



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

EXPERIENCIA PROFESIONAL DE PROYECTO Y DIRECCIÓN ARQUITECTÓNICA

**REMODELACIÓN DE TRES ESPACIOS PÚBLICOS EN EL PALACIO  
LEGISLATIVO DE SAN LÁZARO (verano 2001 - invierno 2002).**

Que presenta como tesis para obtener el título de Arquitecto:  
**Xavier Ignacio Hierro Ozores**

Sinodales:

M. en Arq. Carlos González Lobo

M. en Arq. Héctor García Olvera

Arq. Gustavo Romero Fernández

Arq. Ángel Rojas Hoyo

Arq. Ernesto Natarén de la Rosa

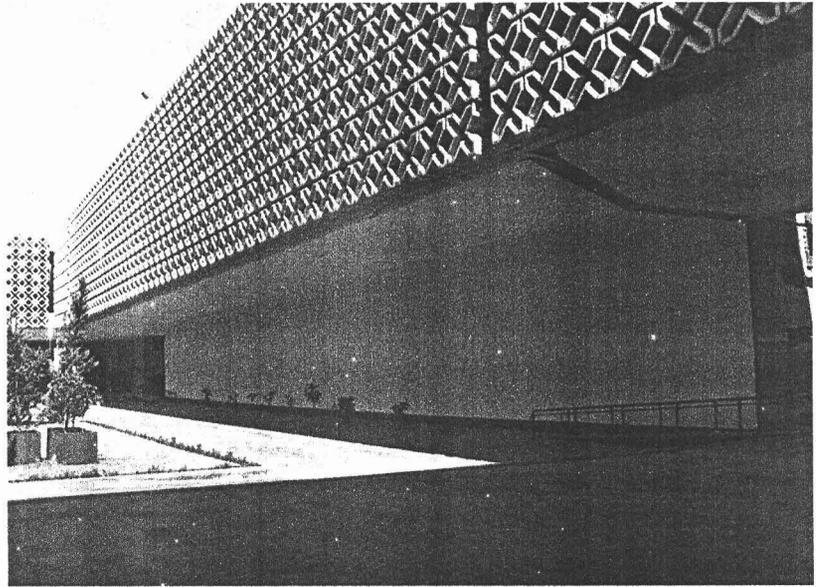
Ciudad Universitaria, febrero de 2005.

m. 341200

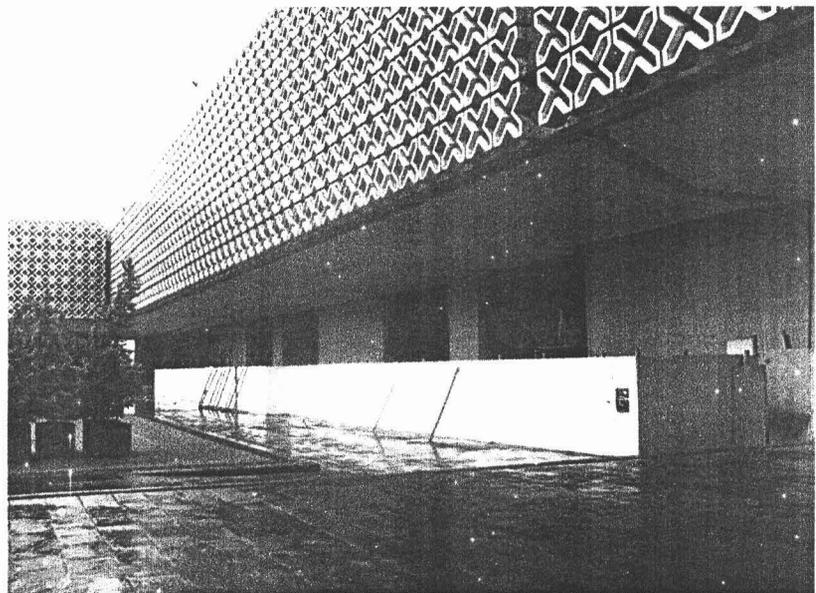
*ESTE TRABAJO ESTÁ DEDICADO A MI ABUELA LUCHA.*

# ÍNDICE

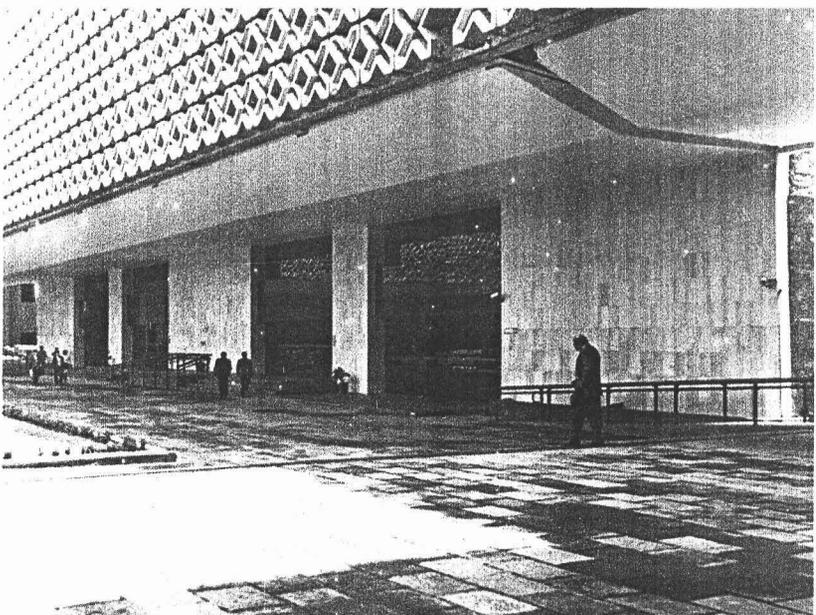
INTRODUCCIÓN.....	3
I. APROXIMACIÓN A LA EXPERIENCIA PROFESIONAL.....	7
I.1. Antecedentes del proyecto arquitectónico.....	7
I.2. Planeación del ejercicio profesional.....	11
I.3. Gestión del encargo profesional.....	15
II. IDESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO.....	17
II.1. Estudios iniciales.....	21
II.2. Plan conceptual.....	27
II.3. Plan preliminar.....	33
II.4. Plan básico.....	39
II.5. Plan de ejecución.....	47
II.6. Dirección arquitectónica de obra.....	51
III. REFLEXIONES FINALES.....	59
III.1. Las posibilidades del trabajo colectivo en el diseño arquitectónico.....	59
III.2. Un ajuste posible en la enseñanza de la arquitectura.....	63
III.3. Consecuencias de esta experiencia.....	67
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	71
APÉNDICE 1. PLANOS DE EJECUCIÓN.....	73



ESTADO INICIAL



PROCESO DE OBRA



ASPECTO FINAL

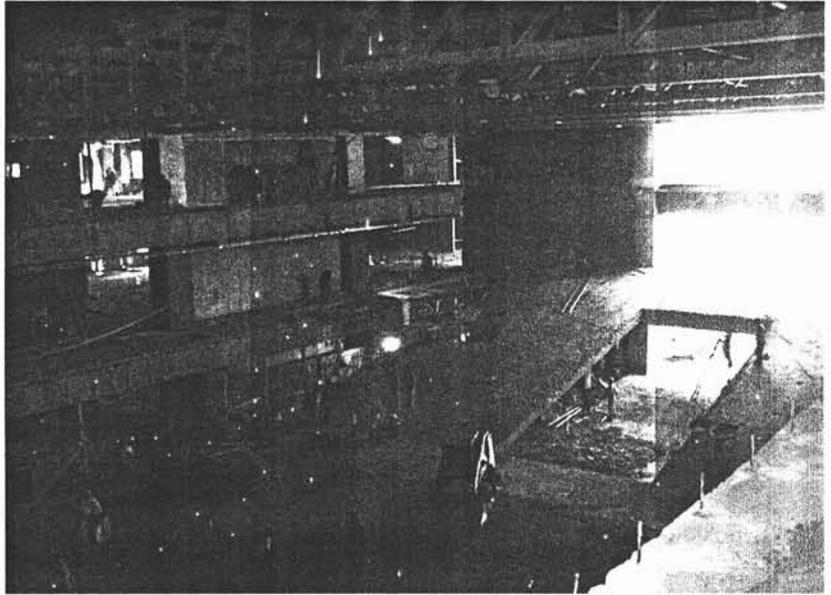
## INTRODUCCIÓN

En este documento se encuentra la información generada en todo el proceso de composición de un proyecto arquitectónico y la verificación de su construcción. Quedará ilustrado el trabajo desempeñado en cada etapa del desarrollo, usando como ejemplo los proyectos realizados entre junio de 2001(solicitud del proyecto) y diciembre de 2002 (finiquito de la obra), para la remodelación de tres espacios públicos en el Palacio Legislativo de San Lázaro.

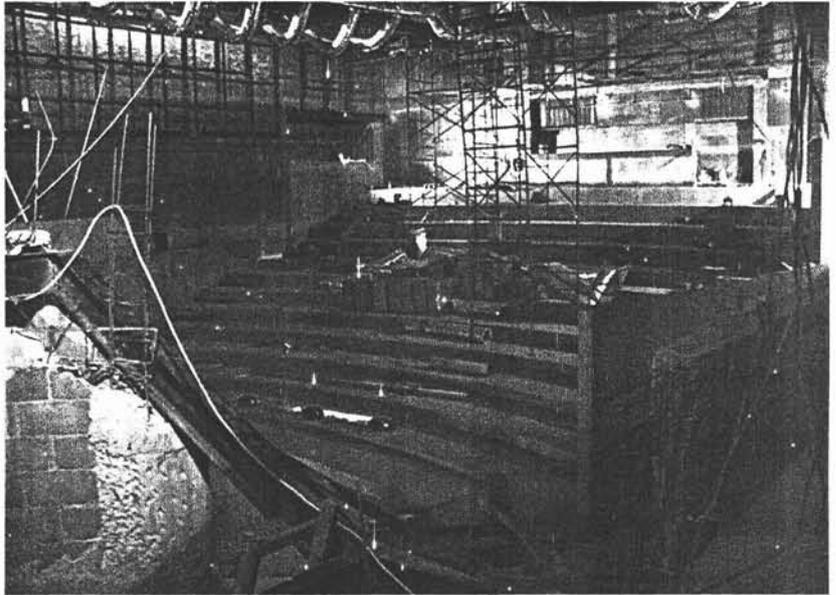
El ejercicio que aquí se expone, incluyó una serie de aspectos que deben conocerse para la realización profesional de un proyecto arquitectónico. La negociación y la gestión del encargo, los diferentes estados del diseño arquitectónico, la planeación y administración del trabajo, la coordinación de otros trabajos realizados simultáneamente y la supervisión en la ejecución de la obra, conforman un proceso completo e integral. No toda la actividad profesional se desenvuelve exactamente por los mismos pasos, ni toda la actividad edificatoria los incluye siempre. Quedará demostrado que para la conclusión de este ejercicio fue indispensable integrar la mayor parte de los conocimientos que se requieren para el ejercicio profesional de la arquitectura.

La experiencia más relevante de este ejercicio fue probar los beneficios que aporta el trabajo colectivo, tanto al método de trabajo como al resultado del diseño. En el texto encontramos constatemente evidencias de la participación de muchas personas en cada etapa del proceso de realización de un proyecto y una obra de arquitectura. Para este ejercicio integramos un equipo de proyectistas con responsabilidades equivalentes, cubriendo tareas complementarias para los tres proyectos realizados. Este equipo de diseño arquitectónico estuvo involucrado durante las distintas etapas del desarrollo del proyecto, con otros grupos de trabajo dedicados al diseño de componentes imprescindibles para el funcionamiento de los tres espacios intervenidos. Adicionalmente estuvieron involucrados distintos colaboradores de la Cámara de Diputados en la supervisión de las decisiones proyectuales.

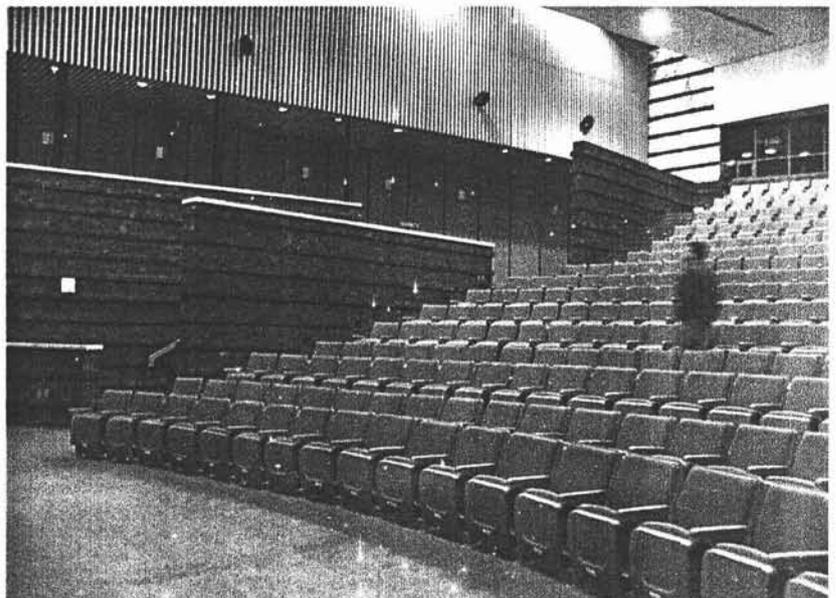
ESTADO INICIAL



PROCESO DE OBRA



ASPECTO FINAL



En todo este proceso logramos mantener un estudio profundo de cada elemento que se involucraba en el diseño y siempre atendiendo la coherencia en el conjunto, este resultado solo es posible si el trabajo es producto de muchas personas que puedan coordinar sus tareas y se complementen constantemente. La coordinación en la producción de un proyecto arquitectónico debe facilitar este proceso colectivo. El diseño arquitectónico es ineludiblemente, una concatenación de las aportaciones de todos los actores que se involucran en él: quienes requieren del espacio a proyectar, los especialistas que precisan las características más específicas, los diseñadores que resuelven la descripción de la forma del edificio, y finalmente las empresas contratistas encargadas de su construcción.

Antes de integrar el grupo de trabajo para el anteproyecto, la primera tarea consistió en encontrar la estrategia que permitiera concluir el trabajo en las pocas semanas restantes para terminar. Evidentemente era necesario un trabajo en equipo, pero la condición de aceptar el encargo con el compromiso de tiempo tan acotado, sumada al hecho de ser tres proyectos prácticamente independientes, nos condujo a la integración de un *equipo de equipos*, en donde pudieran encontrarse tareas comunes y al mismo tiempo dar un seguimiento estrecho al diseño de cada uno de los espacios. Facilitar la integración del trabajo de este equipo se convirtió así, desde el principio, en mi principal tarea.

#### *Síntesis de los trabajos realizados*

La Cámara de diputados había solicitado la elaboración de tres anteproyectos: el primero para un auditorio público y de carácter informal, además una sala para realizar conferencias de prensa, y finalmente un salón para efectuar eventos de protocolo. Los anteproyectos se desarrollaron desde el inicio hasta su aprobación definitiva en ocho semanas. En este tiempo el equipo se conformó por cuatro integrantes; para cada intervención seleccionamos un responsable directo, mientras yo mantuve la coordinación de los tres proyectos.

Posteriormente, al dar inicio a la fase de desarrollo ejecutivo, se incorporaron al equipo de trabajo otros seis integrantes, dos por cada proyecto. Con ellos establecimos dos niveles de trabajo equivalentes: el seguimiento individual de cada una de las áreas y el tratamiento compartido de elementos comunes a los tres

proyectos. El primer paquete de planos para la elaboración del catálogo de conceptos se entregó ocho semanas después, y finalmente se complementó el proyecto en todos sus detalles en un periodo de cinco semanas más. Simultáneamente se coordinó la integración de todos los equipos de especialistas.

Fue necesario mantener durante todo el proceso una especial atención a todos los directivos, operadores y usuarios de estos espacios públicos en la Cámara de Diputados para cumplir a cabalidad sus demandas y mantener siempre claro para ellos el avance del proyecto. Se terminaron los proyectos ejecutivos con el tiempo señalado por el límite para licitación de las obras. Finalmente se condujo la dirección arquitectónica de las tres obras de manera independiente, la sala de prensa se terminó en poco menos de seis semanas, el salón de protocolo y el auditorio se llevaron cerca de nueve meses en su ejecución.

#### *Antecedentes personales*

Para describir mi participación en el equipo que realizó este proyecto, es importante anotar que éste no fue el primer trabajo profesional en el que había participado. Al inicio de este proyecto contaba ya ocho años de haber empezado a estudiar en la Facultad de Arquitectura de la UNAM, los últimos cuatro años trabajé como proyectista en el despacho de arquitectura .dwg en proyectos de muy diversas escalas, durante ese tiempo tuve oportunidades esporádicas de participar con otros talleres en algunos concursos. En enero del 2001 empecé con el trabajo independiente formando parte desde el inicio del Taller Azul, en dónde los últimos cuatro años se ha mantenido la actividad profesional del diseño arquitectónico. Además la vinculación mantenida con la universidad ha sido muy estrecha hasta el día de hoy, que todavía puedo formar parte del grupo de asesores del taller Max Cetto.

*Nosotros trabajamos mucho, intensamente, todo el tiempo. No hay una inspiración momentánea que llegue a darnos la respuesta. Al contrario, hay que trabajar y trabajar para poder obtener un resultado satisfactorio. Pienso que las ideas se deben meditar, comentar, imaginar aún antes de hacer la primera línea. Después vendrá una laboriosa búsqueda de la respuesta que creamos correcta. Esta búsqueda, al igual que a ustedes, nos cuesta mucho trabajo. El taller produce pocos proyectos, pero esto se debe a que invertimos mucho tiempo de estudio en cada uno; sin embargo creo que sólo así se puede producir arquitectura.*

Luis Barragán

## **I. APROXIMACIÓN A LA EXPERIENCIA PROFESIONAL**

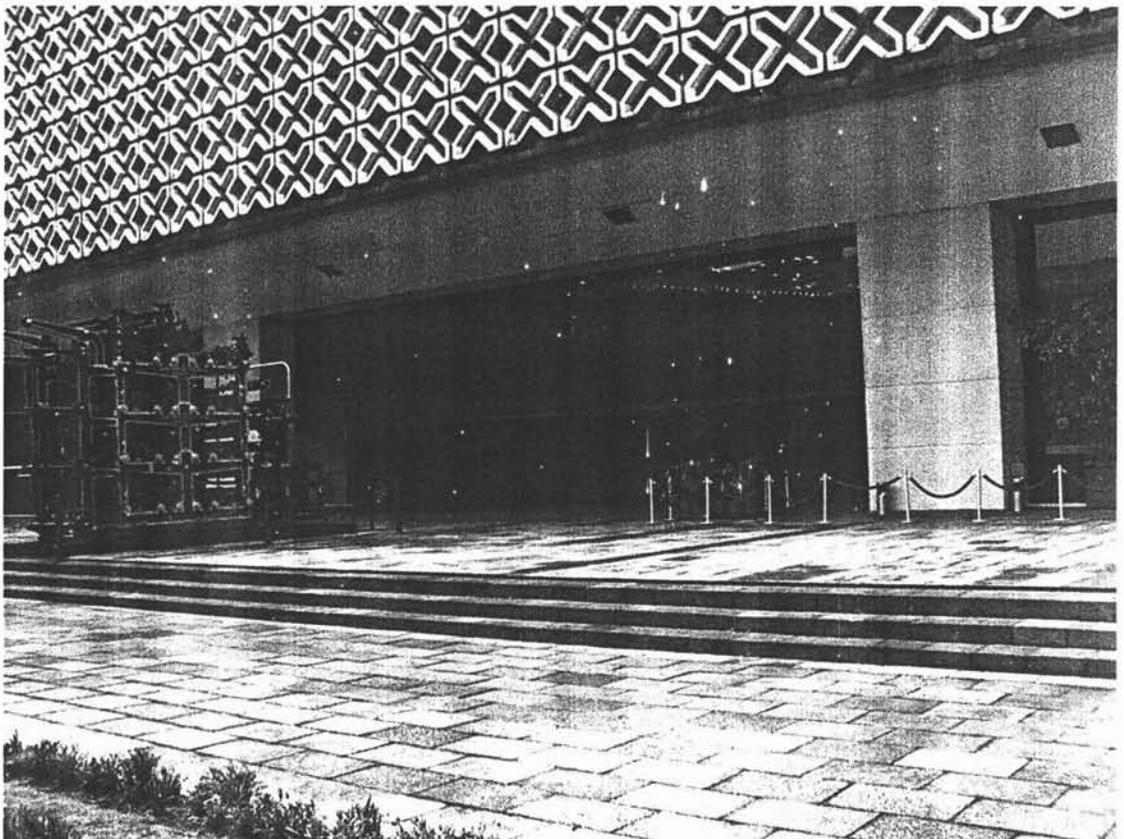
### **I.1. Antecedentes del proyecto arquitectónico**

En Junio de 2001, la mesa directiva de la LVIII legislatura, presidida por la Diputada Beatriz Paredes Rangel, acordó realizar los anteproyectos arquitectónicos del Auditorio, Salón de Protocolo y Sala para conferencias de Prensa, como parte del programa de obras aprobado por la Junta de Apoyo Administrativo de la Cámara de Diputados. En este acuerdo se formalizaron las peticiones que integraron la demanda profesional, así como la selección de quién la llevaría a cabo.

La arquitecta Valeria Prieto López estableció los convenios pertinentes con la Cámara de Diputados para la realización de los tres proyectos antes citados. En ese tiempo recibí de ella la invitación a hacer una propuesta para la conformación del equipo que desarrollara estos anteproyectos. Como explique antes ya teníamos un taller que desempeñaba labores profesionales en el campo de la arquitectura. En éste ámbito se integró un equipo que sumaría un grupo de personas dedicadas al diseño, complementado con gente especialmente convocada para cubrir aspectos tan importantes para la actividad profesional como la formalidad en la comunicación en todo momento, la precisión en todos los aspectos legales y administrativos, y la elaboración de contratos, fianzas y cobros.



ESTADO INICIAL



ASPECTO FINAL

La existencia de un edificio, o en otros casos, la transformación de un espacio, no depende de que lo decidan los arquitectos. Para el momento en que un diseñador interviene muchos de los principios que determinarán el proyecto están ya definidos. A continuación cito los aspectos más relevantes del acuerdo, ya que fue este documento en dónde se establecieron los lineamientos para plantear las propuestas arquitectónicas. Esta información es ambigua para poder precisar los términos de un programa de proyecto, sin embargo permitió establecer los alcances del trabajo y con eso plantear una propuesta viable para la ejecución de los mismos.

#### **CONSIDERANDOS**

El programa de obras (...) busca satisfacer diversas necesidades de la Cámara de Diputados, por su trascendencia para diversos requerimientos operativos de los Legisladores y Grupos Parlamentarios.

Son tres las obras que destacan principalmente:

- Conclusión progresiva del edificio "E", iniciando con la habilitación de un Auditorio.
- Acondicionamiento de un Salón de Protocolo.
- Habilitación de una sala para Conferencias de Prensa y usos múltiples.

#### **ANTECEDENTES ARQUITECTÓNICOS**

El proyecto fue concebido por el Arq. Pedro Ramírez Vázquez, en ese entonces Secretario de la SAHOP, con diversos colaboradores, formulándolo a partir del año de 1978, e iniciando su ejecución en el año de 1979 habiendo sido inaugurados los edificios A, B, C, G y H en 1982 (...).

#### **ANTECEDENTES DEL EDIFICIO E**

(...) han conversado con el propio arquitecto en dos ocasiones así como con diversos profesionales que colaboraron con él, la conclusión es que, salvo bocetos de la fachada (...) no existen planos de detalle que pudieran apoyar la habilitación del Auditorio y, en general, la conclusión del edificio E.

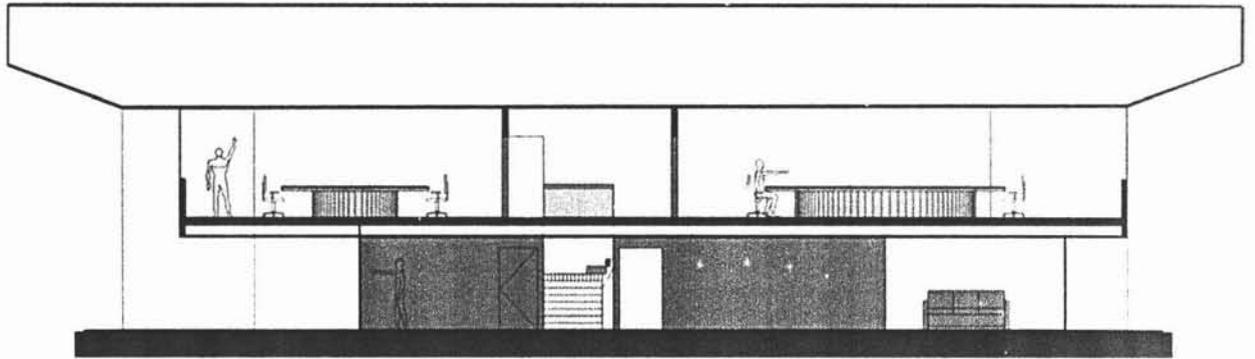
#### **ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL AUDITORIO EN EL EDIFICIO E**

##### **PROPÓSITOS**

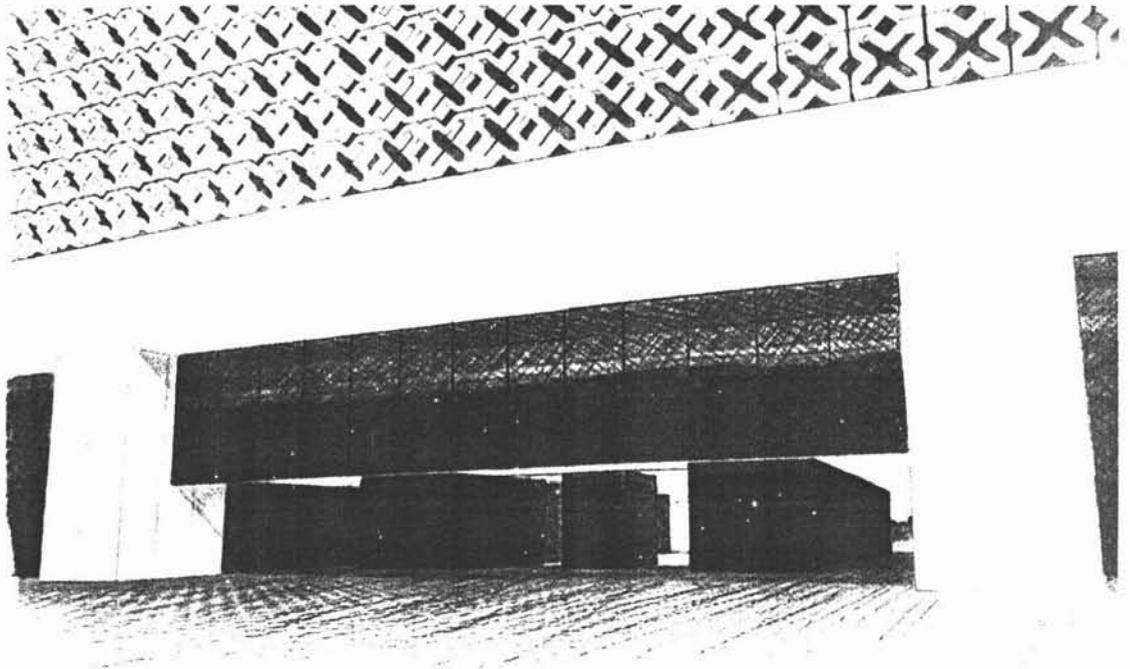
Como ha quedado apuntado, la finalidad es terminar progresivamente el edificio E (...) trabajos que partirán del acondicionamiento del Auditorio, que en el proyecto original estaba previsto como el Salón del Pleno del Senado de la República, siendo evidente que debe ser concebido en términos tales que armonice con el resto del conjunto del edificio. La habilitación del Auditorio tiene como propósito específico, contar con un espacio para reuniones (...), que por sus características no esté sujeto a las formas y solemnidades que el proceso legislativo impone en el Recinto del Pleno de la Cámara.

##### **ALCANCES**

- Levantamiento del espacio útil para este proyecto (...) así como espacios exteriores.
- Anteproyecto en plantas y cortes.
- Presentación audiovisual en computadora del interior del Auditorio.



**Corte Transversal**  
Escala: 1/125



**Perspectiva**  
Vista exterior

## **ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL SALÓN DE PROTOCOLO**

### **PROPÓSITOS**

Conforme a las actuales necesidades de la Cámara (...), se requiere la habilitación de un salón de Protocolo funcional y acorde con la dignidad de la representación Nacional.

### **ALCANCES**

En principio se ha considerado el área ocupada por la Comisión de Relaciones Exteriores es la que ofrece las mejores posibilidades de adecuación y con menores costos.

- Realizar un levantamiento (...).
- Elaborar un programa arquitectónico que permita determinar las necesidades específicas de las funciones que se llevarán a cabo en este salón, para determinar áreas, funciones, e instalaciones de toda índole.
- Formular un anteproyecto en plantas y alzados.
- Presentar la propuesta en proyección computarizada de tres dimensiones, en video de cuatro minutos.

## **ANTEPROYECTO SALA DE CONFERENCIAS DE PRENSA Y USOS MÚLTIPLES**

### **PROPÓSITOS**

Es necesaria la adecuación de una Sala para Conferencias de Prensa y usos múltiples según los actuales requerimientos, dotada de los elementos que propicien eficiencia en la comunicación y mejoría en las condiciones materiales para el diálogo con y a través de los Medios y, al propio tiempo, que el área sea utilizable para diversas actividades.

### **ALCANCES**

El llamado Salón de Protocolo, junto al Salón del Pleno, presenta las mejores condiciones para su adecuación como sala de conferencias y usos múltiples.

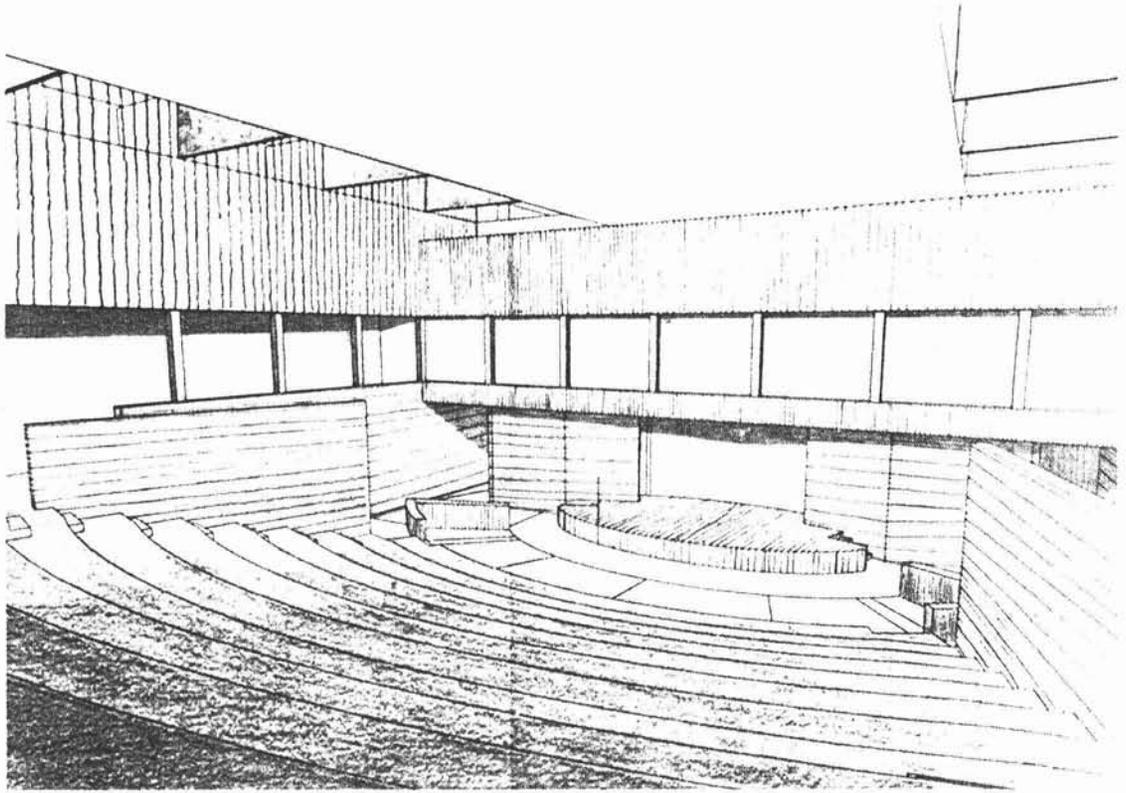
- Levantamiento (...).
- Anteproyecto (...).

### **PROPUESTA DE ESQUEMA DE TRABAJO**

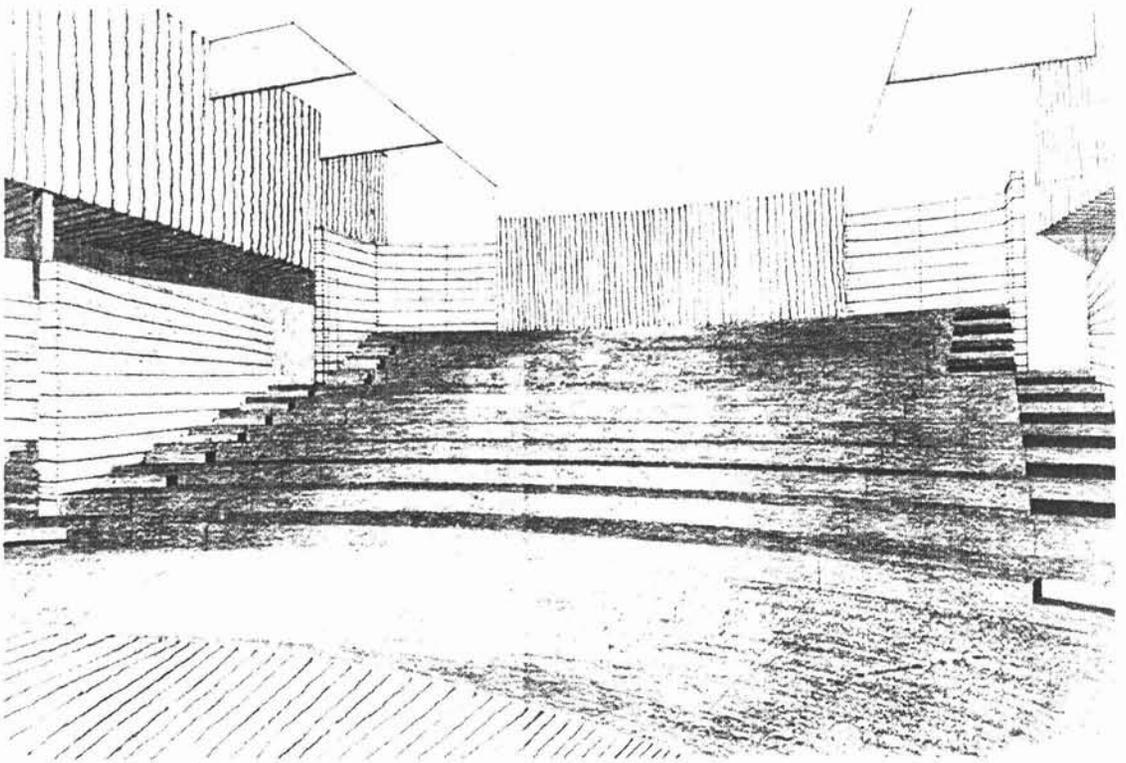
Por la trascendencia estética y funcional que corresponde a la concepción arquitectónica para la realización de las obras mencionadas, particularmente en la formulación de los anteproyectos, proponemos que la Dirección de Servicios, recurra al apoyo de un equipo de profesionales que han colaborado con el Maestro Ramírez Vázquez y están familiarizados con sus concepciones arquitectónicas... Con ese propósito hemos establecido contacto con el Arq. Andrés Giovanni, el Arq. Juan Gabriel Solórzano, la Arq. Valeria Prieto, la empresa Colinas De Buen y el Ing. Hilario Prieto. Conforme a la actividad y disponibilidad actual de los profesionistas mencionados (...) nos permitimos sugerir adjudicar la formulación de los anteproyectos a la Arq. Valeria Prieto, quien ya ha asesorado a la Cámara con motivo de la remodelación del Salón del Pleno.

