

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
ESCUELA NACIONAL DE ARQUITECTURA

ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL
EXAMEN PROFESIONAL

TESIS
PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
ARQUITECTO

JURADO

ARQ. ENRIQUE CASTAÑEDA TAMBORREL

ARQ. CARLOS ORTEGA VIRAMONTES

ARQ. GUILLERMO RIVERA GOROZPE

LUIS RAMON MORA GODINEZ



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

▲ MEXICO, CON FE EN SU JUVENTUD Y SUS REALIZACIONES

▲ LA MEMORIA DE MI PADRE

▲ MI MAIRE

▲ SARA

▲ MIS HERMANOS

▲ MIS MAESTROS Y AMIGOS

▲ QUIENES HAN CONTRIBUIDO, CONTRIBUYEN Y CONTRIBUIRAN EN MI
FORMACION...

La necesidad del proyecto es evidente. Un desarrollo industrial continuo, que plantea el requerimiento de mano de obra a diferentes niveles, tendiendo básicamente hacia la especialización. Bajo estas realidades y de acuerdo a un previo análisis sociológico, aparece la Escuela de Diseño Industrial de la U.N.A.M., en actual desarrollo, adaptaciones y evolutiva depuración para conformar un plan de estudios que se acerque a las realidades que el País necesita.

En la actualidad funciona ya la escuela, con una capacidad de 120 alumnos y localizada dentro de la Escuela Nal. de Arquitectura, en aulas que no son de ninguna manera los espacios adecuados para el desarrollo de las actividades pedagógicas inherentes a la carrera de Diseñador Industrial. El ambiente que se ha creado en torno a esta disciplina es de experimento aun; los dos primeros semestres de la carrera se imparten en la Esc. Nal. de Arquitectura y son comunes para todos los alumnos que pretenden una disciplina en el Diseño, posteriormente toman el campo que su inquietud vocacional aspire, sin embargo se hace énfasis en el hecho que dentro de la carrera de Diseño Industrial se pide del alumno el mayor tiempo posible, amén de que no sean grupos mayores de 20 personas o quizá en el caso más crítico de 30 alumnos; esto se marca como una pauta de tipo pedagógico en la enseñanza, sin embargo la carencia de recursos ha sido la norma para la aceptación del número de alumnos, existe así mismo una carencia de la utilización de nuevos métodos de enseñanza y sistemas pedagógicos actualizados; todo lo anterior redundando en el hecho de alejarnos de una drástica realidad y estacionarnos en el confor-

mismo; aunque aun no egresa la primera generación de la naciente Escuela, la demanda estaría ampliándose cada vez mas de la producción de profesionales capacitados. Mas aun, si la industria es la beneficiada, a ella tambien se dirige el planteamiento de aportación económica para la realización de una escuela planeada para las necesidades actuales y con un margen de desarrollo positivo dentro de un plazo perentorio de grado óptimo en su función. La industria en el campo de la iniciativa privada, debe participar de los esfuerzos de la Universidad y Gobierno en forma mas directa, para el desarrollo educacional en este grado, pues generalmente a ella va enfocado el beneficio de la preparación técnica.

La mancomunación de esfuerzos para evitar la fuga hacia el exterior de nuestros profesionales y el importar la técnica solo para la preparación de los que en nuestras aulas se capacitan, es una preocupación que en todos los niveles debe existir; el atacar este problema es para el arquitecto no solo la oportunidad de enfrentarse a la realización plástica que invoca un proyecto de esta naturaleza, es tambien penetrar en los problemas sociales de un México en constante desarrollo, penetrar en el pensamiento de la juventud que se encuentra en el grado académico profesional; en este estudio de los factores socio económicos, el arquitecto debe encontrarse mas cercano de la realidad nacional, a veces cubierta de excesos optimistas o pesimistas, equilibrar el criterio, valorizar y así proyectar mas cercano a una ideosinoracia que la historia y las continuas realidades van fraguando. El arquitecto como coordinador de funciones

formas y expresiones plásticas pero mancomunadas como raíz inseparable del estudio de las realidades. Así nació la proposición de una Escuela de Diseño Industrial en la Ciudad Universitaria, con una capacidad de 250 alumnos.

