

221



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO DE INVESTIGACIONES EN ARQUITECTURA Y
U R B A N I S M O

TESIS PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
A R Q U I T E C T O
p r e s e n t a
ALEJANDRO SANTOS FERNÁNDEZ
MÉXICO, D.F. ~~1999~~

2001



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.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO DE INVESTIGACIONES EN ARQUITECTURA Y

U R B A N I S M O

SINODALES:

ARQ. ANTONIO MUSI AFIF

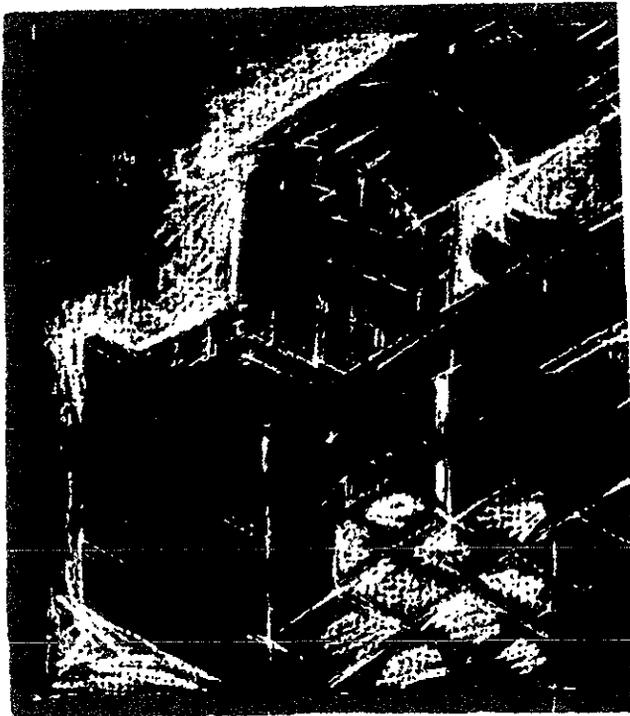
ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO

ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ



DE LA MAYORÍA DE LAS PUBLICACIONES HAN
DESAPARECIDO LAS PALABRAS BELLEZA, POESÍA,
EMBRUJO, MAGIA, SORTILEGIO, TAMBIÉN LAS
PALABRAS SERENIDAD, SILENCIO, MISTERIO,
ASOMBRO, HECHIZO, TODAS ELLAS MUY
QUERIDAS POR MI, POR ESO PIENSO QUE EN MI
SE PREMIA A QUIENES AMAN Y PERSIGUEN ESTAS
HERMOSAS PALABRAS Y LA REALIDAD QUE ELLAS
REFLEJAN.

LUIS BARRAGAN



293010

CENTRO DE INVESTIGACIONES EN ARQUITECTURA Y

U R B A N I S M O

CENTRO DE INVESTIGACIONES EN ARQUITECTURA Y URBANISMO

A MIS PADRES, ENCARNACION Y JAVIER, POR EL ATOLE CON MIEL, LA CASITA DE MADERA, EL ARBOL DE AGUACATES, LA MISA DE LOS DOMINGOS Y LOS ZAPATOS DE CHAROL.

A JAVI, GER, JOS, JUAN CARLOS, LOURDES (PRES) Y POPS, POR LA CARRETERA A ACAPULCO, LA LEY DE LA JARRA, LAS FOGATAS DE ALCOHOL Y LAS PATAS ROTAS DE LA CAMA.

A MI ABUELA CRISTINA, EN SU MEMORIA, POR LOS PIES DE MANTECA Y EL JITOMATE ASADO, EL MERCADO DE LOS JUEVES, EL AGUA DE LOS PAJARITOS Y ASTURIAS PATRIA QUERIDA.

AL LIC. LUIS RANGEL Y FAMILIA POR EL FRASCO DE CHILE SECO, LAS VISITAS A JUAREZ, LOS ALBUMS DE FOTOS, LAS COSTILLITAS, LOS TAQUITOS DE POLLO Y SOBRETUDO POR LA PINGUIS.

A MIS AMIGOS CHANCLA, ELISEO, GUS, MARCO, MAU Y NACHO POR EL KINDER, LA CASCARA, EL PING PONG, VALLE, LOS TRENES Y EL MARRANO, LAS BODAS Y LOS BAUTIZOS.

A PEDRO Y JOSE MARIA POR CUATRO AÑOS DE CAMINO RECORRIDO, LAS FECHAS DE ENTREGA, LOS CONCURSOS Y LOS DIAS DE RAYA.

A EL ARQ. EDUARDO NAVARRO POR SU AMOR A LA UNIVERSIDAD, SUS CONSEJOS Y CORRECCIONES Y SOBRETUDO POR SU APOYO INCONDICIONAL A TRAVES DE LOS AÑOS.

A JACKIE, TONA, OLIVER Y CESAR, POR COMPARTIR LA HORA NACIONAL, LAS ENTREGAS DE LAS 9, EL CONVENTO DE CHURUBUSCO, LAS POSADAS, THE CURE Y EL ESPACIO LIQUIDO.

A GABII POR LOS ARCOS DEL PADRE TEMBELEQUE, SAN IDELFONSO Y EL 7 DE DICIEMBRE, LOS GIRASOLES Y LOS DOMINGOS A LAS 10, POR TU SONRISA Y ... POR SER TODO PARA MI.



INTRODUCCIÓN

■ 1

MARCO Y ANTECEDENTES HISTÓRICOS ■ 4

Los Edificios de la Antigua Universidad
Lo que será Ciudad Universitaria
El crecimiento de Ciudad Universitaria
Contexto político y social en México y el mundo
Orígenes de la Arquitectura moderna
Conceptos de la Arquitectura moderna
El museo de Arte y la escuela de Arquitectura
Sobre los centros de investigación

SOBRE CIUDAD UNIVERSITARIA

■ 21

Conceptos generales de Ciudad Universitaria
El terreno
Datos físicos
El proyecto de conjunto
La integración plástica
Los volúmenes y la orientación
Los materiales y el color
Los pavimentos
Los pórticos y pasos descubiertos
La libertad de acceso
Los desniveles
Las estructuras

SOBRE EL ARQUITECTO CARLOS LAZO

■ 36

Universo y universidad
Objetivos de la Universidad
El hombre y el río

SOBRE EL PROGRAMA DE NECESIDADES ■ 41

Análisis del programa
Distribución de áreas
Relaciones interespaciales

SOBRE LA PROPUESTA Y EL CONCEPTO ■ 48

Análisis y propuesta
Sobre la propuesta arquitectónica
La optimización del espacio
La integración urbana
Sistemas constructivos
La continuidad espacial
El respeto a la naturaleza

SOBRE EL PROCESO DE DISEÑO ■ 55

Primer anteproyecto
Segundo anteproyecto

SOBRE EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO ■ 68

Conceptos e ideas
Proyecto arquitectónico
Criterio estructural
Criterio de instalaciones
Detalles constructivos
Memoria descriptiva
Estimación global de costos

CONCLUSIONES ■ 101

BIBLIOGRAFÍA ■ 108





EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO SURGE EN ABSTRACTO
CONSTITUIDO POR EL ESPACIO INTERNO Y EXTERNO,
VACÍOS AMBOS, Y EL ESPACIO CONSTRUIDO QUE LOS
SEPARA.

ENRIQUE YAÑEZ

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCION

.....

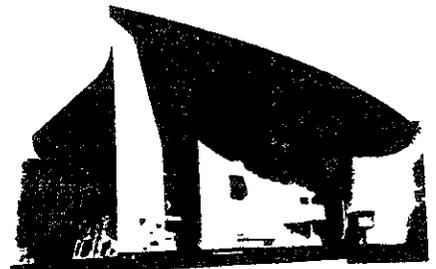
La propuesta para este proyecto se ha hecho en base a un planteamiento formulado por la facultad de Arquitectura en conjunción con el posgrado de Arquitectura y Urbanismo, tratando de dar soluciones a un problema real, que es el de facilitar los instrumentos necesarios para la práctica y la investigación, tanto de los estudiantes de posgrado como para los mismos investigadores y maestros de la facultad.

Uno de los principales problemas por el que pasa en la actualidad la Escuela de Arquitectura y los investigadores, es la dificultad que tienen para tener acceso a los laboratorios existentes, como pueden ser, el laboratorio de Acústica o el Laboratorio de modelos, además de que los laboratorios existentes no son suficientes para el trabajo de investigación, este problema ha dificultado la formación de

mas investigadores que desarrollen proyectos en áreas específicas del conocimiento arquitectónico.

Es por esto por lo que se ha decidido que el trabajo de investigación se lleve a cabo en un lugar adecuado, y que todos los estudiantes puedan disponer de áreas de trabajo así como de los instrumentos que requieran para su formación.

La Universidad Nacional Autónoma de México se ha caracterizado por ser uno de los pilares de la investigación en México, sabemos que gran parte de las investigaciones científicas que se realizan en México, son llevadas a cabo por instituciones universitarias, por lo que ha adquirido un compromiso con la nación de seguir fomentando entre los jóvenes estudiantes la labor de investigación.





LA CIUDAD SE DESTRUYE CÍCLICAMENTE Y SE
CONSTRUYE SOBRE LAS RUINAS ANTERIORES.

SALVADOR NOVO

MARCO Y ANTECEDENTES
HISTÓRICOS

LOS EDIFICIOS DE LA ANTIGUA UNIVERSIDAD

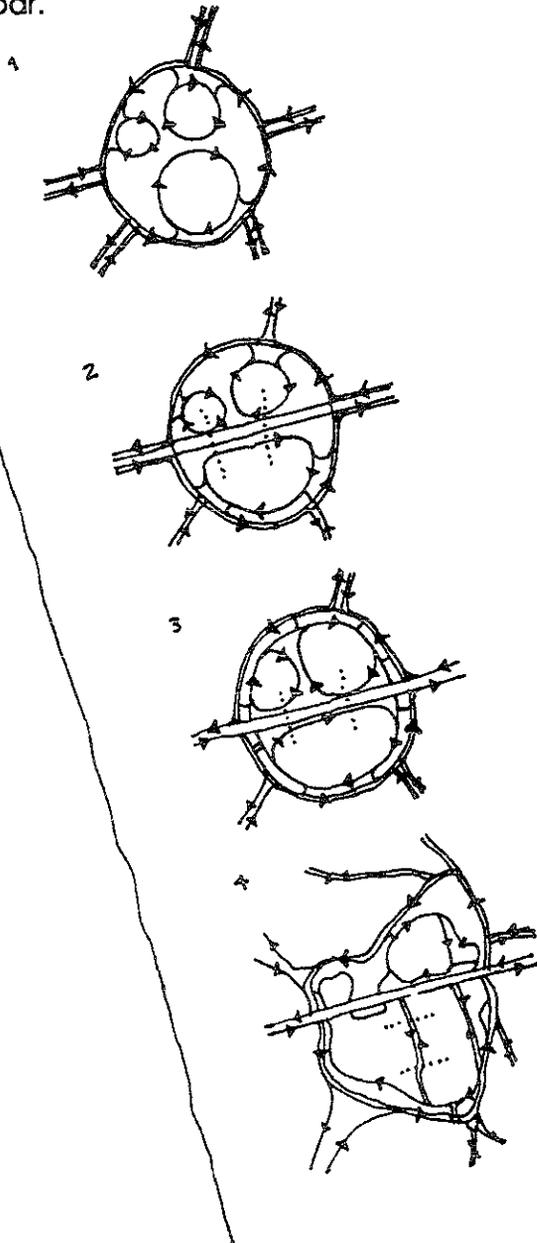
Al declinar la etapa de la colonia se dio el caso excepcional de que al más ilustre arquitecto de la época, Don Manuel Tolsá, se le encomendara un edificio planeado exclusivamente para albergar la "Escuela de Minería" en 1792, y es significativo mencionar que no fue el estado quien aportó los fondos sino que el imponente palacio tan alabado por Humboldt, se edificó a expensas de capital privado, especialmente por mineros de la zona de Real del Monte.

De ahí, hasta un siglo después, durante el régimen de Don Porfirio Díaz, el asiento de las escuelas se caracterizó por lo inadecuado en cuanto a locales e instituciones se refiere lo que provocó un rezago para la educación de fines de siglo. El nuevo ajuste de la realidad mexicana, derivada de la revolución de 1910, tampoco permitió una planeación coherente de los establecimientos de enseñanza superior.

La Rectoría y dependencias administrativas se alojan en las calles de Justo Sierra y San Ildefonso, al igual que la escuela Nacional de Jurisprudencia. La Escuela Nacional de Medicina estaba ubicada en la Plaza de Santo Domingo. La Escuela Nacional de Artes Plásticas, al igual que la Escuela de Arquitectura, se ubicaban en la calle de Academia, siendo que la segunda ocupaba el edificio de la Academia de San Carlos. La Hemeroteca Nacional la albergaba el Antiguo Templo de San Pedro y San Pablo, en la calle del Carmen, y la Escuela de Economía en la calle de República de Cuba.

A todas estas facultades las ligaba la cercanía entre sí, al grado de estar enclavadas en el llamado "Barrio Universitario", debido a la gran afluencia de estudiantes en esta zona. Las aglomeraciones se registraban en el edificio central de la Universidad, apenas se iniciaba el período de inscripciones. La población escolar se aproximaba a los 25,000 alumnos.

"La falta de espacios abiertos para que los estudiantes se dediquen al juego o al reposo mas o menos tranquilo, los empuja a la inquietud y el alboroto, siendo que edificios construidos para ochocientos alumnos, llegan a albergar hasta cuatro mil." Según relato de Antonio Acevedo Escobar.



LO QUE SERA CIUDAD UNIVERSITARIA
.....ARQ. CARLOS LAZO.....

"La Ciudad Universitaria de México representa una inversión total aproximada de 150 millones de pesos y el plazo máximo para la terminación de las obras se ha fijado en cinco años. Por eso, en el proyecto de conjunto, debidamente coordinados, intervienen 150 arquitectos e ingenieros.

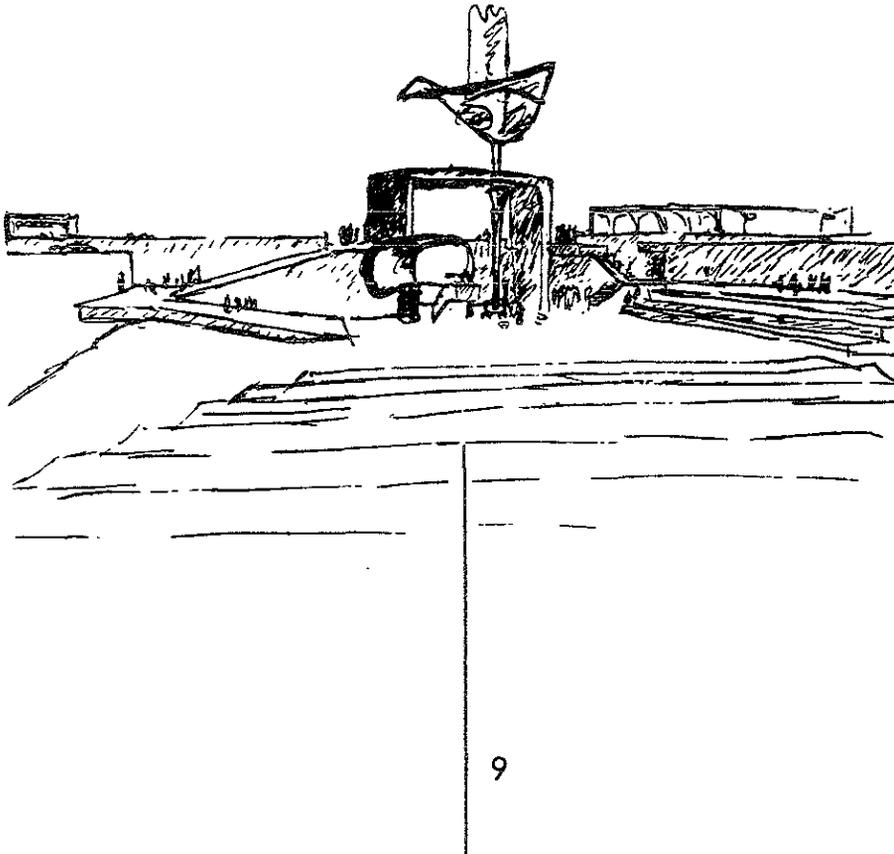
La zona escolar y administrativa comprende los edificios destinados a facultades, institutos y escuelas. Consta de dos grandes núcleos: Ciencias y Humanidades. Como dato diré que el de Humanidades, que alojará las facultades de Filosofía, Jurisprudencia y Economía, tiene una longitud de 310 metros. El Palacio Nacional tiene 210 metros. La altura de ambos es semejante, el edificio de Humanidades será el mas largo de la república.

La biblioteca esperamos sea uno de los edificios más extraordinarios de México, uno de los arquitectos que han trabajado aquí, el arquitecto y pintor Juan O'Gorman, está emprendiendo uno de los murales más grandes del mundo, es una torre de 40 metros de altura.

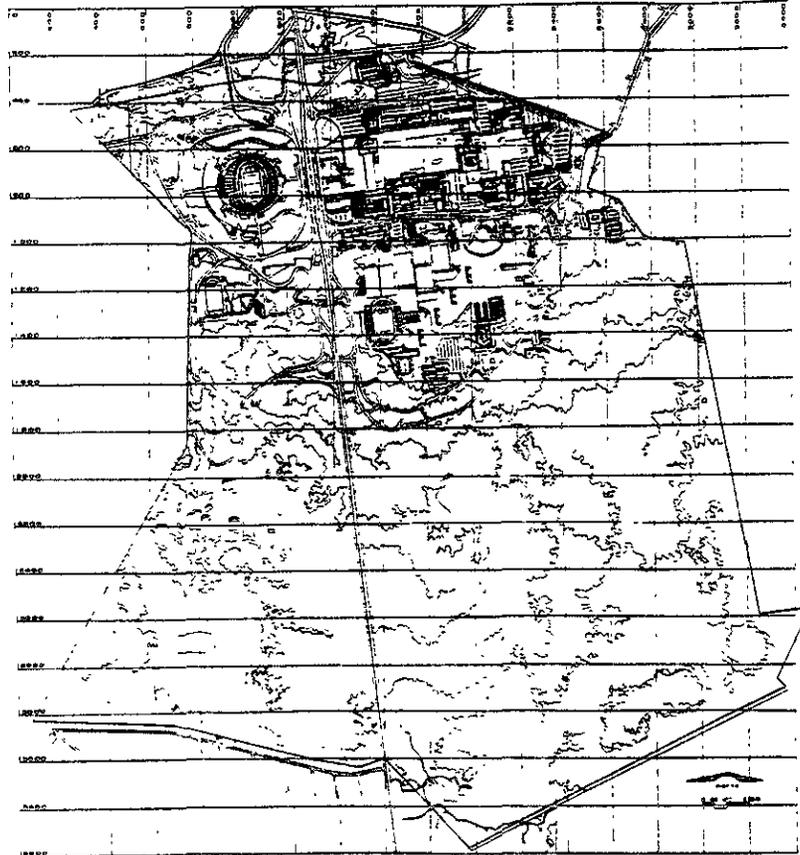
Se les puso una carta personal a los 1,710 presidentes municipales de la república, pidiéndoles que nos enviaran piedras de colores de sus municipios con el objeto de que del último rincón del país hubiera en la Ciudad Universitaria.

Por otro lado, con el objeto de forestar Ciudad Universitaria, así como para defenderlo de las tolvaneras, hemos organizado una fábrica de árboles, que se producen por miles semanariamente. Se han sembrado y tenemos en viveros mas de 2 millones de árboles.

Para la circulación de los automóviles existen ya mas de 23 km. de caminos de concreto, y en el estadio de Ciudad Universitaria solamente, se han construido 67 km. de graderías de concreto, lo que equivale a la distancia de México a la ciudad de Toluca."