## **I.2. Planeación del ejercicio profesional**

El ejercicio profesional requiere de algunas actividades, aparentemente ajenas al diseño arquitectónico, que son factores determinantes para la viabilidad de un trabajo, aún desde antes de ser iniciado. Durante este proceso se presentan una serie



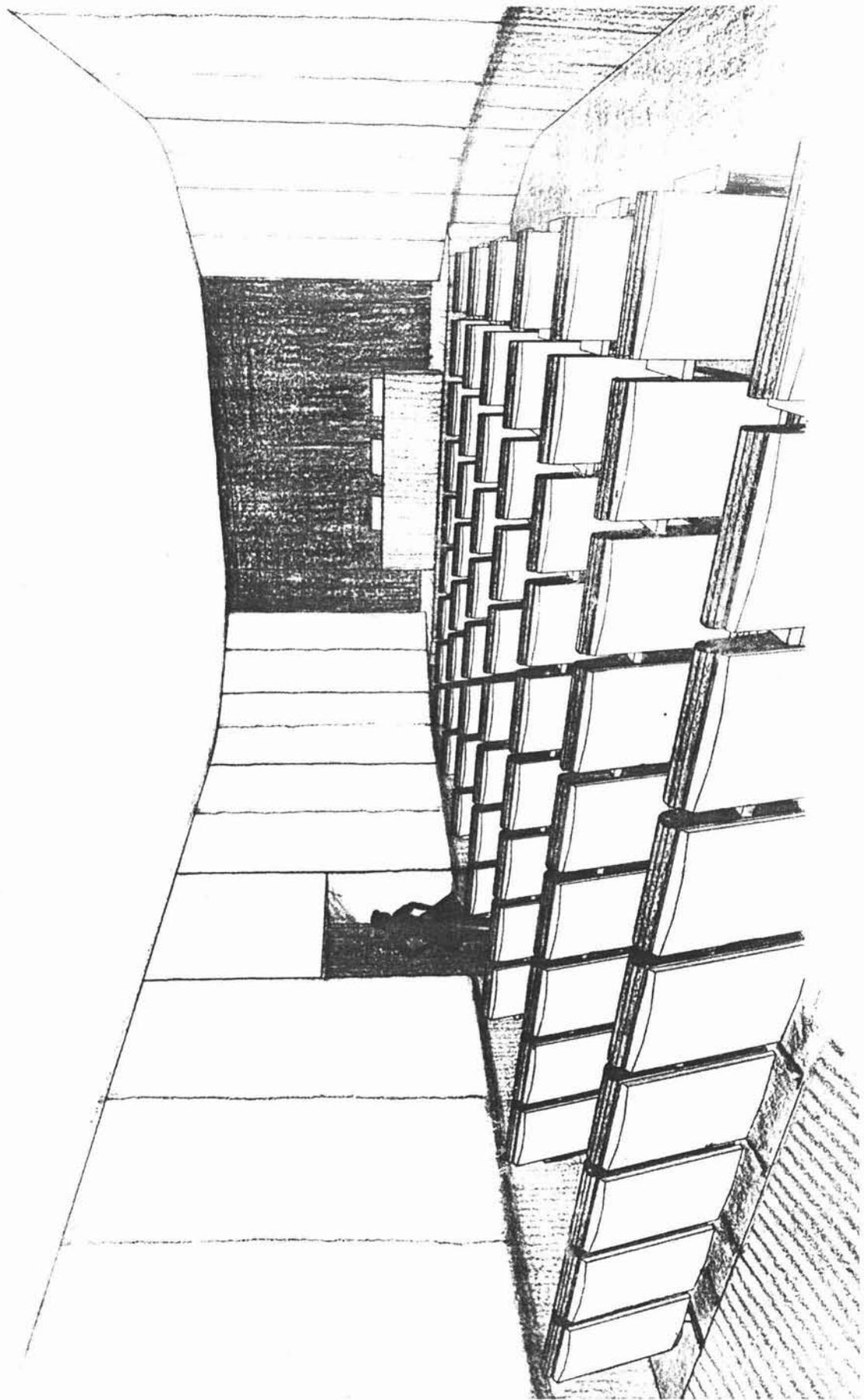
**Perspectiva**  
**Vista del estrado**



**Perspectiva**  
**Vista de las gradas**

de tareas en las que existe también un proceso creativo de planeación, desde la integración del equipo, cada decisión de entre las opciones para organizar el trabajo implica una proyección de sus consecuencias y sus posibilidades. De manera semejante a como determinamos la forma de un objeto: ensayando la combinación que mejor reaccione a nuestra evaluación, imaginar las estrategias para la solución de las fases del diseño implica constantemente eso, imaginar. Esto nos permite entender que la forma de trabajar es una forma y puede ser diseñada, definida de acuerdo a las condiciones específicas de cada caso y estar sometida a diferentes restricciones, que la permiten ventajas al estar correctamente adaptada a su realidad.

Decir que la forma de trabajo puede ser diseñada como la forma de un objeto es generalizar demasiado, es evidente que no serán iguales los procesos de selección entre alternativas, lo relevante es que existen variables en algunos términos de la forma de trabajar que deben ser observados con anterioridad para poder ver en proyección sus consecuencias. Si este proceso de planeación estratégica del trabajo es semejante al de proyectar la solución formal de un objeto, entonces será útil incorporar esta tarea a las que se realizan en el taller de proyectos. Así podemos entender que si aplicamos un trabajo parecido al de diseñar, para imaginar las posibilidades de cómo ejecutar un trabajo, y si buscamos una visualización inicial de los productos que integrarán el proyecto, estará completa la herramienta que nos permite administrar el tiempo limitado para la ejecución de un proyecto. Al establecer los límites para cada paso de profundización del proyecto, se encuentran una serie de puntos desde donde las consecuencias de regresar pueden tener un enorme impacto en el proyecto. Por lo tanto en cada punto habrá decisiones que deben ser tomadas sabiendo que no es conveniente ponderar la posibilidad de cambiar de opinión mas adelante, en cambio existen muchas otras decisiones que sí, pueden ser consideradas variables durante las primeras etapas del diseño y encontrar su solución definitiva hasta la ejecución de la obra. Sin embargo nunca son siempre las mismas constantes y las mismas variables, cada vez el proceso implicará una forma distinta, no radicalmente distinta, pero difícil de reproducir con una fórmula. Para garantizar el cumplimiento de estas premisas durante la ejecución de este proyecto, empecé por no tener ninguna tarea específica asignada y así poder establecer la vinculación entre los trabajos que se ejecutarían por separado teniendo presentes las relaciones de conjunto entre los tres proyectos. La coordinación de las tareas que se desempeñan

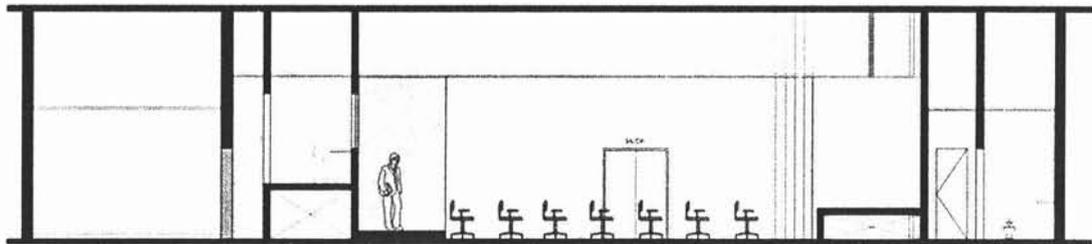


Perspectiva  
Vista del estrado

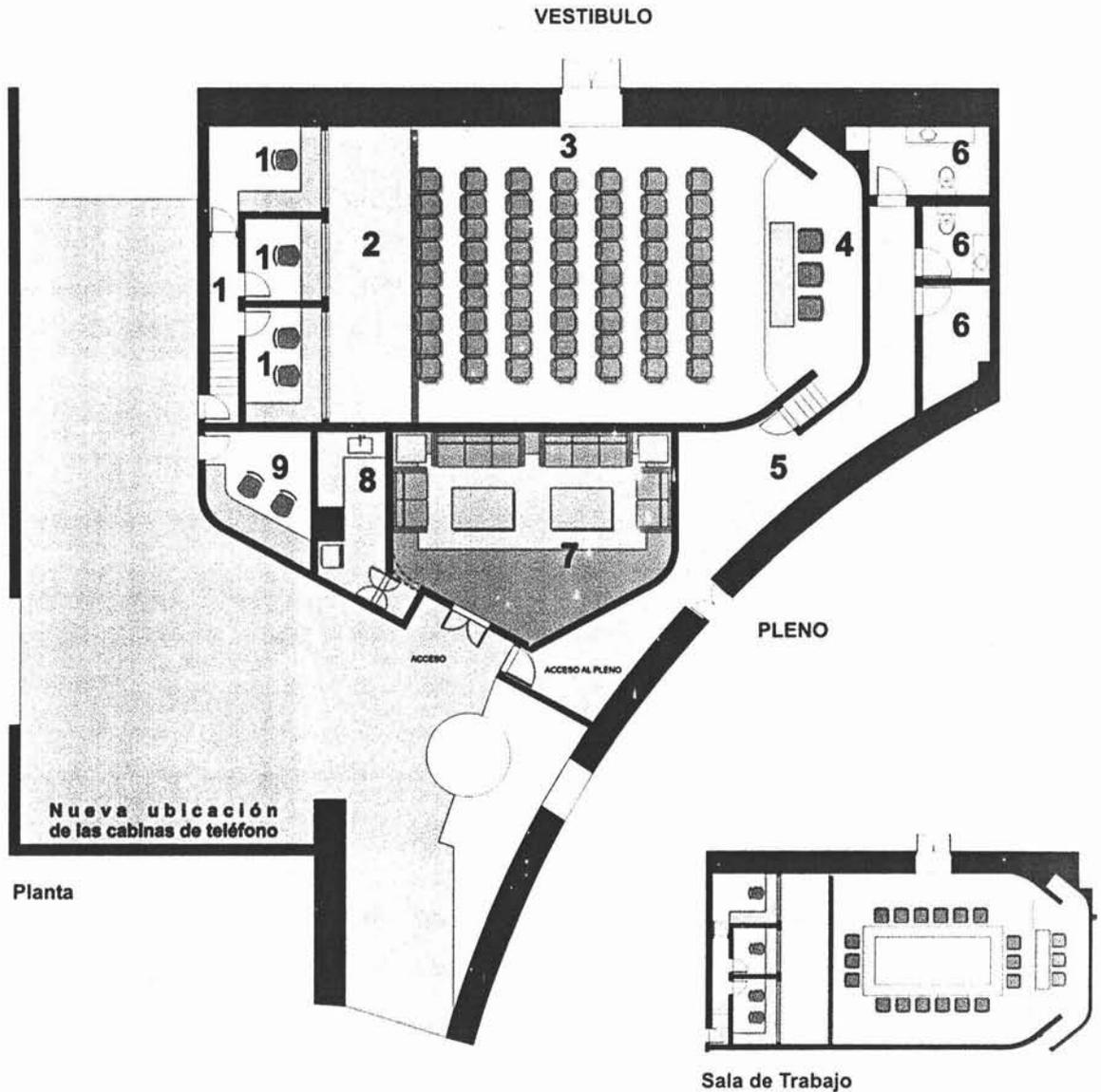
simultáneamente, está involucrada tanto en la organización de los tiempos y alcances del trabajo realizado en el taller, como en la integración de los proyectos especializados que se desarrollan externamente. En cada etapa, las conclusiones obtenidas fueron presentadas a los funcionarios de la Cámara de Diputados, se observaron a lo largo del proceso las consideraciones de muchas personas involucradas en la operación cotidiana del edificio, y manteniendo este diálogo constante con ellos encontramos los criterios para sustentar cada decisión tomada.

### **I.3. Gestión del encargo profesional**

Consolidar un acuerdo laboral con cualquier institución pública implica un proceso de gestión ante una densa burocracia. Para dar inicio a cada etapa debe formularse un contrato general de obligación profesional, que se complementa con los términos de referencia, en dónde se detallan los alcances específicos del trabajo contratado. Al mismo tiempo se requiere de fianzas que protegen al contratante en caso de incumplimiento del profesional contratado. Estas gestiones preceden al pago de cualquier anticipo y sin embargo difícilmente se verifican antes del encargo. En nuestro caso la premura por el resultado se presentó desde el primer día, sin embargo la remuneración de dónde dependen los recursos para la ejecución del trabajo, no es igualmente expedita. La administración de los ingresos y los gastos del taller implican también una parte de planeación estratégica, tratándose de la primera tarea de tal magnitud desarrollada por cualquiera de los integrantes del equipo, fue indispensable destinar los pagos iniciales, a tener los recursos que se harían necesarios en las etapas posteriores. Esto no hubiera sido posible sin involucrar a todos los integrantes del equipo en el riesgo que llevaba no cobrar un anticipo y empezar a recibir el pago de los honorarios hasta que estuviera probada la calidad del trabajo. Las consecuencias de esto son claras, por un lado implica que cada integrante tendrá mayor participación en las ganancias derivadas del proyecto, y por otro lado hace que cada uno este profundamente comprometido con el éxito del trabajo ya que de este depende su propia remuneración.



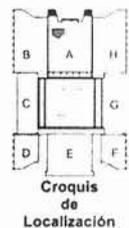
Corte Transversal



Planta

Sala de Trabajo

Sector	Áreas	Sector	Áreas
1	Cabina / Circ. 18.08 m <sup>2</sup>	6	Sanitarios / Bodega 12.12 m <sup>2</sup>
2	Cámaras 14.38 m <sup>2</sup>	7	Antesala 40.67 m <sup>2</sup>
3	Butacas 60.81 m <sup>2</sup>	8	Cocina 5.89 m <sup>2</sup>
4	Estrado 13.26 m <sup>2</sup>	9	Teléfonos 6.83 m <sup>2</sup>
5	Circulación 13.47 m <sup>2</sup>		



## II. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO

### *Identificación de las etapas*

Para identificar las etapas en que se da el proceso de diseño, existen sistemas que agrupan de modos distintos las tareas que se desarrollan en la creación de un objeto arquitectónico. Desde la más básica división entre anteproyecto, proyecto ejecutivo y obra, aún en uso en la mayor parte de los despachos; pasando por los aranceles de diversas instituciones, hasta los estudios en donde se detalla con precisión quirúrgica cada actividad del proceso de diseño. Estas formas de sistematizar el trabajo deben ser consideradas como una herramienta, entre más capacidad de adaptarse tengan, más útiles nos serán. Los aranceles en uso por el Colegio de Arquitectos y la Facultad de Arquitectura de la UNAM, sirvieron como referencias para establecer los parámetros de los convenios de trabajo y los alcances de cada etapa. El primer convenio se formalizó con un contrato que comprendía las primeras tres etapas del diseño arquitectónico:

- 1.- Estudios iniciales.
- 2.- Plan conceptual.
- 3.- Plan preliminar.

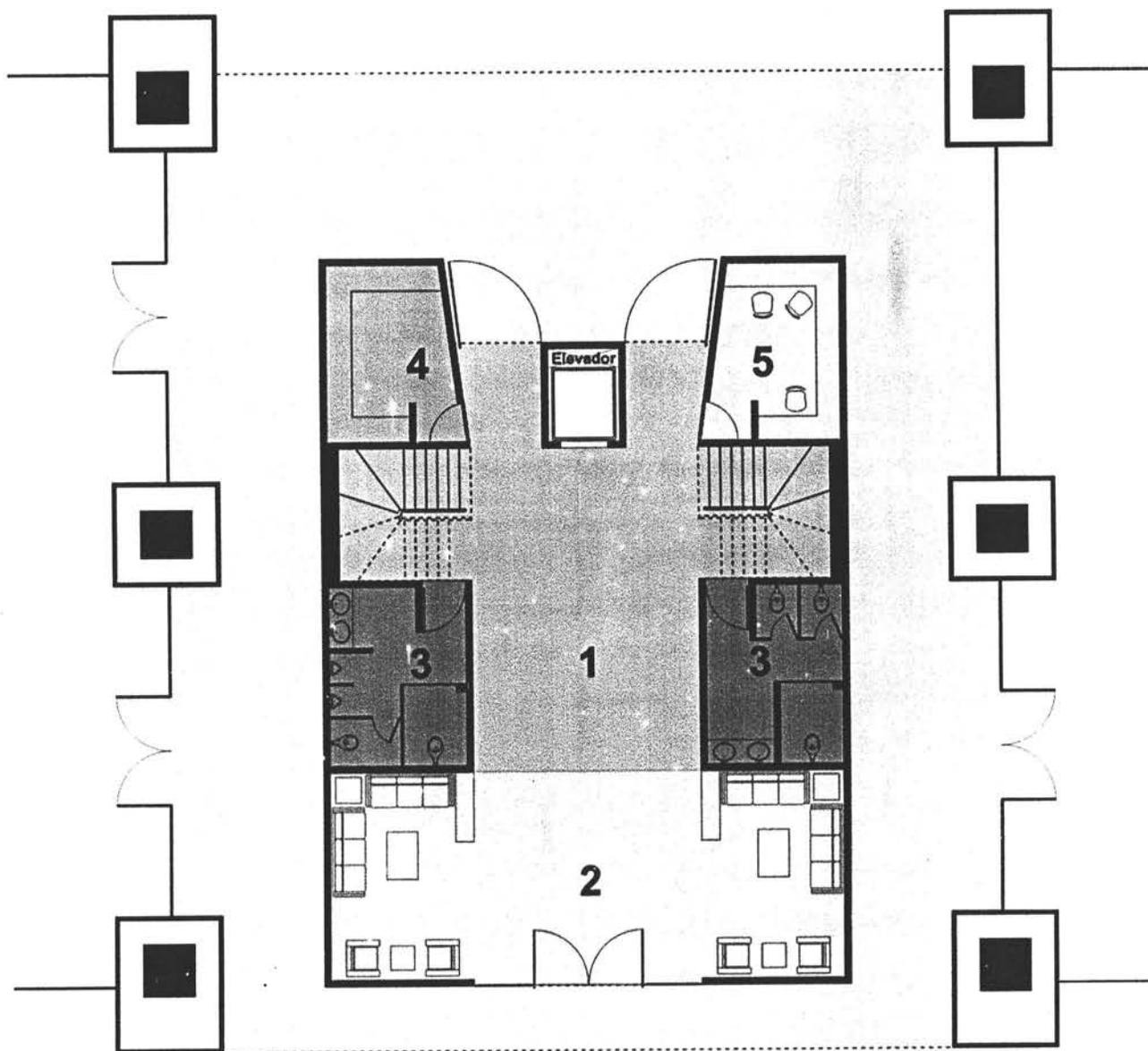
El segundo contrato se integró después de la aprobación de los trabajos anteriores, y estableció las siguientes dos etapas:

- 4.- Plan básico.
- 5.- Plan de ejecución.

Posteriormente se elaboró un tercer convenio correspondiente a la última etapa del trabajo:

- 6.-Dirección arquitectónica de la obra.

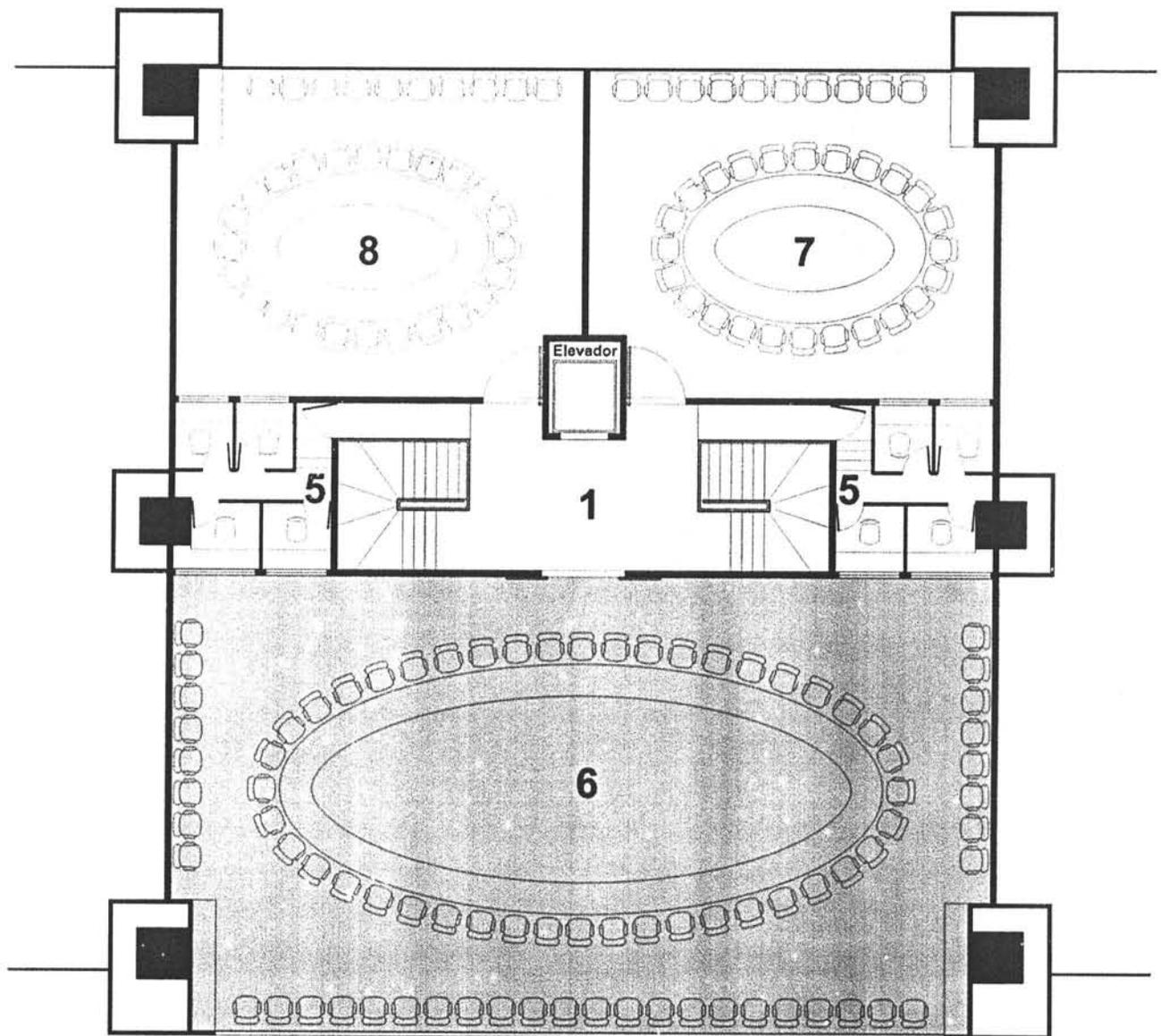
Esta secuencia de eventos es resultado de las etapas en que se dividió el proceso, desde la solicitud del trabajo hasta la terminación de la dirección arquitectónica de la obra. Nos servirá como pauta para la presentación detallada del ejercicio profesional realizado en este encargo, así en cada etapa estarán referidos los tres proyectos en paralelo. Con esta disposición es posible dar énfasis a la metodología aplicada por el equipo, describir la manera en que fueron tomadas las decisiones y dejar que el resultado arquitectónico se ilustre gráficamente.



Planta Nivel Acceso

Sector	Áreas	Sector	Áreas
1 Vestíbulo	130 m <sup>2</sup>	6 Sala 1 / 44 personas	233 m <sup>2</sup>
2 Estar	59 m <sup>2</sup>	7 Sala 2 / 24 personas	82 m <sup>2</sup>
3 Sanitarios	38 m <sup>2</sup>	8 Sala 3 / 24 personas	82 m <sup>2</sup>
4 Cocina	14 m <sup>2</sup>		
5 Cabinas	52 m <sup>2</sup>		

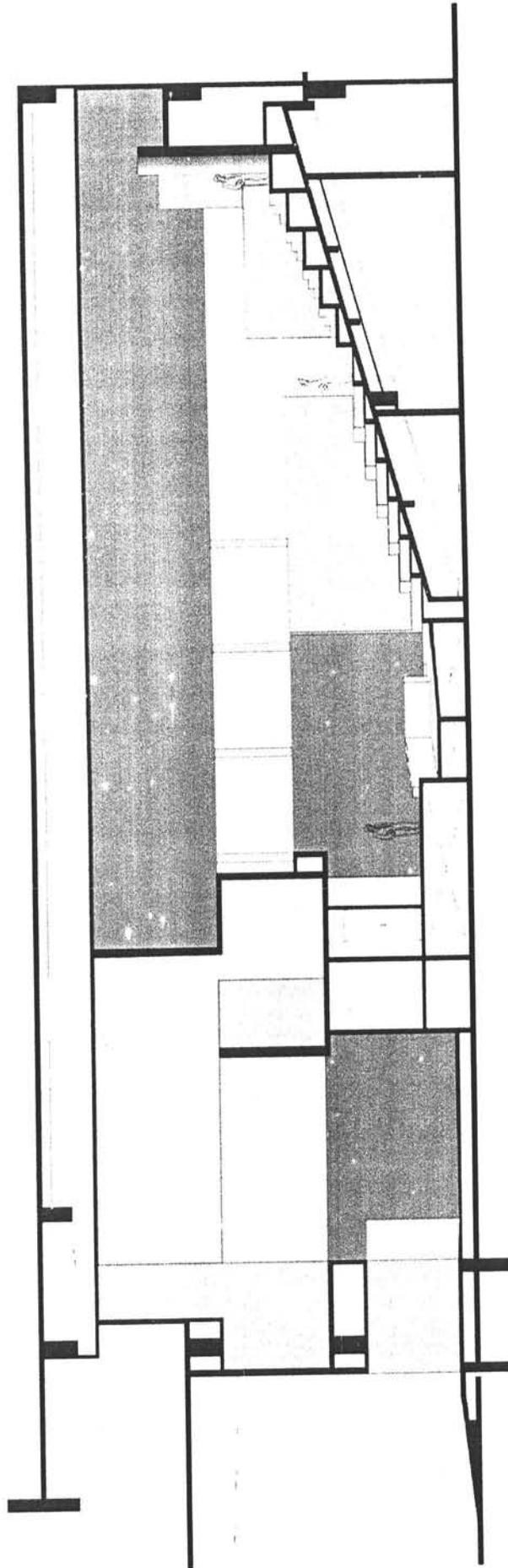




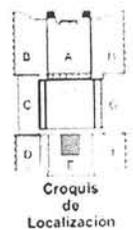
Planta Segundo Nivel  
Escala: 1/125

Sector	Áreas	Sector	Áreas
1 Vestibulo	130 m2	6 Sala 1 / 44 personas	233 m2
2 Estar	59 m2	7 Sala 2 / 24 personas	82 m2
3 Sanitarios	38 m2	8 Sala 3 / 24 personas	82 m2
4 Cocina	14 m2		
5 Cabinas	52 m2		





Corte Transversal 1  
Escala: 1/125



*Todas estas reglas y consideraciones constituyen el programa. (Si se lo quiere llamar así). Pero programa es una palabra demasiado aburrida. Se trata de comprender la naturaleza de un conjunto de espacios donde es bueno hacer algo en concreto. Ahora bien, decís que algunos espacios deberían ser flexibles. Claro que algunos espacios deberían ser flexibles, pero también los hay que deberían ser completamente inflexibles.*

Louis I. Kahn

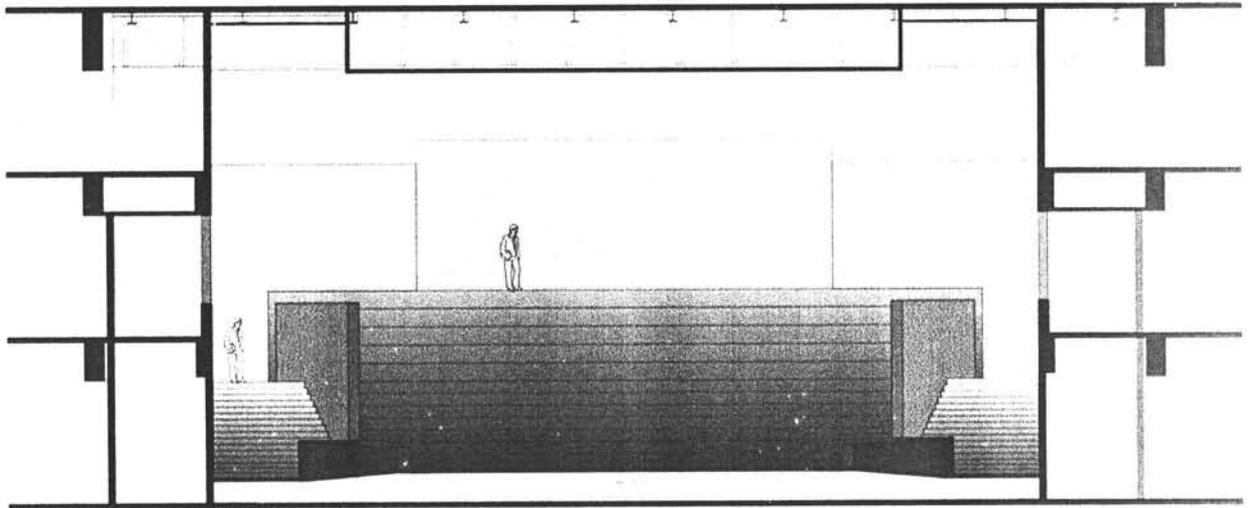
## II.1. ESTUDIOS INICIALES

**En donde se precisan las características del encargo, y se reconocen las condiciones físicas que determinarán el proyecto.**

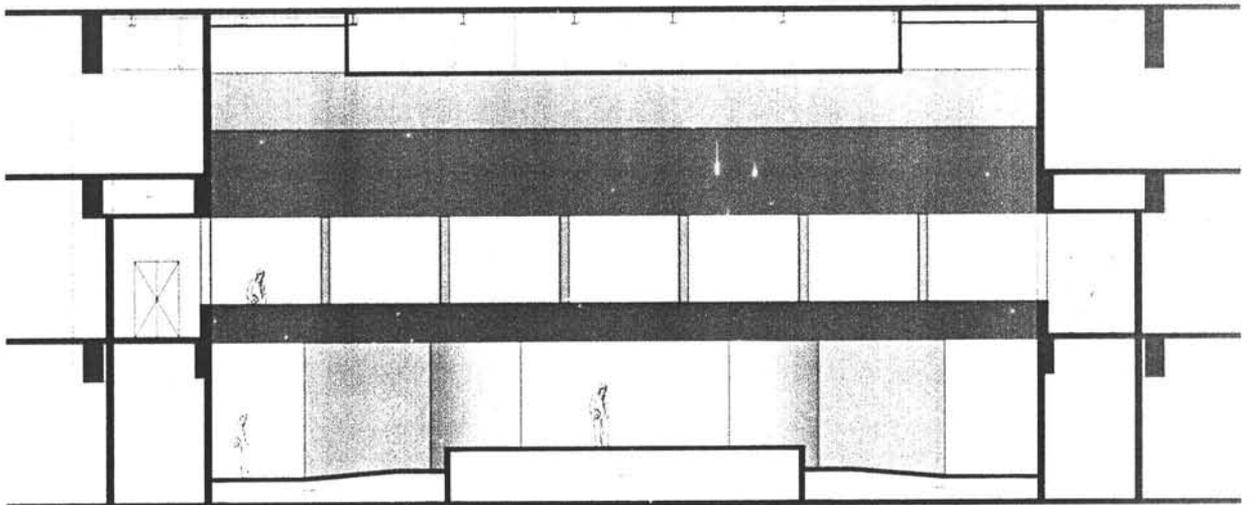
### *Descripción de la problemática*

En términos generales se identificaron las siguientes características de la demanda: la ubicación de los locales requeridos, sus dimensiones y las condiciones necesarias para las actividades que en ellos se desarrollarían. Al mismo tiempo se reconocieron las condicionantes que restringirían la solución formal de cada espacio. Algunas de estas situaciones existentes se convirtieron en elementos que no estaban requeridos explícitamente y sin embargo, se volvieron fundamentales en la expresión final de los espacios.

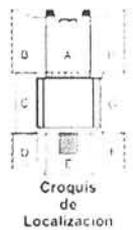
La primera línea de acercamiento a la expresión de lenguaje en una propuesta arquitectónica, se traza a partir de las expectativas que los clientes pretenden cumplir. Sin embargo es importante identificar el sentido abstracto de sus anhelos, y obviar que la traducción a los términos propios de la construcción de arquitectura debe ser realizada por los diseñadores. En ocasiones es difícil para un cliente observar las consecuencias de una acción determinada y está en nuestras manos evitar llegar a soluciones complicadas a partir de una voluntad formal. Una parte compleja del ejercicio profesional en el inicio de cada proyecto es confrontar al cliente con las dificultades que enfrentará y proponerle alternativas viables para cumplir con sus requerimientos.



