es insuficiente y se encuentra mal pavimentada, de hecho sólo alrededor del 50% de la vialidad delegacional está pavimentada.
- Actualmente, el transporte público está integrado por autobuses de la Ruta 100 y taxis colectivos, éste sistema proporciona servicio a 70% del área delegacional y desde el año de 1991 se cuenta con el servicio de la línea A del Sistema de Transporte Colectivo METRO con las estaciones: Tepalcates, Guelatao, Los Reyes y La Paz.



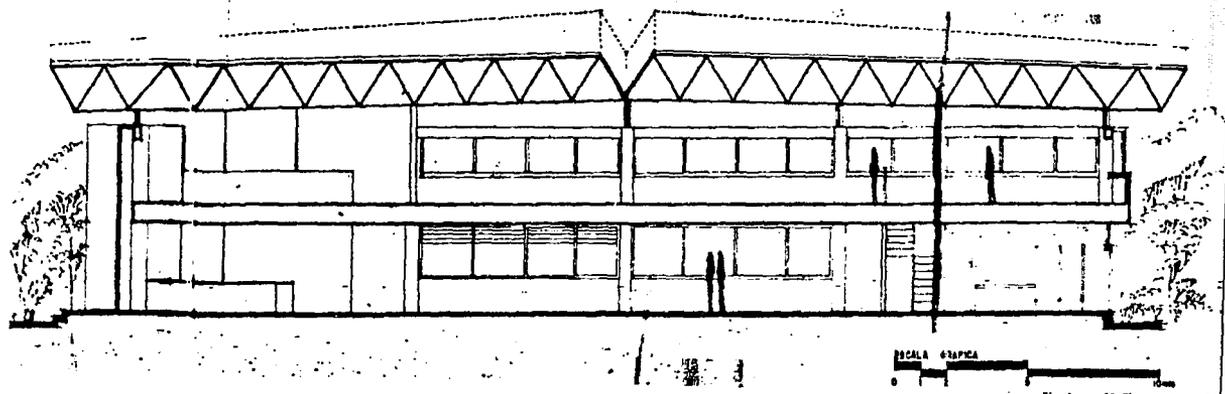
Para llegar a la F. E. S. Zaragoza, ya sea en su Campus No. 1 ó 2, la principal vía de acceso es la Calzada Ignacio Zaragoza, mediante los cuales circulan camiones de la ruta 100 y taxis colectivos, que tienen como base la estación Zaragoza de la línea **(1)** del Metro. También podemos arribar el terreno propuesto, mediante arterias como Río Churubusco - Eje 5 Sur - Periférico, etc., pero quizás la manera más económica en la actualidad y más directa es por la estación Guelatao de la línea **(A)** para después tomar un transporte gratuito a la F. E. S. Zaragoza Campus No. 2.

ESTUDIO URBANO
EL TERRENO Y SU ENTORNO
BIBLIOTECA DE LA F. E. S. ZARAGOZA II



- 1.- Acceso
- 2.- Vestíbulo
- 3.- Atención alumnos
- 4.- Catálogo
- 5.- Acervo
- 6.- Procesos técnicos
- 7.- Sala de lectura
- 8.- Orientación y referencia
- 9.- Sanitarios de mujeres
- 10.- Sanitarios de hombres
- 11.- Control

Planta Baja



Biblioteca: Es uno de los edificios de la F.E.S. Zaragoza 2, que está más próximo al terreno elegido para el proyecto del "Módulo de Extensión Universitaria" y es también uno de los más característicos por su solución arquitectónica y constructiva.



FOTO 2

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

PROGRAMA

ZONA

ÁREA

Docencia (6 aulas).....240 m²

Difusión cultural (auditorio, área de exposición,
Salas de conferencia).....1767 m²

Servicios:

Administración.....81 m²

Servicios generales (cafetería, intendencia,
bodega, W. C. empleados).....190 m²

Estacionamiento (se utilizara el existente en la FES
Zaragoza No. 2)

TOTAL.....2656 m²

PROGRAMA

ZONA	ÁREA
DOCENCIA (6 aulas)	288 m ²
Difusión Cultural (auditorio, área de exposición, salas de conferencia)	1,690 m ²
Servicios:	
Administración	78 m ²
Servicios generales (cafetería, intendencia, Cuarto de máquinas, WC, empleados)	190 m ²
Estacionamiento (se utilizará el existente en la F.E.S. Zaragoza 2)	
• Áreas libres (plazas, jardines)	1,830 m ²
TOTAL	4,525 m ²

- Según los parámetros estadísticos de las dependencias de la U.N.A.M.:

.3 m² de áreas libres por alumno ∴ 6,100 alumnos de la F.E.S. Zaragoza; entonces →

$$.3\text{m}^2 \times 6,100 \text{ alumnos} = 1,830 \text{ m}^2$$

PROGRAMA PARTICULAR
MODULO DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

DOCENCIA	
Aula-taller (5 de 200 m ² c/u, artes manuales)	200 m ²
Aula-tipo (1 de 400 m ² c/u, idiomas lectura, etc.)	40 m ²

SERVICIOS GENERALES	
Cafetería	200 m ²
Intendencia	10 m ²
WC Empleados	5 m ²
Concesión	30 m ²

DIFUSIÓN CULTURAL

AUDITORIO

Sala para 600 espectadores	700 m ²
Escenario	120 m ²
Bodega	60 m ²
Control	7 m ²
Cameros hombres con WC	35 m ²
Cameros mujeres con WC	35 m ²
Sanitarios públicos (hombres y mujeres)	50 m ²
Sala de ensayos	60 m ²
Cabina de control	15 m ²
Foyer	70 m ²
Taquilla	5 m ²

TOTAL 2,333 m²

20% DE CIRCULACIÓN 443 m²

TOTAL DE METROS CUADRADOS CONSTRUIDOS
2,776 m²

CONFERENCIAS

2 Salas para 100 personas c/u	250 m ²
-------------------------------	--------------------

ÁREA DE EXPOSICIONES

Bodega	90 m ²
Control-recepción	30 m ²
Zona de exposiciones	240 m ²

ADMINISTRACION

Coordinación	30 m ²
Área secretarial y recepción	24 m ²
Toilette	3 m ²
Cubículos auxiliares 2 de 12 m ²	24 m ²

PROGRAMA PARTICULAR

DOCENCIA

Aula-tipo (4 de 36 m ² c/u)	144 m ² {24 mesas, 24 bancos, 2 pizarrones, 2 pantallas
Aula-taller (2 de 36 m ² c/u)	72 m ² 60 pupitres, 2 pizarrones, 2 bancos, 2 pantallas 24 mesas, 24 bancos, 2 pizarrones, 2 pantallas

DIFUSIÓN CULTURAL

Auditorio

Sala para 400 espectadores	500 m ²	400 butacas
Escenario	90 m ²	Tramoyas, telones
Bodega	60 m ²	
Control	7 m ²	Mostrador y silla
Cameros hombres con WC	35 m ²	Barra, 4 sillas, 3 lavabos, 3 WC, 2 regaderas, Guardarropa
Cameros mujeres con WC	35 m ²	Barra, 6 sillas, 3 lavabos, 3 WC, 2 regaderas, Guardarropa
Sanitarios públicos (hombres y mujeres)	50 m ²	10 lavabos, 9 WC, 2 mingitorios
Sala de ensayos	60 m ²	
Cabina de control	15 m ²	3 sillas, equipo láser disk, sonido, iluminación, barra y guarda.
Foyer	50 m ²	

Taquilla	5 m ²	Barra de atención, silla
<u>Conferencias</u>		
2 Salas para 100 personas	250 m ²	Estrados, 200 butacas, pantalla
<u>Área de exposiciones</u>		
Bodega	90 m ²	
Control-recepción	30 m ²	Escritorio, silla, básculas, mesa de trabajo
Zona de exposición	240 m ²	Mediante mamparas
ADMINISTRACIÓN		
Coordinación	30 m ²	Escritorio, sillón giratorio, credenza, mesa lateral, mesa de juntas, 1 archivero, 2 sillas
Área secretarial y recepción	15 m ²	1 sillón recepción 3 personas, 1 silla recepción, 2 personas, 1 mesa, 1 escritorio, 1 silla giratoria, 1 mesa lateral, archivero, 2 sillas
Toilette	4 m ²	1 guarda, 1 lavabo y 1 WC
Cubículos auxiliares (2 de 12 m ² c/u)	24 m ²	1 escritorio, 1 silla giratoria, 1 mesa lateral, 1 credenza, 2 sillas, 2 archivos.
SERVICIOS GENERALES		
Cafetería	80 m ²	21 sillas, 4 mesas, 1 barra área de preparación, guardado
Intendencia	10 m ²	Estantería, barra de atención, 2 sillas
Cuarto de máquinas	40 m ²	Máquinas y equipo
WC, empleados hombres y mujeres	30 m ²	3 WC, 3 lavabos, 1 regadera (c/u)
Concesión (librería, prensa y difusión)	30 m ²	Estantería, barra, silla.

PROGRAMA PARTICULAR

LOCAL	FUNCION	No. DE USUARIOS	M ²	LOCALIZACION	RELACION	ORIENTACION	EQUIPO Y ELEMENTOS	ACCESO
-------	---------	-----------------	----------------	--------------	----------	-------------	--------------------	--------

DOCENCIA

Aulas (1) cap. 24 alumnos	Idioma, lectura, etc. (dos turnos)	24 personas	40 m ²	Deben ubicarse en la zona más tranquila del terreno	Deben tener relación con la difusión cultural, la administración	Nor-oriente	24 pupitres 2 pizarrones 2 bancos	Por el vestíbulo principal
Aulas (5) taller capacidad 12 alumnos	Funcionan 2 turnos; dibujo, modelado, etc.	60 personas	200 m ²	Deben ubicarse en la zona más tranquila del terreno	Deben tener relación con la difusión cultural, la administración	Nor-oriente	24 mesas, 24 bancos, 2 pizarrones	Por el vestíbulo principal
Bodegas (2)	Almacenar material de trabajo escolar		30 m ²	Junto a las aulas-taller	Con las aulas-taller y múltiples	Variable		Por las aulas, taller
Sanitarios	Da servicio a la docencia		36 m ²	Junto a aulas, talleres y zona de convivencia	Con aulas y talleres	Variable	H: 4 WC, 4 lav. M: 4 WC, 4 lav.	A través de la zona escolar

ADMINISTRACIÓN

Espera y área secretarial	Dar información de M.E.U.	6 personas	24 m ²	En el vestíbulo de la administración	Con el vestíbulo ppal. y oficinas		Escritorio, 3 sillas 4 sillones	Por el vestíbulo principal
Coordinación	Oficina del coordinador del M.E.U.	1 persona	40 m ²	En la zona de oficinas	Con las secretanas, sala de juntas y cubículos auxiliares	Norte-Sur	Credenza, escritorio, 3 sillones, mesa, 4 sillas	Será a través de la recepción

LOCAL	FUNCION	No. DE USUARIOS	M ²	LOCALIZACION	RELACION	ORIENTACION	EQUIPO Y ELEMENTOS	ACCESO
-------	---------	-----------------	----------------	--------------	----------	-------------	--------------------	--------

ADMINISTRACIÓN

Toilette	Uso exclusivo de la coord.	1 persona	3 m ²	En la oficina del coordinador	Únicamente con la administración		Lavabo y WC	Por la coordinación
Cubiculos auxiliares (2)	Ayudar en la coordinación del M.E.U.	6 personas	24 m ²	En las zonas de oficinas	Con el vestíbulo y la administración		2 escritorios, 6 sillas, 2 credenzas	Por el vestíbulo de la admón..