La ubicación estuvo normada por el criterio de que administrativamente es positivo agrupar núcleos educativos, así como en el aspecto urbano de la ciudad; pero también se valorizó el criterio de que los dos primeros semestres se llevan en la Escuela Nacional de Arquitectura y esto se piensa, creará mayor interrelación en el futuro. He pensado así mismo que las diferentes disciplinas impartidas en otros planteles de la Universidad se pueden complementar entre sí, es decir que a través de circuitos cerrados de T.V. o sistemas pedagógicos y administrativos concebidos con este fin, todas las escuelas se interrelacionen para que experiencias y desarrollos académicos sean coparticipados en mayor grado por un número más amplio de alumnos; la Escuela de Diseño Industrial sería un eslabón más y en su programa arquitectónico se ha planteado la necesidad del desarrollo de este tipo de actividades.

La capacidad de alumnos estuvo basada primero, en la demanda que ha tenido la carrera y su tasa de crecimiento del 10% anual, es decir, en la actualidad la Escuela funciona con 120 alumnos, pero existen deserciones que toman un promedio del 15 al 18%, esto me llevó a la consideración que si programamos la Escuela para un período de diez años para adquirir su capacidad en un solo turno, a través de quince años su funcionamiento sería adecuado dentro de las normas que se busquen sin que el problema

demográfico afecte los sistemas de enseñanza, sin embargo es menester, que la Escuela tenga una zona prevista en su crecimiento, pues en un país como el nuestro donde las predicciones no pueden ser términos de programación por los problemas sociales, políticos y económicos; es menester considerar entonces, que toda planeación no debe ser fundamentada exclusivamente en el orden administrativo, -- sino en factores de tipo socio económico que promueven el crecimiento y la demanda, así como el planteamiento de futuras zonas para atacar el problema desde el punto de vista meramente físico.

EL TERRENO

Dentro de la ciudad universitaria, la zona adecuada y que se ha previsto para el crecimiento de la misma, es la que se localiza hacia el sur de la unidad cultural; la proposición del terreno para la Escuela de Diseño Industrial se encuentra en este perímetro, frente a los Anexos de Ingeniería y Comercio, con una extensión de 200.00 mts. de frente por 110.00 mts. de profundidad.

La vialidad que conecta el terreno es la misma que se pretende funcione como ampliación del circuito escolar actual, y ya se encuentra activo el servicio de transporte masivo que utiliza el 80% de la población escolar.

Es un terreno de tipo rocoso que presenta un carácter depresionario irregular, pauta que marca el punto de partida para la interpretación del edificio y la función que pretende albergar. Está mas orientado al acceso que la ciudad universitaria tiene hacia la Av. de los Insurgentes y esta arteria se plantea como alimentadora principal de automovilistas y proveedores.

EL CONJUNTO

Básicamente la Escuela de Diseño Industrial en su funcionamiento plantea tres zonas, la teórica, el diseño y la práctica, las tres van coordinadas por una Dirección o Gobierno interno y así mismo por sus servicios generales.

El aspecto compositivo planteaba varias alternativas, pero pero el terreno definía con mayor énfasis varias corrientes y así se optó por agrupar dos grandes zonas, la de teoría y diseño, separadas por un vestíbulo-jardín y la zona de talleres prácticos agrupados por una plaza de trabajo y esparcimiento. Un eje con dirección norte-sur y otro perpendicular al mismo fueron los puntos de partida para la composición y los diferentes niveles que el terreno iba presentando fueron conformando los volúmenes de las dos grandes zonas.

Un aspecto de proyecto en el conjunto, fué situar los edificios con una orientación norte-sur, girando 30° el sistema con respecto al paño frontal del terreno; los conceptos que normaron este criterio fueron los relativos a que las fachadas tienen mayor perspectiva y "duración visual", frontalmente nunca se aprecia la expresión de que se impregna un edificio, así mismo la obtención de luz cenital del norte es la óptima para los trabajos específicos que se desarrollan en este tipo de actividades. La utilización del terreno y sus depresiones o protuberancias fueron consideradas para el planteamiento de la unidad como conjunto y crear un todo armónico en donde el edificio se integra a la roca de donde nace.

El acceso se plantea en forma de plaza que divide las dos zonas de estacionamiento, uno destinado a Maestros y Empleados y el otro que albergará los autos de alumnos y público; - los primeros han sido calculados por el número de materias y horas-clase, y los segundos por un porcentaje de acuerdo al desarrollo económico que la comunidad estudiantil tiene dentro de nuestro medio social. Existe así mismo un acceso independiente de los distintos transportes que llevarán el material de trabajo a los talleres, este acceso estará controlado por una caseta dotada de intercomunicación.