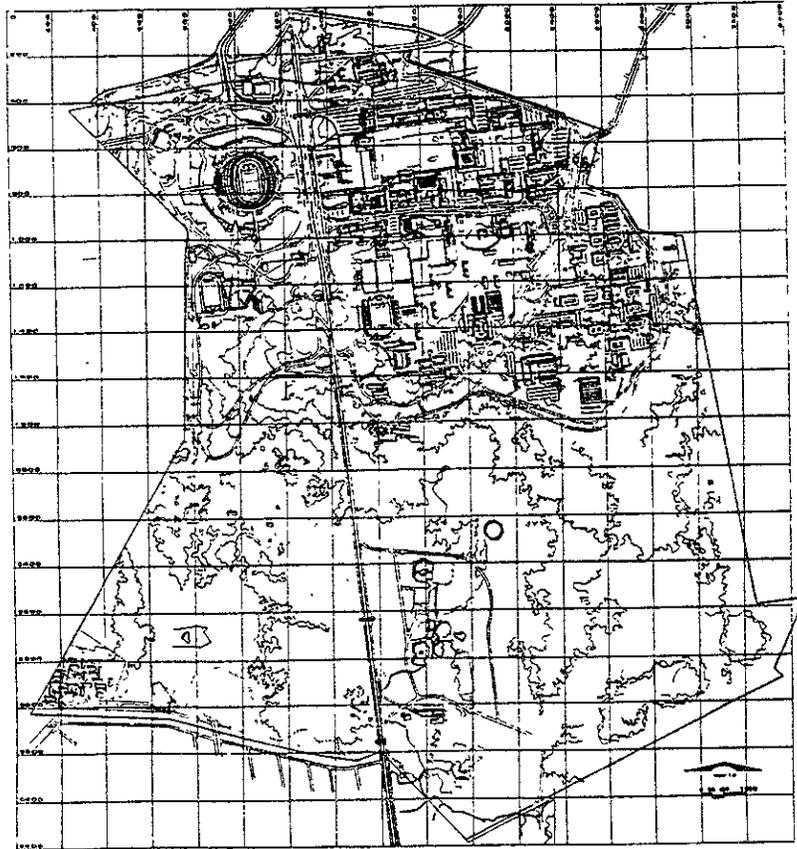
CIUDAD UNIVERSITARIA crecimiento a 1970



UNAM

COMISION DEL
PLANO REGULADOR

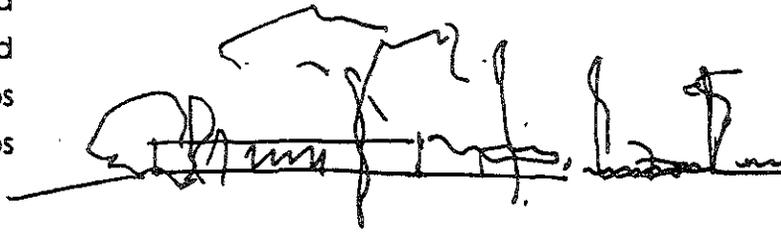
CIUDAD UNIVERSITARIA
crecimiento a 1980



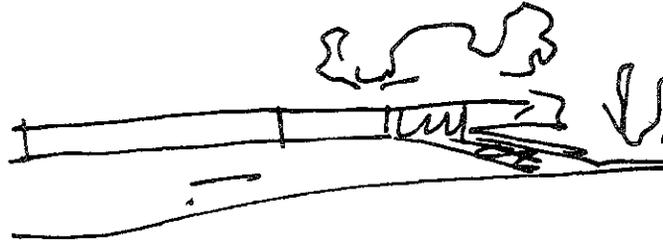
UNAM

COMISION DEL
PLANO REGULADOR

Desde 1919 los planes de enseñanza de la Bauhaus pregonaban por la unidad conceptual del diseño en sus diversos campos: textiles, mobiliario, artefactos diversos, artes gráficas y arquitectura.



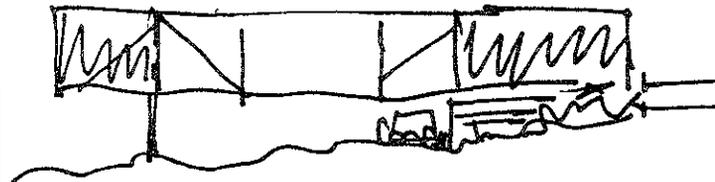
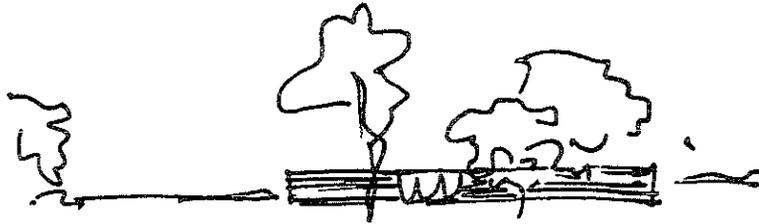
El racionalismo europeo surgió como un movimiento fundamentalmente estético basado en la técnica y en cambio en México surgió como un movimiento de sentido social con principios económicos tendiente a facilitar la construcción masiva requerida.



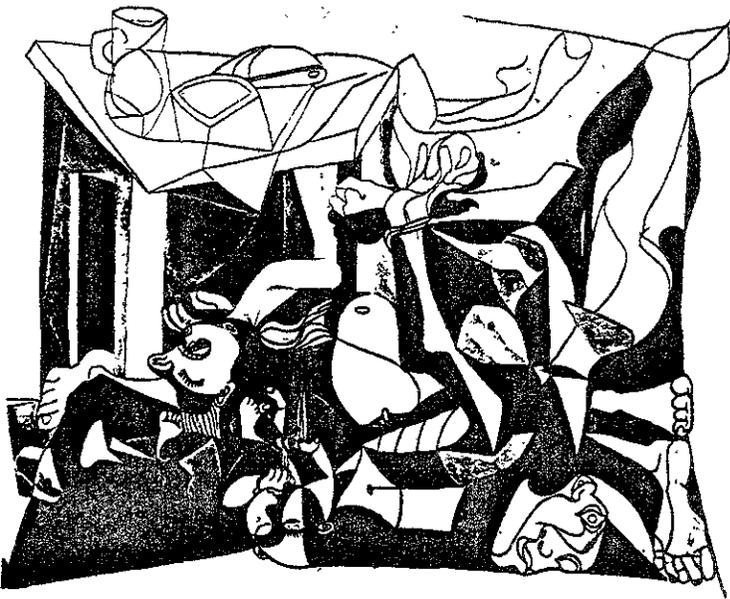
ORIGENES DE LA ARQUITECTURA MODERNA

.....

Su gestación forma parte del fenómeno de la revolución industrial, debido a los avances técnicos que aparecen en el siglo XIX en cuanto a materiales, sistemas constructivos, elevadores, etc. además de fenómenos culturales .

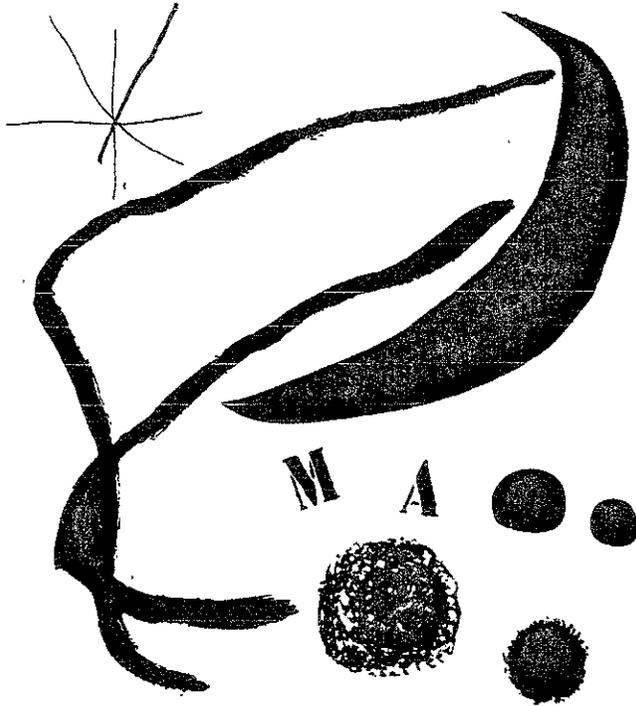


México con los Ra

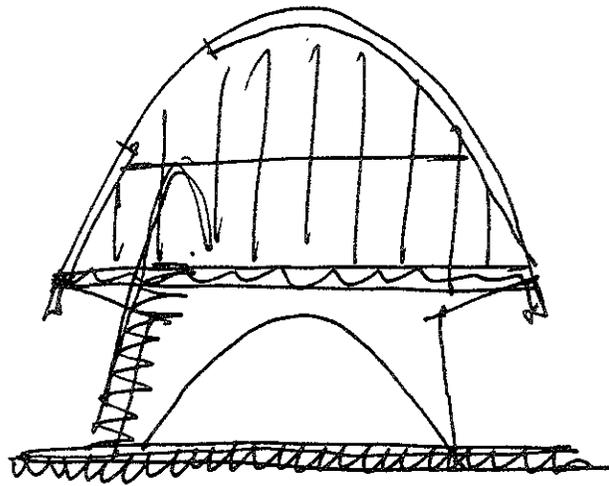


Mientras que el racionalismo europeo fue un movimiento fundamentalmente estético basado en la técnica, en México era un movimiento de sentido social tendiente a facilitar con principios económicos la construcción masiva requerida como lo mencionamos con anterioridad. El funcionalismo va a la izquierda del movimiento racionalista, y sus principios fundamentales son los siguientes:

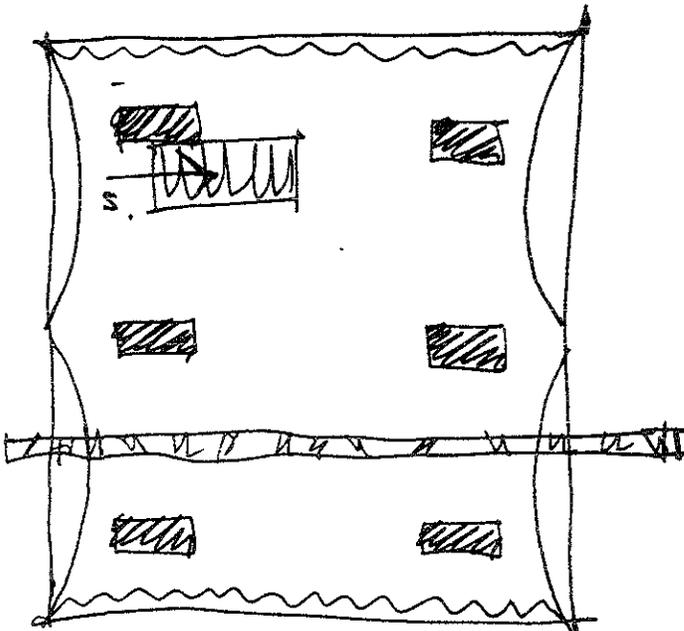
- Simplificar programas
- Eliminar cosas ociosas, no desperdiciar
- Sistemas constructivos de costo ventajoso y sin mantenimiento
- Acabados materiales permanentes y de fácil limpieza
- Disponer de las instalaciones para reducir el costo



SOBRE LOS CENTROS DE INVESTIGACION



PABELLON DE RAJAS COSMICOS
FELIX CANDELA.



Dentro de Ciudad Universitaria existen cerca de treinta centros de investigación, dentro de los cuales se encuentran:

- Centro de Estudios Nucleares
- Centro de Investigaciones Materiales
- Instituto de Física
- Instituto de Geografía
- Instituto de Investigaciones Biomédicas
- Instituto de Matemáticas
- Instituto de Ingeniería

.....etc.

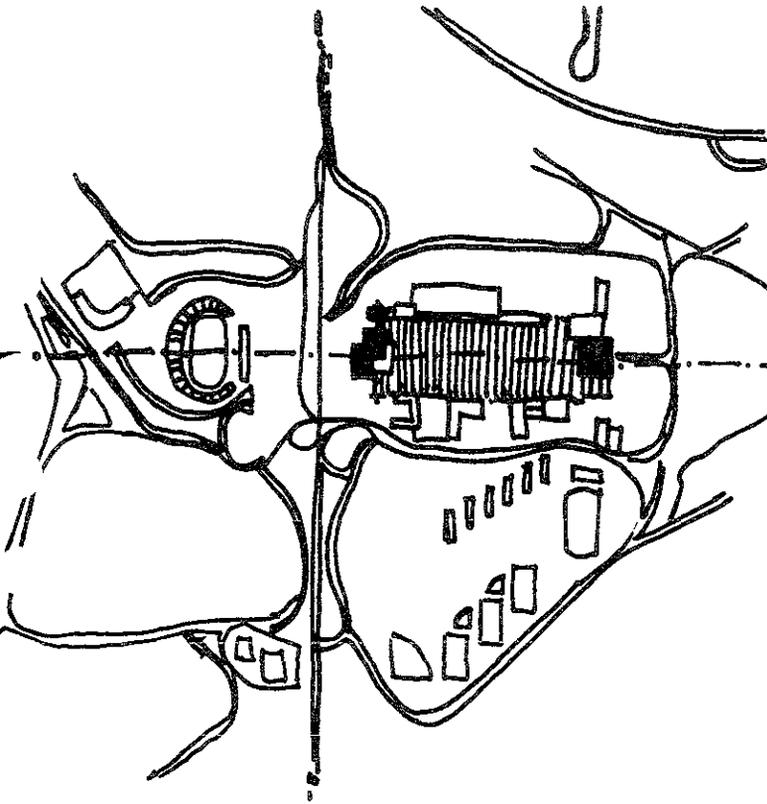
Para finales de 1973 la superficie construida para la investigación científica era de cerca de 30,000 m².



EL CONTRASTE ENTRE FORMAS, DIMENSIONES Y MATERIALES CONSTITUYE TODO UN ÉXITO EN LA PLANEACIÓN DE C.U. YA QUE EL ESPÍRITU ANIMADOR Y LA LÓGICA CONSTRUCTIVA, ES EL MISMO. LOGRÁNDOSE UNIDAD EN LA DIVERSIDAD, OBJETIVO DE LA PROPIA UNIVERSIDAD.

CARLOS LAZO

sobre
LA CIUDAD UNIVERSITARIA



CONCEPTOS GENERALES DE CIUDAD UNIVERSITARIA.....

Desde antes de 1928 ya existía en México un deseo por realizar la construcción de la Ciudad Universitaria, durante el mandato del Presidente Plutarco Elias Calles(1924-1928). Fue en esa misma década que se adquirieron terrenos en Lomas de Sotelo, en lo que se conoce

como la exhacienda de los Morales, por donde pasaba un río llamado "río de los Morales", ahora convertido en Anillo Periférico. La escuela de Arquitectura hizo un anteproyecto para dicha Universidad, bajo la dirección del entonces director de la escuela, el arquitecto Federico Mariscal, sin embargo, este intento fracasó debido a la situación política y económica por la que pasaba el país, a tal grado que se tuvieron que vender los terrenos destinados para la Universidad. El escándalo educativo estalló en 1933, convirtiéndose en un grave problema político al que se vino a sumar el suscitado en la Universidad de México, en la cual por un Congreso Universitario dominado por el Lic. Vicente Lombardo Toledano, se aprobó que se diera a las cátedras de historia una orientación socialista-materialista. Los estudiantes de Derecho y Medicina reaccionaron con una huelga estudiantil que se extendió a varios estados. La respuesta gubernamental fue dar a la Universidad su plena autonomía, retirándole el subsidio, pero otorgando a la vez, la libertad de cátedra. No fue sino hasta el gobierno del General Avila

Cabe mencionar que el croquis del anteproyecto que presentó la escuela fué originado por 3 jóvenes estudiantes de arquitectura:

- *Teodoro González de León* (4° año)
- Armando Franco (4° año)
- Enrique Molinar (5° año)

El jurado estuvo compuesto por el presidente del Colegio de Arquitectos de México, Arquitecto Federico Mariscal, el presidente de la Sociedad de Arquitectos de México y el representante del Rector, el Arquitecto Enrique Yáñez, el cual dictaminó a favor de la propuesta universitaria.

El proyecto fué estudiado y desarrollado con mayor precisión durante los años siguientes, pero nuevamente existieron varios factores que no permitieron su construcción, especialmente el económico.

No fué sino hasta finales de los años 40, que se dió un nuevo auge al proyecto con el nombramiento del patronato de la Universidad, presidida por el Licenciado Carlos Novoa, Director general del Banco de México, cuya tarea era poner en marcha el proyecto de la Ciudad Universitaria.

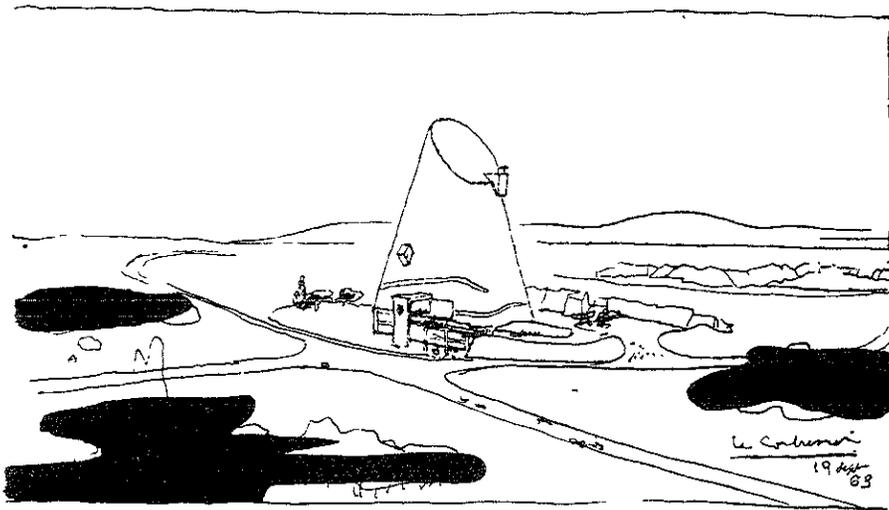
EL TERRENO

.....

Según la descripción hecha por el arquitecto Carlos Lazo a los estudiantes de ingeniería:

"De buen aire et de fermosas salidas debe ser la Villa do quieren establecer el estudio, porque los maestros que muestran los saberes et los escolares que los aprendan vivan sanos et en el que puedan folgar et recibir placer a la tarde cuando se levanten cansados del estudio, et abundada de buenas posadas en que puedan morar."

Así es el Pedregal, de buen aire y hermosas salidas, y en él habrá buenas posadas donde puedan morar los maestros y los escolares. Y para que la localización de la Ciudad Universitaria tuviera otra característica singular, su eje es el eje de América, la carretera Panamericana, cruce de caminos y síntesis de pueblos. Sondeos realizados indicaron que el subsuelo está formado por un lienzo arenoso con un pequeño porcentaje de arcilla, que soporta una carga de 25 ton/m², el cual es excelente para la ciudad de México, donde generalmente se considera una resistencia de 5 ton/m².



La topografía en el Pedregal es abrupta, tiene pendientes fuertes y los terrenos se están nivelando a base de enormes escalones que motivan el uso de gran cantidad de equipo pesado y el movimiento de enormes cantidades de tierra.

Se están aprovechando los pocos árboles que existían protegiéndolos con cercos de piedra que tienen altura de bancas, para permitir que en toda la superficie de la Ciudad Universitaria los estudiantes tengan donde sentarse para preparar sus exámenes, estudiar, platicar o descansar.

DATOS FISICOS DEL TERRENO

.....

- Temperatura media anual 24.9%
- Humedad relativa 18.0%
- Precipitación Pluvial Máxima 150mm/hr
- Mes mas Cálido Mayo con 32 C
- Mes mas frío Enero con 02 C
- Vientos dominantes Noreste

EL PROYECTO DE CONJUNTO

.....

Para la elaboración del proyecto de conjunto fueron escogidos por parte de la Escuela de Arquitectura a los arquitectos Mario Pani, Enrique de Moral y Mauricio M. Campos, este último murió antes de ser iniciada la segunda fase del proyecto.

Para el proyecto se formularon una serie de propuestas, que fueron las que determinaron los lineamientos de todos los proyectos. Inicialmente se dividió el espacio en cinco grandes zonas:

- Zona Escolar
- Zona de Servicios generales y Centro Cívico
- Zona Habitacional
- Zona de Práctica de Deporte
- Zona de Estadio de Exhibición.

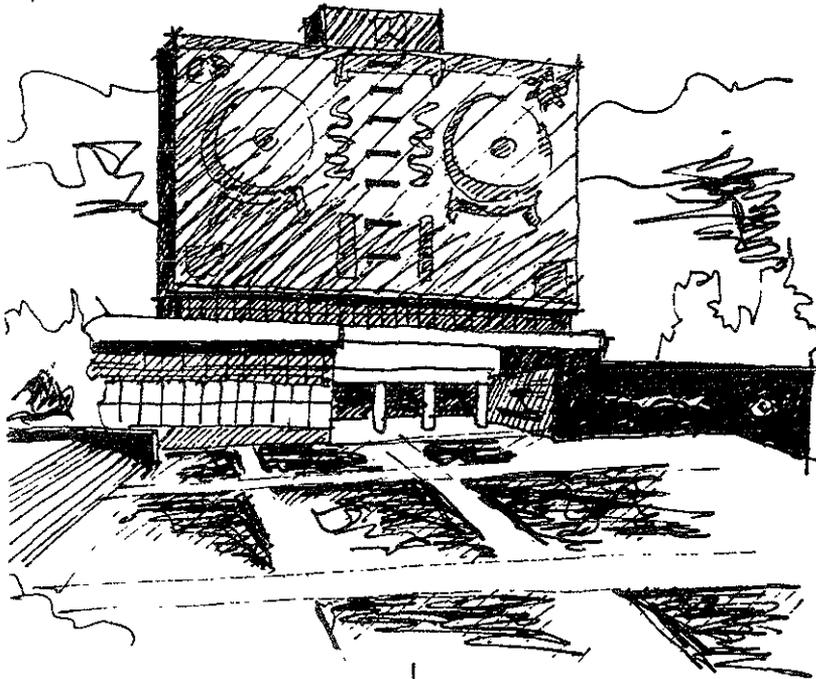
LA INTEGRACION PLASTICA

En la época de mayor auge del muralismo mexicano, se busca lograr la integración entre las diversas artes: escultura, pintura y arquitectura, siguiendo una tendencia nacionalista. Como claros ejemplos de este movimiento, vemos la participación de diversos artistas en las obras de la Ciudad Universitaria:

- Juan O' Gorman.- Mosaico de la Biblioteca Central, la cual representa la unión de dos culturas.

- Diego Rivera.- Mosaico en relieve sobre los taludes del Estadio, que hace referencia al uso para el cual fué creado dicho estadio.
- David Alfaro Siqueiros.- Creador del volumen central de el edificio de Rectoría y sala de consejos, haciendo una alegoría del escudo Universitario, el Aguila y el Condor.

