

UNAM



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.

FACULTAD DE ARQUITECTURA.

PROYECTO.

MODULO DE EXTENSION UNIVERSITARIA.

Para la Escuela Nacional de Estudios Profesionales Iztacala.

TESIS PROFESIONAL.

PARA OBTENER EL TITULO DE:

ARQUITECTO.

PRESENTA:

CARLOS CASAS DE LA TORRE.



ARQUITECTURA.

JURADO:

- ARQ. LEOPOLDO DOMINGUEZ MONTES.
- ARQ. JOSE MARIANO CAMPERO GONZALES
- ARQ. ARNOLDO MORAN MIRAZO.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Tu manto envolvente y cálido me dio la fuerza
que necesito para emprender el vuelo...

... gracias por tu ejemplo de voluntad
fresca y perenne.

gracias...

... por que sin saberlo, con tu agudo instinto natural,
me mostraste el lado más suave y bondadoso del amor...

... gracias madre.
Carlos.

primavera 1997.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Contenido.

	Página.
I. INTRODUCCION.	5.
II. ANTECEDENTES GENERALES.	7.
II.1 Antecedentes E.N.E.P. Iztacala.	9.
III. PERFIL ACADEMICO DEL ESTUDIANTE E INTERACCION CON EL PROYECTO.	14.
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	17.
V. ELECCION DE TEMA.	19.
V.1 ¿Qué?	20.
V.2 ¿Donde?	20.
V.3 ¿Por qué?	21.
VI. MEDIO FISICO.	22.
VI.1 Localización	24.
VI.2 Orientación.	24.
VI.3 Topografía.	26.
VI.4 Temperatura.	26.
VI.5 Vientos dominantes.	26.
VI.6 Clima.	27.
VI.7 Precipitación pluvial.	27.
VII. MEDIO URBANO.	28.
VII.1 Entorno Iztacala.	29.

VII.2 Vialidad.	31.
VII.3 Red de transporte.	34.
VII.4 Red general Eléctrica.	34.
VII.5 Red general Hidráulica y Sanitaria.	36.
VII.6 Estacionamientos.	36.
VIII. PROYECTO.	40.
VIII.1 Consideraciones preliminares.	41.
VIII.2 Programa Arquitectónico.	42.
VIII.3 Arbol del Sistema.	47.
VIII.4 Concepto.	48.
VIII.5 Memoria Descriptiva.	50.
VIII.6 Otros criterios de diseño.	56.
VIII.6.1 Estructural.	56.
VIII.6.2 Instalaciones.	58.
VIII.6.3 Acabados.	61.
IX. PROPUESTA ARQUITECTONICA.	63.
IX.1 Planos.	64.
X. CONCLUSIONES.	89.
X.1 Recomendación final.	91.
XI. BIBLIOGRAFIA.	93.

Introducción.

Por su trayectoria, la Universidad Nacional Autónoma de México ha sido una institución con un gran reconocimiento además de ser vanguardia en algunos campos académicos y de investigación, su proyección, no sólo abarca ámbitos nacionales sino que rebasa nuestras fronteras.

Para cumplir con estas exigencias, la U.N.A.M. debe contar además de un cuerpo docente de primer nivel, con instalaciones también de primer orden y así llevar a cabo todas sus actividades en los distintos campos que esta abarca. Cabe señalar que la U.N.A.M. es una institución pública y de masas, por lo que su población estudiantil se incrementa año con año, por lo tanto es imperativo facilitar esas instalaciones para dar respuesta a dichas demandas, pretendiendo con esto responder al compromiso social, económico, productivo, e histórico que tiene la institución con el país.

Un ejemplo concreto es la propuesta de construir el MODULO DE EXTENSION UNIVERSITARIA, cuyo principio fundamental es complementar dentro de un marco sociocultural diversas actividades artísticas al desarrollo pedagógico y formación académica en los alumnos de la Universidad Nacional, especialmente en la E.N.E.P. Iztacala, lugar donde se ubicará dicho proyecto.

Así pues, el propósito principal es extender la formación académica de los estudiantes más allá de los lineamientos que marcan los programas de estudios en sus diversas áreas, completando esa formación con actividades que no necesariamente tienen una relación directa con dichos planes, estas actividades se realizarán en las instalaciones del proyecto arquitectónico propuesto, brindando así un espacio digno para tal propósito.

Antecedentes Generales.

Al final de la década de los sesentas y principio de los setentas, la Universidad Nacional registra uno de sus mayores crecimientos. La población a nivel licenciatura que debe ser albergada en ciudad universitaria asciende a 60,000 estudiantes, cantidad muy por encima de la capacidad de sus instalaciones.

Entre 1970 y 1972 paralelamente a este crecimiento, Ciudad Universitaria amplía sus instalaciones con la construcción de los edificios para las facultades de Psicología, Veterinaria y Zootecnia. Es en este período cuando se realizan los primeros estudios para la descentralización de las licenciaturas y el incremento de las áreas destinadas a la investigación, la centralización es tal, que las coloca al grado de inoperantes, principalmente en el aspecto docente, las consecuencias se detectan fácilmente; cursos con fuertes aglomeraciones en aulas y graves restricciones en el uso del espacio destinado para el desarrollo de labores de investigación.

La Universidad crea en 1973 el sistema de Escuelas Nacionales de Estudios Profesionales, con una nueva estructura académica y administrativa. Se realizan estudios minuciosos para determinar su ubicación en base a los siguientes aspectos:

- a).- Aprovechar la oportunidad que ofrecería la creación de nuevas escuelas, con el fin de incorporar innovaciones en las estructuras académicas y administrativas, propiciar la superación de los niveles académicos y ofrecer la posibilidad de ampliar los aspectos profesionales.
- b).- Ofrecer diversidad de alternativas profesionales en distintos puntos de la urbe, integrando varios centros de orientación académica diferente pero complementaria entre sí.

- c).- Localizar estos centros de acuerdo con la disponibilidad de terrenos adecuados que reúnan las condiciones necesarias de extensión, vialidad y servicios además de una densa población existente.
- d).- Establecer proporciones adecuadas entre instalaciones, alumnos, personal docente y las áreas destinadas para dichos fines, guardando así un equilibrio.

A partir de ese mismo año se inicia la construcción por etapas de cinco nuevos campus universitarios que resolverán las demandas académicas y descentralizarán a la población estudiantil, estos campus son: Aragón, Acallán, Zaragoza, Cuautitlán e Iztacala, juntos conforman lo que conocemos como sistema E.N.E.P. Ubicados todos en las zonas Norte y Nor-Oriente de la ciudad, donde se han registrado los mayores índices de asentamientos urbanos y crecimiento poblacional, estas escuelas al igual que la Ciudad Universitaria en el Sur, atienden a las demandas de educación superior pero en otros puntos del área metropolitana, consecuentemente benefician a la población circundante garantizándoles esas demandas sin tener que cruzar la ciudad para su traslado.

La estructura académica de este nuevo sistema educativo, que plantea no escuelas sino divisiones y departamentos por áreas de enseñanza, orilló a concebir una solución arquitectónica y urbanística a base de edificios repetitivos destinados a laboratorios y aulas multidisciplinarios, edificios comunes a todos los departamentos integrantes del campus, como son, unidades académicas, el edificio administrativo y el de servicios.¹

¹ La información de antecedentes generales fue obtenida de "Los Sistemas E.N.E.P." D.G.O. Publicaciones U.N.A.M. Méx. 1980.

La Escuela Nacional de Estudios Profesionales Iztacala fue creada por decreto del H. Consejo Universitario en el mes de Noviembre de 1974, encomendándosele el área Biomédica; en la actualidad se imparten las carreras de Biología, Medicina, Odontología, Optometría, y Psicología. También se imparten la especialidad en Endoperiodontología y las maestrías en Biología de la reproducción, Neurociencias, Investigación en Servicios de la Salud, Farmacología Conductual, Modificación de Conducta y Metodología de la Teoría e Investigación Conductual, cuyos títulos son expedidos por la Universidad Nacional Autónoma de México.²

Una de las misiones de este centro de estudios es formar egresados capaces, para esto se integran equipos de trabajo con profesionales de diversas facultades. Dicha conjugación de esfuerzos se orienta hacia el mejor aprovechamiento de las acciones profesionales organizadas bajo un modelo de interdisciplina.

Para lograr lo anterior, la E.N.E.P. Iztacala da a sus estudiantes valiosos servicios de apoyo:

- Departamento de Pedagogía.- Realiza investigaciones que contribuyen a la superación académica de los profesores y produce medios y equipo didácticos para la enseñanza profesional en todos sus niveles.
- Formación Docente.- Realiza actividades para desarrollar una adecuada capacitación pedagógica del profesorado en la escuela.

² Centro de recursos para el Aprendizaje E.N.E.P. Iztacala 1996.

- Desarrollo Curricular y evaluación.- Realizan tareas de apoyo a los responsables académicos de las carreras para mejorar la puesta en marcha de los planes de estudio.
- Didáctica de los Medios de Enseñanza.- Produce los materiales audiovisuales que utilizan los profesores.
- Centro de Recursos para el Aprendizaje.- Cuenta con una abundante cantidad de programas que corresponden a las diferentes asignaturas y planes de estudio que se cursan en la escuela.
- Departamento de Idiomas.- Independiente a las coordinaciones de la carrera, su función es impartir cursos especializados para poder cumplir con los requisitos exigidos por los planes de estudio.
- Departamento de actividades Deportivas y Recreativas.- Este departamento promueve el deporte dentro del plantel y a nivel representativo en eventos universitarios nacionales.
- Coordinación de Servicios de Apoyo.- Esta coordinación se encarga de facilitar beneficios, prestaciones, así como la facilidad y promoción de asistencia a diversas actividades socioculturales que otorga la U.N.A.M. a profesores, trabajadores y estudiantes.
- Biblioteca.- Ofrece los servicios de préstamo de libros en la sala de lectura, préstamo interbibliotecario, consulta, fotocopias, préstamo de microfichas, expedición de credenciales, visitas guiadas etc.

- Servicio Médico.- Promueve la salud en la comunidad universitaria por medio de programas en medicina preventiva.

Actualmente los servicios de laboratorios, aulas, áreas de investigación, posgrado, bibliotecas, así como los servicios socioculturales, forman parte de las instalaciones básicas, es precisamente en el último de estos donde forma nuestro Módulo de Extensión Universitaria y es la E.N.E.P. Iztacala una de las escuelas que carece de dicho módulo, por lo tanto se plantea la propuesta de llevar a cabo su construcción.³

La población estudiantil dentro del plantel Iztacala es de 13,000 alumnos, esta abarca todas las carreras y diferentes áreas de investigación así como los niveles de licenciatura y estudios de posgrado⁴

En lo referente a la extensión universitaria como complemento educativo y relación con la universidad especialmente con la E.N.E.P, se considera parte de esta formación académica, aunque no necesariamente tenga una relación directa con los programas de estudios, es decir, la extensión universitaria es un elemento alternativo de educación para el estudiante; es extensión porque sus áreas se proyectan más allá de un aula de clases; esto dentro de la universidad representa una herramienta básica en la organización y complementación académica, los estudiantes tienen más alternativas de educación y recreación fuera de lo que se considera su formación académica convencional.

Cabe señalar que en los últimos años y con las recientes modificaciones a los planes de estudio de algunas carreras, la extensión universitaria juega cada vez más un papel importante, pues la necesidad de una formación académica de primer nivel no sólo requiere de una buena planta de profesores e instalaciones, sino que los alumnos experimenten y

³ *Información complementada de la Memoria Descriptiva de Instalaciones Físicas /Iztacala D.G.O. U.N.A.M. Méx. 1984.*

⁴ *idem.*

practiquen esa formación pero desde una perspectiva diferente, es decir, la extensión universitaria brinda la posibilidad de conocimientos desde un campo físico diferente, fuera de lo convencional, con un método activo, lo que ha creado que esta metodología de enseñanza se incluya en esos cambios a los programas académicos.⁵

⁵ Estudio comparativo de los planes de estudio Arquitectura 1985-1992 y Facultad de Medicina 1980-1992. Hechos por el autor.

Perfil Académico.

El perfil de enseñanza y formativo del estudiante E.N.E.P. Iztacala está claramente definido y constituido por el área Biomédica. Los planes de estudio han evolucionado con base en la experiencia, evaluación constante y conceptos pedagógicos de actualidad, mostrando resultados positivos. La práctica del estudiante se aplica desde los primeros años de formación académica y siguiendo los lineamientos de dichos planes de estudio que así lo demandan, como carreras y especialidades que ahí se imparten; Biología, Medicina, Psicología, Odontología y Optometría.¹

En ocasiones el tipo de formación académica es tan absorbente para el alumno que no le permite saber ni aprender sobre otras cuestiones del queacer humano, limitando así su cultura general. Sabemos que lo anterior es muy importante, pues no basta la acumulación de conocimientos obtenidos en el área de nuestra formación profesional, estos conocimientos necesitan ser complementados por otras actividades en el campo de la cultura, entre ellas, las actividades socioculturales, sobre todo para este tipo de formaciones profesionales. Tal parece que no tiene mucho que ver, o al menos todavía hay gente que así lo piensa; sabemos que por naturaleza necesitamos alimentar el espíritu, los seres humanos somos más que “materia racional”, gran parte de esa naturaleza radica en la percepción; las sensaciones y emociones que nos produce son básicas para el desarrollo integral.

En el presente proyecto propongo la construcción de un edificio destinado a llevar a cabo diversas actividades de tipo cultural y social, actividades íntimamente ligadas con lo dicho anteriormente. Ubicado dentro de las instalaciones físicas del plantel, este edificio constituye una alternativa más de aprendizaje y es complementaria a cualquier campo de la educación.

¹ Centro de Recursos para el Aprendizaje E.N.E.P. Iztacala. Méx. 1996.

Cabe señalar que actualmente existen edificios del género dentro del sistema E.N.E.P, estos se ubican en Acatlán y Aragón, dando servicio a los alumnos del plantel como al resto de la comunidad universitaria.

Como se mencionó anteriormente la población estudiantil total del plantel Iztacala es de 13,000 alumnos, la edad promedio se encuentra en el rango de los 18 a 28 años para estudiantes de licenciatura y de 24 a 36 años para los de estudios de posgrado. La población masculina es de 8,000 alumnos (en términos generales representan el 61.5%) y la femenina es de 5,000 alumnos respectivamente (38.5%).²

² Centro de Recursos para el aprendizaje E.N.E.P. Iztacala Méx. 1996.

Planteamiento del Problema.

Planteamiento del problema.

Aquí el planteamiento es: En la E.N.E.P. plantel Iztacala existen distintas áreas, así llamadas por la institución; docencia, gobierno, servicios educativos, servicios a profesores, auxiliares, investigación etc. pero hay uno que en particular nos concierne; servicios socioculturales.¹ Esta área de servicios socioculturales es prácticamente nula, porque además de no tener la suficiente difusión carece de un inmueble capaz de absorber de manera eficiente todas las exigencias que actividades socioculturales requiere. En ocasiones actividades como exposiciones, cursos, conferencias, se realizan en condiciones incómodas y precarias, sólo cuentan con el servicio de una aula magna que es prácticamente nada, son dos aulas de clase juntas y adaptadas para dichos fines, las actividades como teatro, ciclos de cine, conciertos, son prácticamente una utopía.

Para eventos de mayor magnitud que deben albergar una cantidad mayor de personas se ha utilizado el gimnasio, sin embargo, esta solución no puede ser definitiva, puesto que las condiciones del gimnasio no son propias para el adecuado desarrollo de eventos culturales. Para exposiciones se utiliza un área dentro de la biblioteca, aunque dicho recinto no haya sido diseñado para tal fin, de esta forma se recurre una vez más a la improvisación para responder a las necesidades de una universidad tan dinámica como la U.N.A.M.²

Como lo describimos anteriormente la extensión universitaria ha desempeñado un papel importante en la formación del alumno, con sus servicios de extensión educativa apoya y extiende los conocimientos adquiridos en los planes de estudio ya

¹ *Centro de Recursos para el Aprendizaje E.N.E.P. Iztacala Méx. 1996.*

² *Observación conjunta de la Coordinación de Servicios de Apoyo Iztacala. Méx. 1996.*

establecidos. Esta extensión educativa y alternativa de formación no sólo tiene un vínculo directo con esas áreas de estudio, abarca otros ámbitos de la cultura también necesarios para una educación en términos generales más completa.

En la E.N.E.P. Iztacala los programas de extensión universitaria no van más allá de las áreas científicas, forman parte de los planes de estudio y contribuyen a la formación práctica del alumno pero se limitan a un sólo campo, esto no es suficiente en el concepto de educación integral que pretende la Universidad Nacional para los alumnos, el mismo concepto va más allá de las áreas de estudio; recreación y cultura son complemento fundamental para esa integración educativa. Estas áreas complementarias son definitivamente nulas dentro del plantel Iztacala, lo que ocasiona que el estudiante limite su capacidad racional y sensitiva, se crea un ambiente totalmente hermético limitado a su campo de estudio y sabemos que eso no es suficiente para su formación profesional.

Con base a estos planteamientos el Departamento de Planeación de la E.N.E.P. Iztacala solicita un lugar adecuado y expresamente diseñado para responder a las necesidades culturales y sociales, resolviendo la situación actual del plantel. Esto quiere decir que la solución al problema se transforma en una propuesta arquitectónica y la necesidad de un espacio digno para tales fines.

El Módulo de Extensión Universitaria, proyecto que se propone en esta tesis, absorberá y terminará con todos estos problemas, además de brindar el apoyo antes mencionado a la formación académica.

Elección de tema.

¿QUE?.- Es un lugar destinado a llevar a cabo diversas actividades socioculturales y de difusión: exposiciones, conferencias, audiciones, puestas de teatro, talleres, cine, etc.