La zona oriente del terreno, se ha considerado la relativa al crecimiento del conjunto, de acuerdo a las normas de los nuevos sistemas de enseñanza, planteándose soluciones particulares que vayan regidas por estos nuevos conceptos pero que así mismo conserven la armonía del conjunto en su inspiración inicial.

En el eje norte-sur, que comunica el acceso al conjunto, se remata con el elemento que alberga el Taller de Metales, de características propias y que como tal sirve para rematar el eje de que se trata. Se ha buscado que cada elemento al formar un todo entre sí y con el terreno, exprese una realidad en la evolución de la enseñanza, pero sin suspicacia aventurera en el diseño que se aleja de nuestras realidades.

Terreno y espacio conjugándose con los ambientes naturales para crear el clima del trabajo en el desarrollo mental y práctico adecuado.

AULAS Y LABORATORIOS

Dentro de los conceptos de los nuevos sistemas de enseñanza, tenemos el relativo del uso de aparatos electrónicos y de televisión, así como proyectores aplicados en la exposición de las cátedras, supliendo o complementando el anacrónico material didáctico utilizado hasta nuestros días; es menester aclarar que una de las necesidades básicas en el complemento de las clases teóricas es el hecho de realizar un complemento teórico-práctico posterior pero hilado con las premisas exclusivamente teóricas; bajo las anteriores consideraciones, el espacio que se proyectó para función de aulas y laboratorio siguió los lineamientos que inspiran las nuevas tendencias educativas. Aprovechando una depresión del terreno se logra a base de medios niveles la integración de aula y zona de práctica donde el alumno después de su clase teórica, pueda ver la aplicación práctica inmediatamente a la explicación dada, básicamente en las materias de ciencias exactas, así mismo por medio de proyectores y pantallas radiográficas complementará la explicación teórica, realizando por sí mismo la práctica dentro del laboratorio. Un circuito cerrado de T.V. podrá llevar conjuntamente a dicha zona una cátedra impartida en otro plantel, pero que se relaciona con los planes de estudio programados.

Se buscó tanto en el interior de las aulas como en el laboratorio mismo que la luz proveniente del norte fuera llevada a las zonas donde se concentra la atención del alumno y crear un halo en torno del elemento expositor, conclusión de un estudio de la UNESCO respecto a llevar la visual con mayor intensidad pero inconscientemente del espectador o alumno en este caso.

Se ha considerado dentro de la zona de prácticas dentro del Laboratorio, una destinada a material volátil, la cual podrá ser combinada para alojar distintas etapas del proceso de resinas.

Junto a la zona de aulas y laboratorio en contramos el aula magna, destinada a conferencias, pero con la tónica de que dentro de ella podría verse por T.V. una conferencia impartida en otra Facultad.

Las aulas fueron calculadas para 20 alumnos cómodamente instalados y 30 en situación que podríamos apreciar de normal. La zona teórico-práctica del laboratorio alberga una pequeña tribuna para la mejor ubicación del estudiante y que pueda participar a manera de mesa redonda de la cátedra.

TALLERES DE DISEÑO, MODELADO Y MAQUETAS

Las consideraciones sobre el diseño y el modelado, revisten características en el aspecto didáctico que difieren del concepto actual; en el primero de los casos, se propone una conferencia donde el alumno gira alrededor del maestro, donde se provoque el intercambio de ideas por grupo, exponiendo el razonamiento y discutiéndolo, mas que seguir normas o cánones establecidos que frenan la conformación del criterio, posteriormente el cambio de impresiones seguiría a nivel comentario de café, ubicándose el elemento cafetería adjunto a la zona de clase, pero tratando de funcionar como elemento complementario.

Los talleres de Modelado revisten una característica y es la relativa a que se buscó tratar el objeto Modelo a través de varios ángulos visuales que complementaran mejor su estudio y

dieran un mayor concepto del problema en estudio, creando una atmósfera con los desniveles que envuelve la zona de la modelo para objetivizarla con mayor énfasis como objeto de estudio. La capacidad para estos talleres, así como los de Diseño, es de 20 alumnos número óptimo para la asimilación pedagógica.

Los Talleres de Diseño y Modelado, sirven como un aislante mas de la zona práctica y que pudiese emitir sonidos que interfirieran el funcionamiento teórico, aunque se ha previsto con el tratamiento de jardinería, muros, zonificaciones y elementos de acústica, este tipo de contingencia.

