

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
**NUEVA SEDE PARA LA "DIVISION  
DE ESTUDIOS DE POSGRADO"  
Y AREAS COMPLEMENTARIAS  
DE LA FACULTAD DE  
ARQUITECTURA DE LA UNAM.**

C I U D A D U N I V E R S I T A R I A  
T E S I S P R O F E S I O N A L Q U E  
P A R A O B T E N E R E L T I T U L O  
D E A R Q U I T E C T O P R E S E N T A  
M A R K S E L I G S O N L I B E R M A N

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN  
C O D . F . P R I M A V E R A D E 1 9 9 9

276990



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.

# AGRADECIMIENTOS/DEDICATORIAS

**A mi Madre, Lillian**, quien ha dedicado la mitad de su vida para que la mía sea tan grandiosa como lo ha sido. Y de quien aprendí a desarrollar la fuerza que es necesaria para ponerse de frente ante las adversidades. Además me ha enseñado la otra fuerza, la interior, necesaria para ponerse de frente ante la belleza de la vida.

**A mi Padre, Jack**, quien sin saberlo, fue pavimentando el camino que más tarde yo tomaría en esta vida. Me introdujo a las herramientas y después me abrió las puertas para que saliera a conquistar el mundo.

**A mis Abuelos:**

**Isaac**, quien me ha dado la lección que trata sobre como la determinación y el esfuerzo pueden hacernos llegar tan alto como nosotros mismos decidamos.

**Ana**, quien ha instituido en mi familia a la inteligencia como uno de los principales valores, y a la vez nos ha compartido de la suya, por vía genética.

**Raquel**, quien con su fuente inagotable de amor ha hecho del camino uno más hermoso y placentero para andar.

**A mis hermanas Natalia, Alejandra y Daniela** (en orden de aparición), quienes llenan mi vida de inspiración y ternura.

**A mis Maestros** (los de la academia y también los de fuera de ella), quienes pusieron su empeño y esfuerzo para intentar que sus discípulos aprendiéramos alguna cosa. La que fuera.

**Y finalmente a Cimenna**, quien más directamente verá los frutos de esta carrera, pues me ha concedido el mayor privilegio, al dejarme compartir mi vida con la suya.

# índice

## INTRODUCCIÓN

HACIA LA CONSTRICCIÓN DE UNA IDEA

## SITIO

ESTADO ACTUAL  
CONDICIONES URBANAS  
COMPARATIVO DIMENSIONAL

## ACCIÓN

PLAN DE ACCIONES

## PROGRAMA

PROGRAMA PARA UN NUEVO POSGRADO  
PROGRAMA PARA LA FACULTAD  
COMPARATIVOS GRÁFICOS

## CONCEPTO

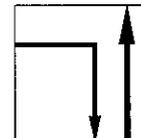
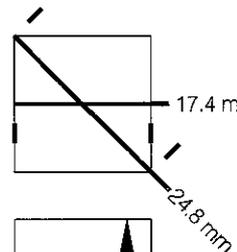
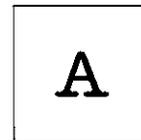
EL ESPACIO DENTRO DEL ESPACIO  
ORGANISMO O TEJIDO

## MEMORIA

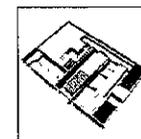
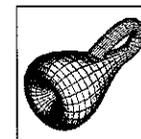
PROCESO DE DISEÑO  
DISTRIBUCIÓN RACIONALIZADA

## PROYECTO

EL POSGRADO  
ÁREAS DE LA FACULTAD  
RENOVACIÓN DE TALLERES



P1	56%
P2	12%
A 2	30%
A.2.1	2%



# INTRODUCCION

## HACIA LA CONSTRUCCION DE UNA IDEA

### SURGIMIENTO DE LA IDEA

Esta tesis representa una recapitulación de toda mi licenciatura, así como la conclusión de un proceso reflexivo que empezó seis años atrás, cuando inicié mis estudios en torno a la arquitectura.

El tema seleccionado para esta tesis, tiene la gran ventaja de haber encontrado tanto semilla como florecimiento, y quizás encuentre inclusive fruto, en las fuerzas vitales de la propia Facultad de Arquitectura de la UNAM. Por lo tanto, siendo alumno de dicha escuela, la fase de investigación para esta tesis no ha sido una labor distinta al resto de las labores académicas, ni se ha dado en un marco de tiempo distinto, sino en uno paralelo. Creo que el requisito indispensable para quien desea ejecutar el tema propuesto en esta tesis, es el de haber intentado aprender arquitectura en una universidad.

Desde el inicio de la carrera me preguntaba:

*¿Cómo debería de ser una Escuela de Arquitectura?*

*¿Cómo debería de ser aquel espacio dentro del cual se reflexiona acerca de "el espacio"?*

Como en todos los casos en los que la arquitectura intenta dar una respuesta, la realidad es que hay varias respuestas. De este modo, la solución a estas incógnitas podía darse mediante aproximaciones distintas al problema. Al ir revisando cuáles serían algunos de los posibles caminos a tomar, el lugar al que parecían dirigirse se vislumbraba sumamente interesante y decidí entonces, que lo haría el tema de mi tesis.

Puesto que la escuela de arquitectura que mejor conozco es la de la UNAM, resulta lógico que fuera precisamente ésta la que intentara modificar. Inicialmente, me parecía que lo más atractivo era el plantear una Facultad de Arquitectura

## **OBTENCION DE LA EXPERIENCIA**

La actividad de cursar la carrera, tanto en los espacios de esta facultad, como en visitas, intercambios y estancias de concurso en otras Universidades, constituye en sí misma el ejercicio de investigación y análisis en que se sustenta esta tesis. Entre estas otras instituciones que complementan mi experiencia académica figuran: University of Toronto, York University en Canadá, The Cooper Union, Columbia University, New York University, el ITESM campus Querétaro y la Universidad Iberoamericana campus Santa Fe.

De manera complementaria, mi participación en el ámbito profesional, en proyectos afines, me ha acercado a los tópicos relacionados con la generación de espacios académicos. Figuran dos concursos, el de la ampliación de la Biblioteca Lino Picaseño en esta misma facultad, ganado pero no realizado, y el concurso para la nueva Escuela de Arquitectura de la Universidad Autónoma Metropolitana, en colaboración con Isaac Broid y Ernesto Betancourt.

Trabajando en TEN Arquitectos (Enrique Norten y Bernardo Gómez-Pimienta), participé en tres proyectos para el ámbito académico Norteamericano: la ampliación de la Escuela de Arquitectura de la “University of Michigan”, el nuevo posgrado de la Escuela de las Artes en la “University of Pennsylvania”, y un edificio que incluía cinco facultades además de los “Mediated Classrooms” y los “Open Computer Labs” para la “Arizona State University”.

Es pues, desde la perspectiva obtenida en estas experiencias diversas que se aborda el proyecto y se da dirección al proceso de diseño que lleva a la solución definitiva. Estas vivencias, constituyen una contribución significativa en el entendimiento de las acciones académicas, de sus interacciones, de sus requerimientos. La presente tesis es una oportunidad para aplicar todas esas vivencias y experiencias.

## **INGREDIENTES DE LA TESIS**

Esta es una tesis compuesta por distintos elementos y búsquedas. El objetivo final, es desarrollar un proyecto arquitectónico, pero la composición total abarca también otros aspectos.

La tesis se trata de la asimilación de la experiencia, de la reflexión sobre nuevos programas arquitectónicos y nuevos usos que deben ser incorporados en los edificios; de la forma en que las nuevas tecnologías impactan a los espacios

Con el afán de no repetir los errores recientes, el proyecto planteado en esta tesis, debe ser francamente moderno y establecer un diálogo con su entorno. Esta consideración, dio lugar a un largo proceso de diseño, en el cual se fueron analizando las posibilidades y posteriormente, se fueron probando y puliendo hasta llegar a la que finalmente se consideró la más afortunada.

## **PROCESO DE DISEÑO**

Inicialmente, la idea consistía en hacer una nueva facultad. Después, se convirtió en un plan maestro para rehabilitar la facultad actual, aprovechando sus espacios. En este intento de plan maestro se contemplaban 12 acciones o proyectos, algunos como intervenciones para reciclar espacios existentes, y otros planteando edificios nuevos. Posteriormente, (y ante el hecho de que ¡había que titularse!) la tesis se redujo a desarrollar un proyecto de intervención y uno de planta nueva.

Tras exponerle al arquitecto Felipe Leal, actual director de la facultad, mis ideas de tesis y la posibilidad de que fuera él mismo quien me dirigiera, puesto que se trataba de una intervención de escala considerable en la dependencia a su cargo, casualidades muy curiosas emergieron. La más significativa de todas, fue el hecho de que yo planteaba la recuperación de las áreas del MUCA para ser usadas por la facultad, y la realidad era que la salida del MUCA era inminente; está de hecho programada para suceder en los próximos dos años. Por otro lado, la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Arquitectura, que se encuentra totalmente desligada a nivel físico del resto de la facultad y que en su situación actual, sufre la limitación e imposibilidad de crecimiento del espacio desmembrado que ocupa, es desde hace ya tiempo y proyectos, la principal candidata para merecer una nueva sede.

De preferencia, la nueva ubicación del Posgrado debería estar “cerca”, y no a poco menos de un kilómetro (732m) de distancia de la facultad, como sucede hoy. El espacio ocupado por el MUCA resultaba ideal, e incluso con más área disponible de la requerida para el posgrado, lo cual permitiría incorporar áreas que le hacen falta a la facultad, y que beneficiarían a las licenciaturas, planta docente, alumnos y administración, así como a departamentos de reciente creación que existen en espacios remanentes y prestados.

De esta manera, se fue asentando el tema no sólo de la tesis, sino de la situación real de cómo aprovechar y articular los distintos espacios de que dispondrá la facultad. Una vez definido el tema de la tesis, la primera labor fue recopilar el

planta alta del edificio principal, para ubicarse en el nuevo edificio.

9- Las Coordinaciones de Áreas salen del edificio K para ocupar el área de la ex-biblioteca así como el área sobre el vestíbulo, en planta alta del edificio principal.

10- El espacio liberado por las Coordinaciones de Áreas en el edificio K se convierte en aulas de licenciatura.

11- El área administrativa de la facultad es reubicada en el nuevo edificio.

12- La Sala de Maestros es reubicada en el espacio sobre el vestíbulo y se crea el área de Buzones de Maestros en este mismo espacio.

13- Se ubican, en la antigua Sala de Maestros, la Mapoteca, abriendo el acceso desde la Biblioteca L. Picaseño.

14- La Coordinación de Publicaciones se reubica en el nuevo edificio.

15- El área de Fotocopiado se integra a la nueva área de Producción de Material Didáctico en el nuevo edificio.

Posteriormente hacía falta un programa arquitectónico para el nuevo Posgrado y otro para las Áreas Complementarias. Con ayuda del Dr. Alejandro Villalobos, actual Jefe de la División de Posgrado, fueron analizadas cuidadosamente las áreas que tiene el posgrado en la actualidad, pero era necesario hacer una proyección a futuro de cuáles serán los nuevos requerimientos.