Corte Longitudinal 1  
Escala: 1/125



Corte Longitudinal 2  
Escala: 1/125



Croquis de Localización

### *Formas de trabajo*

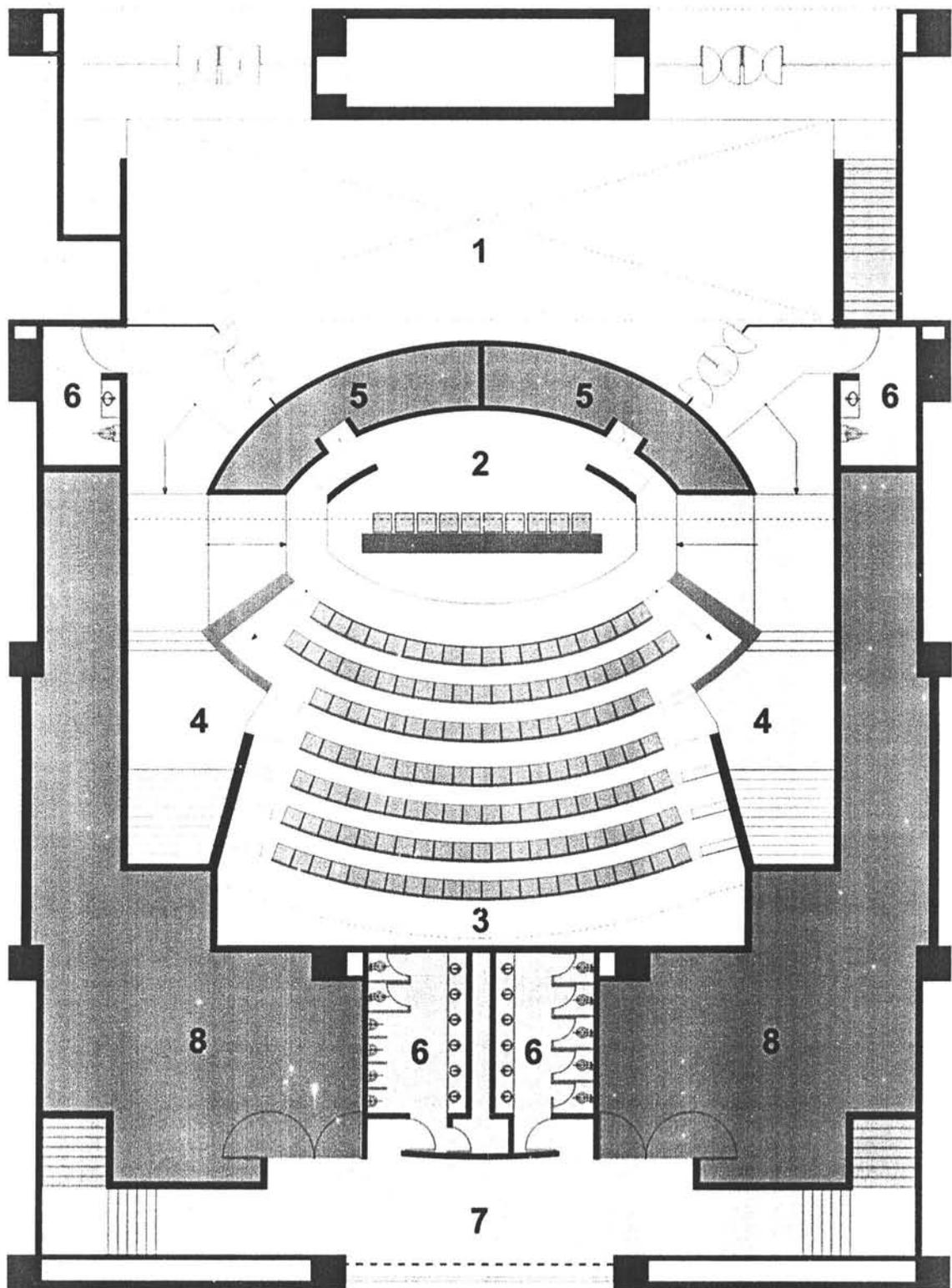
Se convocaron reuniones con los funcionarios y trabajadores que la Cámara de Diputados designó para indicarnos todos los aspectos relevantes a considerar en cada espacio. Efectuamos visitas a otros espacios semejantes en la Cámara de Senadores y en el propio edificio de San Lázaro.

Al mismo tiempo se llevaron a cabo levantamientos topográficos de los espacios a intervenir. Se hicieron planos preliminares de la ubicación de instalaciones existentes y se complementó la información con un exhaustivo levantamiento fotográfico. En los tres casos, los criterios vigilados durante las siguientes etapas, fueron en gran medida los que nos hicieron ver los trabajadores del cuerpo operativo de la Cámara de Diputados, ellos son quienes de manera cotidiana se relacionan con el funcionamiento de su edificio y por lo tanto quienes mejor conocen las necesidades específicas para cada actividad.

La combinación de las informaciones obtenidas nos permitió formular el programa preliminar. La concreción de estas decisiones a través de una serie de oficios, permitió dar inicio a las propuestas arquitectónicas con pasos firmes hacia la definición del proyecto.

Para conseguir una comprensión inicial suficientemente amplia que nos permitiera formular una propuesta se hizo necesario recurrir constantemente a las fotografías obtenidas en los levantamientos y finalmente elaborar maquetas volumétricas que ayudan a entender las relaciones de los elementos que configuran el espacio en tres dimensiones.

En cada proyecto se estudiaron variaciones muy radicales de cómo atacar el problema antes de decidir el partido que orientaría cada solución. En este momento es muy productivo ponderar la mayor cantidad de opciones posibles de modo que la selección se haga frente a una amplia gama de alternativas, esta posibilidad de exploración se reduce progresivamente en la medida en que avanza el proyecto así que entre mas a fondo se analizan las variantes se podrá proceder con mayor seguridad en la elección que se haga.



Planta Nivel Acceso

Sector	Áreas	Sector	Áreas
1 Vestíbulo	242 m <sup>2</sup>	6 Sanitarios	68 m <sup>2</sup>
2 Estrado	50 m <sup>2</sup>	7 Salida de Emergencia	57 m <sup>2</sup>
3 Butacas	296 m <sup>2</sup>	8 Cuarto de máquinas	218 m <sup>2</sup>
4 Circulación	105 m <sup>2</sup>	9 Galería	230 m <sup>2</sup>
5 Bodega	32 m <sup>2</sup>	10 Cabinas	60 m <sup>2</sup>



### *Aspectos singulares de cada proyecto*

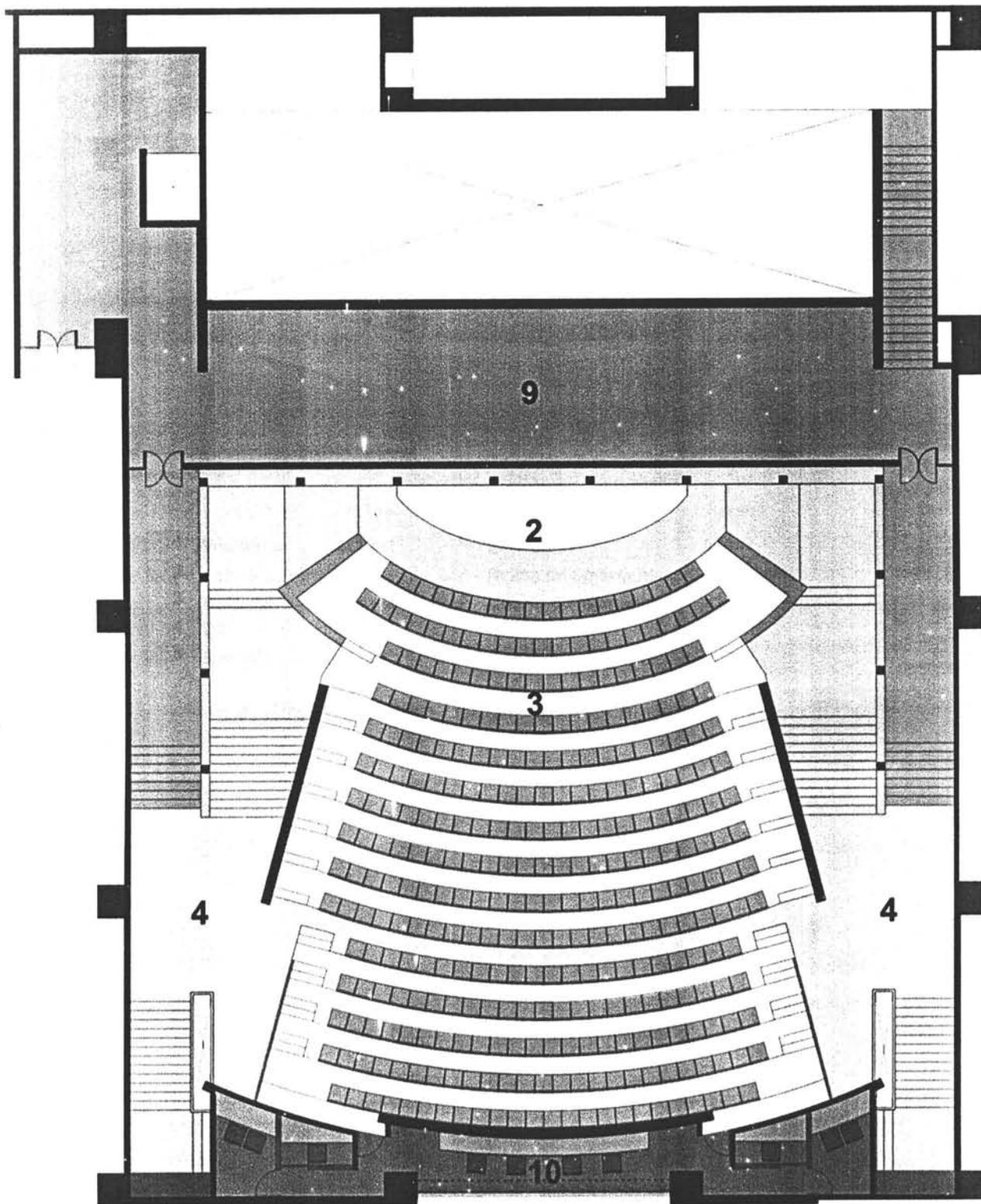
La ubicación del salón de Protocolo fue el aspecto más complejo de precisar ya que no se tenía claro en el planteamiento inicial. Esto nos obligó a ponderar diferentes opciones y finalmente a proponer un sitio que permitiría efectuar la obra sin alterar el funcionamiento cotidiano del resto del edificio. El proyecto original del conjunto contemplaba en los edificios laterales dos grandes pórticos abiertos que permitan cruzar el gran patio central. El pórtico del costado norte fue ocupado por completo con las instalaciones de un restaurante, al poco tiempo de ser inaugurado el edificio.

El pórtico del lado sur no conducía a ninguna área pública, por lo que la circulación a través de él era muy escasa. Ubicar el Salón de protocolo en este espacio permitía regresar la simetría al patio, y dar al estadio la posición jerárquica que le corresponde.

El espacio destinado al Auditorio había acumulado tal cantidad de desechos que una buena parte del espacio lo conocimos físicamente hasta después de plantear la propuesta conceptual. El edificio "E" había sido recientemente reestructurado, debido a los daños que había sufrido en los anteriores años por no haber sido nunca terminado, así que los nuevos planos estructurales, elaborados por los ingenieros "Colinas De Buen", sirvieron como guía desde el principio para determinar las fronteras físicas. La solución de este espacio estuvo condicionada por los elementos de la reestructuración. En cada nodo de la estructura había aparecido un refuerzo de acero que hacía necesario subir todos los niveles de piso y forrar cada elemento del soporte.

Para esto se seleccionó una paleta de materiales que fuera armónica con los existentes en el conjunto, y al mismo tiempo garantizara la durabilidad de cada acabado en condiciones de uso y mantenimiento adversas.

La adaptación de la Sala de conferencias de prensa debía poderse terminar en mucho menos tiempo ya que está en un espacio en uso constante y en contacto directo con el Salón del Pleno. Se aprovechó el periodo de inactividad entre las legislaturas que cambiarían de turno, y se propusieron una serie de intervenciones que pudieron realizarse independiente y simultáneamente.



Planta Nivel Galería

Sector	Áreas	Sector	Áreas
1 Vestibulo	242 m <sup>2</sup>	6 Sanitarios	68 m <sup>2</sup>
2 Estrado	50 m <sup>2</sup>	7 Salida de Emergencia	57 m <sup>2</sup>
3 Butacas	296 m <sup>2</sup>	8 Cuarto de máquinas	218 m <sup>2</sup>
4 Circulación	105 m <sup>2</sup>	9 Galería	230 m <sup>2</sup>
5 Bodega	32 m <sup>2</sup>	10 Cabinas	60 m <sup>2</sup>



*Pero la arquitectura es espacio, ancho, profundidad, y altura, volumen y circulación. La arquitectura es una concepción de la mente. Debe ser concebida en su cabeza con los ojos cerrados. Sólo en esa forma puede visualizar su proyecto. El papel es sólo un medio para anotar la idea y transmitirla al cliente o al constructor. La arquitectura es organización. Usted es un organizador y no un estilista de tablero de dibujo.*

Le Corbusier

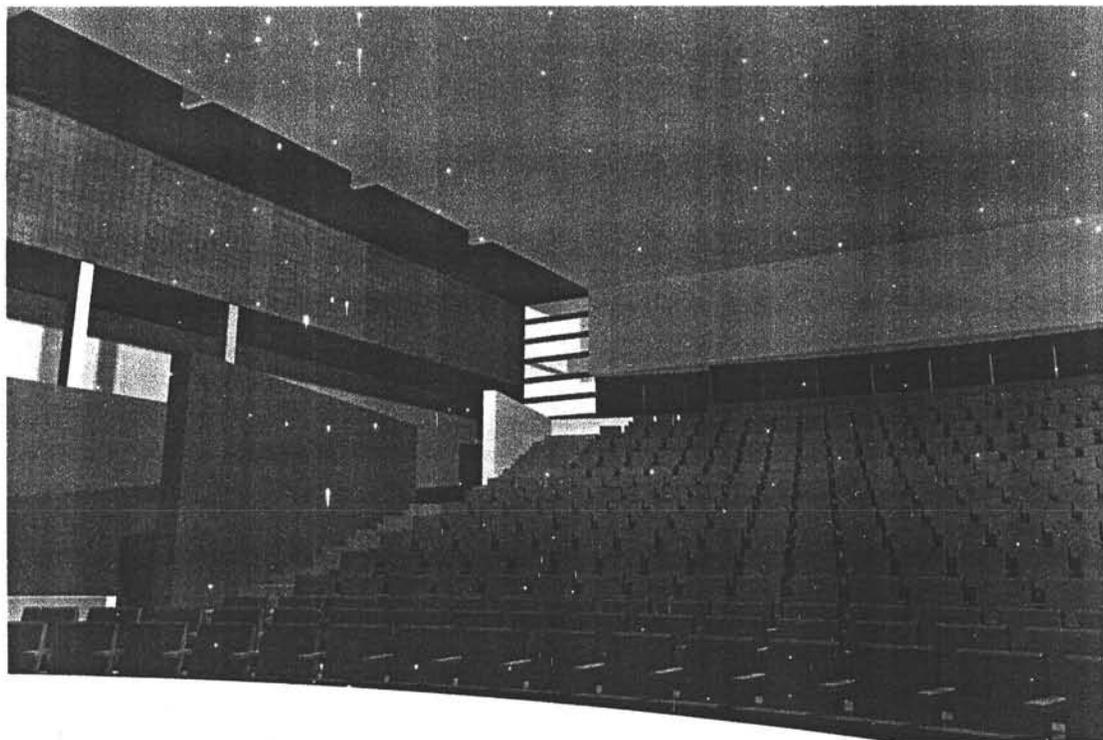
## II.2. PLAN CONCEPTUAL

**En donde se expresan las ideas a través del esquema del partido arquitectónico, mediante croquis o dibujos.**

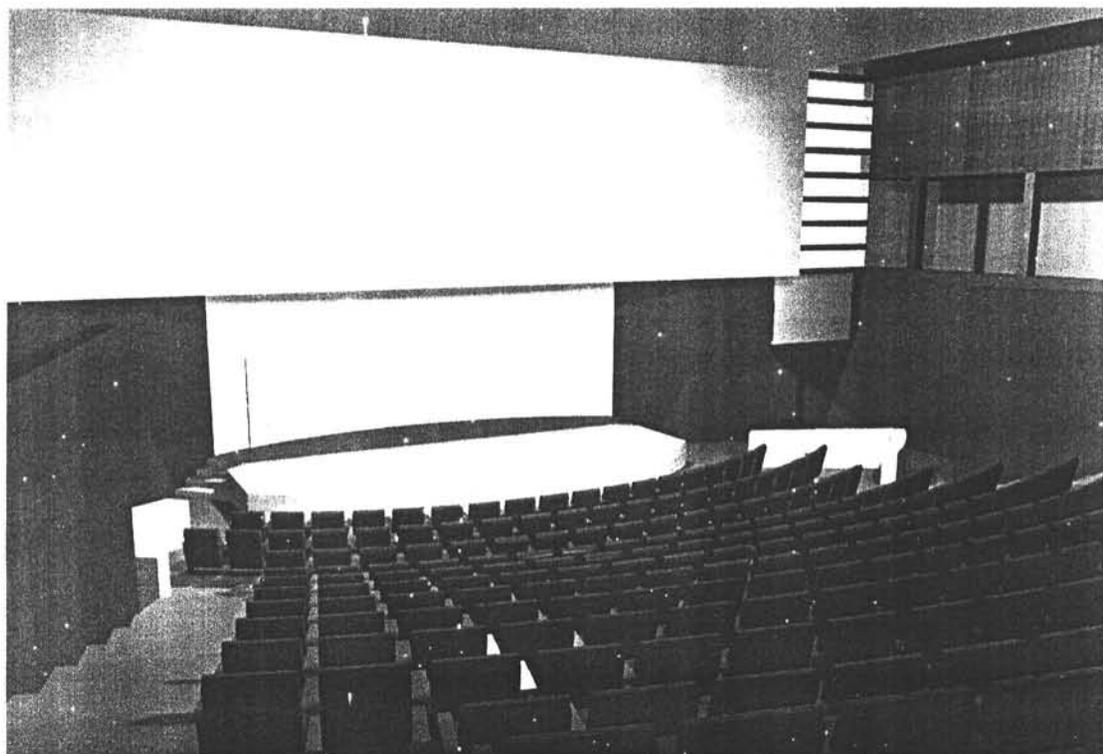
### *Descripción de la problemática*

Para la presentación de las primeras imágenes es necesario primero tener un extenso periodo de familiarización con el problema, y luego de discriminación de alternativas. El camino que seguiremos para la definición del proyecto parte de una serie de principios que se establecen en este punto. La conceptualización de la intervención arquitectónica consiste principalmente en determinar los puntos de referencia más importantes para la imagen final del edificio. Se empieza por evaluar aquellos aspectos que exigen mayores requerimientos y se identifican las partes que pueden someterse a lo que los elementos más demandantes impongan.

Aquí también se manifiestan las voluntades de las personalidades que han de intervenir en la realización de las obras, cada percepción distinta del caso arroja conclusiones que, aunque a veces son totalmente subjetivas, orientan el carácter de la intervención. En este caso fue de vital importancia este diálogo ya que al ser un edificio de carácter público, nuestra labor se concentró en conciliar las expectativas que manifestaban diferentes grupos. Así se definieron de manera general las características específicas que se buscaban para la imagen de los espacios intervenidos. Dado que en los tras casos, las actividades que se realizarían en los espacios son de carácter público también, jugó un papel muy importante desde el principio la percepción que podía darse a través de los medios de comunicación audiovisual.



PERSPECTIVA DESDE EL FORO



PERPSECTIVA DESDE LA SALA HACIA EL FORO

### *Formas de trabajo*

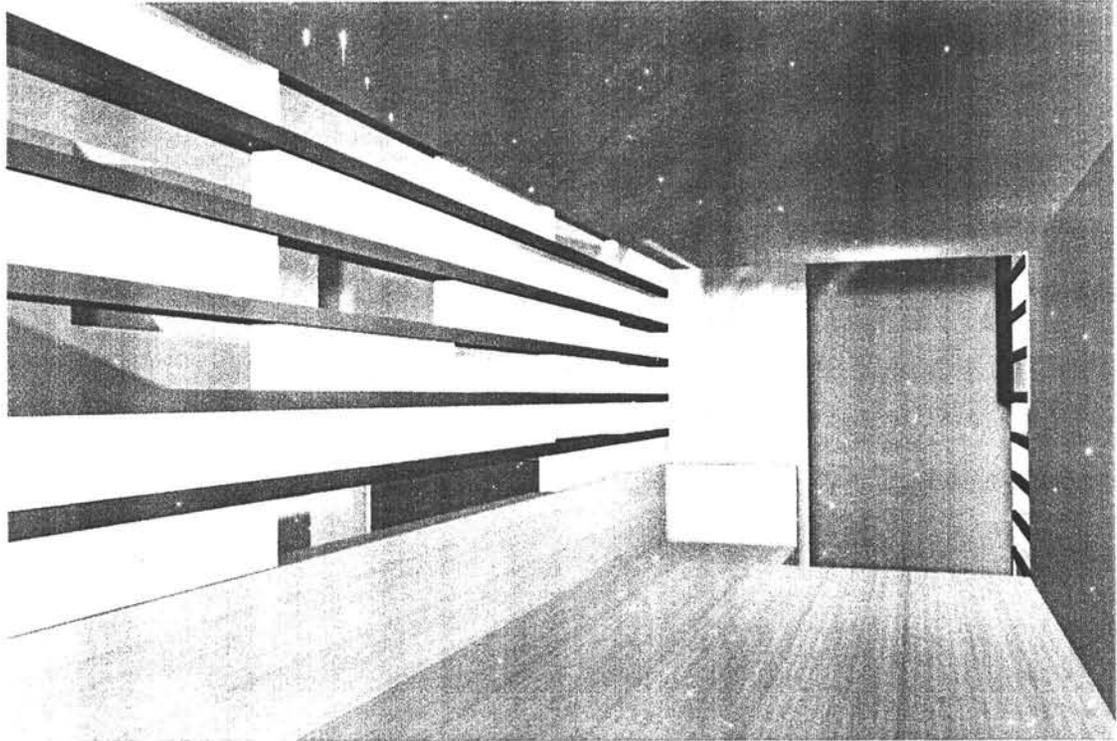
En esta etapa se identificaron los elementos que determinaron la expresión formal en cada uno de los proyectos. A partir del diagnóstico crítico de la información obtenida en la etapa anterior, se compararon un gran número de posibilidades formales para cada espacio, hasta obtener un punto de partida claro en cada propuesta. Debía demostrarse la factibilidad de las obras y al mismo tiempo encontrar los elementos que caracterizarían los proyectos.

Nos propusimos para esto, ubicar las coincidencias entre los tres proyectos, para después poder sacar partido de las singularidades de cada uno. De manera conjunta, definimos los aspectos que ordenaron las tres soluciones, y esta forma de trabajo nos permitió identificar de manera más natural, al integrante del equipo más adecuado para encabezar cada uno de los proyectos. De este modo se estudiaron los espacios como si se tratara de proyectos aislados, con una serie de aspectos facilitados en la medida en que obtenía continuamente soluciones encontradas en los otros dos casos. La primera presentación de una solución formal debe considerarse como el material inicial que permite llevar a un mayor nivel de precisión la interpretación de los deseos y la visión de las posibilidades para su realización.

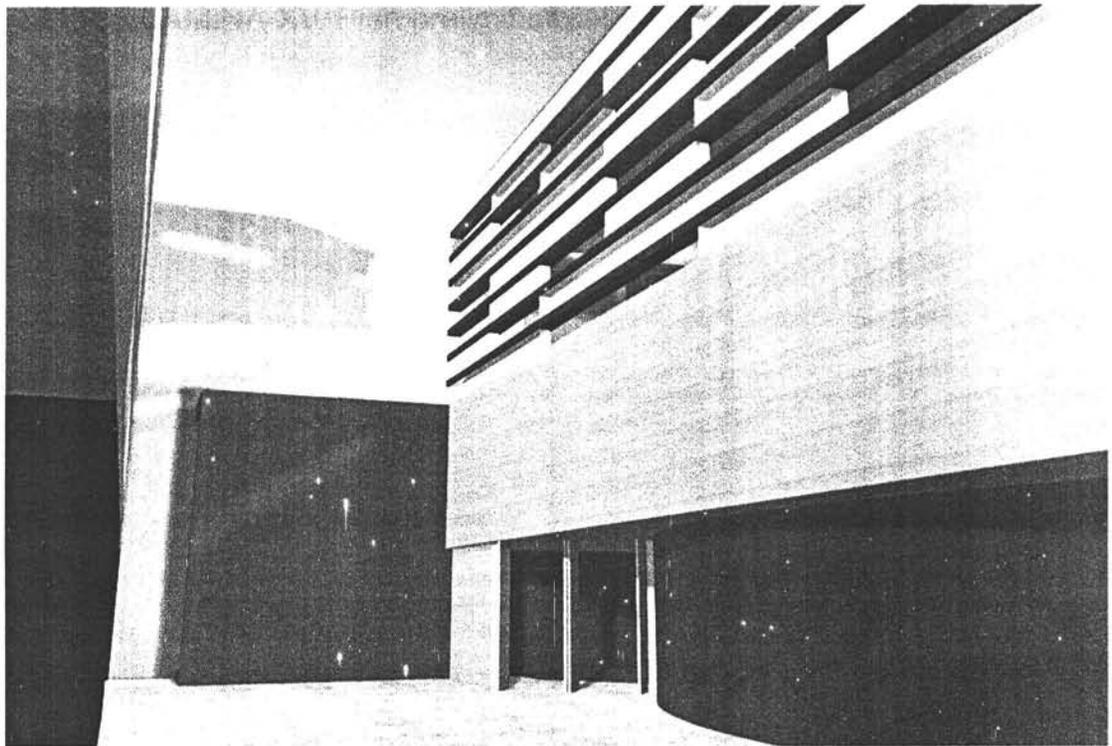
### *Aspectos particulares de cada proyecto*

El proyecto del auditorio buscaría utilizar el espacio destinado originalmente al pleno de la Cámara de Senadores, que permanecía inconcluso y en total abandono. Aunque genéricamente el espacio tenía condiciones de isóptica y centralidad, era necesario lograr un aforo mayor y agregar una serie de espacios de servicio. Dada la condición de ser el único espacio a intervenir en el edificio "E", se agregó un vestíbulo y se abrió el acceso desde el patio central. Así se invirtió la dirección que originalmente hacía entrar de frente al estrado y al centro de la sala, por dos entradas simétrica desde los dos lados del foro.

La propuesta partió de dividir el espacio existente, agregando un elemento que formara el nuevo foro. Este cuerpo genera los espacios que funcionan como vestíbulos y circulaciones en diferentes niveles de privacidad. La nueva ubicación del foro y las entradas a la sala hicieron posible aumentar la capacidad de la sala al aprovechó la mayor parte de la superficie existente aplicando una mínima corrección a la isóptica, y



PERSPECTIVA DESDE LA SALA DE ESPERA

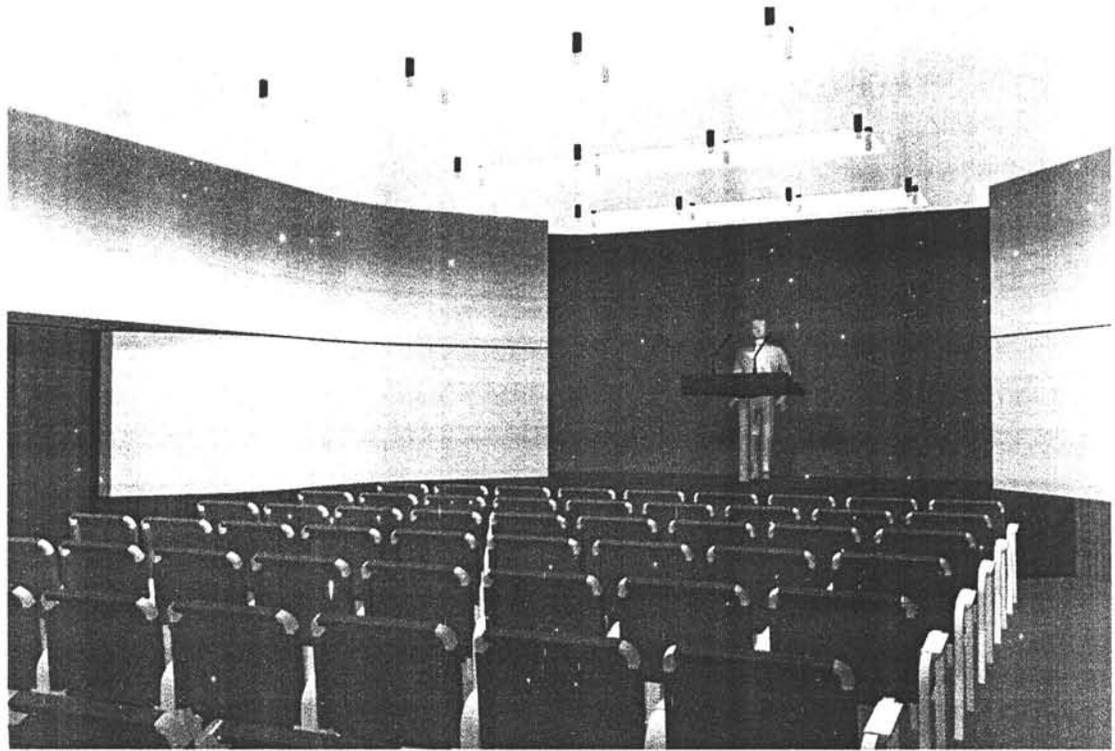


PERSPECTIVA DESDE EL VESTÍBULO

completar el tramo central de la superficie, que originalmente permitía el acceso monumental a la sala. El espacio debajo de esta misma se empleó para ubicar los servicios sanitarios y al mismo tiempo generar dos salidas de emergencia laterales. Se aprovecharon dos tramos de los entresijos existentes en el edificio "E" como balcones al interior de la sala. Estos espacios, junto con las amplias escalinatas y circulaciones interiores, permiten tener mayor capacidad en eventos que lo requieren.

Para ubicar la sala de conferencias de prensa en el espacio que originalmente estaba destinado para eventos de protocolo, fue necesario integrar una serie de cabinas de sonido, iluminación y traducción simultánea, y una infraestructura básica para recibir a los medios de comunicación. Esta condición nos obligó a sustituir el plafón para aumentar la altura del entresijo. La conexión directa de este espacio con la Sala del Pleno fue controlada incluyendo un vestíbulo y adicionalmente se generó una sala de espera, de uso exclusivo para los legisladores. Se agregó un acceso directo desde el vestíbulo principal del edificio "A". Con esto se logró garantizar una mayor independencia entre los recorridos de acceso y salida de los medios de comunicación, y las circulaciones habituales de los legisladores. Adicionalmente se propuso la reubicación de seis cabinas telefónicas que se encontraban asiladas, y se integraron al espacio residual de la circulación hacia el vestíbulo de acceso.

Una vez determinada la ubicación del nuevo salón de Protocolo en el pórtico del edificio "C", la condición fundamental fue conservar la expresión original del edificio. Esto nos llevó desde el principio a una revisión más detallada de las fachadas. La propuesta de acabados formó parte fundamental de las determinantes desde el inicio de este proyecto. La otra condición inicial fue la capacidad que debía tener este espacio, para alojar una mesa para sesenta personas sentadas, ó dos independientes para treinta; con todos los servicios necesarios para tener aquí reuniones, y equipadas para las necesidades de los medios de comunicación. La versión final del programa se definió más adelante. Sin embargo, estos planteamientos nos permitieron dimensionar el mobiliario y los espacios adyacentes al salón. Se propuso ubicar la sala de reunión en un nuevo entresijo, que permitía tener en la planta baja un amplio vestíbulo con servicios, y al mismo tiempo mantener la circulación y la transparencia entre el patio principal del edificio y el exterior en el costado sur.



PERSPECTIVA DESDE LA SALA HACIA EL FORO



PERSPECTIVA DE LA SALA DE ESPERA

*El dibujo de arquitectura tiene exigencias propias (...): la más importante de todas es la de no olvidar que la arquitectura es, antes que ninguna otra cosa, construcción. No hay posibilidad de hacer un buen dibujo sin conocimiento de ésta(...), no se puede pensar en arquitectura sin dibujar. El lenguaje gráfico es el lenguaje de la imaginación (imaginar, no hay que olvidarlo, significa pensar en imágenes, no alucinar ni delirar).*

Víctor Jiménez

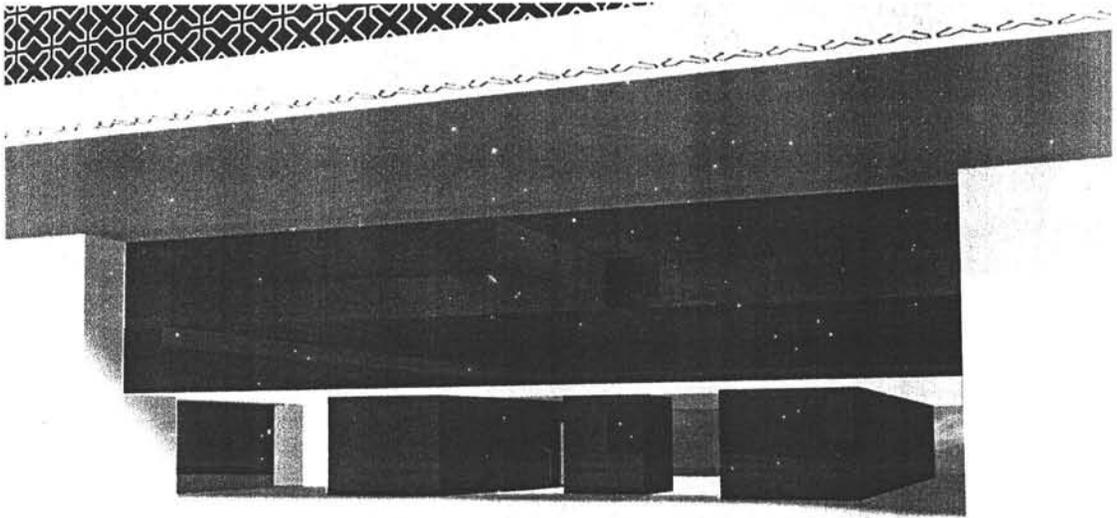
### II.3. PLAN PRELIMINAR

En donde se exponen los aspectos fundamentales de las características generales del encargo: funcionales y formales, constructivas y económicas, al objeto de proporcionar una primera imagen global del mismo.

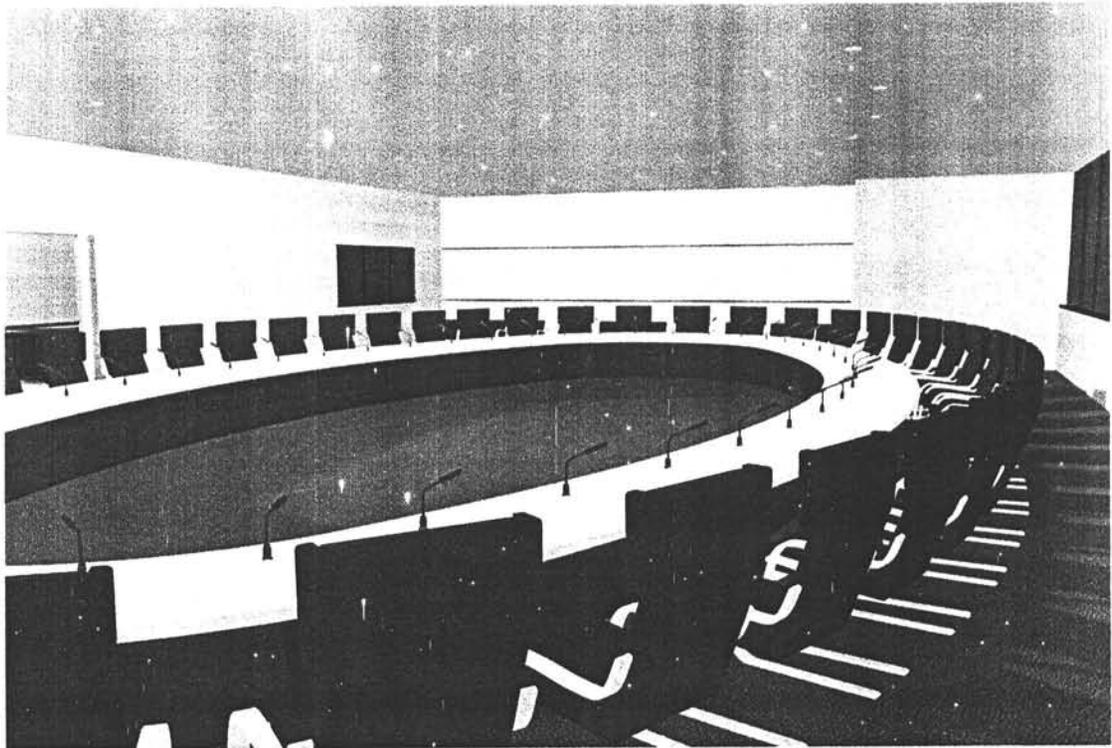
#### *Descripción de la problemática*

En primer lugar, los proyectos serían presentados a los Diputados integrantes de la comisión que solicitó el trabajo. Para lograr una presentación clara en una exposición breve, recurrimos a un audiovisual que fue elaborado con el apoyo de dos nuevos integrantes del equipo. Con ellos se hicieron los modelos tridimensionales que permitieron obtener las perspectivas y las secuencias de animación que usamos para ilustrar las propuestas arquitectónicas.

