

210
2 ej

CENTRO UNIVERSITARIO DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL
PARA LA SALUD - U.N.A.M.

J U R A D O

- ARQ. VICENTE PEREZ ALAMA
- ARQ. JOSE MARIANO CAMPERO GONZALEZ
- ARQ. JOSE LUIS RODRIGUEZ FUENTES

LILIA MERCEDES PEREZ OTERO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
U.N.A.M. SEM 84 - 2 .



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 está 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.

I N D I C E

CONTENIDO

INTRODUCCION

CAPITULO I.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

- I.1 JUSTIFICACION DEL TEMA
- I.2 OBJETIVOS

CAPITULO II.- MARCO TEORICO REFERENCIAL

- II.1 LA CONSTRUCCION DE CIUDAD UNIVERSITARIA ANTECEDENTES.
- II.2 EL SISTEMA VIAL UTILIZADO EN CIUDAD UNIVERSITARIA.
- II.3 EVALUACION DE LOS NUEVOS EDIFICIOS.
- II.4 ANALISIS DEL MEDIO GEOFISICO.
- II.5 VIABILIDAD ECONOMICA, PRESUPUESTO U.N.A.M.

CAPITULO III.- MARCO TEORICO CONCEPTUAL

- III.1 CONCEPTO DEL CEUTES
- III.2 ANTECEDENTES
- III.3 OBJETIVOS
- III.4 FUNCIONES

CAPITULO IV.- PRESENTACION

- IV.1 CONCEPTO ARQUITECTONICO
- IV.2 PROGRAMA ARQUITECTONICO
 - IV.2.1 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO
 - IV.2.2 ANALISIS GENERAL DE AREAS

CAPITULO V.- PROYECTO

- V.1 PLANO DE LOCALIZACION
- V.2 PLANTA DE CONJUNTO
- V.3 PLANTA BAJA
- V.4 PLANTA ALTA
- V.5 CORTES

- V.6 FACHADAS
- V.7 PERSPECTIVAS

CAPITULO VI.- MEMORIA DESCRIPTIVA

- VI.1 PROYECTO ARQUITECTONICO
- VI,2 CRITERIO ESTRUCTURAL
- VI,3 CRITERIO DE INSTALACIONES
- VI,4 CRITERIO DE ESPECIFICACIONES
- VI,5 ANALISIS GENERAL DE COSTOS

CAPITULO VII.- BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

I N T R O D U C C I O N

La UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO, institución educativa de nivel superior, es parte de la expresión de nuestra sociedad, como lo es el sistema educativo mexicano en su conjunto.

La estructura y funcionamiento de la UNAM, su crecimiento acelerado en los últimos años y la diversificación de sus actividades la han convertido en un sistema universitario complejo, formado por un gran número de componentes, de cuya interrelación armónica depende en gran medida la consecución de sus objetivos.

Este sistema que se ha venido estructurando progresivamente se encuentra en este momento en una etapa de renovación obligada para adecuarse a las circunstancias actuales del país.

Concebida la Universidad, con un fondo filosófico de preponderante servicio social, con la mira de formar hombres en la más amplia acepción de la palabra, con la tendencia de dar a la vida universitaria la más completa y

eficiente capacidad para el desempeño de sus dos funciones fundamentales: la de docencia y la muy trascendental de la investigación científica, e impulsar así el desarrollo y progreso de las ciencias, las humanidades y las artes, y para que los hombres que allí se forman y la Institución misma sean capaces de ser útiles a la patria y sepan servirla con generosa eficiencia; concebida así la Universidad:* "hemos de seguir luchando intensamente hasta lograr la construcción total de los edificios que la contengan, y para todos estos fines procuraremos sumar un solo esfuerzo a todos los universitarios, atraer el bien de nuestra Casa de Estudios, la simpatía y el cariño del pueblo, y contar con su valioso apoyo, además de seguir obteniendo aquél que el Estado firmemente le otorga".

* Informe leído por el rector, doctor Salvador Zubirán, ante la junta de Gobierno y el Consejo Universitario. Ideario, Realizaciones y Proyectos del Doctor Salvador Zubirán, México, Imprenta Universitaria, UNAM, 1978.

CAPITULO I.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

1.1 Justificación del Tema.

Entre las funciones que tiene encomendadas la UNAM, figuran las que se refieren a la formación de profesionales en las diferentes ramas y especialidades de la investigación.

El Centro Universitario de Tecnología Educativa para la Salud, dentro de sus propósitos comprende, de manera muy importante la formación de personal docente para el área de la salud, y pretende establecer un vínculo -- sistemático entre el área docente y las áreas de servicio e investigación, a través de la normatividad y difusión de experiencias y nuevos conocimientos.

Las instalaciones que actualmente ocupa el Centro Universitario de Tecnología Educativa para la Salud (CEUTES), se encuentran ubicadas en la calle de Presidente Carranza # 162 en Coyoacán, México, D. F.

Dichas instalaciones fueron concebidas en su origen para casa habitación, y dada la urgente necesidad de espacio, en el momento en que se creó el CEUTES, la UNAM compró y adaptó esta casa a las funciones que se realizan actualmente. Después de haber efectuado un análisis que consistió en el recorrido de

las instalaciones y en entrevistas a los usuarios, se pudo comprobar que dichas instalaciones no son las adecuadas para las funciones que realiza este Centro de Investigación.

1.2 Objetivos.

La investigación de un problema arquitectónico concreto, tiende a su conocimiento objetivo y realista, analizando los diversos aspectos mediante encuestas, visitas a edificios similares al que se demanda y estudios de documentos y publicaciones.

Una vez detectada la necesidad de crear un espacio físico determinado, se pretende elaborar un proyecto arquitectónico completo, que cumpla con los objetivos, requerimientos y condiciones limitantes de diseño, y que incluya los criterios de ingenierías requeridos.

CAPITULO II.- MARCO TEORICO REFERENCIAL

11.1 La construcción de Ciudad Universitaria.

La Ciudad Universitaria del Pedregal, significó en su tiempo (concepto que permanece en la actualidad) la oferta de un nuevo orden visual para la arquitectura en México.

Desde 1948 se concibió la idea de crear un campus universitario que concentrara las instituciones de la UNAM, diseminadas principalmente en el centro de la ciudad. En 1950 empezaron las obras de C.U. y las primeras escuelas se mudaron en 1954.

El cupo inicial fue calculado para 25,000 estudiantes y llegaron a concentrarse hasta cerca de 100,000.

Con la nueva Ciudad Universitaria no se pretendió únicamente satisfacer la demanda de espacio físico y agrupamiento de las escuelas que se encontraban dispersas, sino atender aspectos pedagógicos y universitarios en su más amplio sentido, que hicieran posible el fortalecimiento de una comunidad académica que mantuviese el mismo ideal dentro de la universalidad del conocimiento.

La construcción de la Ciudad Universitaria dio la oportunidad de realizar una gran obra, en la que había un proyecto de conjunto que normaba y regía los proyectos relativos a los edificios que la integraban.

Esta oportunidad fue aprovechada por los arquitectos directores del plano rector, para llevar al cabo una serie de ideas, que por primera vez, en el México moderno se podrían ver ejecutadas.