Puesto que existía un proyecto previo, no ejecutado, realizado por la Maestra Gemma Verduco, me puse en contacto con ella para pedirle que me proporcionara el programa arquitectónico en el cual había basado su proyecto. Esto propició entonces otro de los detonantes que llevaron a esta tesis por el camino recorrido. Con gran inteligencia, la Mtra. Verduco remarcó la desventaja de proporcionarme aquel programa arquitectónico, puesto que a su manera de ver, el torrente de avances tecnológicos disponibles hacía obsoleto al programa planteado algunos años atrás; y más aún, hacía necesario el replantear los requerimientos tradicionales en cuanto a espacios, puesto que muchas de las funciones pueden ahora ser realizadas de manera más eficiente a través de medios electrónicos. Para ella, no había nadie mejor para reflexionar como debería de ser una nueva escuela de arquitectura que una persona joven, en contacto más estrecho con estas nuevas tecnologías, que inclusive las entendiera y manejara. De esta forma me invitó a que imaginara un nuevo programa.

Al profundizar en esta visión, mi conclusión fue que la noción de la universidad virtual, aun cuando sí podría funcionar, constituye un fenómeno más pobre en comparación con una universidad física, en la cual hay interacciones espontáneas entre una multiplicidad de individuos, no sólo en *tiempo real*, sino también en *espacio real*. Pero definitivamente, hay muchas funciones en el proceso universitario que pueden potencializarse cuando acontecen en un

contempladas, al tiempo que surgieron otras nuevas. Algunos espacios, encontraron mejores locaciones en otros edificios de la facultad, por lo que los metros cuadrados del programa fueron ajustándose. Estas distintas posibilidades conceptuales, fueron modeladas tridimensionalmente para ir entendiendo las posibilidades espaciales y al mismo tiempo ir las aproximando a la forma.

Por último, una de las propuestas fue seleccionada y desarrollada para constituirse en el proyecto final presentado en esta tesis.

## **INTENCIONES DEL PROYECTO**

Desde el inicio del proceso, existían una serie de intenciones que sentía debían alcanzarse con el proyecto. Otras tantas fueron surgiendo más adelante.

El objetivo principal del proyecto, es el de condensar y densificar a la masa académica. Quizá el punto más débil en el esquema planteado por Villagrán, cuando hizo la Facultad de Arquitectura, es la falta de un núcleo en donde se dé una interacción entre las comunidades de los distintos talleres y de las distintas licenciaturas, maestrías y doctorados.

El vestíbulo de la facultad, debe convertirse en ese polo de encuentro, de discusión, de actividades, exposiciones, instalaciones y celebraciones. Es decir, debe convertirse en un polo cultural. La reciente colocación de la cafetería, es el factor principal de reactivación del vestíbulo. Por esta razón, el posgrado debe vertir su espacio hacia ese vestíbulo, lo cual dará un incremento sustancial en el flujo de personas a través de él. Como ya se mencionó, la Galería José Luis Benlliure será otro de los espacios que se ligue a este nuevo polo cultural.

Así como en la pregunta inicial, *¿Cómo debería de ser aquel espacio dentro del cual se reflexiona acerca de El Espacio?*, este proyecto se trata del espacio dentro del espacio. Si limpiamos al edificio del MUCA de todas las apéndices y parásitos que han ido creciendo en su interior durante varios años, nos encontramos con un espacio delimitado por un piso continuo que se extiende en un solo nivel, y un techo con las mismas características. Los únicos muros son los perimetrales, que delimitan la planta. Un ritmo de columnas cruciformes, modulan todo el espacio en una cuadrícula de 8 por 10 metros. En total, hay 49 de estos módulos completos de 80m<sup>2</sup> más 5 módulos incompletos. Ocho módulos están ocupados por las áreas de apoyo del teatro Carlos Lazo y no serán intervenidos por este proyecto. Los otros 41 módulos conforman un espacio continuo y neutro dentro del cual surge el nuevo edificio. Es un edificio dentro de otro.



Rectoría

Posgrado

Urbani

MUCA

Facultad de Arquitectura

D.F.

ESTADO ACTUAL



Vialidades  
Universidad

Vialidades  
Ciudad

Rutas  
Peatonales

Transporte  
Universitario

Transporte  
Publico



**AV. INSURGENTES**  
(La calle mas  
larga del  
m u n d o )

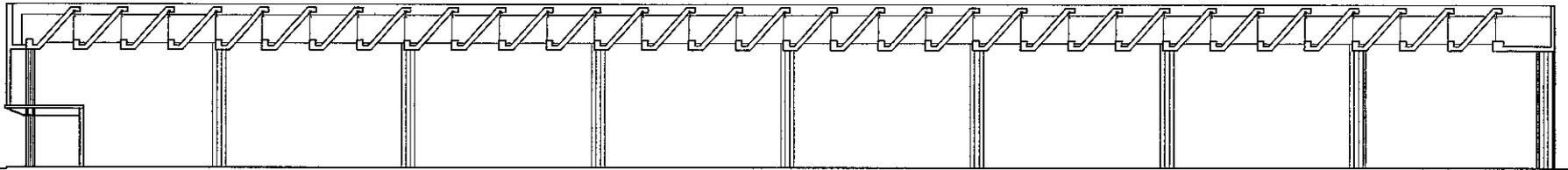
Estacionamiento  
Publico

Estacionamiento  
Profesores

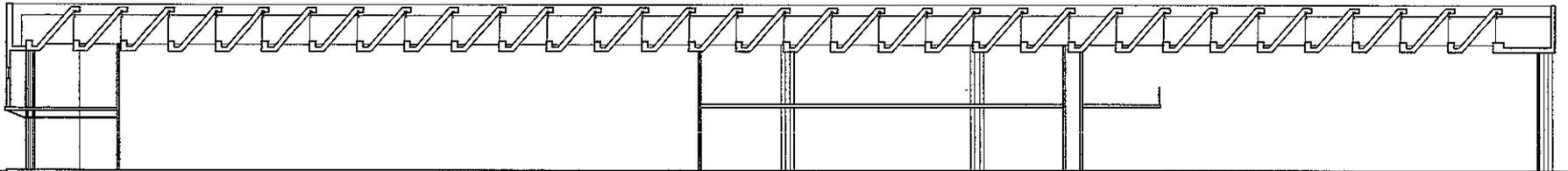
Estacionamiento  
Alumnos

m-@OZ

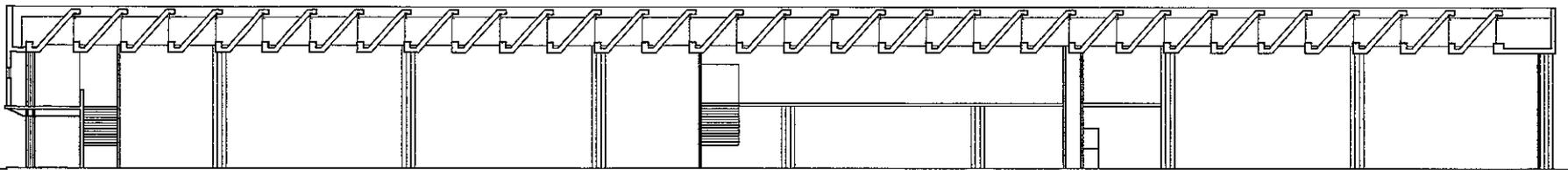
**CONDICIONES URBANAS**



CORTE LONGITUDINAL C~C'



CORTE LONGITUDINAL B~B'



CORTE LONGITUDINAL A~A'



**PLAN DE ACCIONES**



<b>PROGRAMA VIRTUAL</b>	<b>CAPACIDAD</b>	<b>% DEL TOTAL</b>	<b>ACCESO</b>	<b>COMENTARIOS</b>
<b>CAPACIDAD TOTAL</b>	<b>25.221GB</b>			
Videoconferencias en Tiempo Real y Conferencias Grabadas	128kbps, 4GB		Libre	
Foros Tematicos en el WEB	2GB		Libre	
Sistema de Reservacion de Salas en el WEB	1MB		Controlado	
Buzones de Correo Electronico	2GB (6MB c/u)		Libre	
Buzones de Correo Electronico	2GB (6MB c/u)		Libre	
Pagina para Publicacion de Resultados e Investigaciones	10MB		Libre	
Servicios en Linea (Impresion Remota, Patches, FTP, Etc.)	2GB		Controlado	
Seleccion de Proyectos en el WEB	1GB			
Pagina de Informacion General	10MB		Libre	
Pagina de Informacion General	10MB		Libre	
Inscripciones, Tramites y Consultas en Linea	10MB		Controlado	
Pagina de Actividades e Inscripciones	5MB		Libre	
			Libre	
			Libre	
Home Page del Posgrado	5MB		Libre	
Cableado				

<b>PROGRAMA VIRTUAL</b>	<b>CAPACIDAD</b>	<b>% DEL TOTAL</b>	<b>ACCESO</b>	<b>COMENTARIOS</b>
Selección de Proyectos en el WEB	2GB			
Terminales en Red para el uso de Profesores	4 Terminales NC		Controlado	
Buzones de Correo Electronico	2GB (6MB c/u)		Libre	
Listado de Programas Disponibles y Requisitos para Inscripción	10MB		Libre	
Página de Difusión, FTP y Almacenamiento de Archivos de Proyectos	5GB		Controlado	
Página de Difusión, FTP y Almacenamiento de Archivos de Proyectos	5GB		Controlado	
Página de Difusión	50MB		Libre	
Exposiciones en Línea y Programa de Actividades	3GB		Libre	
Servidores WEB, FTP, EMAIL, IntraNet.	4 Servidores		Restringido	
Material Didáctico disponible en Internet	2GB		Libre	
Catálogo y Página de Ventas	120MB		Libre	