Al mismo tiempo era necesario tener una idea precisa del costo de las obras. Para esto se desarrollaron planos arquitectónicos con especificaciones de acabados, que permitieron establecer un ante presupuesto con parámetros muy cercanos al resultado final. Una vez integrados los ajustes a las imágenes de trabajo se inició la presentación formal. Se hizo necesario que la definición de cada proyecto estuviera suficientemente detallada para permitirnos evaluar los aspectos más relevantes y entender de manera global el impacto de las intervenciones. Del resultado de esta presentación dependería la continuación de los trabajos, ya que el compromiso inicial terminaba con esta entrega. El proyecto fue aceptado en su totalidad y se procedió al desarrollo de los proyectos para la ejecución de las obras.



PERSPECTIVA DESDE LA FACHADA HACIA EL PATIO CENTRAL



PERSPECTIVA DEL SALÓN DE PROTOCOLO

### *Formas de trabajo*

El material gráfico sirvió para mostrar en diferentes ocasiones el proyecto y recabar las opiniones de todos los que tuvieron injerencia en las decisiones fundamentales. De esta manera tuvimos elementos suficientes para reformular algunos aspectos del programa y afinar las imágenes de cada uno de los espacios.

Se había llevado a cabo la depuración de las propuestas en base a la crítica de las propuestas anteriores, con esta segunda participación del personal de la Cámara de Diputados, se establecieron los aspectos operativos que sustentaron cada propuesta, así al ser presentados los proyectos no estuvieron sometidos a una evaluación de su funcionamiento, que estaba previamente aprobado, sino únicamente a la aprobación de su expresión formal.

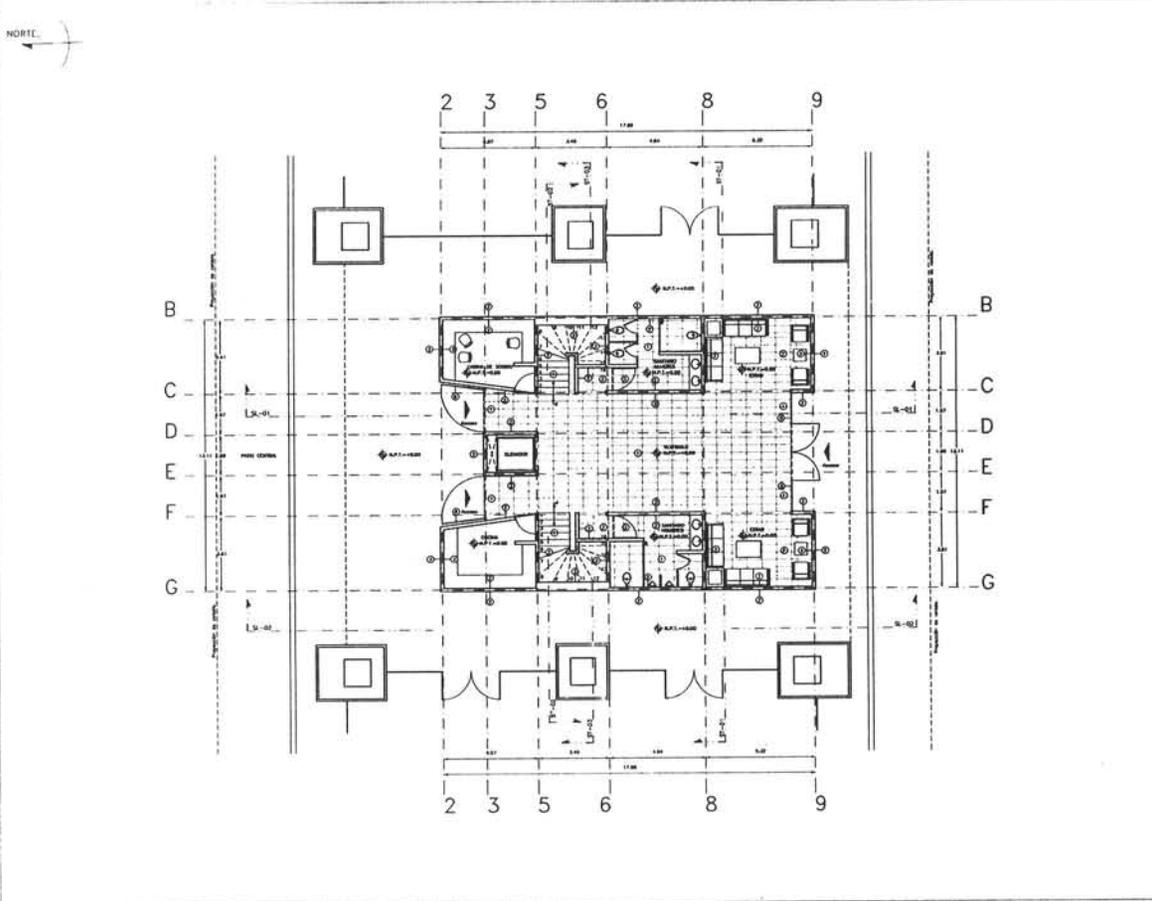
Para adoptar soluciones específicas a los espacios que eran semejantes en los tres proyectos se buscaron soluciones que pudieran implementarse fácilmente en los diferentes casos, pero partieran de una misma lógica.

### *Aspectos particulares de cada proyecto*

En el auditorio se encontraron las primeras limitaciones en cuanto a los recursos que podían destinarse a la obra, esto hizo necesario reconsiderar la solución de algunos elementos al darles la primera imagen definitiva. Se enfrentó la condición de que ninguno de los materiales propuestos o sus combinaciones evocaran a los colores que distinguen las fracciones de los partidos políticos.

La sala de conferencias de prensa estaba muy claramente definida desde el plan conceptual, sin embargo los espacios aledaños fueron objeto de constantes revisiones hasta el final del proyecto, en esta etapa se añadieron las cabinas de teléfono al espacio exterior del vestíbulo.

Para el salón de protocolo se presentó la alternativa de hacer tres espacios que funcionaran de manera independiente, ó la de hacer uno sólo que pudiera dividirse en dos. La alternativa presentada tuvo modificaciones mas adelante, sin embargo se consiguió la aprobación definitiva para la ubicación de este salón.



**NOTAS GENERALES**

- 1.- TOMAR LAS MEDIDAS EXISTENTES DEL COMPLEJO DE OBRAS.
- 2.- OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN.
- 3.- RECONSTRUCCION DE VESTIBULO.
- 4.- EL SALÓN DE PROTOCOLO DE LAS CÁMARA DE DIPUTADOS SE RECONSTRUYE EN UNO DE LOS SALONES EXISTENTES EN EL COMPLEJO DE OBRAS DEL COMPLEJO DE OBRAS.
- 5.- SALÓN DE PROTOCOLO.
- 6.- SALÓN DE PROTOCOLO.
- 7.- SALÓN DE PROTOCOLO.
- 8.- SALÓN DE PROTOCOLO.
- 9.- SALÓN DE PROTOCOLO.
- 10.- SALÓN DE PROTOCOLO.
- 11.- SALÓN DE PROTOCOLO.
- 12.- SALÓN DE PROTOCOLO.
- 13.- SALÓN DE PROTOCOLO.
- 14.- SALÓN DE PROTOCOLO.
- 15.- SALÓN DE PROTOCOLO.
- 16.- SALÓN DE PROTOCOLO.
- 17.- SALÓN DE PROTOCOLO.
- 18.- SALÓN DE PROTOCOLO.
- 19.- SALÓN DE PROTOCOLO.
- 20.- SALÓN DE PROTOCOLO.

**RESERVA** (vacío)

**RESERVA** (vacío)

**RESERVA** (vacío)

**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**

**ESPECIFICACIONES DE ACABADOS**

- 1.- Pisos en material laminado laminado pulido acabado mate.
- 2.- Pisos en alfombra en material tejido con diseño geométrico pulido acabado mate.
- 3.- Pisos en alfombra de color claro con graneles de color oscuro.
- 4.- Muros acabados con pintura de látex mate en blanco.
- 5.- Muros acabados con pintura de látex mate en blanco.
- 6.- Paredes acústicas absorbentes y pintadas en color blanco mate.
- 7.- Cielos pintados.
- 8.- Cielos pintados con pintura mate en blanco.

**REFERENCIAS**

PLANO: SALA	PLANO: PRO-01
PLANO: SALA	PLANO: PRO-02
SECCIONES LONGITUDINALES	PLANO: PRO-03
SECCIONES TRANSVERSALES	PLANO: PRO-04
FABRICA	PLANO: PRO-05

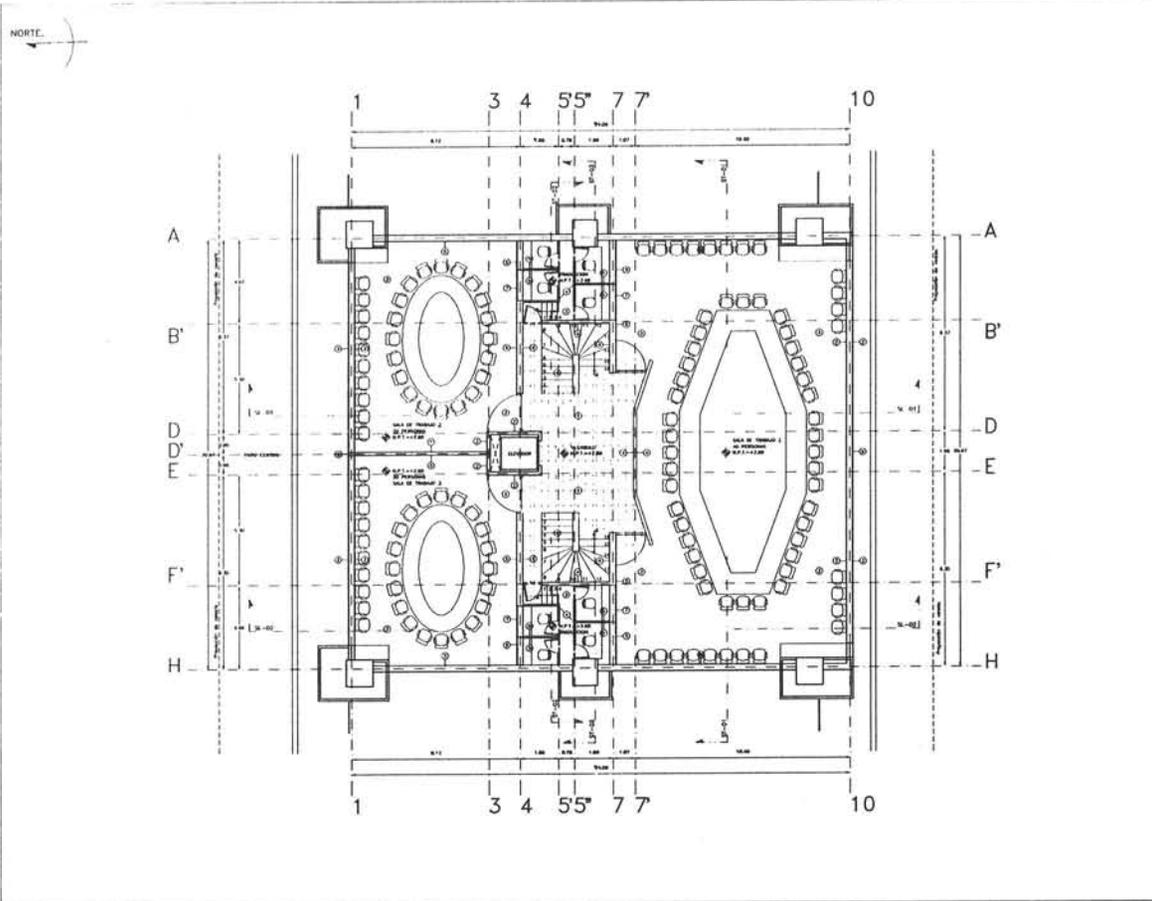
**CÁMARA DE DIPUTADOS**  
 DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS  
 ANEXO: PROYECTO DE RECONSTRUCCIÓN

**SALÓN DE PROTOCOLO**

PLANO: SALA

**PRO-01**

Escala: 1:75  
 Fecha: Septiembre/2001



**NOTAS GENERALES**

- 1.- TOMAR LAS MEDIDAS EXISTENTES DEL COMPLEJO DE OBRAS.
- 2.- OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN.
- 3.- RECONSTRUCCION DE VESTIBULO.
- 4.- EL SALÓN DE PROTOCOLO DE LAS CÁMARA DE DIPUTADOS SE RECONSTRUYE EN UNO DE LOS SALONES EXISTENTES EN EL COMPLEJO DE OBRAS DEL COMPLEJO DE OBRAS.
- 5.- SALÓN DE PROTOCOLO.
- 6.- SALÓN DE PROTOCOLO.
- 7.- SALÓN DE PROTOCOLO.
- 8.- SALÓN DE PROTOCOLO.
- 9.- SALÓN DE PROTOCOLO.
- 10.- SALÓN DE PROTOCOLO.
- 11.- SALÓN DE PROTOCOLO.
- 12.- SALÓN DE PROTOCOLO.
- 13.- SALÓN DE PROTOCOLO.
- 14.- SALÓN DE PROTOCOLO.
- 15.- SALÓN DE PROTOCOLO.
- 16.- SALÓN DE PROTOCOLO.
- 17.- SALÓN DE PROTOCOLO.
- 18.- SALÓN DE PROTOCOLO.
- 19.- SALÓN DE PROTOCOLO.
- 20.- SALÓN DE PROTOCOLO.

**RESERVA** (vacío)

**RESERVA** (vacío)

**RESERVA** (vacío)

**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**

**ESPECIFICACIONES DE ACABADOS**

- 1.- Pisos en material laminado laminado pulido acabado mate.
- 2.- Pisos en alfombra en material tejido con diseño geométrico pulido acabado mate.
- 3.- Pisos en alfombra de color claro con graneles de color oscuro.
- 4.- Muros acabados con pintura de látex mate en blanco.
- 5.- Muros acabados con pintura de látex mate en blanco.
- 6.- Paredes acústicas absorbentes y pintadas en color blanco mate.
- 7.- Cielos pintados.
- 8.- Cielos pintados con pintura mate en blanco.

**REFERENCIAS**

PLANO: SALA	PLANO: PRO-01
PLANO: SALA	PLANO: PRO-02
SECCIONES LONGITUDINALES	PLANO: PRO-03
SECCIONES TRANSVERSALES	PLANO: PRO-04
FABRICA	PLANO: PRO-05

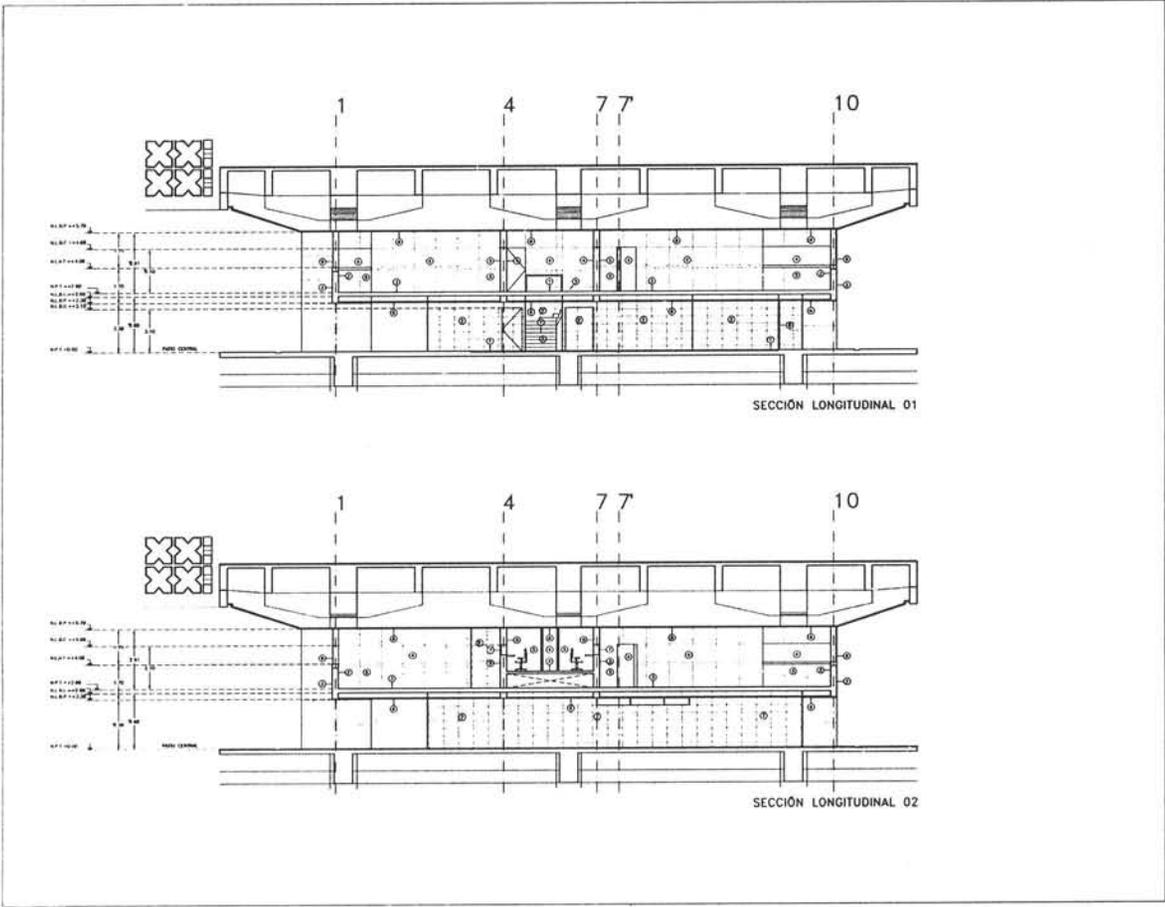
**CÁMARA DE DIPUTADOS**  
 DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS  
 ANEXO: PROYECTO DE RECONSTRUCCIÓN

**SALÓN DE PROTOCOLO**

PLANO: SALA

**PRO-02**

Escala: 1:75  
 Fecha: Septiembre/2001



**NOTAS GENERALES**

1. Hacer los planos generales del departamento de planta.
2. Hacer los croquis de localización.
3. Hacer los planos de detalles.
4. Hacer los planos de fachadas.
5. Hacer los planos de cortes.
6. Hacer los planos de elevaciones.
7. Hacer los planos de secciones.
8. Hacer los planos de acabados.
9. Hacer los planos de instalaciones.
10. Hacer los planos de mobiliario.

**ESPECIFICACIONES DE ACABADOS**

1. Piso en mármol travertino natural pulido acabado mate.
2. Paredes en yeso con pintura mate blanca.
3. Muebles en madera maciza de haya.
4. Muebles con acabados de tipo laca.
5. Paredes con paneles de tipo laca.
6. Paredes con paneles de tipo laca.
7. Cielos rasados.
8. Cielos rasados con pintura mate blanca.

**REFERENCIAS**

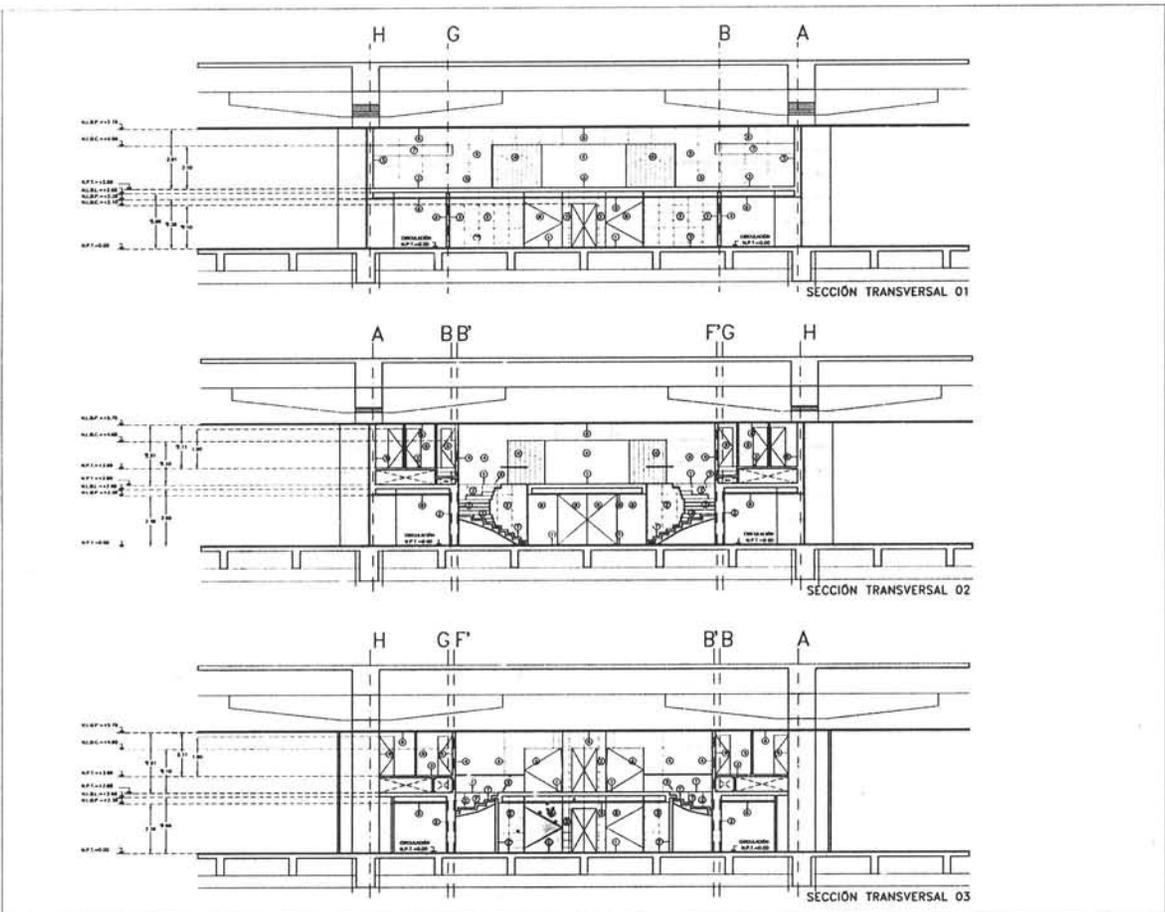
PLANO: PLANO	PLANO: PRO-01
PLANO: PLANO	PLANO: PRO-02
PLANO: PLANO	PLANO: PRO-03
PLANO: PLANO	PLANO: PRO-04

**CÁMARA DE DIPUTADOS**  
DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS HUMANOS Y SERVICIOS  
INSTRUMENTACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

**SALÓN DE PROTOCOLO**

PRO-03

Escalera: 1/75  
Fecha: 20/07/2001



**NOTAS GENERALES**

1. Hacer los planos generales del departamento de planta.
2. Hacer los croquis de localización.
3. Hacer los planos de detalles.
4. Hacer los planos de fachadas.
5. Hacer los planos de cortes.
6. Hacer los planos de elevaciones.
7. Hacer los planos de secciones.
8. Hacer los planos de acabados.
9. Hacer los planos de instalaciones.
10. Hacer los planos de mobiliario.

**ESPECIFICACIONES DE ACABADOS**

1. Piso en mármol travertino natural pulido acabado mate.
2. Paredes en yeso con pintura mate blanca.
3. Muebles en madera maciza de haya.
4. Muebles con acabados de tipo laca.
5. Paredes con paneles de tipo laca.
6. Paredes con paneles de tipo laca.
7. Cielos rasados.
8. Cielos rasados con pintura mate blanca.

**REFERENCIAS**

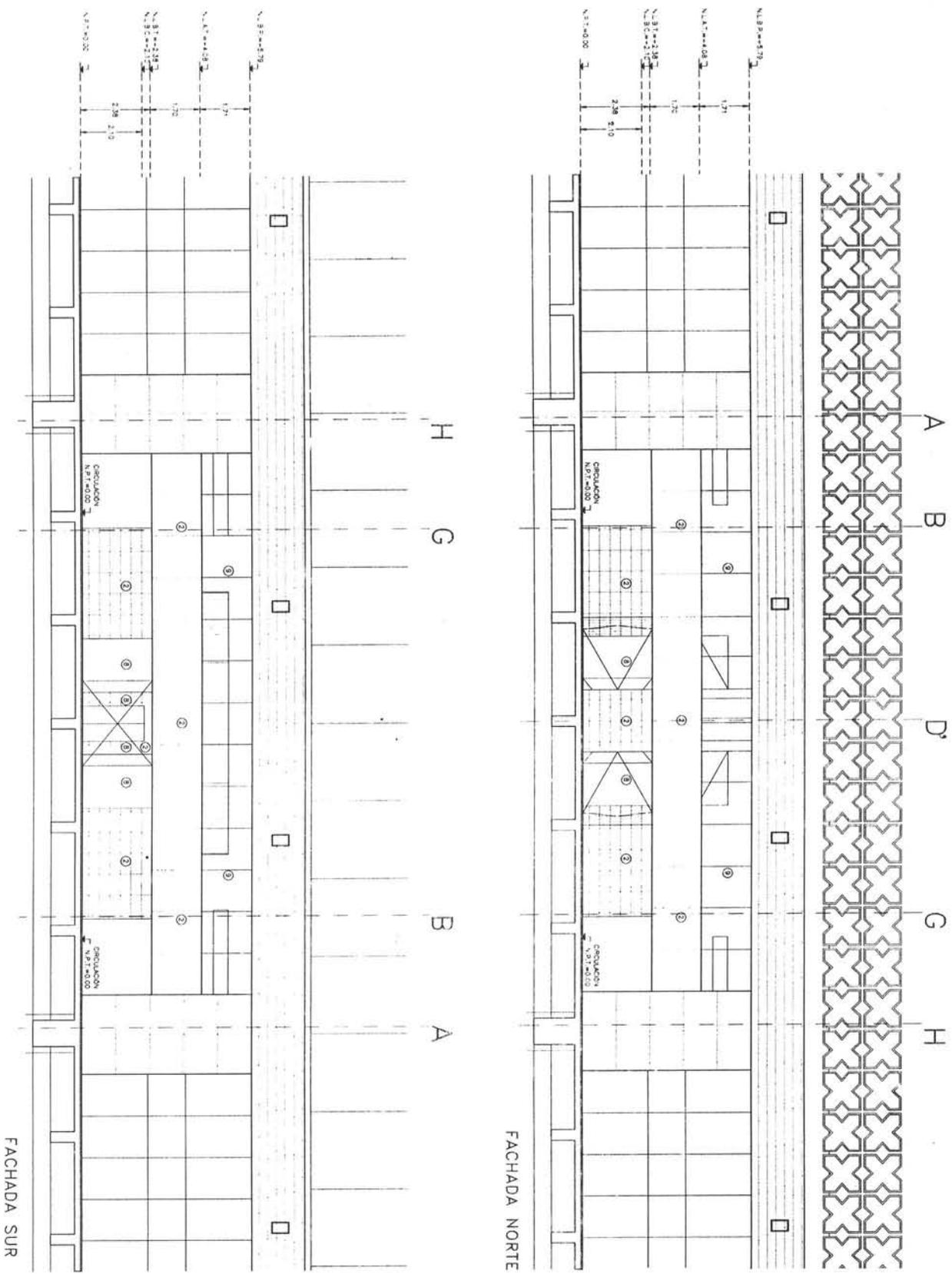
PLANO: PLANO	PLANO: PRO-01
PLANO: PLANO	PLANO: PRO-02
PLANO: PLANO	PLANO: PRO-03
PLANO: PLANO	PLANO: PRO-04

**CÁMARA DE DIPUTADOS**  
DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS HUMANOS Y SERVICIOS  
INSTRUMENTACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

**SALÓN DE PROTOCOLO**

PRO-04

Escalera: 1/75  
Fecha: 20/07/2001



- 1 - Piso en mármol travertino laminado pulido acabado mate.
- 2 - Piso o muro en mármol negro monterrey laminado pulido brillante.
- 3 - Piso en alfombra de uso rudo color gris azulado oscuro.
- 6 - Plafón suspendido enyesado y pintado en color blanco oston.
- 7 - Cristal polarizado.
- 8 - Cristal claro.
- 9 - Cristal ahumado conforme existente en fachadas.

*La apertura en la discusión de un tema es esencial y hay que desencadenarla para la comprensión y el posicionamiento ante un tema. De lo contrario tu perspectiva tiende a ser más subjetiva e interior y, por tanto, creo que limitada. (...) Para mí el trabajo en equipo es muy importante, por que si no uno sólo acaba enredándose en el proyecto: es cierto que en un determinado momento lo que estás haciendo no viene de ti, viene del proyecto. Llegar ahí es importante: significa que el proyecto ha alcanzado su densidad.*

Álvaro Siza

## II.4. PLAN BÁSICO

**En donde se definen de modo preciso las características generales del encargo, mediante la adopción y justificación de soluciones concretas.**

### *Descripción de la problemática*

En cierta medida el llegar al punto de desarrollar los proyectos de ejecución no estaba totalmente contemplado desde el principio, contra todo pronóstico inicial los trabajos de definición y aprobación del anteproyecto se completaron a tiempo para hacer factible la realización de las obras contratándose en el año en curso. Para dar soporte al compromiso de completar los trabajos en el tiempo requerido, se realizó un programa de actividades y alcances semanales, que cubriría en ocho semanas todos los requisitos para hacer una licitación pública de las tres obras. Para establecer nuevamente los alcances de trabajo a los que nos obligaría el desarrollo del proyecto a su nivel de ejecución, se elaboró un segundo contrato. Con la aprobación del anteproyecto vino la etapa más compleja, el compromiso de terminar a tiempo jugó de nuevo el papel principal para organizar el trabajo. El reto, constantemente presente, fue mantener claros los principios en que habíamos sustentado cada propuesta, y explorar las posibilidades de variar decisiones para cumplir con los requisitos que impusieron los componentes técnicos del equipamiento de los espacios. Después de haber definido los criterios preliminares de funcionamiento y las dimensiones generales de los elementos de infraestructura, se hicieron los ajustes al anteproyecto arquitectónico para producir los planos arquitectónicos básicos. Definimos un criterio de unidad para la expresión gráfica de los tres proyectos, y del mismo modo planteamos el número de planos necesarios para ilustrar cada proyecto, y la organización de sus contenidos.



Los funcionarios de la Cámara de diputados, decidieron contratar directamente a los equipos de especialistas en ingenierías. Esta situación nos resultó favorable ya que la administración de pagos y contratos estuvo desligada del proceso profesional de cada proyecto. Fue necesario integrar también desde esta etapa al equipo que elaboraría los catálogos de conceptos para ir dando las especificaciones de cada elemento de acuerdo con los criterios que serían usados al formular el catálogo. Los últimos aspectos sin resolver llegan aquí al punto donde no pueden mantenerse como variables y se hace necesario definir cada uno de los componentes que integrarán el edificio. Al enfrentar el último punto sin retorno para la definición formal de los proyectos, se confrontan las lagunas que habían dejado las propuestas anteriores y se hace necesario imponer una solución definitiva. Es frecuente que en el momento de enfrentarnos a este punto, no tengamos la mejor de las opciones, y sin embargo sea necesario dejar lo mejor de lo que si conocemos como lo mas cercano al ideal, ya que no será posible seguir explorando más alternativas.

### *Formas de trabajo*

Era evidente la necesidad de expandir el equipo para el desarrollo del proyecto arquitectónico, así que decidimos integrar a cada uno de los proyectos, dos arquitectos más, con el mismo nivel de ingresos y por lo tanto de responsabilidad y de libertad en la toma de decisiones. En lugar de generar una cadena de dependencias en la toma de decisiones, sería favorable que cada integrante del equipo tuviera la capacidad y el respaldo de su equipo para resolver los aspectos que tuviera a su cargo. Al mismo tiempo al ser la persona que dibuja los planos aquella que determina su contenido, se evita la propensión al error en una imprecisión de comunicación, y aunque no garantiza que sean infalibles, si convierte a los planos en el verdadero contacto entre el diseñador y quien ejecuta los trabajos. Por un lado, en el taller se identificaron todos los problemas semejantes que tendrían una solución común, para evitar así la duplicación de trabajo. De la misma manera se definió una paleta general de materiales y la solución de detalles se redujo a aquellos que serían singulares en cada espacio. Por otro lado, se mantuvo una comunicación constante con los encargados del proyecto asignados por la Cámara, tanto funcionarios como operadores técnicos, quienes a la vez se enlazaron con los especialistas indicados para tener una solución integral de las instalaciones, que fuera compatible con la expresión arquitectónica final.

Fue necesario convocar desde el principio a varios equipos especializados en diferentes áreas, la mayor parte de los asesores que ellos seleccionaron habían trabajado antes en este edificio. La Cámara de Diputados contrató de manera directa, a los equipos de especialistas que desarrollaron los proyectos de:

- Acústica
- Cálculo estructural
- Instalaciones hidráulicas y sanitarias
- Instalación eléctrica
- Iluminación especial
- Sonido
- Voz y Datos
- Televisión
- Sistemas contra incendios

Inicialmente se sostuvo una reunión con las empresas invitadas y los operadores encargados del uso y mantenimiento del edificio, así se definieron los parámetros básicos de necesidades para que cada especialista desarrollara sus propuestas. Posteriormente se coordinaron los trabajos de cada una de las ingenierías, y se programaron tres entrevistas para agrupar a las especialidades más relacionadas entre sí. Así, en la primera entrevista se revisaron los proyectos de: estructuras, aire acondicionado, acústica, sonido, iluminación y elevadores. En la segunda: instalación eléctrica, instalaciones hidráulicas, televisión y protección civil. Y en la tercera se integraron todos los proyectos para la elaboración del catálogo de conceptos. Contamos con la colaboración de empresas de mucho prestigio como "Colinas de Buen Ingenieros", responsable de los proyectos estructurales; "MR Ingenieros", instalaciones básicas; y "Asocia", autores del catálogo de conceptos y presupuestos. El intercambio de trabajo con estos grupos profesionales, nos proporcionó un ejemplo de calidad y disposición en el cumplimiento de cada compromiso, y fue sin duda, uno de los aspectos de mayor aprendizaje en el proceso de trabajo.