La ubicación de esta misma impresionó a los arquitectos, y las características tan especiales del lugar los indujeron a que se construyeran edificios de peculiar expresión no sólo de México, sino del sitio el Pedregal de San Angel.

La obra que se realizaba en México debería corresponder no sólo al movimiento y tendencia de la arquitectura mundial de ese momento, sino también debía expresar las condiciones culturales, sociales, económicas y físicas de México en esa época.

Se pensó en el uso de materiales de la región, como la piedra volcánica, que obligaron a expresiones "rudas", pero típicas de México y a contrastes bruscos de acabados: los vidriados con los rugosos. Se buscó contraste, también entre tratamientos modernos sofisticados de estructuras de concreto, con otros,

los realizados de piedra aparente, en donde la obra de mano resulta predominante. También se vio con claridad que no debía de desaprovecharse la ocasión de utilizar para el conjunto la idea de la "super-manzana", en la que la circulación vehicular periférica permito el uso exclusivo por el peatón, de los grandes espacios delimitados.

Transcurridos treinta años de la construcción de la Ciudad Universitaria cabe afirmar que ésta ha sido una de las obras arquitectónicas más importantes que se han realizado en México.

Dentro de la arquitectura mundial, la realización de la Ciudad Universitaria, colocó a México en lugar prominente, no sólo por las condiciones antes mencionadas, sino por el hecho de que se logró un conjunto arquitectónico que expresó con claridad las características del México de entonces. A fines de los años cuarenta en que se iniciaron los proyectos de la Ciudad Universitaria el "funcionalismo" había sido superado, aunque perduraba la disciplina producto de esa formación. Esta disciplina unificó la diversidad de los proyectos y contuvo el posible desbordamiento de un exagerado y personal expresionismo. Los numerosos grupos de arquitectos que participaron en la realización de la Ciudad

Universitaria, de formación teórica similar, tuvieron metas comunes y una voluntad de identificar su obra con nuestro País.

II.2 El sistema vial utilizado en Ciudad Universitaria.

En la elaboración del plan maestro se propuso utilizar el sistema vial del arquitecto inglés Herrey, que consiste fundamentalmente en conectar la calle de un sólo sentido en circuito cerrado a otros circuitos de las mismas características, por medio de "ganchos" que permiten la incorporación tangencial de los vehículos y que ofrecen, además, por no ser de trazo rectilíneo, la ductilidad necesaria para las especiales características del terreno.

Con este sistema, el automóvil recorre mayores distancias, a cambio de la eliminación total de cruzamientos .

Para la Ciudad Universitaria, la característica fundamental del sistema vial adoptado en definitiva, consistió en un gran anillo de circulación que circunscribe otros circuitos cerrados que limitan diversas zonas del conjunto. A este gran anillo se insertan con facilidad todos los circuitos interiores que se requiera.

Naturalmente se tomó en cuenta la arteria existente de la Avenida de los Insurgentes que, en el sistema, hace el papel de un gran puente .

El anillo periférico es doble con el objeto de hacer más eficiente el sistema, formando parte del anillo interior los circuitos secundarios.

Las diferentes grandes zonas del Conjunto de la Ciudad Universitaria están definidas, tanto por el trazo libre de la lava que las limita, como por los circuitos cerrados de circulación de vehículos, que permiten la libre intercomunicación de los peatones, entre zona y zona, mediante pasos a desnivel convenientemente localizados.

II.3 Evaluación de Los nuevos edificios de Ciudad Universitaria

El crecimiento explosivo del número de alumnos, hizo que se construyeran desordenadamente una serie de edificios para las sucesivas e imprevistas ampliaciones requeridas, destruyendo, la correcta relación mutua, y el equilibrio que tenían los edificios entre sí.

Lo grave no es el crecimiento en sí, sino que éste no haya sido pensado oportunamente y planeado para que, sin destruir la unidad armónica de la Ciudad Universitaria, se hubiera encausado hacia la construcción de diversas unidades que integraran la totalidad de las disciplinas docentes y formaran otros nuevos Conjuntos Universitarios de dimensiones razonables.

Por lo que resulta necesario que el crecimiento a futuro en el conjunto de edificios, armonice y se integre en materiales y formas, a los ya construídos.

De la misma manera debería pensarse seriamente en regenerar y restaurar en lo posible, el campus universitario original, puesto que, a pesar de las alteraciones, modificaciones, agregados e inconvenientes que se han señalado, cabe

afirmar que Ciudad Universitaria tiene méritos suficientes para seguir siendo un ejemplo destacado, de gran importancia y trascendencia de la arquitectura mexicana.

II.4 ANALISIS DEL MEDIO GEOFISICO

CONCEPTO	DATOS	CONCLUSIONES
Temperatura mínima anual	4° C	Proyecto de clima templado
Temperatura máxima anual	31° C	Proyecto de clima templado
Temperatura media anual	18° C	Proyecto de clima templado
Precipitación pluvial anual	765.83 mm	Tipo de techumbre <u>indiferente</u> .
Vientos dominantes	10 mts/seg.	Orientación de fachadas al NE para ventilación cruzada.
Presión barométrica media	586 mm	No afecta al proyecto
Altitud	2234 mt XNM	No afecta al proyecto
Latitud	19°16'05"Nte	Considerar el eje térmico - para trazo de calles y <u>orientación</u> de edificios.
Longitud	99°07'54" oeste	No afecta al proyecto
Tipo de suelo	Limo-arcilloso y Limo-arenoso	Terreno de alta compresibilidad.
Resistencia del terreno	35 ton/m ² máx.	Tipo de cimentación se <u>recomienda</u> zapatas aisladas.

II.5 VIABILIDAD ECONOMICA

PRESUPUESTO U.N.A.M.

El presupuesto por programas aprobado para 1984, de la Universidad Nacional Autónoma de México, asciende a la cantidad de 58,387,000,000 de pesos, lo que significa un incremento del 39.23 % con relación al presupuesto del año anterior.

El plan de financiamiento contempla entradas por 4,765,000,000 - de pesos por concepto de recursos propios, y el subsidio del Gobierno Federal que asciende a la cifra de 53,622,000,000 de pesos.

Para ajustarse a las condiciones de crisis económicas y austeridad por las que atraviesa el país; a partir de 1984, se implementó un proceso de reforma al sistema universitario que incluye las siguientes acciones:

- Racionalización de recursos
- Optimización de los mismos
- Fortalecimiento de los procesos de planeación, evaluación y corresponsabilidad en el manejo de los mismos.

Con estos recursos, la Universidad podrá llevar a cabo los objetivos constitucionales, que tiene encomendados:

- I Docencia
- II Investigación
- III Extensión Universitaria
- IV Apoyo.

I- A docencia se le asigna, como en ejercicios anteriores, la mayor parte del presupuesto 36,323,070.023 de pesos que representan el 62.21 % del total asignado. Este apoyo financiero se destina principalmente a:

- 1) Impartir educación a una población escolar de 32,071,242 alumnos, inscritos en los diferentes niveles educativos.
- 2) Continuar con el programa de superación académica, para formar al personal docente y de investigación.
- 3) Llevar a cabo una serie de actividades extracurriculares que constituyen el programa de Educación Especial, con el fin de mantener y ampliar los conocimientos y cultura de los egresados de la Universidad.