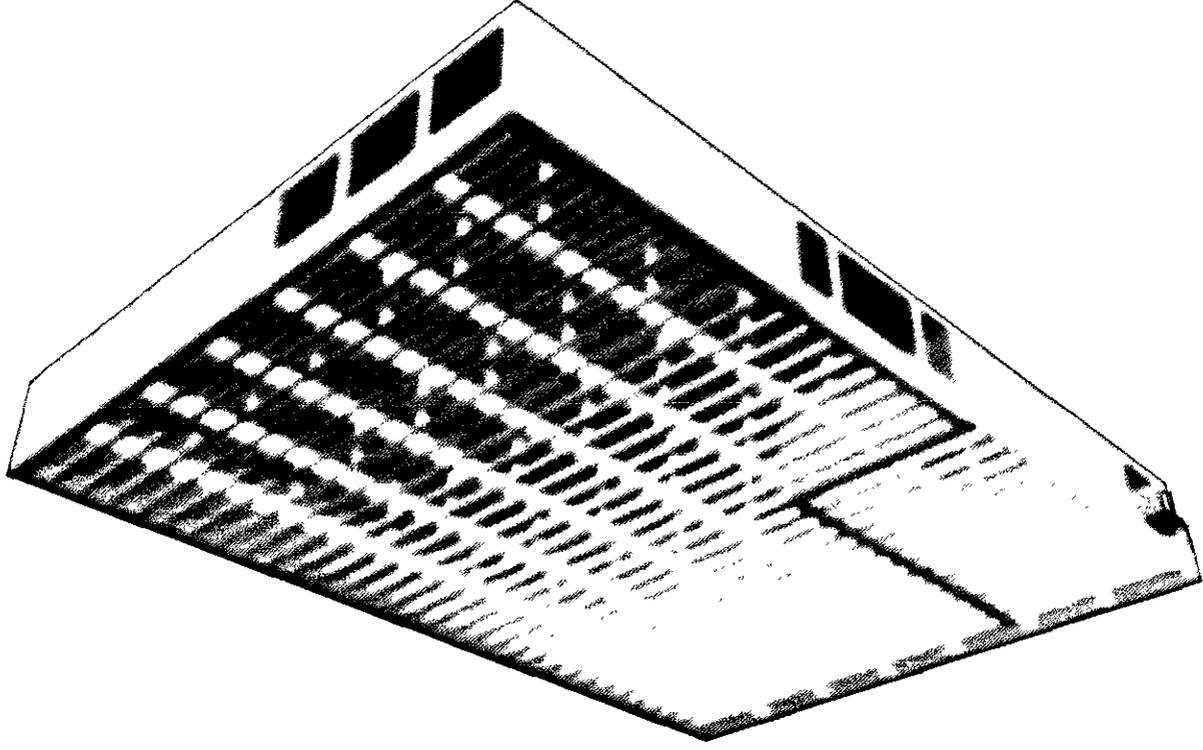
Nuevo  
Posgrado  
4,860ml<sup>2</sup>

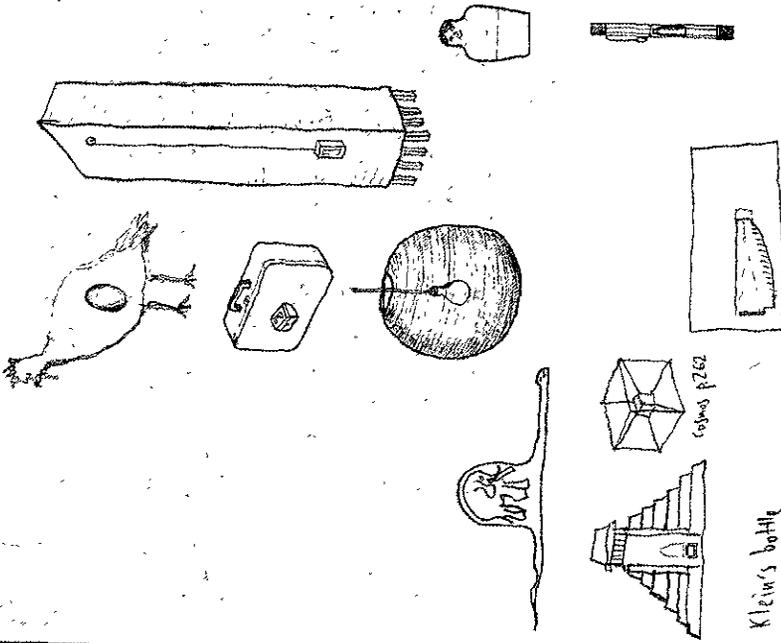
crema  
obscura  
500ml<sup>2</sup>

Posgrado  
Actual  
2,860ml<sup>2</sup>

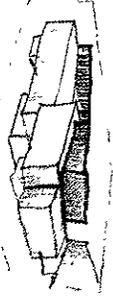
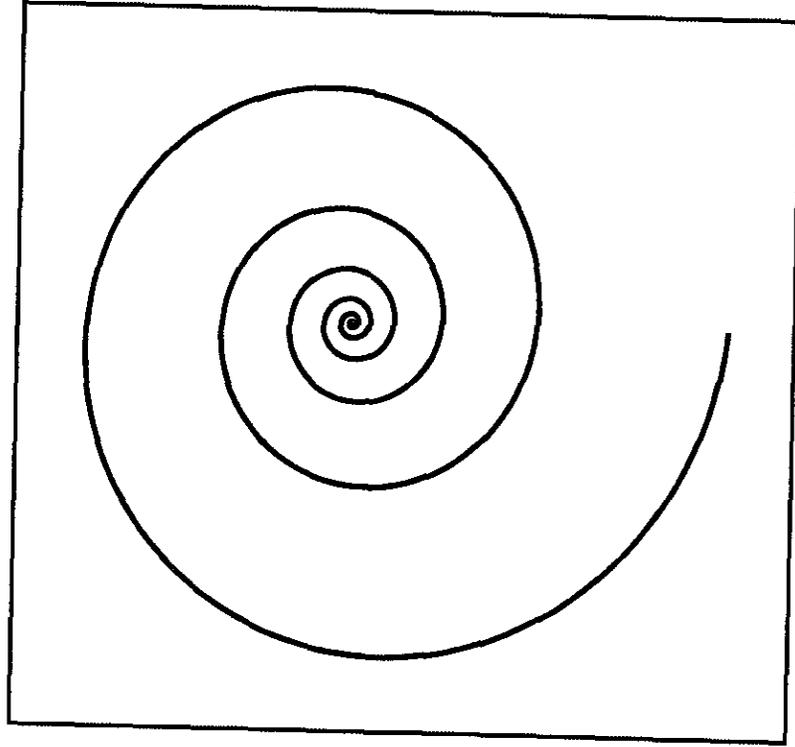
COMPARATIVO VOLUMETRICO

$$\text{MUCA} = \left( \frac{\text{TECHO} + \text{ESTRUCTURA} + \text{MUROS}}{\quad} \right)$$

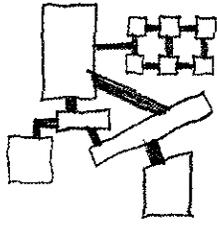




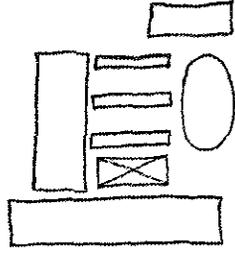
Klein's bottle  
 -En el caso del espacio dentro del espacio deben existir 2 platos



LOS ORGANOS EN EL ORGAN



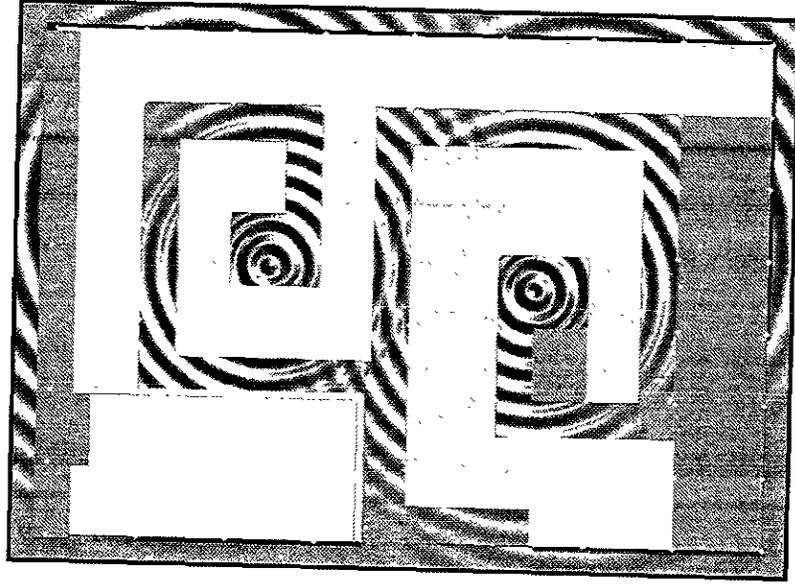
EL "IN BETWEEN SPACE"

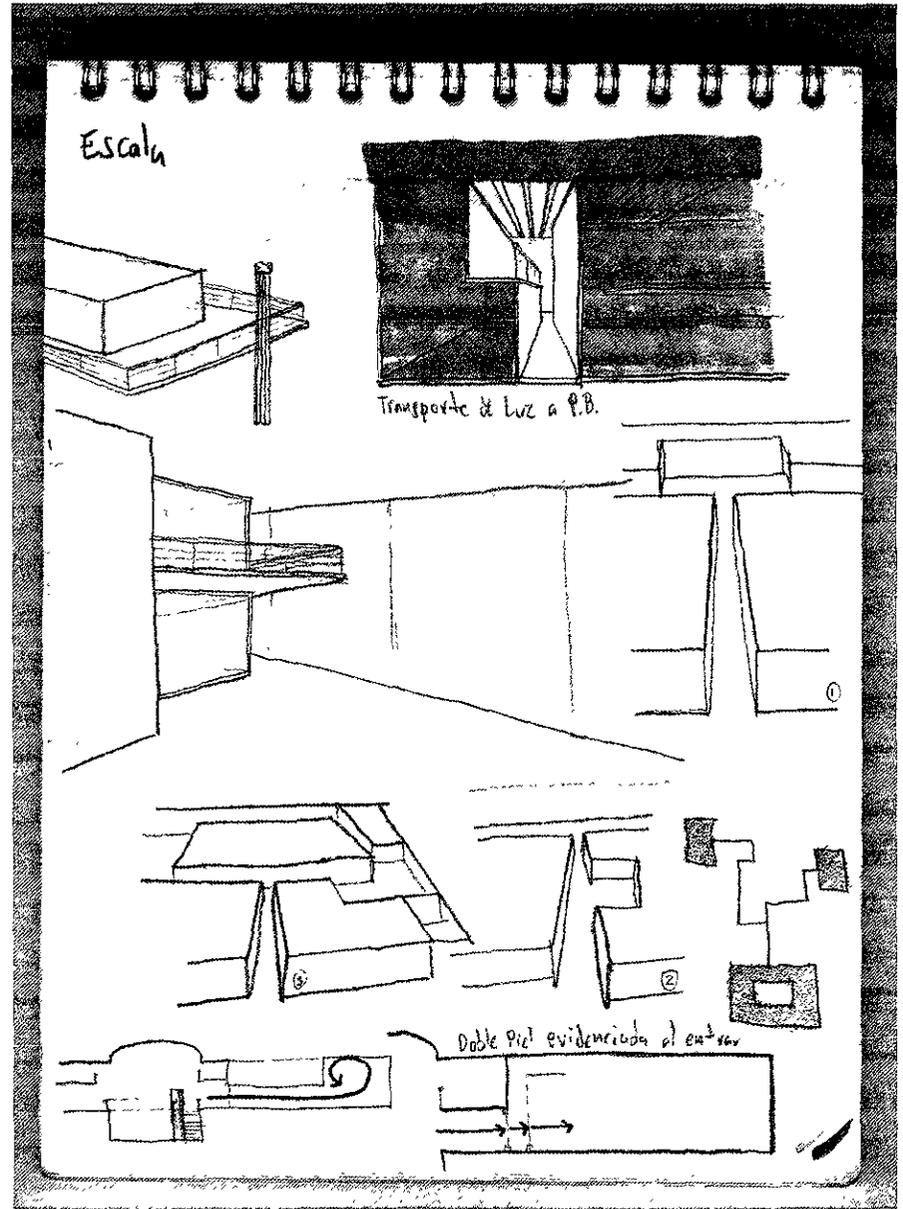
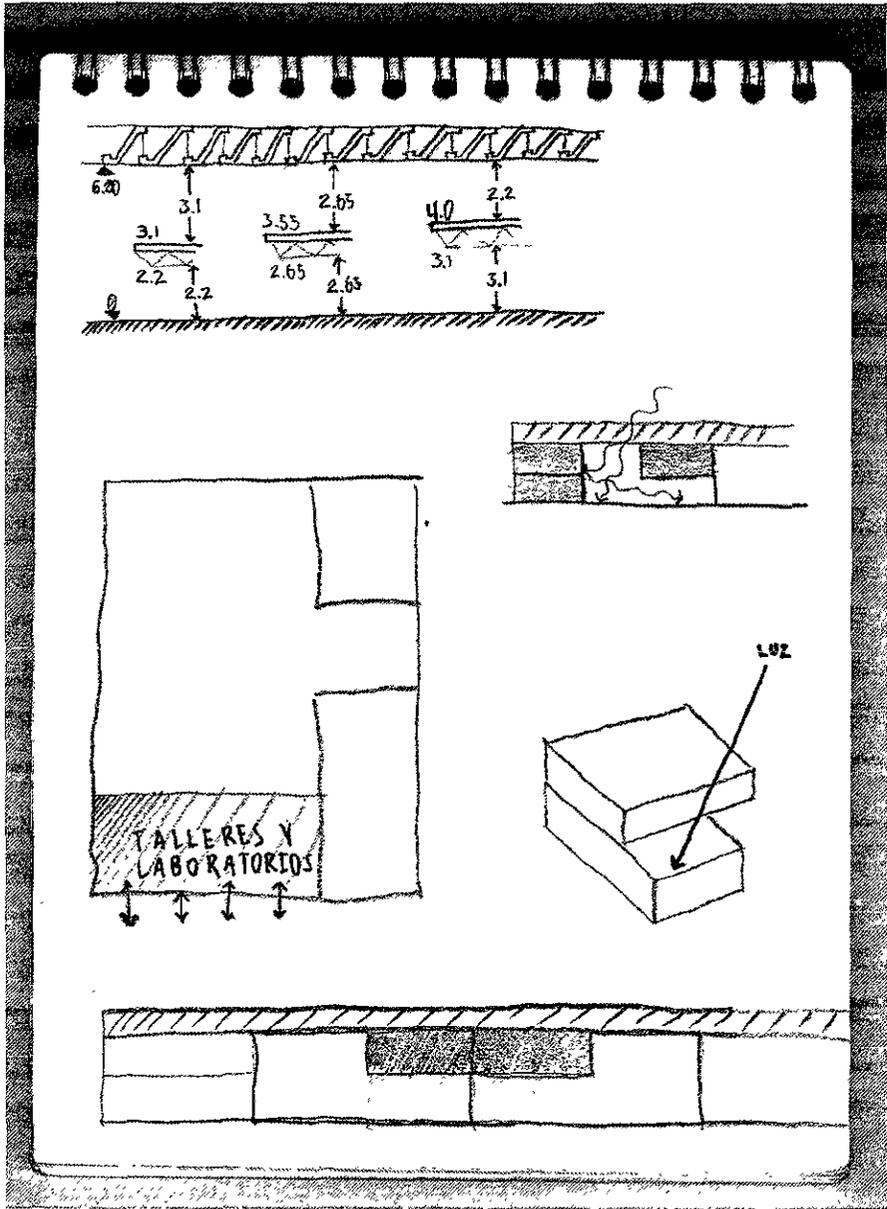