El equipo de diseño mantuvo un ritmo de trabajo constante, este control de ritmo (a pesar de la premura) nos permitió terminar en tiempo y forma, sin pasar desvelos y con buen ánimo. Propiciar una atmósfera de calma general, facilitó la

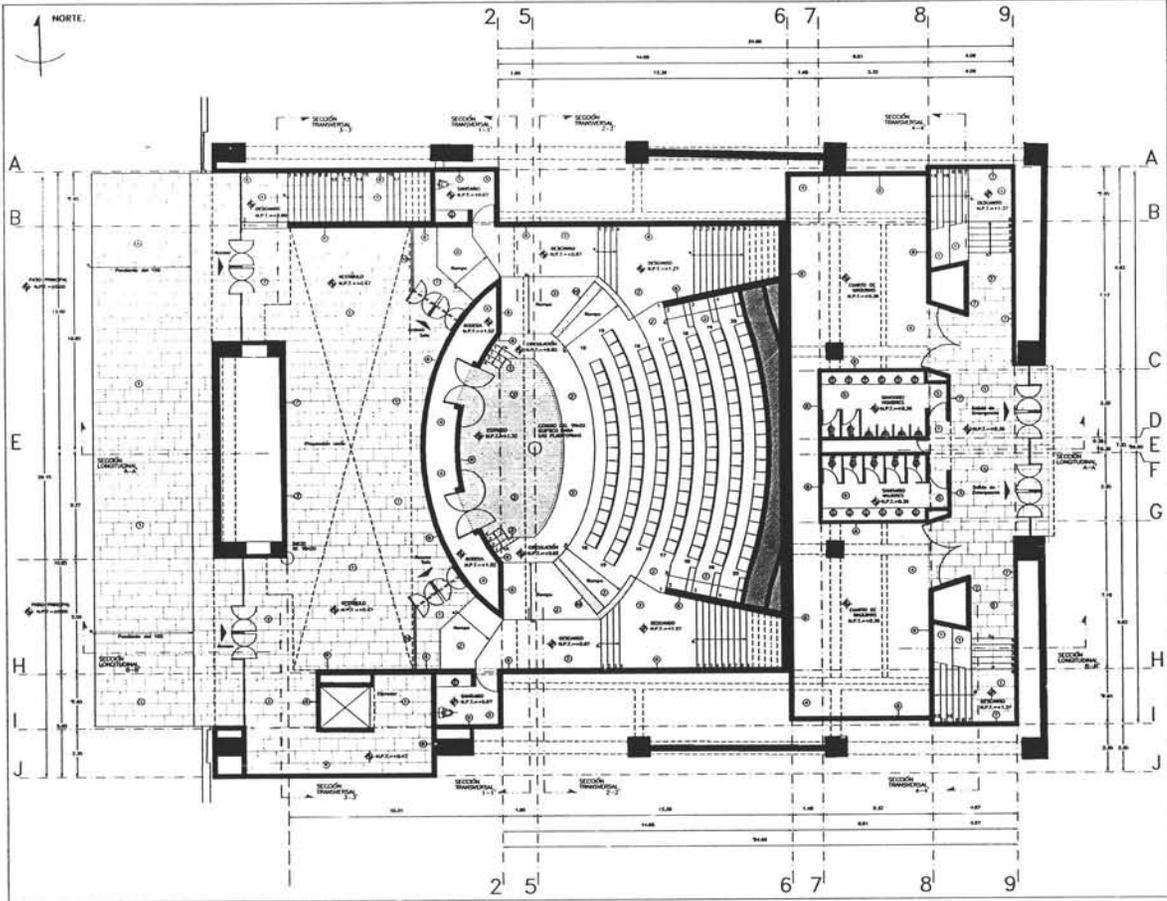
comunicación y la empatía en el momento de conjugar muchas perspectivas del mismo problema en una solución integral.

#### *Aspectos particulares de cada proyecto*

El salón de protocolo había sido propuesto, después de estudiar varias opciones, para tener simultáneamente tres espacios de trabajo independientes, sin embargo llegado el momento de tomar la decisión final se cambió de opinión y se decidió hacer un solo gran salón que tuviera la capacidad de subdividirse y funcionar en dos partes independientes ó como un gran espacio. Así se consiguió incorporar al piso superior un vestíbulo y los servicios sanitarios, y dejar la planta baja como una sala donde pudieran darse reuniones informales o ser la antesala a cualquier evento en el salón principal.

La disposición de las áreas de apoyo a la sala de conferencias de prensa también sufrió un ajuste importante. Durante las etapas anteriores no había sido posible precisar cómo resolver la circulación que debía haber entre el Salón del pleno, la sala de espera y el foro de la sala de conferencias. Se agregó al programa un corredor con un acceso adicional que permitiría diferentes maneras de acceder a los espacios relacionados con él. Las dimensiones del área requerida para cabinas de sonido, iluminación y traducción simultánea, así como las necesarias para los equipos de transmisión de televisión, se llevaron a su definición final, preciendo las dimensiones de los equipos que alojarían y de acuerdo a las actividades que describieron las personas que trabajan en ellas.

Para el auditorio existieron también las opiniones que nos permitieron precisar las características de los espacios de apoyo. A partir de estos ajustes se definió el trazo de las superficies para butacas, y el desarrollo de la isóptica entre ellas. En esta etapa se incluyó la propuesta para la fachada del vestíbulo hacia el patio principal que había sido excluida del encargo inicial. La definición de los acabados en el interior de la sala nos llevó un largo proceso de ensayo y error, para facilitar este proceso recolectamos muestras de materiales y elaboramos maquetas con variantes en la combinación hasta encontrar una combinación que resultara agradable en una paleta de colores neutral hacia cualquier asociación a algún partido político.



**NOTAS GENERALES**

1. SEÑAL EN LETRAS MAYÚSCULAS CON CORRESPONDENCIA DE SIGNO.
2. LINEAS DE CORTES.
3. LINEAS DE REFERENCIA.
4. SI SEÑAL A.P.T. COINCIDE EN UN PLANO O SI EL DIBUJANTE LA SEÑAL EN SU LUGAR DE UN PLANO, SEÑAL EN UN PLANO DEL DIBUJANTE.
5. SEÑAL.
6. SEÑAL.
7. SEÑAL.
8. SEÑAL.
9. SEÑAL.
10. SEÑAL.
11. SEÑAL.
12. SEÑAL.
13. SEÑAL.
14. SEÑAL.
15. SEÑAL.
16. SEÑAL.
17. SEÑAL.
18. SEÑAL.
19. SEÑAL.
20. SEÑAL.

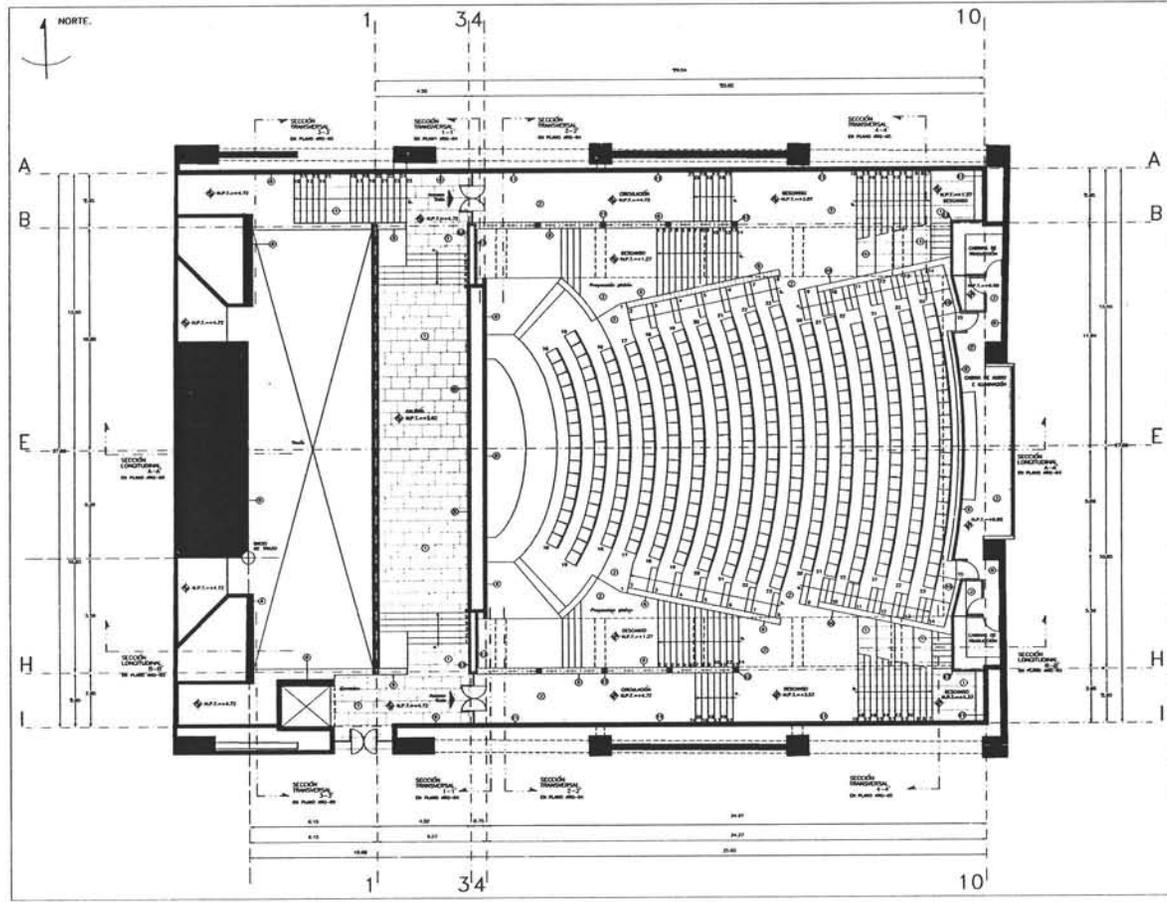
**ESPECIFICACIONES DE ACABADOS**

1. Fases de concreto sobre el terreno compactado.
2. Fases de concreto sobre el terreno compactado.
3. Fases de concreto sobre el terreno compactado.
4. Fases de concreto sobre el terreno compactado.
5. Fases de concreto sobre el terreno compactado.
6. Fases de concreto sobre el terreno compactado.
7. Fases de concreto sobre el terreno compactado.
8. Fases de concreto sobre el terreno compactado.
9. Fases de concreto sobre el terreno compactado.
10. Fases de concreto sobre el terreno compactado.

**REFERENCIAS**

1. PLAN DE PLANTA ARQUITECTÓNICA DEL SALÓN DE ACTOS DEL PLANO ARQUITECTÓNICO A-10-1.
2. PLAN DE PLANTA ARQUITECTÓNICA DEL SALÓN DE ACTOS DEL PLANO ARQUITECTÓNICO A-10-2.
3. PLAN DE PLANTA ARQUITECTÓNICA DEL SALÓN DE ACTOS DEL PLANO ARQUITECTÓNICO A-10-3.
4. PLAN DE PLANTA ARQUITECTÓNICA DEL SALÓN DE ACTOS DEL PLANO ARQUITECTÓNICO A-10-4.
5. PLAN DE PLANTA ARQUITECTÓNICA DEL SALÓN DE ACTOS DEL PLANO ARQUITECTÓNICO A-10-5.
6. PLAN DE PLANTA ARQUITECTÓNICA DEL SALÓN DE ACTOS DEL PLANO ARQUITECTÓNICO A-10-6.
7. PLAN DE PLANTA ARQUITECTÓNICA DEL SALÓN DE ACTOS DEL PLANO ARQUITECTÓNICO A-10-7.
8. PLAN DE PLANTA ARQUITECTÓNICA DEL SALÓN DE ACTOS DEL PLANO ARQUITECTÓNICO A-10-8.
9. PLAN DE PLANTA ARQUITECTÓNICA DEL SALÓN DE ACTOS DEL PLANO ARQUITECTÓNICO A-10-9.
10. PLAN DE PLANTA ARQUITECTÓNICA DEL SALÓN DE ACTOS DEL PLANO ARQUITECTÓNICO A-10-10.

**CÁMARA DE DIPUTADOS**  
 DIVISIÓN GENERAL DE RECURSOS HUMANOS Y SERVICIOS  
 ARQUITECTO ARQUITECTÓNICO  
**AUDITORIO - EDIFICIO E**  
 PLANTA ARQUITECTÓNICA - 1<sup>er</sup> - ACCESO  
**AUD-01**  
 Fecha: 17/05/2001  
 Autor: [Nombre]  
 Revisor: [Nombre]



**NOTAS GENERALES**

1. SEÑAL EN LETRAS MAYÚSCULAS CON CORRESPONDENCIA DE SIGNO.
2. LINEAS DE CORTES.
3. LINEAS DE REFERENCIA.
4. SI SEÑAL A.P.T. COINCIDE EN UN PLANO O SI EL DIBUJANTE LA SEÑAL EN SU LUGAR DE UN PLANO, SEÑAL EN UN PLANO DEL DIBUJANTE.
5. SEÑAL.
6. SEÑAL.
7. SEÑAL.
8. SEÑAL.
9. SEÑAL.
10. SEÑAL.
11. SEÑAL.
12. SEÑAL.
13. SEÑAL.
14. SEÑAL.
15. SEÑAL.
16. SEÑAL.
17. SEÑAL.
18. SEÑAL.
19. SEÑAL.
20. SEÑAL.

**ESPECIFICACIONES DE ACABADOS**

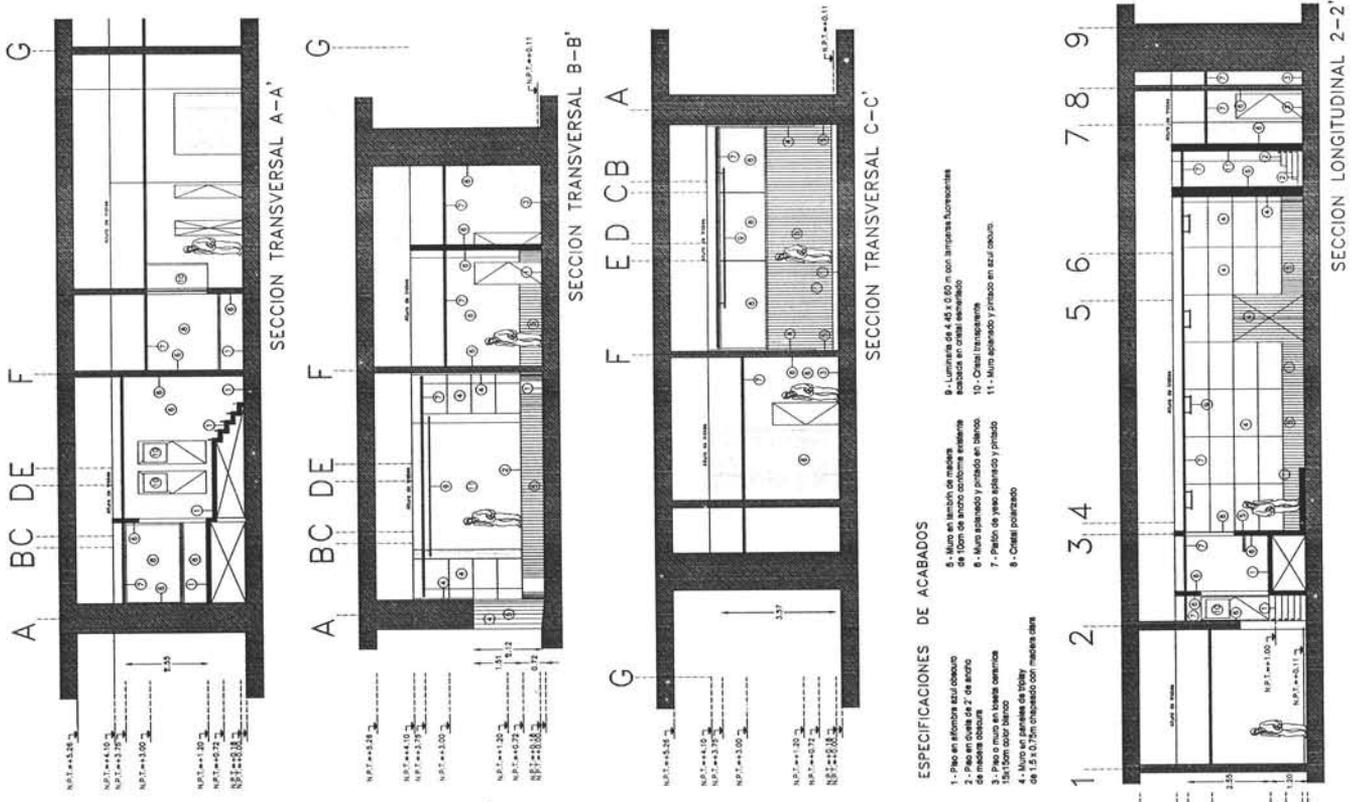
1. Fases de concreto sobre el terreno compactado.
2. Fases de concreto sobre el terreno compactado.
3. Fases de concreto sobre el terreno compactado.
4. Fases de concreto sobre el terreno compactado.
5. Fases de concreto sobre el terreno compactado.
6. Fases de concreto sobre el terreno compactado.
7. Fases de concreto sobre el terreno compactado.
8. Fases de concreto sobre el terreno compactado.
9. Fases de concreto sobre el terreno compactado.
10. Fases de concreto sobre el terreno compactado.

**REFERENCIAS**

1. PLAN DE PLANTA ARQUITECTÓNICA DEL SALÓN DE ACTOS DEL PLANO ARQUITECTÓNICO A-10-1.
2. PLAN DE PLANTA ARQUITECTÓNICA DEL SALÓN DE ACTOS DEL PLANO ARQUITECTÓNICO A-10-2.
3. PLAN DE PLANTA ARQUITECTÓNICA DEL SALÓN DE ACTOS DEL PLANO ARQUITECTÓNICO A-10-3.
4. PLAN DE PLANTA ARQUITECTÓNICA DEL SALÓN DE ACTOS DEL PLANO ARQUITECTÓNICO A-10-4.
5. PLAN DE PLANTA ARQUITECTÓNICA DEL SALÓN DE ACTOS DEL PLANO ARQUITECTÓNICO A-10-5.
6. PLAN DE PLANTA ARQUITECTÓNICA DEL SALÓN DE ACTOS DEL PLANO ARQUITECTÓNICO A-10-6.
7. PLAN DE PLANTA ARQUITECTÓNICA DEL SALÓN DE ACTOS DEL PLANO ARQUITECTÓNICO A-10-7.
8. PLAN DE PLANTA ARQUITECTÓNICA DEL SALÓN DE ACTOS DEL PLANO ARQUITECTÓNICO A-10-8.
9. PLAN DE PLANTA ARQUITECTÓNICA DEL SALÓN DE ACTOS DEL PLANO ARQUITECTÓNICO A-10-9.
10. PLAN DE PLANTA ARQUITECTÓNICA DEL SALÓN DE ACTOS DEL PLANO ARQUITECTÓNICO A-10-10.

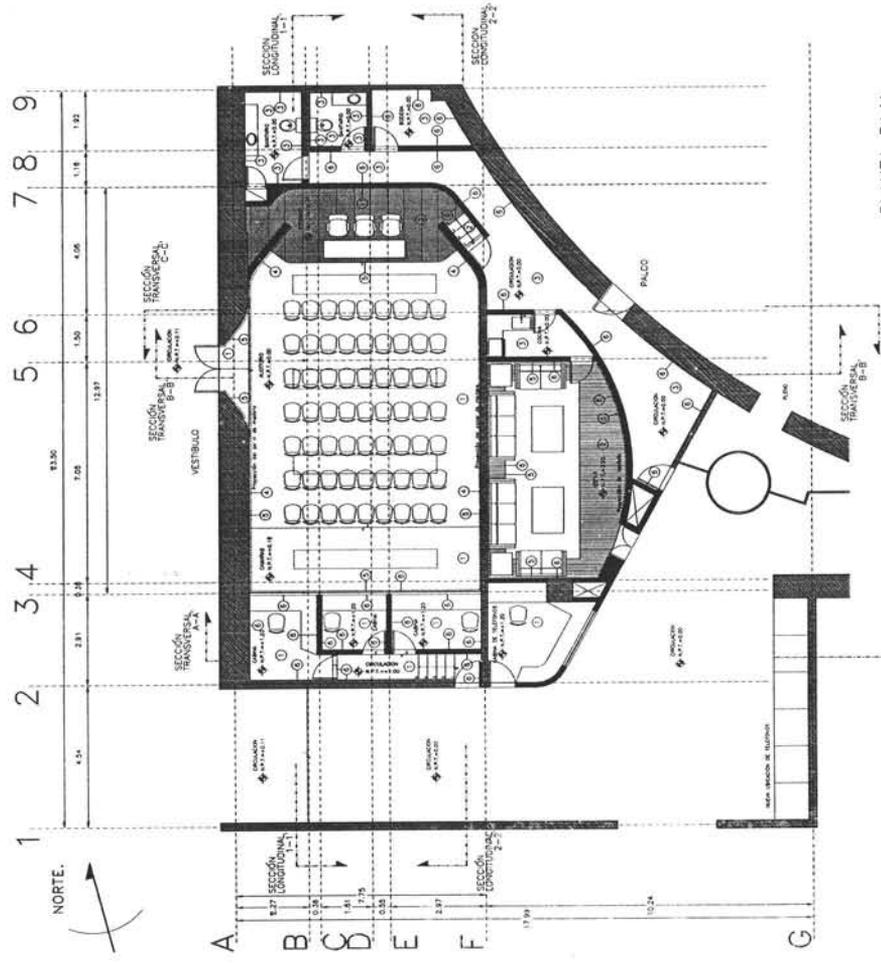
**CÁMARA DE DIPUTADOS**  
 DIVISIÓN GENERAL DE RECURSOS HUMANOS Y SERVICIOS  
 ARQUITECTO ARQUITECTÓNICO  
**AUDITORIO - EDIFICIO E**  
 PLANTA ARQUITECTÓNICA - 1<sup>er</sup> - SALIDA  
**AUD-02**  
 Fecha: 17/05/2001  
 Autor: [Nombre]  
 Revisor: [Nombre]



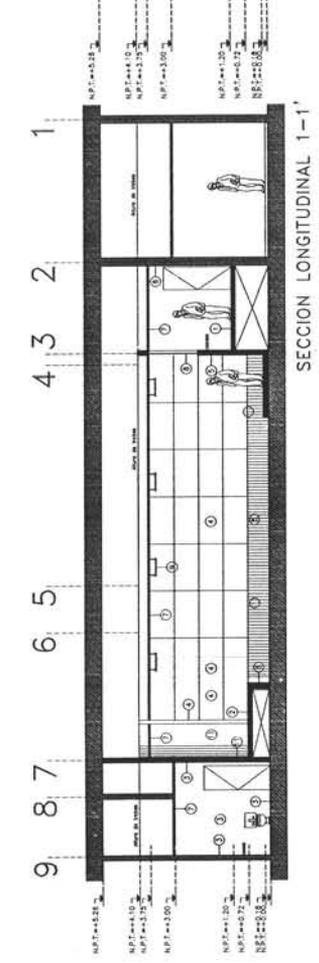


**ESPECIFICACIONES DE ACABADOS**

- 1 - Piso en alfombra azul oscuro
- 2 - Piso en gres de 2' de espesor de maderas oscuras
- 3 - Paredes de maderas oscuras 10' con arco de corno
- 4 - Muro en paramos de troya de 1.5 x 0.75m entablado con maderas oscuras
- 5 - Muro en paramos de maderas oscuras
- 6 - Muro en paramos pintado en blanco
- 7 - Paredes de yeso lapidario y pintado
- 8 - Cielos pintados
- 9 - Luminaria de 45 x 500 m con lamparas fluorescentes
- 10 - Cielos de yeso
- 11 - Muro alabrado y pintado en azul oscuro



**PLANTA BAJA**



*Una cosa parece cierta, que a excepción de encargos relativamente pequeños, el arquitecto tendrá pocas posibilidades de mantener el control sobre cada aspecto de la fabricación. Como hemos visto, esto se debe en parte al carácter tecnológico de la construcción, que hoy ha adquirido tal complejidad que ningún practicante sólo puede dominar todo el proceso involucrado. Sin embargo, será en mayor medida incumbencia del arquitecto dirigir los diferentes sectores de la industria a diseñar sus componentes respectivos en apoyo hacia un renovado paradigma tectónico, y después a refinar el resultado combinado a través de un proceso cuidadoso de coordinación.*

Kenneth Frampton

## II.5. PLAN DE EJECUCIÓN

**En donde se desarrolla el Plan Básico, con la determinación completa de detalles y especificaciones de todos los materiales, elementos, sistemas constructivos y equipos.**

### *Descripción de la problemática*

Con los planos arquitectónicos terminados, nos fue posible conducir simultáneamente dos frentes de definición: En primer lugar se elaboró el paquete de planos de referencia, que indican, sobre los planos arquitectónicos, todas las especificaciones de acabados y la ubicación de cancelas y puertas, luminarias, mobiliario y accesorios. En paralelo se desarrollaron los dibujos de montañas, detalles y cortes por fachadas, que ilustran los detalles de colocación y el aspecto final de todos los componentes del edificio. Con este material se había convocado a la licitación de la obra, pero aún no estaban resueltos muchos aspectos de la aplicación detallada de ciertos elementos.

Para controlar la calidad de los trabajos que serán realizados es necesario que las referencias a los planos sean claras y accesibles así que no solamente se trata de dar la solución de algún detalle, sino también encontrar la organización que permita a cualquiera llegar fácilmente a la ubicación de cada respuesta de este tipo, considerando que existe un conjunto grande de planos para cada proyecto. De manera complementaria se integraron las soluciones que cada una de las ingenierías había determinado, en un proceso de intercambio de información y muchas veces de

negociación, para lograr el resultado más conveniente al conjunto. En esta etapa se entrevistaron proveedores de materiales para acabados, distribuidores de mobiliario y de accesorios, que nos ayudaron a formar un muestrario con un promedio de tres alternativas para cada concepto, identificando sus características y su costo. Esta colección de muestras nos permitió agilizar las decisiones sobre especificaciones en las que debían estar involucrados los funcionarios de la Cámara. Finalmente se incorporó toda la información derivada de los diferentes proyectos, con la participación de un equipo especializado, para elaborar el catálogo de conceptos y el presupuesto base que sustentaron la contratación de las obras.

### *Formas de trabajo*

La condición de publicar la licitación y dar el fallo del concurso antes del fin de año, nos obligó a dividir en tres fases la entrega de los planos para la construcción: La primera entrega se integró con los planos arquitectónicos y las referencias de especificaciones necesarias para elaborar un catálogo de conceptos correspondientes al plan básico del proyecto. Con esta información fue posible publicar inmediatamente las convocatorias a los concursos de obra pública correspondientes. La segunda entrega se verificó en la junta de aclaraciones, durante el periodo de licitación: se complementó la información del proyecto con montañas y detalles de cada espacio. Una vez obtenido el fallo del concurso, se sustituyó el paquete de planos con un juego nuevo y completo, revisado exhaustivamente y aprobado para construcción.

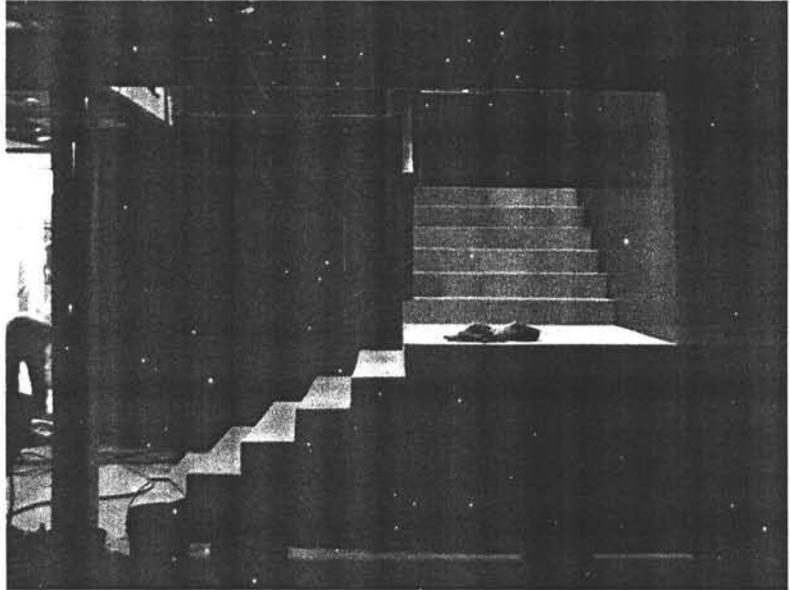
En el apéndice número uno se muestra la lista de planos correspondiente al proyecto arquitectónico ejecutivo de cada uno de los tres espacios intervenidos. En total se requirieron para la ejecución de las tres obras, más de 300 planos, de los cuales cerca de 160 correspondieron a los proyectos arquitectónicos, y fueron dibujados por el equipo del Taller Azul. El resto de los planos fueron elaborados por los especialistas y entregados directamente por ellos a la cámara de Diputados, de modo que no tuvimos ninguna participación administrativa o de responsabilidad en estos proyectos. Sin embargo, el contenido de cada uno de los planos está revisado y homologado con el resto, haciendo fáciles las referencias entre distintos planos. La última generación de planos se somete a una rigurosa revisión que es abalada por la firma de los responsables que representan a la institución, al proyectista, a la supervisión y a la empresa constructora.

*Aspectos particulares de cada proyecto:*

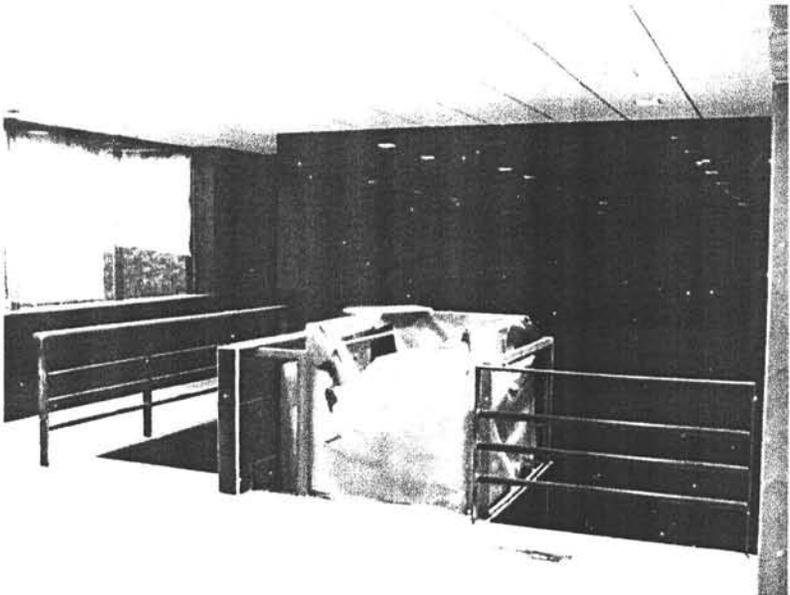
El plan de ejecución de la sala de prensa se compuso principalmente de detalles de carpintería y la integración de los puntos que la infraestructura requería, como el periodo para intervenir este espacio estaba condicionado al lapso de vacaciones, la mayoría de los elementos que componen este espacio fueron fabricados en talleres fuera del palacio legislativo y transportados únicamente a su colocación. Por esta razón la precisión en cada componente resultaba de gran importancia, aunque en las soluciones se contemplaron desde el inicio las áreas en donde se absorberían los ajustes necesarios.

Para el salón de protocolo intervinieron de manera muy cercana a la solución arquitectónica, los elementos estructurales que permitían agregar la superficie nueva, así en la sala de espera se diseñó un pórtico interior dando mayor amplitud al espacio y proporcionando un soporte muy seguro para poder alojar una gran afluencia de personas en eventos importantes. Se precisaron las características del amueblado para las zonas de espera y de trabajo, así como los modelos de luminarias que se usaron en todo el recinto. El proyecto de iluminación fue desarrollado por una empresa especializada y los planos de colocación de luminarias fueron elaborados en conjunto con el resto de los elementos existentes en el plafón: detectores de humo y aspersores, cámaras de seguridad y salidas de aire acondicionado.

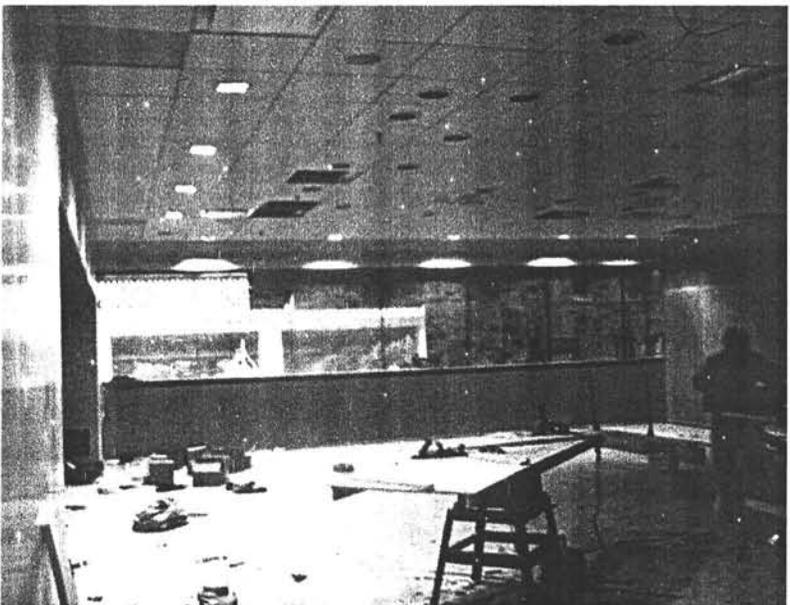
El auditorio requería la participación de algunos especialistas en disciplinas más específicas como la acústica, sonorización e iluminación escénica, además de los que desarrollaron los sistemas generales. Los acabados propuestos para el interior de la sala fueron sometidos a pruebas de acústica y aprobados por dichos especialistas, de aquí que las superficies de madera y de tezontle tengan el tratamiento de profundidad y textura que evitan el rebote del sonido, toda la superficie se vuelve absorbente y la fuente de sonido llega directamente al receptor. Otro factor condicionante en un espacio de esta naturaleza es la seguridad, por lo que en este punto, la dirección de protección civil de la Cámara de Diputados efectuó una revisión del proyecto y se comprobó la eficiencia de las salidas de emergencia propuestas, complementándolas con una señalización más explícita. Además se incorporaron los sistemas de detección de humo y sistemas contra incendios, así como todas las facilidades para los usuarios con alguna discapacidad física.