Además de estos artistas participaron José Chavez Morado, Arenas Betancourt, Carlos Mérida entre otros.



LOS PAVIMENTOS

Los pavimentos se consideraron un elemento importante de diseño y composición en general, ya sea para unir o separar espacios. Para este efecto se utilizó una gran variedad de materiales como:

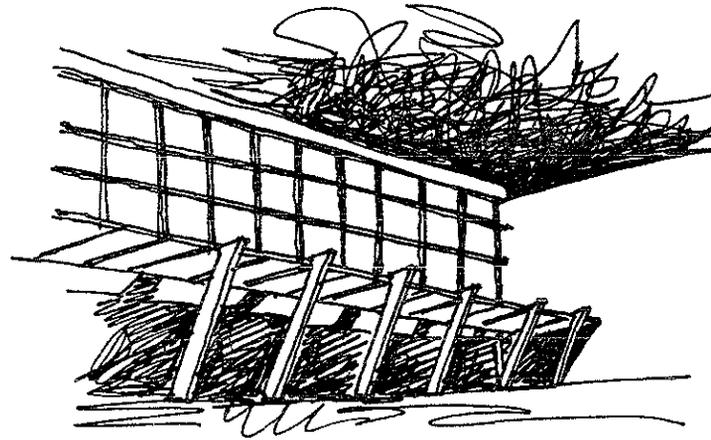
- Concreto rojo
- Piedra volcánica
- Pasto
- Ladrillo prensado
- Juntas de piedra o concreto

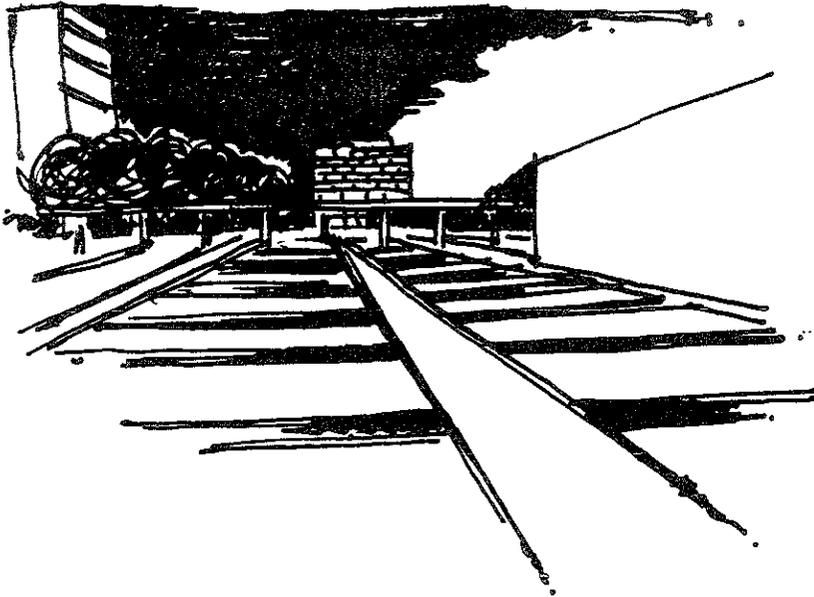
En algunos casos se busca la fusión interior-exterior para acentuar la unidad requerida, por lo que se manejaba la continuidad del pavimento; en otras ocasiones se utilizaba el cambio de pavimento para delimitar las áreas exteriores de las interiores.

Otra consideración importante fue la gran cantidad de piedra volcánica que se generó con las excavaciones, tanta que hubiese sido costosísimo sacarla de la zona, por lo que se consideró su utilización en los pavimentos y muros de contención entre otras cosas.

LOS PORTICOS Y PASOS DESCUBIERTOS

El uso de grandes espacios para el peatón y la liga entre diversas escuelas, trajo consigo la conveniencia de crear pórticos y pasos a cubierto, con lo que los estudiantes circulan protegidos de la lluvia y del sol, además de convertirse en un elemento de liga interior-exterior.





LA RECONQUISTA DEL ESPACIO PEATONAL

.....

Siguiendo la idea de Le Corbousier, en la búsqueda de la reconquista del espacio peatonal, se hace un planteamiento en 1946, donde aparece la idea de que el vehículo no intervenga con el peatón, creando un ambiente en donde el hombre se sienta dueño del espacio.

En la Ciudad Universitaria, los accesos de los vehículos circunscribe el espacio que de deja libre al peatón, ligando con pasos a desnivel las diferentes zonas, de tal forma que la gran superficie ocupada por Ciudad Universitaria, dos millones y medio de metros cuadrados, puede ser recorrida íntegramente por el peatón sin cruzar nunca con el automóvil.



CARLOS PUSO UN ENTUSIASMO, UN VIGOR Y UN
CARIÑO EN EL PROYECTO DE C.U. QUE A LAS
VECES ASUSTABA. ERA UNA CURIOSA
AMALGAMA DE POETA Y VISIONARIO EN UN
DÍNAMO HUMANO.

LIC. CARLOS NOVOA
PRESIDENTE DEL PATRONATO UNIV.

sobre
EL ARQ. CARLOS LAZO

SOBRE EL ARQUITECTO CARLOS LAZO

UNIVERSO Y UNIVERSIDAD:

.....

En el universo, ser hombre y entender lo que ello significa es el destino más alto,... porque el hombre es el único ser capaz de observar y discernir la pluralidad de las cosas, y de darles una unidad en su conciencia. El hombre, único ser consciente del universo, es sobre todas las cosas, síntesis, índice de universalidad, de unidad. Universo y Universidad son unidad en la diversidad.

Estamos necesitando una síntesis humanística integral extraída del conjunto de los recursos intelectuales y morales que posee el hombre y en la que pueda fundamentarse un programa de desarrollo constructivo y práctico para lograr, en lo que se halle a nuestro alcance, el ideal del hombre y de la humanidad. Una interpretación de la "Ciudad de Dios," para diseñar la ciudad del hombre.



OBJETIVOS DE LA UNIVERSIDAD

.....

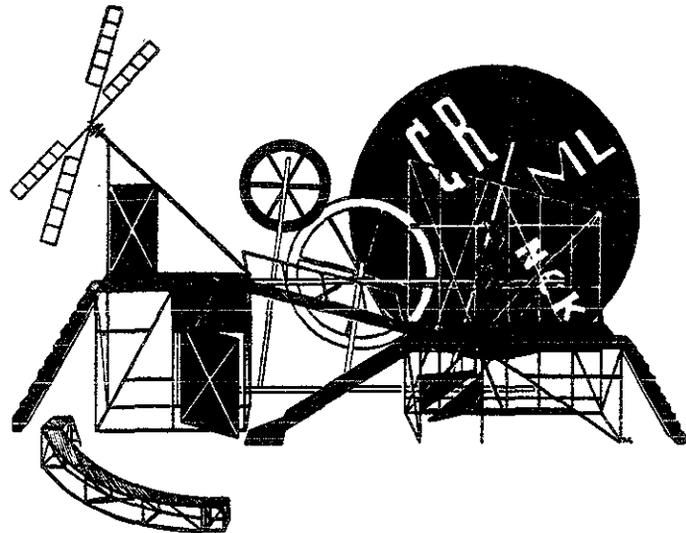
En suma son cinco las funciones esenciales de la Universidad:

- Proporcionar una concepción del mundo y del hombre a la altura de nuestro tiempo.
- Promover la conciencia connotativa de los grandes problemas nacionales, creando al propio tiempo una voluntad ética de servicio.
- Conservar y transmitir fielmente los auténticos bienes de la cultura y el saber.
- La preparación de profesionales
- La investigación científica y la formación de investigadores

Ahora bien la investigación se hace o forma investigando. De aquí que se

Desprendan esenciales principios de organización académica. El profesorado de la etapa académica del doctorado ha de estar constituido principalmente por investigadores. A investigar solo puede enseñar el que sabe investigar.

Los centros de investigación deben vincularse orgánicamente a las facultades universitarias. A investigar solo se puede enseñar en centros de investigación.



74 Popova Stage setting, 1922



EL VALOR ARQUITECTÓNICO DE LA OBRA ES EL RESULTADO
NATURAL DE LA INTEGRACION DE VALORES ÚTILES,
LÓGICOS, ESTÉTICOS Y SOCIALES. QUIEN OLVIDA ESA
VERDAD PODRA LLEGAR A SER UN GRAN ARTISTA O UN
EFICIENTE CONSTRUCTOR, PERO NO UN BUEN ARQUITECTO.

JOSE VILLAGRAN GARCÍA

sobre
EL PROGRAMA
DE NECESIDADES

ANÁLISIS DEL PROGRAMA

.....

El proyecto arquitectónico es el resultado del análisis de alguna problemática y el resultado de un conjunto de requerimientos o necesidades. En el caso del Centro de Investigaciones las podemos considerar en seis áreas:

I. Area Vestibular

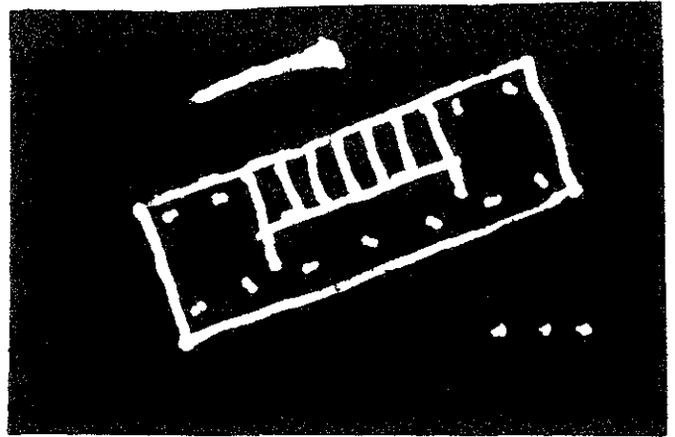
Considerando la plaza de acceso y el área de exposiciones al aire libre, además del vestíbulo interior.

II. Area Administrativa

En esta zona es donde se concentran los directivos del inmueble y oficinas generales.

III. Area de Investigación

Formada principalmente por los cubículos de los investigadores y sus respectivas áreas de trabajo.



IV. Area de Laboratorios

Siendo esta la de mayor importancia del proyecto, ya que aquí se desarrollarán la mayoría de las actividades de investigación.

V. Area de Enseñanza

En esta área se llevarán a cabo seminarios, exposiciones, y trabajos de dibujo y diseño.

VI. Area de Servicios

De suma importancia para el buen funcionamiento del edificio.

CENTRO DE INVESTIGACIONES EN ARQUITECTURA Y URBANISMO

Area de Laboratorios 726.6 m²

1. Laboratorio de Estructuras	sótano	150.00 m ²
2. Laboratorio de Energías no Convencionales	2° n	130.00 m ²
3. Laboratorio de Fotografía y Restitución Fotogramétrica	1er. n	61.00 m ²
4. Laboratorio de Iluminación	2° n	150.00 m ²
5. Laboratorio de Modelos	1er. n	150.00 m ²
6. Laboratorio de Resistencia de Materiales	sótano	85.6 m ²

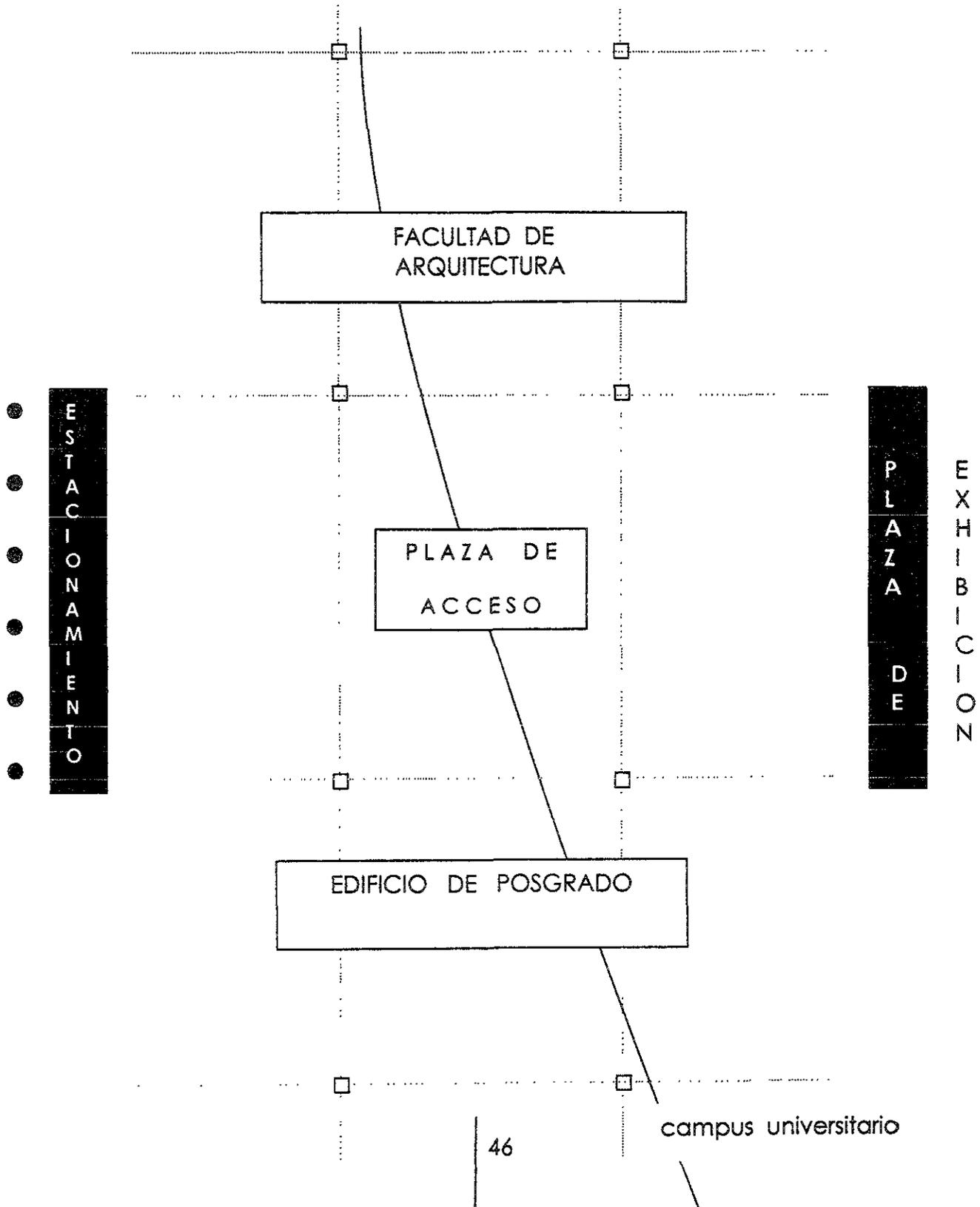
Area de Enseñanza 271.0 m²

1. Taller de Arquitectura y Urbanismo	sótano	61.00 m ²
2. Centro de Cómputo	1er. n	70.00 m ²
3. Seminario de Arquitectura y Urbanismo	pb	140.00 m ²

Area de Servicios 279.0 m²

1. Cuarto de Limpieza	pb/sótano/1er.n/2° n	12.00 m ²
2. Cuarto de Tableros	sótano	20.00 m ²
3. Cuarto de Maquinas	sótano/2° n	34.5 m ²
4. Servicios Sanitarios	pb/sótano/1er.n/2° n	80.00 m ²
5. Almacén	pb/sótano/1er.n/2° n	200.00 m ²

DIAGRAMA GENERAL DE INTERCONEXION

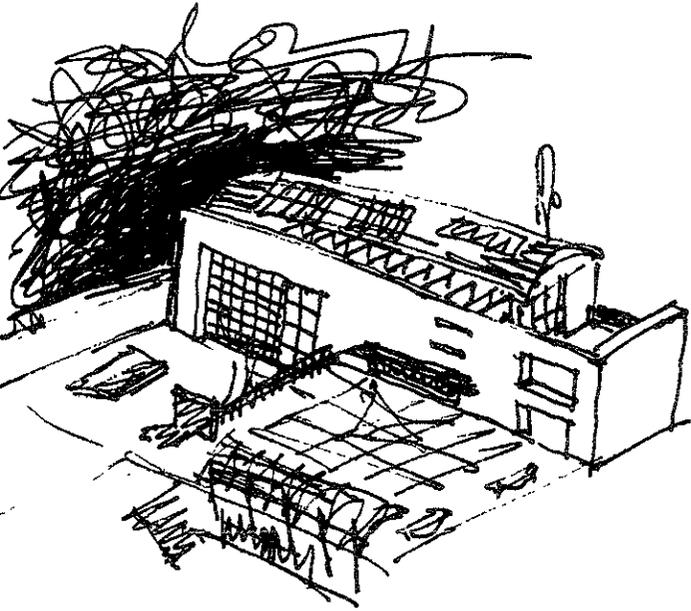




EL PRINCIPIO BÁSICO DEL PROYECTO ES LA
SUPERIMPOSICION DE TRES SISTEMAS DE
ORDENACIÓN AUTÓNOMOS: PUNTOS, LÍNEAS Y
SUPERFICIES.

BERNARD TSCHUMI

sobre
LA PROPUESTA Y EL
CONCEPTO



ANÁLISIS Y PROPUESTA

.....

El programa que se realizó fué un programa que debía abarcar las expectativas de los usuarios del posgrado de arquitectura, por lo que se consultó a los maestros de las diversas áreas de la arquitectura para tratar de que este estuviera completo y cumpliera con las necesidades de crecimiento de dicha facultad. El programa es novedoso porque

sería el primer centro de investigaciones arquitectónicas en México, pero su elaboración es más sencilla desde el punto de vista que se requieren áreas libres que puedan ser flexibles en la colocación de equipo y mobiliario, y que además tengan la amplitud suficiente para que los investigadores lleven a cabo sus actividades.

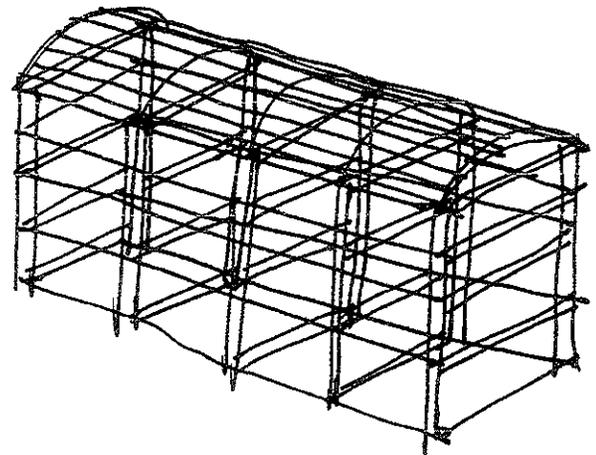
Ya una vez estudiado el programa había que entrar de lleno al proyecto analizando las características del sitio donde se debía desarrollar. Las autoridades responsables consideraron como adecuado el área conocida por todos, (los estudiantes al menos), como la Plaza de los Huesitos, que recibe este nombre por la forma de las piezas de concreto que forman su pavimento. Esta es un área inutilizada dentro de la facultad de arquitectura, considerando además que el planteamiento original propone la reutilización del edificio donde ahora se encuentran las oficinas de Orientación vocacional, y que estas pasen a ser parte del Posgrado de Arquitectura y Urbanismo.

decidí incluirlo buscando opciones alternativas a un problema creciente en nuestra Universidad y en las ciudades de México en general.

□ Por último se planteó el riesgo que representa el realizar una intervención dentro de la Ciudad Universitaria, o dentro de cualquier otro sitio de importancia histórica. Reto que me pareció muy interesante, ya que implica tener un conocimiento a fondo de la obra arquitectónica y de conjunto del complejo universitario. Para comprender mejor este conjunto había que incursionar en la época histórica en la que fue diseñada y construida, en las ideas de los arquitectos que participaron en su desarrollo, en las tendencias arquitectónicas del resto del mundo que influyeron en la arquitectura mexicana, en los materiales y procedimientos que se escogieron para su construcción, en fin, en todo lo que nos pudiese proporcionar información que sirviera de base para el desarrollo del proyecto arquitectónico.

Este reto es doblemente interesante si consideramos la enorme cantidad de obras valiosas que existen en la arquitectura mexicana, y que los centros históricos de nuestras ciudades conservan obras irremplazables de arquitectura, por lo que creo que debemos actuar con respeto y con mucha responsabilidad al tener que realizar intervenciones dentro de dichas zonas.

El reto está establecido y hay que buscar la forma o las diversas formas con las que podríamos actuar en sitios con estas características, no solo no perjudicando el entorno que sería importante, sino interviniendo en el para aportar algo nuevo y valioso al conjunto.



o La integración urbana.

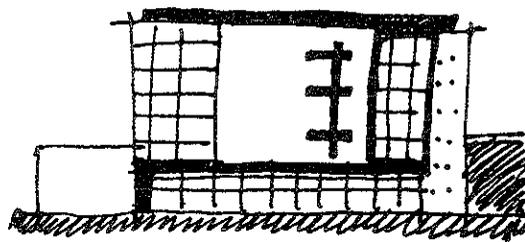
Este es uno de los puntos más importantes a considerar, puesto que se presta a un ejercicio de análisis y reinterpretación de lo ya establecido, para poderlo transformar no a una expresión moderna sino actual de la arquitectura, buscando el mayor respeto por los edificios circundantes, y tratando de lograr un diálogo entre los distintos edificios a través de un lenguaje ya sea simbólico o directo de los elementos que la componen.

o Sistemas constructivos.