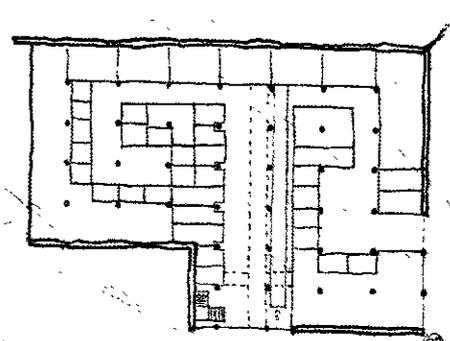
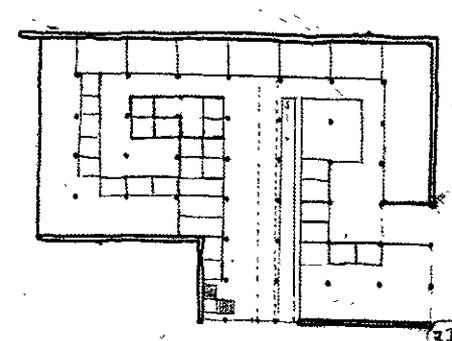
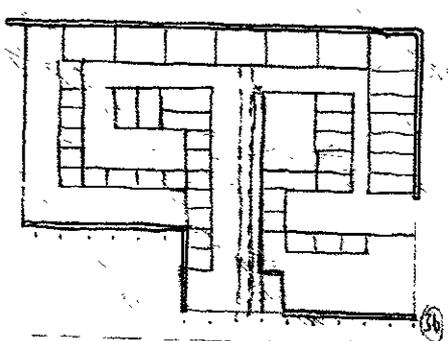
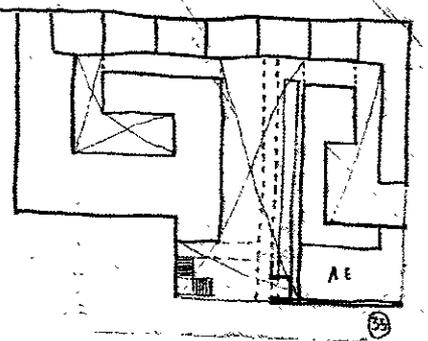
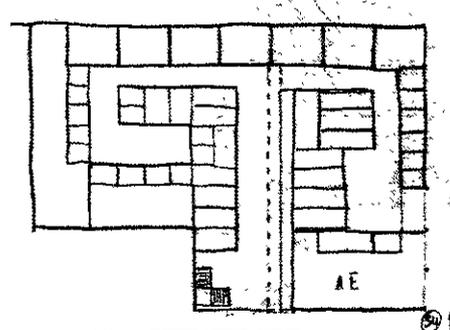
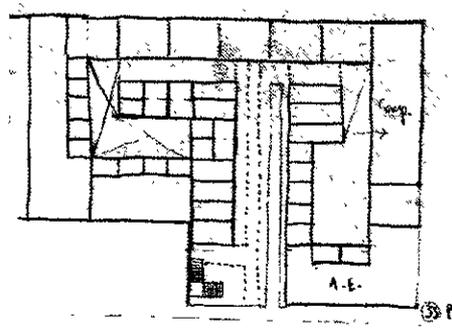
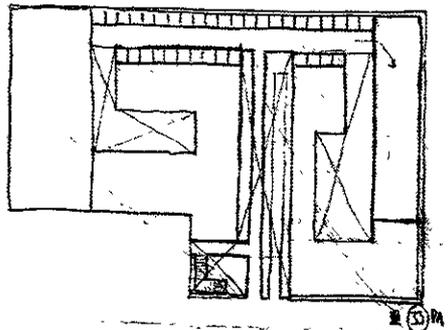
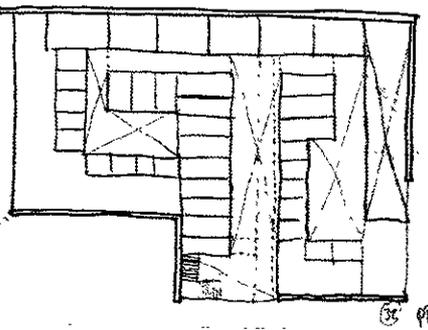
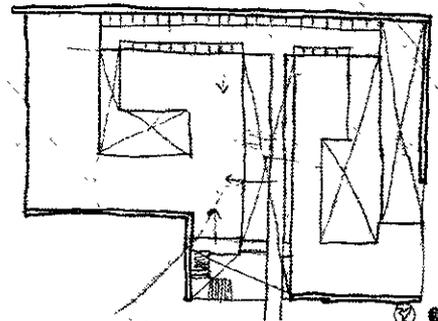
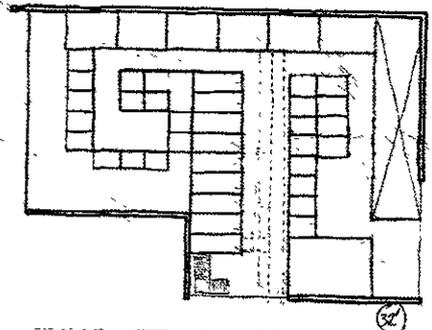
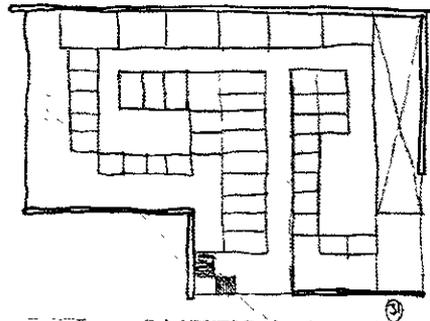
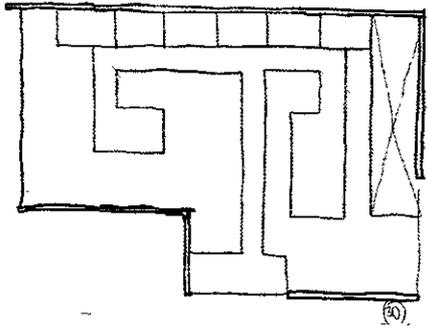
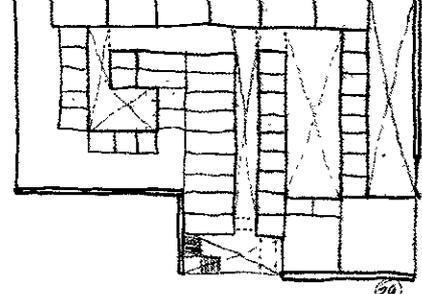
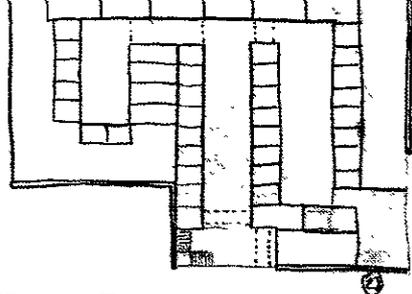
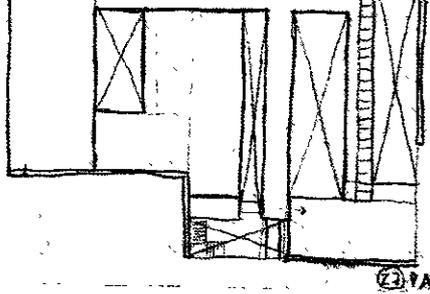
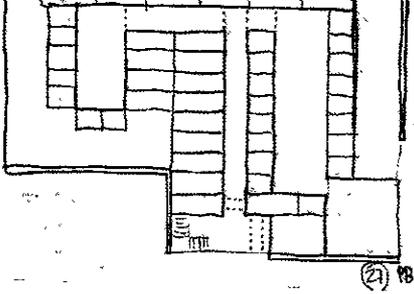
LOS GRANDES VOLUMENES



THE COUNTER GEOMETRY







# **CRITERIO CONSTRUCTIVO**

## **MATERIALES Y SISTEMAS:**

1) **Muros de Carga y Divisorios:** Se utilizará el Sistema Constructivo CONTEC - HEBEL, basado en elementos de concreto celular prefabricado. Dos densidades diferentes de material están disponibles para elementos de carga y para elementos divisorios ( $600$  y  $450 \text{ kg/m}^3$ ). Este sistema resulta idóneo para este proyecto dado el volumen de obra requerido, el costo y el tiempo reducido de colocación. Las siguientes características del material fueron consideradas para su selección:

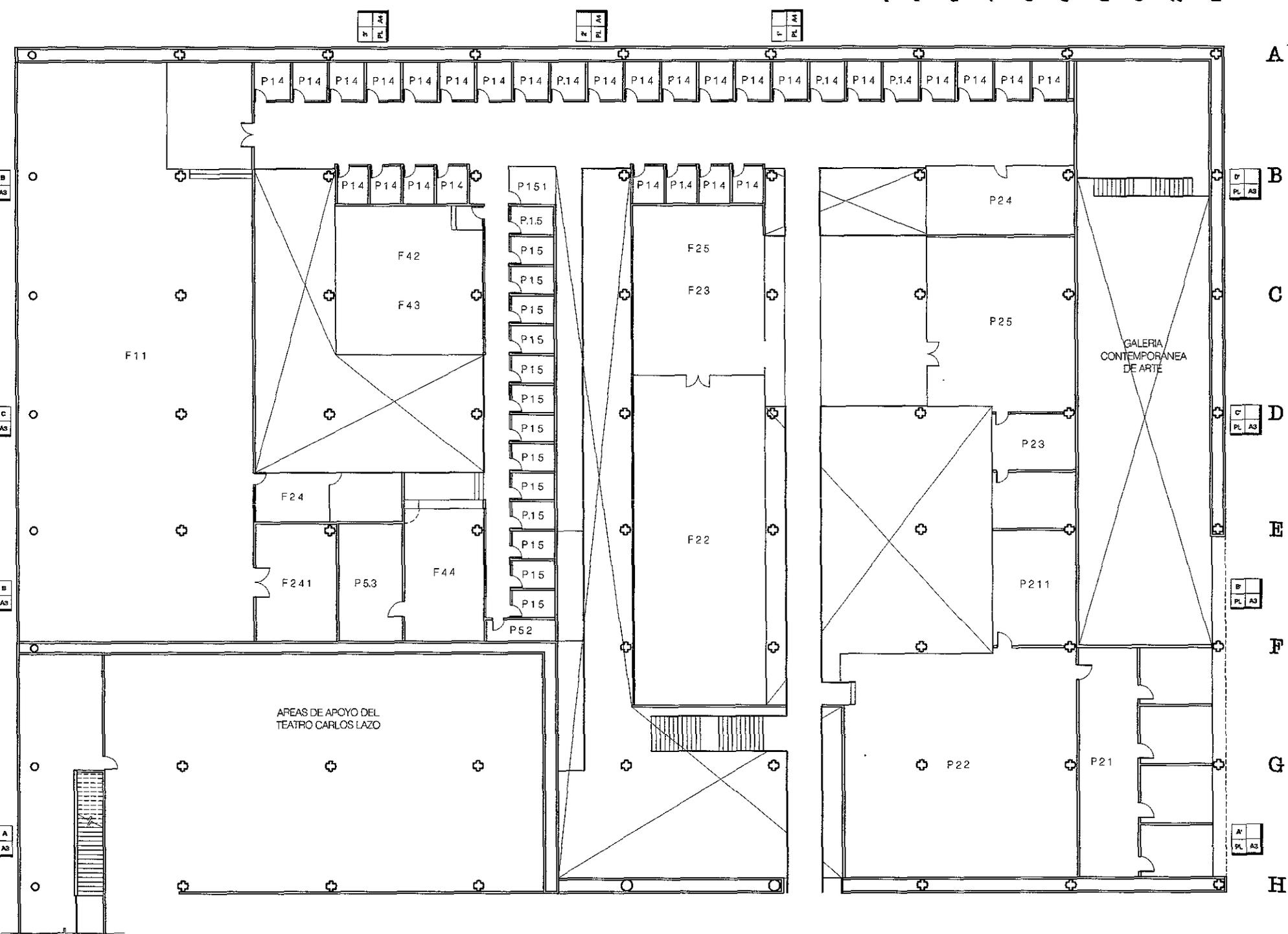
- Ligereza (4 veces más liviano que el concreto tradicional).
- Resistencia al Fuego (según norma ASTM E 119-88).
- Aislamiento Acústico (coeficiente de transmisión de sonido = 68).
- Aislamiento Térmico (Superior al aislamiento tipo R30).
- Material Blanco y Uniforme (será colocado sin acabados, reduciendo considerablemente los costos).

2) **Losas:** Se utilizará el sistema LOSACERO (sección #4 calibre 18. Acabado ZINTRO en la cara superior y PINTRO en la cara inferior. Fijado con pernos de cortante soldados a las vigas de acero), eliminando cimbras y acero de refuerzo.

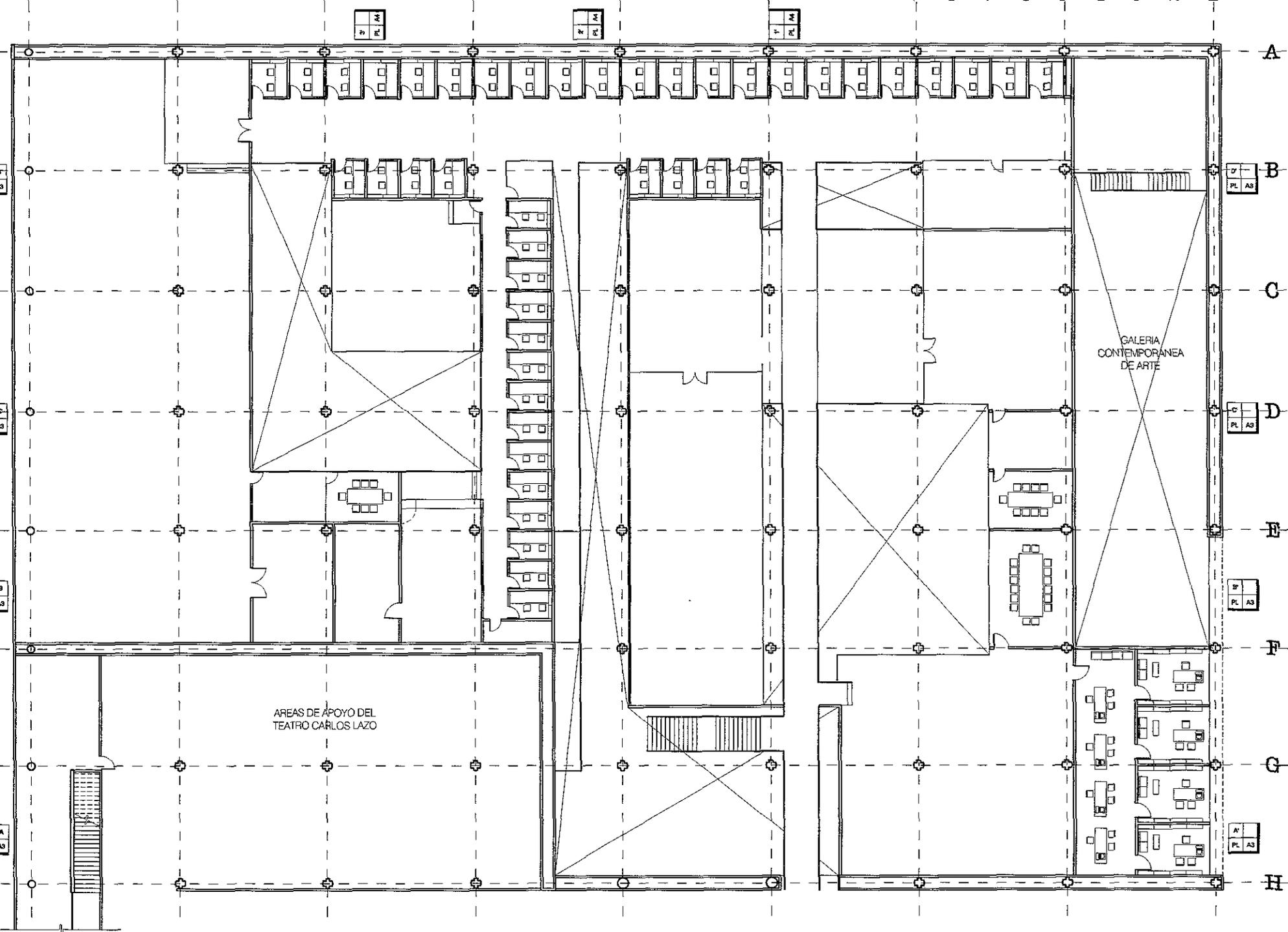
3) **Estructura:** Dependiendo del caso, se utilizarán muros de carga y/o columnas de acero. Las vigas primarias y secundarias serán secciones de acero. Los miembros estructurales del nuevo edificio aparecerán en una retícula desfasada con respecto a los ejes estructurales del edificio del MUCA, permitiendo el trabajo independiente de los diferentes cuerpos.

#### 4) **Acabados:**

- Pisos: Se utilizará el mismo acabado que existe en los pisos de la facultad, a base de tableros de cemento con agregado expuesto y junta metálica. De esta manera se logrará una integración horizontal con el edificio principal.
- Puente y Rampa: Se utilizará piedra volcánica del sitio como pavimento.
- Herrería y Cancelería: Todos los barandales y marcos de cancelería serán metálicos. Para los cancelles se utilizarán cristales transparentes, y también esmerilados, con protección solar para el techo de trabe-losas.