ESCALERAS



VESTÍBULO



SALÓN DE PROTOCOLO

*La buena arquitectura empieza siempre con una construcción eficiente. Sin construcción no hay arquitectura. La construcción incorpora el material y su uso de acuerdo a sus propiedades, es decir, la piedra impone un método de construcción diferente del acero o el concreto.*

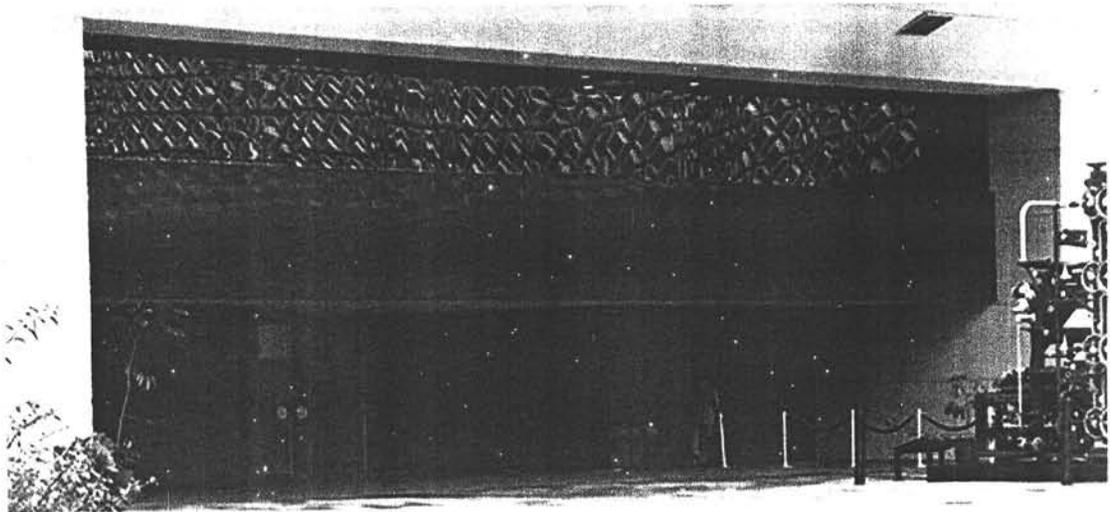
Aris Konstantinidis

## II.6. DIRECCIÓN ARQUITECTÓNICA DE OBRA

En donde se lleva a cabo la coordinación del equipo técnico-facultativo de la obra, la interpretación técnica, económica y estética del plan, así como la adopción de las medidas necesarias para llevar a término su desarrollo, estableciendo las adaptaciones, detalles complementarios y modificaciones que pueden requerirse con el fin de alcanzar la realización total de la obra.

### *Descripción de la problemática*

Para esta última etapa, la contratación se estableció directamente entre la Cámara de Diputados y el Taller Azul. Se elaboró un contrato independiente para cada una de las tres obras. En esta circunstancia, ya sin la asesoría que tuvimos en las anteriores etapas, llegamos a enfrentar las últimas consecuencias de cada procedimiento de contratación, fianzas, cobros y recepción final de los trabajos realizados. El compromiso explícito en esta etapa es mantener el seguimiento de todas las tareas que se elaboran en la obra, y verificar que estén realizadas en concordancia con lo que el proyecto dispone. En algunos casos surgen condiciones que no estaban previstas en las anteriores etapas del diseño, y que afectan la solución de algunos elementos. En estos casos es necesario anticipar la solución para no provocar retrasos en el programa de ejecución de la obra, ya que esto impacta directamente en el costo del edificio. El documento rector de las obligaciones que tiene la empresa constructora es el catálogo de conceptos. De la precisión en la elaboración de esta herramienta dependerá la seguridad en el monto de la inversión necesaria. A cada concepto añadido después de la contratación, corresponde un análisis de precios menos riguroso (sin el factor competitivo del concurso) y genera un *precio extraordinario*. Por este motivo cada adaptación debe ser resuelta en apego cuidadoso a los conceptos existentes. Modificar la cantidad de un concepto causa mucho menor impacto que agregar uno nuevo.



FACHADA HACIA EL PATIO CENTRAL

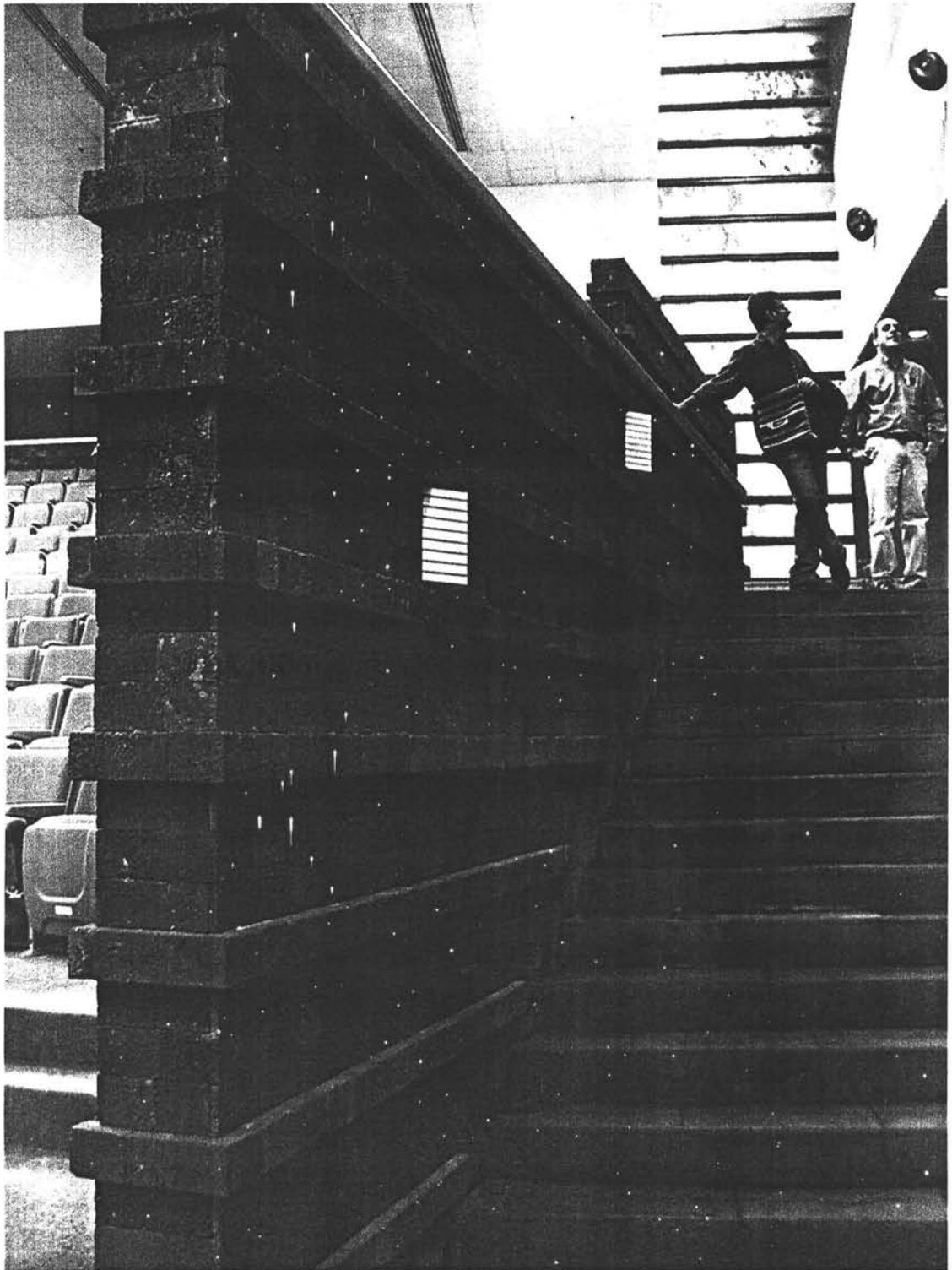


Con esta premisa se resolvieron prácticamente todos los ajustes necesarios, la mayoría en respuesta a condiciones físicas del edificio, mientras el mismo argumento ayudó a preservar algunos elementos arquitectónicos que fueron cuestionados por altos jerarcas de la Cámara de Diputados que sin embargo, estaban poco enterados de los factores que daban sentido a cada elemento.

### *Formas de trabajo*

De manera consecuente con el procedimiento que habíamos usado hasta ese momento, se mantuvo el responsable directo para cada una de las obras, y del mismo modo yo estuve a cargo de la coordinación de los tres casos. Las obras fueron ejecutadas por tres empresas constructoras diferentes, y la supervisión administrativa de las tres fue asignada a una sola empresa. Para cada una de las obras se requirió mantener visitas constantes y una junta semanal con representantes de la cámara, supervisión, constructora, proveedores y proyectistas. De cada junta se derivó una minuta y éstas integraron el expediente de la solicitud de revisiones al proyecto y el cumplimiento de las mismas. Cada ajuste, corrección, o modificación al proyecto se sustentó gráficamente por medio de boletines. Estos últimos respondieron a solicitudes de naturalezas muy diversas, desde algunos cambios de acabados o colores, hasta la aparición y desaparición de locales enteros, ya iniciadas las obras.

Ninguna de estas modificaciones fue derivada de un cambio de voluntad, muchas veces respondieron a un ajuste del presupuesto. Al inicio del anteproyecto se nos propuso un escenario de recursos prácticamente ilimitados, en las etapas anteriores muchos de los ajustes se trataron de sustituir una primera alternativa propuesta de solución por su equivalente más barato: lámparas, alfombras, muebles, accesorios, e incluso el tratamiento de los acabados en algunos espacios. Al incorporarse las empresas de construcción y de supervisión en el proceso de selección de las alternativas más adecuadas, se presentan constantemente opciones a la solución propuesta en el proyecto. En este proceso se requiere mayor atención en la evaluación de las propuestas ya que aún existiendo un producto que tenga las características especificadas para el original, las consecuencias de la modificación en el contrato pueden ser más desfavorables para el cliente, que la ganancia obtenida en el cambio de concepto.

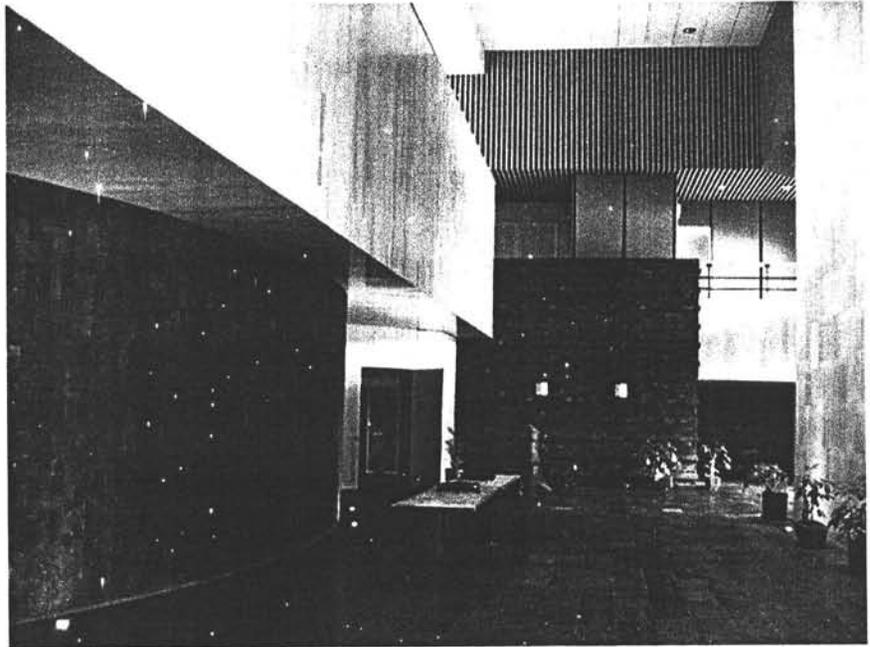


*Aspectos particulares de cada proyecto:*

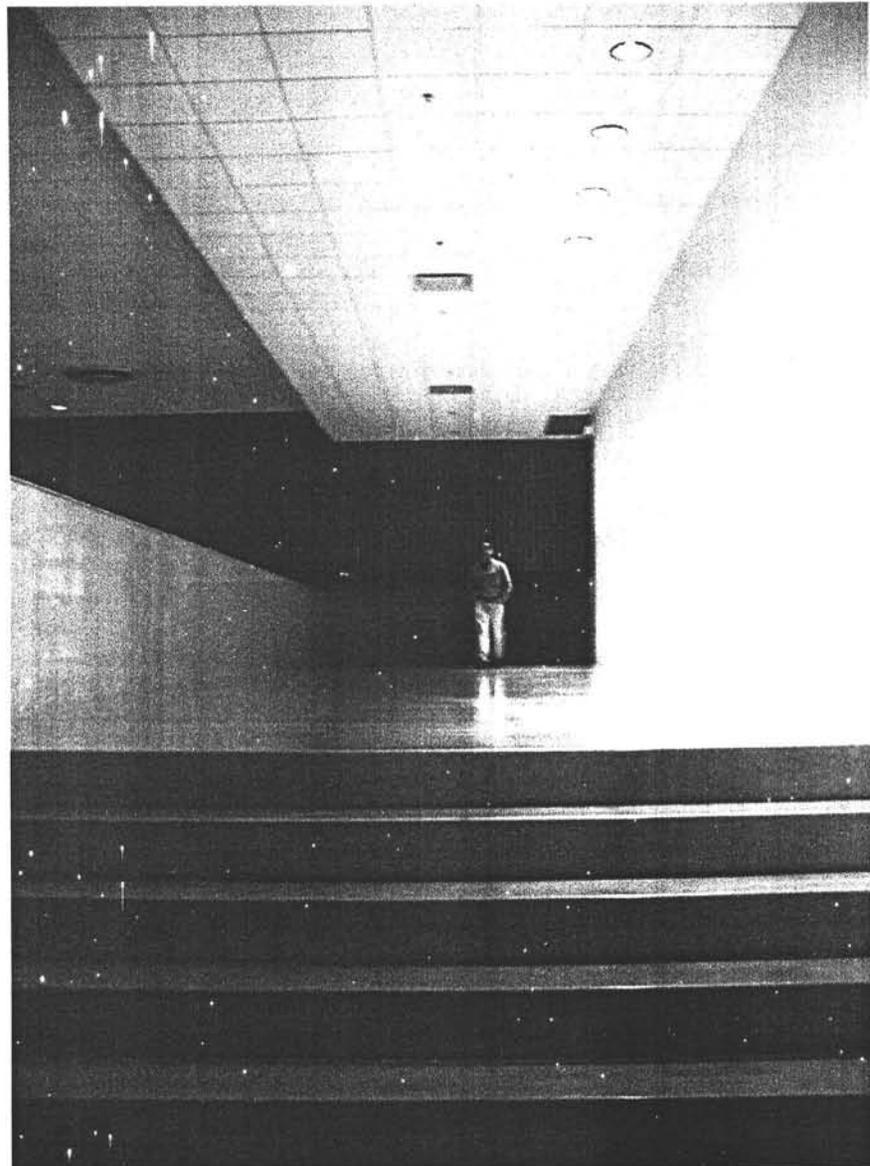
La obra de la sala de conferencias de prensa fue tan rápida que prácticamente no hubo lugar a ninguna modificación, se requirió de la solución de muchos detalles adicionales para la carpintería, aunque de todos modos el resultado no fue totalmente satisfactorio. La urgencia por cumplir una fecha establecida arbitrariamente hizo que muchos de los trabajos en este espacio no fueran ejecutados con el cuidado que era necesario, y la Dirección General de Servicios de la Cámara de Diputados tuvo que asumir la responsabilidad de la aceptación de los trabajos, después de que nosotros elaboramos una relación de más de treinta puntos que considerábamos no habían sido realizados de acuerdo a lo especificado en el proyecto.

En el auditorio se presentaron las modificaciones más drásticas en términos de programa, se acondicionaron en el interior de la sala varios espacios para los equipos de televisión que hasta antes del inicio de la ejecución de las obras no habían atendido las solicitudes de información con la seriedad necesaria, y sus requerimientos se volvieron mas complicados. La estructura se mantuvo prácticamente integra, los elementos que fueron demolidos no estaban cumpliendo ninguna función imprescindible para la estabilidad del edificio, y los dos elementos que se agregaron: la losa de la sala que completa la superficie de butacas y la estructura que divide el vestíbulo del interior de la sala, ayudaron a dar rigidez a la losa inferior.

La incomprensible lógica de la burocracia impone la condición de obedecer dos criterios completamente diferentes para la adquisición de bienes muebles y de inmuebles. Así fue como uno de los elementos mas presentes y determinantes de la expresión del espacio, las butacas; que habían sido cuidadosamente seleccionadas por nuestro equipo buscando la mejor relación de costo y beneficio, fueron súbitamente adquiridas a criterio del funcionario en turno, sin conocer el proyecto ni la propuesta inicial. Una situación similar sucedió con el plafón de la sala , otro elemento importantísimo en términos de expresión, y que había sido proyectado para fabricarse a base de tableros hechos especialmente para ese sitio, y en cambio fue resuelto con un sistema modular, completamente comercial, de la misma marca y modelo que los existentes en todas las áreas del palacio.



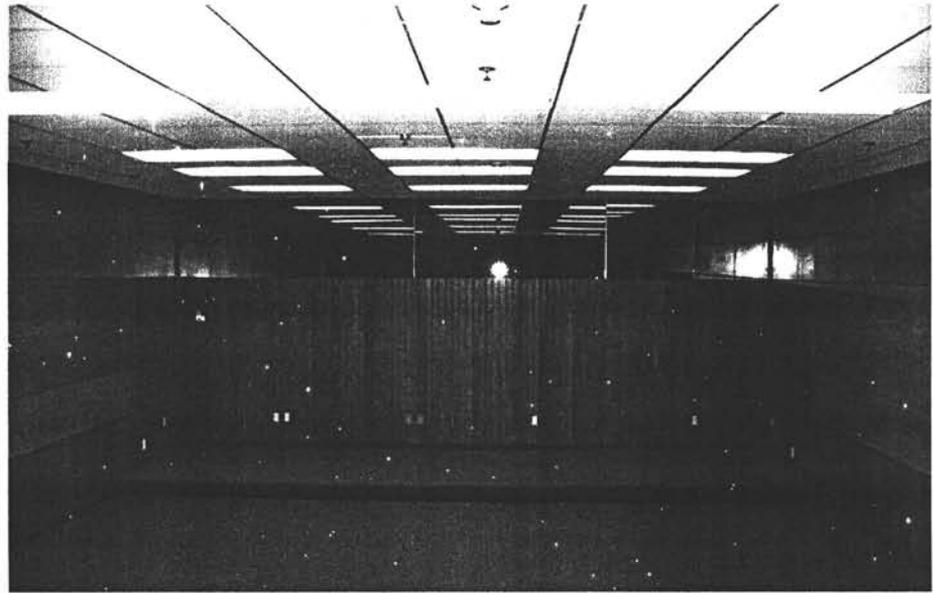
VISTAS DEL VESTÍBULO



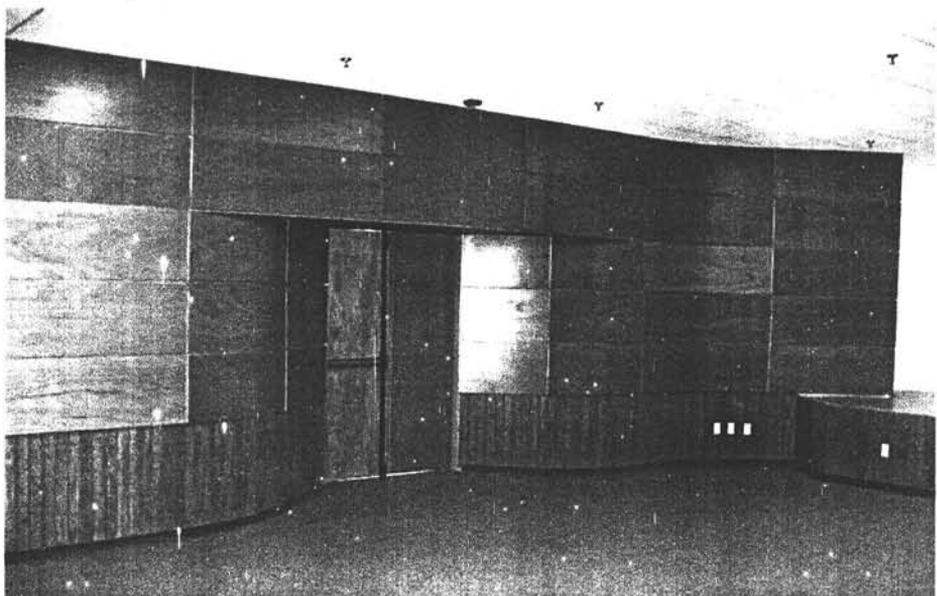
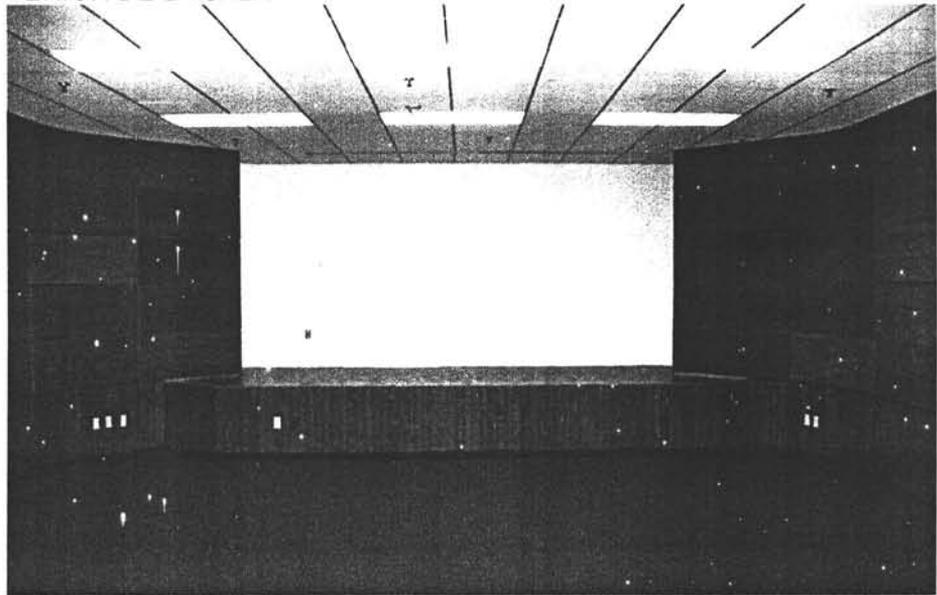
El salón de protocolo fue la única obra de superficie nueva construida, se insertó una estructura metálica en la superestructura de concreto del edificio, y sobre esta se montó un sistema de losacero que duplicó el área disponible e hizo posible mantener la transparencia de la planta baja. Los acabados para la fachada habían sido seleccionados para dar el mismo efecto que los existentes en el reto de la misma, así, se colocó el mismo tipo de cristal oscuro en las superficies de ventana, y el resto de la superficie que debía ser opaca se forró con mármol negro de monterrey, que le da continuidad a las reflejos del cristal y adquiere de este modo unidad con el conjunto.

Este espacio tuvo siempre el carácter más solemne de los tres intervenidos, los materiales, acabados y accesorios pretendieron siempre darle mayor distinción. La mesa que equipaba el salón fue diseñada y construida especialmente para este salón y al estar compuesta de módulos permite formar una elipse con capacidad para sesenta personas sentadas, y con las mismas piezas hacer dos mesas ovaladas para treinta personas que pueden trabajar de manera independiente con el salón dividido.

Sin embargo también la selección del tipo de iluminación y de plafones así como la adquisición de las sillas para el salón estuvo sometida a los criterios institucionales y solamente fue posible inferir en la disposición de los productos que habían sido impuestos.



VISTAS DEL INTERIOR DE LA SALA



*El discurso interdisciplinar es muy importante para un proyecto. (...) A menudo se discute (...) el peso de la formación técnica. Bueno, pues yo siempre he defendido que esto no hacía falta, que el verdadero terreno del arquitecto es intermedio, intersticial, donde se encuentran las competencias de distintas técnicas. Yo siempre he afirmado la inutilidad de abarcar todos los campos del conocimiento a favor del desarrollo de una capacidad de mediación, que es a mi juicio la verdadera competencia del arquitecto.*

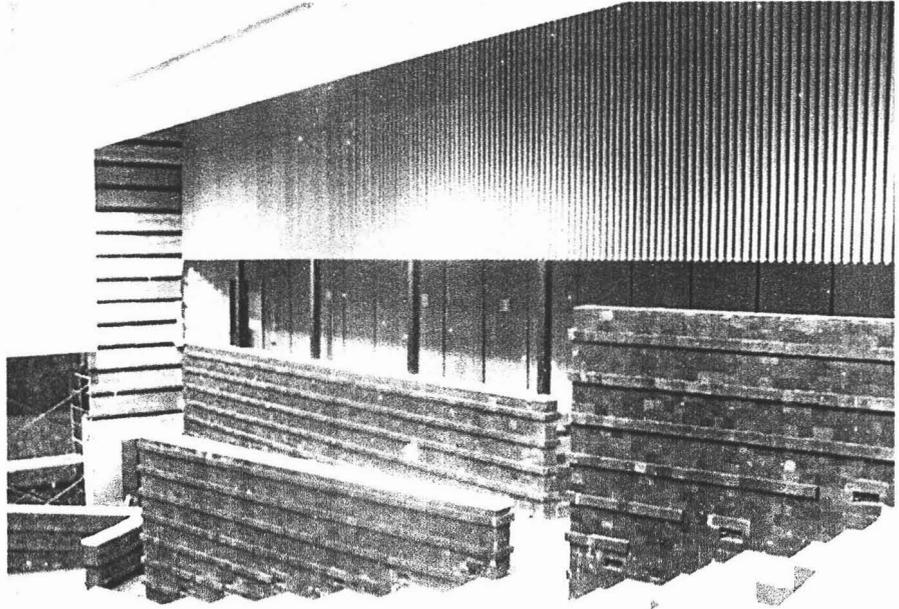
Álvaro Siza

### III. REFLEXIONES FINALES

#### III.1. Las posibilidades del trabajo colectivo en el diseño arquitectónico

La idea central de este trabajo es identificar la producción del diseño arquitectónico como una actividad colectiva, es decir, que para la realización de un edificio, desde sus primeras etapas, se involucra un conjunto de personas que determina la solución del proyecto. La complejidad de casi cualquier diseño arquitectónico requiere del conocimiento de aspectos muy específicos que deben ser tratados por especialistas. Por lo tanto es indispensable que nuestro pensamiento sea capaz de comprender y de integrar otros muchos, que son distintos, y que impactarán directamente en el curso final de cada proyecto.

El pensamiento colectivo no es un proceso natural, todo el tiempo recurre a las herramientas para su comunicación -esto lo hace artificial-. Si en un debate se impone como prioridad la conciencia clara de la realidad y se evita la autocomplacencia, a cambio se obtiene una criba mucho más fina para la selección de cada propuesta. Pero las aportaciones de cada pensamiento tienden a encontrar divergencias, es necesario mantener siempre claras las referencias más importantes al avanzar en la definición de un proyecto. La coherencia del lenguaje arquitectónico depende en gran medida la claridad del orden de las ideas, es decir, entender claramente qué conclusiones se convierten en axiomas (postulados que deben cumplirse necesariamente en el proyecto), y cuales otros aspectos son variables que deben someterse a lo que se establece en los axiomas.



VISTAS DEL INTERIOR DE LA SALA



El diseño, entendido como el conjunto de decisiones que dan forma a un objeto es, en la caso de la arquitectura, producto del pensamiento de más de una persona. Cuando esta situación se hace consciente nos permite desaparecer el estigma del arquitecto como autor individual, gobernado por su propia voluntad, y capaz de convencer al más cuerdo de sus locuras. En cambio aparece un grupo de gente que confronta sus puntos de vista en torno a un problema y que trata de encontrar la solución mas adecuada, pero que es capaz de depositar la responsabilidad en cada uno de sus individuos de tomar las decisiones que le correspondan. La mayor parte de los problemas que se presentan al diseño arquitectónico, son compuestos por más de una variable al mismo tiempo, por lo que cada uno de los participantes en su solución debe tener claros los principios que ordenan el conjunto.

Es necesario tener presente que a cada problema arquitectónico existen múltiples soluciones correctas. Estos principios deben ser útiles para asimilar soluciones formales planteadas por otra persona, aunque no sean las que uno mismo hubiera planteado. Pero para esto es necesario desprendernos de la noción del autor como individuo autónomo aislado. Quitarle a las ideas el sentido de pertenencia o en todo caso, atribuirle la propiedad de las ideas al proyecto mismo. Podemos actuar como investigadores en nuestro pensamiento, para intentar encontrarnos con lo que siempre estuvo ahí. Habrá que empezar por pensar que un proyecto de arquitectura se compone de una serie de hallazgos, más que de inventos.

Es preferible integrar un equipo en donde las posiciones no estén determinadas rígidamente, entendamos que no se puede obtener un todo integral por la simple suma de sus partes. En una organización, los diferentes órganos cumplen con diferentes funciones. En un trabajo, cuya actividad constantemente se trata de ponderar alternativas ante una situación específica, no solamente se trata de aportar mayor cantidad de opiniones, sino que cada una aporte una perspectiva diferente del caso en cuestión. En la definición de un proyecto de arquitectura se establecen paulatinamente ciertos puntos de referencia, entre mas se profundiza en el proyecto son mas complejos los aspectos que deben contemplarse de manera integral. Para lograr que las diferentes cuestiones a definir sean estudiadas de manera simultanea, es necesario mantener siempre claro el entendimiento de las premisas establecidas.

Esta forma de trabajo nos lleva a destinar mucho tiempo de diálogo al principio de cada etapa, sabemos que en un objeto arquitectónico es fundamental la armonía entre las partes, y que al mismo tiempo cada parte exige del mayor cuidado posible. Cuando la división de las responsabilidades en un proyecto se da a partir de un entendimiento integral de las partes que lo componen, y logramos identificar conjuntos de componentes que integren estas partes, que sean compatibles entre sí y solo se involucren con las demás partes como conjunto, es fácil visualizar aquellos puntos en donde se tienen que resolver los encuentros de partes diferentes y con ello garantizar que en ningún momento se estorben o afecten.

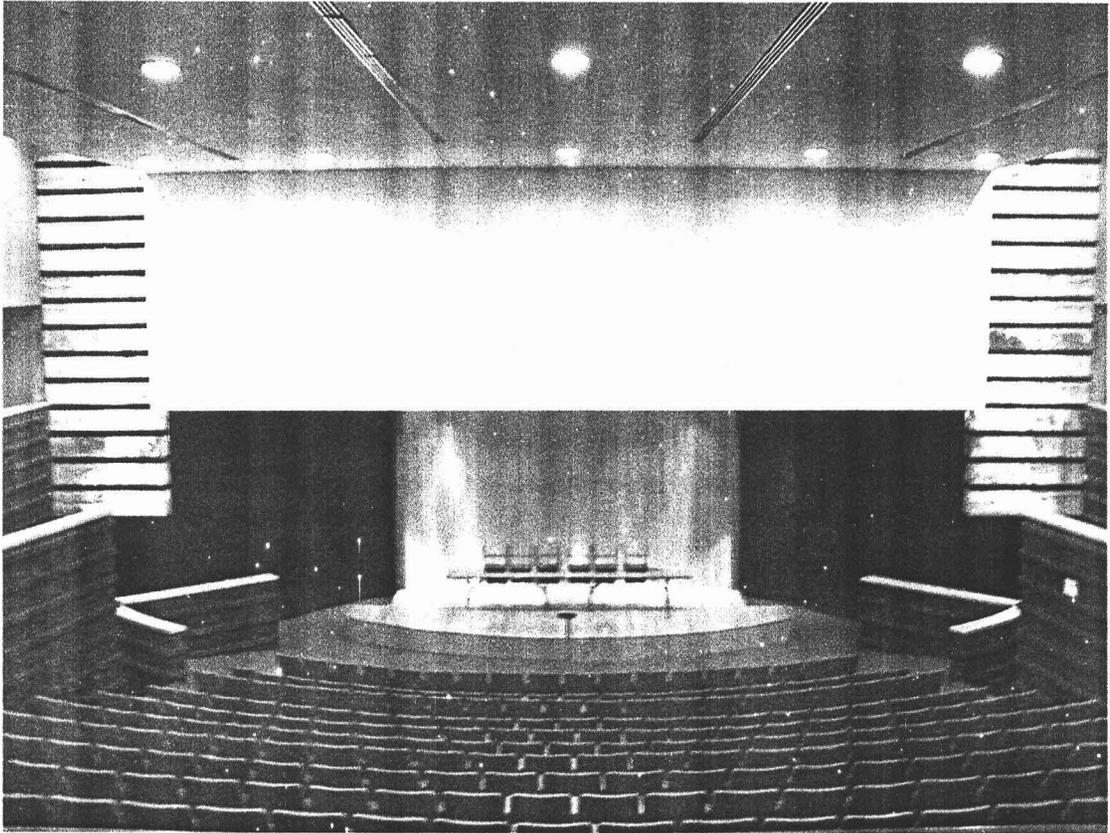
Pero es necesario que a cada parte corresponda un sentido de identidad equivalente, así al establecer la correspondencia entre un miembro del equipo de diseñadores y una parte del conjunto a diseñar, nos alejamos de la posibilidad de estar ignorando algún componente que pueda posteriormente hacerse presente, necesario, y muy probablemente incomodo a la composición. Sería posible decir que una premisa fundamental para empezar un trabajo de composición es conocer primero todos los componentes. Exige una labor estricta, no hacer a un lado aquellos componentes con los que no estamos familiarizados. Mas aún, cuando es un individuo quien pretende integrar las informaciones que hacen un proyecto, es altamente probable que discrimine con mayor facilidad cada aspecto al que no pueda dar solución inmediata.

Repartir el trabajo es indispensable por que el trabajo que exige un proyecto de arquitectura es muchísimo, además es una premisa del mercado laboral que sea un trabajo realizado en poco tiempo. Básicamente se compone de una serie de decisiones que se toman antes de realizar una obra, y cada decisión implica un alto nivel de responsabilidad. Para poder resolver cada decisión con todos los elementos necesarios y sabiendo que es una propuesta viable y sustentable, debemos dedicar un trabajo profundo al análisis de alternativas. Todas estas además tienen relaciones entre sí que deben considerarse todo el tiempo. Solamente un equipo de gente que sepa como dividir el trabajo y pueda establecer premisas claras para cada diseño puede atender al mismo tiempo la solución de cada detalle y darle una visión integral al conjunto.

### **III.2. Una propuesta para la enseñanza de la arquitectura.**

El ejercicio profesional actualmente demanda un nivel de competencia muy alto que incluye cada vez más el intercambio entre disciplinas, sin embargo, como dije antes esta es una modalidad de trabajo a la que nuestra formación no está dirigida. La carrera de arquitectura que se imparte en la Facultad de la UNAM, incluye un gran número de contenidos muy diversos. Al ser impartidos de forma simultánea y fragmentada, se dificulta que un alumno pueda comprender la interacción entre las múltiples especialidades que integran un proyecto arquitectónico. En ningún momento de la carrera se experimenta el proceso complejo de diálogo y negociación que existe entre los requerimientos y las concesiones que supone cada cuestión específica. Para conducir estos diálogos a buen fin, es indispensable un entrenamiento que posibilite un pensamiento dispuesto a la integración, en lugar de provocar, en cada ocasión, un conflicto arraigado con el concepto original, cada vez que un aspecto nuevo de la solución técnica impacta en la expresión arquitectónica del edificio.