Es importante considerar los sistemas constructivos más económicos, siguiendo con los lineamientos establecidos desde su origen por los arquitectos que diseñaron la Ciudad Universitaria, y que a su vez nos den una imagen pura de los materiales, ya que en su mayoría estarán expuestos y formarán parte del diseño conceptual del proyecto.

o La continuidad espacial.

Es una propuesta que busca la interacción del espacio interior-exterior y que esta basado en la idea de que existen 3 tipos de espacio: el interior y el exterior, ambos vacíos, y el espacio intermedio que es lo construido. La idea es crear espacios exteriores no como resultado de los espacios residuales, sino de una composición general y del diseño de cada uno de los elementos de la arquitectura. Esta idea pretende que el espacio exterior sea la continuación de los laboratorios que se alojan dentro del edificio, y de esta manera hacernos reflexionar sobre las cosas más elementales, que sin embargo son los fundamentos básicos del diseño, tales como el agua, el sol, el viento, etc. Y en donde ciertos elementos arquitectónicos como la veleta, el reloj solar, o el péndulo, nos ayuden a comprender mejor las fuerzas de la naturaleza.



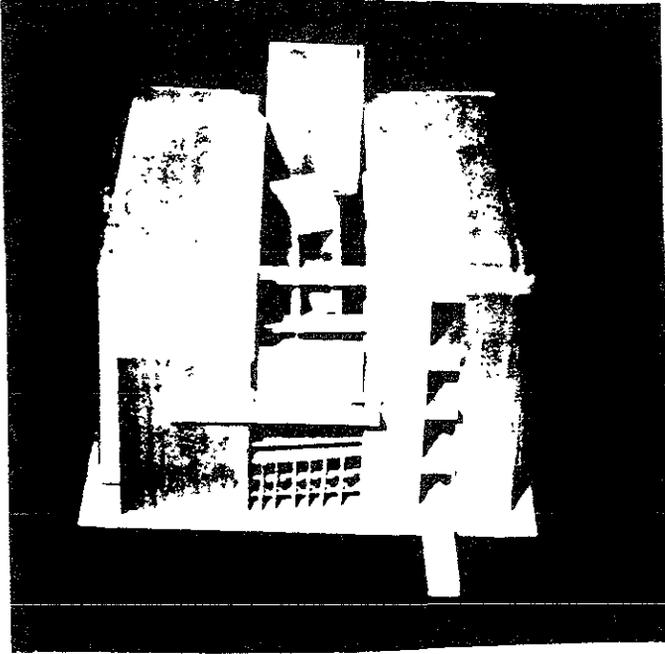


EN LA CAPACIDAD DE LA PROPIA ARQUITECTURA DE SABER
ACOMODAR LA PESADA HERENCIA DE SU TRADICIÓN
DENTRO DE LAS POSIBILIDADES FUTURAS DE LA TECNO-
CIENCIA Y A LA INVERSA. EN LA CAPACIDAD DE SABER
PROGRESAR SIN OLVIDAR EL CAUDAL DE ESFUERZO
HUMANO ACUMULADO RADICA UNO DE LOS RETOS MÁS
IMPORTANTES DE NUESTRO PRESENTE.

JOSEP MARIA MONTANER

sobre
EL PROCESO DE
DISEÑO

PRIMER ANTEPROYECTO



Este proyecto es la base conceptual de los proyectos subsiguientes, su idea principal era adecuarse a un espacio perfectamente delimitado por otras construcciones y lograr integrarse al contexto sin invadirlo, y desarrollando los espacios exteriores no como espacios residuales sino como parte integral del conjunto.

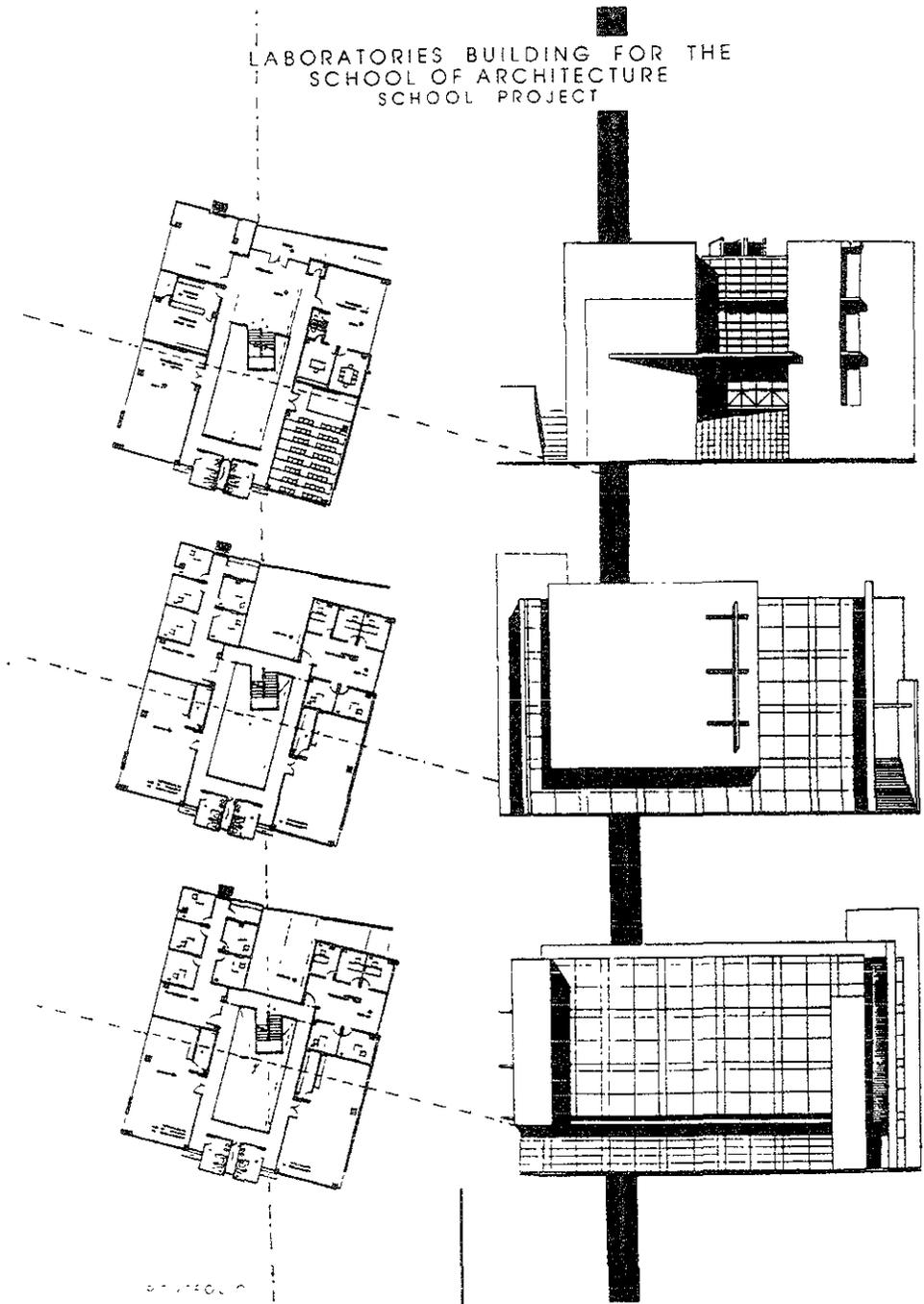
El edificio queda remetido dejando una plaza de acceso que a su vez es una

conexión importante de la facultad con el campus universitario. La creación de dos bloques macizos encontrados, uno muy cerrado al exterior y el otro totalmente abierto según lo determina su función.

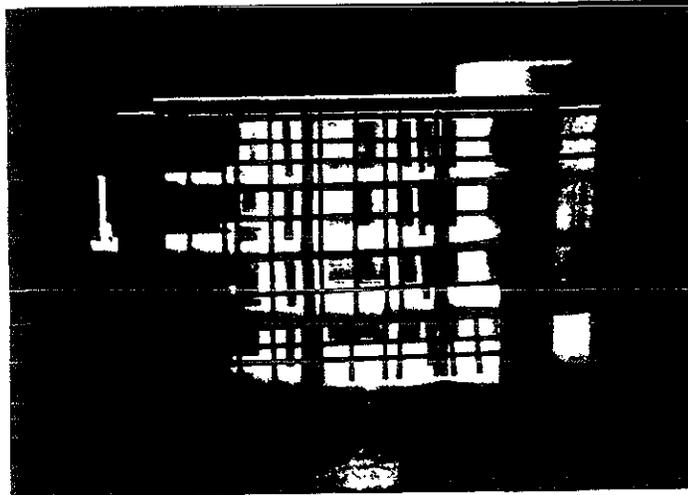
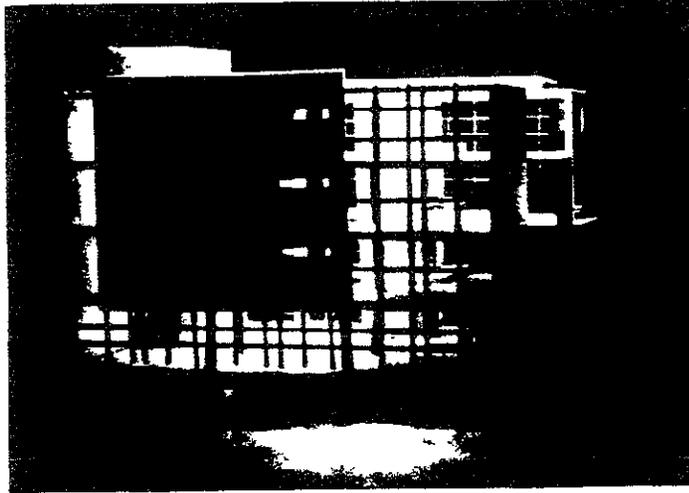
A su vez el manejo de materiales y formas busca que exista un lenguaje de comunicación entre el edificio nuevo y los ya existentes.

Dentro del edificio existe un patio central con circulaciones abiertas pero cubiertas y

LABORATORIES BUILDING FOR THE
SCHOOL OF ARCHITECTURE
SCHOOL PROJECT

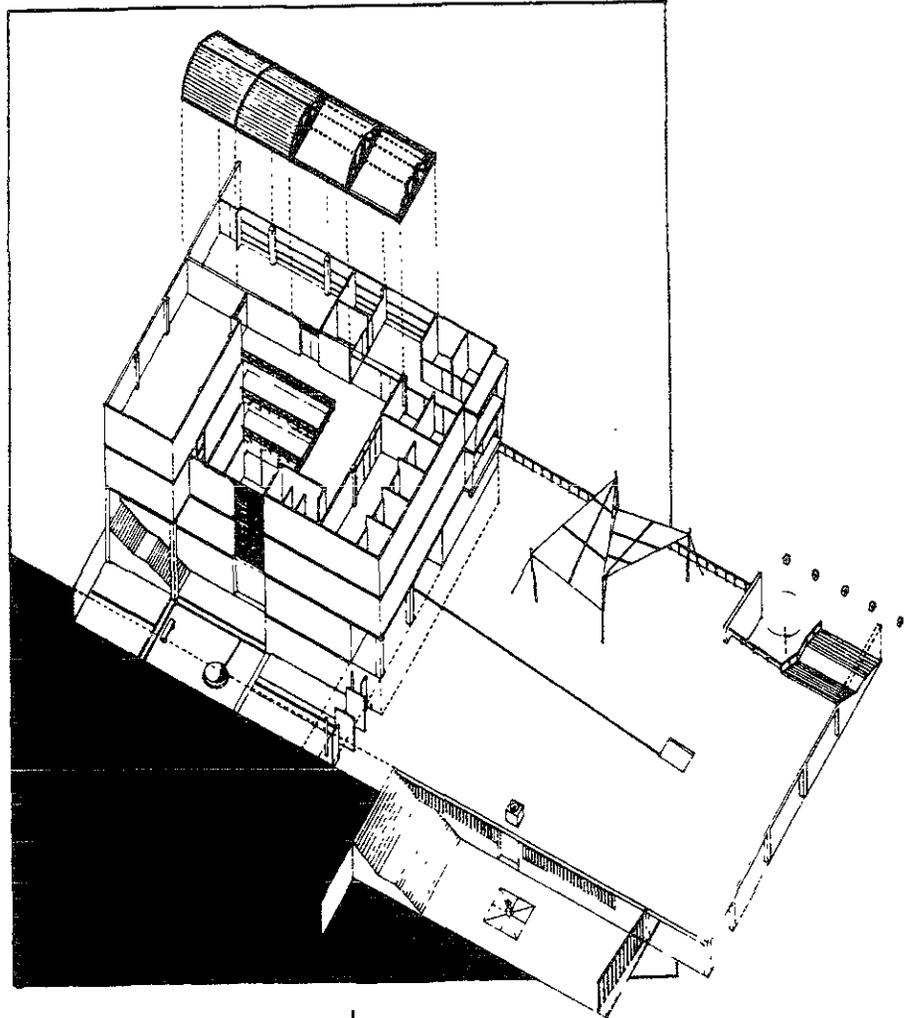


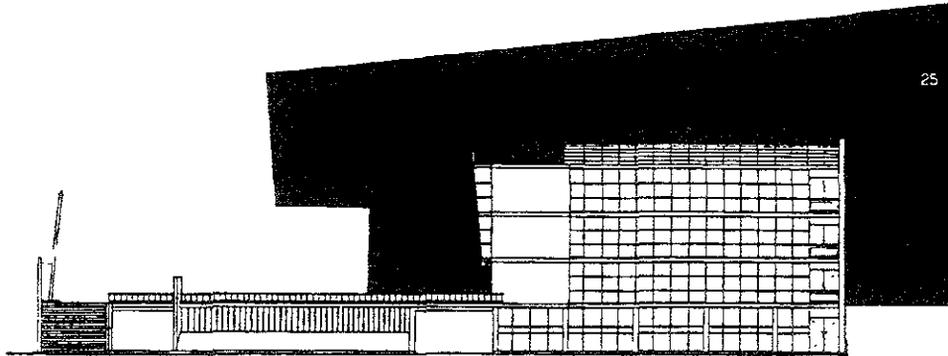
LABORATORIES BUILDING FOR THE
SCHOOL OF ARCHITECTURE
SCHOOL PROJECT



CENTRO DE INVESTIGACIONES EN ARQUITECTURA Y URBANISMO

INVESTIGATION CENTER FOR ARCHITECTURE
AND URBAN PLANNING
THESIS PROJECT





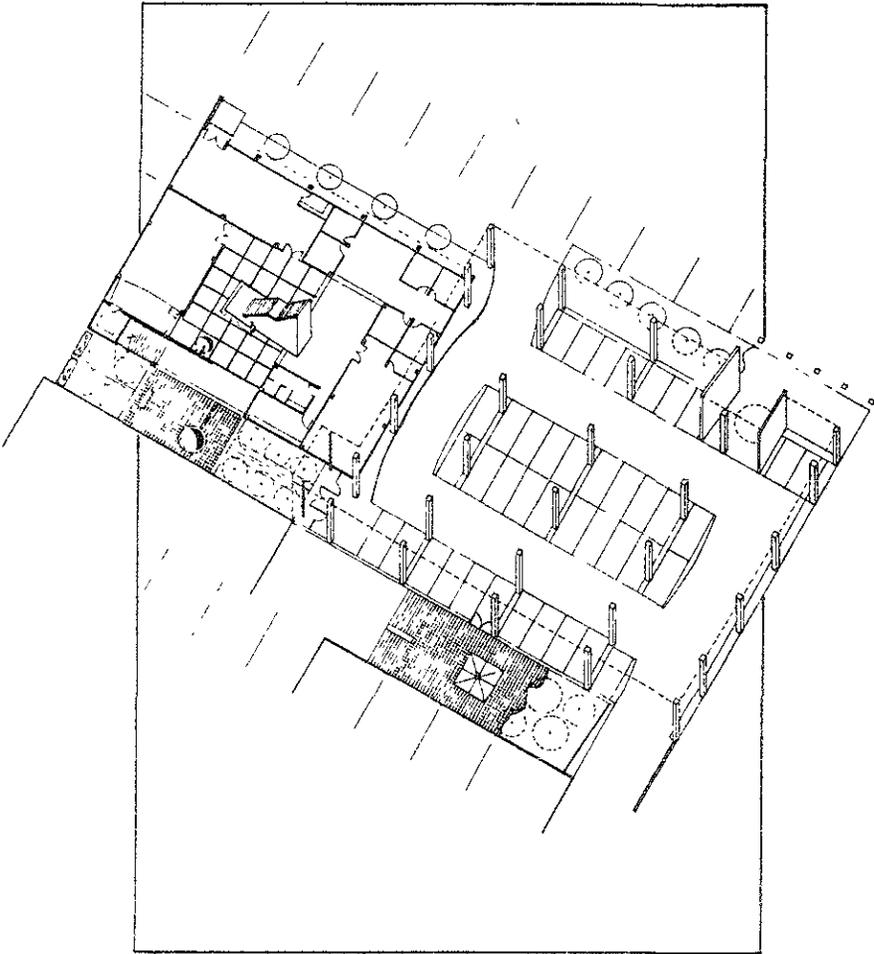
Uno de los objetivos principales de este proyecto fue tratar de lograr espacios más fluidos, en donde el interior y el exterior se relacionaran de una manera más natural y en la que cada una tuviera un significado diferente pero a la vez ligado a todos los demás.

En la plaza de un modo parecido al proyecto inicial se crea un lugar de arquitectura efímera que es una velaria que puede ser montada y desmontada según se requiera, lo cual le da a la plaza versatilidad y una imagen cambiante que pueda crear sorpresa en los usuarios. Por último en este edificio se buscó aprovechar

las azoteas como espacios útiles y diseñados como la quinta fachada del edificio. La azotea del estacionamiento se convierte en una plaza, y en la azotea del edificio se colocan las celdas solares como extensión de los laboratorios.

Así mismo el otro costado del edificio está rematado con una bóveda de cañón corrido que además de crear un espacio interior diferente, refleja la función para la cual el edificio fue diseñado, y se relaciona con otros edificios del campus que en su nivel superior manejan una serie de cubiertas con sistemas constructivos muy diversos.

INVESTIGATION CENTER FOR ARCHITECTURE
AND URBAN PLANNING
THESIS PROJECT



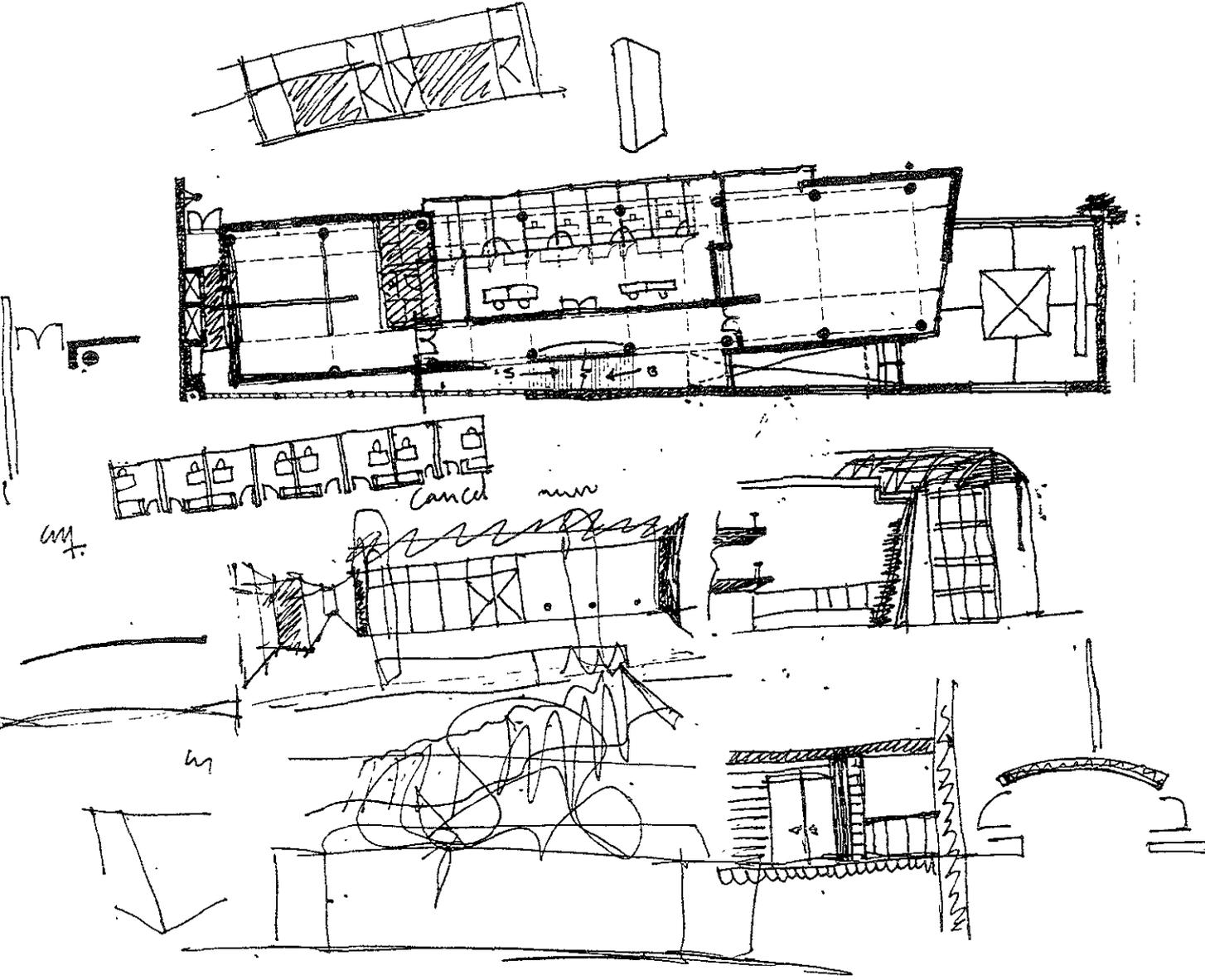


LA SIMPLICIDAD NO ES LA TERMINACIÓN SINO LA
CONSUMACIÓN.