LANTA ALTA



**LANTA ALTA (AMUEBLADA)**

3  
PL. A3

2  
PL. A3

1  
PL. A3

B  
PL. A3

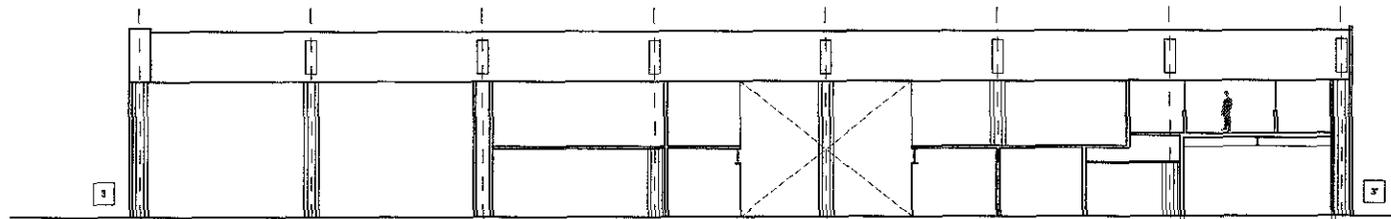
D  
PL. A3

E  
PL. A3

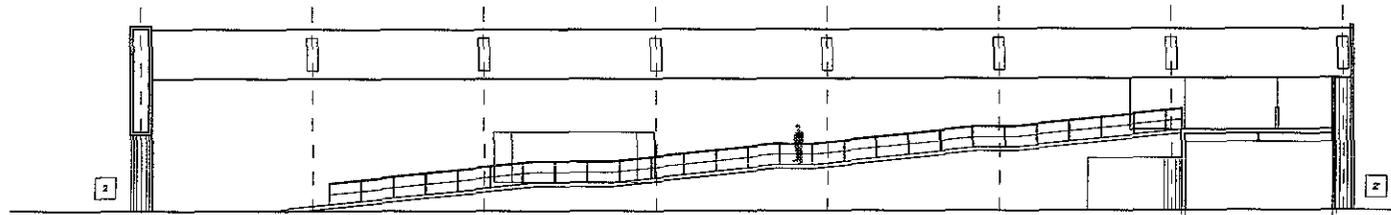
H  
PL. A3

AREAS DE APOYO DEL  
TEATRO CARLOS LAZO

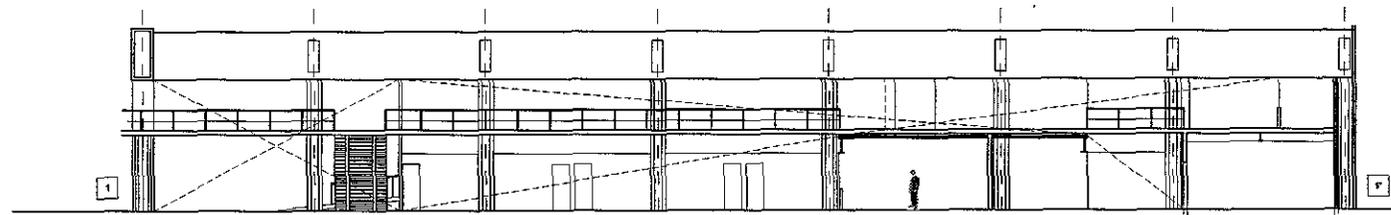
GALERIA  
CONTEMPORANEA  
DE ARTE



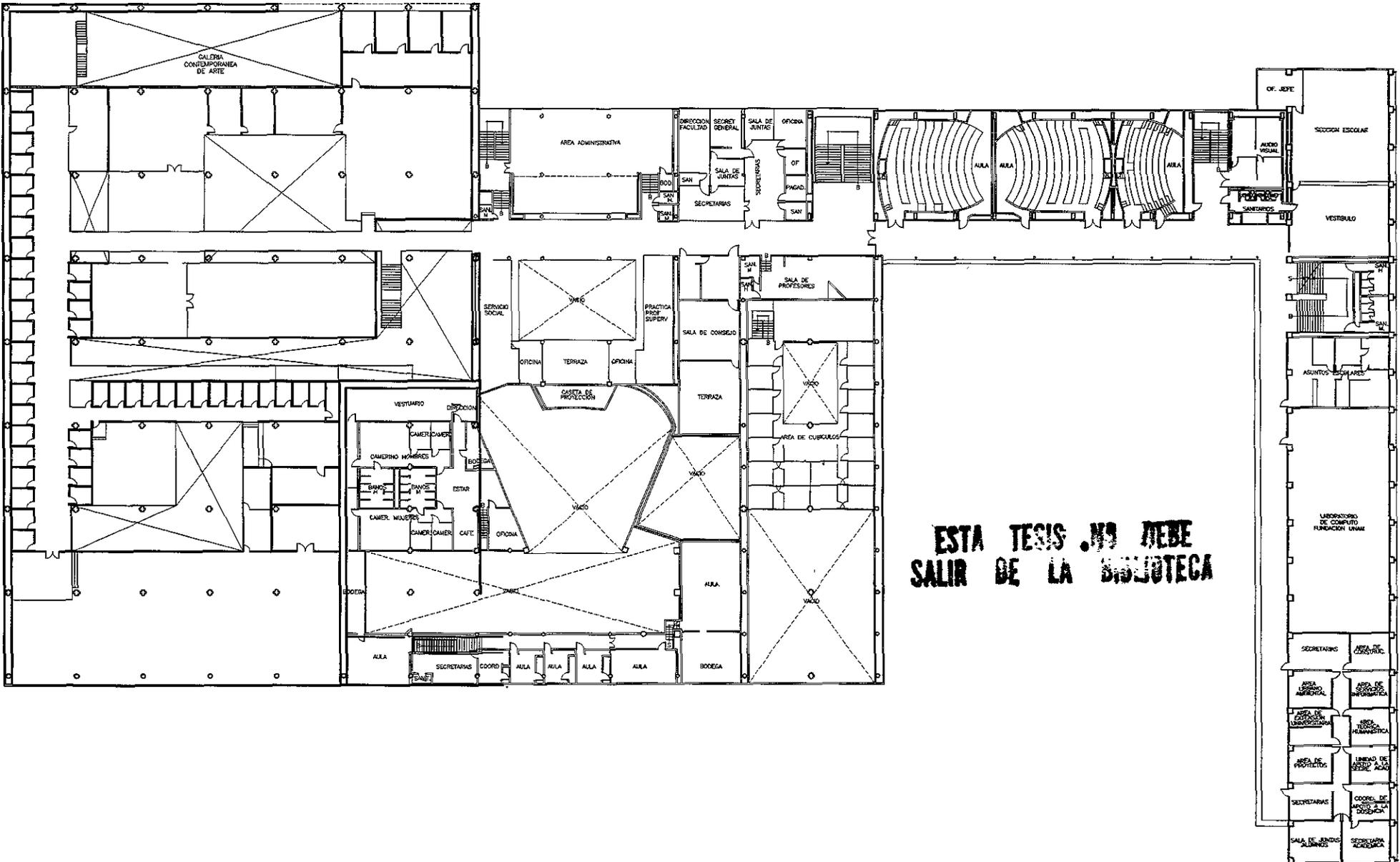
**CORTE TRANSVERSAL 3~3'**



**CORTE TRANSVERSAL 2~2'**



**CORTE TRANSVERSAL 1~1'**



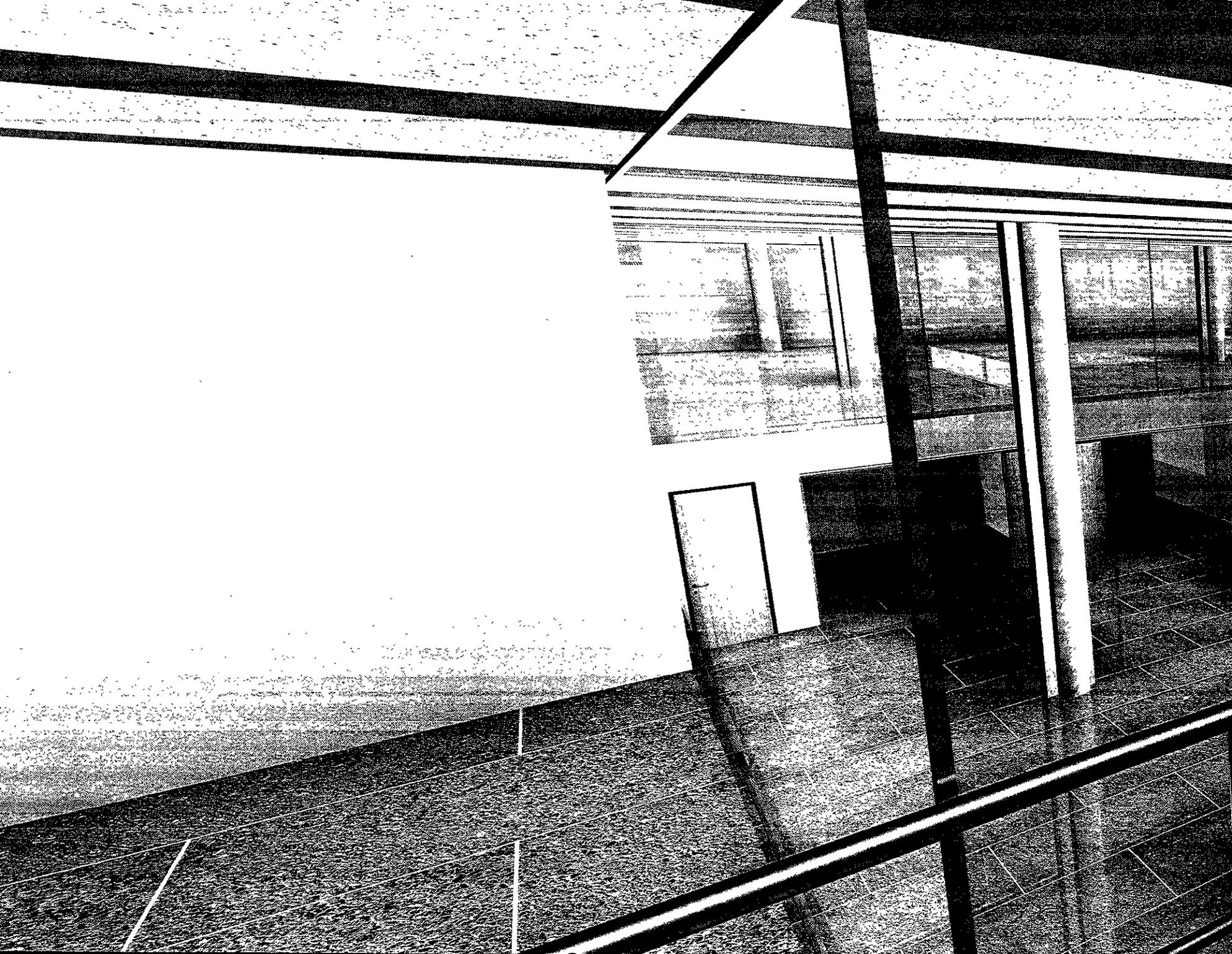
**ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA**