La complejidad y magnitud de la actividad docente, requiere del apoyo directo servicios tales como:

Servicios escolares, orientación vocacional y convenios de inter cambio académico, sin descuidar otros aspectos que posibilitan una educación más completa e integral, como la práctica del deporte y la atención de la sa lud.

II A los programas de investigación se les asigna un presupuesto de 10,536,679,565 pesos, que representan un 18.05 % del presupuesto universitario.

Estos recursos permitirán:

- 1) Incrementar toda aquella investigación comprometida con la - resolución de los problemas estructurales, económicas y so - ciopolíticos del país.
- 2) Impulsar las acciones que se orientan a la información de re cursos humanos, en las dos amplias normas que conforman la - investigación universitaria; la de las ciencias exactas y na turales y la de las humanidades y ciencias naturales.

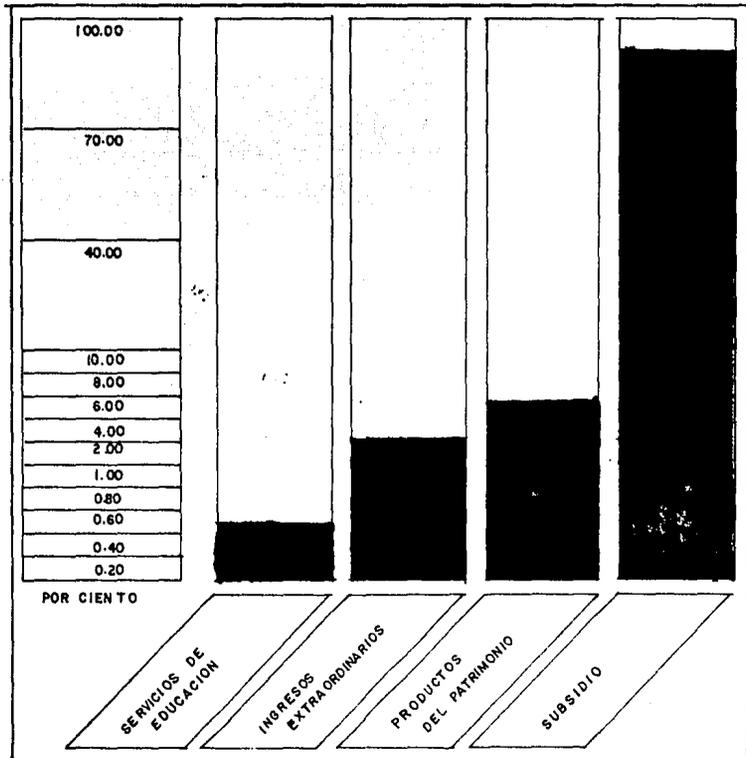
III La función de Extensión Universitaria participa en un 8.73 % de los recursos totales, esto significa 5,097,208,244 pesos y permite;

- 1) Impulsar el programa de actividades artísticas y culturales.
- 2) Prestar servicios bibliotecarios.

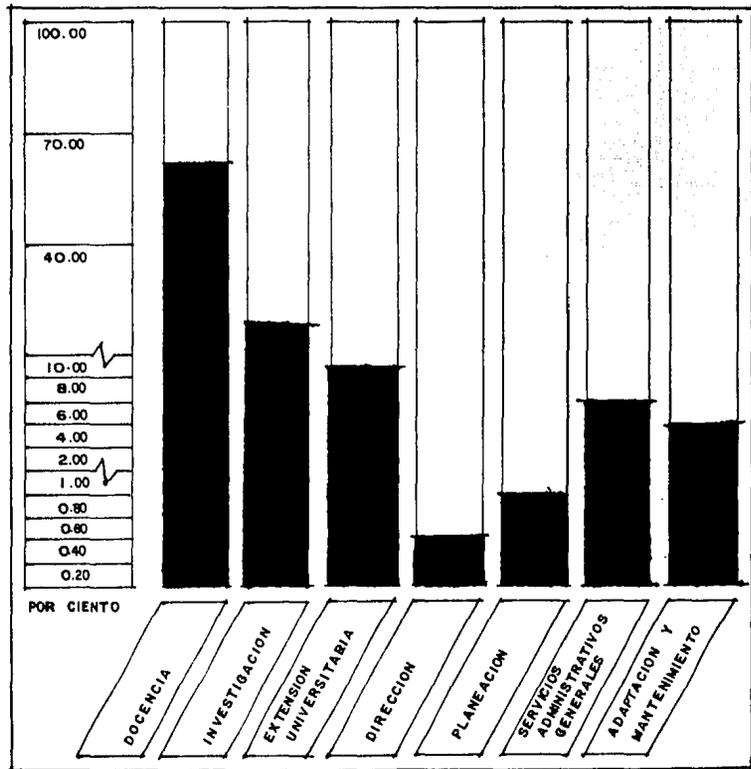
- 3) Incrementar el programa editorial, distribución organizada - de libros y revistas.
 - 4) Todas aquellas actividades que contribuyan a la formación - integral de la comunidad.
- La magnitud e importancia de las actividades que la Univer - sidad lleva a cabo, requieren una infraestructura y un res - paldo eficaces y eficientes que permita su plena realización.

Esta función de apoyo contará con una asignación de 6,430,042,168 pesos que representa un 11.01 % el presupuesto total.

El peso universitario ingresos



El peso universitario egresos



CAPITULO III, - MARCO TEORICO CONCEPTUAL

III,1 Concepto del Centro Universitario de Tecnología Educativa para la Salud.

El Centro Universitario de Tecnología Educativa para la Salud (CEUTES), es un centro que tiene como objetivo realizar y atender los programas de investigación básica para la solución de los problemas de la educación de los profesionales para la salud, instrumentando alternativas acordes con el desarrollo de los servicios educativos, los avances científicos, y las nuevas técnicas de enseñanza y la preparación del programa del profesional requerido por las instituciones que componen el Sistema de Salud.

III.2 Antecedentes.

Por acuerdo del rector en septiembre de 1980, se crea el Centro Universitario de Tecnología Educacional para la Salud, a partir de la disolución del Centro Latinoamericano de Tecnología Educacional para la Salud (CLATES), organismo multi-institucional, apoyado e integrado entre otros - por la UNAM, ANUIES, OPS y SSA.

III.3 Objetivos.

FORMACION DE RECURSOS HUMANOS:

Acciones:

Desarrollo y Formación
Actividad Profesional
Educación Continua

Perfiles Profesionales
Perfiles Institucionales
Mercado de Trabajo
Necesidades Sectoriales
Actitudes

APOYO EN TECNOLOGIA EDUCACIONAL.

Acciones:

Métodos de Enseñanza
Programas
Desarrollo Curricular
Evaluación y Supervisión.

INVESTIGACION EN LAS SIGUIENTES AREAS.