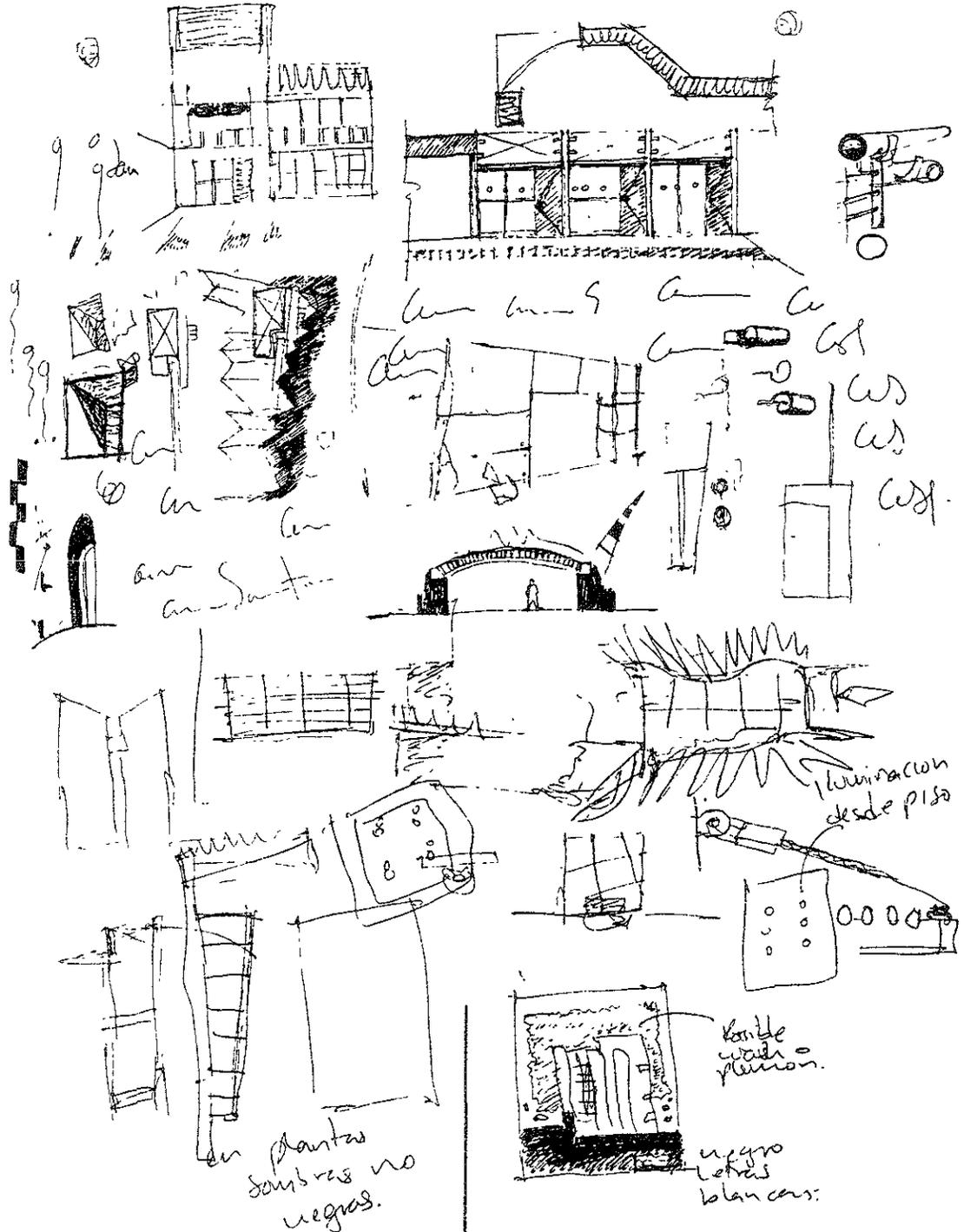
CONSTANTIN BRANCUȘI

sobre
EL PROYECTO
ARQUITECTÓNICO

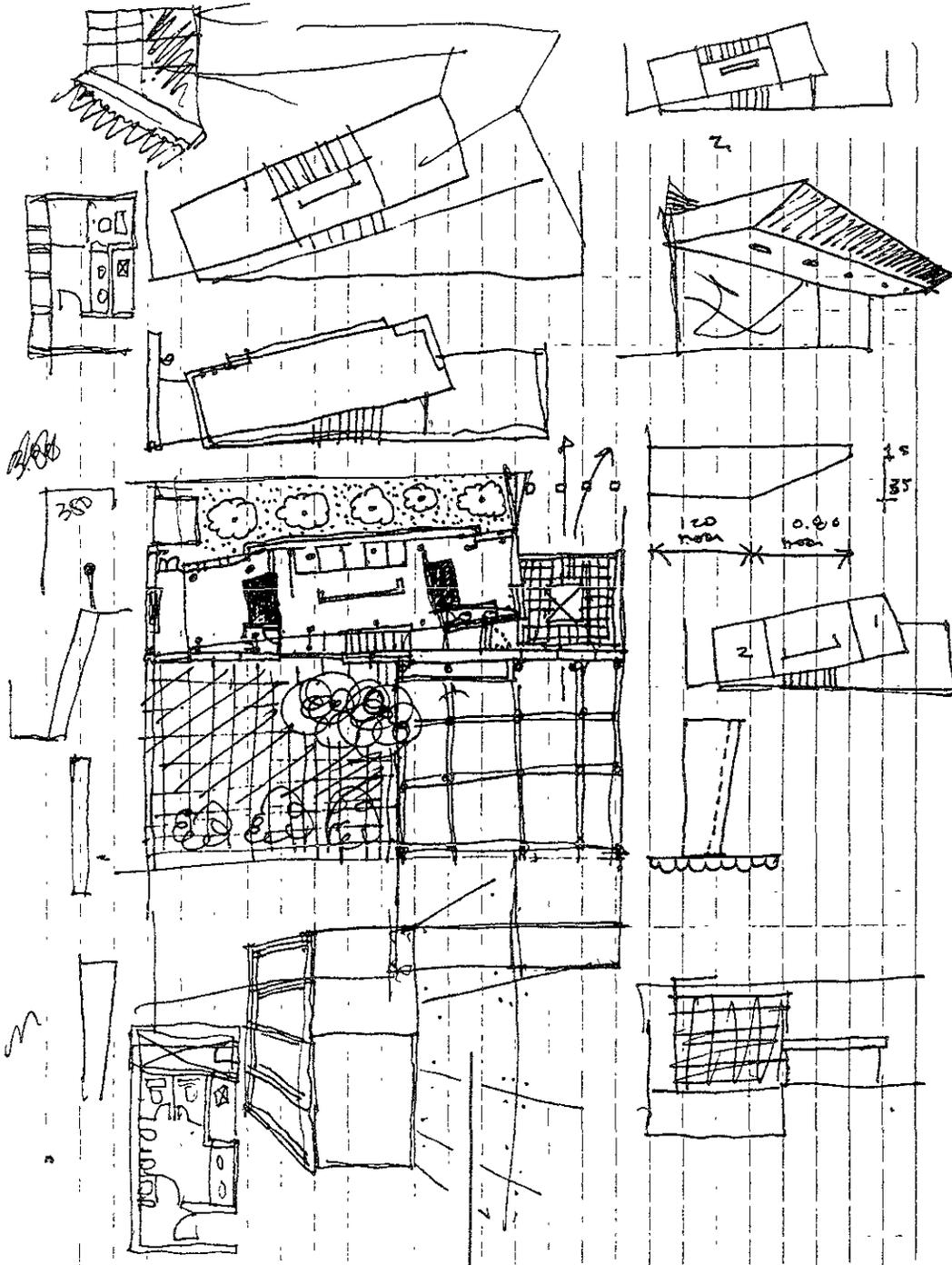
CONCEPTOS E IDEAS □

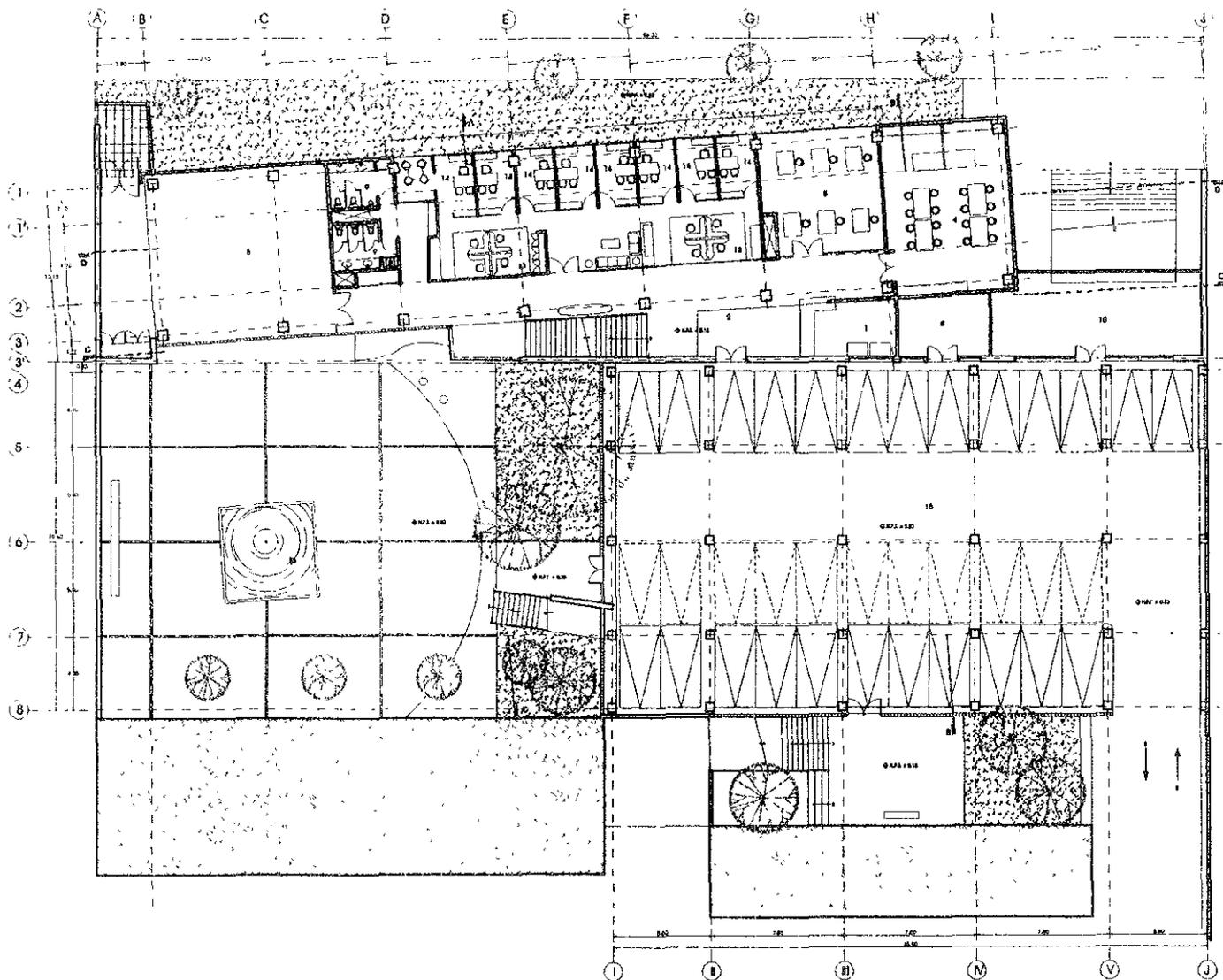


CONCEPTOS E IDEAS □



CONCEPTOS E IDEAS □





- 1. COFEE FARMHOUSE
- 2. WOOD
- 3. WOODWORK IN BRICKWORK
- 4. WOODWORK IN BRICKWORK (LANTERN)
- 5. WOOD BRICKWORK IN BRICKWORK
- 6. WOOD IN WOOD
- 7. PICTURE
- 8. CANTON OF WOODWORK
- 9. BRICKWORK
- 10. BRICKWORK
- 11. BRICKWORK IN WOOD
- 12. WOODWORK
- 13. WOODWORK
- 14. BRICKWORK IN BRICKWORK
- 15. BRICKWORK
- 16. WOOD BRICKWORK IN WOOD

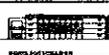
CENTRO DE INVESTIGACIONES EN ARQUITECTURA Y URBANISMO

ALEXANDRE SERRA FERRETTI

PROYECTO:
ALEXANDRE SERRA FERRETTI 216
ALEXANDRE SERRA FERRETTI 216
ALEXANDRE SERRA FERRETTI 216

PLAN DE LOS MÓDULOS CERRADOS DE INVESTIGACIONES

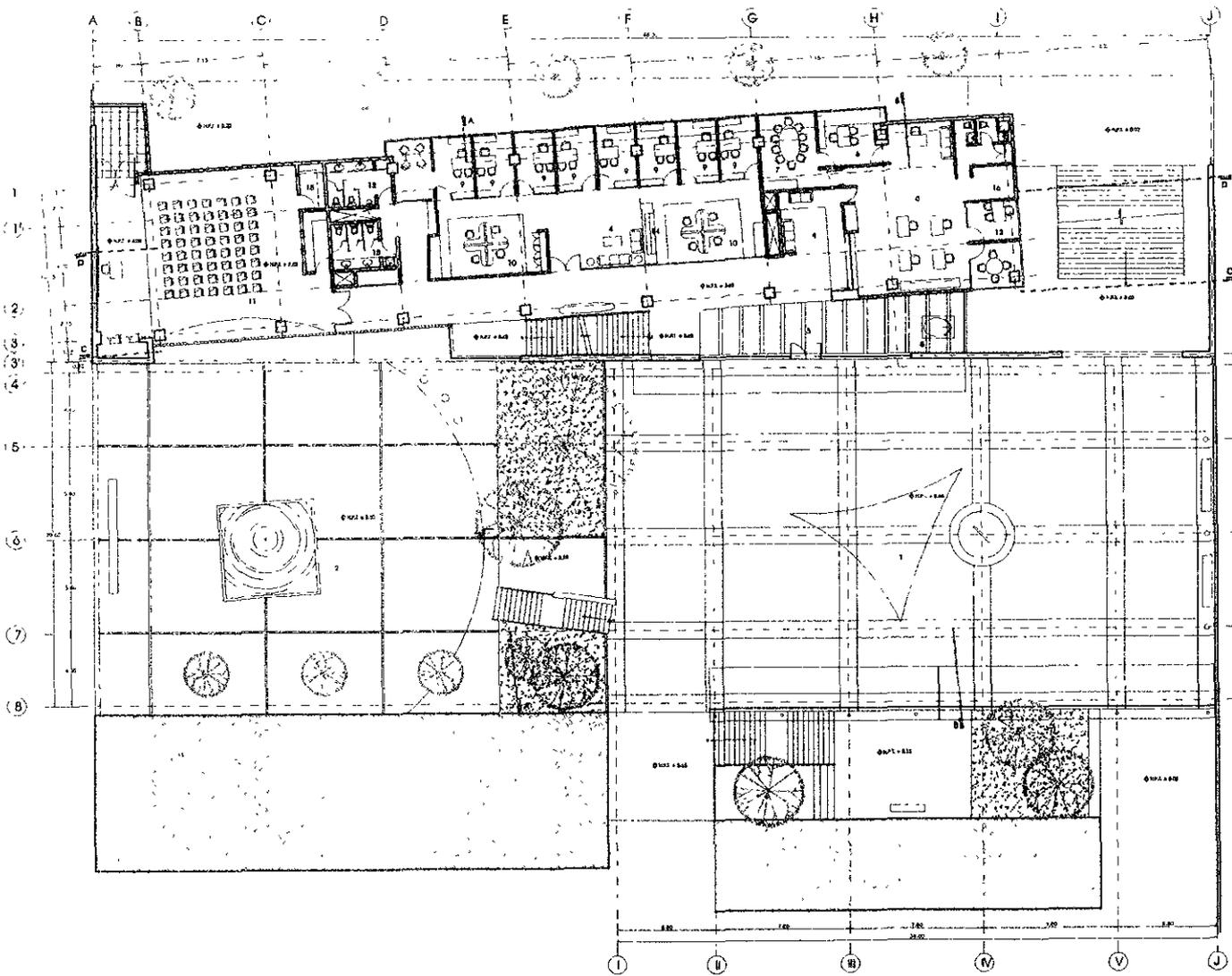
ESCALA: 1/50
1:00
2:00
3:00
4:00
5:00
6:00
7:00
8:00
9:00
10:00
11:00
12:00
13:00
14:00
15:00
16:00
17:00
18:00
19:00
20:00
21:00
22:00
23:00
24:00



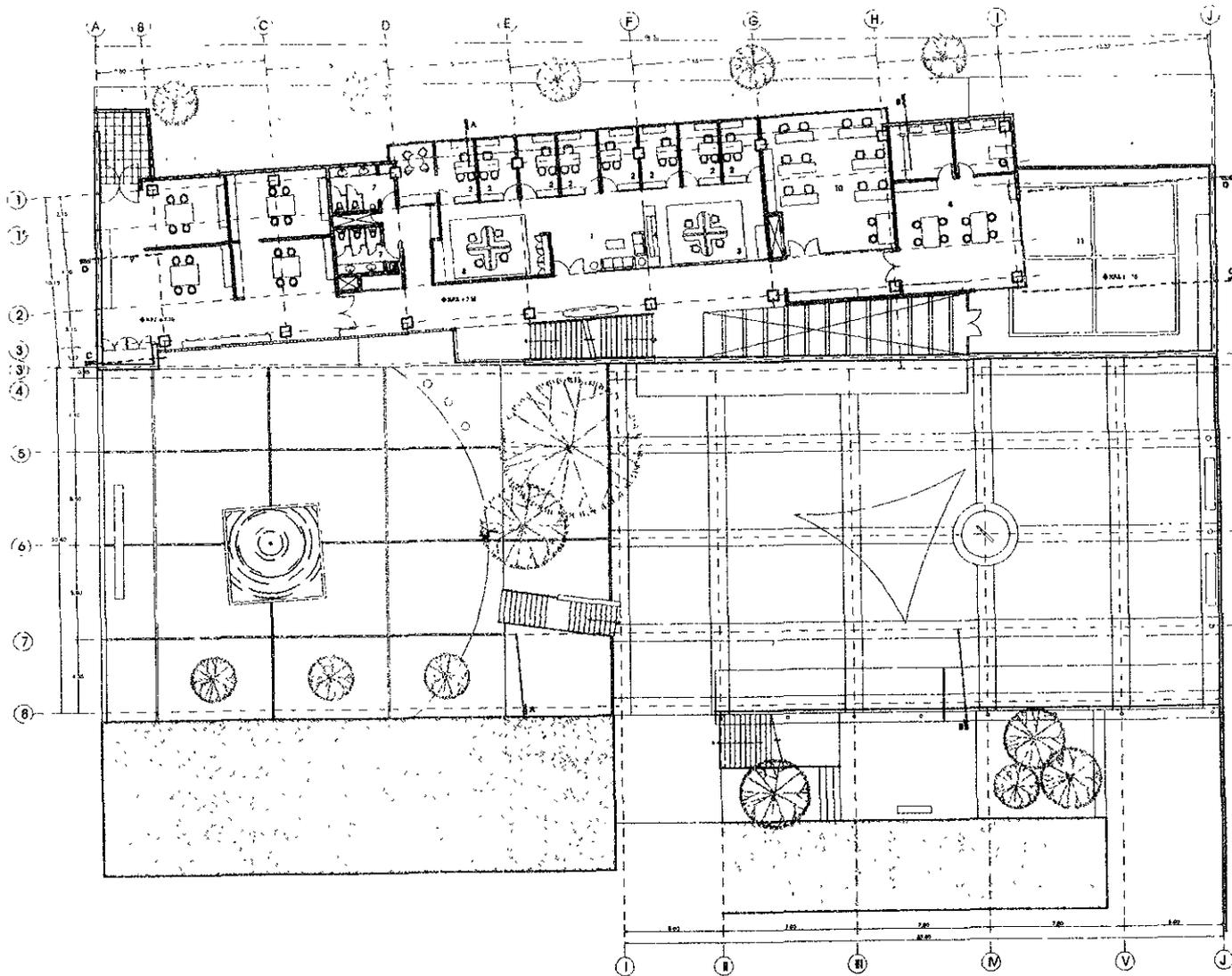
MANA
BOTANICO ARQUITECTONICA



FECHA: MARZO 1977
A-01



- 1 PLANTA DE ACCESO
- 2 BIBLIOTECA
- 3 SALA DE REUNIONES
- 4 SALA DE CLASES
- 5 SALA DE LABORATORIO
- 6 SALA DE ALMACEN
- 7 SALA DE ARCHIVO
- 8 SALA DE FOTOCOPIADO
- 9 SALA DE FOTOGRAFIA
- 10 SALA DE VIDEO
- 11 SALA DE AUDIO
- 12 SALA DE VIDEO