DIFUSIÓN CULTURAL

Auditorio; sala para 600 personas	Ofrecer conferencias, funciones de cine, teatro, etc.	600 personas	700 m ²	Cerca de la plaza del público en general y del vestíbulo principal	Con el acceso principal y el patio de maniobras		Butacas para 600 personas	A través del vestíbulo o patio principal
Cabina de control	Coordinar: luz, sonido y proyecciones	4 personas	15 m ²	Parte posterior del auditorio	Con el auditorio y servicios		Estantería, 1 barra, 2 sillas, equipos	Por la zona de servicios
Bodega	Almacenar utilería del auditorio	2 personas	60 m ²	Semisótano del auditorio	Con el auditorio en general y los servicios			Por la zona de servicios
Control empleados	Supervisión de acceso y salida en servicios	2 personas	7 m ²	Acceso de la zona de servicios	Con los artistas, empleados y andén de carga		Mostrador, sillas	Por la zona de servicios
Escenano	Espacio para realizar presentaciones, conferencias, etc.		120 m ²	Parte frontal del auditorio	Con los cameros, los servicios, el andén y usuarios		Telones, Tramoyas, Paso de gato, etc.	Circulaciones ocultas de la zona de servicio.

LOCAL	FUNCION	No. DE USUARIOS	M ²	LOCALIZACION	RELACION	ORIENTACION	EQUIPO Y ELEMENTOS	ACCESO
-------	---------	-----------------	----------------	--------------	----------	-------------	--------------------	--------

DIFUSIÓN CULTURAL

Camennos y WC hombres	Prestar servicio a artistas, concertistas, etc.	6 personas	35 m ²	Zona de servicios del auditorio	Con el acceso de artistas y servicios generales		3 WC, 3 lavabos, 3 regaderas, tocador, banco, clóset	Acceso directo por plaza del público gral.
Camennos y WC mujeres	Prestar servicio a artistas, concertistas, etc.	6 personas	35 m ²	Zona de servicios del auditorio	Con el acceso de artistas y servicios generales		3 WC, 3 lavabos, 3 regaderas, tocador, banco, clóset	Acceso directo por plaza del público gral.
Sala de ensayos	Ofrecer la posibilidad de preparar eventos		60 m ²	Lugar estratégico en la zona de servicios	Con el escenario, la bodega, los servicios, camennos			Acceso directo por la zona de camennos
Sanitarios públicos para H y M	Prestar servicio sanitario a usuarios		50 m ²	Cerca del foyer y pórtico del auditorio	Con el foyer, la sala de espectadores y el pórtico		H: 2 mingitonas 4 WC 4 lavabos M: 5 Wc 4 lavabos	Por el vestíbulo principal
Foyer	Alojar al público mientras comienza un evento		70 m ²	Acceso principal del auditorio	Con el patio central, el acceso principal, vestíbulo	Variable		Por el pórtico del auditorio

LOCAL	FUNCION	No. DE USUARIOS	M ²	LOCALIZACION	RELACION	ORIENTACION	EQUIPO Y ELEMENTOS	ACCESO
-------	---------	-----------------	----------------	--------------	----------	-------------	--------------------	--------

DIFUSIÓN CULTURAL

Vestíbulo	Distnbur al usuano a los diversos puntos del M.E.U.			Parte central del M.E.U.	Con todos los elementos del M.E.U. así como con el exterior			Por las dos plazas de acceso
Taquilla	Controlar la venta de boletos para usuarios	1 persona	2 m ²	En el pórtico del auditorio	Con el auditorio, vestíbulo principal	Variable	Barra, caja, silla	Por el pórtico del auditorio
Pórtico	Enmarcar el acceso del auditorio			Acceso principal del auditorio	Directa con el vestíbulo			Por el patio central y plazas de acceso
2 Salas de conferencia	Ofrecer conferencias a los usuarios del M.E.U.-	200 personas	250 m ²	Cerca de la zona de docencia y de difusión cultural	Con la admón., aulas, auditorio, exposición	Norte-Sur	200 Butacas cabina de proyección, estrado	A través del vestíbulo principal
Área de exposiciones	Muestra de exposiciones de nivel experimental		300 m ²	Lugar cercano al andén de carga y en el cual se use como remate	Con los demás elementos del M.E.U., el andén y el vestíbulo		A base de mamparas, luces, plafones	A través del vestíbulo principal
Control de exposiciones	Orientar al público usuano del M.E.U.	2 personas	3 m ²	Acceso del área de exposiciones	Con el vestíbulo principal y la zona de exposición	Variable	Barra de servicio y sillas	A través del vestíbulo de la zona de exposición

LOCAL	FUNCION	No. DE USUARIOS	M ²	LOCALIZACION	RELACION	ORIENTACION	EQUIPO Y ELEMENTOS	ACCESO
-------	---------	-----------------	----------------	--------------	----------	-------------	--------------------	--------

DIFUSIÓN CULTURAL

Concesiones (librería, prensa, confitería, etc.)	Servicio de venta de artículos de información		30 m ²	Lugar estratégico entre el auditorio y área de exposición	Con los elementos de difusión cultural	Variable	Estantería, barra de servicio, sillas, cajas	
Bodega (área de exposiciones)	Guardar y mantener en buen estado los objetos a exponer	6 personas	120 m ²	Parte posterior del área de exposiciones	Con el andén de servicio y la sala de exposiciones		Estantería, barra de control, mesas, clóset.	A través del andén de carga y descarga

SERVICIOS GENERALES

Cafetería	Consumo de refrigerios para usuarios	72 personas	200 m ²	Zona céntrica de todos los servicios.	Con la zona de servicios y con todos los servicios	Norte-Sur	Barra, caja, preparación, 72 sillas, 18 mesas.	Variable
Intendencia	Limpieza y servicios generales	2 personas	10 m ²	Acceso en zona de servicio	Variable	Variable	Mostrador, 2 sillas, reloj	Por la zona de servicio
WC para empleados H. Y.M.	Ofrecer servicio sanitario, de aseo a empleados	4 personas	5 m ²	Cerca del acceso de empleados	Variable	Variable	Caldera, transformador, bombas, hidroneumático	Por el andén de servicio

7

PROYECTO ARQUITECTÓNICO



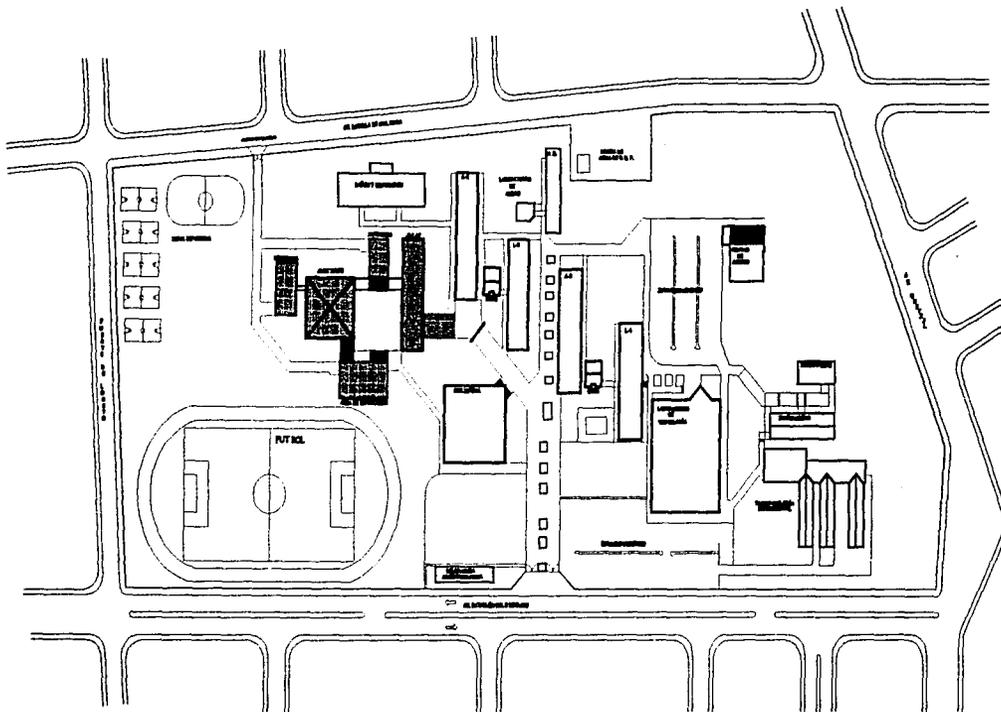
FACULTAD
DE
ARQUITECTURA

U
N
A
M

TEMA

UNIDAD DE
EXTENSIÓN
UNIVERSITARIA,
F. E. S. ZARAGOZA No. 2.

NOTAS Y/O ESPECIFICACIONES



NORTE



TALLER Nº:
ARQ. JOSÉ VILLARÍN GARCÍA

EXAMEN PROFESIONAL

ALUMNO:
RODRÍGUEZ NIETO VICENTE ANTONIO



PLANO

F. E. S. ZARAGOZA, PLANTA DE CONJUNTO

PROFESOR	ALUMNO
ARQ. JESÚS HERRERA LARRO A. ARQ. CARLOS LÓPEZ RODRÍGUEZ ARQ. INÉS OLIVERA YANAGIWA FUKUDA	
PROFESOR	ALUMNO
FECHA	FECHA
19	
20	



FACULTAD
DE
ARQUITECTURA

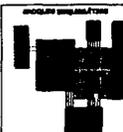
U
N
A
M

TEMA

UNIDAD DE
EXTENSIÓN
UNIVERSITARIA.
F. E. S. ZARAGOZA
No. 2.