El Módulo de Extensión Universitaria es un edificio que integra los servicios de una sala de exposiciones, librería, varias aulas y una cafetería con los de un teatro. Este a su vez, cuenta con todos los locales necesarios para su funcionamiento como son: Taquilla, Foyer, Sala de espectadores, Foro, Bodegas, Camerinos, Sala de ensayos, etc.

¿DONDE?.- Está ubicado dentro de las instalaciones físicas de la E.N.E.P. (Escuela Nacional de Estudios Profesionales) plantel Iztacala de la Universidad Nacional Autónoma de México.

¿POR QUE?.- Dentro de las dependencias académicas de la U.N.A.M. existen áreas que juntas conforman un núcleo de parámetros. estos son: Docencia, Gobierno, Serv. Educativos, Serv. Profesores, Serv. Auxiliares, Serv. Culturales, Posgrado, Investigación, Circulaciones, Serv. Sanitarios.¹

En la E.N.E.P. Iztacala el parámetro conformado por Serv. Culturales no es completo, más bien insuficiente e ineficiente ya que dicha instalación carece de un inmueble capaz de absorber y difundir todo tipo de actividad sociocultural. Actualmente

¹ Centro de Recursos para el Aprendizaje. E.N.E.P. Iztacala. Méx. 1996.

los eventos relacionados con esa actividad se llevan a cabo en espacios improvisados e ineficientes. Como el nombre lo dice, este género de edificio es una extensión de las actividades académicas, enmarcado en un ámbito cultural y social; complemento imprescindible de la educación. Este edificio se contempla en el conjunto de la escuela, siguiendo el plan maestro de la Dirección General de Obras en las instalaciones de la U.N.A.M.

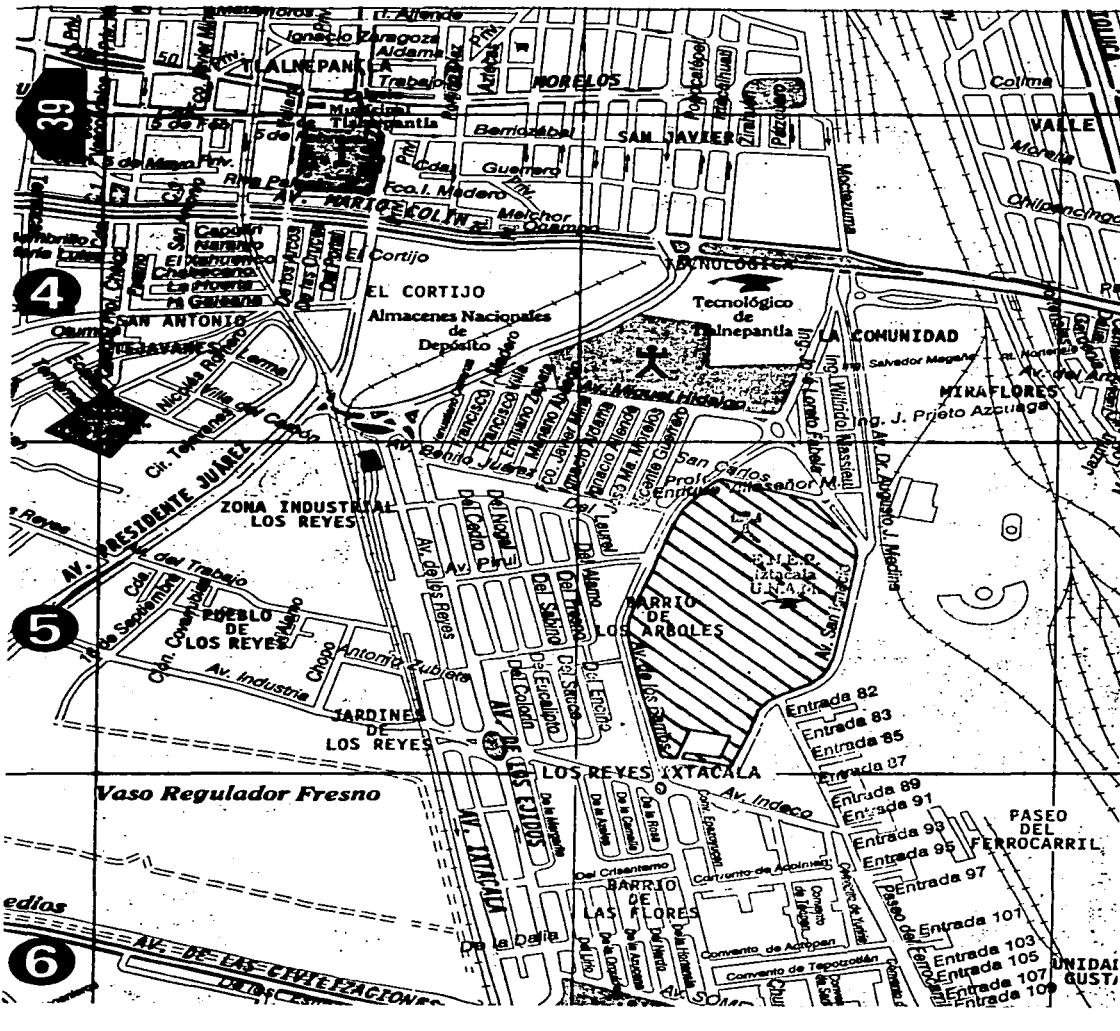
Todos los proyectos arquitectónicos contemplados por esta dirección son interesantes, pero la razón por la cual decidí desarrollar el Módulo de Extensión Universitaria es básicamente por la función a la cual se destina el edificio, es decir, promover actividades culturales, artísticas y sociales, extender la formación educativa más allá de los planes establecidos, aquí lo interesante radica también en que el espacio físico donde se propone la construcción, E.N.E.P. Iztacala, predominan las áreas científicas. de tal forma que con la propuesta de espacios culturales se consigue una combinación interesante desde el punto de vista pedagógico y la formación del estudiante será más integra.

Otra de las razones que me motivaron a desarrollar el tema, fue la idea de proyectar un teatro universitario, recordemos que es precisamente un teatro el elemento rector del proyecto, así que el conseguir la combinación entre función y forma para este género de edificio representa para mí un reto y después de lograr el objetivo, una forma entera de satisfacción personal.

Medio Físico.

MADO DISTRIBUIDO POR: Cofa Rejón, Ciudad de México 1995

PLANO URBANO DE LOCALIZACION



• LOCALIZACION.

El terreno propuesto para el desarrollo del proyecto se localiza en las instalaciones de la E.N.E.P. (Escuela Nacional de Estudios Profesionales), plantel Iztacala, ubicada hacia el Norte de la Ciudad de México entre Av. de los Barrios y la Av. Prof. E. Villaseñor. en la zona de Los Reyes Iztacala, municipio de Tlalhepanlta Estado de México.

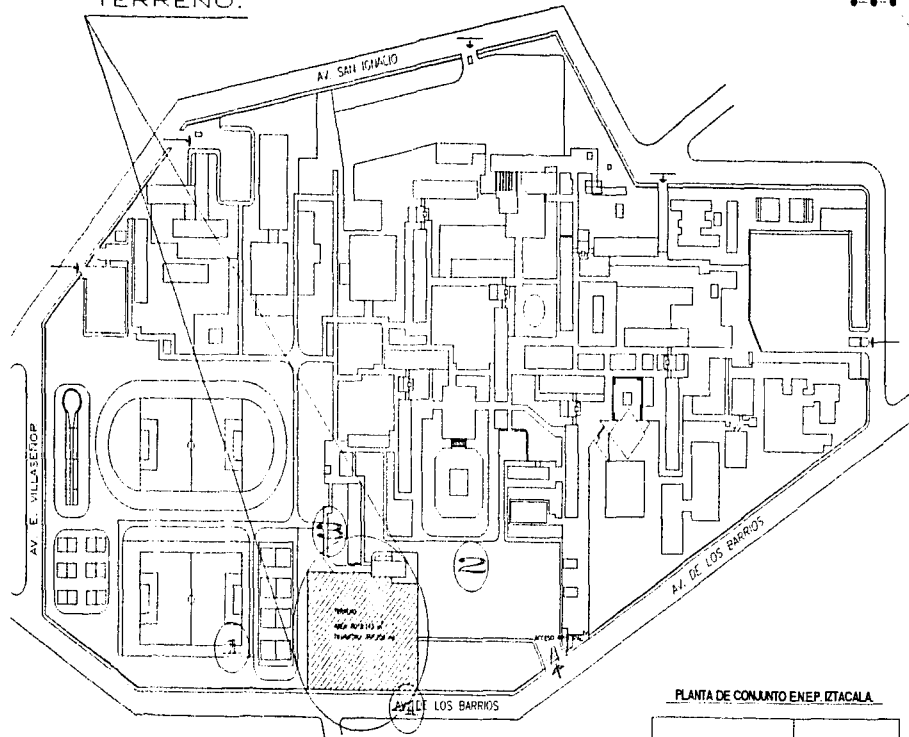
• ORIENTACION.

1. **Norte.**- Zona deportiva y de recreo, canchas y áreas verdes.
2. **Sur.**- Con el estacionamiento principal y el edificio de gobierno.
3. **Oriente.**- Con uno de los edificios de mantenimiento.
4. **Poniente.**- Av. de las Barrios y zona habitacional Los Reyes Iztacala.

Se ubica en esa posición debido al espacio disponible, cerca del estacionamiento principal, avenida y acceso con mayor afluencia, además ahí se encuentran algunos de los edificios principales como la biblioteca y el edificio de gobierno.



TERRENO.



PLANTA DE CONJUNTO ENEP. IZATALA



FISICO.

Planta de Conjunto obtenida del Plan Maestro
de la Dirección General de Fibras y Serv. Gales.
U.N.A.M. Condensado 1995-1996.

- TOPOGRAFIA.

La topografía del terreno no presenta problemas de desniveles, durante la construcción del conjunto la zona fue nivelada con relleno para la creación de jardines, constituidos por extensiones de pasto y arbustos.

Por su localización en el Area Metropolitana, podemos decir que se encuentra dentro de la zona 1, conforme al reglamento de construcción, estipula que esa zona está constituida por tepetate; para un estudio preciso en cuanto a capacidad de carga del terreno, se realizaron investigaciones de pozos a cielo abierto, se consideró zona 1. de lomerío y tepetate con una resistencia entre 15 - 20 T/m².¹

- TEMPERATURA.

En esta zona se tiene una temperatura promedio anual de 14°C. grados centígrados, la máxima es de 32°C. grados centígrados y la mínima de 0°C.²

- VIENTOS DOMINANTES.

Son los que provienen del Nor-Oeste y su velocidad media es de 6.5 a 12Km. por hora.³

¹ Reglamento de Construcción. Diario Oficial de la Federación. Méx. D.F. 1986.

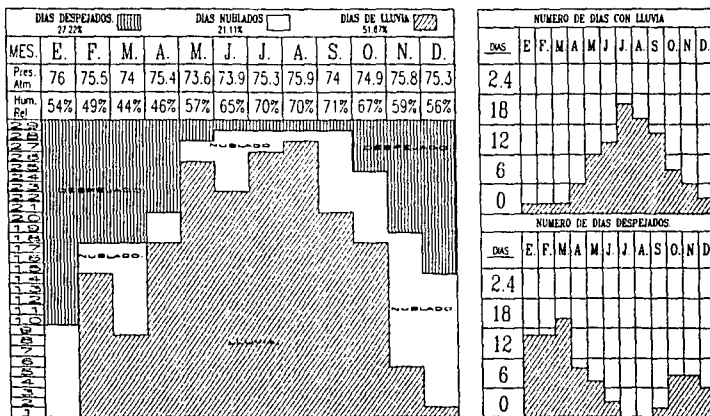
² Instituto de Investigaciones Geográficas U.N.A.M. 1989.

• CLIMA.

La mayor parte del año es templado con descenso de temperatura en invierno y lluvias constantes acentuadas en verano.

• PRECIPITACION PLUVIAL.

Por presentar este clima su régimen pluvial es de lluvias constantes, con un porcentaje de lluvia invernal menor de 18mm. el promedio anual de precipitación se conserva entre 150mm. su humedad relativa tiene un promedio de 24%.⁴



⁴ Instituto de Investigaciones Geográficas U.N.A.M. 1989.

Medio Urbano.

El proyecto en cuestión se integra a un conjunto ya construido, por lo que estará rodeado de diferentes edificios y elementos existentes.

- ENTORNO IZTACALA.

El entorno se desarrolla a lo largo de un eje de composición en sentido longitudinal, este eje se remarca con diversos andadores en sentido perpendicular, los edificios se ubican a los lados de dichos andadores como pequeñas unidades sin responder a un orden específico unidos por otros andadores secundarios.

Cuenta con dos plazoletas, una en el edificio de gobierno y otra en la biblioteca, tanto andadores como plazas están cubiertas de adoquín rosado, en el perímetro del conjunto se encuentran repartidos los estacionamientos rodeados por áreas verdes que comunican a los edificios, en una de estas, al lado Oriente del conjunto, se encuentra una gran escultura de concreto armado, inspiración de la artista Helen Escobedo.

La mayor parte de los edificios cuenta con aulas y laboratorios en orientación Nor-Oriente y Sur-Oriente, respondiendo siempre a una tendencia de horizontalidad. Dentro de sus características tenemos como sistema constructivo predominante el concreto armado para la estructura y tabique vidriado para muros divisorios.

La estructura se acusa claramente en las fachadas, mostrando las columnas que lo soportan, el concreto en fachada es de acabado aparente liso y en otras partes estriado, la repetición de las columnas como elemento compositivo en fachadas da ritmo a los edificios como elemento y principio ordenador en la composición arquitectónica, dando así unidad al edificio y al conjunto, esta repetición de columnas es también aprovechada para pórticos por donde se desarrolla la circulación horizontal a lo largo del edificio y se reparte a las distintas aulas y laboratorios; la estructura está modulada por entre-ejes de 3m. de longitud, dando así medidas fijas a pasillos y aulas uniformándolas en disposición reticular. Los servicios sanitarios y escaleras están presentes como pequeños núcleos conectores por medio de puentes entre dos edificios de aulas, cada uno orientado en diferente dirección.

La E.N.E.P Iztacala cuenta con cinco edificios que albergan 83 aulas para 30 alumnos c/u. 20 aulas para 60 alumnos y una para 120 alumnos; existen además 6 edificios de laboratorios con un total de 74 salones de trabajo, una Unidad de Morfología y Función, que cuenta con áreas de museo y sala de seminarios, laboratorios de investigación y elaboración de material didáctico en asignaturas del área Biomédica.¹

Sumado a lo anterior, el plantel cuenta también con un jardín botánico e invernadero, un acuario, un vivario, un violetero general y un herbario; un edificio de documentación científica con servicio de biblioteca, hemeroteca, mapoteca, fotocopiado y otros; un edificio correspondiente a la Unidad de Investigación Multidisciplinaria en Ciencias de la Salud y la Educación; un edificio de oficinas académicas y administrativas; un edificio que aloja una sección de administración escolar; dos edificios de mantenimiento; un edificio de almacenes y bodega; un edificio con servicio de comedor y cafetería; tres quioscos

¹ *Memoria Descriptiva de Instalaciones Físicas /Iztacala U.N.A.M. 1984.*

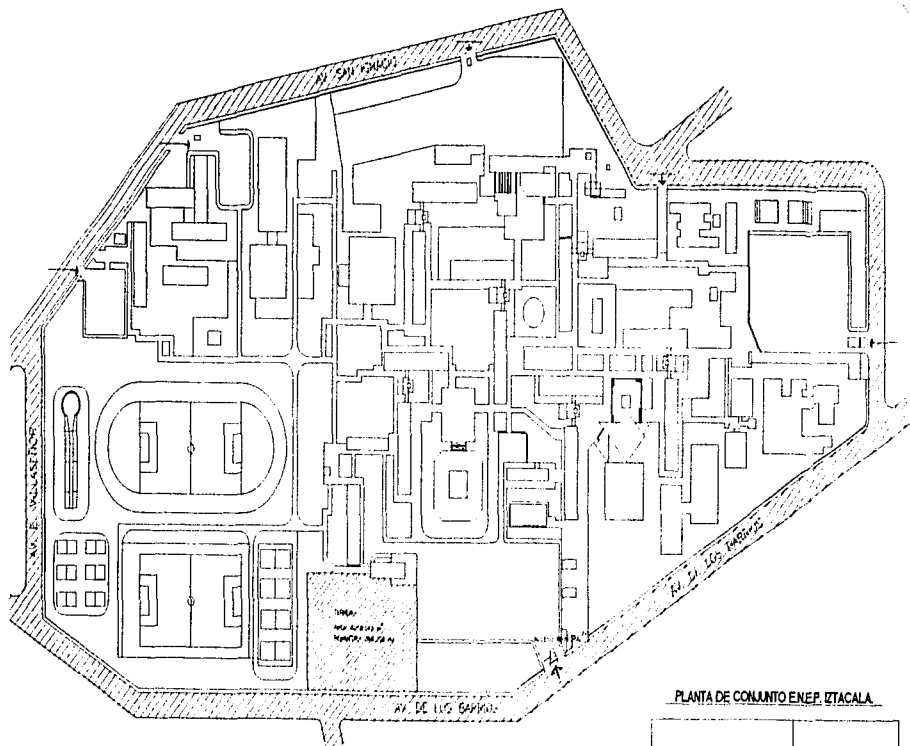
para venta de alimentos; campos deportivos, dos gimnasios con vestidores; cinco zonas de estacionamiento y áreas verdes con jardineras. También cuenta con tres clínicas universitarias de salud integral que cuentan con sala de espera, áreas de trabajo social; consultorios para servicio médico, urgencias, comunicación humana, modificación de la conducta, psicología, salud mental y planificación familiar, además de cámaras de Gessell, área de medicina del deporte, quirófanos, área de recuperación, unidades de rayos X, área de educación especial y rehabilitación, aulas, áreas de salud pública y soniometría y laboratorios de análisis clínicos. Se cuenta además con 8 clínicas odontológicas con un promedio de 50 unidades dentales c/u. rayos X, laboratorios, aulas etc. , estas se encuentran ubicadas una, dentro de las instalaciones y las otras siete dispersas en la zona Norte de el área metropolitana: Acatlán, Almaráz, Aragón, Cuauhtepc y Ecatepec.²

Como otros edificios importantes se encuentran también el edificio de Gobierno, la Biblioteca y la Unidad de investigación Multidisciplinaria.