- 1 VENTILADOR
- A. OBTURADOR PARA INVESTIGACIONES
- L. APO. ESCUELA
- W. SINDICATO CIVIL
- A. HALLA DE PASAJE
- A. RED
- F. SHOWER
- B. EQUIPAMIENTO COMUNITARIO
- RESEÑA DOCUMENTAL
- F. LABORATORIO DE INVESTIGACION
- H. COCINA DE INVESTIGACION
- II. BIBLIOTECA

CENTRO DE INVESTIGACIONES EN ARQUITECTURA Y URBANISMO


ALFONSO SANTOS PERALTA
 ARQUITECTO
 ALFONSO SANTOS PERALTA ABO
 ALFONSO SANTOS PERALTA ABO
 ALFONSO SANTOS PERALTA ABO

PLAN DE INVESTIGACION CENTRO DE INVESTIGACIONES EN ARQUITECTURA Y URBANISMO
 ALFONSO SANTOS PERALTA
 ALFONSO SANTOS PERALTA
 ALFONSO SANTOS PERALTA

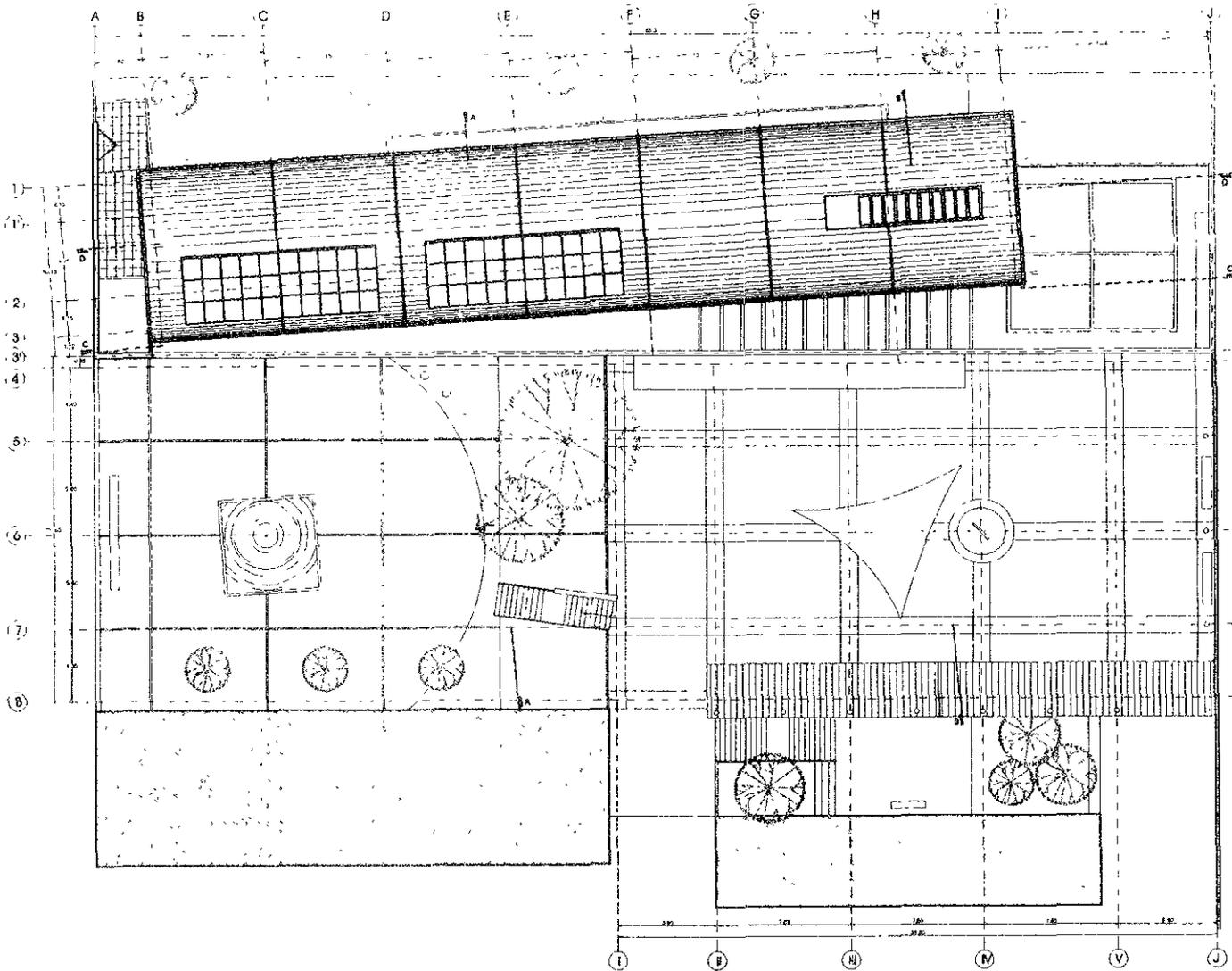

 PLANTA ARQUITECTONICA

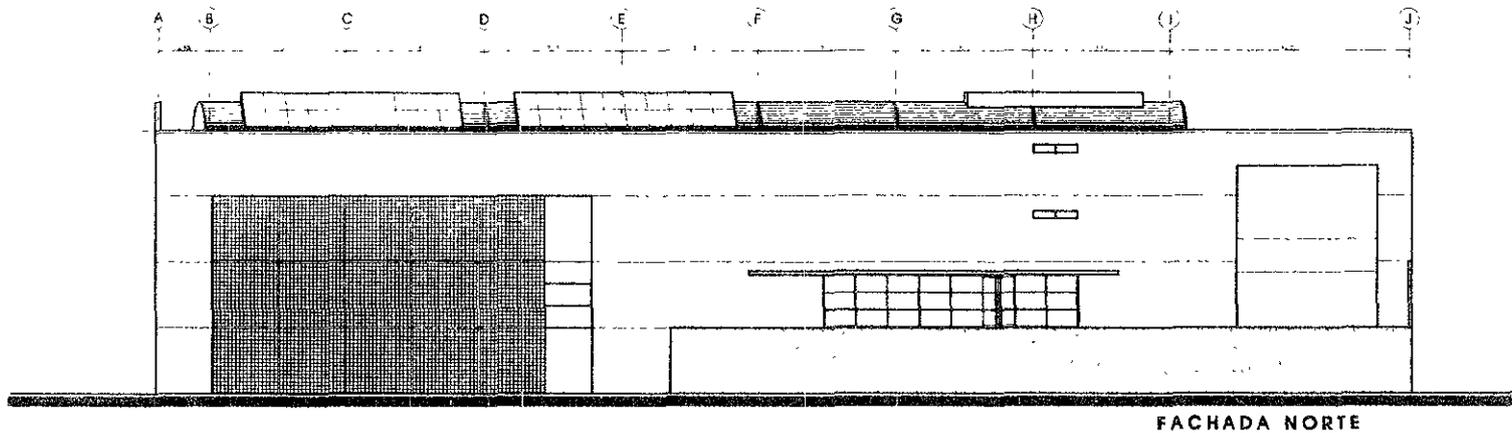
 ARQUITECTONICA

PLANTA
 TERCER NIVEL, ARQUITECTONICA
 ESCALA: 1:100
 ABRIL 1968

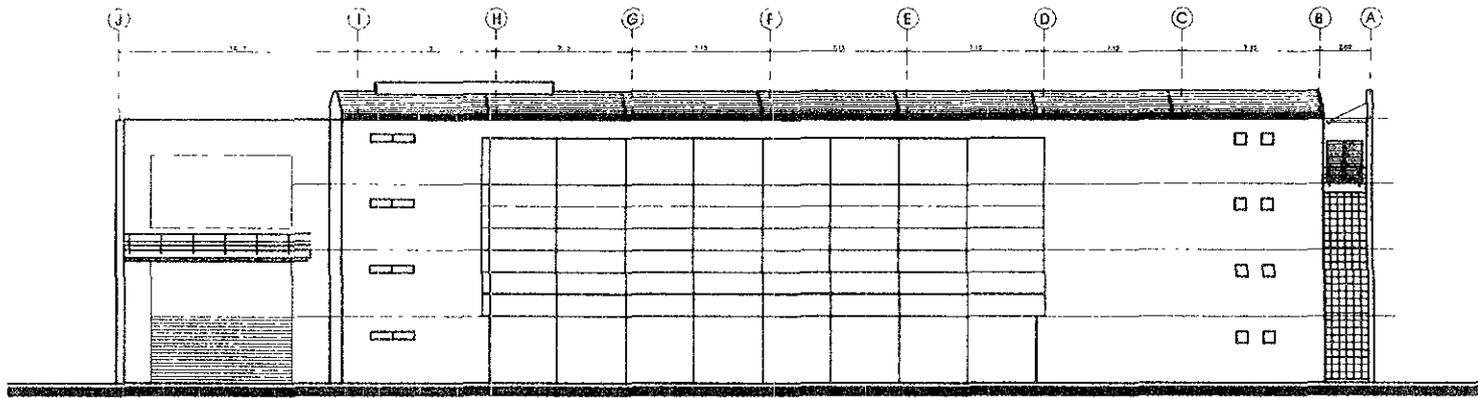

 PLANTA DE INVESTIGACION

A-03

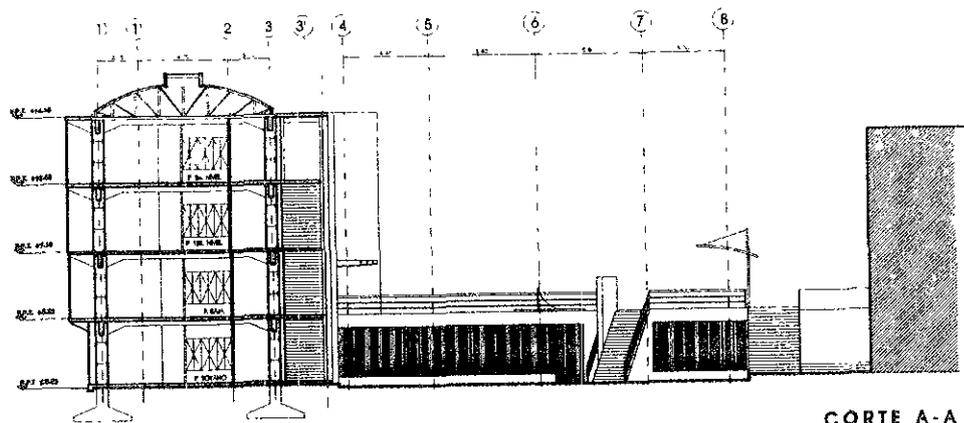




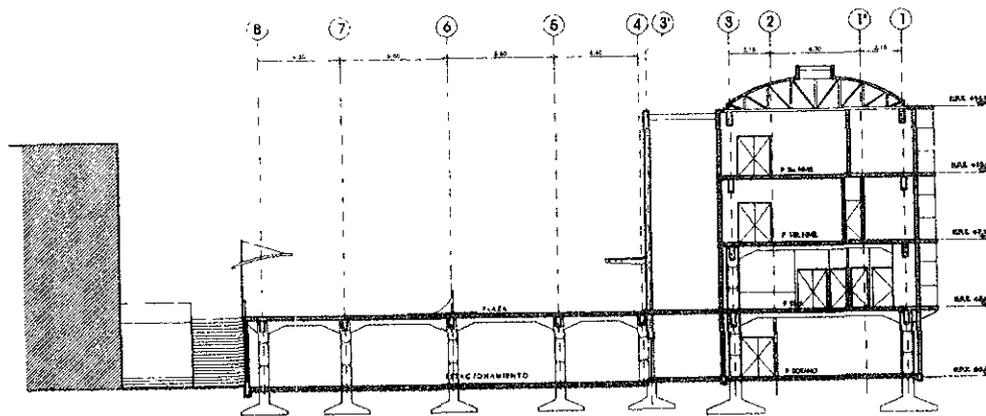
FACHADA NORTE



FACHADA SUR

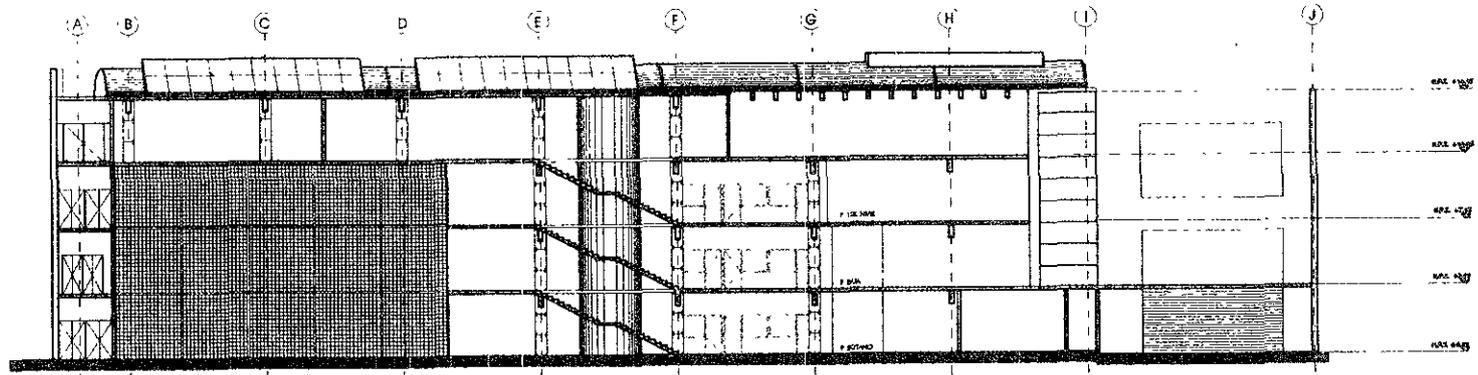


CORTE A-A

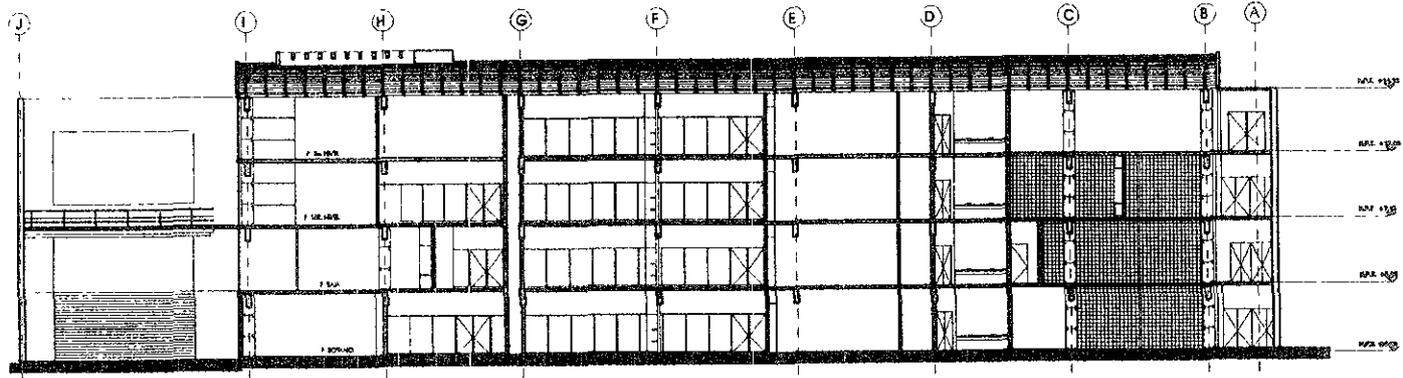


CORTE B-B

CENTRO DE INVESTIGACIONES EN ARQUITECTURA Y URBANISMO									
	E	ALEJANDRO SANTIAGO FERNANDEZ VICERRECTOR ALEJANDRO SANTIAGO FERNANDEZ AFD ALEJANDRO SANTIAGO FERNANDEZ AFD ALEJANDRO SANTIAGO FERNANDEZ AFD	PLAN DE LICENCIATURA GRUPO EMPRESARIAL AGRICOLA S.P.A. ALEJANDRO SANTIAGO FERNANDEZ ESCUELA DE ARQUITECTURA			CORTE GENERAL ESCALA: 1:100 FECHA: 1977		FECHA: MARZO 1977 A-07 ALICIA DEL PLANO	

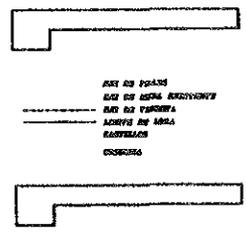
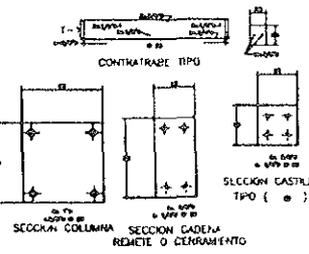
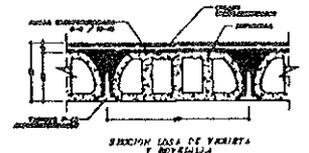
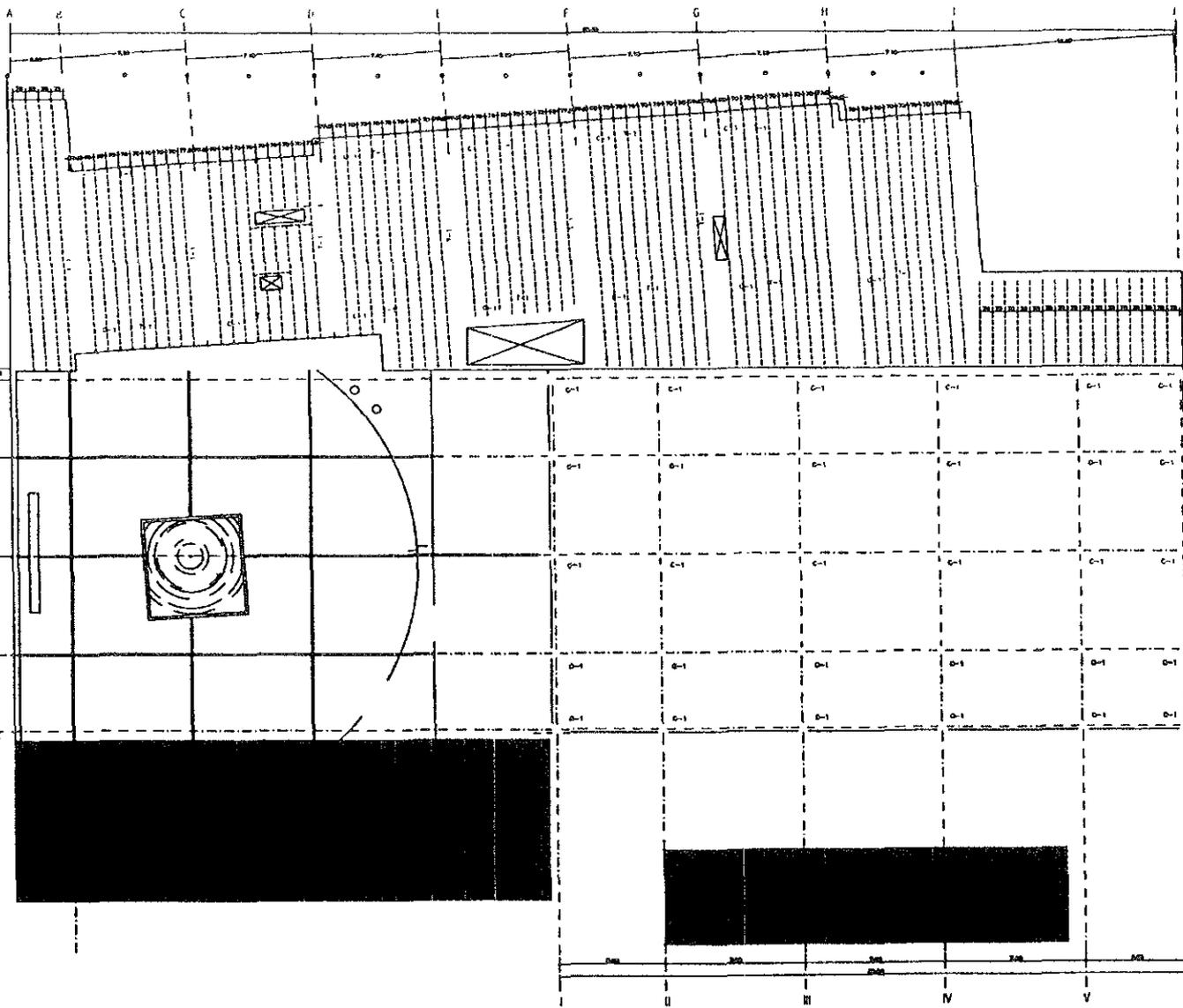