NOTAS Y/O ESPECIFICACIONES

NORTE



TALLER "D".
ARQ. JOSÉ VILLARÍN BARCELA

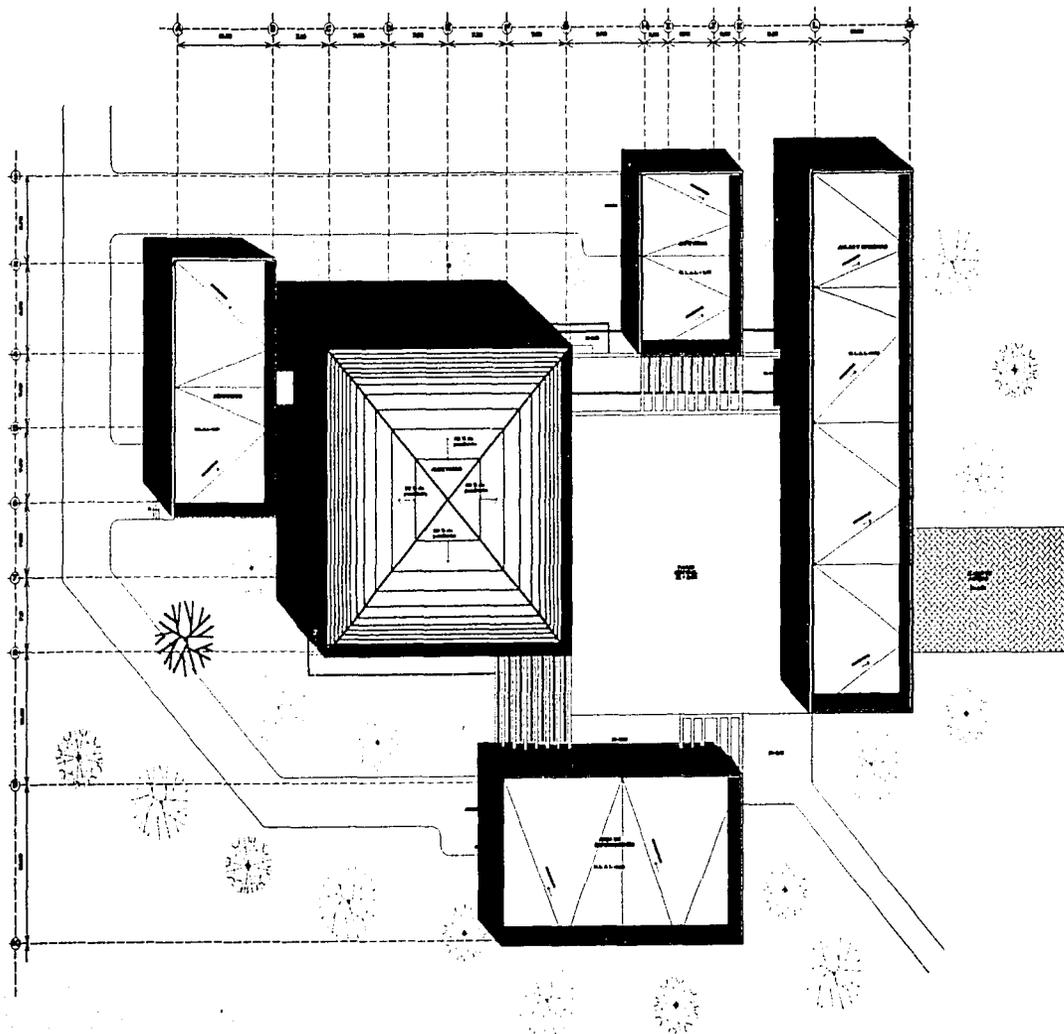
EXAMEN
PROFESIONAL

ALUMNO:
AGUIRREÓN NETO
VICENTE ARMANDO.

PLANO

CONJUNTO: PLANTA AZOTEAS.

ASESOR	ELAB.
ARQ. ROQUE HERRERA LABRÓ A. ARQ. CARLOS LOZANO ROBERTINI. ARQ. ENRIQUE TABARONA PARRON.	
SEALA DE ARQUITECTURA	
FECHA: 19 08 66	FECHA: 22 08 66





FACULTAD
DE
ARQUITECTURA

U
N
A
M

TEMA

UNIDAD DE
EXTENSIÓN
UNIVERSITARIA.
F. E. S. ZARAGOZA
No. 2.

NOTAS Y/O ESPECIFICACIONES

NORTE

modelo preliminar



TALLER 10'

ARQ. JOSÉ VILLARÍN BARCA

EXAMEN
PROFESIONAL



ALUMNO:
MONSERRAT NESTO
VICENTE ARMANDO

PLANO

CONJUNTO: PLANTA BAJA.

ARQUITECTOS

ARQ. ROSALBA HERRERA LAURO A.
ARQ. CARLOS LIZASOLA BORDABERRIE
ARQ. SANTIAGO YUAGCHA FRANCO

ESCALA

SEÑALA EL PLANO



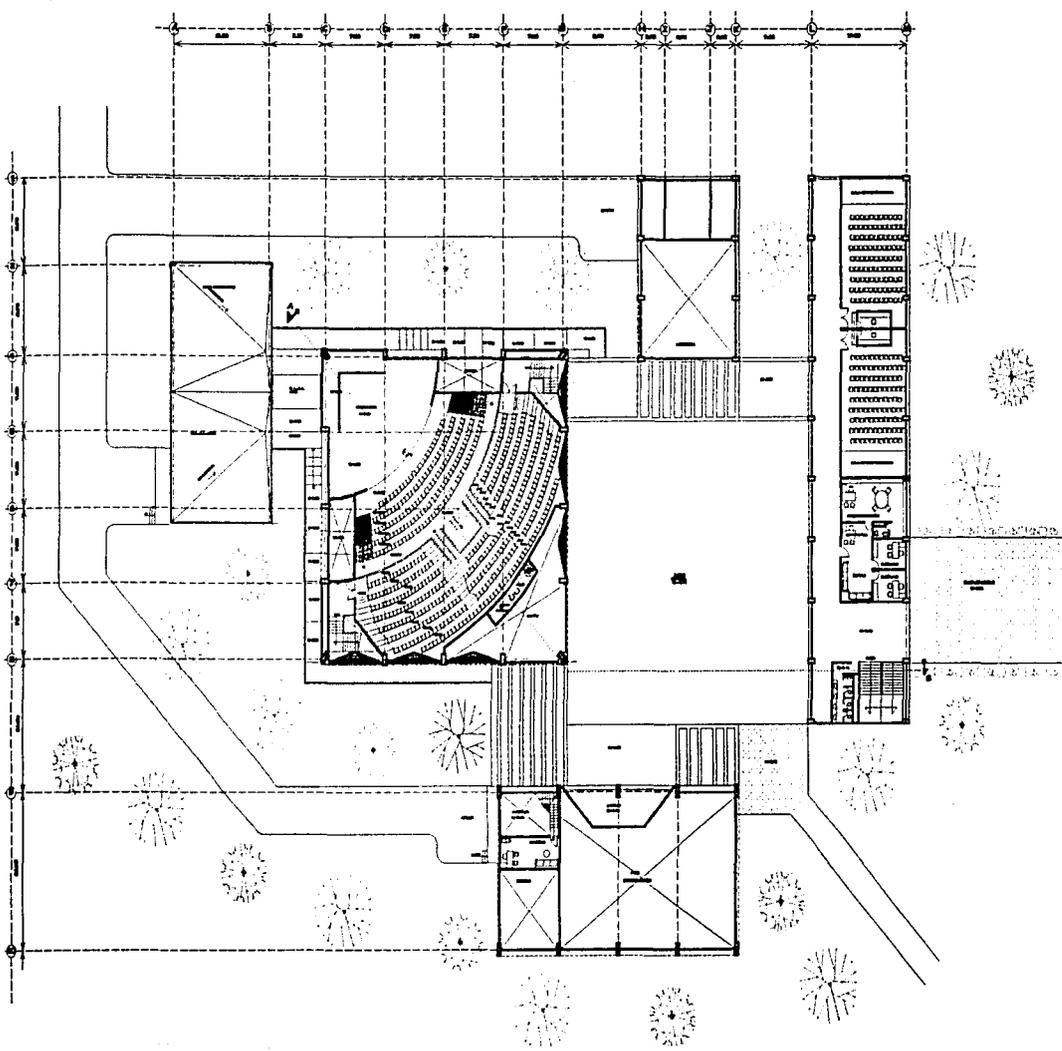
FACULTAD
DE
ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD
DE
ZARAGOZA

TEMA

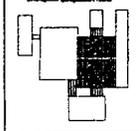
UNIDAD DE
EXTENSIÓN
UNIVERSITARIA.
F. E. S. ZARAGOZA
No. 2.

NOTAS Y/O ESPECIFICACIONES



NORTE

GRUPO DE EDIFICIOS



TALLER "D".
ARQ. JOSÉ VILLABLANCA BARRA.

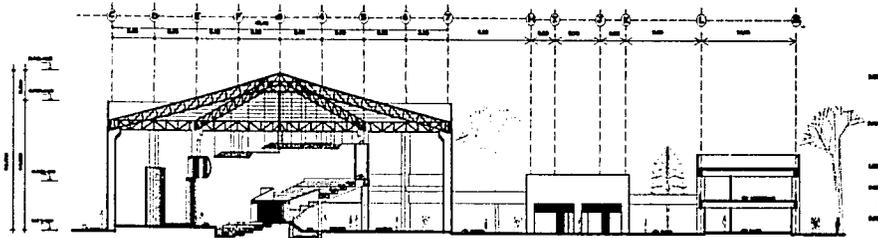
EXAMEN
PROFESIONAL

ALUMNADO:
MONEDERACIÓN NIZETO
VICENTE ARMANDO.

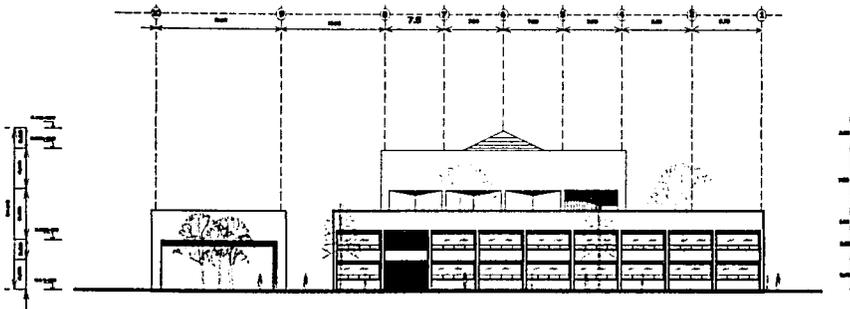
PLANO

CONJUNTO: PLANTA ALTA.