PLANTA ALTA FACULTAD ESC 1:650





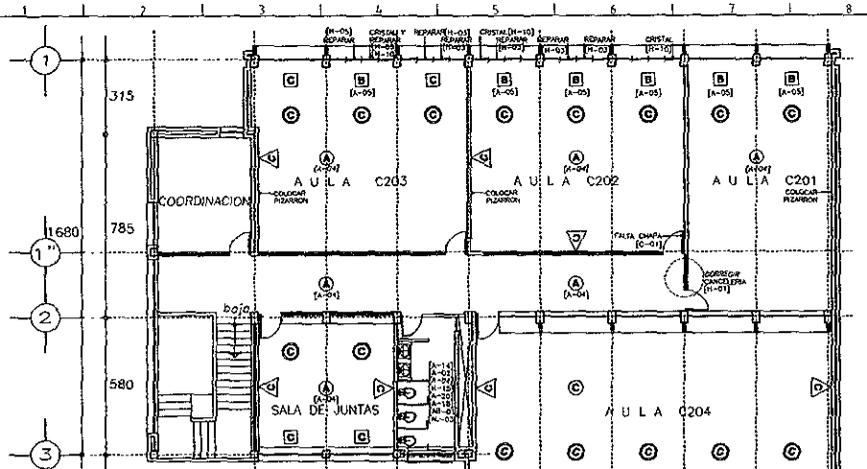




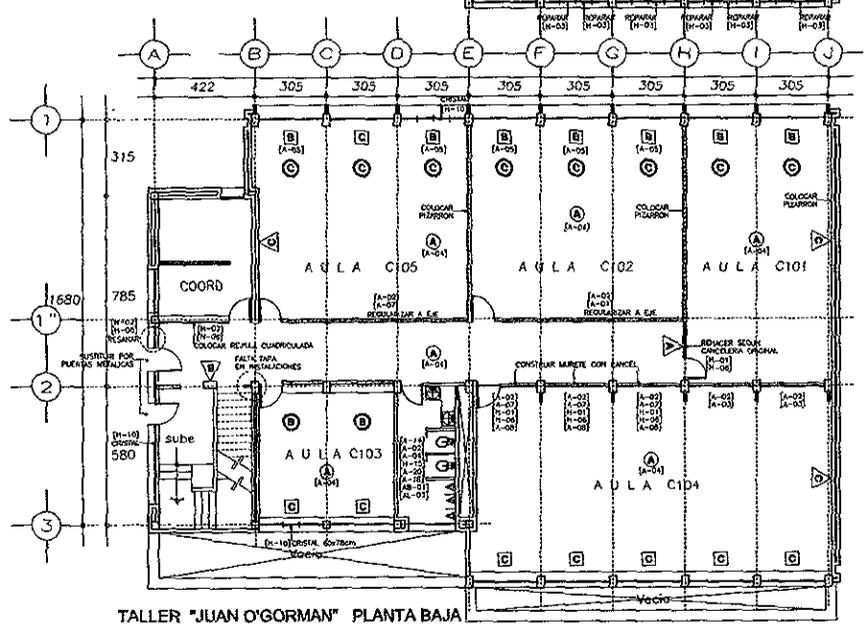




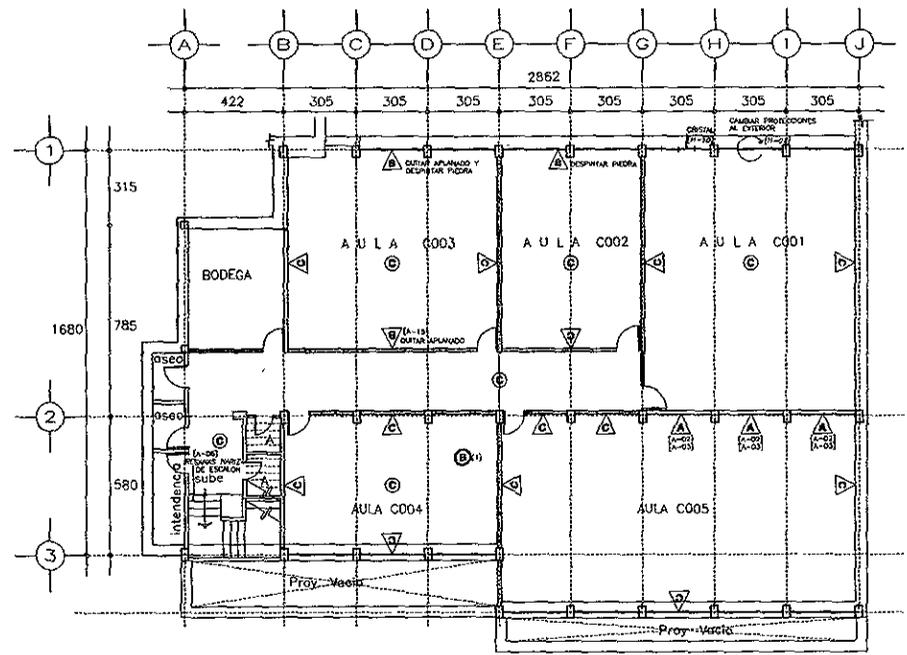




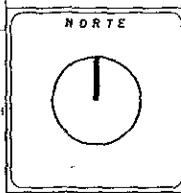
TALLER "JUAN O'GORMAN" PLANTA ALTA



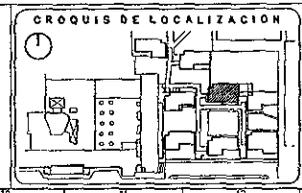
TALLER "JUAN O'GORMAN" PLANTA BAJA



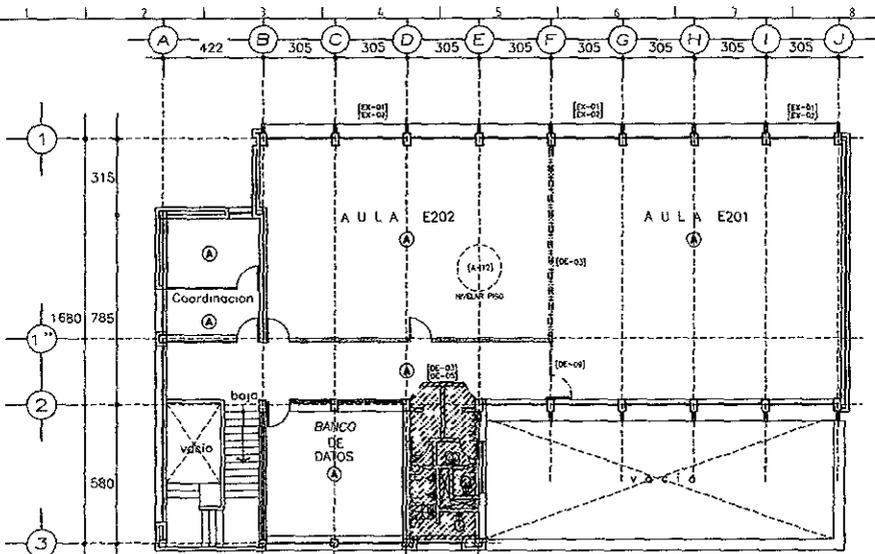
TALLER "JUAN O'GORMAN" PLANTA SOTANO



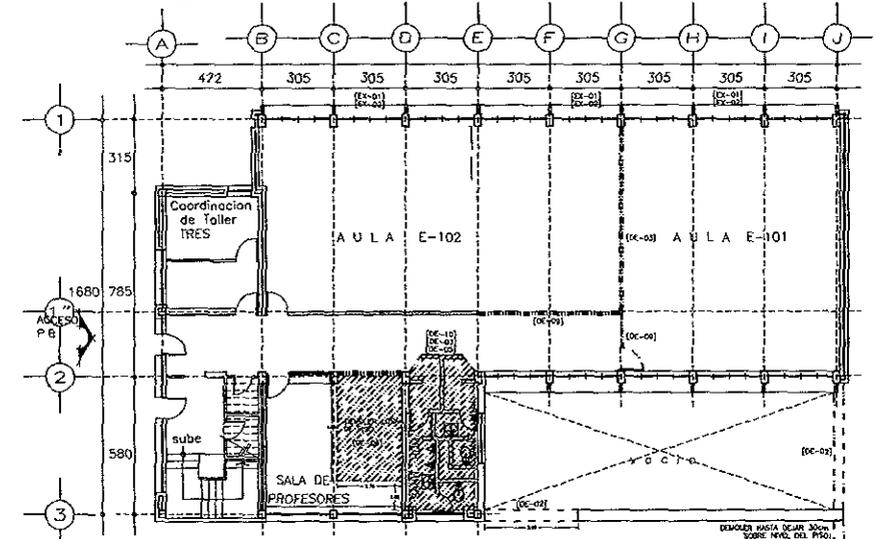
CLAVES		MUIROS Y MURETES		TABLEROS DE VITROBLOCK		LAMPARAS		SOLERA	
<b>PAVIMENTOS</b>		<b>DEMOLER Y RECONSTRUIR</b>		<b>CAMBIAI COMPLETO</b>		<b>COLOCAR NUEVAS</b>		SOLERA -- INDICA FALTANTE DE SOLERA DE PROFUNDIDAD EN METROS.	
(A) CAMBIAR COMPLETO	(B) RESANAR DETALLES	(A) DEMOLER Y RECONSTRUIR	(B) RESANAR DETALLES	(A) CAMBIAR COMPLETO	(B) SUSTITUIR PIEZAS ROTAS	(A) COLOCAR NUEVAS	(B) REPONER FALTANTES	CRISTAL -- INDICA CRISTAL ROTO QUE DEBERA SER CAMBIADO	REPARAR -- INDICA VENTANA QUE DEBERAN SER REPARADAS (CRISTAL, MARMOL)
(C) LIMPIAR (BUEN ESTADO)		(A) LIMPIAR (BUEN ESTADO)		(C) LIMPIAR (BUEN ESTADO)		(C) HILERA COMPLETA			



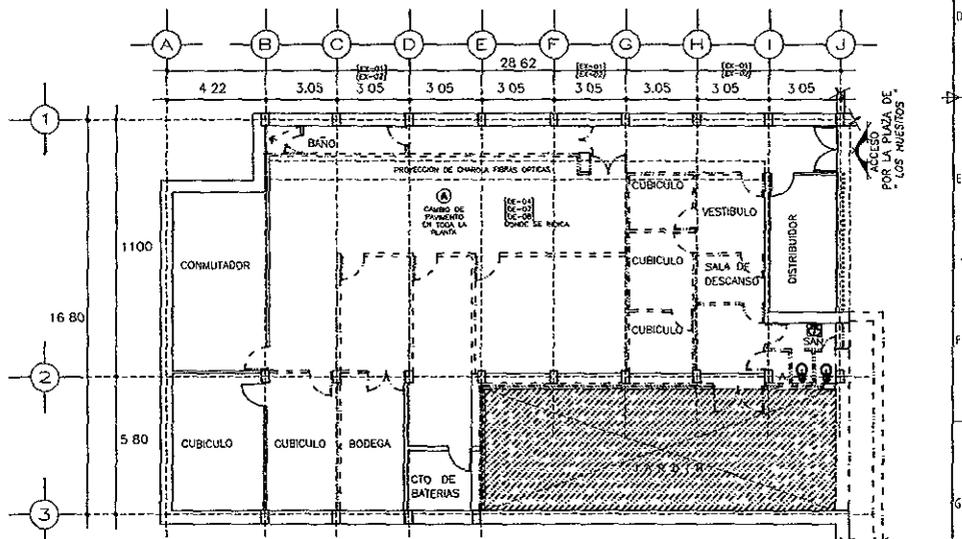
<p>UNAM UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</p>	<p>PROYECTO RENOVACION TALLERES DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>CIUDAD UNIVERSITARIA</p>	<p>PLANTA TALLER "JUAN O'GORMAN"</p>	<p>ESTADO</p>	<p>NOTAS</p>
	<p>CONTENIDO PROYECTO</p>	<p>3</p>	<p>3</p>	<p>3</p>	<p>1</p>
	<p>ARQ. ORIBERTO VELAZCO L.</p>	<p>ARQ. ENRIQUE REYES</p>	<p>ARQ. FELIX LEON FERNANDEZ</p>	<p>ARQ. EDUARDO MORALES</p>	<p>ARQ. EDUARDO MORALES</p>