- VIALIDAD.

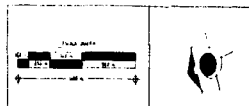
La Av. de los Barrios es la calle principal como vía de acceso al plantel. Sobre esta avenida se localizan pequeños comercios que se han instalado en casas habitación de una manera improvisada, se originaron a raíz de la ubicación de la escuela, por lo tanto se generó una zona importante de actividad comercial.

² Memoria Descriptiva de Instalaciones Físicas /Itzcala U.N.A.M. 1984.



VIALIDAD.

PLANTA DE CONJUNTO ENEP. IZTACALA.



Planta de conjunto obtenida del Plan Maestro
de la Dirección General de Obras y Serv. Tercer.
U.N.A.M. Condensado: 1995-1996.

La Av. San Ignacio es una calle secundaria y de un solo sentido, el flujo va de Nor-Este a Sur-Este y se incorpora al flujo de Av. de los Barrios.

A la E.N.E.P. Iztacala se llega por diferentes rutas:

- A).- De Echegaray, por vía Gustavo Baz, tomando la Av. Presidente Juárez y la Unidad hab. Los Reyes Iztacala.
- B).- Por calzada Tlalnepantla Tenayuca, pasando el puente que cruza a la izquierda del patio de ferrocarriles del centro de Tlalnepantla, por las calles de Sor Juana, Riva Palacio, Vallarta y la Unidad de los Reyes Iztacala.
- C).- Por Parque Vía, llegando a Puente de Vigas y siguiendo por Presidente Juárez y la Av. Industrial.
- D).- Por el periférico hasta Viveros de la Loma, siguiendo por Viveros de Asís, Gustavo Baz, Presidente Juárez y la Av. Industrial.
- E).- Por Av. Cien Metros siguiendo por av. Montevideo y Av. Los Ejidos.

- RED DE TRANSPORTE.

Los transportes que llegan al conjunto se dividen en camionetas colectivas, camiones urbanos, taxis, auto particular así como la red del Sist. de Transporte Colectivo- Metro.

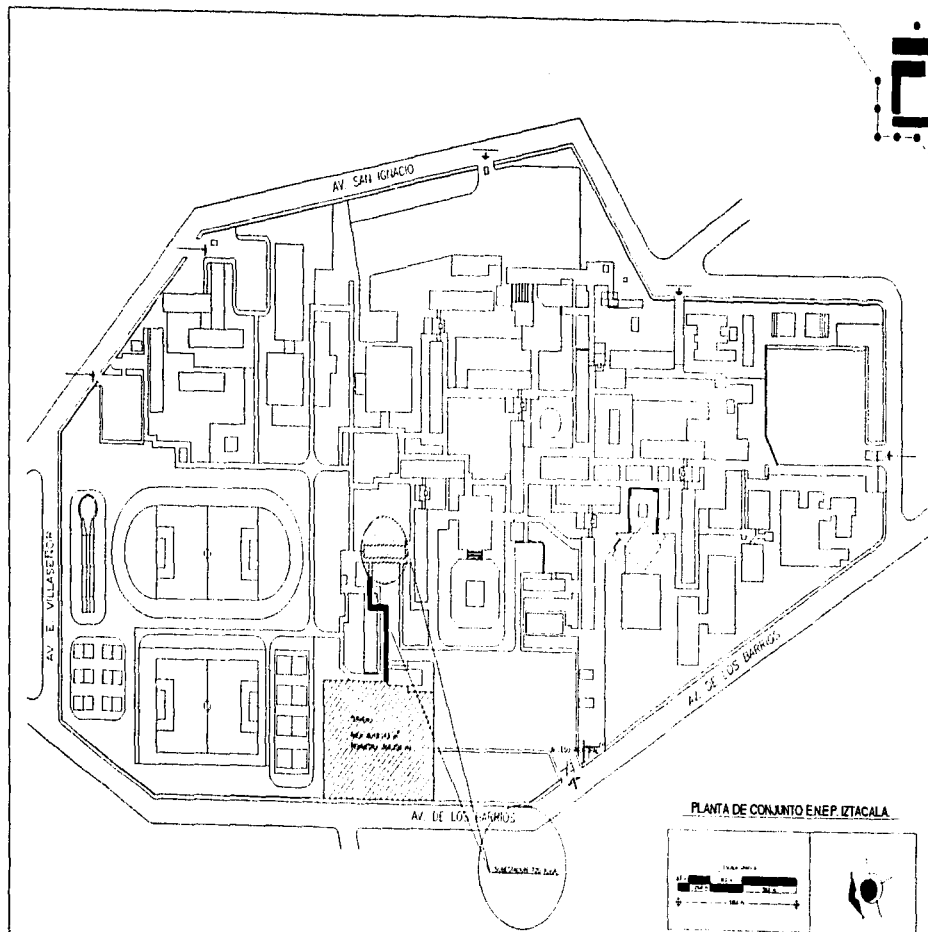
La líneas de transporte que dan servicio a la zona son:

México Tlalnepantla y puntos intermedios; Circuitos Hospitales; Autotransportes del Montecito y Anexos; México Azcapotzalco-Cuautitlán-Tepetzotlán; Autobuses del Nor-Oeste; México Tlalnepantla-Melchor Ocampo-Zumpango; Autobuses Basílica Tlalnepantla; Autobuses México Coyotepec. Tacuba-Iztacala Ruta 100; Metro Politécnico-Tlalnepantla. Sist. de Transporte Troncal. Metro Rosario-Tlalnepantla.³

- RED GENERAL ELECTRICA.

La acometida general llega desde la Av. San Ignacio, de ahí se distribuye a tres subestaciones ubicadas estratégicamente en el plantel y la que se toma para el teatro es una que está ubicada en el edificio de mantenimiento número dos, junto al almacén general, de ahí se traza una línea en baja tensión que llega hasta el teatro por el lado Oriente.

³ Información obtenida del Módulo de Información S.T.C. Rosario. L-6. Méx 1996.



ELECTRICA.

Planta de Conjunto obtenida del Plan Maestro
de la Dirección General de Obras y Serv. Grues.
U.N.A.M. Condensado 1935-1936

- RED GENERAL HIDRAULICA Y SANITARIA.

El agua potable viene de una toma independiente que llega por Av. de los Barrios y corre hacia las cisternas del edificio, la de la red de distribución potable y la de sistema contra incendio.

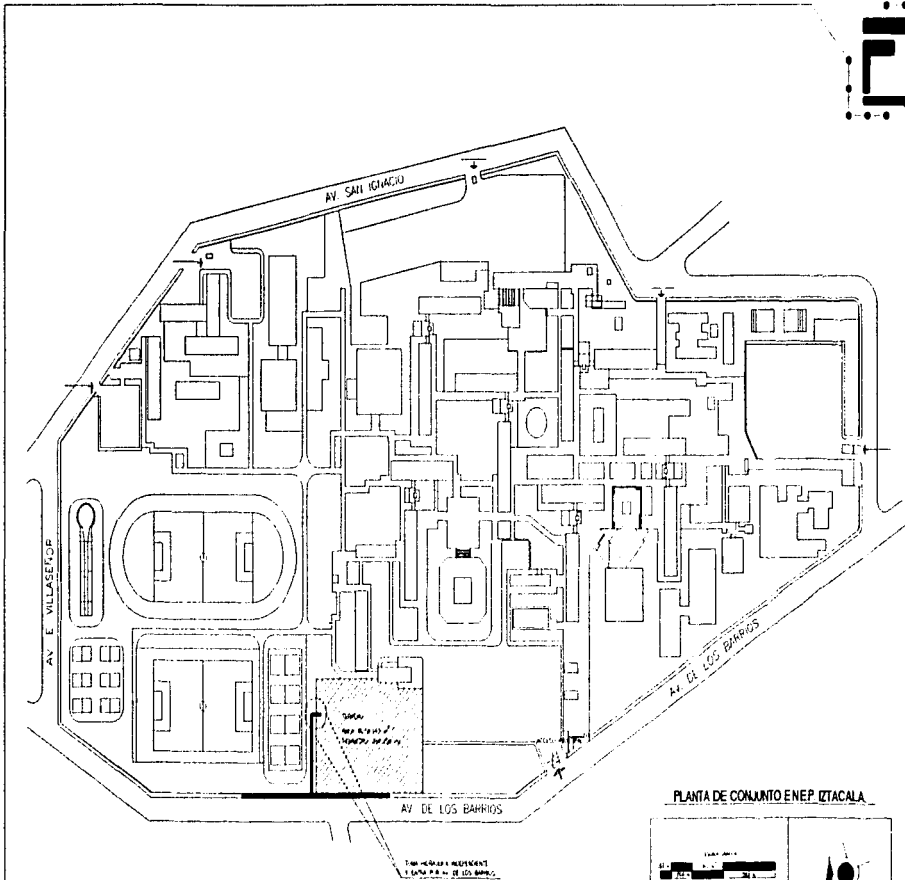
La evacuación de aguas negras se genera apartir de la red interna del edificio para así llegar a dos redes de alcantarillas existentes en el terreno ubicadas una al Poniente y la otra al Sur, estas se unen a la altura del estacionamiento principal, siguen su trayectoria hasta llegar a la Av. de los Barrios en su lado Sur y a la altura del acceso principal.

- ESTACIONAMIENTOS.

Cuenta con un total de 976 cajones distribuidos en cinco estacionamientos alcanzando un área de 29,800m². y cuatro patios de maniobras con una superficie total de 3,200m².

El estacionamiento principal, que se ubica al Poniente del conjunto donde se encuentra también el acceso principal, es el que dará servicio al nuevo edificio.⁴

⁴ Toda la información de las redes generales se obtuvo de la Memoria Descriptiva Inst. Físicas E.N.E.P. Itzacala. Méx. 1984.

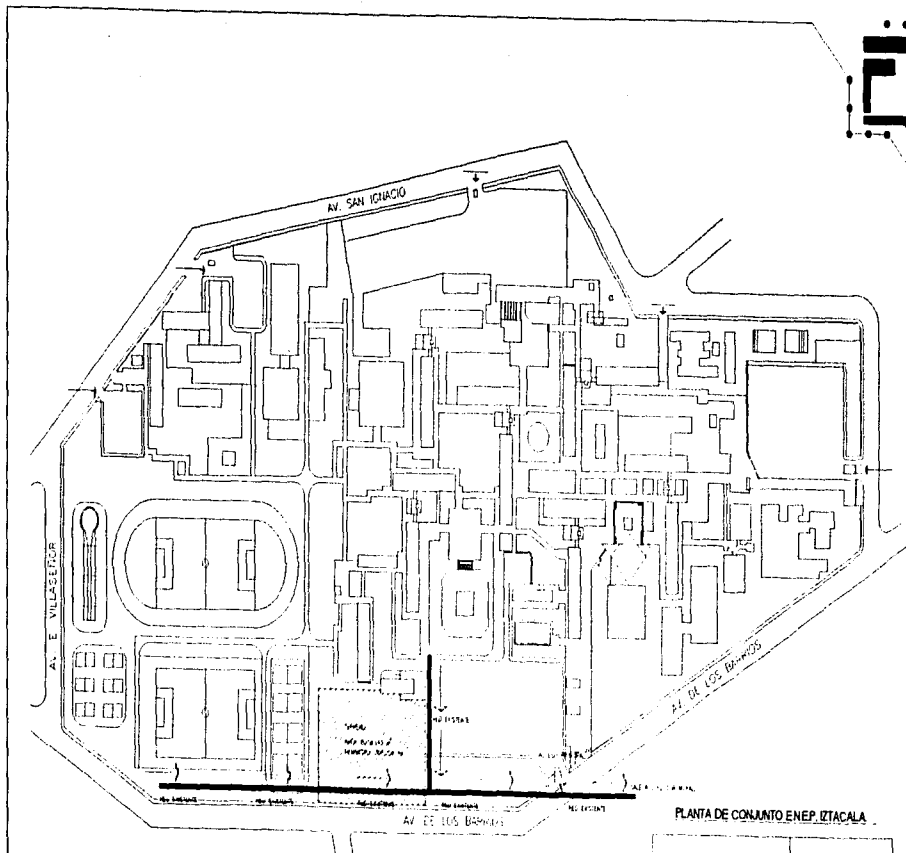


PLANTA DE CONJUNTO ENEP IZTACALA



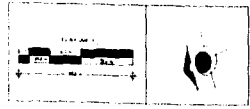
HIDRAULICA.

Planta de Conjunto obtenida del Plan Maestro de la Dirección General de Obras y Serv. Grales. U.N.A.M. Condensado 1945-1956.

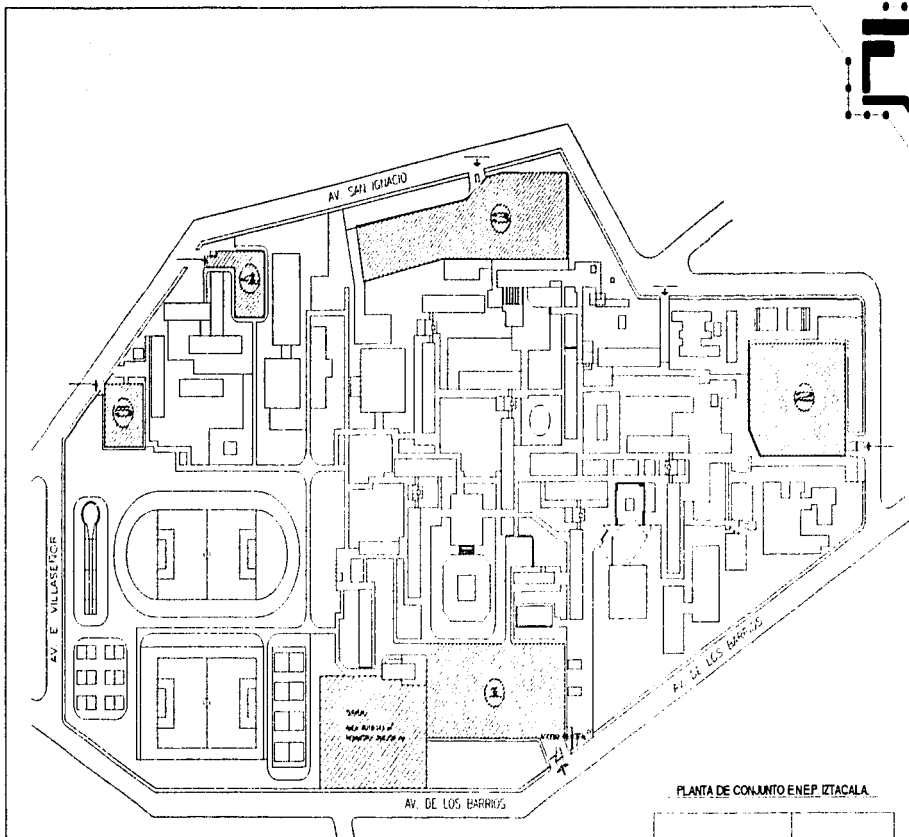


SANITARIA.

PLANTA DE CONJUNTO ENEP-ITACALA.



Planta de Conjunto elaborada del Plan Maestro
de la Dirección General de Edif. y Serv. Grues.
C.I.T.A. - 11. Condensada, 1990-1996.



PLANTA DE CONJUNTO ENEP ITACALA



ESTACIONAMIENTOS.

Planta de Conjunto obtenida del Plan Maestro
de la Dirección General de Obras y Serv. Gales.
U.N.A.M. Condensado 1925-1996.

Proyecto.

• CONSIDERACION PRELIMINAR.

Se desarrolla a partir de un estudio en edificios del plantel, Unidad Iztacala, así como en edificios del mismo género al del proyecto existentes en otros planteles, Acatlán y Aragón de la Universidad Nacional Autónoma de México, con el fin de captar ese concepto y contexto formal universitario característico, se analizaron otros edificios ajenos a la U.N.A.M., sobre todo teatros de iniciativa privada, digo teatros, porque es precisamente este, un teatro, el elemento rector del proyecto.¹

Se estudiaron factores como ubicación, distribución, accesos, alturas, formas, orientaciones, sistemas constructivos, técnicos etc. todo lo que se considera necesario y útil, pero sobre todo se investigó hasta que punto cumplieran con los propósitos proyectados y si realmente el o los edificios funcionan, de esta forma y con los antecedentes señalados se propone el siguiente programa arquitectónico dividido en cinco áreas, con metros cuadrados y de manera general.²

1.0 TEATRO = 2859M2. (Incluye bodega).

2.0 AREAS COMPLEMENTARIAS = 467m2.

3.0 AREA ADMINISTRATIVA = 138 m2.

Sup. total. = 4069m2.

4.0 DOCENCIA = 390 m2.

5.0 SERVICIOS = 215 m2.

¹ Estudio comparativo de los módulos Aragón y Acatlán obtenidas de las memorias descriptivas físicas U.N.A.M. Méx. 1984.