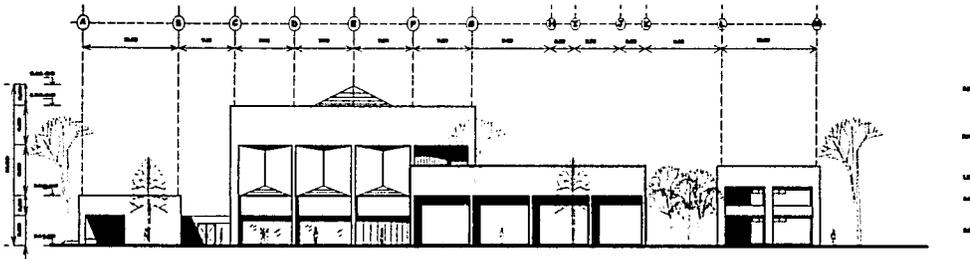
ARQUITECTO:	ELABORADO:
ARQ. EUSEBIO HEREDIA LABEO A.	
ARQ. CARLOS LOZANO BOMBUJES.	
ARQ. BRIGITTE TARRAGINA FRANCO.	
FECHA DE ENTREGA:	FECHA DE ENTREGA:
19 78	20 78
PROFESORADO:	PROFESORADO:



CORTE: A - A'



FACHADA NOR-ESTE.



FACHADA SUR-ESTE.



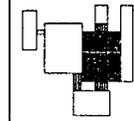
FACULTAD
DE
ARQUITECTURA

U
N
A
M

TEMA
**UNIDAD DE
EXTENSIÓN
UNIVERSITARIA.
F. E. S. ZARAGOZA
No. 2.**

NOTAS Y/O ESPECIFICACIONES

PLANO DE UBICACIÓN



NORTE



TALLER "D"

ARQ. JOSÉ VILLAMÁN BARRA.

EXAMEN
PROFESIONAL

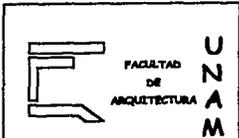
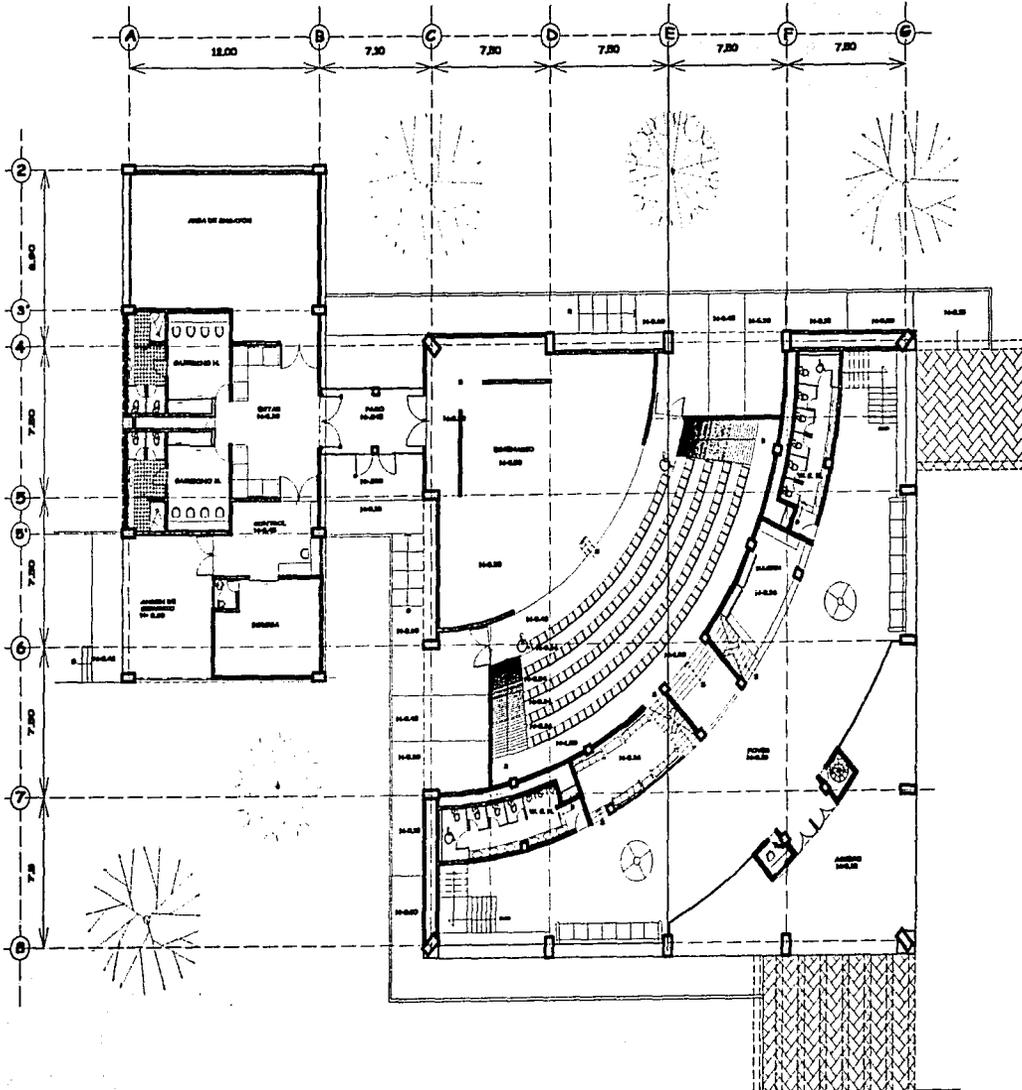


ALUMNO
MONSERRAT NESTO
VICENTE ARANDA.

PLANO

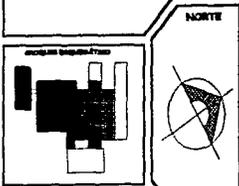
CONJUNTO: CORTES Y FACHADAS

<p>ARQUITECTO</p> <p>ARQ. JOSÉ VILLAMÁN BARRA</p> <p>ARQ. CARLOS LOZANO RODRÍGUEZ</p> <p>ARQ. ENRIQUE TARAGONA PRANCO</p>	<p>ALUMNO</p> <p>MONSERRAT NESTO VICENTE ARANDA</p>
<p>ESCALA GRÁFICA</p> <p>ESCALA 1:50</p> <p>ESCALA 1:100</p> <p>ESCALA 1:200</p> <p>ESCALA 1:500</p> <p>ESCALA 1:1000</p>	<p>FECHA</p> <p>1988</p> <p>10/10</p> <p>10/10</p> <p>10/10</p> <p>10/10</p> <p>10/10</p>



TEMA
**UNIDAD DE
 EXTENSIÓN
 UNIVERSITARIA.
 F. E. S. ZARAGOZA
 No. 2.**

NOTAS Y/O ESPECIFICACIONES



TALLER 10.
 ARQ. JOSÉ VILLALBA GARCÍA

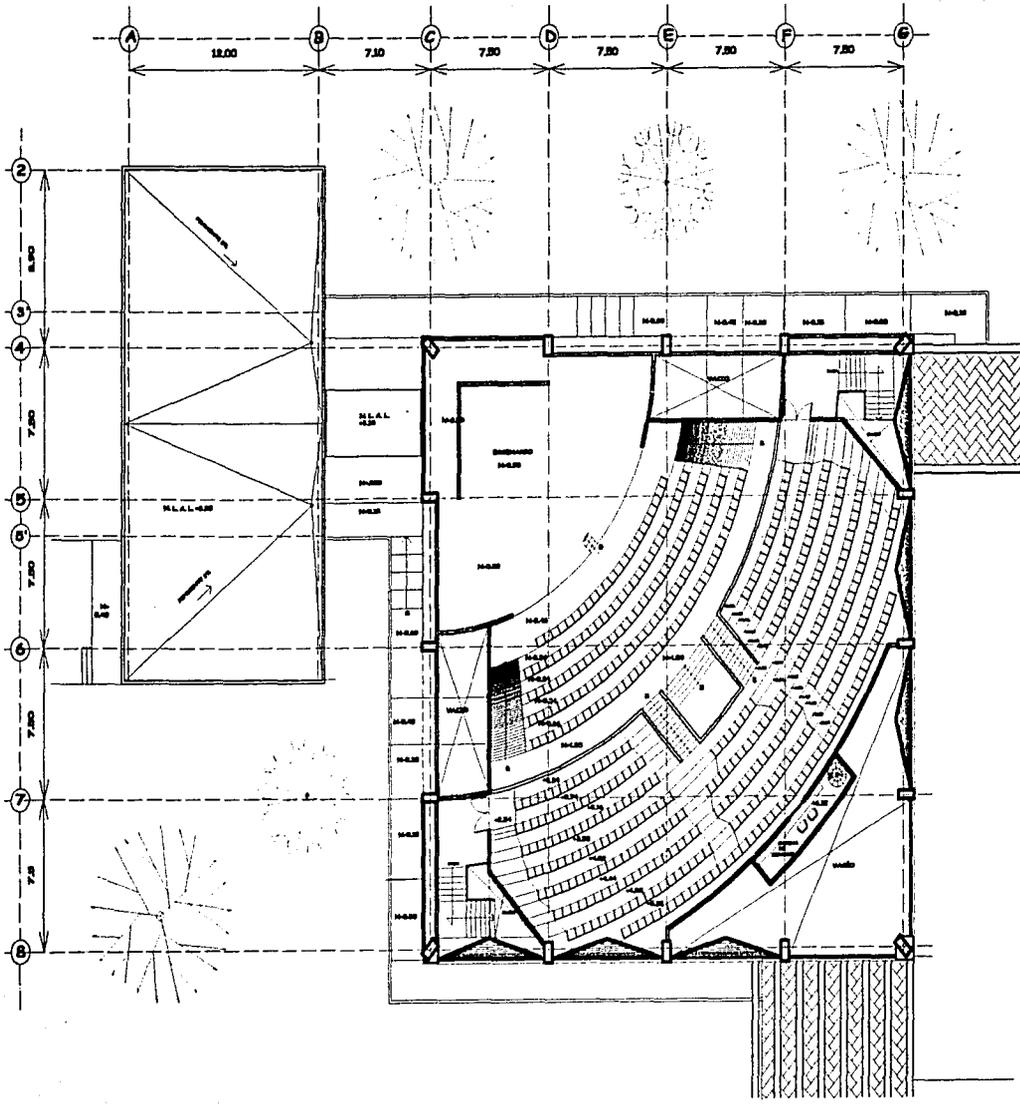
**EXAMEN
 PROFESIONAL**

ALUMNO:
 INSCRIPCIÓN NIETO
 VICENTE ARMANDO.

AUDITORIO: PLANTA BAJA.

ARQUITECTO:
 ARQ. JESÚS HERIBIA LABRÓ A.
 ARQ. CARLOS LOZANO RODRÍGUEZ
 ARQ. SANTIAGO TABARONA PLANCO.