Acciones:

Educacional

Servicios de Salud

Metodología Organizacional

Administrativa

Productividad

AREA NORMATIVA.

Acciones:

Asesoría

Banco de Información

Apoyo Bibliohemerográficos

Difusión y Publicación

Publicación

Proyección

Interna

Externa,

III,4 Funciones.

1° Prestar servicios en materia de formación y perfeccionamiento de recursos humanos, producción de materia educativa escrita y audiovisual y en materia de investigación básica y aplicada en el área de tecnología educativa para la salud que le sea requerida.

2° Producir y desarrollar modelos de material didáctico para apoyar la educación y hacer más eficiente el aprendizaje en las Ciencias de la Salud.

3° Prestar servicios y atender los programas que los usuarios - soliciten.

4° Capacitar personal para la planeación y programación de la do cencia en instituciones y programas educativos de Ciencias de la Salud.

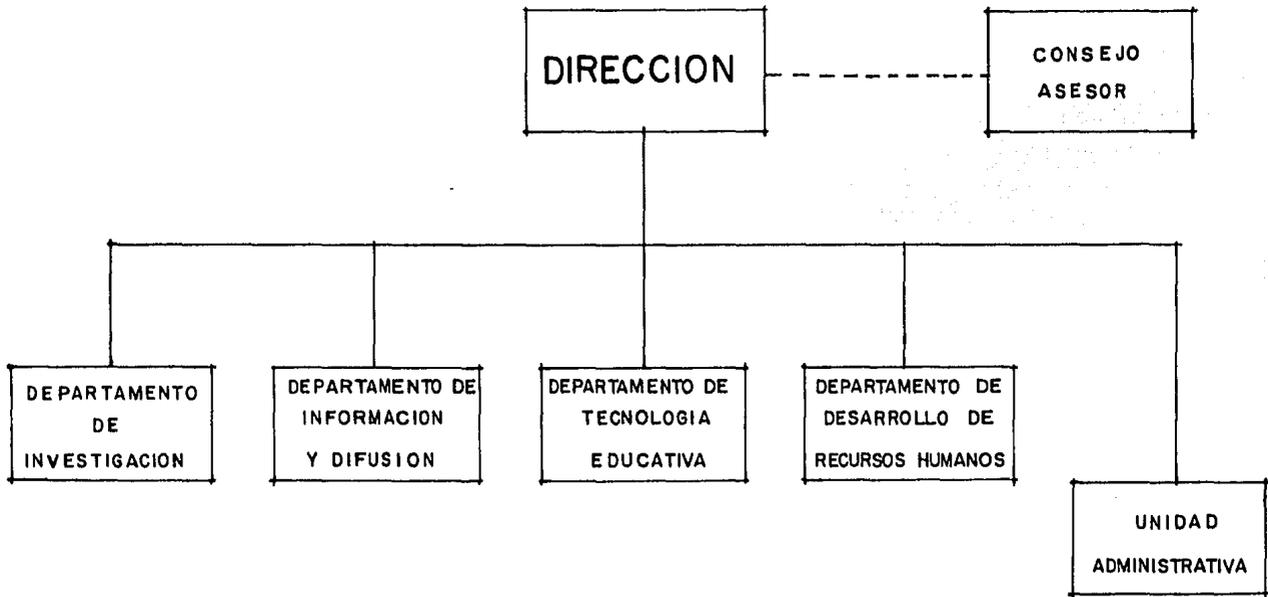
5° Investigar sistemáticamente las técnicas de aprendizaje en el área de la Salud, a fin de apoyar a quienes cursan estudios de dicha área.

6° Asesorar a las instituciones que lo soliciten, en materia de diseño y evaluación de nuevos métodos, planes de estudio y programas de enseñanza.

7° Conjugar las nuevas formas del modelo docente asistencial con el acto educativo y de la impartición de servicios médicos de contacto primario.

8° Prestar servicios de investigación, capacitación, preparación de material, entre otras, en el área de tecnología educacional para la salud, a quienes lo soliciten.

CENTRO UNIVERSITARIO DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL PARA LA SALUD



CAPITULO IV. PRESENTACION

IV.1. CONCEPTO ARQUITECTÓNICO

De acuerdo al programa de necesidades planteado por los usuarios, habiendo sido análizado, se pretende la elaboración de un proyecto arquitectónico que tenga claramente definida - la ubicación de los diferentes departamentos.

Es necesario que dichos departamentos, se encuentren comunicados entre sí por un -- gran vestíbulo de acceso y distribución para evitar grandes recorridos.

En planta baja las áreas públicas deberán estar separadas de los servicios adminis-
trativos de apoyo, que a su vez tendrán su propio acceso.

El área destinada a la impartición de cursos deberá estar en forma independiente, - para evitar ruidos y distracciones a maestros y alumnos.

La biblioteca deberá contar con un área de lectura y consulta que invite al estudio y que aleje al público para evitar distracción o ruido.

El auditorio estará cerca del acceso para facilitar el ingreso del público al mismo.

En planta alta se localizará el área privada destinada a la investigación e implemen
tación de cursos, permitiendo una mayor privacidad al no haber contacto con el público .

Es necesario que el edificio se integre en volumetría y texturas al contexto que lo rodea; sin perder la concordancia entre el género de sentimientos que motiva la realización del proyecto y los objetivos básicos a los que obedece su construcción, es decir el carácter que le queremos dar.

IV. 2 PROGRAMA ARQUITECTONICO.

A. DIRECCION

- Director	30 m ²
- Secretario Particular	12 m ²
- Area Secretarial	16 m ²
- Cocineta	6 m ²
- Sala de espera	10 m ²
- Archivo	12 m ²

B. UNIDAD ADMINISTRATIVA

- Jefe de la Unidad	20 m ²
- Area Secretarial	35 m ²
- Sección de fotocopiado	12 m ²
- Cocineta	10 m ²
- Servicios de Intendencia	10 m ²
- Almacén (papelería y equipo)	50 m ²
- Departamento de Contabilidad	12 m ²
- Auxiliares de Contabilidad	16 m ²
- Departamento de Recursos Humanos	12 m ²

- Area Secretarial 16 m2
- Archivo 16 m2
- Sanitarios personal 40 m2

C. DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA EDUCATIVA,

- Privado Jefe Departamento 20 m2
- Area Secretarial 16 m2
- Archivo 12 m2
- Cubiculos Modulares para
4 profesores c/u 60 m2
- Sala de juntas para 12 personas 20 m2
- 3 aulas para 30 alumnos cada una 120 m2
- 1 Auditorio para 100 personas
incluyendo foyer 290 m2
- 1 Sala de descanso para 30 personas 84 m2

D. DEPARTAMENTO DE INVESTIGACION

- Privado para jefe Departamento 20 m2
- Area secretarial 16 m2
- Archivo 12 m2
- Sala de juntas para 8 personas 16 m2

- 6 Privados para investigadores 60 m2
- 4 Cubiculos modulares para 4 personas 74 m2
- Area para terminales de computadoras 49 m2