² Para este fin se hicieron entrevistas al personal técnico y actores sobre el funcionamiento y capacidad de las instalaciones.-Aragón y Acatlán.Méx. 1996. Hechas por el autor.

• PROGRAMA ARQUITECTONICO DETALLADO.

1.0 TEATRO.

1.1 Taquilla.	-----	9.0 m2.
1.2 Vestíbulo.	-----	85.0 m2.
1.3 Foyer.	-----	420.0 m2.
1.4 Sanitarios.		
1.4.1 H.-- 4 Wc. 2 Ming. 4 Lav.	-----	25.0 m2.
1.4.2 M.-- 4 Wc. 2Ming. 4 Lav.	-----	25.0 m2.
1.5 Sala de Espectadores (Cap. 500 Personas).	-----	480.0 m2.
1.6 Foro.	-----	420.0 m2.
1.7 Camerinos.		
1.7.1 A. Húmeda.--H.		
5 Reg. 5 Wc. 5 Lav.	-----	65.0 m2.
1.7.2 A. Seca.-- H. Area de maquillaje y circulación.	-----	81.0 m2.
1.7.3 A. Húmeda --M.		
5 Reg. 5 Wc. 5 Lav.	-----	65.0 m2.
1.7.4 A. Seca. --M. Area de maquillaje y circulación.	-----	81.0 m2.
1.8 Zona de resonancia /bajo foro.	-----	250.0 m2.

1.9 Sala de ensayos.	260.0 m2.
1.9.1 Vest. H.	
2 Lav. 2 Reg. 2 Wc.	24.0 m2.
1.9.2 Vest. M.	
2 Lav. 2 Reg. 2 Wc.	24.0 m2.
1.10 A. de descanso.	70.0 m2.
1.11 Cabinas de control.	
1.11.1 Proyección.	35.0 m2.
1.11.2 Seguimiento.	15.0 m2.
1.11.3 Traducción.	17.0 m2.
1.11.4 A. descanso.	18.0 m2.
1.12 Bodega / teatro.	350.0 m2.
1.12.1 Vest. H.	
1 Reg. 1 Wc. 2 Lav.	20.0 m2.
1.12.2 Vest M.	
1 Reg. 1 Wc. 2 Lav.	20.0 m2.

SUBTOTAL= 2859m2.

2.0 AREAS COMPLEMENTARIAS.

2.1 Area para exposición.	-----	252.0 m2.
2.2 Librería / U.N.A.M.	-----	70.0 m2.
2.3 Cafetería.	-----	145.0 m2.

SUBTOTAL= 467m2.

3.0 AREA ADMINISTRATIVA.

3.1 Vestibulo.	-----	15.0 m2.
3.2 A. Secretarial y Espera.	-----	48.0 m2.
3.2.1 Baño.	-----	7.0 m2.
3.3 Oficinas.		
3.3.1 Dirección.	-----	20.0 m2.
3.3.2 Juntas.	-----	18.0 m2.
3.3.3 Subdirección.	-----	18.0 m2.
3.3.4 Privado.	-----	12.0 m2.

SUBTOTAL= 138m2.

4.0 DOCENCIA.

4.1 Sala de baile. -----130.0 m2.

4.1.1 Vest H. -----21.0 m2.

4.1.2 Vest.M. -----21.0 m2.

4.2 Aulas.

4.2.1 Manuales. -----30.0 m2.

4.2.2 Música. -----30.0 m2.

4.2.3 Idiomas. -----60.0 m2.

4.2.4 Pintura. -----37.0 m2.

4.2.5 Revelado. -----25.0 m2.

4.2.6 Baños H. y M. -----36.0 m2.

SUBTOTAL= 390m2.

5.0 SERVICIOS.

5.1 A. para subestación. -----80.0 m2.

5.2 A. para caldera. -----25.0 m2.

5.3 Almacenes y Ctos. de aseó. ----- 110.0 m².

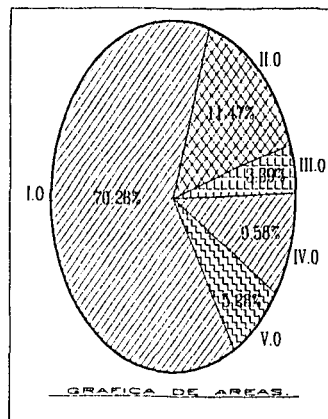
SUBTOTAL= 215m².

6.0 SUMATORIA DE AREAS.

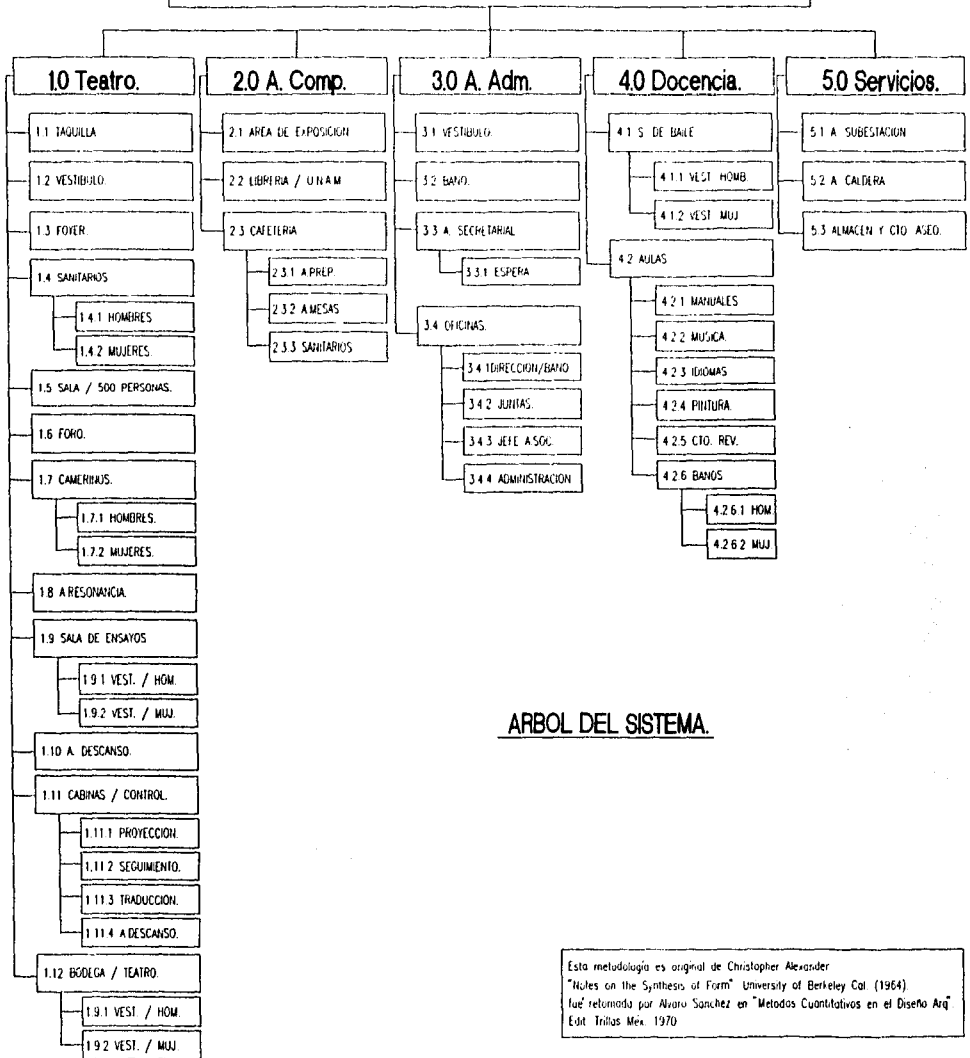
. Superficie Construida. = 4069.0 m².
 . Area libre 27% según reglamento. = 1098.0 m².
 . Superficie total a ocupar. = **5176.0 m².**

7.0 PORCENTAJE DE AREAS.

1.0 TEATRO. (Incluye bodega). — 70.26%
2.0 AREAS COMPLEMENTAREAS. — 11.47%
3.0 AREA ADMINISTRATIVA. — 3.39%
4.0 DOCENCIA. — 9.58%
5.0 SERVICIOS. — 5.28%



MODULO DE EXTENSION UNIVERSITARIA.



ARBOL DEL SISTEMA.

Esta metodología es original de Christopher Alexander
 "Notes on the Synthesis of Form" University of Berkeley Cal (1964)
 fue retomado por Alvaro Sánchez en "Metodos Cuantitativos en el Diseño Arq"
 Edit Trillas Mex. 1970

• CONCEPTO.

Movimiento.- En una palabra es el concepto principal, esta sensación se obtiene apartir de la combinación de formas curvas y rectas, así como de las diferencias en alturas; la consecuencia es un edificio con carácter e identidad individual, un hito visual por su volumetría. El edificio tiene una perfecta integración y diálogo con el resto de los edificios, gracias a los materiales de acabado que, aunque la mayoría son de prefabricación, contextualizan perfectamente con los existentes y con un toque inovador. Lo mismo sucede con los espacios interiores donde se refleja esa misma tendencia, existen muros de formas curvas y rectas, espacios circulares y ortogonales así como diversidad en alturas creando la tendencia primaria, movimiento.

Cabe señalar que en el plantel los primeros edificios formalmente se constituían de líneas rectas-cuadradas o rectangulares, después se adoptaron formas con ángulos y remetimientos como en el edificio de la biblioteca, gobierno y la unidad de investigación multidisciplinaria.

Con este Módulo de Extensión Universitaria se consigue una verdadera percepción de movimiento espacial que le dan sus formas exteriores, el diseño del acceso principal que logra terminar con esa idea de líneas continuas y monótonas gracias al efecto que le da su escalinata central y en curva, los diferentes espejos de agua; el que está justo frente al foyer proporcionando una vista más agradable al mismo, el del acceso principal que constituye parte de un diseño paisajista con intención vestibular teniendo como remate el acceso y fachada principal del edificio.

Los espacios verdes también forman un elemento importante en el concepto, fueron rediseñados y manipulados para este fin, desde el estacionamiento (ya existente), se propusieron jardineras en el circuito de formas mixtas, creando una interesante combinación con los tratamientos de pisos y plazoletas en sus cuatro lados por la combinación de materiales y diseño, incluso en la zona de servicio hacia el Norte, existe una zona verde que divide a esta con las canchas de basquet-bol.

Las cuatro fachadas cuentan con elementos de composición que en conjunto crean un efecto de horizontalidad haciendo un interesante juego con los volúmenes y sus diferentes alturas, desde cualquier perspectiva se aprecian cambios en sus elementos sin romper el ritmo, dan movimiento y generan sombras con aspectos visuales que combinados nos expresan tal sensación.

Es importante señalar que el concepto no se aísla de lo existente en el plantel, cada edificio tiene una función específica y como resultado un género formal variante hacia los demás en el conjunto.

En este Módulo de Extensión Universitaria se realizan actividades únicas en el plantel, por lo tanto tiene una función específica y un carácter formal-plástico individual, cumple además con elementos característicos del conjunto sobre todo con los materiales en acabados y elementos de diseño exterior que contribuyen al rango de contextualización en el plantel.

• MEMORIA DESCRIPTIVA.

Ubicado en el lado Poniente del conjunto que da a la avenida más importante; Av. de los Barrios, frente al estacionamiento y acceso con mayor afluencia (principal), se encuentra el Módulo de Extensión Universitaria. La intención vestibular, áreas verdes, un gran espejo de agua con forma rectangular así como el estacionamiento, son el prelude a la reveladora fachada y acceso principal del proyecto, formando un intercambio visual hacia y desde el edificio.

De esta forma se llega al acceso principal, en donde encontramos una escalinata circular que nos conduce a la taquilla y posteriormente al acceso del edificio; esta escalinata es uno de los elementos compositivos de la explanada, está tratada con materiales y colores perfectamente definidos para un resultado armónico.

Llegando al vestíbulo, zona de gran importancia, podemos conducirnos a distintos espacios de la planta baja, espacios como la sala de exposiciones que está justo al frente con una escultura central como remate visual, el foyer -acceso para el teatro, a la izquierda la librería y cafetería y en el mismo sentido se ubica la administración.

La percepción espacial y su distribución tiene tendencias radiales apartir de la zona de exposiciones, tiene una doble altura, 10m. aprox. está cubierta por una estructura tridimensional de acrílico que ocupa toda su área permitiendo el paso de la luz natural, cuenta también con un pequeño espejo de agua y una escultura permanentes ubicados al centro.

Justo frente a la sala de exposiciones se ubica la administración conformada por tres oficinas, una sala de juntas, baños y una área secretarial; la administración tiene iluminación natural por el lado Poniente y da hacia el jardín donde está la Av. de los Barrios.

Frente al vestíbulo de forma perimetral a la sala de exposiciones existe un pasillo que comunica a casi todos los espacios de la planta baja; entre ellos está la librería, ubicada entre la administración y la cafetería frente al vestíbulo y zona de exposición; allí se venden toda clase de publicaciones editadas por la U.N.A.M., esta librería se ilumina artificialmente con luz fluorescente difusa y la luz natural se obtiene por el lado Poniente.

Uno de los elementos espaciales que conforman la fachada Sur es la cafetería, ubicada a la izquierda junto al acceso principal y el jardín, está conformada por una zona de preparación de alimentos y refrigeración, dos baños, barra de alimentos, áreas de mesas así como un pequeño espejo de agua dispuesto perimetralmente; con grandes ventanales se puede observar el estacionamiento y el gran espejo de agua del acceso principal. La cafetería está concesionada para dar servicio continuo aún sin el funcionamiento del teatro.

Por su espacio y dimensiones volumétricas, el foyer constituye el elemento más visible de la fachada Sur, con disposición rectangular, tiene su acceso por uno de sus lados cortos, el derecho que viene del vestíbulo. Este foyer cuenta con una

superficie de 420 m²., es un espacio público y de descanso en los intermedios de obra, tiene un acceso fácil desde y hacia la sala de espectadores por medio de una escalera central, ahí encontramos a desnivel aprovechando el espacio bajo la escalera el núcleo de sanitarios, de hombres y mujeres con un acceso discreto y accesible por medio de rampas también de uso a personas discapacitadas. Desde el foyer se aprecia una buena vista hacia el exterior através de grandes ventanales; el estacionamiento, las plazoletas y los dos espejos de agua, el del acceso y el que está justo frente al foyer además de los jardines, estos son sólo algunos de los espacios que se revelan desde su interior gracias también a la altura (7m.) que le da a su espacio soltura y libertad.

Subiendo las escaleras del foyer llegamos a la sala de espectadores con capacidad para 500 personas, cuenta con dos pasillos de circulación en disposición transversal y dos longitudinales en donde se ubican los escalones para desnivel, existen 3 salidas de emergencia, dos de ellas localizadas en los costados de las primeras filas de butacas donde está el pasillo, la otra está en el nivel de acceso a la sala del lado derecho en donde salen también unas escaleras de servicio. La sala cuenta con cuatro lugares y un acceso de rampa para personas discapacitadas, viene desde el foyer. Para que el funcionamiento de la sala fuera óptimo se tomaron condiciones y normas de diseño ya establecidas, sobre todo en términos de isóptica, acústica e iluminación, así como alturas y espacios sugeridos en m³.; sin embargo, aunque algunas de estas condiciones son inflexibles, el diseño propuesto se adaptó perfectamente a la función.¹

El escenario y foro tienen forma rectangular con una sección aprox. de 14m. x 30m; al igual que la sala de espectadores el diseño se sujetó a normas establecidas, ángulos visuales, altura, ancho de la boca de escena y del escenario, niv. de isóptica,

¹ *Normativas de diseño tomadas de La gestión del Proyecto en Arquitectura. Peter G. Hughes. México 1983.*

alturas de suspensión en decorados, luces telones etc.² también se consideró como parte del diseño espacios en ambos costados para decorados y escenografías. Existe un espacio para el director de escena donde le da seguimiento a la actividad del foro; en una de las esquinas existe una escalera por donde se llega a la estructura del plano horadado y los pasos de gato. El escenario cuenta también con un tipo de ciclorama capaz de adaptarse según la necesidad y sin afectar la circulación interna.

A la izquierda del escenario pasando por un pequeño vestíbulo y un control de circulación, se llega a la zona de camerinos, divididos en dos grupos, hombres y mujeres, estos camerinos tienen capacidad de servicio para 12 personas c/u. tienen una zona de guardarropa de calle y objetos personales, zona de maquillaje y al fondo el área húmeda (aseo y duchas), tiene también guardarropa de escena y un espacio de prueba-escena.

Al fondo de la sala en sentido longitudinal con nivel de piso terminado a +9.00m. se encuentran las cabinas de control, estas son tres y cada una realiza una actividad específica; la cabina de proyección, asume todas las funciones de proyección de cintas, la cabina de seguimiento todo lo relacionado con la iluminación y efectos de la misma, la cabina de traducción lo relacionado con el audio; estas cabinas tienen la posibilidad de estar intercomunicadas además del pasillo por el que se llega a ellas, cuentan además con una pequeña sala de descanso para el personal. El acceso a toda la zona de control es por la escalera ubicada al Oriente del edificio, también se puede llegar através de la sala de espectadores.

² *Tomadas de El Arte de Proyectar en Arquitectura. Neuffer. / Teatros. 1980.*

En el lado Norte se encuentran la zona y accesos de servicio, este lo utilizan el personal que trabaja en el edificio así como los actores del teatro, existe un estacionamiento para tal fin y una zona de maniobras que llega a la bodega principal. Esta bodega se ubica justo detrás y al mismo nivel del foro, ubicación que permite una perfecta interacción entre ambos elementos, tiene una superficie de 350m². cuenta con una zona de vestidores para trabajadores y tiene una altura total de 10m; en esta bodega se llevan a cabo actividades de reparación, almacenamiento de escenografías así como de mantenimiento en general.