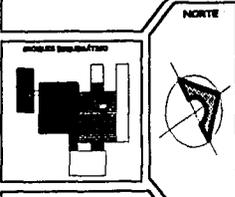
ESCALA: 1:500



TEMA
**UNIDAD DE
 EXTENSIÓN
 UNIVERSITARIA.
 F. E. S. ZARAGOZA
 No. 2.**

NOTAS Y/O ESPECIFICACIONES

(Empty space for notes and specifications)



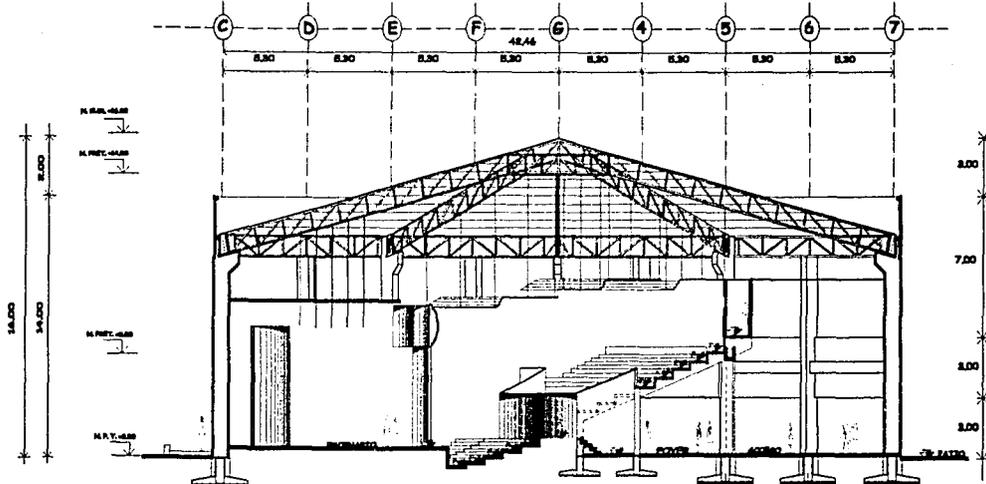
TALLER Nº.
 ARQ. JOSÉ VILLARÁN GARCÍA

**EXAMEN
 PROFESIONAL**

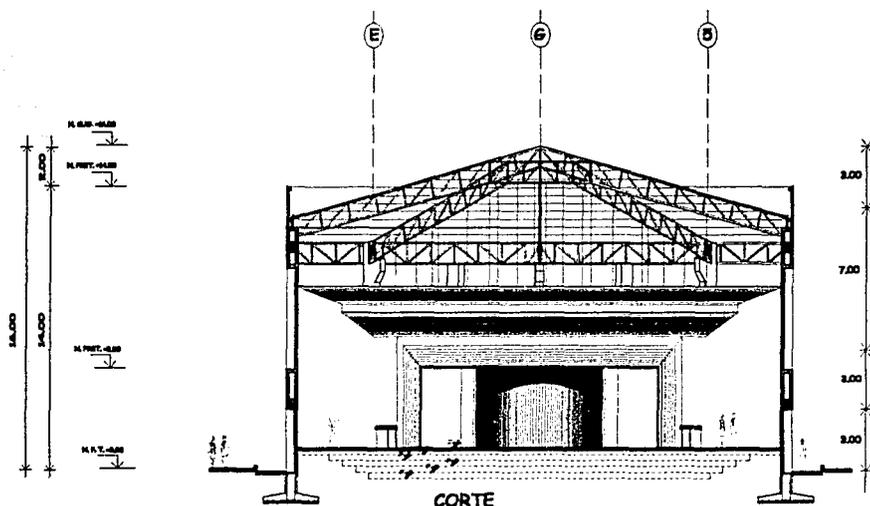
ALUMNO:
 INSCRIPCIÓN NICETO
 VICENTE ARMANDO.

AUDITORIO: PLANTA ALTA.

ASISTENTE: _____ ESCALA: _____
 ARQ. MIGUEL HERRERA LABRÓ A. _____
 ARQ. CARLOS LOZANO BORTOLUCCI. _____
 ARQ. ENRIQUE TABACAMA FRANCO. _____



**CORTE
DIAGONAL: Z-Z'**



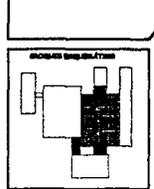
**CORTE
SEMICIRCULAR:
Y - Y'**



FACULTAD
DE
ARQUITECTURA
**U
N
Z
A
M**

TEMA
**UNIDAD DE
EXTENSIÓN
UNIVERSITARIA.
F. E. S. ZARAGOZA
No. 2.**

NOTAS Y/O ESPECIFICACIONES



TALLER 1º.
ARQ. JOSÉ VELLARÓN BARCIA

**EXAMEN
PROFESIONAL**

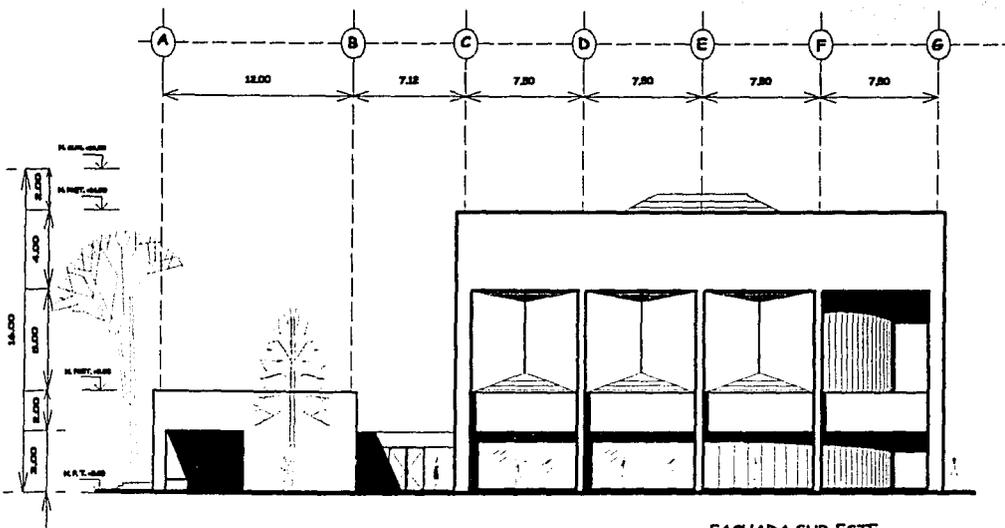


ALUMNOS
MONDRAGON NGETO
VICENTE ARMANDO.

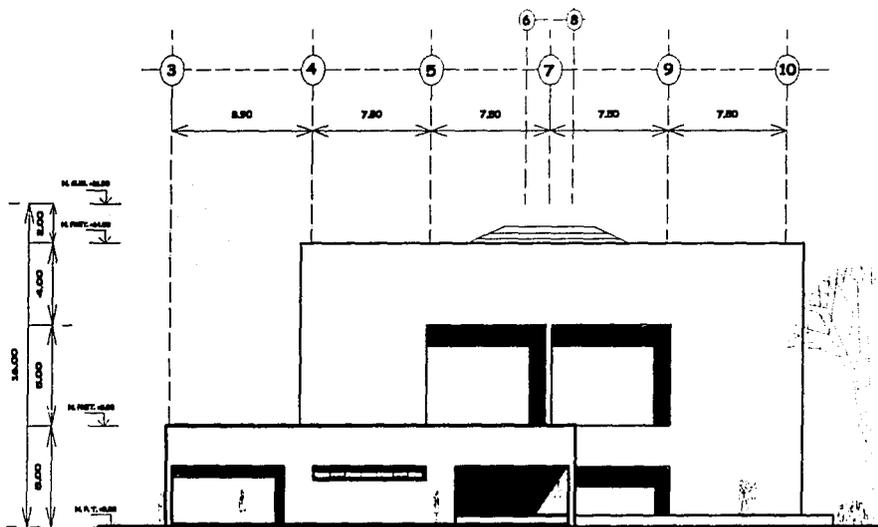
PLANO

AUDITORIO: CORTES.

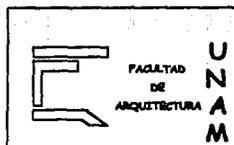
AUTORES: ARQ. EDUARDO HERRERA LARRO A. ARQ. CARLOS LOZANO RODRIGUEZ. ARQ. ENRIQUE TRAPIERNA FRANCO.	ESCALA: 1:500
--	------------------



FACHADA SUR-ESTE.

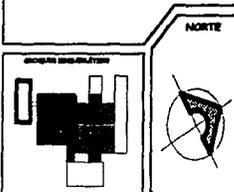


FACHADA SUR-OESTE.



TEMA
**UNIDAD DE
 EXTENSIÓN
 UNIVERSITARIA.
 F. E. S. ZARAGOZA
 No. 2.**

NOTAS Y/O ESPECIFICACIONES



TALLER 10.
 ARQ. JOSÉ VILLALBÁN BANGA.

**EXAMEN
 PROFESIONAL**

ALUMNO:
 MONSERRAT NIETO
 VICENTE ARLANDO.

AUDITORIO: FACHADAS.

ARQ. JESÚS HERRERA LAMBO A.
 ARQ. CARLOS LIZIANO RODRÍGUEZ
 ARQ. ENRIQUE YERBAFINA FRANCO.