Anexo a Diseño y Modelado, se encuentra el Taller de Maquetas, Fotografía y Plástico, exepctuando este último, los anteriores tienen relación den tro de las actividades de los primeros y plástico participa de la zona como ubicación volumétrica, puesto que el desnivel del terreno y el acceso del mismo taller lo hacen participar como función de la zona práctica, pero su ubicación obedece a que el grado de ruido emitido es la interrelación entre la zona francamente práctica y la de Diseño propiamente; podemos considerarlo una zona de "amortiguamiento".

TALLER DE METALES Y HERRERIA

Industria de suma importancia es la del metal en México, - la versatilidad de su producción hace que el Diseño tome un particular interés en su campo, así pues el Taller de Metales es el que se eleva como elemento rector dentro de la zona práctica y se va conformando con características peculiares. Alberga en sí mismo zonas muy definidas de trabajo y se trató de que las mismas fueran -

interrelacionadas por la zona donde los alumnos ejecuten la mayor parte de su ejercicio práctico. La planta circular hace favorecer la premisa del funcionamiento. Existe una zona de diseño o corrección del mismo dentro del taller, pero el desnivel existente en la zona hace participar de la plaza a la zona de diseño, aislándola del concepto funcional abiertamente práctico pero integrada al mismo elemento.

TALLERES PRACTICOS Y DE REALIZACION

Existen talleres de textiles, estampado, platería, cerámica, esmalte y carpintería, cada uno de ellos contiene los elementos que conforman su funcionamiento; algunos como esmalte y cerámica participan de elementos comunes, como el horno y dentro de su actividad se interrelacionan. Son independientes como elemento pero pueden dar cabida a 20 alumnos realizando prácticas y ejecutando ejercicios planteados teóricamente en el aula o en el diseño.

Todos los talleres tienen una zona de corrección de diseño o estudio del modelo.

El cuerpo de talleres guarda uniformidad dentro del conjunto pero sin afectar su función específica, es decir, no se guarda un formalismo en la expresión plástica por la forma misma.

DIRECCION Y SERVICIOS

La zona de Gobierno de la Escuela, se localiza en el vestíbulo de acceso de la misma, compuesta por una sala de espera abierta y zonificada solo por un desnivel, la secretaría y privados, así como la sala de juntas. Esta zona de Gobierno se encuentra unida con el área destinado a exposición de productos, pues aunque no se

propone la venta de los mismos por ser una institución meramente educativa, si se considera positivo el expresar el esfuerzo de quienes se van estructurando dentro de ella.

SERVICIOS

Sanitarios, tienda escolar y prefectura se encuentran en un núcleo funcionando a manera de centroide del conjunto, su composición es a base de desniveles y se consideró que centrar los servicios era una medida de saludable economía y control de mantenimiento, así como de acortar el radio de acción de los mismos para todas las zonas.

Todo aquello que nos lleve a pensar como resultado de los problemas sociales y que sintetizemos en una proposición arquitectónica, las basaremos en nuestras realidades y así nos acercaremos más al encuentro de una verdadera expresión de la arquitectura mexicana, impregnada de nuestra historia y las proyecciones que hacia el futuro nos esforzamos en realizar, saturada de una ideosincracia que no desprecia lo ecléctico pero que celosamente se conforma con las estructuras de sus raíces. Ahí debe estar el arquitecto, aportando todo el esfuerzo y conocimiento para llevar a las siguientes metas los puntos de partida...