Considero que la carrera no proporciona una experiencia integral del ejercicio del diseño arquitectónico, por lo que la práctica en el ámbito profesional se vuelve fundamental para la formación del estudiantado. Ya que de otro modo, resulta muy complejo emular las condiciones tan singulares que debe atender la solución de cada proyecto distinto. El acercamiento fragmentado a los componentes de la edificación hace suponer que existen aspectos muy específicos que deben conocerse, pero nunca es explícita la interacción entre ellos. El taller integral de proyectos, debería integrar a los asesores en otras áreas específicas de estudio, para romper el paradigma del taller de diseño como un espacio de libertad para la creatividad, y acercarlo más a un espacio de experimentación, entrenamiento y confrontación con la realidad profesional del ejercicio de la arquitectura. Es importante recalcar que conforme aumenta la complejidad de los requerimientos para componer una solución arquitectónica, ésta no puede resolverse por un individuo, sino por un equipo de trabajo. Los estudiantes deben enfrentarse a la necesidad de conseguir acuerdos, de encontrar soluciones conjuntas y de aceptar la división de las responsabilidades que implica compartir un trabajo. En la medida que estos conceptos se incorporen de manera explícita en la estrategia educativa de la facultad, acercaremos nuestra escuela a un nivel más competitivo.



VISTAS DEL INTERIOR DE LA SALA

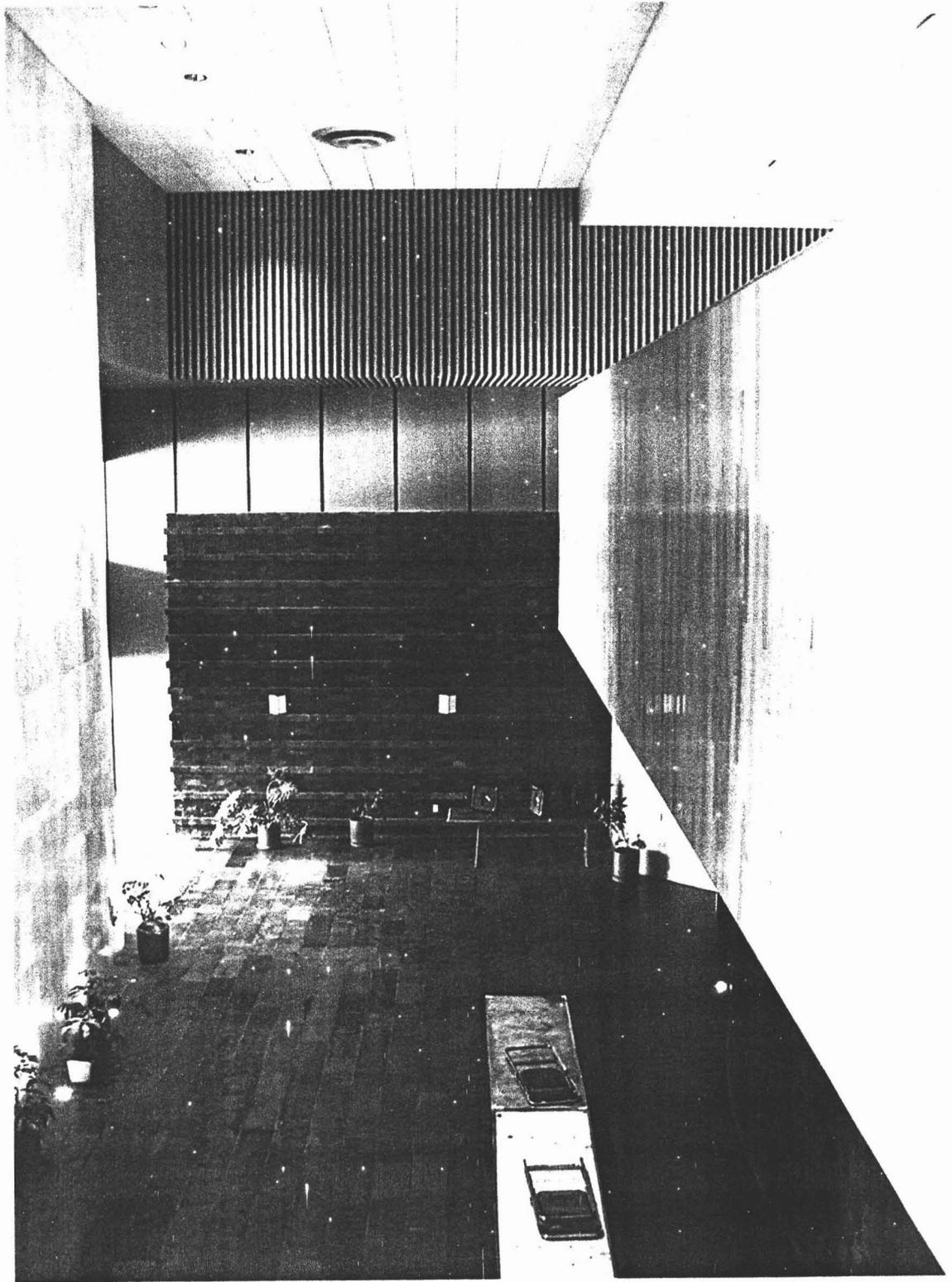


Para lograr esta experiencia es necesario formar equipos de docentes y de estudiantes capaces de explorar en el ámbito académico los mecanismos de trabajo y las herramientas para tomar las decisiones que exigen los procesos en el campo profesional.

Cada vez más, el diseño de arquitectura exige por su complejidad y el tiempo en que se demanda, convertirse en una tarea realizada por equipos de trabajo. No existe de manera explícita un entrenamiento que permita a los estudiantes de la carrera desarrollar herramientas para desenvolverse en este ámbito, es necesario establecer desde la formación, que el trabajo de los arquitectos es colectivo, una serie de tareas en colaboración con otras disciplinas dan como resultado un proyecto de arquitectura ejecutable, la escuela debe reconocer esta realidad y buscar las formas en que ha de reaccionar ante ella. Es posible aportar herramientas para la solución de conflictos y una formación ética que permita identificar las cualidades en las propuestas formuladas por cada integrante de un equipo.

Por último creo que la participación en casos reales a partir de los niveles de consolidación de la carrera, ayudan precisamente a reforzar el hecho de que un arquitecto debe estar preparado para participar en equipos de trabajo, en donde adquiere responsabilidades muy específicas, y debe asumir la participación de otras personas en las decisiones que toma. Muchas veces la condición imaginaria de un proyecto académico nos conduce a ser indulgentes en aspectos que la realidad no toleraría. No estoy en contra de la posibilidad de experimentación en los talleres de la escuela, creo en el balance que permite conocer las limitaciones reales.

Lamentablemente no es posible emular las singularidades que tendrá cada proyecto que enfrentemos, y debemos entender que en la mayoría de las veces, es necesario reinventar modos de aproximación a los problemas dadas las circunstancias específicas de los mismos. Cambian los personajes involucrados y necesariamente cambia la dinámica de intervención de cada uno. Pero en este hecho se encuentra también la maravilla del trabajo. Si todos los procesos de proyectación fueran iguales entonces los edificios lo serían también. Y si en verdad creemos que la arquitectura debe estar arraigada a su propio lugar y tiempo, nuestras formas de trabajo deben ser sumamente adaptables.



VISTA DEL VESTÍBULO PRINCIPAL DESDE EL MEZZANINE

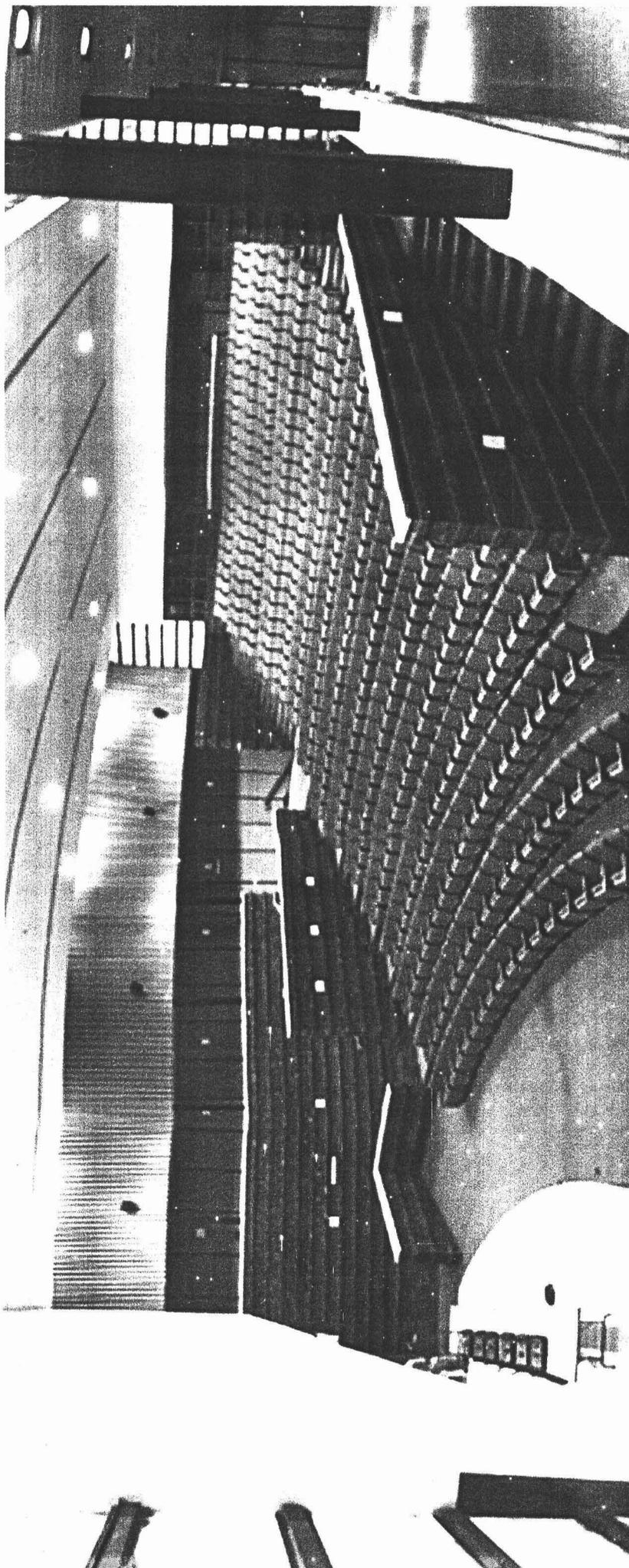
Por lo tanto el pensamiento del diseñador debe prepararse para reconocer en cada situación específica, los aspectos que deberá obedecer con mayor rigor, y aquellos otros que puede variar en busca de la integración más armónica de los elementos involucrados en el proyecto.

La experiencia no se acumula en la cantidad de soluciones conocidas sino en las formas de adoptar dichas soluciones. Es importante también tener un bagaje de imágenes a las que recurrir, pero si no está razonado el contenido de las mismas, entonces estamos cerca de otro equívoco altamente común: dar una buena respuesta para una pregunta que no se había formulado. En consecuencia sería mas enriquecedor al analizar las arquitecturas de los grandes maestros, entender los problemas que enfrentaban, y las condiciones alrededor de ellos, para aprender de las estrategias que plantearon al proponer una respuesta formal a un determinado edificio, y no quedarnos con un montón de imágenes (en el peor de los casos bidimensionales) que después serán extraídas como de una paleta para completar una autentico collage de soluciones probadas.

### **III.3. Consecuencias de esta experiencia**

En el diálogo constante entre los integrantes del equipo, conseguimos una identificación de las responsabilidades y las atribuciones de cada uno, pero con toda la libertad de adoptar tantas formas distintas de organización como fueran requeridas en el proceso. Ahora cada vez que se integra un equipo para un nuevo encargo siempre existe la misma base de partida, de acuerdo a como se involucra cada integrante con un componente específico se asignan las responsabilidades que le corresponden.

Naturalmente ha sido imposible mantener ese nivel de productividad de manera constante, ante la falta de proyectos nuevos que realizar. La realidad nos obliga a dividir nuestro grupo ante las posibilidades que cada quién tiene de participar en otros encargos profesionales, para todos ha sido indispensable desarrollar la habilidad para integrar equipos de trabajo, y para participar en ellos. Nuevos integrantes se suman al taller al tiempo que otros regresan siempre que es posible, y cada vez que alguien se responsabiliza con una tarea de manera personal se involucra profundamente en el proceso de búsqueda de las soluciones.



INTERIOR DE LA SALA

Sigue siendo preferible compartir la responsabilidad que decidir arbitrariamente y después disponer del trabajo de más personas. Un dibujante que no proyecta, o un proyectista que no dibuja, implican dos pasos en la comunicación de una idea, y duplican las posibilidades de error. Hemos seguido formando equipos en donde una vez que se decide quien se encarga de tal o cual aspecto de proyecto, todo el grupo esta de acuerdo en que el encargado es la persona mas apta para tomar esa decisión. No se trata de discutir cada detalle entre todas las personas, sino de buscar de manera colectiva las premisas que pretende cumplir la propuesta arquitectónica, y de identificar claramente los componentes del proyecto y sus relaciones.

El testimonio mas contundente del trabajo realizado es la obra edificada. La experiencia de la dirección arquitectónica nos aportó una visión muy esclarecedora de la complejidad en los procesos de edificación. No solamente en los aspectos técnicos fue rico el contenido; ver en operación los mecanismos administrativos con que se debe controlar una obra lleva necesariamente a pensar que ante todo un proyecto es una herramienta de organización.

Hoy, a poco más de dos años de haber concluido las obras de remodelación, queda el uso cotidiano de estos tres espacios como último testimonio de los hallazgos y de los errores cometidos, en este ejercicio compartido de la profesión de arquitecto. A partir de esta experiencia se derivó una forma de trabajo que prevalece hasta hoy en el Taller Azul, nuestra organización se transforma constantemente, pero sigue buscando en el pensamiento colectivo las bases para el ejercicio profesional del diseño arquitectónico.

**ESTA TESIS NO SALI  
DE LA BIBLIOTECA**



VISTA DEL VESTÍBULO

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

.dwg sa de cv. *Proyecto de arancel para la aplicación de las tarifas de honorarios correspondientes a los proyectos de edificación propios de la profesión de arquitecto.*

Documento de Trabajo (Mimeo). México, Febrero 2000.

FIGUEROA Castrejón, Aníbal. *El arte de ver con inocencia. Pláticas con Luis Barragán* (2ª edición). UAM-Azcapotzalco, México, (©1989) 2002.

FRAMPTON, Kenneth. *Studies in Tectonic Culture. The poetics of construction in Nineteenth and twentieth Century Architecture.* Massachusetts Institute of Technology, Massachusetts, 1996.

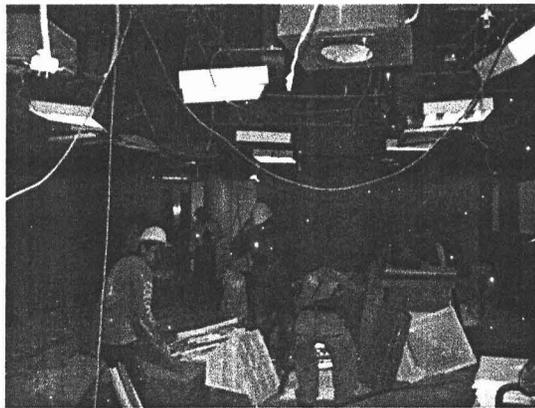
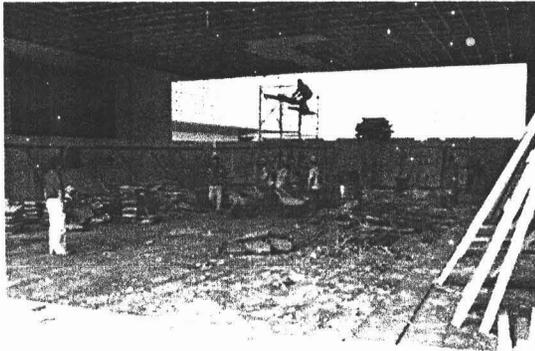
JIMÉNEZ, Víctor. *El dibujo de arquitectura.* Dédalo, México, 1987.

KHAN, Louis I. *Conversaciones con estudiantes.* Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 2002.

KOOLHAS, Rem. *Conversations with students.* Rice University School of Architecture, Houston - Princeton Architectural Press, Nueva York, Nueva York, 1996.

LE CORBUSIER. *Mensaje a los estudiantes de arquitectura* (3ª edición). Ediciones Infinito, Buenos Aires, (©1959) 1967.

ZAERA, Alejandro. "Salvando las turbulencias: entrevista con Álvaro Siza". En *El Croquis*. El croquis editorial, núm. 68-69, año XIII, Madrid, 1994. pp. 6-31.



## APÉNDICE 1. PLANOS DE EJECUCIÓN

### Proyecto Arquitectónico Ejecutivo: Sala de conferencias de prensa.

No.	Clave	Nombre	Escala	Contenido
1	PRE-LEV-01	LEVANTAMIENTO	1:50	PLANTA
2	PRE-DEM-01	DEMOLICIONES	1:50	PLANTA
3	PRE-TRZ-01	TRAZO	1:50	PLANTA
4	PRE-ALB-01	ALBAÑILERÍA	1:50	PLANTA
5	PRE-ARQ-01	ARQUITECTÓNICOS	1:50	PLANTA Y CORTE.
6	PRE-ARQ-02			4 CORTES
7	PRE-ARQ-03			CORTE Y 3 ALZADOS
8	PRE-ACA-01	ACABADOS	1:50	PLANTA Y CORTE
9	PRE-ACA-02			4 CORTES
10	PRE-CAN-01	CANCELERÍAS	1:50	PLANTA
11	PRE-MOB-01	MOBILIARIO	1:50	PLANTA
12	PRE-SEÑ-01	SEÑALIZACIÓN	1:50	PLANTA
13	PRE-DHF-01	DET. HUMO Y FUEGO	1:50	PLANTA
14	PRE-ILU-01	ILUMINACIÓN	1:50	PLANTA
15	PRE-PLA-01	PLAFÓN	1:50	PLANTA
16	PRE-CXF-01	CORTES X FACHADA	1:25	5 CORTES X FACHADA
17	PRE-MON-01	CABINAS	1:25	2 PLANTAS Y 3 CORTES
18	PRE-MON-02			3 CORTES
19	PRE-MON-03			4 CORTES
20	PRE-MON-04			3 CORTES
21	PRE-MON-05	CABINA TELEFONO	1:25	PLANTA Y 4 CORTES
22	PRE-MON-06			1 CORTE Y 2 ALZADOS
23	PRE-MON-07	BAÑOS Y COCINA	1:25	PLANTA Y 3 CORTES
24	PRE-MON-08			6 CORTES
25	PRE-MON-09	ESTRADO	1:25	2 PLANTAS Y 2 CORTES
26	PRE-MON-10			2 CORTES
27	PRE-MON-11	CASETA TELEFONO	1:25	1 PLANTA Y 4 CORTES
28	PRE-MON-12	CANCELES	1:25	3 MONTEAS
29	PRE-MON-13	PUERTAS	1:25	11 MONTEAS
30	PRE-MON-14	MOBILIARIO FIJO	1:25	5 MONTEAS
31	PRE-MON-15			3 MONTEAS
32	PRE-MON-16	PANELES	1:25	2 MONTEAS
33	PRE-DET-01	MOB. FIJO/PANELES	1:2	12 DETALLES
34	PRE-DET-02	CANCELERÍA	1:2	11 DETALLES
35	PRE-DET-03	PUERTAS	1:2	9 DETALLES
36	PRE-DET-04			11 DETALLES
37	PRE-DET-05			11 DETALLES
38	PRE-DET-06			11 DETALLES
39	PRE-DET-07	PLAFÓN	S/ESCALA	6 DETALLES
40	PRE-DET-08	CABINAS TELEF.	1:2	2 DETALLES

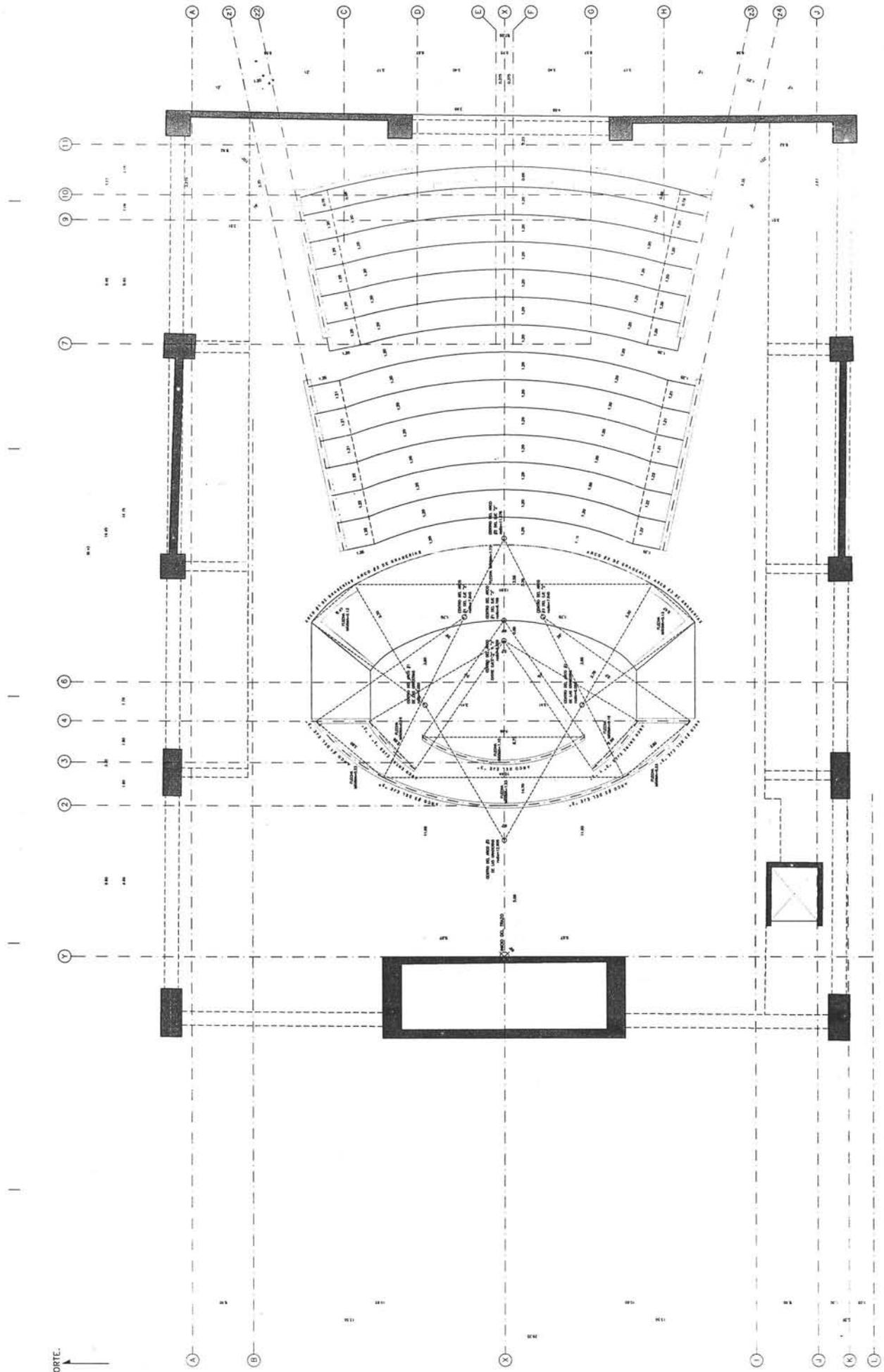
### Proyecto Arquitectónico Ejecutivo: Auditorio.

No.	Clave	Nombre	Escala	Contenido
1	AUD-LEV-01	LEVANTAMIENTO	1:50	PLANTA BAJA
2	AUD-LEV-02			PLANTA NIVEL 1
3	AUD-LEV-03			PLANTA NIVEL 2
4	AUD-DEM-01	DEMOLICIONES	1:50	PLANTA BAJA
5	AUD-DEM-02			PLANTA NIVEL
6	AUD-DEM-03			PLANTA NIVEL
7	AUD-TRZ-01	TRAZO	1:50	PLANTA
8	AUD-ALB-01	ALBAÑILERÍA	1:50	PLANTA BAJA
9	AUD-ALB-02			PLANTA ALTA

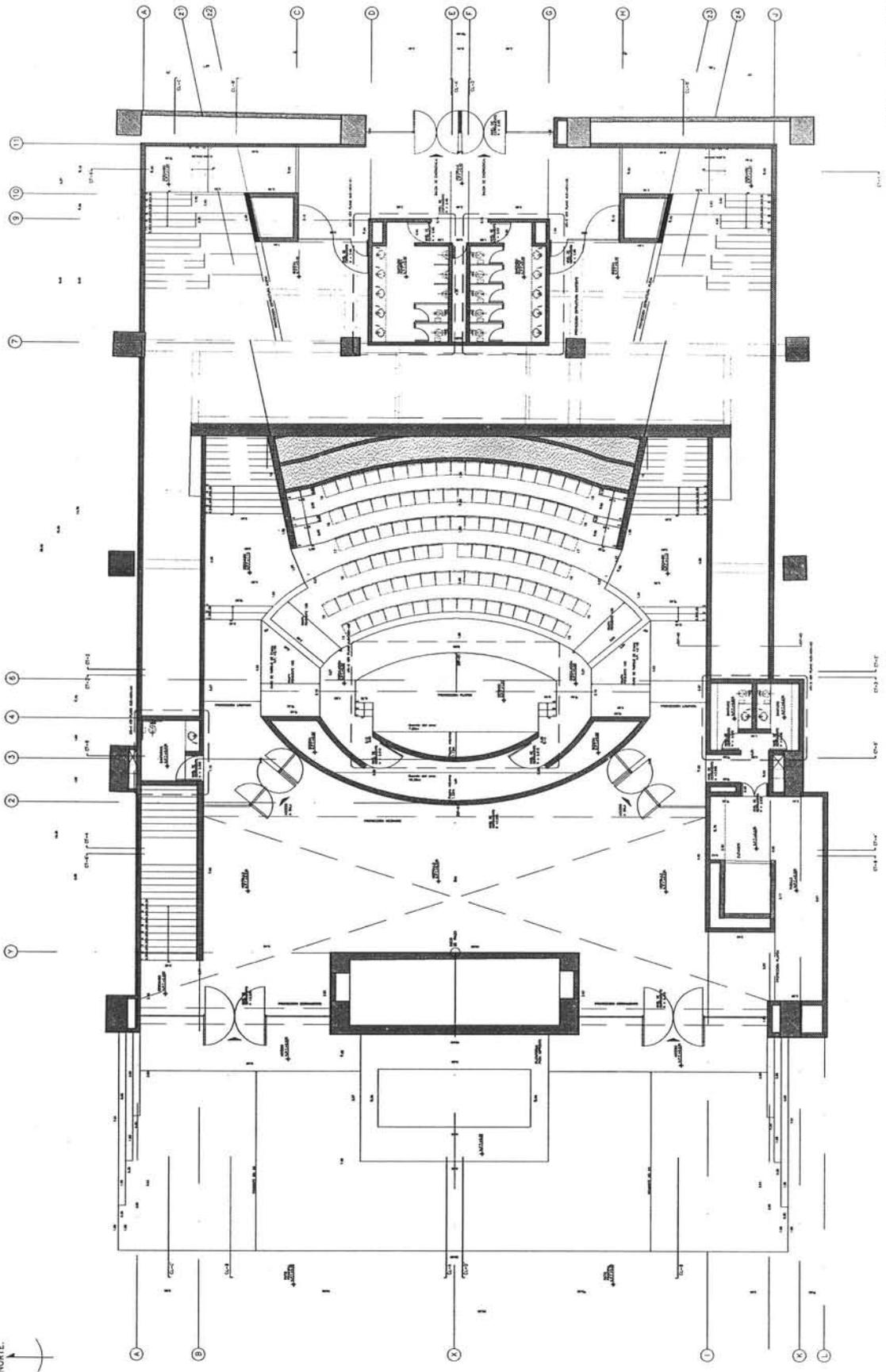
10	AUD-ARQ-01	ARQUITECTÓNICOS	1:50	PLANTA BAJA
11	AUD-ARQ-02			PLANTA ALTA
12	AUD-ARQ-03			PLAFON Y P. DE GATO
13	AUD-ARQ-04			2 CORTES
14	AUD-ARQ-05			2 CORTES
15	AUD-ARQ-06			2 CORTES
16	AUD-ARQ-07			2 CORTES
17	AUD-ARQ-08			2 CORTES
18	AUD-ARQ-09			FACHADA
19	AUD-ACA-01	ACABADOS	1:50	PLANTA BAJA
20	AUD-ACA-02			PLANTA ALT
21	AUD-ACA-04			2 CORTES
22	AUD-ACA-05			2 CORTES
23	AUD-ACA-06			2 CORTES
24	AUD-ACA-07			2 CORTES
25	AUD-ACA-08			2 CORTES
26	AUD-ACA-09			2 CORTES
27	AUD-CAN-01	CANCELERÍAS	1:50	FACHADA
28	AUD-CAN-02			PLANTA BAJA
29	AUD-CAN-03		1:25	PLANTA ALTA
30	AUD-CAN-04			MONTEAS
31	AUD-MOB-01	MOBILIARIO	1:50	MONTEAS
32	AUD-MOB-02			PLANTA BAJA
33	AUD-SEÑ-01	SEÑALIZACIÓN	1:50	PLANTA ALTA
34	AUD-SEÑ-02			PLANTA BAJA
35	AUD-DHF-01	DET. HUMO Y FUEGO	1:50	PLANTA ALTA
36	AUD-DHF-02			PLANTA BAJA
37	AUD-ILU-01	ILUMINACIÓN	1:50	PLANTA ALTA
38	AUD-ILU-02			PLANTA BAJA
39	AUD-PLA-01	PLAFÓN	1:50	PLANTA ALTA
40	AUD-CXF-01	CORTES X FACHADA	1:25	PLANTA
41	AUD-MON-01	BAÑOS MUJERES	1:25	CORTES X FACHADA
42	AUD-MON-02	BAÑOS HOMBRES		PLANTA Y CORTES
43	AUD-MON-03	BAÑO PRIVADO		PLANTA Y CORTES
44	AUD-MON-04	BAÑO DISCAPACITADOS		PLANTA Y CORTES
45	AUD-MON-05	ESTRADO	1:25	PLANTA Y CORTES
46	AUD-MON-06			PLANTA Y CORTES
47	AUD-MON-07	LÁMPARA GALERÍA	1:25	2 CORTES
48	AUD-MON-08	LÁMPARA CABINAS		PLANTAS Y CORTES
49	AUD-MON-09	ESCALERA VESTÍBULO	1:25	PLANTAS Y CORTES
50	AUD-MON-10	ESCALERA GALERÍA		PLANTAS Y CORTES
51	AUD-MON-11	ESCALERA INTERMEDIA		PLANTAS Y CORTES
52	AUD-MON-12	ESCALERA BAÑOS 01		PLANTAS Y CORTES
53	AUD-MON-13	ESCALERA BAÑOS 02		PLANTAS Y CORTES
54	AUD-MON-14	CABINA DE SONIDO	1:25	PLANTA Y CORTES
55	AUD-MON-15	CABINA DE ILUMINACIÓN		PLANTA Y CORTES
56	AUD-MON-16	DESPIECE PANEL DE TELA	1:25	PLANTA Y ALZADOS
57	AUD-MON-17	DESPIECE GALERÍAS		PLANTA PLAFÓN
58	AUD-MON-18			ALZADOS
59	AUD-MON-19			PLANTA INVERTIDA
60	AUD-MON-20	BARANDALES	1:25	PLANTAS Y CORTES
61	AUD-MON-21	MOBILIARIO FIJO	1:25	MONTEAS
62	AUD-DET-01	CARPINTERÍA	1:2	PUERTAS
63	AUD-DET-02	HERRERÍA LÁMPARA	1:2	DETALLES
64	AUD-DET-03	ALBAÑILERÍA	1:2	DETALLES
65	AUD-DET-04	ALBAÑILERÍA/ ACABADOS	1:2	CAJILLO ILUMINACIÓN
66	AUD-DET-05	MUEBLES FIJOS	1:2	DETALLES

## Proyecto Arquitectónico Ejecutivo: Salón de Protocolo.

No.	Clave	Nombre	Escala	Contenido
1	PRO-LEV-01	LEVANTAMIENTO	1:50	PLANTA
2	PRO-DEM-01	DEMOLICIONES	1:50	PLANTA
3	PRO-TRZ-01	TRAZO	1:50	PLANTA
4	PRO-ALB-01	ALBAÑILERÍA	1:50	PLANTA BAJA
5	PRO-ALB-02	ALBAÑILERÍA	1:50	PLANTA ALTA
6	PRO-ARQ-01	ARQUITECTÓNICOS	1:50	PLANTA BAJA
7	PRO-ARQ-02			PLANTA ALTA (DIVIDIDA)
8	PRO-ARQ-02b			PLANTA ALTA
9	PRO-ARQ-03			2 CORTES
10	PRO-ARQ-04			2 CORTES
11	PRO-ARQ-05			2 CORTES
12	PRO-ARQ-06			2 FACHADAS
13	PRO-ACA-01	ACABADOS	1:50	PLANTA BAJA
14	PRO-ACA-02			PLANTA ALTA
15	PRO-ACA-03			2 CORTES
16	PRO-ACA-04			2 CORTES
17	PRO-ACA-05			2 CORTES
18	PRO-ACA-06			2 FACHADAS
19	PRO-CAN-01	CANCELERÍAS	1:50	PLANTA BAJA
20	PRO-CAN-02			PLANTA ALTA
21	PRO-CAN-03		1:25	10 MONTEAS
22	PRO-CAN-04	PUERTAS	1:25	MONTEAS
23	PRO-MOB-01	MOBILIARIO	1:50	PLANTA BAJA
24	PRO-MOB-02	MOBILIARIO	1:50	PLANTA ALTA (DIVIDIDA)
25	PRO-MOB-02b	MOBILIARIO	1:50	PLANTA ALTA
26	PRO-SEÑ-01	SEÑALIZACIÓN	1:50	PLANTA BAJA
27	PRO-SEÑ-02	SEÑALIZACIÓN	1:50	PLANTA ALTA
28	PRO-DHF-01	DET. HUMO Y FUEGO	1:50	PLANTA BAJA
29	PRO-DHF-02	DET. HUMO Y FUEGO	1:50	PLANTA ALTA
30	PRO-ILU-01	ILUMINACIÓN	1:50	PLANTA BAJA
31	PRO-ILU-02	ILUMINACIÓN	1:50	PLANTA ALTA
32	PRO-PLA-01	PLAFONES	1:50	PLANTA BAJA
33	PRO-PLA-02	PLAFONES	1:50	PLANTA ALTA
34	PRO-CXF-01	CORTES X FACHADA	1:25	4 CORTES X FACHADA
35	PRO-MON-01	COCINA	1:25	2 PLANTAS Y 4 CORTES
36	PRO-MON-02	CABINAS	1:25	PLANTA Y 4 CORTES
37	PRO-MON-03	BAÑO MUJERES	1:25	PLANTA Y 4 CORTES
38	PRO-MON-04	BAÑO HOMBRES	1:25	PLANTA Y 4 CORTES
39	PRO-MON-05	ESCALERA	1:25	2 PLANTAS Y 3 CORTES
40	PRO-MON-06	MOBILIARIO FIJO	1:25	PLANTAS Y CORTES
41	PRO-MON-07	MOBILIARIO FIJO	1:25	PLANTAS Y CORTES
42	PRO-MON-08	MOBILIARIO FIJO	1:25	PLANTAS Y CORTES
43	PRO-MON-09	CARPINTERÍAS	1:25	PLANTAS Y CORTES
44	PRO-MON-10	CARPINTERÍAS	1:25	PLANTAS Y CORTES
45	PRO-MON-11	CARPINTERÍAS	1:25	PLANTAS Y CORTES
46	PRO-MON-12	CARPINTERÍAS	1:25	PLANTAS Y CORTES
47	PRO-DET-01	CARPINTERÍAS	1:2	2 PLANTAS Y 3 CORTES
48	PRO-DET-02	PUERTAS	1:2	PLANTAS Y CORTES
49	PRO-DET-03	CANCELES	1:2	PLANTAS Y CORTES
50	PRO-DET-04	BARANDALES	1:2	PLANTAS Y CORTES
51	PRO-DET-04b	BARANDALES	1:2	PLANTAS Y CORTES
52	PRO-DET-05	PUERTAS	1:2	PLANTAS Y CORTES
53	PRO-DET-06	REPIZÓN	1:2	PLANTAS Y CORTES
54	PRO-DET-07	COLUMNA	1:2	PLANTAS Y CORTES
55	PRO-DET-08	MESA DE JUNTAS	1:50	PLANTAS Y CORTES
56	PRO-DET-09	MESA DE JUNTAS	1:2	PLANTAS Y CORTES