FECHA: 1980



FACULTAD
DE
ARQUITECTURA

UNAM

TEMA
**UNIDAD DE
EXTENSION
UNIVERSITARIA.
F. E. S. ZARAGOZA
No. 2.**

NOTAS Y/O ESPECIFICACIONES

1. LAS COLAS PODRAN ESTAR A 1/200 DISTANCIA DE 100 CM. HASTA LOS 100 CM. DE LOS BORDES DE LAS PIEZAS.
2. LOS CANTONALES EN MUROS DEBE SER SIMILARES EN FORMA A LOS PERFILES DE UNIFORMIDAD EN EL CASO LA CANTONERA DE LA CANTONERA SE DIMENSIONA EN PROPORCION DE 1/200 AL PERIMETRO DE LA CANTONERA DE CANTONERA EN CM.
3. LOS MOLANOS EN LOS MUROS DEBE SER SIMILARES EN FORMA A LOS PERFILES DE UNIFORMIDAD EN EL CASO LA CANTONERA DE LA CANTONERA SE DIMENSIONA EN PROPORCION DE 1/200 AL PERIMETRO DE LA CANTONERA EN CM.
4. LAS ESCALAS PARA CADA UNIDAD DE ALBAÑILERIA DEBE SER SIMILARES EN FORMA A LOS PERFILES DE UNIFORMIDAD EN EL CASO LA CANTONERA DE LA CANTONERA SE DIMENSIONA EN PROPORCION DE 1/200 AL PERIMETRO DE LA CANTONERA EN CM.
5. LA RESISTENCIA DE LOS CANTONALES DEBE SER SIMILAR A LA DE LOS MUROS. EL CANTONAL DEBE SER SIMILAR AL CANTONAL DE LOS MUROS. EL CANTONAL DEBE SER SIMILAR AL CANTONAL DE LOS MUROS. EL CANTONAL DEBE SER SIMILAR AL CANTONAL DE LOS MUROS.
6. EL CANTONAL DEBE SER SIMILAR AL CANTONAL DE LOS MUROS. EL CANTONAL DEBE SER SIMILAR AL CANTONAL DE LOS MUROS. EL CANTONAL DEBE SER SIMILAR AL CANTONAL DE LOS MUROS. EL CANTONAL DEBE SER SIMILAR AL CANTONAL DE LOS MUROS.
7. LAS CANTONERAS Y MOLANOS DEBE SER SIMILARES EN FORMA A LOS PERFILES DE UNIFORMIDAD EN EL CASO LA CANTONERA DE LA CANTONERA SE DIMENSIONA EN PROPORCION DE 1/200 AL PERIMETRO DE LA CANTONERA EN CM.
8. TODOS LOS MOLANOS DEBE SER SIMILARES EN FORMA A LOS PERFILES DE UNIFORMIDAD EN EL CASO LA CANTONERA DE LA CANTONERA SE DIMENSIONA EN PROPORCION DE 1/200 AL PERIMETRO DE LA CANTONERA EN CM.

NORTE

PROYECTO EJECUTIVO



FECHA	DESCRIPCION
19/11/68	PROYECTO PRELIMINAR
20/11/68	PROYECTO EJECUTIVO
21/11/68	PROYECTO EJECUTIVO
22/11/68	PROYECTO EJECUTIVO
23/11/68	PROYECTO EJECUTIVO
24/11/68	PROYECTO EJECUTIVO
25/11/68	PROYECTO EJECUTIVO
26/11/68	PROYECTO EJECUTIVO
27/11/68	PROYECTO EJECUTIVO
28/11/68	PROYECTO EJECUTIVO
29/11/68	PROYECTO EJECUTIVO
30/11/68	PROYECTO EJECUTIVO

TALLER "B"
ARQ. JOSÉ VILLASRÁN GARCÍA

**EXAMEN
PROFESIONAL**



ALUMNADO
MONDRAGON NIETO
VICENTE ARMANDO

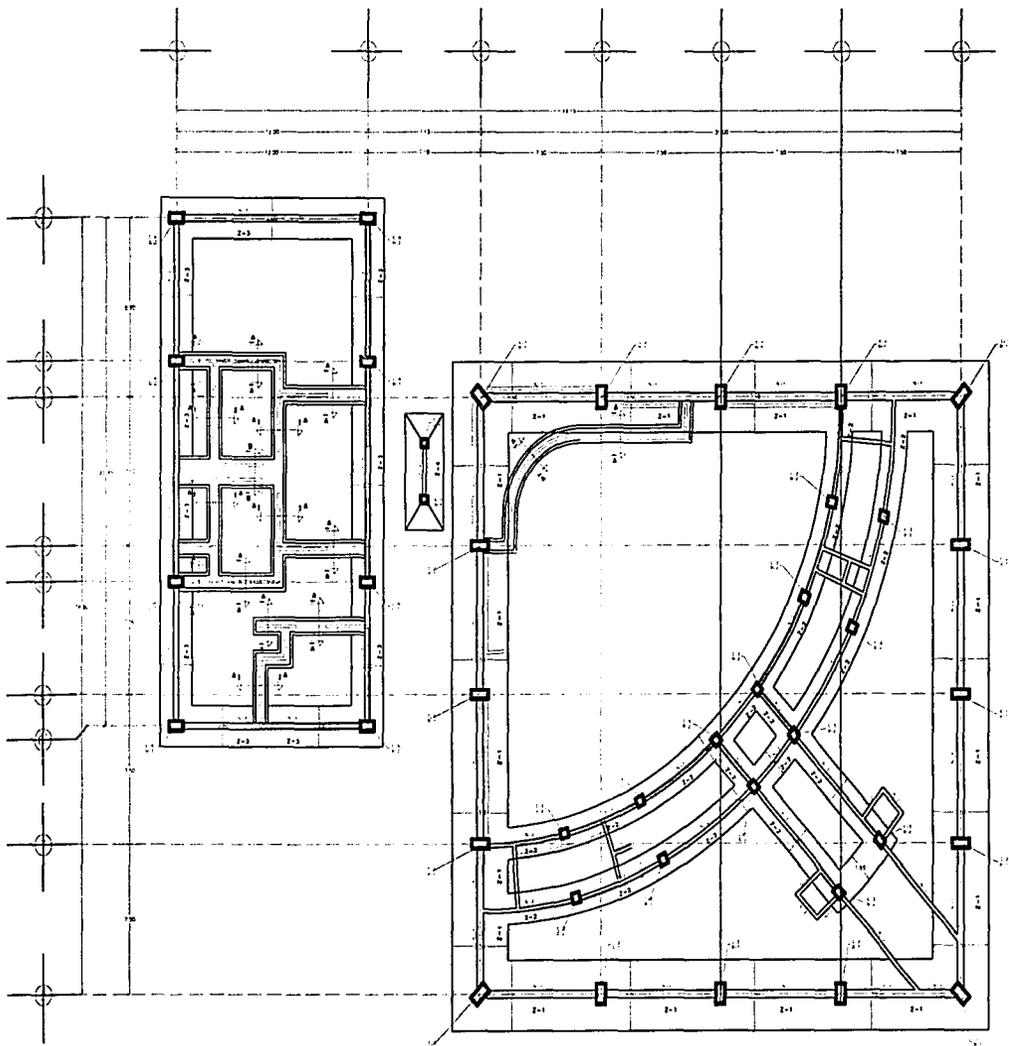
PLANO

CIMENTACION

ARQ. JORGE
ARQ. MIGUEL HERRERA LASSO A
ARQ. CARLOS LOZANO ROSALES
ARQ. ENRIQUE TARACENA FRANCO

PROYECTO EJECUTIVO
FECHA: 19/11/68
DESCRIPCION: UNIDAD DE EXTENSION UNIVERSITARIA

ESCALA: 1:100



NOTAS BASICAS

- 1. EL ALBAÑILERIA DEBE SER SIMILAR A LA DE LOS MUROS.
- 2. EL ALBAÑILERIA DEBE SER SIMILAR A LA DE LOS MUROS.
- 3. EL ALBAÑILERIA DEBE SER SIMILAR A LA DE LOS MUROS.

NOTAS DE CIMENTACION

- 1. EL ALBAÑILERIA DEBE SER SIMILAR A LA DE LOS MUROS.
- 2. EL ALBAÑILERIA DEBE SER SIMILAR A LA DE LOS MUROS.
- 3. EL ALBAÑILERIA DEBE SER SIMILAR A LA DE LOS MUROS.

NOTAS DE MUROS

- 1. EL ALBAÑILERIA DEBE SER SIMILAR A LA DE LOS MUROS.
- 2. EL ALBAÑILERIA DEBE SER SIMILAR A LA DE LOS MUROS.
- 3. EL ALBAÑILERIA DEBE SER SIMILAR A LA DE LOS MUROS.

NOTAS DE ARMADOS Y ANCLAJES

- 1. EL ALBAÑILERIA DEBE SER SIMILAR A LA DE LOS MUROS.
- 2. EL ALBAÑILERIA DEBE SER SIMILAR A LA DE LOS MUROS.
- 3. EL ALBAÑILERIA DEBE SER SIMILAR A LA DE LOS MUROS.



FECHA	DESCRIPCION
19/11/68	PROYECTO PRELIMINAR
20/11/68	PROYECTO EJECUTIVO
21/11/68	PROYECTO EJECUTIVO
22/11/68	PROYECTO EJECUTIVO
23/11/68	PROYECTO EJECUTIVO
24/11/68	PROYECTO EJECUTIVO
25/11/68	PROYECTO EJECUTIVO
26/11/68	PROYECTO EJECUTIVO
27/11/68	PROYECTO EJECUTIVO
28/11/68	PROYECTO EJECUTIVO
29/11/68	PROYECTO EJECUTIVO
30/11/68	PROYECTO EJECUTIVO

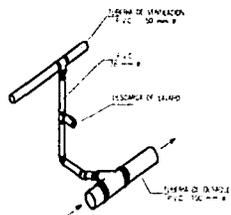


FACULTAD
DE
ARQUITECTURA

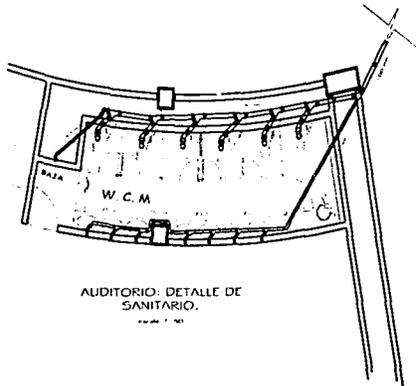
U
N
A
M

UNIDAD DE
EXTENSIÓN
UNIVERSITARIA.
F. E. S. ZARAGOZA
No. 2.

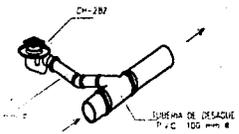
NOTAS Y/O ESPECIFICACIONES



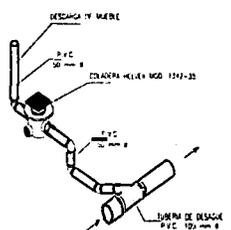
INSTALACION SANITARIA DE LAVABO.



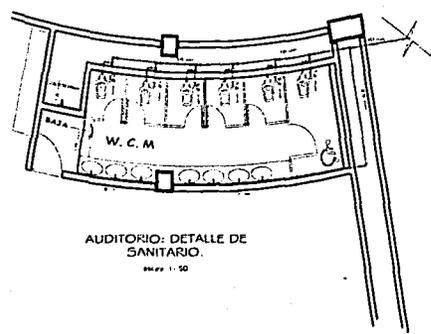
AUDITORIO: DETALLE DE
SANITARIO.



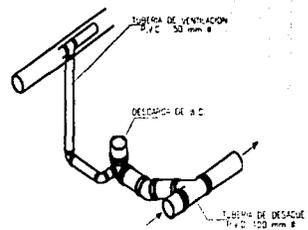
INSTALACION SANITARIA DE COLADERA EN REGADERAS.