A la izquierda en la zona de exposición, junto al vestíbulo de servicio se encuentran las escaleras que nos llevan al primer nivel; ahí tenemos, de un lado, un almacén de servicio, al otro, nos encontramos con el vacío producto de la doble altura en la sala de exposiciones y limitado por un balcón perimetral; el espacio está cubierto por una estructura tridimensional de acero y armada con piezas de acrílico. Frente a las escaleras se ubica la sala de ensayos, se utiliza generalmente para ensayos de las puestas en el teatro, es bastante cómoda y permite realizar las actividades sin ninguna interrupción, cuenta con una zona para guardarropa y dos núcleos de vestidores con regadera, tiene también una zona de descanso, aislada pero comunicada directamente con la sala, la utilizan los actores para refrigerios y convivencia fuera de escena.

Siguiendo por el pasillo del primer nivel llegamos al área de docencia, en esta zona se ubican todas las aulas y el salón de baile, se desarrollan actividades como artes manuales, pintura, música, idiomas, baile y revelado entre otras; cada una cuenta con un espacio acondicionado para tal fin. Existe un núcleo de sanitarios que dan servicio a esta zona. Todos los locales cuentan con ventilación natural en alguno de sus lados.

El edificio tiene en su conjunto una sup. construida de 4069m². y considerando el 27% de área libre según reglamento tiene una sup. adicional de 1098m². tenemos una sup. total a ocupar de 5176m².³

³ Las normas técnicas y criterios se obtuvieron de: *La gestión del proyecto en Arquitectura. Méx. 1993 y American Theatres. U.S.A. 1992.*

• OTROS CRITERIOS DE DISEÑO.

ESTRUCTURAL.

El criterio estructural propuesto es el siguiente:

La cimentación se ha resuelto con la propuesta de zapatas aisladas, el área del terreno para la cimentación es suficiente para absorber el peso total del edificio tomando en cuenta que la capacidad de carga en terreno es de 15T/m². además el estudio de bajada de cargas concluye que no hay necesidad de otro tipo de cimentación.

Las zapatas aisladas están unidas por contratraves de liga, existen siete tipos diferentes, las diferencias radican en la sección , son producto de la diferencia de carga que soportan y sus respectivas áreas tributarias. (PL. E-01).

Dadas las condiciones formales se proponen tres juntas constructivas, de esta forma el conjunto se subdivide en cuatro cuerpos (especificado en planos), las juntas constructivas se ubican entre los ejes A-6 / G-6, H-6 / H13, y entre I-9/ L-9. respectivamente. Sirven básicamente para disminuir el momento de volteo y cortante estructural producto de una gran longitud de onda a consecuencia de un movimiento sísmico.

El terreno donde se ubica el proyecto no requiere de juntas colindantes, es amplio y extenso de tal forma que deja libres las cuatro fachadas.

Como se menciona anteriormente, el edificio se subdivide en cuatro cuerpos; el cuerpo 1. presenta una triple altura en la zona del escenario con 23m; entre los ejes del mismo cuerpo 12-14 existen dos niveles, PB. y 1er. nivel con una altura de 19m. El cuerpo dos tiene una altura de 10m. y su área es totalmente libre para bodega. Los cuerpos 3 y 4 presentan condiciones similares, ambos con dos niveles y una altura de 10m.

La superestructura está constituida por elementos prefabricados de acero, columnas, armaduras, trabes, placas de refuerzo, perfiles etc. Las columnas de acero son de tres tipos diferentes por su sección como indica el plano E-02, independientes a su altura, lo mismo las trabes y armaduras (montantes), en donde sus diferentes secciones se muestran en el plano E-03, la tipología según su forma y longitud están en el plano E-02. Los entrejes tienen secciones de 6.00m. y 7.00m. con tendencias reticulares, de esta manera la estructura tiene mayor rigidez y respuesta sísmica.

Las losas de entrepisos están formadas por secciones de lámina acero tipo "romsa" sección 3 cal.2 y malla electrosoldada más una capa de concreto y firmes de compresión (ver PL.E-02). Las losas de azotea están construidas con los mismos materiales base que los entrepisos, la diferencia radica en los materiales de acabado como impermeabilizante y entortados, se puede ver en el plano E-03. ahí también se especifican los pesos volumétricos por m². En la parte central y exactamente sobre la sala de exposiciones, existe una cubierta formada por una estructura tridimensional y con secciones triangulares de acrílico, esta se soporta con trabes secundarias de acero apoyadas sobre las columnas y trabes de la estructura principal (PL. E-03).

Los muros utilizados son básicamente de panel, tabique hueco y tipo Green Steak. mod. 304, especificados en plano CF-01. Su posición varía según la zona y la función es únicamente divisoria y no estructural.⁴

INSTALACIONES.

Hidráulica.

El edificio tiene una acometida independiente que viene por Av. de los Barrios, se ubica justo al acceso de servicio para autos, de ahí pasa hasta la cisterna general, esta se calculó de acuerdo a las normas técnicas y de seguridad previendo una capacidad adicional para el sistema contra incendio, de esta manera la cisterna se divide en dos partes, una que abastece la demanda del edificio y cuenta con un equipo hidroneumático y la otra que abastece el sistema contra incendio que cuenta con una bomba de combustión interna y una bomba eléctrica.

La red hidráulica se divide en 9 tramos generales que se ramifican a los 7 diferentes grupos de sanitarios ubicados en todo el edificio.-Para ello se pueden consultar los planos de detalles hidráulicos donde se especifican también diámetros. El agua caliente se genera en una pequeña caldera ubicada en el acceso peatonal de servicio a un nivel de +4.80m. sobre losa de primer nivel, de ahí, se ramifica a 3 de los 7 grupos de sanitarios que requieren el servicio de agua caliente.

La red contra incendio tiene un diámetro constante de 64mm. cuenta con cinco estaciones de hidrantes y mangueras de 30m. de longitud ubicadas estratégicamente en el edificio y siguiendo las normas establecidas. Esta red se distribuye a 3

⁴ Fuente consultada.- *Materiales y Procedimientos de Construcción. Barbará Fernando. Mex 1986.*

tomas siamesas que se localizan en posiciones diferentes; fachada Sur, Oriente y Poniente, apeándose también a las normas establecidas en el reglamento.⁵

Sanitaria.

La captación, conducción y desalojo de aguas negras y pluviales la consideramos desde las azoteas, pasando por los niveles inferiores y hasta la red de alcantarillado y colectores municipales.

A nivel de azotea existen coladeras con cespól ubicadas estratégicamente según diseño y con áreas de captación calculadas según reglamento, estas coladeras se conectan con los ramales que conducen el agua hacia los registros; las aguas negras y jabonosas captadas en los diferentes núcleos de baños se conectan a dichos ramales o registros según sea su posición, apartir de ahí se conduce por toda la red a sus respectivos registros y direcciones (ver plano IS-03).esta red interna se ramifica de tal forma que conduce el agua a dos redes colectoras existentes en el terreno, cuentan con pozos de visita a lo largo del recorrido que finalmente conduce el agua al colector municipal cuya conexión se ubica en Av. de los Barrios frente a la entrada del estacionamiento.

⁵ Fuentes: *Gay Fawcett. Instalaciones en los edificios. España 1982. y Reglamento de Construcciones D.F. Diario Oficial México 1986.*

Algunos materiales utilizados son el P.V.C., albañales de asbesto-cemento, así como tres tipos de registros y pozos de visita existentes. Para el diseño, secciones, recorridos, desniveles y pendientes se hicieron cálculos correspondientes apegados a las normas del reglamento de construcciones.⁶

Iluminación.

La acometida eléctrica general para el edificio llega por la fachada Oriente y viene del edificio de mantenimiento II.; en la misma dirección donde se ubica una subestación eléctrica de 720 K.V.A.⁷

Una vez dentro, llega a un interruptor general de navajas y un tablero de distribución termomagnético general, de ahí se reparte a los tableros ubicados en diferentes zonas del edificio y a los circuitos correspondientes.

El tipo de iluminación utilizada es básicamente de tres tipos: fluorescente, incandescente y mixta, subdivididas en directa, difusa y mixta. Estas diferencias serán determinadas por el tipo de espacio y consecuentemente tipo de lámpara a utilizar (ver plano IE-02).⁸

Aire acondicionado.

La disposición principal que se aplicó al criterio de acondicionamiento de aire tomando en cuenta condiciones formales y espaciales de la sala se denomina "difusión hacia abajo".⁹

⁶ *Instalaciones en los Edificios/ Inst. Sanitarias/ Gay Fawcett/ España. 1982.*

⁷ *Memoria Descriptiva Inst. Físicas Estacada. U.N.A.M.Méx. 1986.*

⁸ *Catálogos de iluminación y tipología Osram de México S.A. de C.V. 1993.*

⁹ *Instalaciones en los edificios/ Inst. de Acondicionamiento de aire. Gay Fawcett. Edit. G.G.España. 1982.*

Este esquema de instalación de aire hacia abajo se representa en el plano IA-01. que corresponde al corte longitudinal en sala, foro y foyer. Fundamentalmente se caracteriza por que el aire acondicionado es introducido en la sala por medio de una hilera de bocas de insuflación, colocadas en el techo justo arriba del plafond y sujetadas a la estructura de los pasos de gato. Este aire se genera desde una cámara de instalación ubicada arriba de las losas entre los ejes 13 y 14.

Para mejorar el rendimiento, se intercalan aberturas en la parte superior de las paredes del foro y entre la losa de la grada, equipadas con rejillas de ventilación.

Con este sistema se puede alcanzar la formación de aire acondicionado secundario, es decir, aire del local que ha sido puesto en circulación y atemperado parcialmente por influencia del aire inyectado por las bocas de insuflación.

ACABADOS.

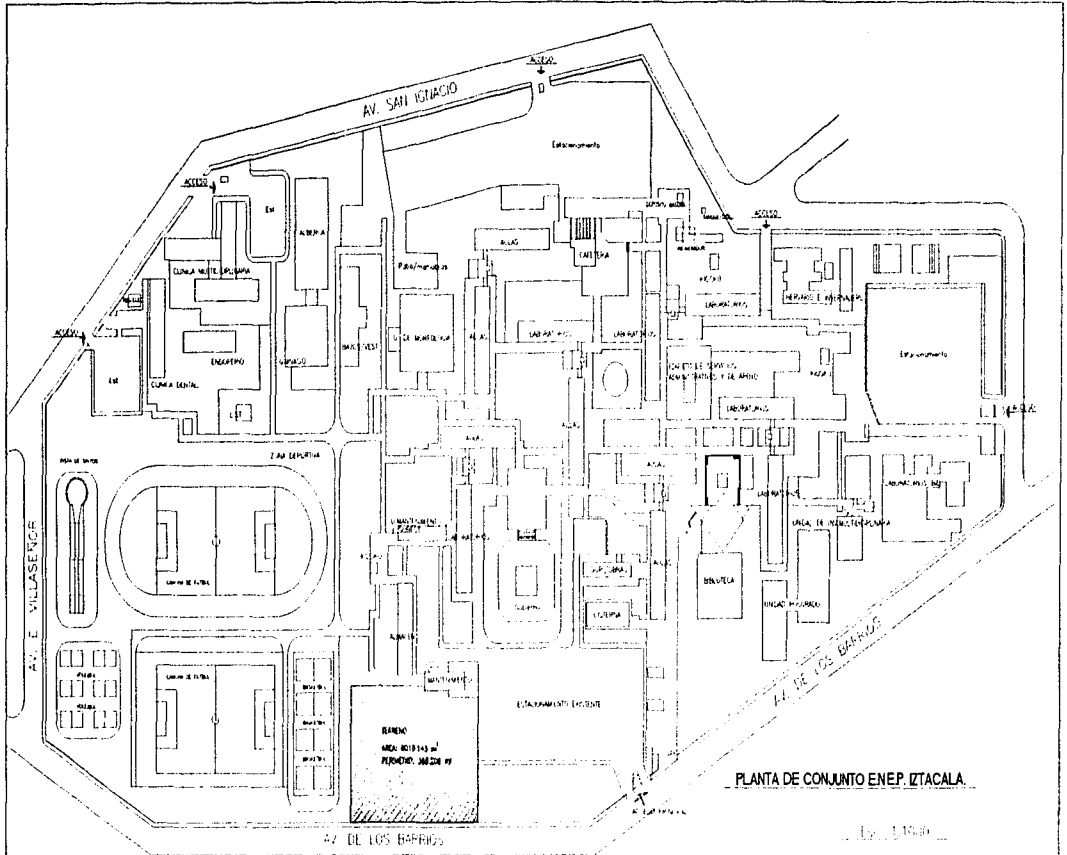
Los materiales de acabados propuestos se especifican del plano AC-01 al AC-03. en donde aparecen las tablas correspondientes.

Es importante mencionar que prácticamente todos los materiales utilizados son prefabricados; es producto e intención de diseño, hay que recordar que se trata de una edificación hacia el siglo veintiuno, el utilizar este tipo de materiales, formas y métodos constructivos representa un ahorro de tiempo y dinero a largo plazo, esto es, en el momento que se presente la

necesidad de remodelar el edificio se desmontan las piezas y elementos en fachada o interiores, del mismo modo se montan nuevos elementos y piezas dejando intacta la estructura.¹⁰

¹⁰ *Criterio de materiales: Sweets Catalogs Files Chicago IL. 1990.*

Propuesta Arquitectónica.



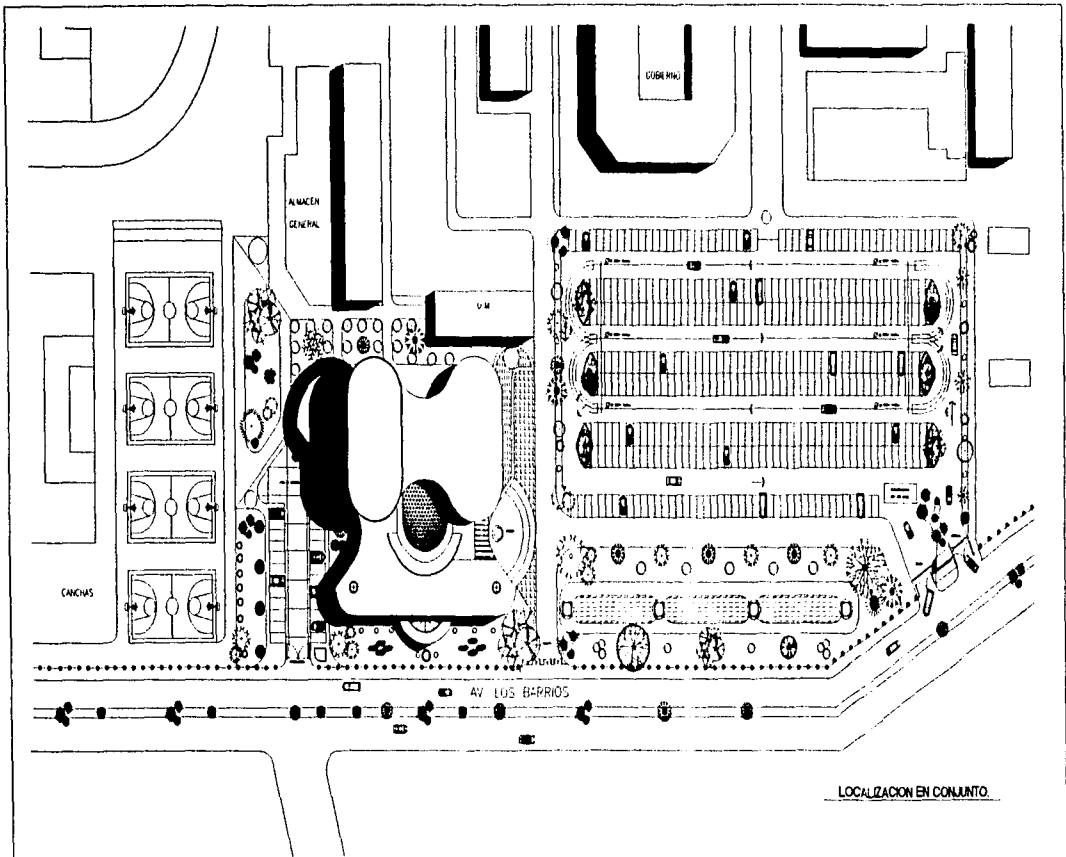
PLANTA DE CONJUNTO ENEP. IZTACALA

Esc. 1950





AV. DE LOS BARRIOS

AV. DE LOS BARRIOS

	MODULO DE EXTENSION UNIVERSITARIA. U.N.A.M.				
	PROYECTO: CONJUNTO DE SALAS DE CLASES Y LABORATORIOS <small>EN EL CAMPUS DE IZTACALA</small>	TIPO: CONJUNTO/LOC.			ESTADO: ARCHITECTONICO
	AREA: 402,143 m ² <small>EN EL CAMPUS DE IZTACALA</small>	PERIMETRO: 346,228 m			FECHA: 1950
	TESIS PROFESIONAL				



LOCALIZACION EN CONJUNTO.