CORTE C-C

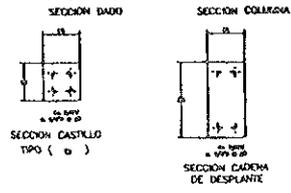
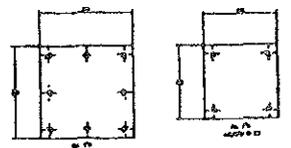
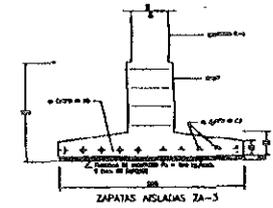
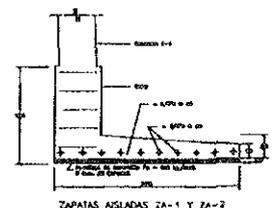
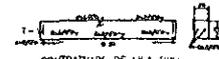
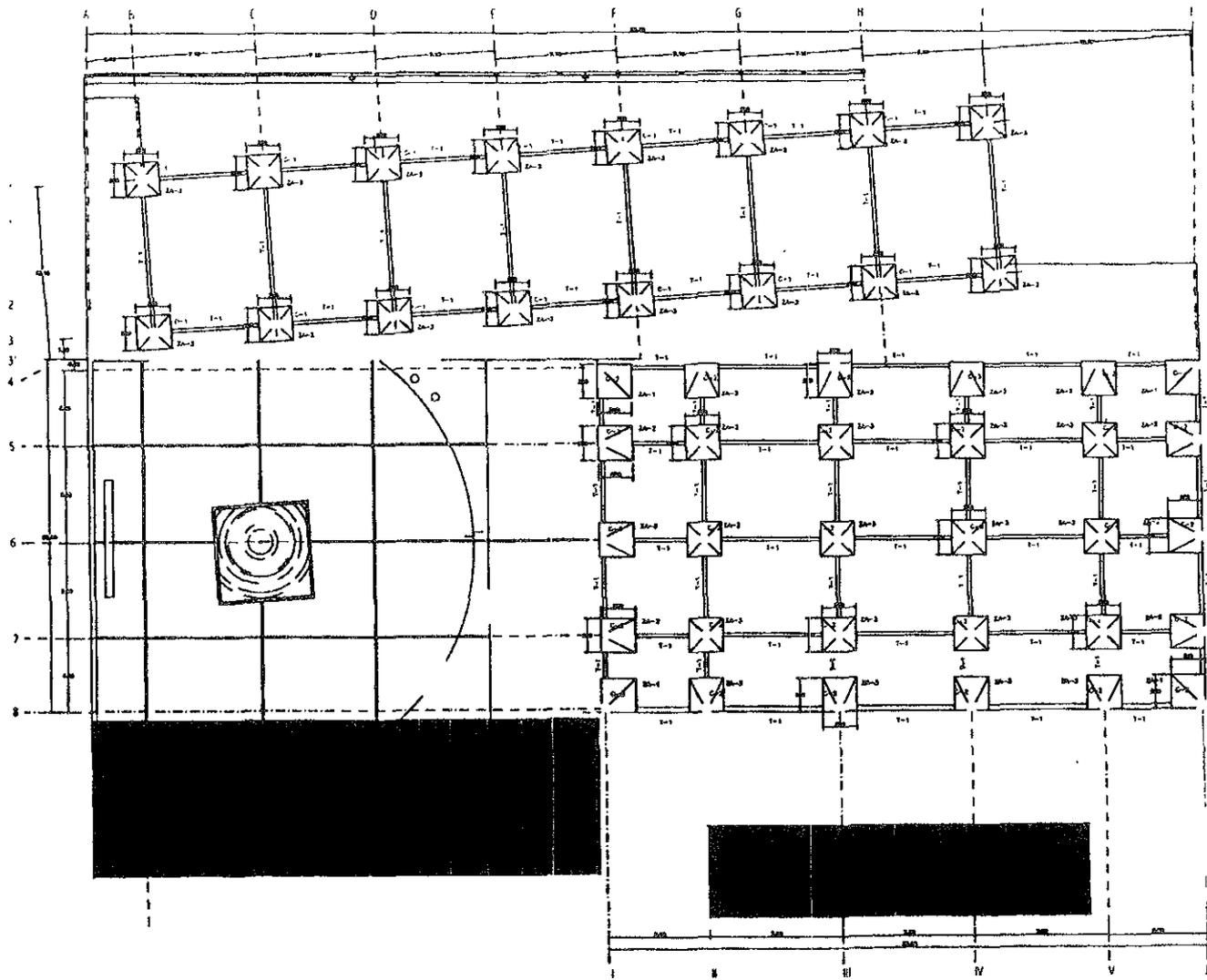


CORTE D-D

CENTRO DE INVESTIGACIONES EN ARQUITECTURA Y URBANISMO											
	ALEXANDER SANTOS FERNANDEZ COORDINADOR ALEXANDRO SANTOS FERNANDEZ ABO ALEXANDRO SANTOS FERNANDEZ ABO ALEXANDRO SANTOS FERNANDEZ ABO			PLAN DE UN EDIFICIO CUATRO VIVIENDAS MONOCUADRA ASOCIACION DEL TRABAJO ESCUELA N.º 10000					CONGRESO LONGORONHUA 1974 1975		MAQUETA 1974
	DIRECCION DEL CENTRO DE INVESTIGACIONES EN ARQUITECTURA Y URBANISMO AV. DE LA UNIV. N.º 10000, SAN JOSE, COSTA RICA										A-08



1. SECCION DE BARRILLAS EN LOSA DE YACIERTA
2. SECCION DE BARRILLAS EN LOSA DE BOYCALILLA
3. SECCION DE BARRILLAS EN LOSA DE YACIERTA Y BOYCALILLA
4. SECCION DE BARRILLAS EN LOSA DE YACIERTA Y BOYCALILLA
5. SECCION DE BARRILLAS EN LOSA DE YACIERTA Y BOYCALILLA
6. SECCION DE BARRILLAS EN LOSA DE YACIERTA Y BOYCALILLA
7. SECCION DE BARRILLAS EN LOSA DE YACIERTA Y BOYCALILLA
8. SECCION DE BARRILLAS EN LOSA DE YACIERTA Y BOYCALILLA
9. SECCION DE BARRILLAS EN LOSA DE YACIERTA Y BOYCALILLA
10. SECCION DE BARRILLAS EN LOSA DE YACIERTA Y BOYCALILLA
11. SECCION DE BARRILLAS EN LOSA DE YACIERTA Y BOYCALILLA
12. SECCION DE BARRILLAS EN LOSA DE YACIERTA Y BOYCALILLA
13. SECCION DE BARRILLAS EN LOSA DE YACIERTA Y BOYCALILLA
14. SECCION DE BARRILLAS EN LOSA DE YACIERTA Y BOYCALILLA
15. SECCION DE BARRILLAS EN LOSA DE YACIERTA Y BOYCALILLA
16. SECCION DE BARRILLAS EN LOSA DE YACIERTA Y BOYCALILLA
17. SECCION DE BARRILLAS EN LOSA DE YACIERTA Y BOYCALILLA
18. SECCION DE BARRILLAS EN LOSA DE YACIERTA Y BOYCALILLA
19. SECCION DE BARRILLAS EN LOSA DE YACIERTA Y BOYCALILLA
20. SECCION DE BARRILLAS EN LOSA DE YACIERTA Y BOYCALILLA



VER NOTAS GENERALES EN PLANO E-2

CRITERIO DE INSTALACIONES

Para la Instalación Hidráulica se propone una red que alimente los núcleos sanitarios que se encuentran alineados verticalmente que cuenta con un ducto registrable por medio del cual se pueden revisar las instalaciones. Para otras alimentaciones hacia laboratorios o zonas que así lo requieran será por medio de tuberías aparentes sujetas a losa.

De la toma de agua pasa directamente a una cisterna colocada debajo del cuarto de maquinas y por medio de un sistema hidroneumático es enviada con la presión suficiente a todas las zonas donde se requiera.

Para el abastecimiento de agua caliente se usara una caldera situada en el cuarto de maquinas y con un sistema de retorno para calentar el agua que pierde temperatura en el trayecto al no ser utilizada. La tubería utilizada para este sistema será de cobre y recubierta con

medias cañas de silicato de calcio para evitar la perdida del calor.

Para las instalaciones sanitarias se utilizara el criterio de separar las aguas negras de las pluviales, esto según el último reglamento de la ciudad de México. Para desalojar las aguas negras se utilizaron tuberías de fierro fundido en todos los desagües verticales y albañal de concreto simple en las tuberías dirigidas al colector general, también se manejaron registros a cada 10 metros de distancia como máximo o en cada cambio de dirección. Para las aguas grises y pluviales se considero el mismo criterio anterior pero con la variante de que la salida no se conecta con el colector general, sino que va directamente hacia una pequeña planta de tratamiento en donde el agua se procesa para posteriormente ser utilizada como agua de riego o incluso reciclarse para muebles sanitarios. Para las áreas de jardín se propone una red de circuito cerrado que parte directamente de la planta de tratamiento.

SOBRE LAS ESTRUCTURAS

El Centro de Investigaciones contara por lo que a edificación se refiere, con un edificio de 4 niveles de planta sensiblemente rectangular de 10 por 53 m y de un nivel de estacionamiento independiente de aprox. 35 por 20m.

SUPERESTRUCTURA

El edificio cuenta con una estructura a base de marcos de concreto armado formado mediante columnas y trabes. Las losas de entrepiso son construidas con el sistema de vigueta y bovedilla, las viguetas tomando apoyo directo sobre la retícula de trabes principales. Esta estructuración proporciona total libertad al diseño arquitectónico, sin que se presenten restricciones en los espacios o modulaciones de las areas interiores del edificio.

En lo referente a la estructura de la losa de azotea, se opto por una estructura metálica en forma de medio arco, muy

ligera que toma apoyo en los elementos perimetrales resistentes.

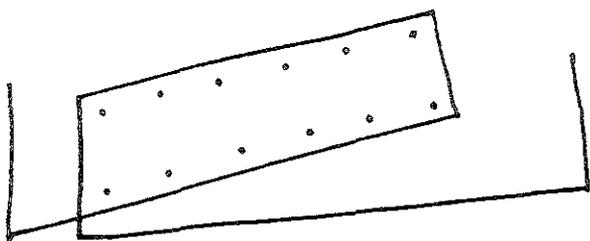
Los muros interiores serán a base de tablaroca, salvo en servicios sanitarios y areas especificas en donde se utilizara el tabique extruido.

CIMENTACION

Dadas las características del terreno de desplante que es un material rocoso de alta resistencia se considero como solución optima para la cimentación las zapatas aisladas (simétricas o de colindancia) de concreto reforzado unido con contratraves para dar así rigidez suficiente a la cimentación.

ANALISIS DE CARGAS

Se considero el peso propio por metro cuadrado de los materiales en sistemas de piso y el peso lineal por metro para muros, castillos, columnas y trabes.



MEMORIA DESCRIPTIVA

.....

El Centro de Investigaciones del postrado de Arquitectura y Urbanismo, ubicado en la llamada plaza de los huesitos, es un edificio de 4 niveles con un área construida de m². Este edificio cuenta con un estacionamiento en el sótano, con una capacidad de 39 automóviles, y que está techado por una plaza que da acceso al Centro de Investigaciones. A dicho estacionamiento se puede entrar por 3 partes, la primera es a través de una reja que da salida al Campus Universitario, en este acceso se aprovechó la existencia de un árbol para crear un remetimiento que permite

mantener la vida de dicho árbol y que a su vez definirá el lugar de acceso y lo ocultará de la vista de los peatones. El otro acceso es a través de un camino arbolado que conduce a una pequeña plaza que a su vez sirve de vestíbulo para la entrada del edificio. Y el tercer acceso es por medio de unas escaleras que conducen a los talleres de la facultad, y que deja un patio libre que permite la entrada de ventilación e iluminación al sótano del taller D.

El estacionamiento también cuenta con dos accesos de automóviles, el primero es el que controla la entrada de los automóviles que vienen del circuito escolar, y el segundo es hacia un pequeño estacionamiento y patio de maniobras por donde se le da servicio a la central telefónica y al montacargas del centro de investigaciones.

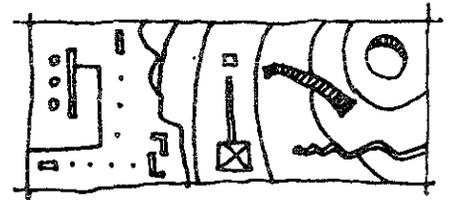
Al edificio se entra por la planta baja, y es a partir de esta que se distribuye en dos direcciones, una que sube por medio de una escalera a los demás niveles, y la otra que baja por medio de una

interconexión. Es importante mencionar que el edificio también cuenta con un acceso por la plaza que da a los talleres C y 6 y que es el camino mas corto a la zona administrativa de la facultad.

El edificio es un volumen compacto que maneja un distinto tratamiento en sus fachadas.

En su fachada Sur se manejan volúmenes macizos a base de tabique vitrificado con entrecalles aparentes de concreto armado, dejando un gran remetimiento en la parte central que busca tratar de ampliar el espacio tan angosto que queda entre los laboratorios y el taller a de la facultad, además enfatiza el acceso por medio de un enorme muro suspendido de vitro-block que permite el paso de una luz difusa hacia el interior del edificio.

En la fachada oriente tenemos el acceso principal que tiene un remetimiento en su planta baja para proteger a los usuarios de la intemperie y que crea un juego de sombras sobre el mismo, además cuenta con un volumen de cristal que tiende a inclinarse y que está manejado como un balcón que da vista a la plaza y todo lo que en ella acontezca, y por último vemos unas ventanas horizontales que pertenecen a los cubículos de los investigadores, y que están protegidos al Oriente por unas cubiertas voladas. Además esta fachada es de solo tres niveles lo que le da una escala mas proporcionada con los edificios que lo rodean. La fachada Norte en contraposición con la fachada Sur, es una fachada muy abierta, en donde la mayor parte es cristal buscando integrarse mas a los demás edificios de Ciudad Universitaria.



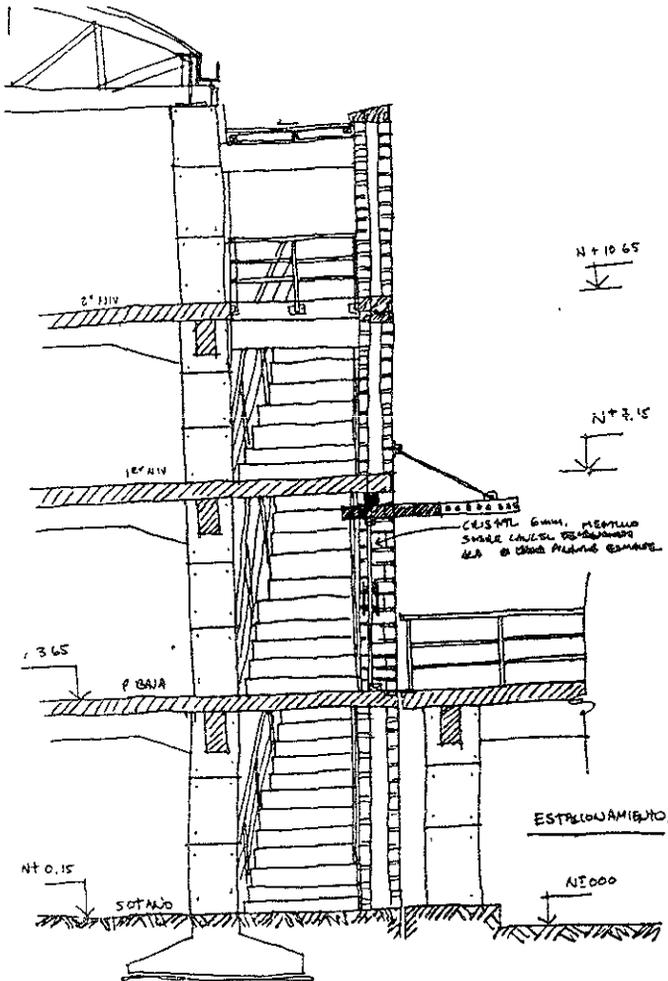
SOBRE LOS ACABADOS

Pisos.

Los acabados que se utilizarán para este proyecto son los siguientes:

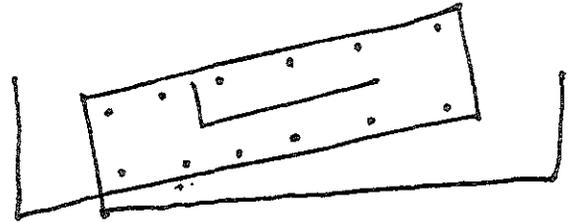
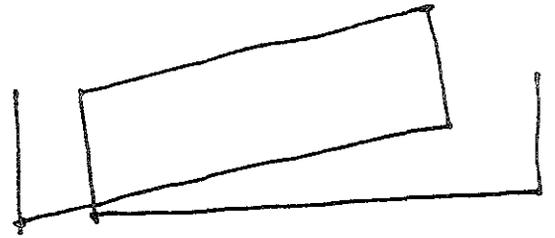
Al exterior estarán hechos de concreto aparente, concreto aparente entintado en rojo, piedra, o junteada con piedra, y loseta cerámica Santa Julia color rojo en algunos casos. En el interior del edificio se manejará la loseta cerámica Santa Julia, en áreas de vestíbulo, circulaciones, y también en las áreas de los sanitarios, las placas de concreto pulido con junta de loseta cerámica en el vestíbulo de sótano con triple altura, y en el área de los laboratorios se manejará el concreto pulido aparente colado en placas. En las áreas de cubículos de investigadores se usará alfombra de tráfico pesado, misma que se usará en el auditorio ubicado en planta de sótano.

Para definir las áreas se colocarán cenefas de concreto martelinado aparente en los accesos principales y en los accesos a las áreas secretariales y de oficinas, esta cenefa tendrá 50 cms de ancho y mantendrá el mismo nivel que el piso.



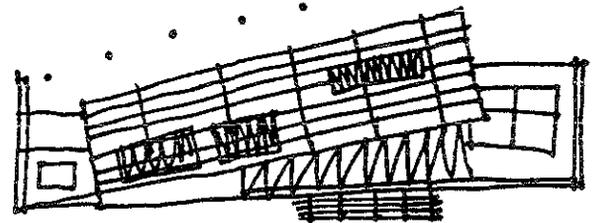
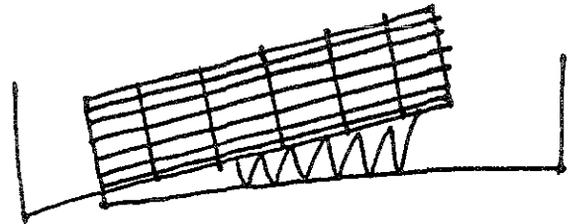
o Cancelería.

Se manejarán cancelas en los accesos de las áreas de oficinas colocado con manguete de aluminio anodizado natural y cristal de 6mm; también se utilizarán cancelas divisorias en baño marca Moduloc color hueso según catálogo del proveedor.



o Carpintería.

Las puertas de los cubículos para investigadores serán de tambor con madera de 6mm y terminadas con laca semimate y aplicadas con pistola y compresora. Los muebles fabricados en sitio estarán hechos con madera de pino de primera y deberán ser fabricados según las especificaciones de proyecto, las medidas deberán verificarse primero en obra.



CENTRO DE INVESTIGACIONES EN ARQUITECTURA Y URBANISMO

ESTIMACION GLOBAL DE COSTOS

AREA VESTIBULAR	967.00 m2
AREA ADMINISTRATIVA .	192.00 m2
AREA DE INVESTIGACION	444.00 m2
AREA DE LABORATORIO	726.60 m2
AREA DE ENSEÑANZA	271.00 m2
AREA DE SERVICIO	354.00 m2
AREA CIRCULACIONES	246.00 m2
AREA ESTACIONAMIENTO	889.00 m2
SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA	4,089.60 m2
TOTAL DEL PREDIO	2,108.00 m2

COSTO POR m2 CALCULADO EN PROMEDIO

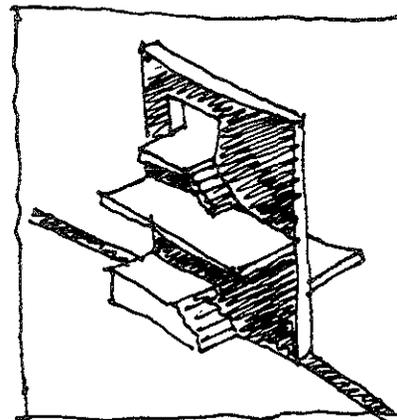
POR LOS MATERIALES

4,089.60 M2 X \$2,250.00

COSTO TOTAL DE LA INVERSION

\$9,201,600.00

100





EL TRABAJO METICULOSO DE DIAS O MESES (A
VECES AÑOS) DE LA ORGANIZACIÓN DE LAS
IDEAS, CONGLOMERADO DE PALABRAS,
SONORIDAD, A VECES SENTIDO, GRACIA Y
GRAVEDAD, CONTRA LA SIEMPRE BIENVENIDA E
INESPERADA INSPIRACION, QUE NO SABEMOS
POR QUE HACE TODO MAS FACIL.