INSTALACION SANITARIA DE COLADERA EN SANITARIOS.

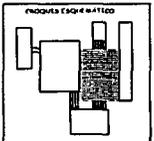


AUDITORIO: DETALLE DE
SANITARIO.



DETALLE DE INSTALACION SANITARIA DE W.C.

NORTE



EXAMEN
PROFESIONAL.



ALUMNO:
MONDRAGON NIETO
VICENTE ARMANDO

PLANO

AUDITORIO: DETALLES.

ASESORA	ELABOR
ARQ. MIGUEL HERRERA LASSO A.	
ARQ. CARLOS LOZANO RODRIGUEZ.	ELABORADO POR PLUMBO
ARQ. ENRIQUE TARACENA FRANCO	
ENCARGADO	
FECHA	ESCALA
4 DE	1:50

DATOS TÉCNICOS

Según artículo 174 del reglamento:

Todos los edificios del "Módulo de Extensión Universitaria", se encuentran clasificados dentro del grupo A ya que son construcciones cuya talla estructural podría causar la pérdida de un número elevado de vidas o pérdidas económicas o culturales excepcionalmente altas. Así como construcciones cuyo funcionamiento esencial es a raíz de una emergencia urbana, como hospitales y escuelas, estadios, templos, salas de espectáculos, hoteles, gasolineras, depósitos de sustancias inflamables o tóxicas, terminales de transporte, terminales de bomberos, etc.

Según el tipo de suelo:

El terreno se encuentra ubicado dentro de la delegación Iztapalapa.

Zona III: Lacustre, integrada por potentes depósitos de arcillas altamente compresible, separadas por capas arenosas con contenido diverso de limo o arcilla. Estas capas arenosas son de consistencia firme a dura y de espesores variables de centímetros a varios metros. Los depósitos lacustres suelen estar cubiertos superficialmente por suelos aluviales y rellenos artificiales; el espesor de este conjunto puede ser superior a 50 metros.

Según artículo 194 del reglamento:

Cuando se trata de estructuras que soporten en sus pisos normalmente aglomeraciones de personas, tales como centros de reunión, escuelas, salas de espectáculos, locales de espectáculos y templos, o de construcciones que contengan material o equipo sumamente valioso, el factor de carga para este tipo de combinación será igual a 1.5.

□ Según artículo 206 del reglamento:

El coeficiente sísmico C , es el coeficiente de la fuerza cortante horizontal que debe considerarse que actúa en la base de la construcción por efecto del sismo, entre el peso de esta sobre dicho nivel.

COEFICIENTE SISMICO "C"

ZONA	C
I	0.16 PARA ESTRUCTURAS
II	0.32 DEL GRUPO A + 50%
III	0.40 → 0.60

En las zonas II y III, el coeficiente sísmico se aumentó cerca de un 80%. Se tomará como base de la estructura el nivel a partir del cual sus desplazamientos con respecto al terreno circundante comienzan a ser significativos.

DATOS TECNICOS PLANTEAMIENTO Y CRITERIO ESTRUCTURAL.

Para el proyecto del Auditorio de la Unidad de Extensión Universitaria de la F.E.S. Zaragoza No. 2, se propone:

1).- La utilización de una cubierta hecha a base de multypanel (multytecho). Conformado por dos láminas de acero galvanizado y prepintado Pintro, unidas por un núcleo de espuma rígida de poliuretano, formando un elemento tipo sándwich y con un diseño de junta del tipo hembra y macho.

2).- Dicha cubierta se apoyará sobre montenes tipo polín caja, los cuales se encuentran sobre un sistema de armaduras principales radiales a un anillo de compresión. Las armaduras son de acero, hecha basándose en ángulos iguales, soldados a cartelas, con un peralte aproximado de 90 cm.

Así mismo, el sistema estructural de cubierta, se complementa con una serie de armaduras secundarias, para rigidizar el sistema y conformar una especie de "telaraña", las cuales tienen diversos peraltes, para rematar con un anillo perimetral de compresión.

3).- Para recibir el sistema de armaduras, se planteó la conformación de una caja hecha basándose en columnas de concreto armado de una sección aproximada a 0.45 x 1.00 metros rigidizadas mediante armaduras intermedias de 0.90 metros de peralte y a manera de "tapas" la utilización de muros prefabricados de concreto armado para dar efecto de claro-oscuro y remetimientos en fachadas.

CRITERIO ESTRUCTURAL "CIMENTACIÓN"

Dadas las condiciones del terreno, el cual se encuentra ubicado en una zona de lago (resistencia = $3T \times m^2$), se plantea la utilización de zapatas corridas de concreto armado y contratares.

Dicha cimentación será "dividida" en 2 partes, una (perimetral) será utilizada para sustentar el peso de la cubierta y la otra para el sustento de la carga de las butacas que se encuentran en el balcón del auditorio.

Para lo cual se llegó a las siguientes dimensiones como resultado del siguiente cálculo.

ANÁLISIS DEL EJE 4 DE F A G

④

ⓕ ⓖ

Peso de cubierta

12Kg/m ² Multipanel
100Kg/m ² Armaduras
<u>40Kg/m² Carga viva en cubierta con pendiente > a 5%</u>
152Kg/m ² (240.24m ²) = 36516.48 Kg 36.6 Ton.

ⓓ ⓔ

36.6 Ton/5 columnas = 7.32 Ton 7.5 Ton.
Peso de traves intermedias

.25m x 7m x 2400 Kg/m³ = 2100 Kg. 21 Ton C/TRABE

Peso de columnas

.45m x 1.10m x 12m x 2400Kg/m³ = 14256 Kg. 14 Ton C/COLUMNAS

ⓓ ⓕ

Peso de muros prefabricados en fachas

7m x 14m x 180 Kg/m² = 17640 17.6 T

COLUMNAS 4 - D = 7.5T + 2.1T + 14T + 17.6T = 41.2T

COLUMNAS 4 - E = 7.5T + 2.1T + 14T + 17.6T = 41.2T

EJE ④ de D - E CARGAS = 82.4TON.

Ancho de la zapata = $\frac{82.4\text{ton}}{3\text{T/m}^2(7.5\text{m})} = 82.4 = 350$ ANCHO DE LA ZAPATA CORRIDA DE CONCRETO ARMADO.

3T/m²(7.5m) 22.5

8.1 CRITERIOS DE INSTALACIONES

INSTALACIÓN HIDRÁULICA

Para solventar las necesidades de abastecimiento de agua en el proyecto de la Unidad de Extensión Universitaria F.E.S. Zaragoza No. 2 se ha contemplado el uso del sistema hidroneumático que existe en la actualidad en ésta Institución Universitaria. El cual posee las siguientes características:

Cisterna: 300,000 litros de capacidad.

Tanque hidroneumático: 1750 litros de capacidad.

Diámetro de succión: 4"

Descarga: 6"

3 Bombas alternadas: 7 1/2 H.P.

Caudal de cada bomba: 7 lts/seg.

Los diámetros necesarios para el suministro hidráulico se obtuvieron mediante la fórmula:

$$\sqrt{\text{TOTAL DE U.M.}} \times 0.25 = \text{FACTOR } \varnothing \text{ Diámetro.}$$

Siendo los siguientes:

Total de Unidad Mueble Extensión Universitaria.

$$\text{Aulas} = 106 \text{ U.M. } \sqrt{60} \times 0.25 = \sqrt{2.57} = 1.600 = 1 \frac{3}{4}''$$

$$\text{Cafetería} = 25 \text{ U.M. } \sqrt{25} \times 0.25 = \sqrt{1.25} = 1.118 = 1 \frac{1}{4}''$$

$$\text{Auditorio} = 183 \text{ U.M. } \sqrt{83} \times 0.25 = \sqrt{3.38} = 1.838 = 2''$$

$$\text{Total } 314 \text{ U.M. } \sqrt{314} \times 0.25 = \sqrt{4.43} = 2.104 = 2 \frac{1}{4}''$$

INSTALACIÓN SANITARIA

Las aguas negras serán desalojadas de los diversos muebles sanitarios por tubería $F^{\circ}F^{\circ}$ con una pendiente del 2% en los interiores hasta la red general de drenaje, en la cual la tubería cambiará a tubo de albañal con diámetro variable según arrastre hidráulico, colocando registros de 0.60 X 0.40 m a cada 6 mts. y conservando esa misma pendiente.

Para las aguas pluviales, se seguirá el criterio de una bajada de 100 mm por cada 100 m² de azotea, desaguando por tubería de $F^{\circ}F^{\circ}$ a la red de drenaje de aguas negras para limpieza de tuberías, ya que no es costeable el almacenaje de estas aguas para ocuparse en nego de jardines.

RIEGO.- De la cisterna general se consideró una parte para riego de jardines, el cual será por medio de un equipo de riego programado por aspersión distribuido según plano de riego.

La tubería será de poliducto PV, aspersores Rain Bird marca Helvex, modelo No. 30, tipo doméstico y en algunas partes se dejarán salidas para conectar aspersores de acoplamiento rápido o mangueras.

SISTEMA CONTRA INCENDIO

La cisterna general tendrá doble pichanca, una alta para abastecer riego y servicios generales y otra baja con el volumen necesario para prevenir cualquier tipo de incendio, ya que si se almacenara aparte, tendría que tratarse para evitar su putrefacción.

También las bombas para cualquier eventualidad serán apoyadas por una de combustión interna. Se colocarán gabinetes contra incendio en lugares estratégicos y a la distancia especificada por el reglamento de construcción y el de bomberos del D.F., en cada edificio del conjunto.

INSTALACIÓN ELECTRICA

La energía eléctrica se traerá por subsuelo del edificio de mantenimiento de la F.E.S. y llegará a un transformador principal colocado en el cuarto de máquinas del cual pasará a baja tensión, a través de la subestación eléctrica hacia un tablero general ubicado ahí mismo.

De este tablero se distribuirá la corriente eléctrica hasta los tableros de control zonales ubicados en cada edificio del conjunto, alimentando todas las salidas de cada edificio.

En interiores se usarán luminarias incandescentes y fluorescentes según sea el efecto que se quiera lograr sobre el usuario. En exteriores se contará con luminarias de vapor de sodio de alta presión.

Especial atención requiere la iluminación en el foro y la sala de espectadores. La iluminación del foro es la más importante de todo el módulo. Se pensó en un diseño arquitectónico adecuado para poder proveer de iluminación suficiente y variada para los diferentes espectáculos que ahí se han de presentar. Esta iluminación estará complementada por las luces de seguimiento desde las cabinas.

INSTALACIÓN DE GAS

Esta instalación será ubicada siguiendo los ordenamientos de las normas de seguridad. Se cuidará de que el tanque estacionario se ubique en un lugar suficientemente ventilado.