E. DEPARTAMENTO DE DIFUSION E INFORMATICA

- Privado Jefe de Departamento 20 m2
- Area Secretarial 16 m2
- Archivo 12 m2
- Biblioteca 290 m2
 - Area de Consulta
 - Area de Lectura
 - Area de Acervo
- Area de Artes Gráficas
 - Imprenta 36 m2
 - Almacén 20 m2
 - Depto. Diseño Gráfico 36 m2
 - Tipografía 24 m2

F. DEPTO DE RECURSOS HUMANOS.

- Jefe de Departamento 20 m2
- Area Secretarial 16 m2

- Archivo 12 m²
- 2 Privados para profesores 18 m²
- 1 Cubículo Modular para 4 profesores 24 m²

G. SERVICIOS GENERALES

- Sanitarios Públicos 45 m²
- Cuarto de máquinas 48 m²
- Area basura 12 m²
- Patio Maniobras 25 m²
- Vestíbulo acceso 155 m²

H. ESTACIONAMIENTO

- Capacidad para 90 automóviles 2,024 m²

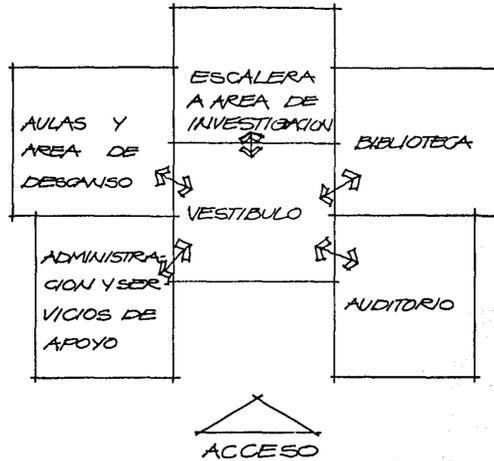
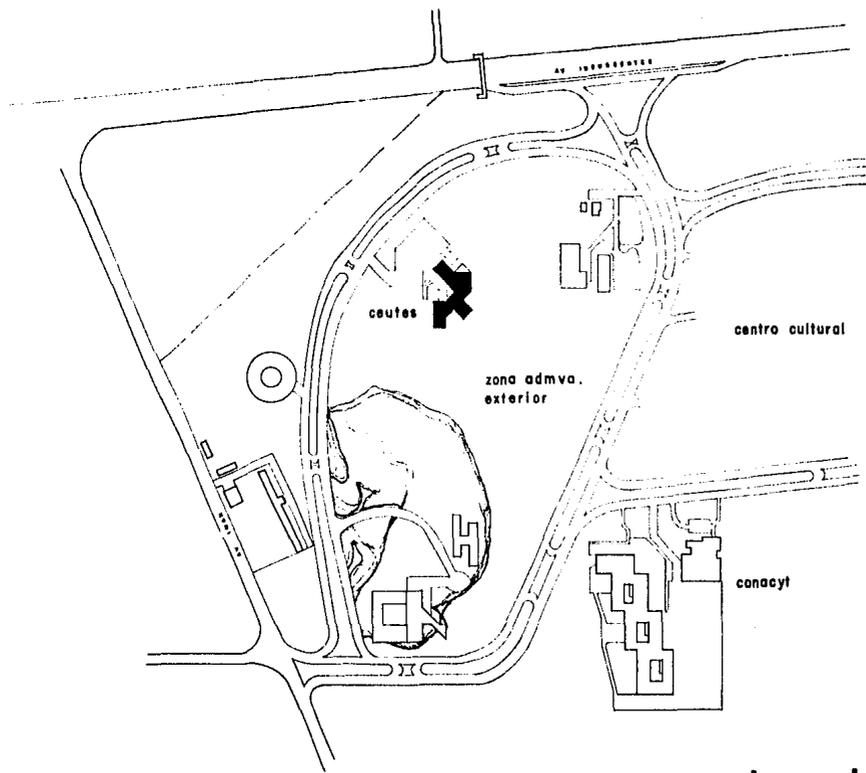


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

IV. 2.2 ANALISIS GENERAL DE AREAS

A	DIRECCION	86.00	m2
B	UNIDAD ADMINISTRATIVA	250.00	m2
C	DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA EDUCATIVA	670.00	m2
D	DEPARTAMENTO DE INVESTIGACION	296.00	m2
E	DEPARTAMENTO DE DIFUSION E INFORMATICA	454.00	m2
F	DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS	90.00	m2
G	SERVICIOS GENERALES	285.00	m2
H	ESTACIONAMIENTOS	2,024.00	m2
I	AREAS EXTERIORES	1,800.00	m2
	15% CIRCULACIONES	893.25	m2
		<hr/>	
	GRAN TOTAL	6,848.25	m2
		= = = = =	

CAPITULO V, - PROYECTO



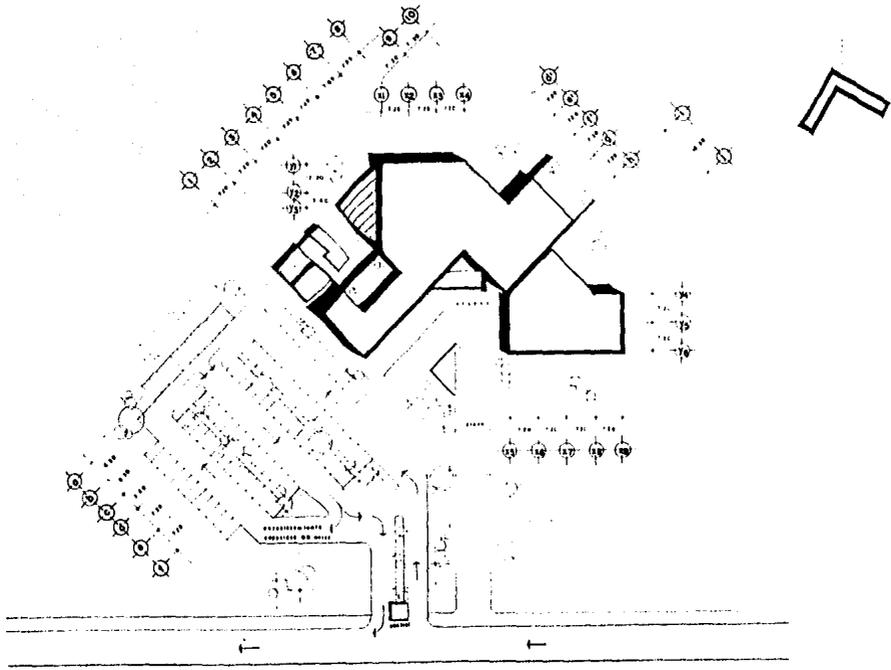
plano de localización



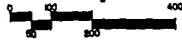
centro universitario de tecnología educacional para la salud