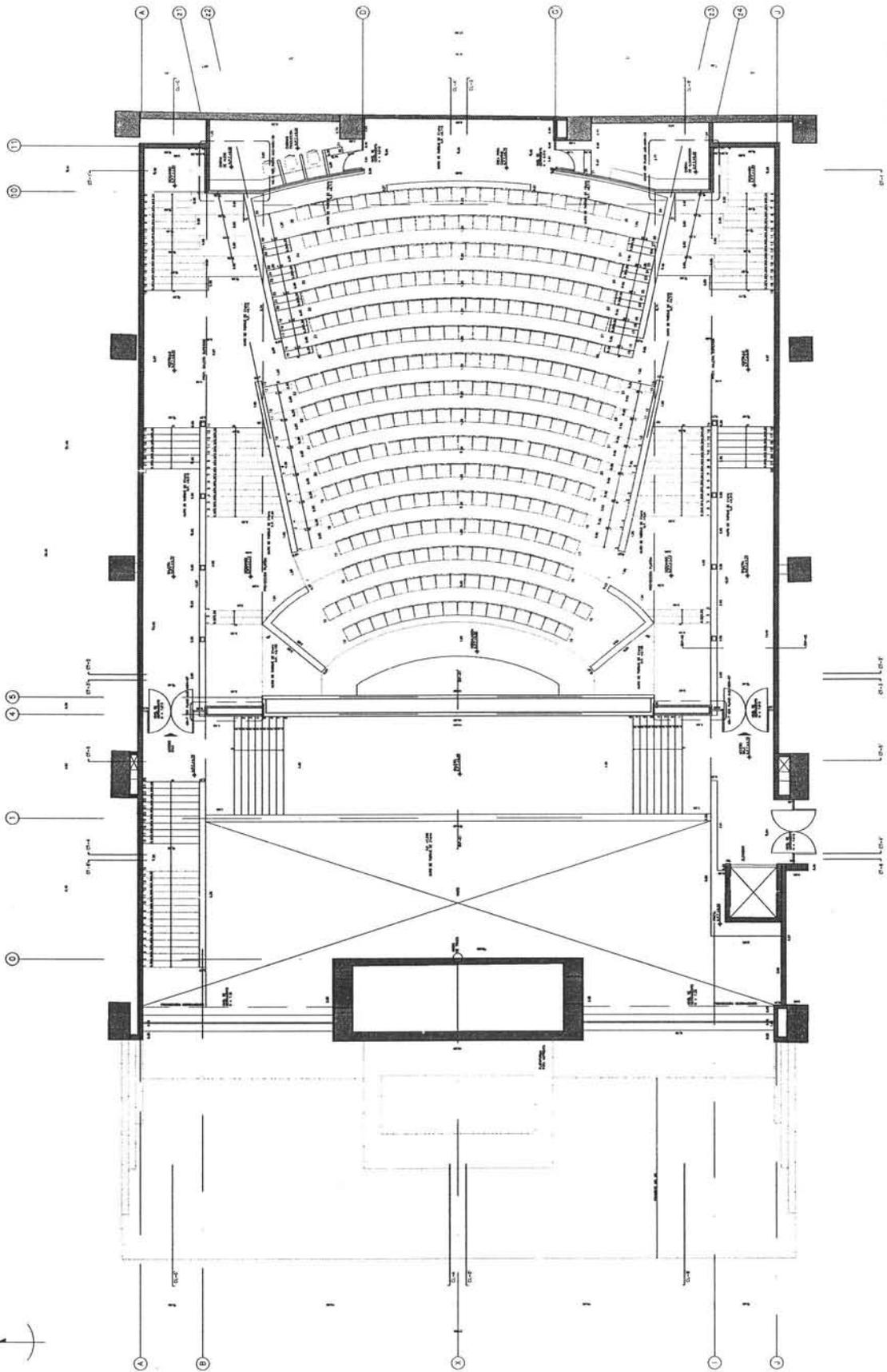


NORTE



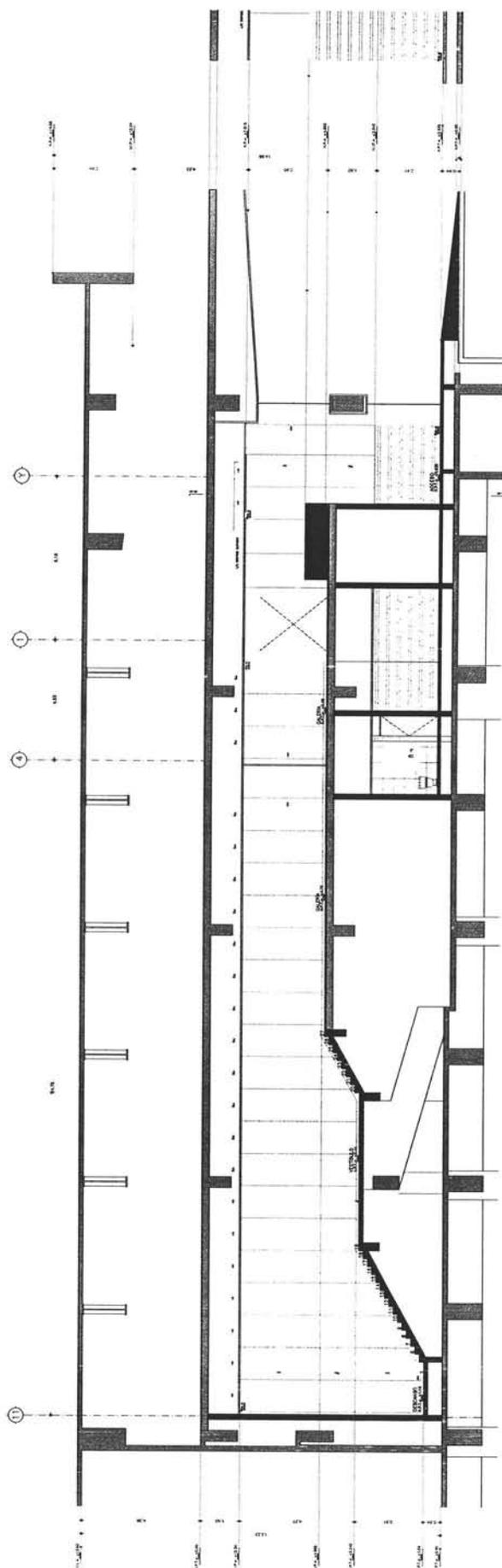
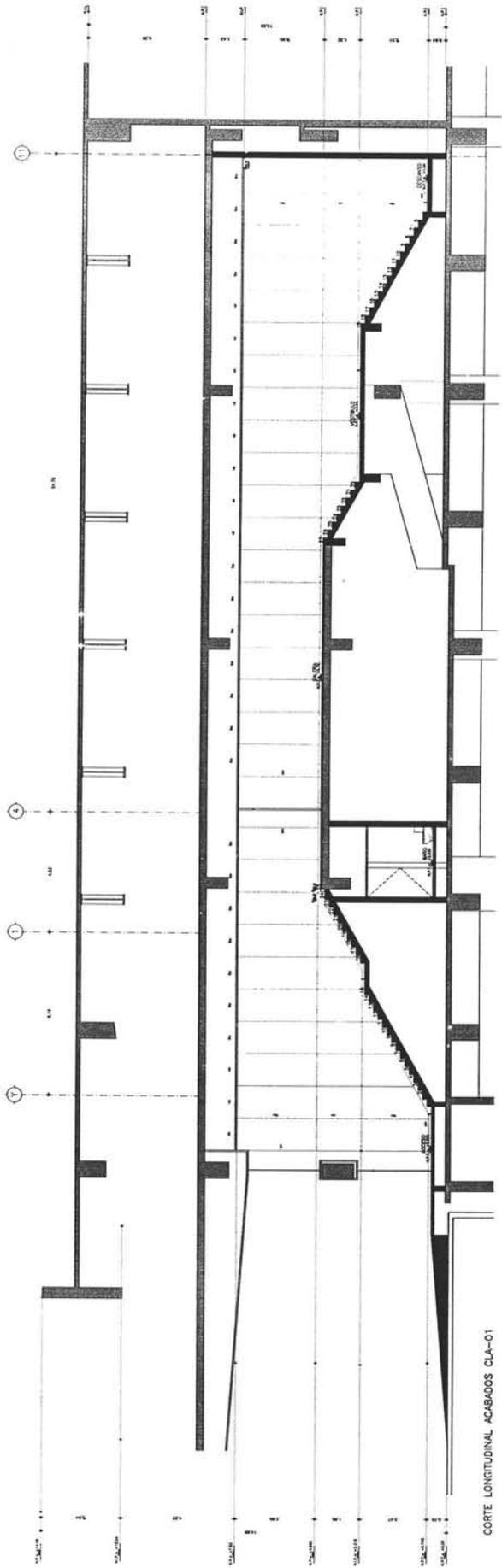
AUD-ALB-01

NORTE.

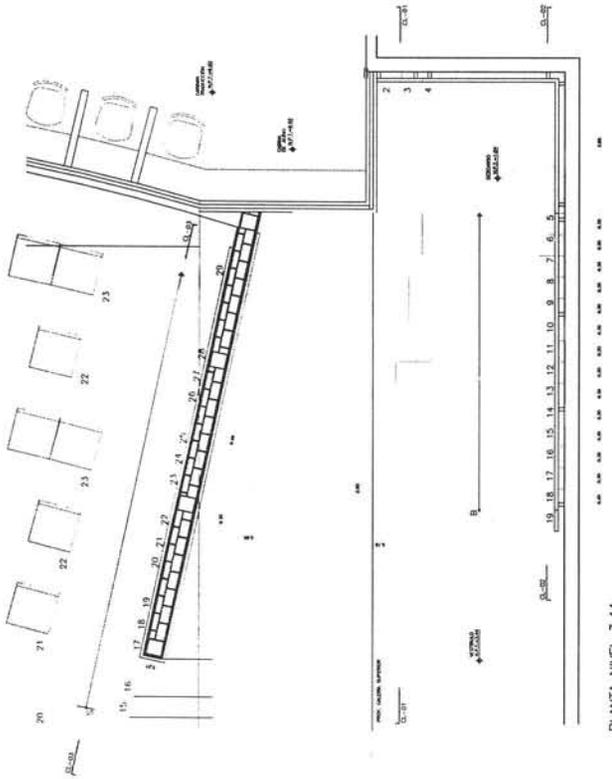


AUD-ALB-02

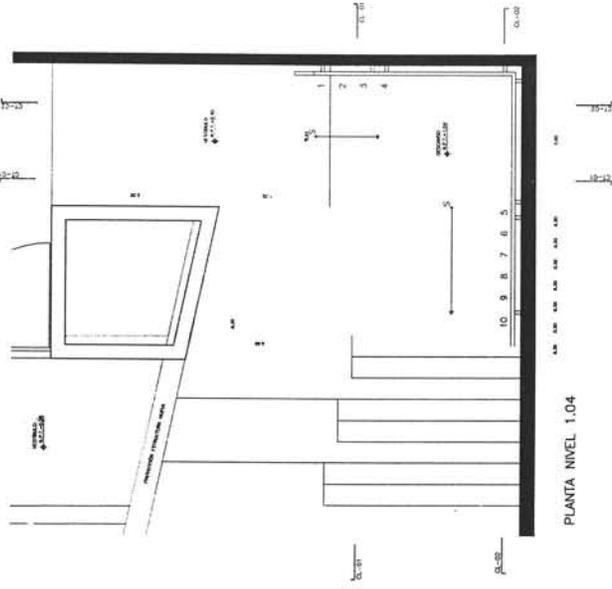




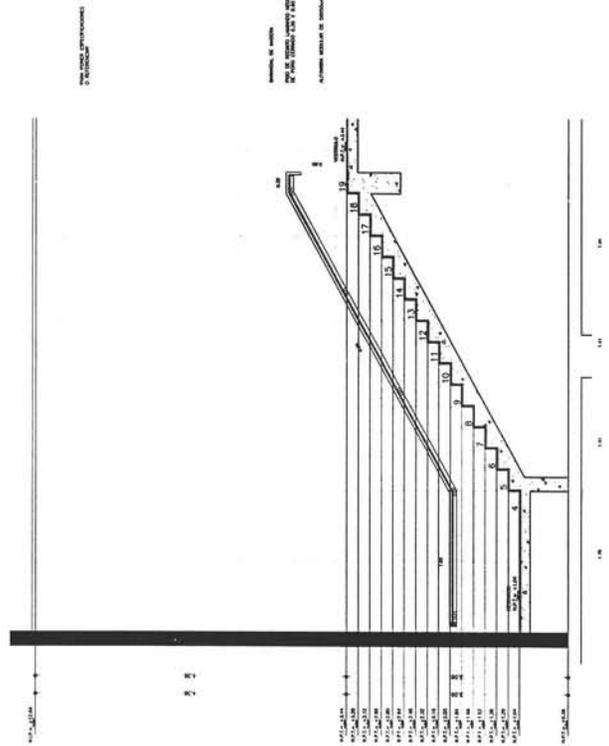
CORTE TRANSV  
AUD-



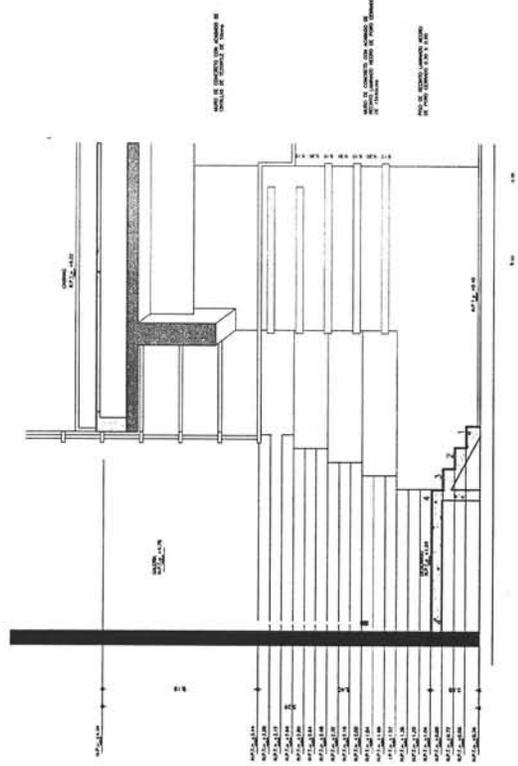
PLANTA NIVEL 3.44



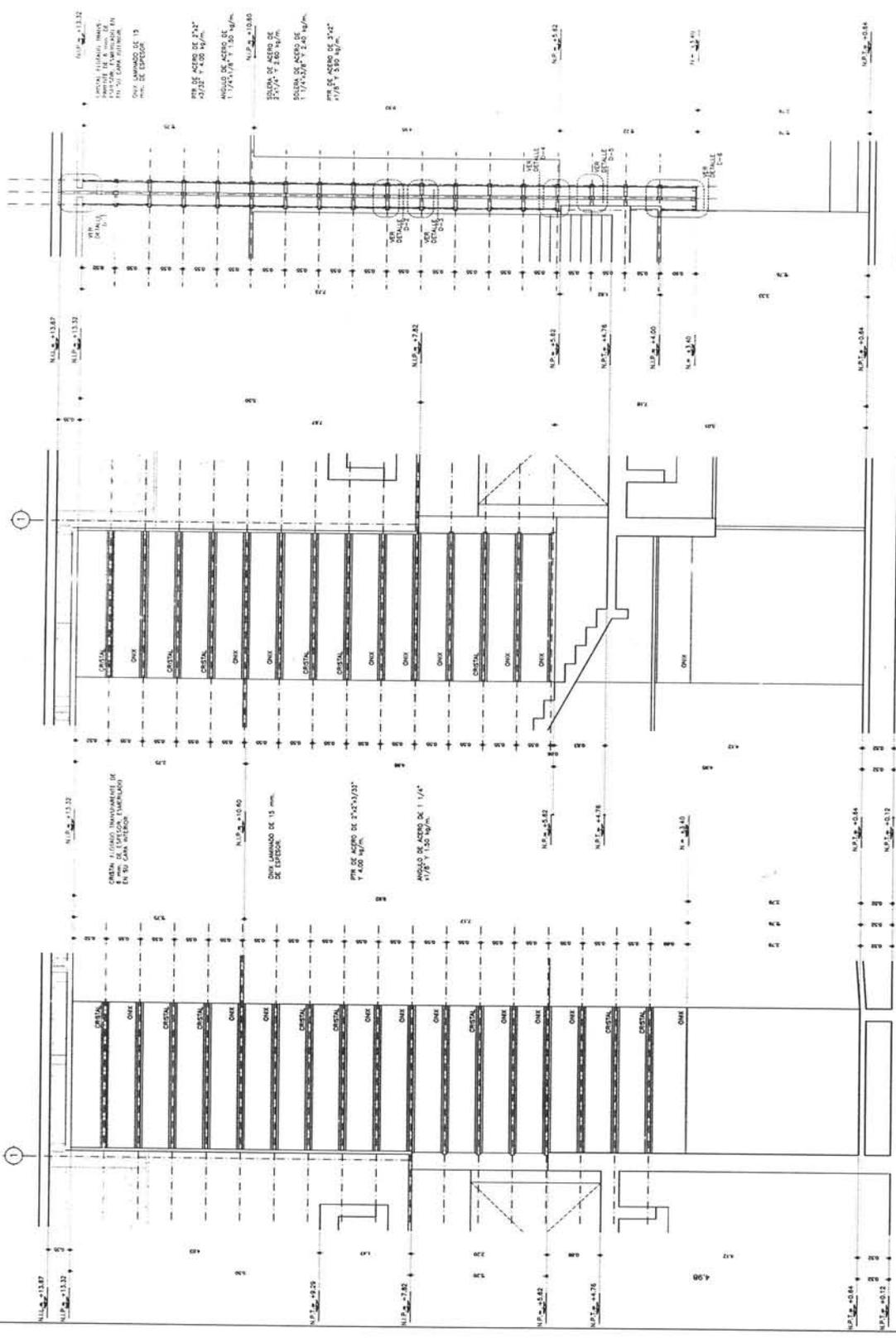
PLANTA NIVEL 1.04



CORTE LONGITUDINAL 02



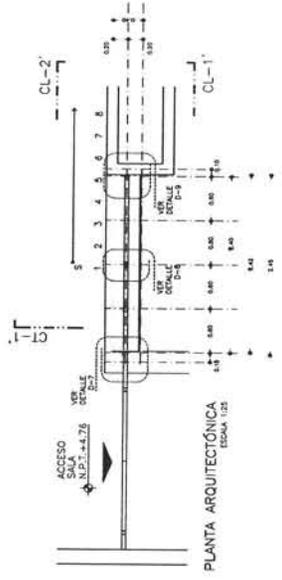
CORTE TRANSVERSAL 01



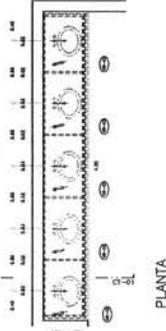
CORTE TRANSVERSAL 1-1'  
ESCALA 1:25

CORTE LONGITUDINAL 2-2'  
ESCALA 1:25

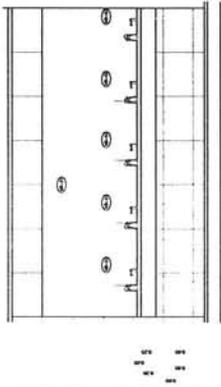
CORTE LONGITUDINAL 1-1'  
ESCALA 1:25



MUEBLE FIO BAÑOS HOMBRES Y MUJERES

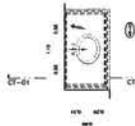


PLANTA

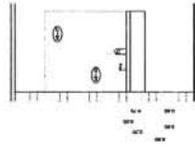


ALZADO

MUEBLE FIO BAÑOS PRIVADOS



PLANTA



ALZADO

SECCION DE FIOBA DE CORTE DE SECCION  
 MUEBLE FIO BAÑOS PRIVADOS  
 CON PUERTA Y CERRAJE  
 LAMINA DE INOXIDABLE

SECCION DE FIOBA DE CORTE DE SECCION  
 MUEBLE FIO BAÑOS PRIVADOS  
 CON PUERTA Y CERRAJE  
 LAMINA DE INOXIDABLE

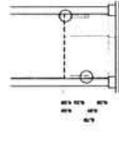
SECCION DE FIOBA DE CORTE DE SECCION  
 MUEBLE FIO BAÑOS HOMBRES Y MUJERES  
 CON PUERTA Y CERRAJE  
 LAMINA DE INOXIDABLE

SECCION DE FIOBA DE CORTE DE SECCION  
 MUEBLE FIO BAÑOS HOMBRES Y MUJERES  
 CON PUERTA Y CERRAJE  
 LAMINA DE INOXIDABLE

MUEBLE FIO CABINAS DE TRADUCCION (MF 02)



PLANTA

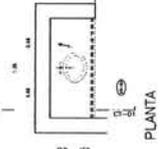


ALZADO

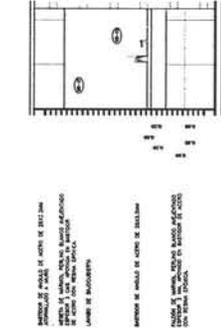
SECCION DE FIOBA DE CORTE DE SECCION  
 MUEBLE FIO CABINAS DE TRADUCCION  
 CON PUERTA Y CERRAJE  
 LAMINA DE INOXIDABLE

SECCION DE FIOBA DE CORTE DE SECCION  
 MUEBLE FIO CABINAS DE TRADUCCION  
 CON PUERTA Y CERRAJE  
 LAMINA DE INOXIDABLE

MUEBLE FIO BAÑO DISCAPACITADOS

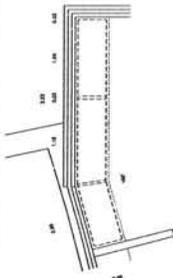


PLANTA



ALZADO

MUEBLE FIO CABINA DE SONIDO (MF 01)



PLANTA



ALZADO

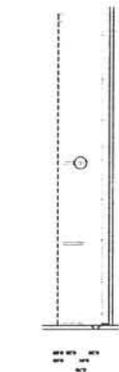
SECCION DE FIOBA DE CORTE DE SECCION  
 MUEBLE FIO CABINA DE SONIDO  
 CON PUERTA Y CERRAJE  
 LAMINA DE INOXIDABLE

SECCION DE FIOBA DE CORTE DE SECCION  
 MUEBLE FIO CABINA DE SONIDO  
 CON PUERTA Y CERRAJE  
 LAMINA DE INOXIDABLE

MUEBLE FIO CABINA DE ILUMINACION (MF 03)



PLANTA



ALZADO

SECCION DE FIOBA DE CORTE DE SECCION  
 MUEBLE FIO CABINA DE ILUMINACION  
 CON PUERTA Y CERRAJE  
 LAMINA DE INOXIDABLE

SECCION DE FIOBA DE CORTE DE SECCION  
 MUEBLE FIO CABINA DE ILUMINACION  
 CON PUERTA Y CERRAJE  
 LAMINA DE INOXIDABLE

SECCION DE FIOBA DE CORTE DE SECCION  
 MUEBLE FIO BAÑO DISCAPACITADOS  
 CON PUERTA Y CERRAJE  
 LAMINA DE INOXIDABLE

SECCION DE FIOBA DE CORTE DE SECCION  
 MUEBLE FIO BAÑO DISCAPACITADOS  
 CON PUERTA Y CERRAJE  
 LAMINA DE INOXIDABLE

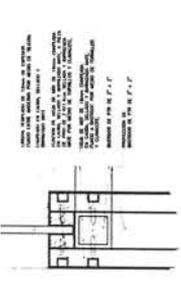
CORTE TRANSVERSAL 01

CORTE TRANSVERSAL

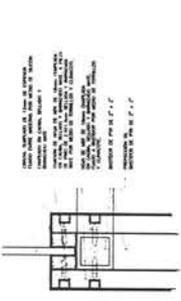
CORTE TRANSVERSAL



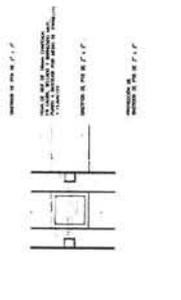




DETALLE 63



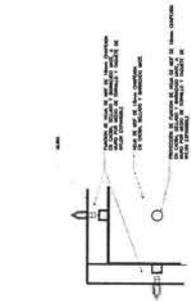
DETALLE 64



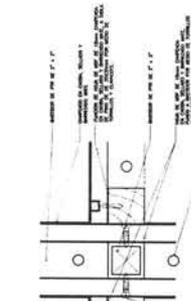
DETALLE 65



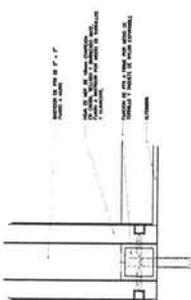
DETALLE 66



DETALLE 67



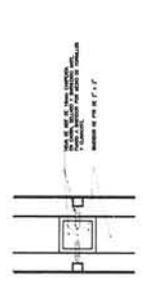
DETALLE 68



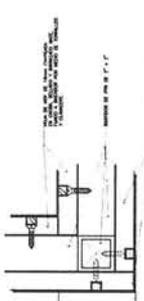
DETALLE 69



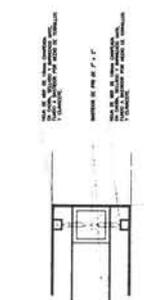
DETALLE 70



DETALLE 71



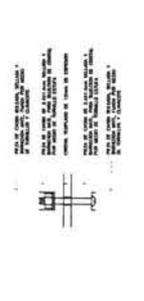
DETALLE 72



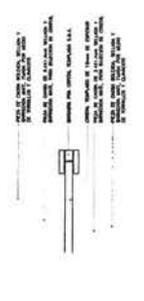
DETALLE 73



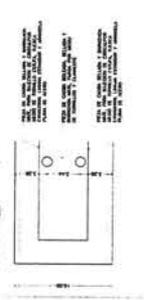
DETALLE 74



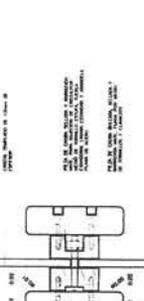
DETALLE 75



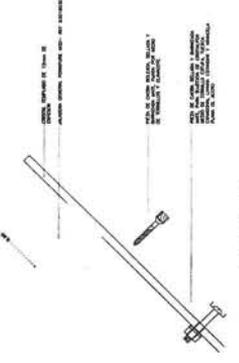
DETALLE 76



DETALLE 77



DETALLE 78

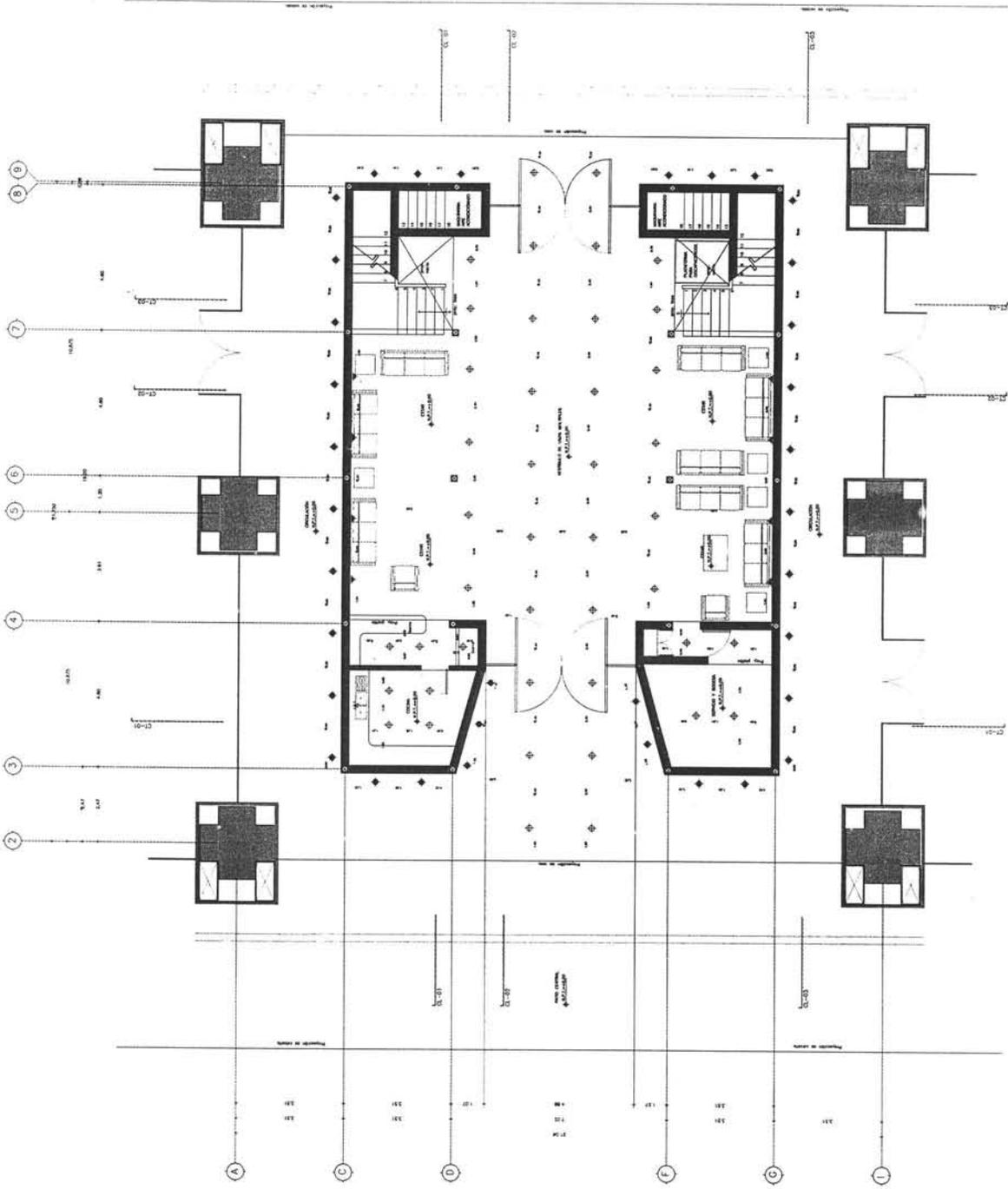


DETALLE 79



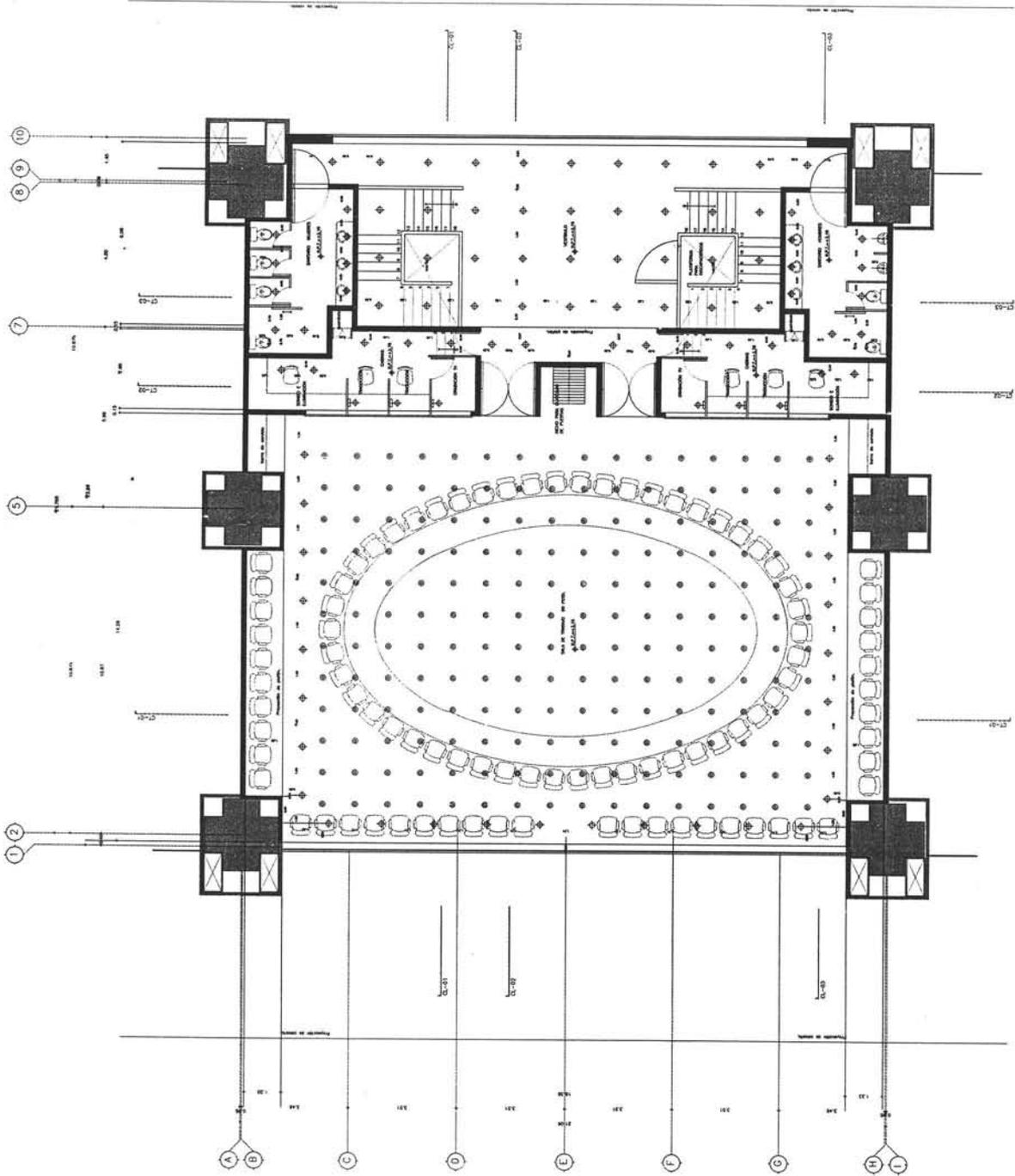






PLANTA BAJA

PRO-ILU-01



PLANTA ALTA

PRO-ILU-02