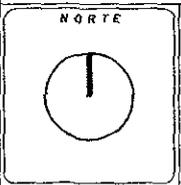
TALLER "UNO-TRES" PLANTA ALTA



TALLER "UNO-TRES" PLANTA BAJA

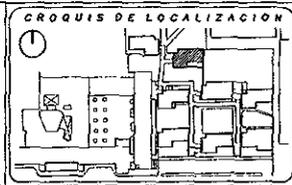


TALLER "UNO-TRES" PLANTA SOTANO

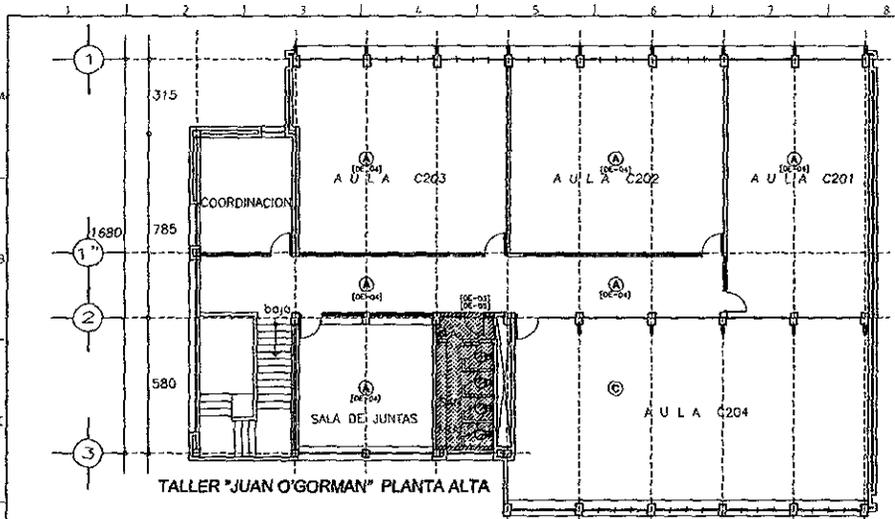


CLAVES			
<b>PAVIMENTOS</b>	<b>MUROS Y MURETES</b>	<b>TABLEROS DE VITROBLOCK</b>	<b>LAMPARAS</b>
(A) CAMBIAR COMPLETO	(A) DEMOLER Y RECONSTRUIR	(A) CAMBIAR COMPLETO	(A) COLOCAR NUEVAS
(B) RESANAR DETALLES	(A) RESANAR DETALLES	(B) SUSTITUIR PIEZAS ROTAS	(B) REPONER FALTANTES
(C) LIMPIAR (BUEN ESTADO)	(A) LIMPIAR (BUEN ESTADO)	(C) LIMPIAR (BUEN ESTADO)	(C) HILERA COMPLETA
<p>LOS TABLEROS CON CLAVE A SERÁN DEMOLIDOS SALVANDO LAS PIEZAS QUE NO ESTÉN ROTAS YA QUE ESTAS SERÁN REUTILIZADAS PARA REPONER LAS PIEZAS ROTAS DE LOS TABLEROS CON CLAVE B</p> <p>EL NÚMERO QUE APARECE JUNTO A LA CLAVE B INDICA EL NÚMERO DE LAMPARAS FALTANTES. TODAS LAS LAMPARAS EN UN ESPACIO DETERMINADO (SALA O PASILLO) DEBERÁN DE SER DEL MISMO TIPO (PENDIENTES O MÓDULOS).</p>			

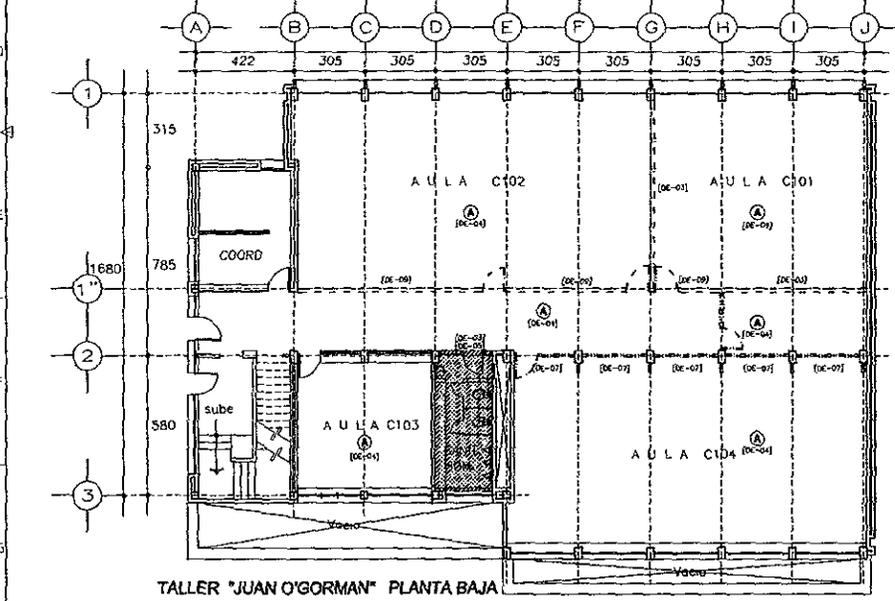
LINEA CON DOBLE PUNTEADO INDICA DEMOLICIÓN DEL ELEMENTO



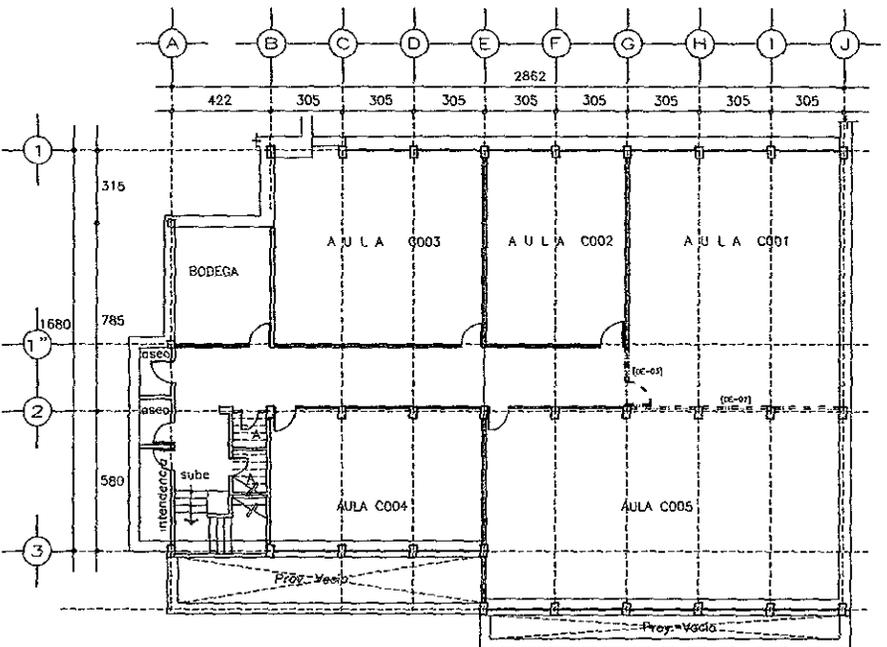
<p>UNAM</p> <p>DIRECCION GENERAL DE OBRAS Y SERVICIOS URBANOS</p>	OPERAORA	U. N. A. M.	PROYECTO	RENOVACION TALLERES DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA	NOTAS	
	UBICACION	Ciudad Universitaria	OPERA	PLANO DE DEMOLICION		
	DESCRIPCION	TALLER "UNO-TRES"	OPERA	5	8	
	CONTENIDO	PLANO DE DEMOLICION	OPERA	1	100	
ARQ. GONZALO VELAZCO L.	ARQ. ENRIQUE MESA	ARQ. FELIX LEAL FERNANDEZ	ARQ. EDUARDO NAVARRO G.			



TALLER "JUAN O'GORMAN" PLANTA ALTA



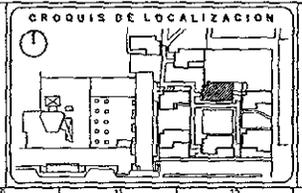
TALLER "JUAN O'GORMAN" PLANTA BAJA



TALLER "JUAN O'GORMAN" PLANTA SOTANO



CLAVES			
<b>PAVIMENTOS</b>	<b>MUROS Y MURETES</b>	<b>TABLEROS DE VITROBLOCK</b>	<b>LAMPARAS</b>
(A) CAMBIAR COMPLETO	(A) DEMOLER Y RECONSTRUIR	(A) CAMBIAR COMPLETO	(A) COLOCAR NUEVAS
(B) RESANAR DETALLES	(B) RESANAR DETALLES	(B) SUSTITUIR PIEZAS ROTAS	(B) REPONER FALTANTES
(C) LIMPIAR (BUEN ESTADO)	(C) LIMPIAR (BUEN ESTADO)	(C) LIMPIAR (BUEN ESTADO)	(C) MILERA COMPLETA
		LOS TABLEROS CON CLAVE A SEÑAL DESENTENDIENDO SALVANDO LAS PIEZAS QUE NO SE PUEDE REPARAR, EN QUE CASOS SEYAN REPARADOS PARA REPONER LAS PIEZAS ROTAS DE LOS TABLEROS CON CLAVE B	EL NUMERO QUE APARECE APOYO A LA CLAVE B INDICA EL NUMERO DE LAMPARAS FALTANTES, COMO LAS LAMPARAS EN UN ESTADO DETERMINADO (COMO O BARRIDO) DEBERAN DE SER DEL MISMO TIPO (SOPORTES O MILERA)
			LINEA CON DOBLE PUNTEADO INDICA DEMOLICION DEL ELEMENTO



<p><b>UNAM</b> UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</p>	<p>CODIFICACION U N A M</p> <p>PROYECTO RENOVACION TALLERES DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>UBICACION CIUDAD UNIVERSITARIA</p>	<p>PROYECTO PLANTAS TALLER "JUAN O'GORMAN"</p> <p>CONDOMINIO PLAZA DE DEMOLICION</p>	<p>BOFAC</p> <p>BOFAC</p> <p>BOFAC</p> <p>BOFAC</p>
	<p>BOFAC</p> <p>BOFAC</p> <p>BOFAC</p> <p>BOFAC</p>	<p>BOFAC</p> <p>BOFAC</p> <p>BOFAC</p> <p>BOFAC</p>	<p>BOFAC</p> <p>BOFAC</p> <p>BOFAC</p> <p>BOFAC</p>
	<p>BOFAC</p> <p>BOFAC</p> <p>BOFAC</p> <p>BOFAC</p>	<p>BOFAC</p> <p>BOFAC</p> <p>BOFAC</p> <p>BOFAC</p>	<p>BOFAC</p> <p>BOFAC</p> <p>BOFAC</p> <p>BOFAC</p>
	<p>BOFAC</p> <p>BOFAC</p> <p>BOFAC</p> <p>BOFAC</p>	<p>BOFAC</p> <p>BOFAC</p> <p>BOFAC</p> <p>BOFAC</p>	<p>BOFAC</p> <p>BOFAC</p> <p>BOFAC</p> <p>BOFAC</p>
<p>BOFAC</p> <p>BOFAC</p> <p>BOFAC</p> <p>BOFAC</p>	<p>BOFAC</p> <p>BOFAC</p> <p>BOFAC</p> <p>BOFAC</p>	<p>BOFAC</p> <p>BOFAC</p> <p>BOFAC</p> <p>BOFAC</p>	<p>BOFAC</p> <p>BOFAC</p> <p>BOFAC</p> <p>BOFAC</p>

# **BIBLIOGRAFIA**

Gray, Alfred. "Modern Differential Geometry of Curves and Surfaces". CRC Press, Hertfordshire, 1997. pag. 239 y 240.

"OMA / Rem Koolhaas 1992-1996". EL CROQUIS 79, Barcelona, 1996. pag. 26.

Stewart, Ian. "Mathematical Recreations – Glass Klein Bottles". Vidrio Soplado por Alan Bennett. SCIENTIFIC AMERICAN, Marzo, 1998. pag. 80-81.

Tschumi, Bernard. "Architecture in/of Motion". NAI Publishers, Rotterdam, 1997.

<http://www.geom.umn.edu/> "The Geometry Center". Center for the Computation and Visualization of Geometric Structures, University of Minesota Science and Technology Center.

Move Desarrollos S.A. de C.V. "Plan Maestro Inmobiliario para la Facultad de Arquitectura UNAM". 1994.

## **DOCUMENTOS UNAM:**

"Parámetros Estadísticos del Ámbito de la UNAM".  
Dirección General de Obras y Servicios Generales.  
Subdirección de Planeación.  
1988.

"Inventario General de la Planta Física".  
Censo Dirección General de Obras.  
1988.

"Superficie Construida UNAM".  
Dirección General de Obras.  
1988.