Cd. Universitaria, agosto de 1971

LUIS RAMON MORA GOBINEZ

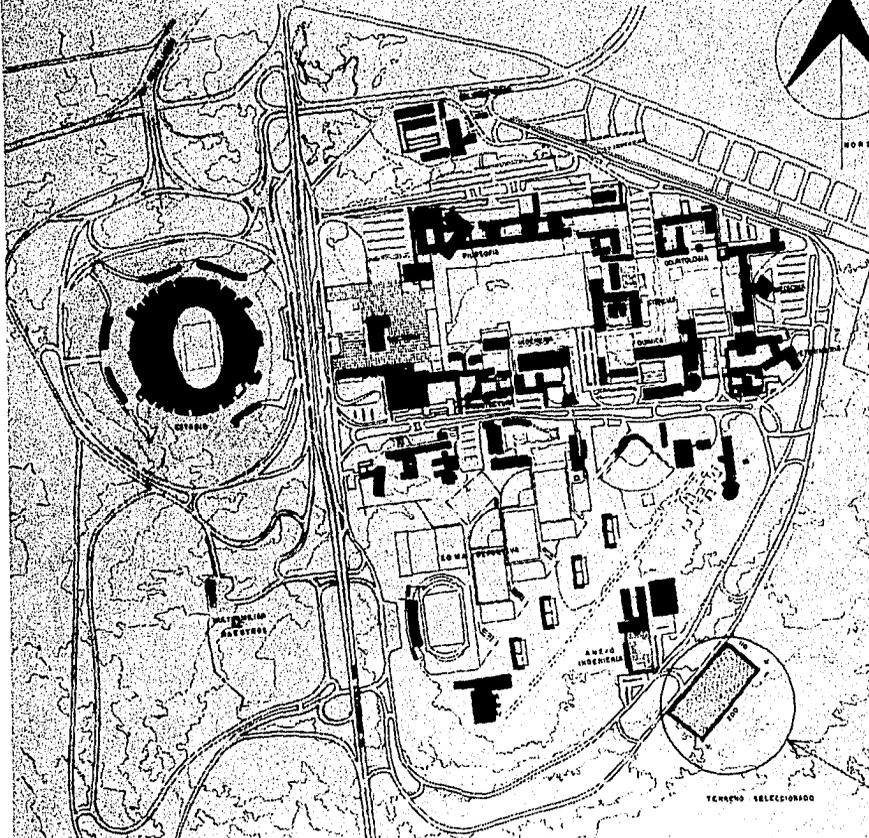
CIUDAD

UNIVERSITARIA



NORTE

CENSO INDUSTRIAL HASTA 1966



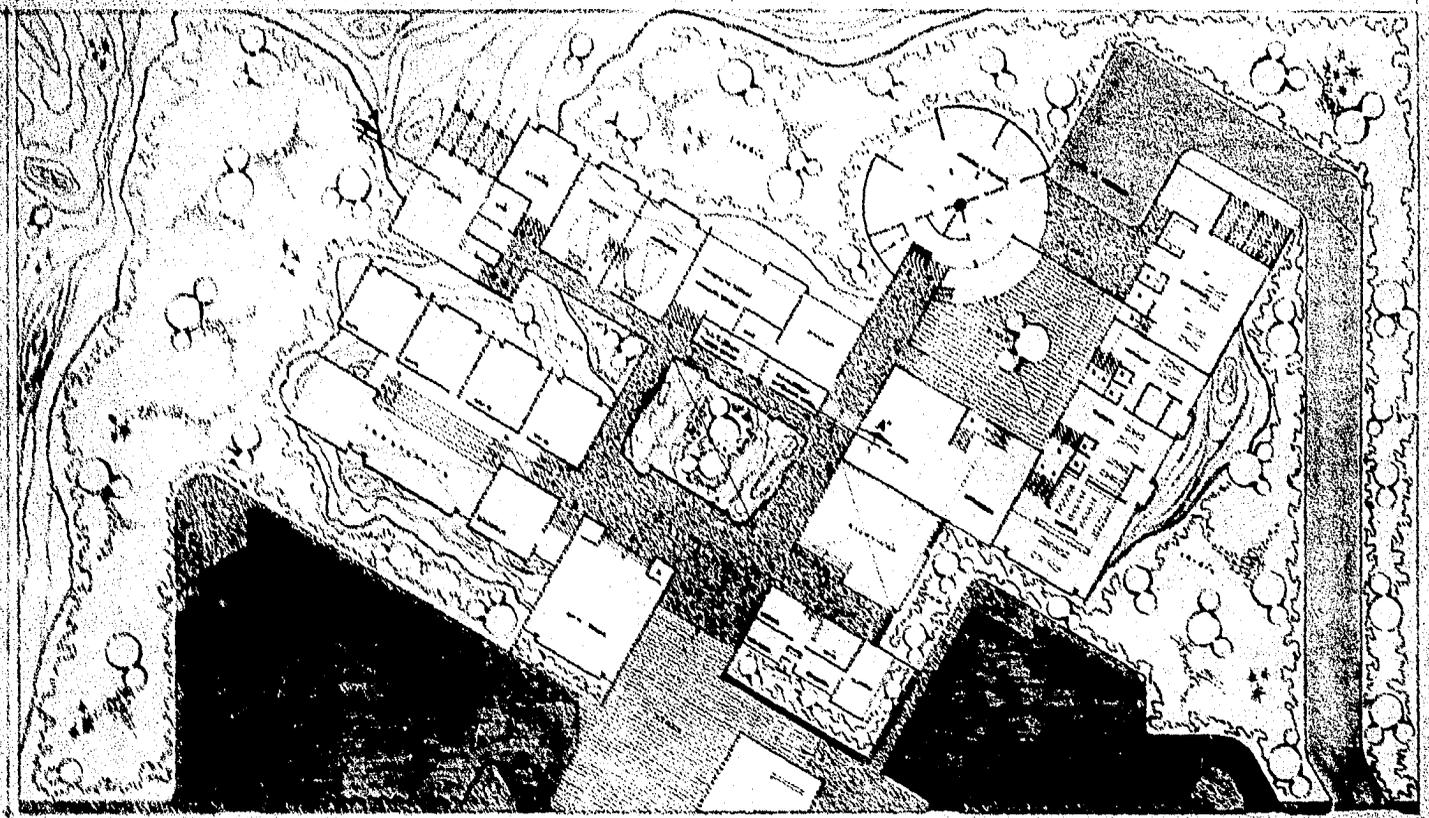
INDUSTRIA	INDICACION
Industria de transformación	9 747 267 236,00
Téxtil	10 200 000,00
Alfombras y tejidos	7 770 170 000,00
Tejidos de punto	210 000 000,00
Industria que utiliza madera	2 111 000 000,00
Industria del mueble	201 000 000,00
Fabricación producto de arcilla	431 000 000,00
Fabricación de vidrio y productos del mismo	200 000 000,00
Fabricación artesanal de barro, loza y porcelana	240 000 000,00
Fabricación de maquinaria e instrumentos eléctricos	1 000 000 000,00
Fabricación productos de metal	1 000 000 000,00
Fabricación partes maquinarias	1 100 000 000,00
Fabricación y armados de art. fotográficos y de audio	10 000 000,00
Fabricación de aparatos eléctricos y electrónicos	2 000 000 000,00
Fabricación de maquinas de metal	200 000 000,00
Fabricación de chapas, canchales y similares	20 000 000,00
Fabricación artículos de plomo	20 000 000,00