 MODULO DE EXTENSION UNIVERSITARIA. U.N.A.M.		<p>PROYECTO: ARQUITECTORICO</p> <p>OPCION: ACCESO/CONJUNTO</p> <p>OPCION: A-02</p>			
<p>AREA: 10.000 m²</p> <p>PROYECTO: 10.000 m²</p> <p>OPCION: 10.000 m²</p> <p>OPCION: 10.000 m²</p> <p>OPCION: 10.000 m²</p>		<p>OPCION: 10.000 m²</p> <p>OPCION: 10.000 m²</p> <p>OPCION: 10.000 m²</p> <p>OPCION: 10.000 m²</p>		<p>OPCION: 10.000 m²</p> <p>OPCION: 10.000 m²</p> <p>OPCION: 10.000 m²</p> <p>OPCION: 10.000 m²</p>	
		<p>TESIS PROFESIONAL</p>			

UNAM



ESTILO NACIONAL Y ESTILO PROFESIONAL. 1957
PAIS: ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

1975

TIPO DE CONSTRUCCION



TIPO DE CONSTRUCCION EN PLANTA



1:500

COMPLEJO ARQUITECTONICO

PLANTA BAJA

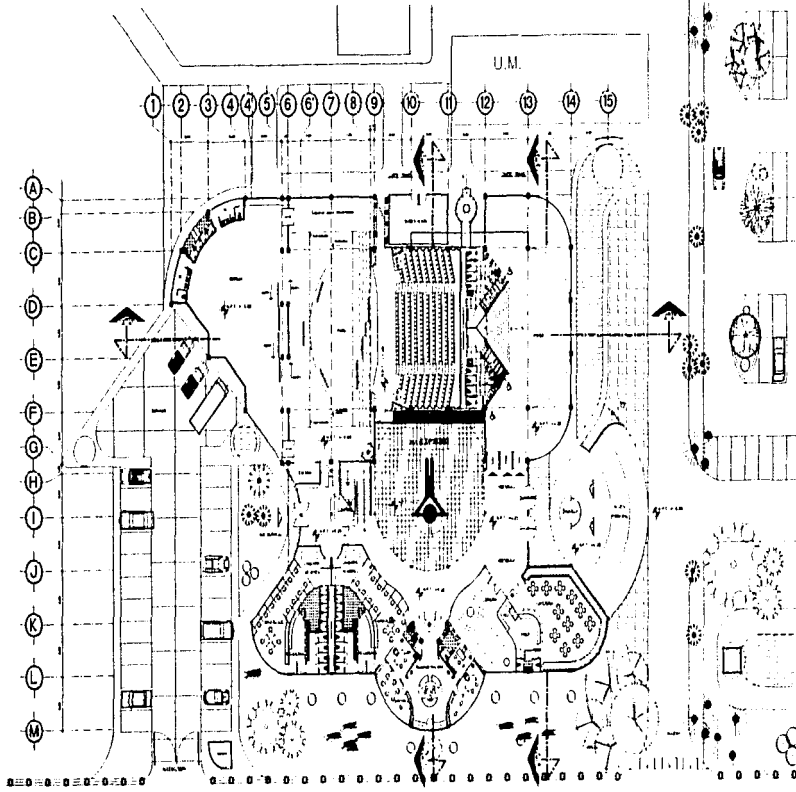
TESTIS PROFESIONAL

MODULO DE EXTENSION UNIVERSITARIA

U.M.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

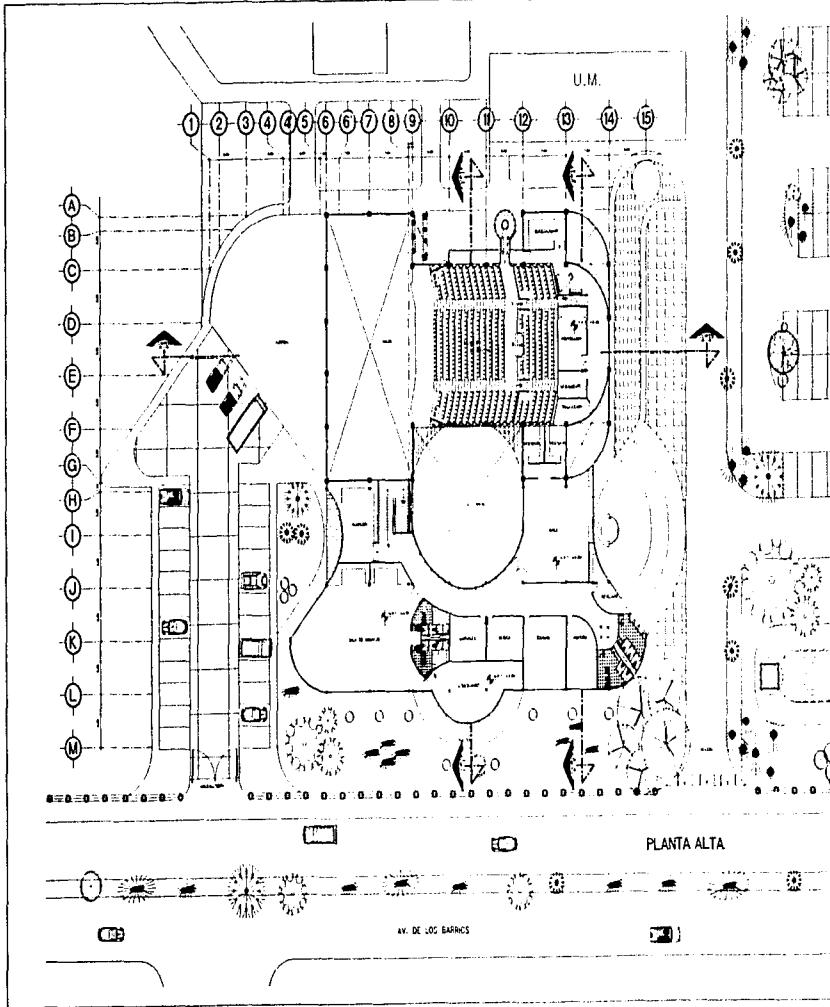
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M



PLANTA BAJA

AV. LOS BARRIOS.





UNAM



UNAM
 INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN CIENCIAS
 AV. DE LOS BARRIOS 1000
 04510

MODULO DE EXTENSION UNIVERSITARIA

TESIS PROFESIONAL

PLANOS DE SECCION EN LONGITUD



PLANOS DE SECCION EN PLANTA

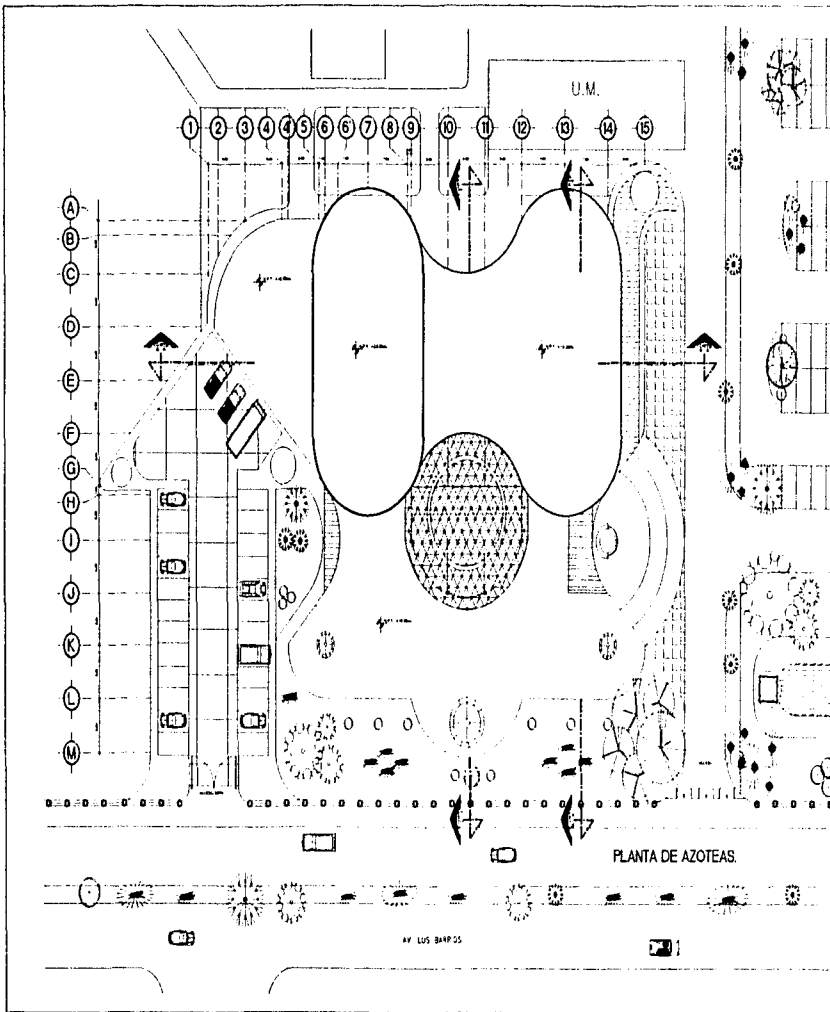


1-01

PROYECTO

PLANTA ALTA





UNAM



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

1971

TESIS PROFESIONAL

TÍTULO DE GRADUACIÓN EN ARQUITECTURA



OPERA DE GRADUACIÓN EN ARQUITECTURA



PLANTA GENERAL

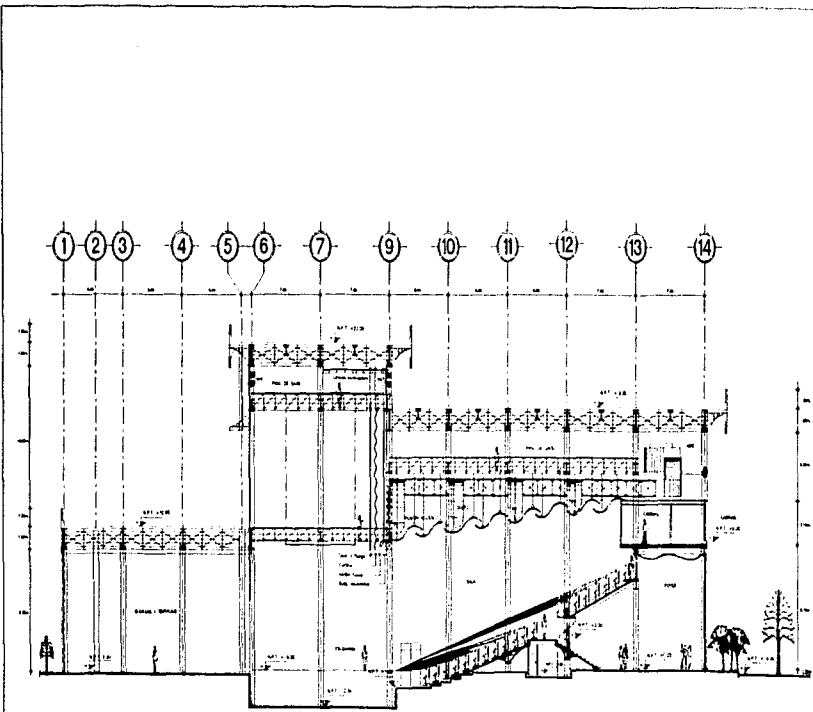
PROYECTO DE ARQUITECTURA

ARQUITECTO

A-05



MÓDULO DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA.



CORTE LONG. ISOPTICA A-A'

UNAM



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DISEÑO DE EDIFICIOS

M O D U L O D E E X T E N S I O N U N I V E R S I T A R I A



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

UNAM

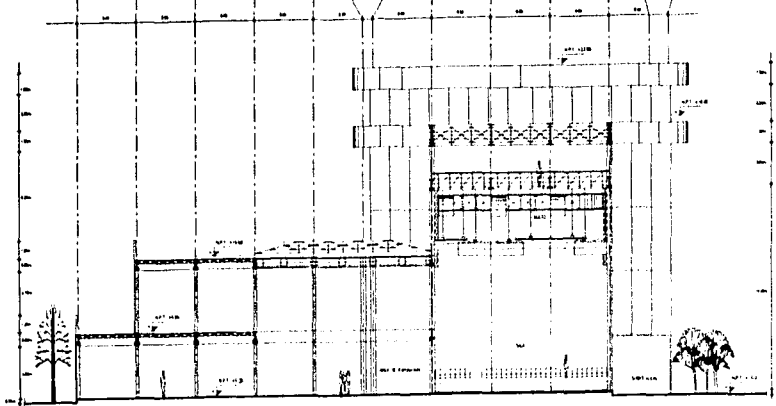


UNAM INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES 1957
P.O. BOX 20000, MEXICO CITY, MEXICO

074

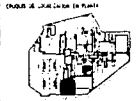
MODULO DE EXTENSION UNIVERSITARIA

M L K J I H G F E D C B A



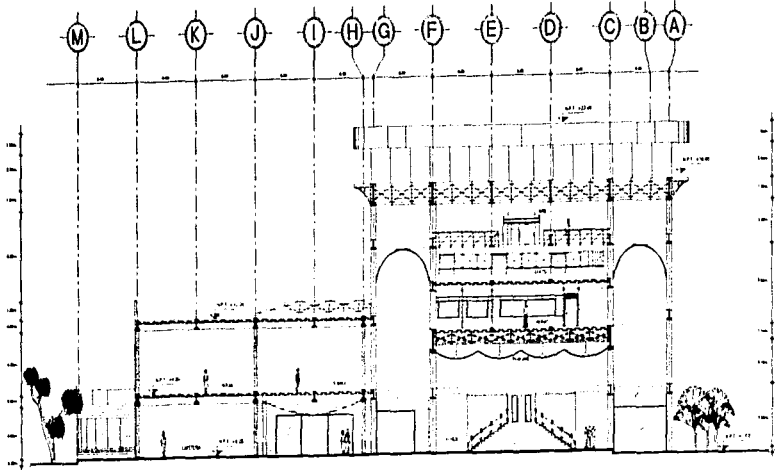
CORTE TRANSVERSAL 1-1

TESIS PROFESIONAL



3-07
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO
INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
CARRERAN DE LA SIERRA LARCA





CORTE TRANSVERSAL 2-2

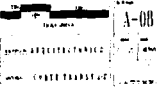
UNAM



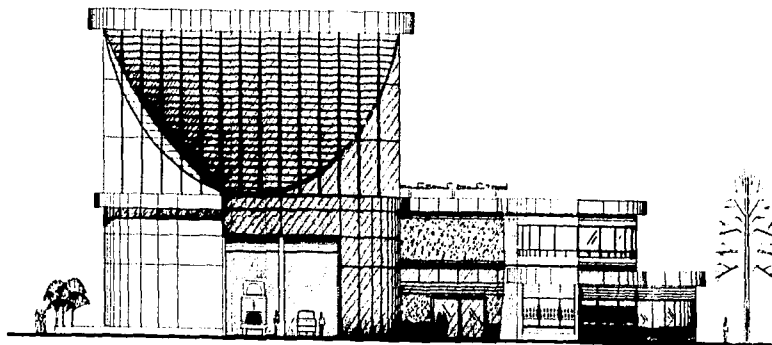
ESTILO MODULO DE LOS PUEBLOS 1942
 PAVO, STUBB, RABENOLD, STUBB & STUBB
 2574

MODULO DE EXTENSION UNIVERSITARIA

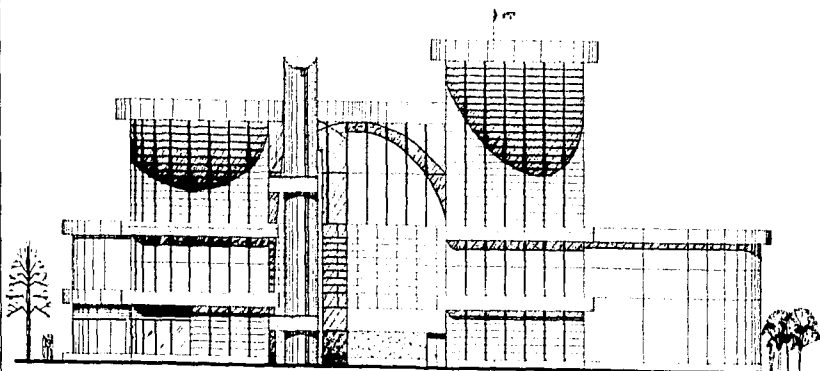
TESIS PROFESIONAL



LABOR DE LA TIENDA CARLOS



FACHADA NORTE/ SERVICIOS



FACHADA ORIENTE

UNAM



ESTU. NORO. DE EDIFIC. PORTUENCA. 1947
 PAUL. STUBB. GABRIEL. STUBB. DE 1957

2/59

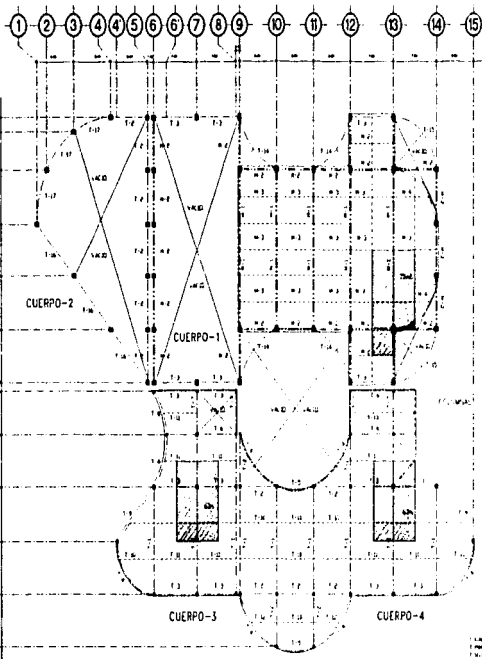
M O D U L O D E E X T E N S I O N U N I V E R S I T A R I A