tesis profesional _ facultad de arquitectura
lilia mercedes perez otero





planta de conjunto

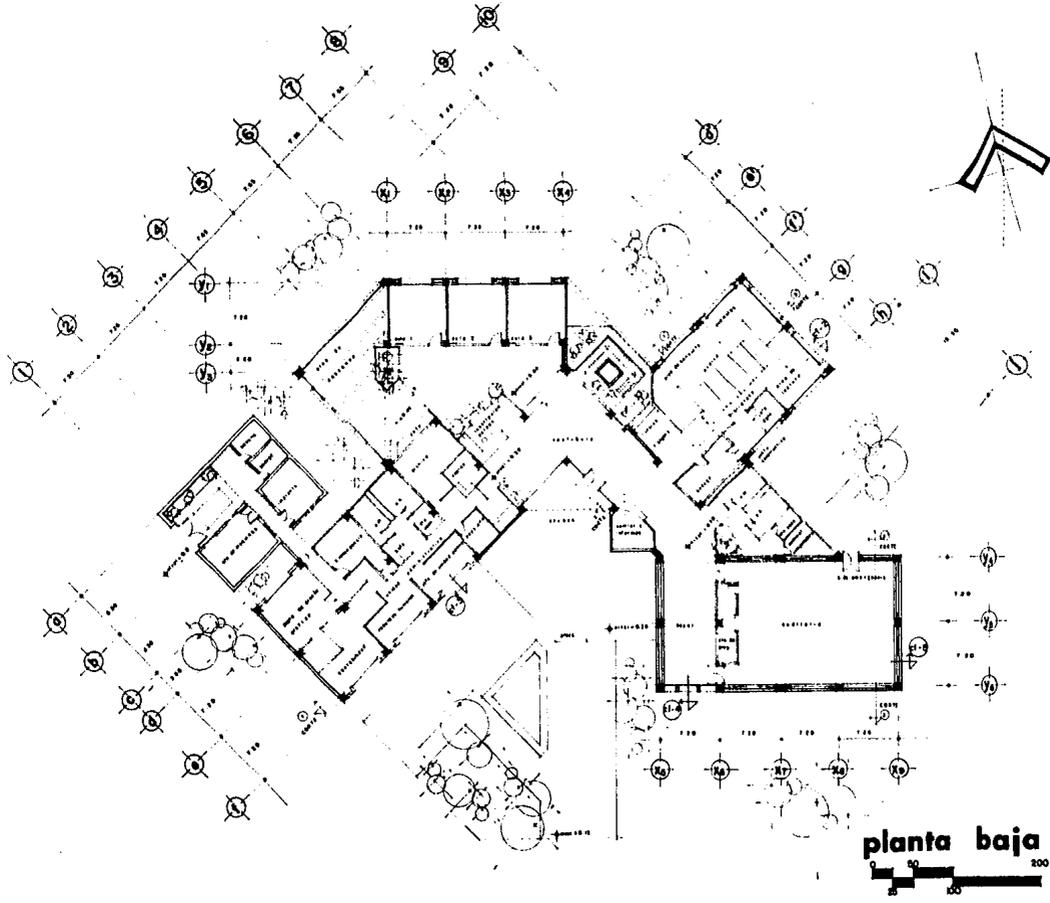


centro universitario de tecnología educativa para la salud

tesis profesional - facultad de arquitectura
unam



lilia mercedes perez otero



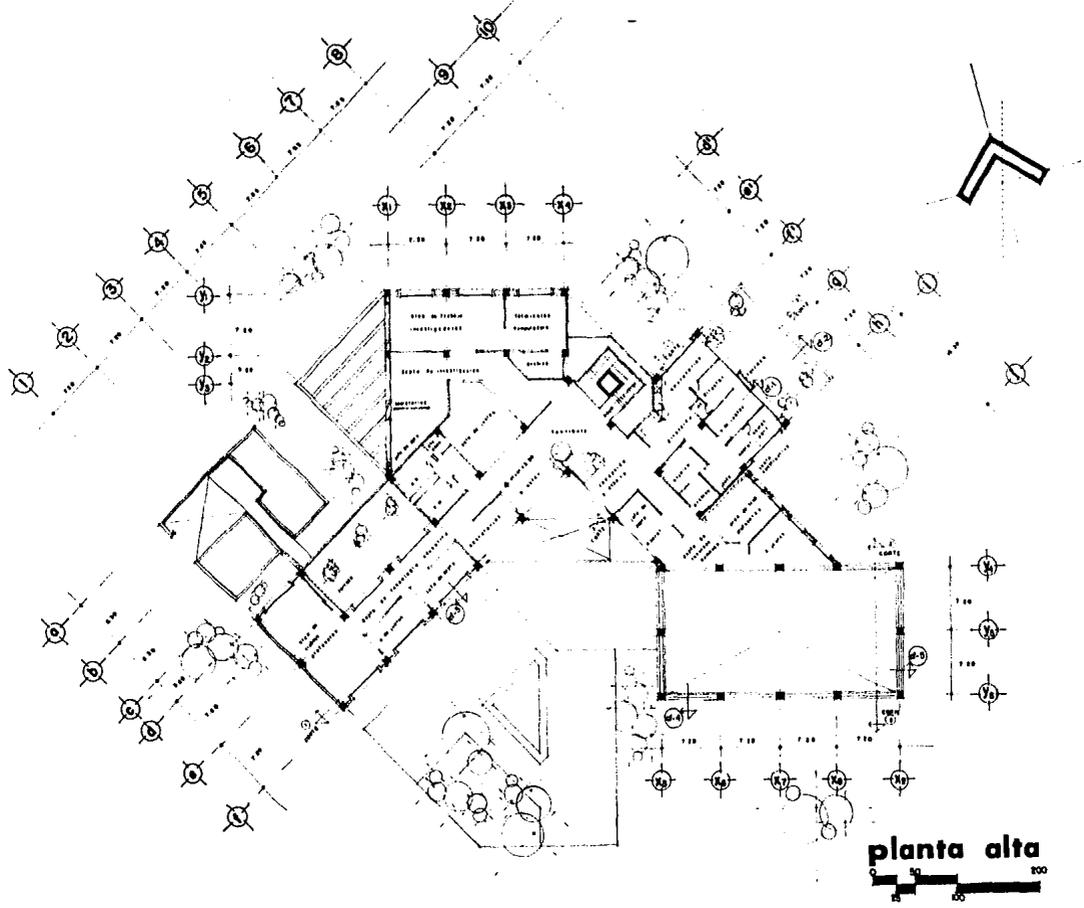
planta baja
0 50 100

centro universitario de tecnología educacional para la salud

tesis profesional - facultad de arquitectura
lilia mercedes perez otero



UNAM

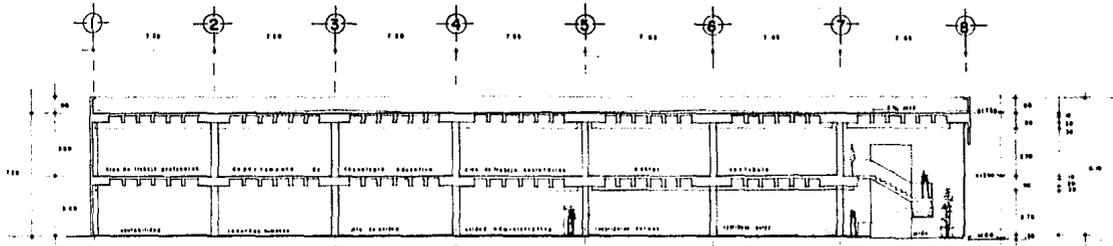


centro universitario de tecnología educacional para la salud

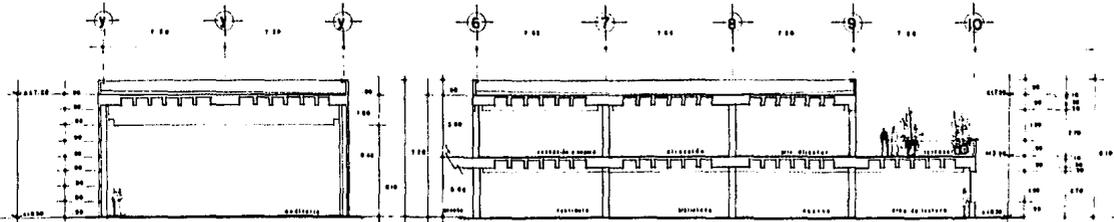


tesis profesional - facultad de arquitectura
unam

lilia mercedes perez otero



corte 1-1'



corte 2-2'