LOCALIZACION

escuela de diseño industrial

LUIS RIVERA GUINEZ TESIS PROFESIONAL

1:1000



PROYECTO ARQUITECTÓNICO

PLANTA ARQUITECTÓNICA ESC. 1:1000

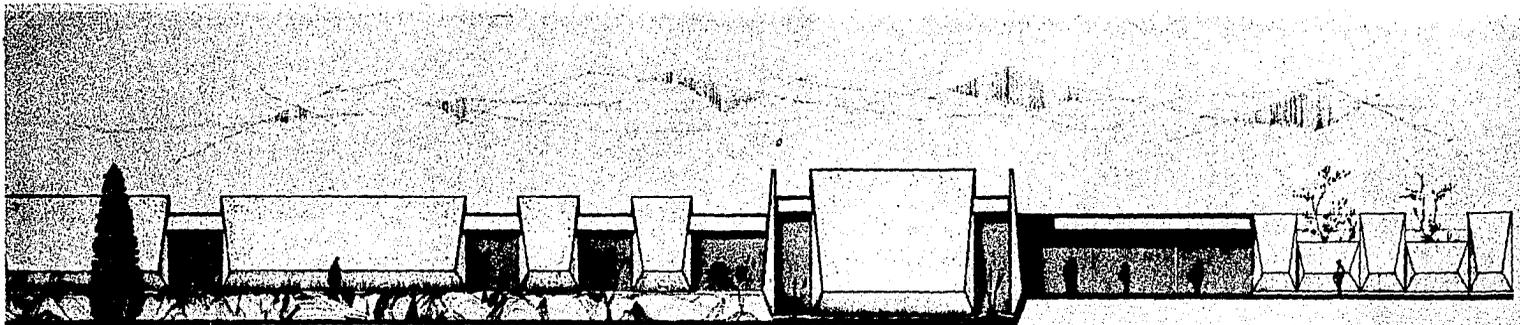


escuela de diseño industrial

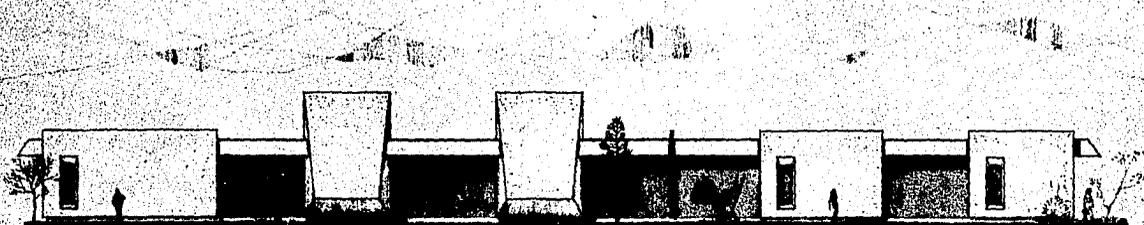
EN LA CARRERA MODERNISTAS

EN LA CALLE PROFESIONALES

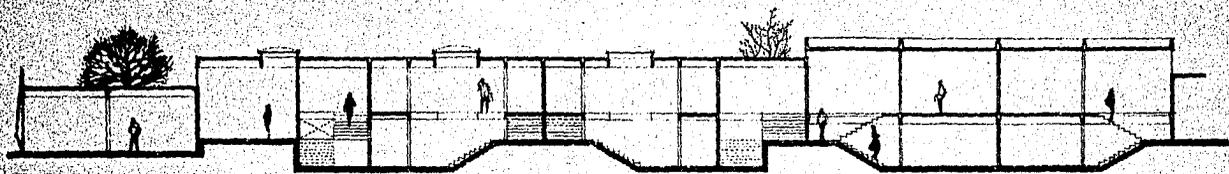
2



FACHADA NORTE ESC. 1/60



FACHADA PONIENTE ESC. 1/60



CORTE A - A' ESC. 1/100

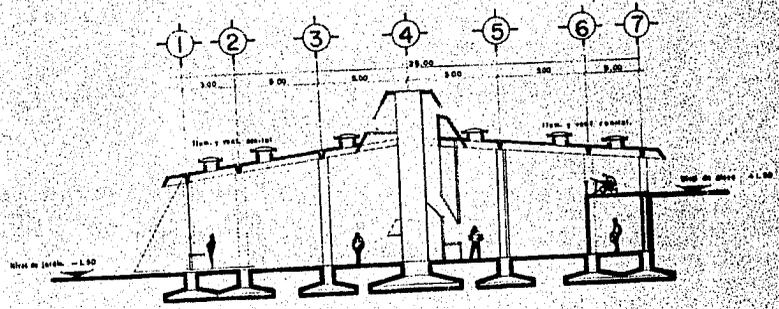
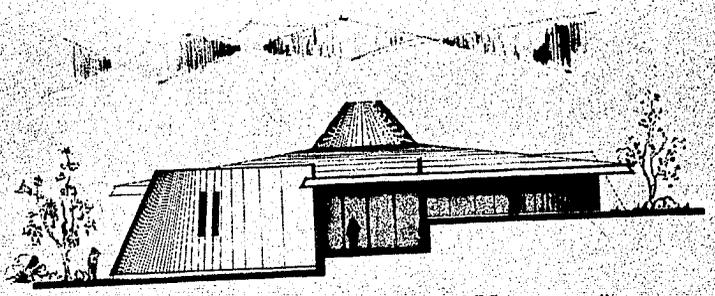
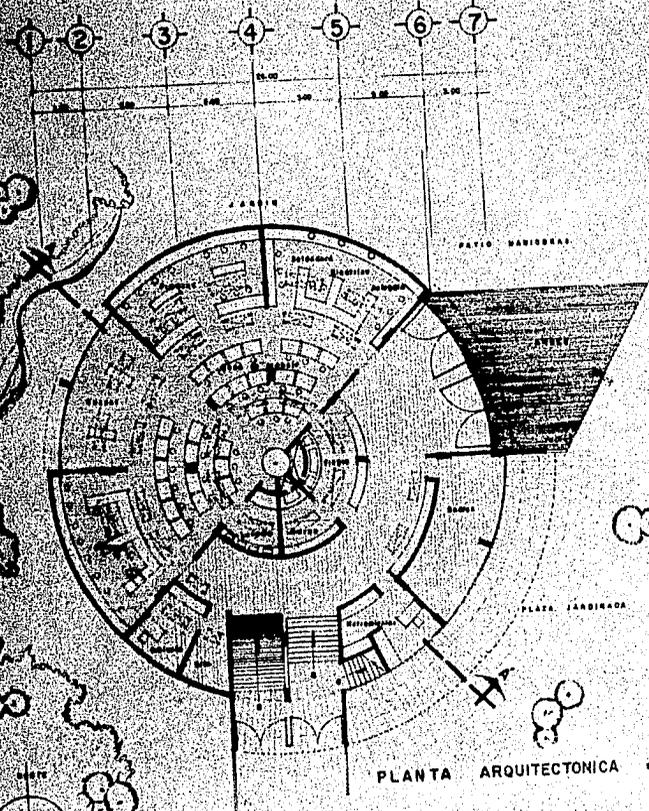