La tubería de suministro y distribución se mantendrá perfectamente visible y pintada de color amarillo. Esto permitirá su mantenimiento y revisión continua.

INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO

El equipo de aire acondicionado a instalarse sólo se utilizará cuando las condiciones ambientales así lo exijan. Se instalará una red de acondicionamiento ambiental a base de paquetes individuales con el fin de evitar grandes recorridos en la conducción, pero sobre todo para evitar una descompostura generalizada.

La instalación de paquetes individuales y su mantenimiento son más baratos que los de los grandes paquetes de aire acondicionado.

ACUSTICA

El proyecto de acondicionamiento acústico para el teatro se ha encausado para dotarlas con las optimas condiciones acústicas, para conferencias, música de cámara, música orquestal y voz viva.

Tratamientos Acústicos en el Escenario.

En el área del estrado todos los materiales deberán ser reflejantes, a base de materiales duros como la madera gruesa (19 mm de espesor).

Los muros laterales tendrán una disposición especial para impulsar el sonido del estrado hacia la audiencia, terminándose con superficies planas tales como lambrines de madera gruesa.

Los muros posteriores de esta sala, se terminarán con un lambrin absorbente de sonido para evitar la formación de ecos en el área frontal de la audiencia. Este muro consistirá en un bastidor de madera fijo al muro con un espacio de aire de 4 cms. en el que se instalará fibra de vidrio cubriéndose éste con una tela transparente al sonido, como mosquetero metálico. Finalmente esta última se protegerá con tiras verticales de madera.

Plafond forma y material

El diseño de plafón de la sala que se obtuvo, es el adecuado para la altura libre del recinto con inclinación acentuada sobre el estrado para impulsar el sonido hacia la audiencia. El plafond en toda el área de la sala será de panel de tablaroca reflejante terminado con pintura vinílica de color blanco.

Pisos

En las zonas destinadas para butacas y pasillos se usará alfombra y su respectiva bajo alfombra. El piso del escenario deberá ser de duela de pino de 19 mm lo suficientemente resistente para soportar grandes concentraciones de carga.

Personas y butacas

Las personas asistentes a la sala constituyen la mayor cantidad de absorción de sonido, por lo tanto, las condiciones acústicas de la sala, pueden variar dependiendo del número de espectadores, por ello será necesario

que los asientos que se usen tengan un cojín con espesor de 25 cms. de hule espuma y de poro abierto -tanto en el respaldo como en el asiento- para que cuando el número de asistentes sea reducido, los asientos vacíos representen una absorción sonora equivalente. Conservándose así un buen balance acústico.

8.2 CRITERIO GENERAL DE ACABADOS

- Se dotará al conjunto de la U.E.U., de una serie de acabados que sean durables y requieran de un mantenimiento mínimo, así como económicos cuidando su calidad y buena apariencia estética.

MUROS.- Los muros exteriores de los edificios tendrán un acabado de aplanado martelado con mortero, cemento, arena y confitillo mediano en proporciones 1.4.1. llevando una capa de sellador y dos capas a las que sean necesarias de pintura vinílica, color ocre.

En interiores será aplanado de yeso con dos manos de pintura, con una gama de colores que den la sensación de frescura, amplitud y confort. Dependiendo del local y según especificaciones de planos de acabados.

En las paredes de los sanitarios se dejará un acabado aparente a base de block vidriado, solamente en la zona húmeda. De los años habrá recubrimiento a base de azulejo de 11 X 11 a toda la altura, especificado en plano de acabados.

PISOS

EXTERIORES.- En la calle de servicios, patio de maniobras, así como en el estacionamiento será colocado concreto asfáltico, debiendo llevar una sub base, base, carpeta y sello final de acuerdo con las especificaciones dadas.

ADOCRETO.- Será colocado como pavimento en la explanada, andadores, así como en franjas de seguridad del conjunto el adoquín de concreto de 8 cms. de espesor tipo cruz o similar en color gris. Este se colocará asentándolo sobre una cama de arena de 3 o 4 cms. dándole su debida nivelación.

INTERIORES.- En los interiores se colocarán diferentes tipos de loseta, según plano de acabados, así como alfombra en algunas zonas.

PLAFONES.- En algunas zonas, como aulas y talleres, la estructura se dejará aprente con un acabado de tirol planchado con pintura acabada, pero en las demás zonas se colocará falso plafond de yeso hecho en obra a base de metal desplegado y canaleta de diversas texturas de acabados a base de tirol con color integrado, según plano de acabados.

Para la sala del teatro y la sala de exposiciones se utilizará un plafond acústico hecho en obra según diseño.

CONCLUSIONES

9.- CONCLUSIONES

Con éste trabajo se pretende, dar a conocer a las autoridades responsables para construcción de la F.E.S. Zaragoza, que un conjunto cultural de este tipo, es muy importante tanto para el desarrollo académico de los alumnos que acuden a esta institución, como para la comunidad cercana a la misma.

Ya que traería consigo una mayor participación dentro de las actividades culturales de la F.E.S. Zaragoza.

En la actualidad, en nuestro país se vive en un medio muy competitivo y es necesario comprender que ahora más que nunca se necesita de gente mayor capacitada y con un nivel de cultura elevado, por lo que éste Unidad de Extensión Universitaria, es una respuesta para elevar el nivel educativo y cultural, en nuestra universidad, así como en nuestro país.

El planteamiento de éste proyecto arquitectónico, pretende ser una respuesta correcta a las necesidades requeridas para dicho U.E.U. ya que se estudiaron varios factores, como son aspectos sociales, educativos; por lo que se diseñó un conjunto con espacios útiles y funcionales.

ESTIMADO DE COSTOS FINANCIAMIENTO Y CALENDARIO DE BARRAS

Descripción	Programa de obra por semanas																																									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40		
Preliminares																																										
Cimentación				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																										
Estructura																																										
Albañilería																																										
Ins. eléctricas																																										
Ins. Hidrosanitarias																																										
Acabados																																										
Trabajos Finales																																										

En números redondos se considera un precio de \$8,000.00 el metro cuadrado construido para el proyecto ejecutivo del auditorio, de la Unidad de Extensión Universitaria F.E.S. Zaragoza No. 2.

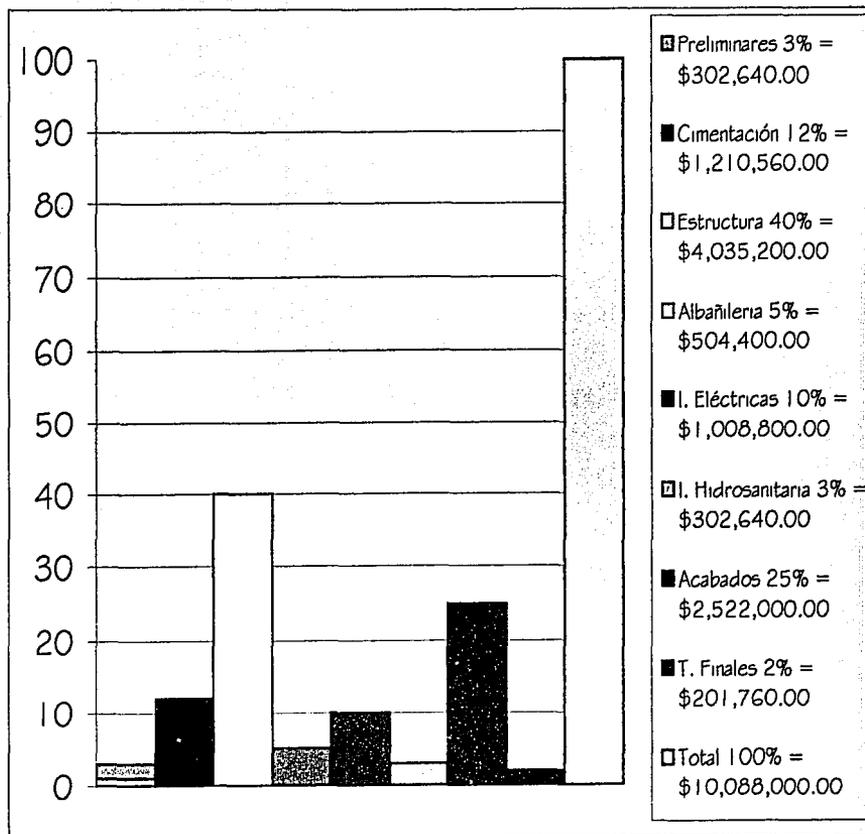
\$8,000.00 x m² / construidos

961.00 m² AUDITORIO

300.00 m² SERVICIOS

1,261.00 m² CONSTRUIDOS

10,088,000.00 COSTO TOTAL



10. BIBLIOGRAFÍA

- * CARPIZO, Jorge. "DISCURSO SOBRE LA POLÍTICA CULTURAL UNIVERSITARIA"
México UNAM. Cita I pag. 7.

- * MARTINEZ VILLEGAS, Lucía y RIVERA DELGADO, Hilda. "LA EXTENSIÓN UNIVERSITARIA EN LA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO. TOMO II INFORMACIÓN GENERAL 1973, 1978".
México UNAM 1979. 370

- * PEREZ SAN VICENTE, Guadalupe. "LA EXTENSIÓN UNIVERSITARIA, TOMO I, NOTAS PARA SU HISTORIA".
México, UNAM 1979. 289 cita II PAG. 87

- * U.N.A.M. "CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO". (S.I.) México 1979 (S.E.) 100

- * U.N.A.M. "E.N.E.P. ARAGON, MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES FÍSICAS 1948".
México. D.G.O. UNAM 1984. 10.

- * U.N.A.M. "E.N.E.P. IZTACALA, MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES FISICAS, 1984"
México. D.G.O. UNAM 1984. 4.

- ✱ LOS TEATROS DE LA CIUDAD DE MÉXICO
Antonio Magaña Esquivel
Ediciones Conmemorativas
1975.

- ✱ REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL D.F.
D.D.F.
Editorial Alco, S.A.
1990.

- ✱ ACUSTICA ARQUITECTÓNICA
Eduardo Saad
División de Estudios Posgrado
Facultad de Arquitectura
UNAM
1988.

- ✱ MANUAL DE LAS INSTALACIONES EN LOS EDIFICIOS
Gay, Fawcett, McGuinness, Stein
Ediciones G. Gili, S.A. de C.V.
1989.

- ✱ PROYECTOS Y PLANIFICACIÓN. CENTROS CULTURALES
COMUNITARIOS
Friedman Wild
Editorial Gustavo Gili, S.A.
1984.

- ✱ DATOS PRACTICOS DE INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS
México, D.F. Edit. I.P.N.
1988.

- ✱ NEUFERT, Ernst
ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA
México, D.F. Edit. Gustavo Gili
1982.