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

UNIDAD DE LOCALIDADES DE PLANTA

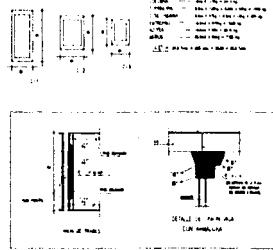


LABOR DE LA TORRE CAROL



ANÁLISIS GRAL. DE CARGAS CP-1

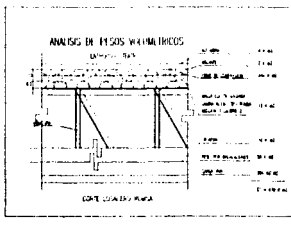
SECCION	SECCION
SECCION 1-1	SECCION 1-1
SECCION 2-2	SECCION 2-2
SECCION 3-3	SECCION 3-3
SECCION 4-4	SECCION 4-4
SECCION 5-5	SECCION 5-5
SECCION 6-6	SECCION 6-6
SECCION 7-7	SECCION 7-7
SECCION 8-8	SECCION 8-8
SECCION 9-9	SECCION 9-9
SECCION 10-10	SECCION 10-10
SECCION 11-11	SECCION 11-11
SECCION 12-12	SECCION 12-12
SECCION 13-13	SECCION 13-13
SECCION 14-14	SECCION 14-14
SECCION 15-15	SECCION 15-15



PLANTA PRIMER NIVEL

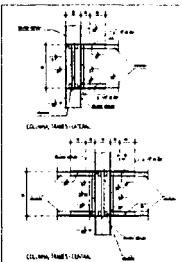
ANÁLISIS GRAL. DE CARGAS CP-3 Y CP-4

SECCION	SECCION	SECCION
SECCION 1-1	SECCION 1-1	SECCION 1-1
SECCION 2-2	SECCION 2-2	SECCION 2-2
SECCION 3-3	SECCION 3-3	SECCION 3-3
SECCION 4-4	SECCION 4-4	SECCION 4-4
SECCION 5-5	SECCION 5-5	SECCION 5-5
SECCION 6-6	SECCION 6-6	SECCION 6-6
SECCION 7-7	SECCION 7-7	SECCION 7-7
SECCION 8-8	SECCION 8-8	SECCION 8-8
SECCION 9-9	SECCION 9-9	SECCION 9-9
SECCION 10-10	SECCION 10-10	SECCION 10-10
SECCION 11-11	SECCION 11-11	SECCION 11-11
SECCION 12-12	SECCION 12-12	SECCION 12-12
SECCION 13-13	SECCION 13-13	SECCION 13-13
SECCION 14-14	SECCION 14-14	SECCION 14-14
SECCION 15-15	SECCION 15-15	SECCION 15-15



ANÁLISIS GRAL. DE CARGAS CP-2

SECCION	SECCION
SECCION 1-1	SECCION 1-1
SECCION 2-2	SECCION 2-2
SECCION 3-3	SECCION 3-3
SECCION 4-4	SECCION 4-4
SECCION 5-5	SECCION 5-5
SECCION 6-6	SECCION 6-6
SECCION 7-7	SECCION 7-7
SECCION 8-8	SECCION 8-8
SECCION 9-9	SECCION 9-9
SECCION 10-10	SECCION 10-10
SECCION 11-11	SECCION 11-11
SECCION 12-12	SECCION 12-12
SECCION 13-13	SECCION 13-13
SECCION 14-14	SECCION 14-14
SECCION 15-15	SECCION 15-15



UNAM



ESTU. NOMBRE DE ESTUDIOS PROFESIONALES: E-02
 NOMBRE DEL ALUMNO: CAROLINA OTTEO RIVERA

1. OBJETIVO DEL ESTUDIO: DISEÑO DE UN PROYECTO DE EXTENSIÓN DE UN EDIFICIO EXISTENTE PARA SER UTILIZADO COMO SALÓN DE CLASES Y LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN EN EL ÁMBITO DE LA INGENIERÍA CIVIL.

2. JUSTIFICACIÓN: El presente estudio tiene como finalidad diseñar un proyecto de extensión de un edificio existente para ser utilizado como salón de clases y laboratorio de investigación en el ámbito de la Ingeniería Civil. Este proyecto es necesario para mejorar la infraestructura educativa y de investigación de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

3. ALCANCE DEL ESTUDIO: El estudio abarca el diseño estructural y arquitectónico de la extensión del edificio, considerando las condiciones de uso y las normas vigentes.

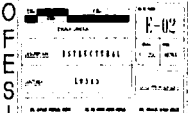
4. METODOLOGÍA: El estudio se realizó mediante el análisis de las condiciones de uso, la revisión de las normas vigentes y el diseño estructural y arquitectónico de la extensión del edificio.

5. RESULTADOS: El estudio concluye con el diseño estructural y arquitectónico de la extensión del edificio, considerando las condiciones de uso y las normas vigentes.

6. CONCLUSIONES: El estudio demuestra que es posible diseñar un proyecto de extensión de un edificio existente para ser utilizado como salón de clases y laboratorio de investigación en el ámbito de la Ingeniería Civil.

7. RECOMENDACIONES: Se recomienda la construcción del proyecto de extensión del edificio para mejorar la infraestructura educativa y de investigación de la UNAM.

8. BIBLIOGRAFÍA: Se consultaron las siguientes fuentes de información: Normas NMX-C-433-SCFI-2019, NMX-C-433-SCFI-2019, NMX-C-433-SCFI-2019.



MODULO DE EXTENSION UNIVERSITARIA

TESIS PROFESIONAL

E-02

ESTRUCTURAL

1933

UNAM

UNAM

UNAM

UNAM



MODULO DE EXTENSION UNIVERSITARIA

PROYECTO DE EXTENSION UNIVERSITARIA

PROYECTO DE EXTENSION UNIVERSITARIA

PROYECTO DE EXTENSION UNIVERSITARIA

PROYECTO DE EXTENSION UNIVERSITARIA

PROYECTO DE EXTENSION UNIVERSITARIA

PROYECTO DE EXTENSION UNIVERSITARIA

PROYECTO DE EXTENSION UNIVERSITARIA

PROYECTO DE EXTENSION UNIVERSITARIA

PROYECTO DE EXTENSION UNIVERSITARIA

U.M.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

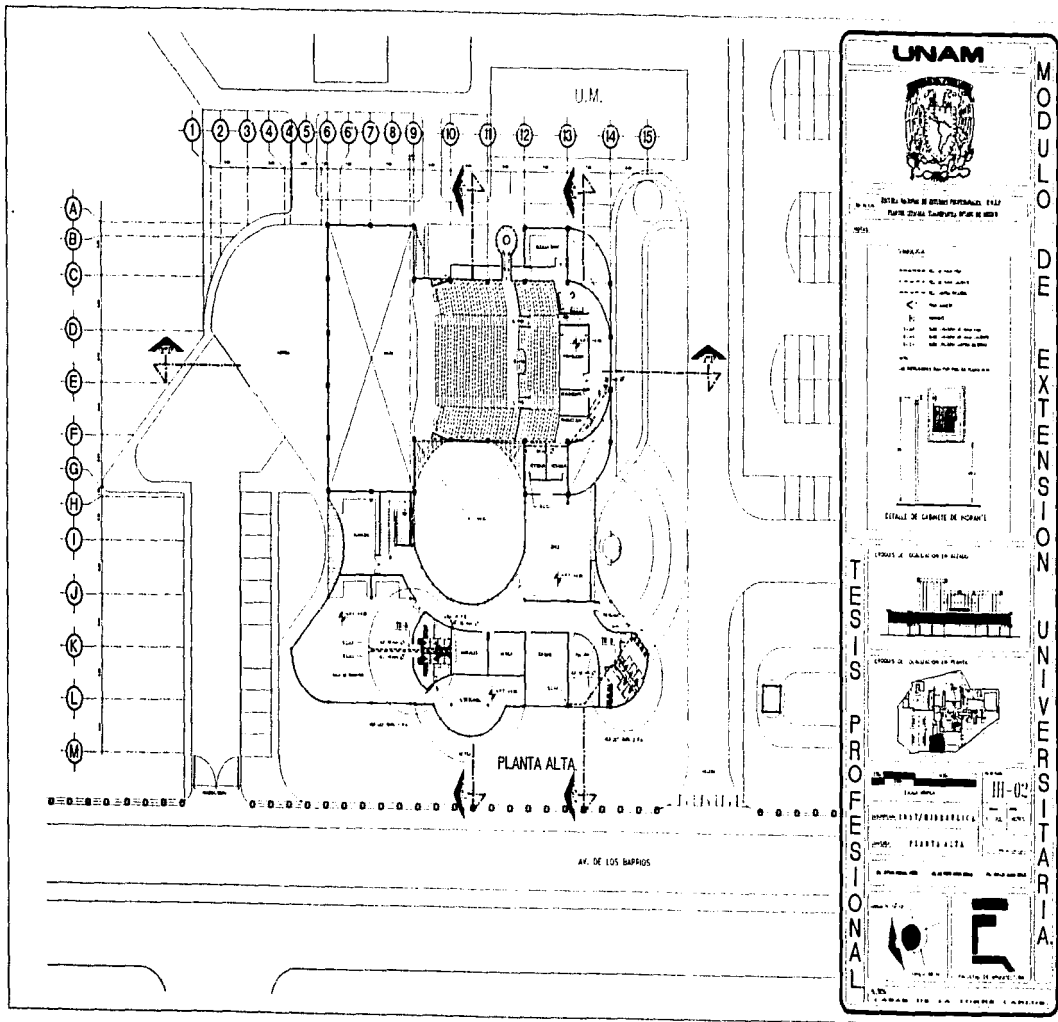
PLANTA BAJA

AV. LOS BARRIOS.

TESIS PROFESIONAL

III-01





UNAM



EST. 1910. INSTITUTO DE ESTUDIOS PROFESIONALES. 1512
Paseo de la Reforma, México, D.F.

1974

TITULO

PROYECTO DE PLANTA ALTA
DE UN MÓDULO DE EXTENSIÓN
UNIVERSITARIA



DETALLE DE CERRAJE DE PUERTA

PROYECTO DE PLANTA ALTA



PROYECTO DE PLANTA ALTA



III-02

PROYECTO DE PLANTA ALTA

PROYECTO DE PLANTA ALTA

PROYECTO DE PLANTA ALTA



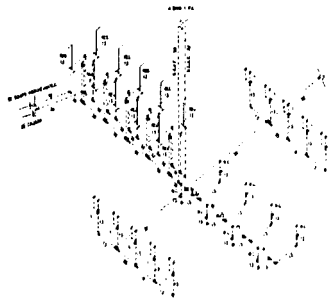
PROYECTO DE PLANTA ALTA

MÓDULO DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

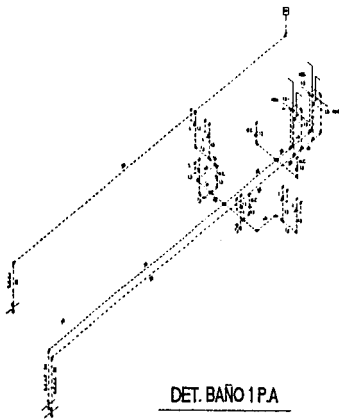
TESIS PROFESIONAL



DET. BAÑO 4 P.B



DET. BAÑO 2 P.B



DET. BAÑO 1 P.A



DET. BAÑO 2 P.A

UNAM



ESTRATEGIA DE DESARROLLO URBANO Y AMBIENTAL
 PLAN DE CALIDAD AMBIENTAL Y URBANO DE 2007

S.A.

OBJETIVO

- 1. Definir el alcance del estudio
- 2. Identificar los actores involucrados
- 3. Definir el método de trabajo
- 4. Definir el cronograma de trabajo
- 5. Definir el presupuesto de trabajo
- 6. Definir el equipo de trabajo
- 7. Definir el sistema de comunicación
- 8. Definir el sistema de monitoreo y evaluación

ACTIVIDADES

1. Definir el alcance del estudio

2. Identificar los actores involucrados

3. Definir el método de trabajo

4. Definir el cronograma de trabajo

5. Definir el presupuesto de trabajo

6. Definir el equipo de trabajo

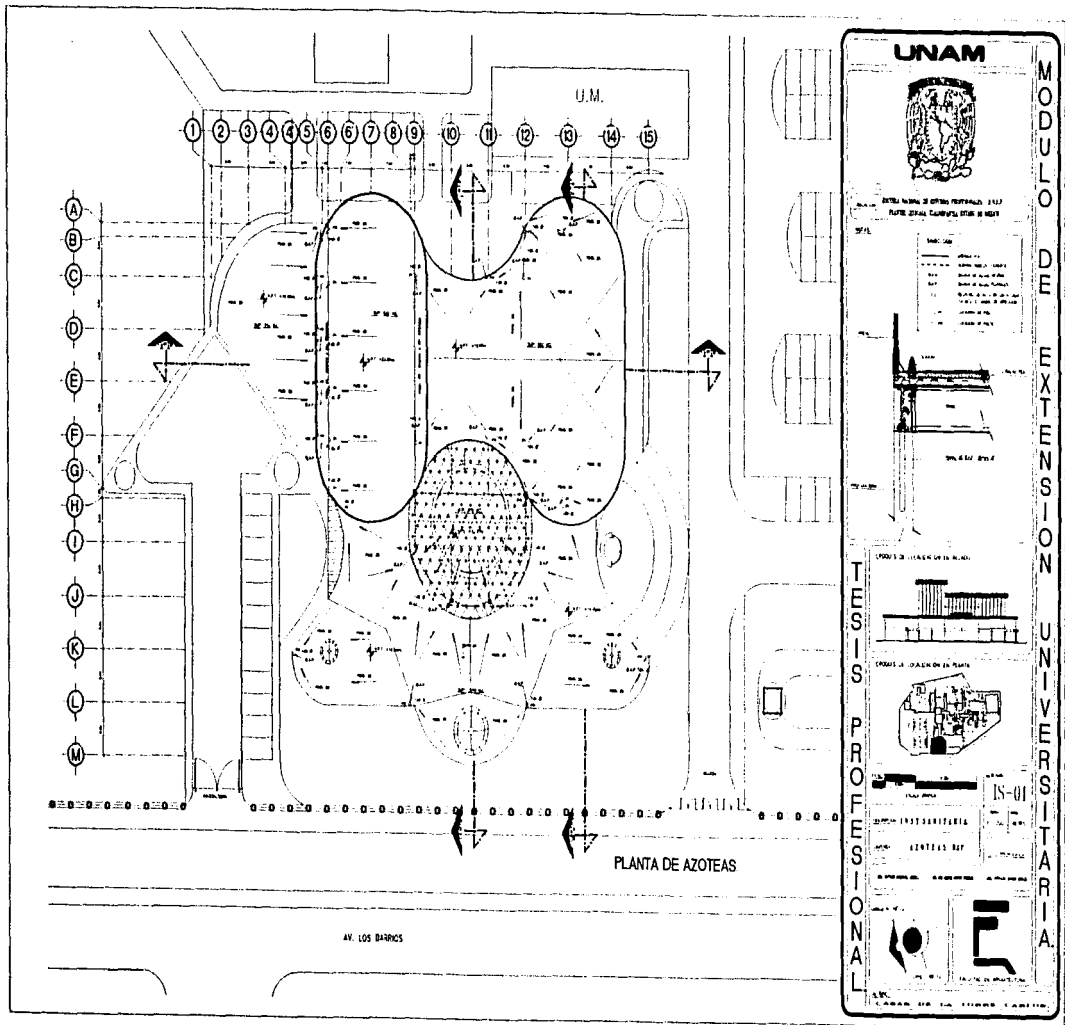
7. Definir el sistema de comunicación

8. Definir el sistema de monitoreo y evaluación

MODULO DE EXTENSION UNIVERSITARIA
 TESIS PROFESIONAL

PLAN DE CALIDAD AMBIENTAL Y URBANO DE 2007
 PLAN DE CALIDAD AMBIENTAL Y URBANO DE 2007

III-06
 EQUIPO DE TRABAJO: ARQUITECTURA
 EQUIPO DE TRABAJO: ARQUITECTURA



UNAM



ESTR. NUM. DE OFICINA PERIFERICO 2127
PLANTA GENERAL CONSERVACION Y REPARACION

SEAL

NO.	DESCRIPCION
1	...
2	...
3	...
4	...
5	...
6	...
7	...
8	...
9	...
10	...
11	...
12	...
13	...
14	...
15	...