escuela de diseño industrial

LUIS R. MORA GODINEZ

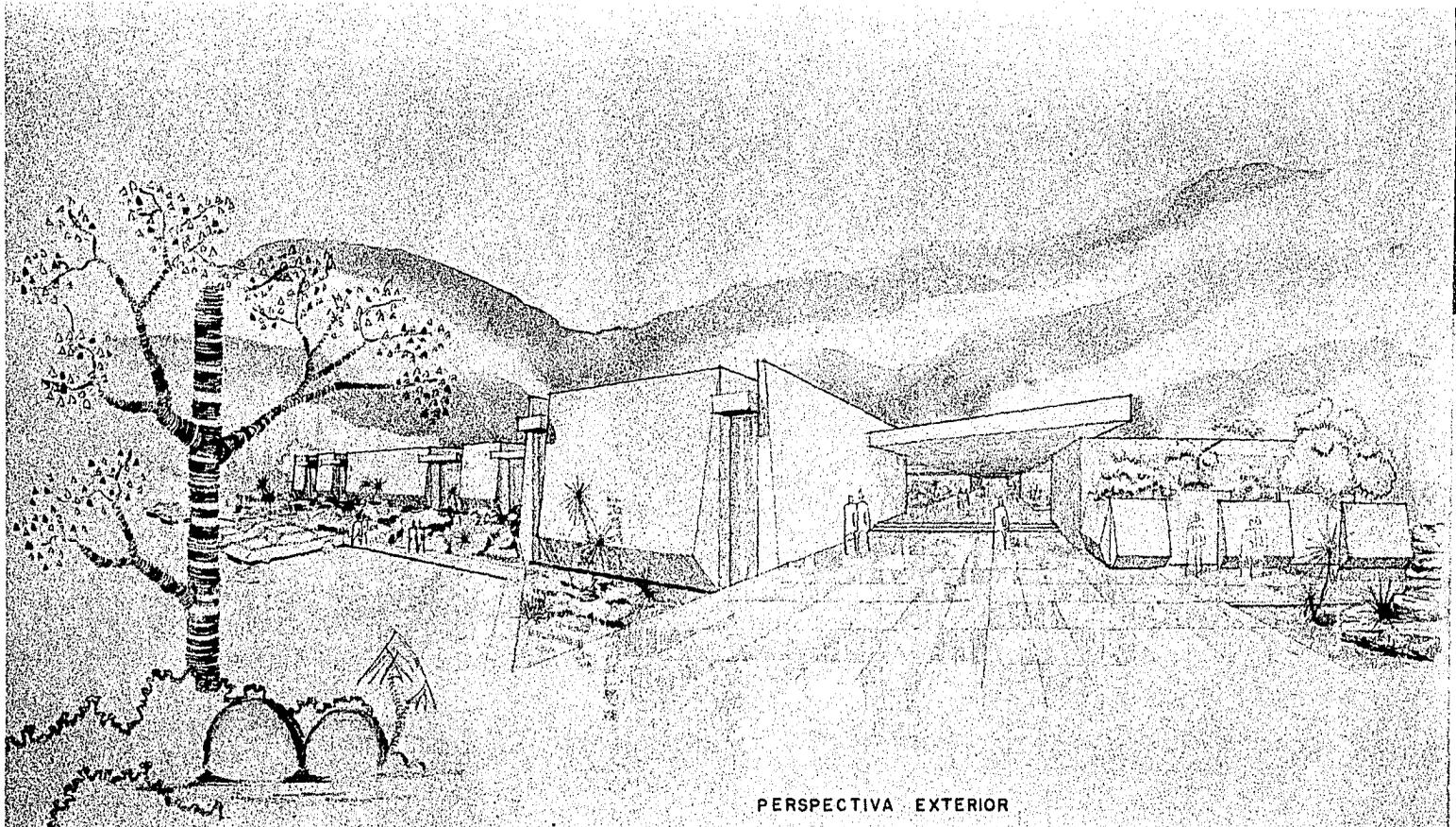
TESIS PROFESIONAL

3



TALLER DE METALES Y HERRERIA

escuela de diseño industrial 4
 LUIS R. MORA GODINES TESIS PROFESIONAL



PERSPECTIVA EXTERIOR



escuela de diseño industrial

LUIS R. MORA GODINEZ

TESIS PROFESIONAL

5