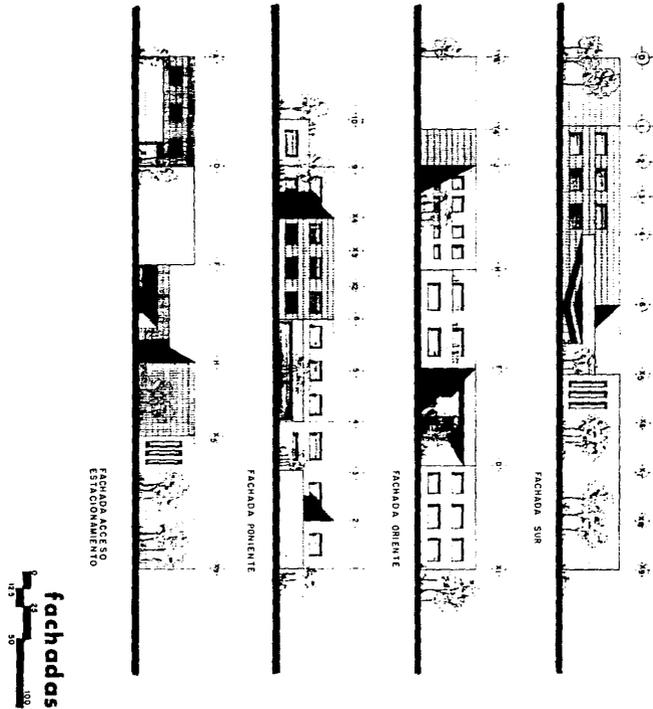
corte 3-3'



centro universitario de tecnología educacional para la salud



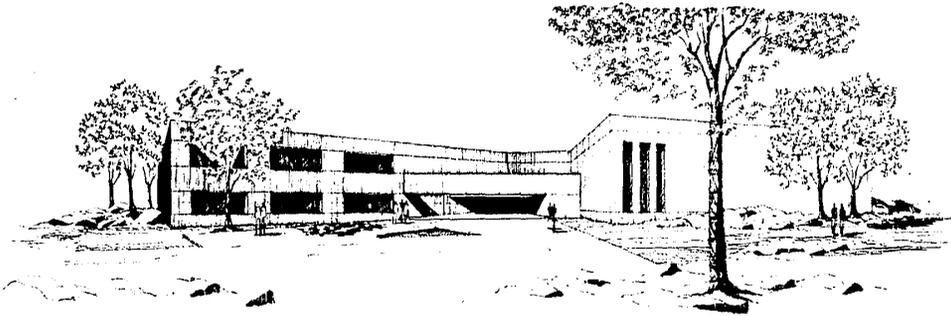
tesis profesional - facultad de arquitectura
unam
lilia mercedes perez otero



**centro universitario de tecnología
educacional para la salud**

tesis profesional - facultad de arquitectura
lilia mercedes perez otero

unam 

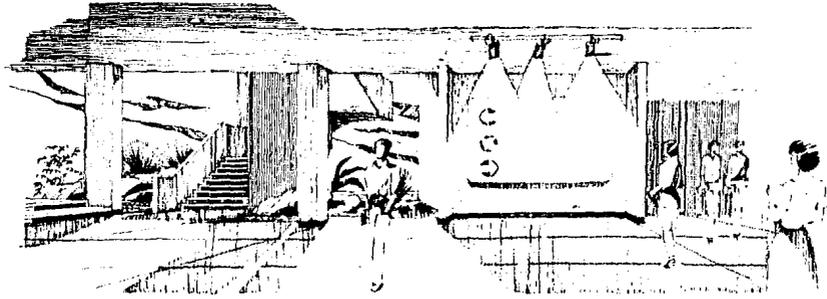


centro universitario de tecnología educacional para la salud

tesis profesional - facultad de arquitectura
lilia mercedes perez otero



UNAM



centro universitario de tecnología educacional para la salud

tesis profesional - facultad de arquitectura
unam

lilia mercedes perez otero



CAPITULO VI.- MEMORIA DESCRIPTIVA

VI.- MEMORIA DESCRIPTIVA

VI.1 PROYECTO ARQUITECTONICO

VI.1.1 TERRENO, LOCALIZACION, TOPOGRAFIA.

El proyecto se encuentra localizado en la zona administrativa exterior de Ciudad Universitaria, frente al Centro Cultural.

El terreno está conformado por roca volcánica, con una resistencia promedio 35 ton/m².

La vegetación típica de clima templado por lo que es posible plantar todo tipo de árbol como: pirules, eucaliptos, jacarandas, etc.

VI.1.2 CONCEPTO

El CEUTES en su conjunto puede dividirse en 3 áreas, distribuidas en dos niveles:

- Area Pública
 - Aulas
 - Biblioteca
 - Auditorio
 - Dirección
- Area Privada
 - Depto. de Investigación
 - Depto. de Recursos Humanos
 - Depto. de Tecnología Educativa
- Area de Servicios
 - Unidad Administrativa
 - Depto. de Diseño Gráfico
 - Imprenta
 - Cuarto de máquinas

El Concepto generador del proyecto, consiste en un gran vestíbulo de acceso y distribución, al que convergen las diferentes áreas que conforman el CEUTES.

Desde el vestíbulo se llega al auditorio, que puede ser utilizado en forma independiente al Centro; a la biblioteca que podrá dar servicio a los alumnos o a los investigadores en forma indistinta; a la zona de aulas que a su vez cuenta con un área de inscripción de cursos y un área de descanso y café para los alumnos.

También en planta baja encontramos la Unidad Administrativa y los servicios de apoyo al Centro, departamento de diseño gráfico, imprenta, bodega y cuarto de máquinas; además de tener éstos, un acceso exterior directo para el arribo de camionetas en el patio de maniobras.

A través de la escalera, que forma parte del vestíbulo se llega a la dirección y a los departamentos de investigación, tecnología educativa y recursos humanos, que por sus funciones requieren de mayor - privacidad.

VI. 2 CRITERIO ESTRUCTURAL

Es necesario emplear un criterio constructivo que permita la posibilidad de modificaciones o ampliaciones; así como un crecimiento a futuro en forma vertical.