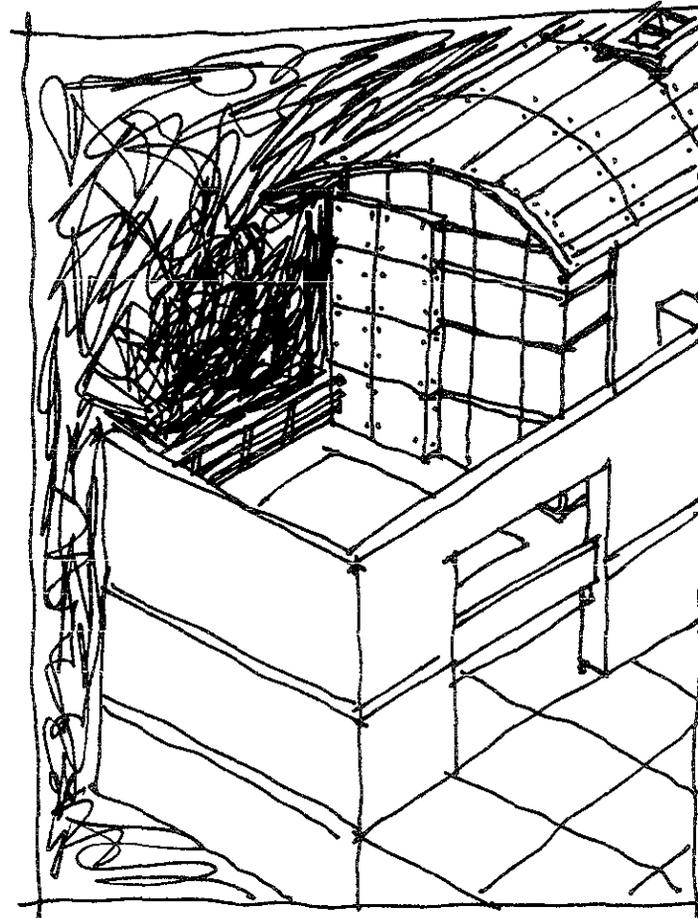
FITO PAEZ

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

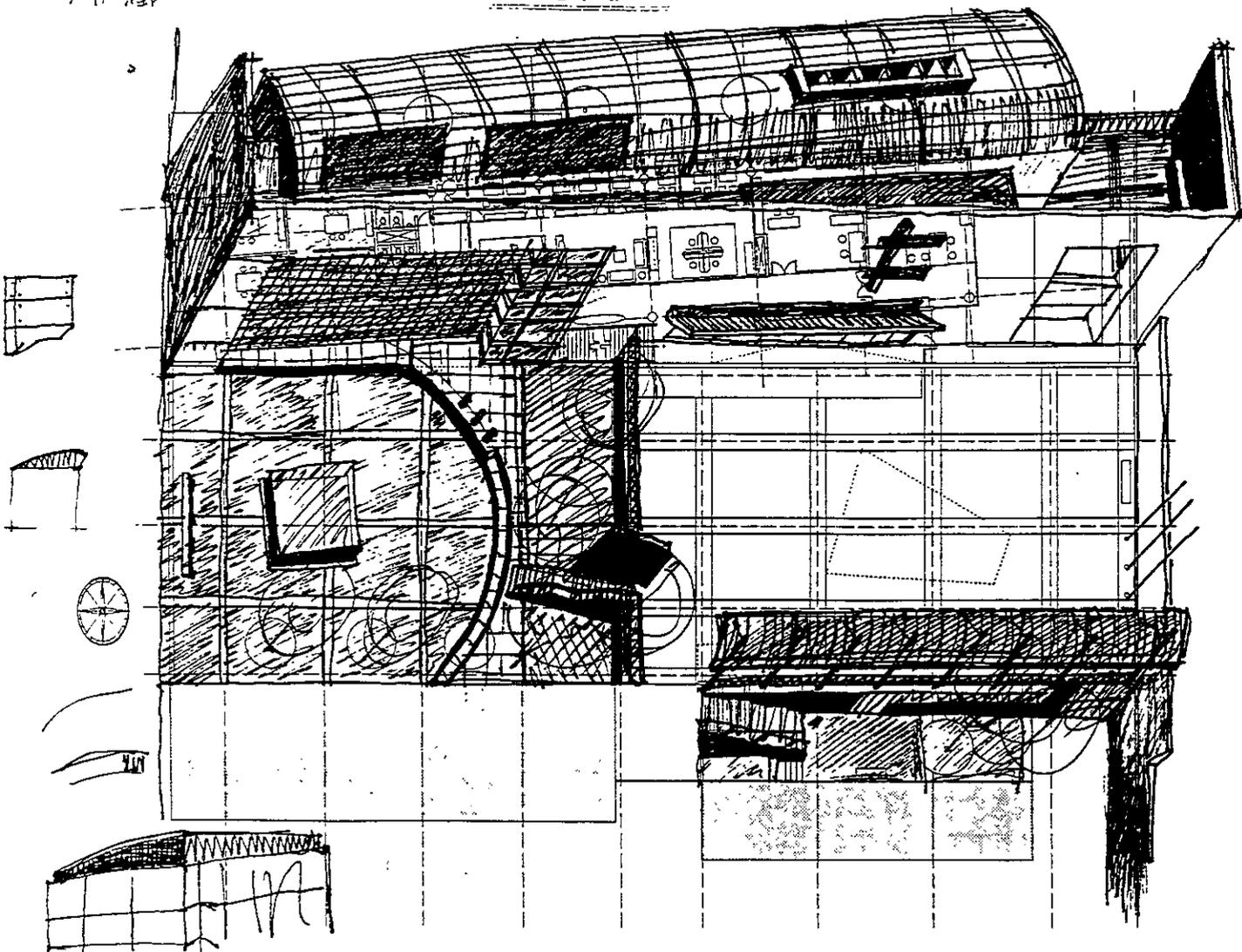
.....

En el ejercicio del proyecto arquitectónico existen un sin número de alternativas y variantes de diseño que dan como resultado la posibilidad de tener más de una propuesta arquitectónica para un mismo espacio. En la manera de resolver un problema dentro de un lugar específico, un momento histórico y un programa de necesidades definido se encuentra la virtud de las grandes obras en la historia de la arquitectura. Por esto el objetivo de cualquier proyecto arquitectónico debe tratar de ir más allá de una simple solución de necesidades, y plantearse si dicha construcción está haciendo alguna aportación a la arquitectura de su época. Es importante recalcar que el buscar una aportación no significa de ninguna manera tratar de sobresalir dentro de los demás edificios, romper con todo lo establecido o ir con las últimas corrientes de diseño de otros países, ya de que de ser así estaríamos creando una arquitectura de moda que posiblemente resulte anticuada incluso antes de que termine de construirse, como



CENTRO DE INVESTIGACIONES EN ARQUITECTURA Y URBANISMO

11/11/77



vemos que sucede con muchos de los edificios que se están haciendo hoy día en nuestra ciudad.

El hecho de realizar un proyecto dentro de la Ciudad Universitaria implica un enfoque diferente ya que hablamos de uno de los lugares más uniformes en cuanto a arquitectura se refiere, siguiendo su lema unidad en la diversidad. Y que a pesar de que fueron muchos los arquitectos que interfirieron en el diseño de los diferentes edificios, se mantuvo un mismo lineamiento y una misma filosofía, además de que todos se diseñaron y construyeron prácticamente al mismo tiempo.

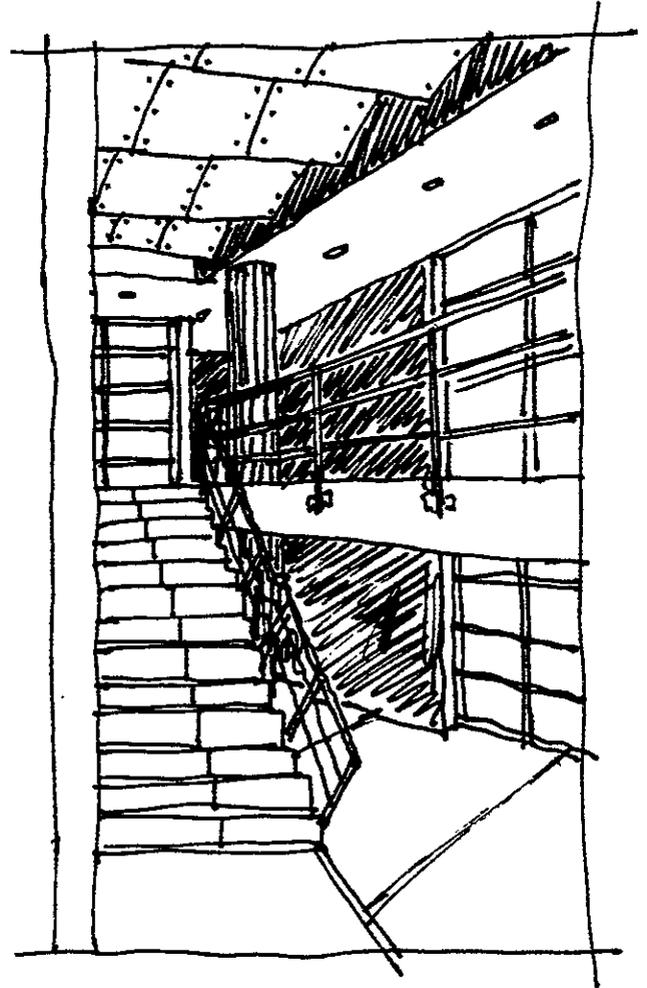
En la arquitectura como en todas las demás artes la apreciación de los objetos y obras se vuelve muy subjetiva, y en su mayoría se ve influenciada por los movimientos sociales, políticos y económicos de los diferentes países, además de reflejar de alguna manera el arraigo cultural e histórico al lugar al que pertenecen. Sin embargo no podemos dejar de recibir influencias ajenas a nuestra cultura, que sabiéndolas comprender y asimilar puedan

no solo afectar sino incluso enriquecer la cultura de un país o de un pueblo. Este fue el caso de la Ciudad Universitaria, la cual retoma el movimiento internacional que se estaba llevando a cabo en todo el mundo, y lo convirtió de un funcionalismo estético a un funcionalismo social en donde una arquitectura más austera permitiría desarrollar proyectos más acordes con la realidad económica del país.

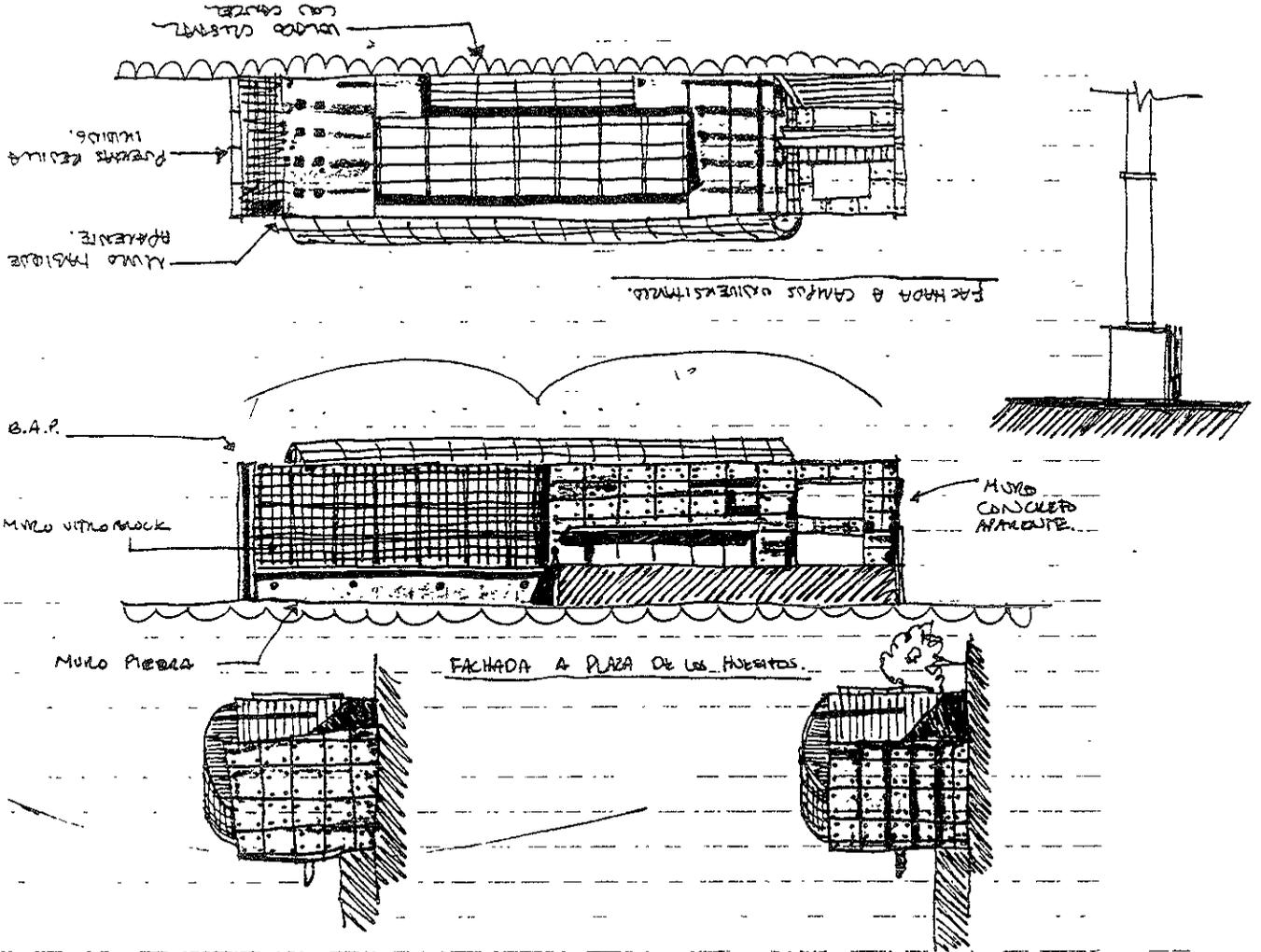
Por otro lado, en las últimas décadas hemos visto en todo el mundo el esfuerzo por recuperar sus edificios antiguos y sus centros históricos, antes se pensaba que hacer una intervención plástica dentro de un entorno tan valioso como podría ser el centro histórico de la ciudad de México o la misma Ciudad Universitaria, daría como resultado el caos urbano y por consiguiente el deterioro de la ciudad. Sin embargo se sabe que las ciudades que no se regeneran ni se van reinventando a sí mismas son las que tienden a la desaparición.

Existen casos en que los nuevos proyectos arquitectónicos y urbanos no solo han contribuido a la mejora de vida de las personas sino a la revitalización de sus

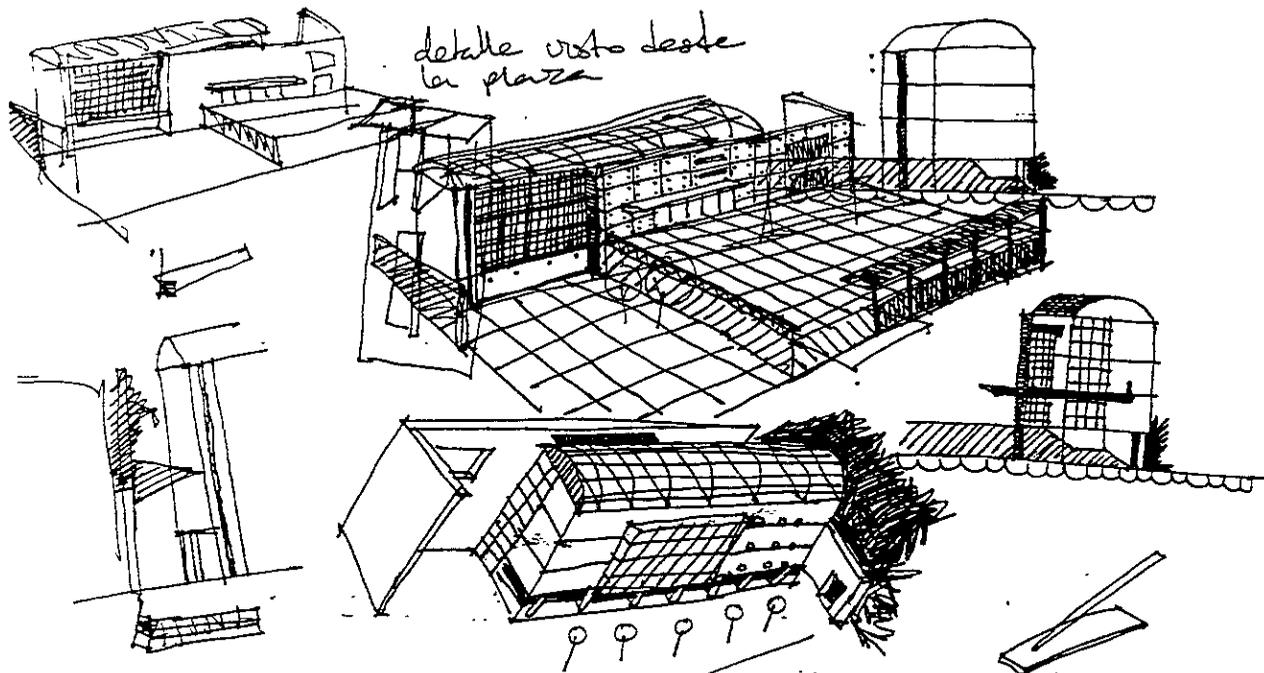
ciudades, tal es el caso de la ciudad de Barcelona que logro integrar en un mismo contexto tanto edificios como la Sagrada Familia de Gaudí como el palacio de los deportes de Saint Jordi diseñado por Arata Izosaki. Y no podríamos dejar de mencionar las intervenciones realizadas en una de las ciudades con mayor riqueza arquitectónica del mundo, como lo es la ciudad de París, con ejemplos como el del museo de Louvre con la ampliación de Pei, o el controvertido diseño del museo Georges Pompidou del arquitecto Renzo Piano, o el reciente diseño del Arco de la Defensa, que con un compromiso histórico sin igual crea una fuerte liga que va desde el jardín de las Tullerías y cruzando por el arco del triunfo. Estos edificios deben ser ejemplo para los jóvenes diseñadores. Considerando que más allá de las tendencias de vanguardia, solo aquellos proyectos que logren armonizar con su pasado histórico, y a la vez aportar una propuesta novedosa con vista al futuro, serán los que podrán sobrevivir al implacable juicio del tiempo.



CENTRO DE INVESTIGACIONES EN ARQUITECTURA Y URBANISMO

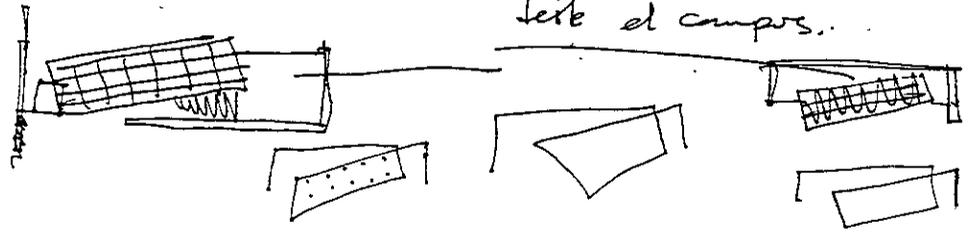


CENTRO DE INVESTIGACIONES EN ARQUITECTURA Y URBANISMO



detalle visto desde
la plaza

edificio visto
desde el campo.



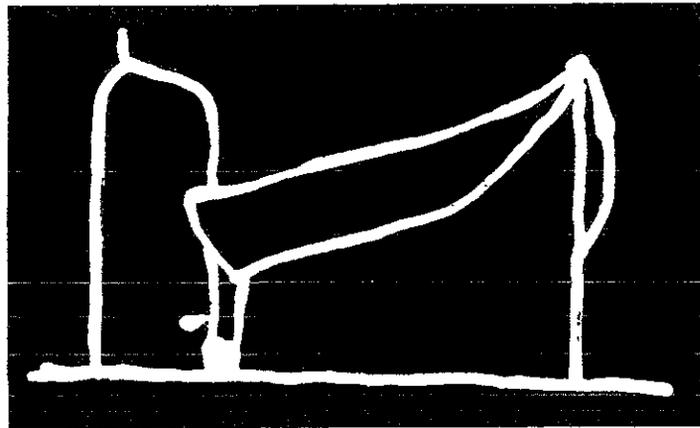
EL HOMBRE ESTA INFUNDIDO DEL DRAMA DE SU PAISAJE

JUAN RULFO

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

- U N A M, " La Construcción de Ciudad Universitaria del Pedregal". México 1979, U.N.A.M.
- U N A M, "Memoria Descriptiva de Instalaciones Físicas de la Ciudad Universitaria." México, U.N.A.M.
- Larrosa, Manuel. "Mario Pani". México 1985. U.N.A.M.
- Pinoncelly, Salvador. "La Obra de Enrique del Moral". México 1983, U.N.A.M.
- Katzman, Israel. "Arquitectura Contemporanea Mexicana".I.N.A.H.
- Yañez, Enrique. "Arquitectura , Teoría y Diseño". Editorial Limusa.
- Peters Paulhans, "Escuelas Superiores y Centros de Investigación," Editorial Gustavo Gili, España, 1972.
- López Rangel, Rafael. "Enrique Yañez en la Cultura Arquitectónica Mexicana."Editorial Limusa, UAM. México.



CENTRO DE INVESTIGACIONES EN ARQUITECTURA Y URBANISMO

- Philip C. Johnson, "Mies Van Der Rohe"
New York 1947, The Museum of Art,
New York.
- Stamo Papadaki, "Le Corbusier"
New York 1948, The Macmillan
Company. U.S.A.
- Charles Jencks, "POST - MODERN
ARCHITECTURE".Londres,Inglaterra 1977,
Balding & Mansell.
- Walter Erben Taschen. "MIRO"
Alemania ,1987.Taschen.
- Gabriel Potter. "PICASSO", U.S.A 1992.
Chartwell books.
- Walter Gropius." BAUHAUS " , U.S.A.
1938 , Charles T. Branford.
- Carlo Cresti. "LE CORBUSIER"
".Toronto, Canada 1969. Hamlyn
- Sergio Los. " CARLO SCARPA " , Italia
1993.Taschen.