PROYECTO DE RECONSTRUCCION DE UNIDAD



PROYECTO DE RECONSTRUCCION DE UNIDAD



PROYECTO DE RECONSTRUCCION DE UNIDAD

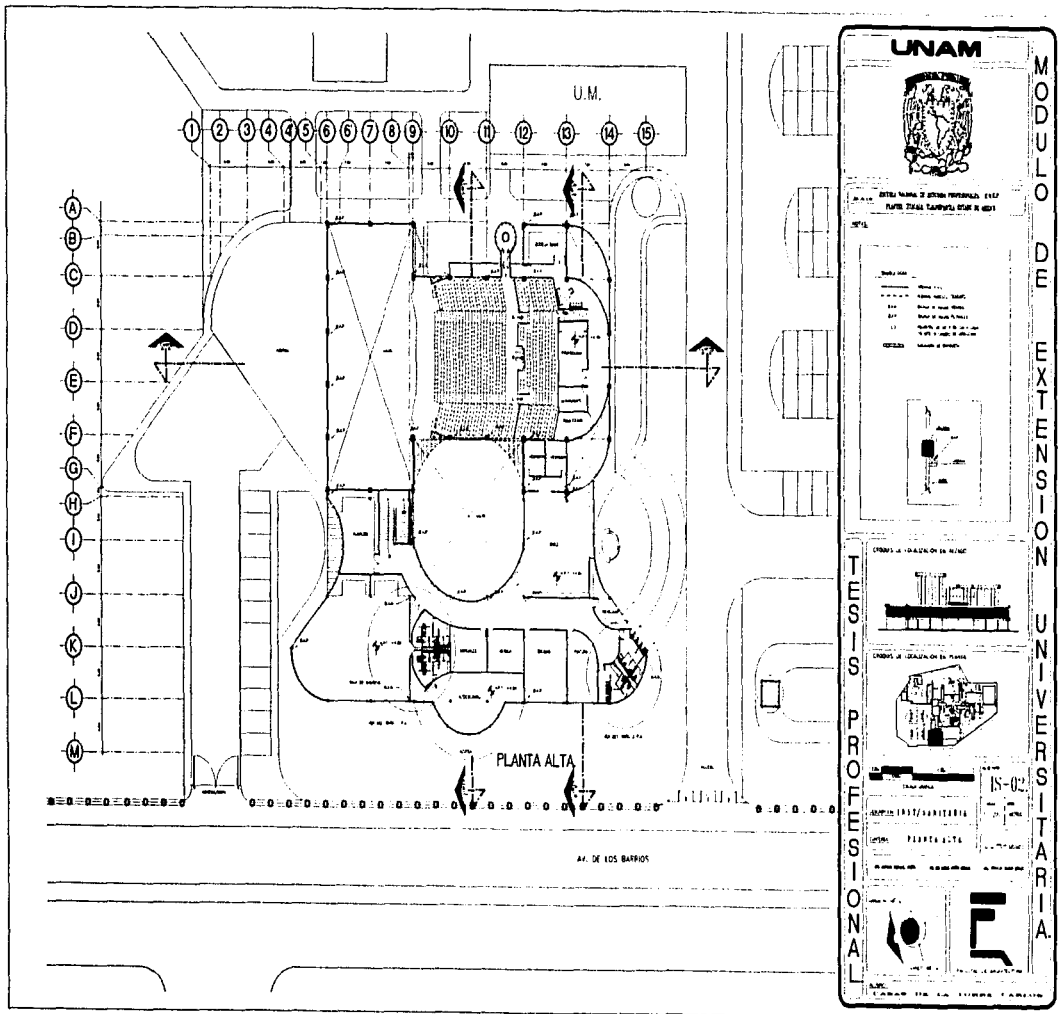
PROYECTO DE RECONSTRUCCION DE UNIDAD

PROYECTO DE RECONSTRUCCION DE UNIDAD



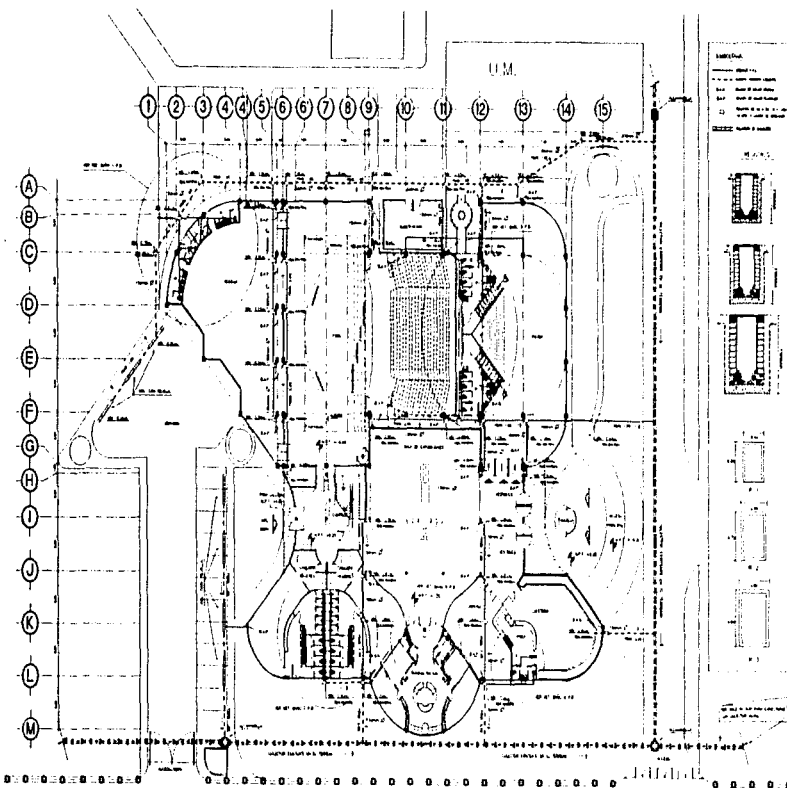
MODULO DE EXTENSION UNIVERSITARIA

TESIS PROFESIONAL



MODULO DE EXTENSION UNIVERSITARIA


TESIS PROFESIONAL



PLANTA BAJA.

AV. LOS BARRIOS.








UNAM





ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE GUERRERO
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE GUERRERO

MODULO DE EXTENSION PROFESIONAL



ESTRUCTURA

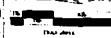
PROYECTO DE LOCALIZACIÓN DEL TERRENO

PROYECTO DE LOCALIZACIÓN DEL PLANTA

ESTRUCTURA PROFESIONAL





1:500

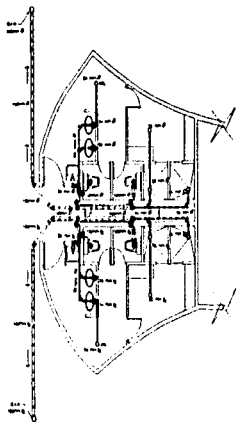
IN-03

PROYECTO: 1982/ABRIL/03

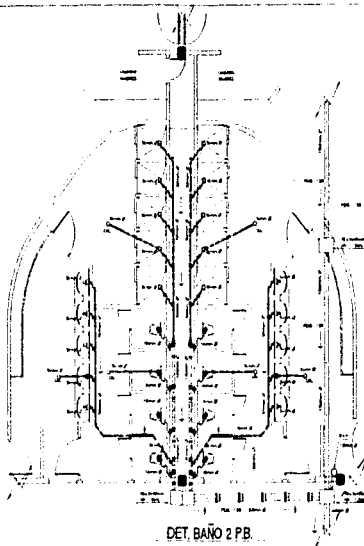
ESTADO: GUERRERO

CENTRO: PUEBLO NUEVO

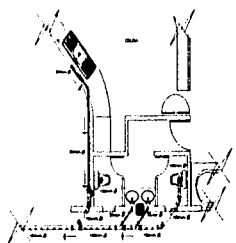





DET. BAÑO 1 PA.

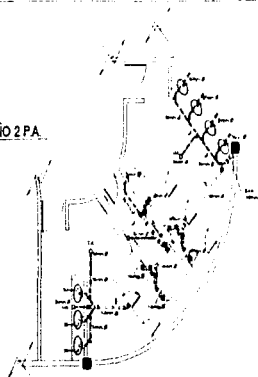


DET. BAÑO 2 PB.



DET. BAÑO 4 PB.

DET. BAÑO 2 PA.



UNAM



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO

- 1. Nombre del Proyecto
- 2. Lugar de Ejecución
- 3. Fecha de Ejecución
- 4. Nombre del Arquitecto
- 5. Nombre del Cliente
- 6. Nombre del Profesor

Escuela de Arquitectura
UNAM

PROYECTO DE EXTENSIÓN DE PLANTA



PROYECTO DE EXTENSIÓN DE PLANTA



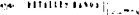
PROYECTO DE EXTENSIÓN DE PLANTA



PROYECTO DE EXTENSIÓN DE PLANTA



PROYECTO DE EXTENSIÓN DE PLANTA



PROYECTO DE EXTENSIÓN DE PLANTA



PROYECTO DE EXTENSIÓN DE PLANTA



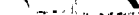
PROYECTO DE EXTENSIÓN DE PLANTA



PROYECTO DE EXTENSIÓN DE PLANTA



PROYECTO DE EXTENSIÓN DE PLANTA



PROYECTO DE EXTENSIÓN DE PLANTA



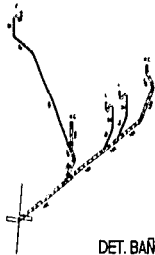
PROYECTO DE EXTENSIÓN DE PLANTA

MODULO DE EXTENSION UNIVERSITARIA

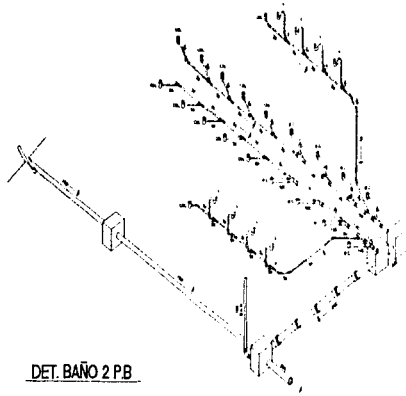
TESIS PROFESIONAL

IS-05

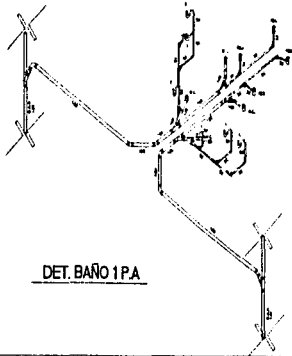




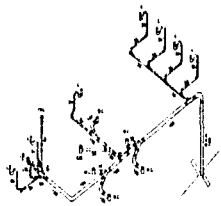
DET. BAÑO 4 P.B.



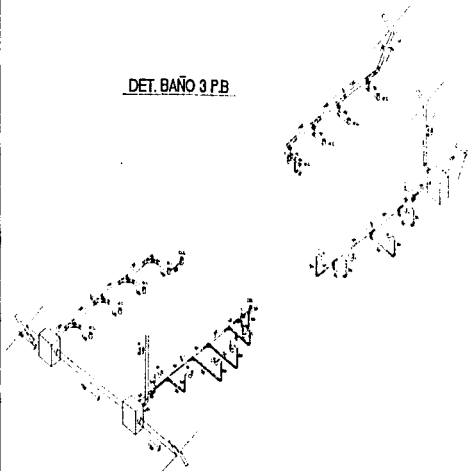
DET. BAÑO 2 P.B.



DET. BAÑO 1 P.A.



DET. BAÑO 2 P.A.



DET. BAÑO 3 P.B.

UNAM



ESTADO LIBRE SOBERANO DE GUERRERO. S. R. L. V.
PUEBLO NUEVO, CAROLINA, GUERRERO S. R. L. V.

S. R. L. V.

Índice.

- 1. Introducción
- 2. Objetivos
- 3. Marco Teórico
- 4. Metodología
- 5. Resultados
- 6. Conclusiones
- 7. Bibliografía

PLAN DE LOCALIZACIÓN DE PLANTA



PLAN DE LOCALIZACIÓN DE PLANTA



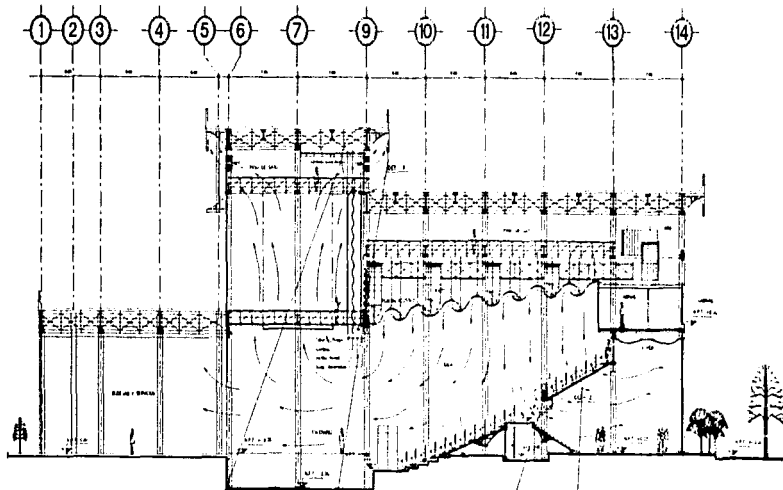
IS-06

TESIS PROFESIONAL

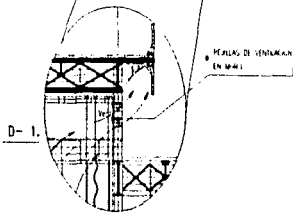
MODULO DE EXTENSION UNIVERSITARIA.



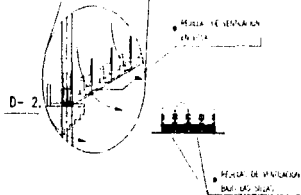
CAROLINA DE LA TIERRA GUERRERA



AIRE/CIRCULACION-CORTLONG



• MUELLO DE SENSACION EN MUELLO



• MUELLO DE SENSACION EN MUELLO

• MUELLO DE SENSACION EN MUELLO

UNAM



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

1974

MODULO DE EXTENSION UNIVERSITARIA

TESIS PROFESIONAL

PROYECTO DE UNIDAD DE PUNTO



Titulo	A-01
ASIGNATURA	INSTALACIONES
SEMESTRE	SEPTIEMBRE
GRUPO	ACREDITACION



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



Conclusiones.

El Módulo de Extensión Universitaria ubicado en la E.N.E.P. Iztacala constituye la pieza clave y articulación que completa el círculo en educación integral programado en dicha escuela y contemplado en la Universidad Nacional Autónoma de México, por lo tanto se considera imperativa su construcción. Con esta construcción el edificio dará servicio no sólo a la comunidad del plantel sino a la población universitaria en general, descentralizando así las alternativas del tipo al Sur en la Ciudad de México.

Con la realización de este proyecto académico y cultural en la E.N.E.P. Iztacala, actividades socioculturales en el marco de la Extensión Universitaria contribuirán de manera importante a la llamada educación integral que se contempla en el desarrollo del estudiante, no sólo dentro de un ámbito científico que es el que predomina en su formación, también en el ámbito cultural, así el objetivo planteado se hará una realidad. como resultado a esta propuesta la enseñanza, educación, cultura y sensibilidad del estudiante se ampliará, teniendo un profesionista y ser humano más íntegro.

Los problemas de aforo e instalaciones inadecuadas para eventos sociales y culturales quedarán erradicados, se terminará con la improvisación de espacios para tales fines. El edificio cuenta además del teatro, con espacios de docencia y áreas complementarias diseñadas con las mejores condiciones espaciales y técnicas. Para este fin, se realizaron estudios de edificios análogos dentro y fuera de la universidad, edificios existentes en las E.N.E.P. Aragón y Acatlán así como teatros de iniciativa privada; se entrevistó a usuarios del público, trabajadores y actores para determinar el buen funcionamiento de las instalaciones, estos aspectos fueron puntos básicos con el cual se sustenta el programa arquitectónico. De esta manera decimos que el edificio funcionará y cumplirá con sus objetivos para el cual fue proyectado.

Con la realización de este proyecto se da otra dimensión a la extensión universitaria dentro del plantel y en la universidad en general, recordemos que dadas las propiedades, magnitud, y capacidad del edificio se beneficia no sólo a la comunidad del plantel sino a toda la comunidad universitaria. Esta nueva dimensión se constituye apartir de satisfacer la necesidad de espacio a las actividades de extensión para el cual fue diseñado el inmueble, es decir, actividades sociales y culturales.

Como se mencionó la ubicación del proyecto al Norte de la ciudad descentraliza las opciones del tipo en el Sur, la población universitaria de esa zona tendrá una mejor alternativa sin necesidad de cruzar la ciudad; además el proyecto en cuestión está contemplado en el plan maestro de la Dirección General de Obras y Servicios Generales de la U.N.A.M. para la Escuela Nacional de Estudios Profesionales Iztacala en su condensado de actividades para 1996.

RECOMENDACION FINAL.

La extensión universitaria como alternativa de educación y formación profesional necesita vincularse más con los programas académicos tradicionales, en el caso de la E.N.E.P. la relación es escasa en el ámbito sociocultural, por lo tanto debe darse más apoyo.

Con la construcción del Módulo de Extensión Universitaria se logrará una interesante combinación entre ciencia y cultura en un ámbito educativo aplicado a la formación tradicional del alumno en la E.N.E.P; sustentará la hipótesis de que “en la Universidad Nacional se forma a gente pensante”.¹

¹ Comentario hecho por el Arq. Alfonso Cacho. Fac. Arq. U.N.A.M. 1992. Hace alusión de que la Universidad Nacional es una institución de masas, por lo tanto diversa y pluricultural, se entremezclan las clases sociales; esta combinación puede ampliar criterios de vida y como consecuencia la formación de un “ser pensante”.

Bibliografías.

- Peter G. Hughes, Malcom Lovibond. **“La Gestión del Proyecto en Arquitectura”/Teatros**. México 1993. Edit. G.G.
- Barbará Fernando, **“Materiales y Procedimientos de Construcción”**. México 1986 Edit. Herrero.
- Gay Fawcett, **“Instalaciones en los Edificios”**. España 1982 Edit. G.G.
- Ing. Sergio Zepeda C. **“Manual de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias”**. México 1986 Edit. Limusa.
- Barbara Barón. **“Americans Theatres”**. Florida U.S.A. 1992 Edit. P.S.I. Associates.
- Ing. Sergio Zepeda C. **“Manual de Instalaciones Eléctricas”**. México 1986 Edit. Limusa.
- Diario Oficial de la Federación. **“Reglamento de construcción para el D.F.”** México D.F. 1986.

- Dirección General de Obras. **"Memoria Descriptiva de Instalaciones Físicas /Iztacala"**. México D.F 1984. U.N.A.M.
- Dirección General de Obras. **"Plan Maestro de Obras y Servicios Generales"**. Iztacala Condensado de actividades período 1995- 1996. México 1996. U.N.A.M.
- Dirección General de Obras. **"Memoria Descriptiva de Instalaciones Físicas /Aragón"**. México D.F 1984. U.N.A.M.
- Dirección General de Obras. **"Memoria Descriptiva de Instalaciones Físicas /Acatlán"**. México D.F 1984. U.N.A.M.
- Folletos y Catalogos. **"Sweets Catalogs Files"**. Chicago IL. U.S.A. 1990.
- Instituto de Investigaciones Geográficas. **"Medio Físico Iztacala"**. Folletos y Gráficas. U.N.A.M.
- Dirección General de Obras. **"Los Sistemas E.N.E.P."** México 1980. Pub. U.N.A.M.