El diseño de la cimentación a base de zapatas aisladas, es consecuencia de la resistencia del terreno 35 ton. / m² promedio

La estructura es a base de columnas y muros de concreto armado f_c' 250 kg / cms, pretiles y faldones integrados a la estructura.

Tipo de losa: reticular con casetones recuperables de fibra de vidrio de 50 x 50 cm.

VI - 3.- CRITERIO DE INSTALACIONES

VI.3.1 INSTALACION HIDRAULICA

Ciudad Universitaria cuenta con dos cisternas generales (d 3,500 m³ de capacidad), que suministran agua potable al Centro Cultural, Conacyt y zona administrativa exterior; con una presión constante de 3 a 2 kg/m², por lo que el proyecto no requiere de cisterna propia, ni de equipo hidroneumático.

Se proponen muebles de fluxometro en wc y en mingitorios.

La tubería será de cobre tipo M de diferentes diámetros.

VI.3.2.- INSTALACION SANITARIA

Funcionará por medio de dos redes colectoras.

La primera para aguas claras (jabonosas y pluviales), que llega directamente hacia grietas naturales del subsuelo.

La segunda para recolección y conducción de aguas negras, que van primero a fosas sépticas y despues a grietas naturales del subsuelo.

Los registros serán de mampostería de 40 x 60 cm. y se colocarán a cada 10 m como distancia promedio.

La tubería para bajada de aguas negras será de fierro fundido y la de aguas pluviales será de fierro galvanizado cédula 40, hasta conectar con los registros.

Los diámetros de las tuberías para desague se calcularon en función de unidades mueble con una pendiente mínima del 2%.

Se propone un sistema de riego por aspersión.

En estacionamiento y áreas verdes se colocarán llaves para manguera con válvulas de -- acoplamiento rápido.

SISTEMA CONTRA INCENDIO

Este sistema estará compuesto por una red perimetral de gabinetes con manguera de 30 mts. y extintores integrales del tipo ABC, de 6 kgs. localizados estratégicamente en el edificio.

VI.3.3.- INSTALACION ELECTRICA

El alumbrado interior en vestíbulos será con lamparas de tipo Spot de 75 watts. (marca-lightolier).

El alumbrado interior en cubículos y áreas de investigación será con lamparas de tipo - fluorescente de 30 x 1.22 cm. 6 de 30 x 2.44 cm.

tipo sobreponer o empotrar, dispuestas de acuerdo a las necesidades de trabajo de cada local -

El auditorio estará iluminado a base de lámparas de aditivos metálicos de 250 watts, de empotrar y por lámparas de luz incandescente de 100 watts. (marca lightolier).

Los conductores serán de aislamiento plástico para alta temperatura, los cuales se alojarán a través de tubería conduit esmaltada en exteriores y tubería galvanizada pared gruesa en exteriores.

VI,3.4.- AIRE ACONDICIONADO

Dará servicio unicamente al auditorio.

Los equipos se encontrarán localizados en azoteas.

El sistema propuesto será de tipo de ventilación mecánica con enfriador marca FLACKT, - modelo CH-65-2 con motor de 3 HP/220/60, con banco de filtros de 10 unidades tipo H-2 de -- 20" x 20" x 2".

La subestación eléctrica estará localizada en el cuarto de máquinas y será de tipo compacto, de gabinetes de lámina de acero. Para suplir fallas en el suministro de energía eléctrica, se instalará una pequeña planta de emergencia para uso en la computadora.

Habrán 3 tableros de distribución para alumbrado y contactos localizados en áreas de servicio preferentemente.

VI,4.- ESPECIFICACIONES

El total de los materiales de construcción propuestos para el proyecto, fueron seleccionados de acuerdo a las normas de construcción que marca la Dirección General de Obras de la -- U.N.A.M.

A esto se debe que los muros sean de concreto con un acabado texturizado aparente, la -- manguetería de aluminio y la utilización de vidrio, de tal manera que el edificio requerirá el mínimo de mantenimiento en los próximos años.

VI, 5 ANALISIS GENERAL DE COSTOS.

Utilizando la siguiente tabla de porcentajes:

C O N C E P T O	%	T O T A L
1. Cimentación y Estructura	26.7	31,833,056.31
2. Drenajes	1.0	1,192,249.30
3. Muros	11.0	13,114,742.03
4. Pisos	8.0	9,573,994.04
5. Azoteas	4.5	5,365,121.85
6. Aplanados	3.2	3,815,197.76
7. Recubrimientos	3.0	3,576,747.90
8. Instalación Sanitaria e Hidráulica	3.8	4,530,547.34
9. Instalación Eléctrica	3.8	4,530,547.34
10. Instalaciones Especiales	4.2	5,007,447.06
11. Muebles de Baño	0.5	596,124.65
12. Carpintería	4.5	5,365,121.85
13. Cerrajería	0.5	596,124.65
14. Herrería	6.2	7,391,645.66

C O N C E P T O	%	T O T A L
15. Vidriería	4.3	5,126,671.99
16. Yesería	1.5	1,788,373.95
17. Pintura	3.6	4,292,097.48
18. Obra Exterior	7.0	8,345,745.10
19. Limpieza y Varios	2.7	3,219,073.11
T O T A L	100.0	119,224,930.00

SUPERFICIE CONTRUIDA 2,131 m2

COSTO POR m2 \$ 54,193.15

CAPITULO VII, - BIBLIOGRAFIA.

VII.- BIBLIOGRAFIA

- 1.- BAENA PAZ GUILLERMINA .- *Instrumentos de Investigación* .- Imprenta Universitaria UNAM
2a. Edición México 1981.
- 2.- CHING D.K. FRANCIS.- *Arquitectura: forma espacio y orden* .- Ediciones G. Gilí, S.A.
México 1981.
- 3.- DIRECCION GENERAL DE PUBLICACIONES U.N.A.M.- Tomo XII .- *La Contrucción de la Ciudad
Universitaria del Pedregal* .- 1a. Edición .- México 1979.
- 4.- MENDIETA ALATORRE ANGELES .- *Tesis Profesionales* .- Editorial Porrúa .- México 1976.
- 5.- MIRANDA PACHECO MARIO .- *La Educación como proceso correctivo de la sociedad, la ciencia
la tecnología y la política.*- Editorial Trillas .- México 1978.
- 6.- PEREZ ALAMA VICENTE .- *El Concreto Armado en las Estructuras* .- Editorial Trillas.- México
1972.
- 7.- SECRETARIA DE LA RECTORIA U.N.A.M. .- *Síntesis Histórica de la Ciudad de México.*- Impren-
ta Universitaria U.N.A.M. .- México 1975.
- 8.- SECRETARIA GENERAL ADMINISTRATIVA U.N.A.M. .- *Dirección General de Presupuesto por Progra-
mas* .- *Presupuesto 1984 Operativo*
Universidad Nacional Autónoma de México.

9.- VANEZ ENRIQUE .- *Arquitectura, teoría, diseño, contexto.*- Editorial Litográfica de México, S.A. México 1983.