

**PROYECTO :**

**BIBLIOTECA CENTRAL**  
**UNIVERSIDAD TECNICA FEDERICO SANTA MARIA**

## NUEVA BIBLIOTECA CENTRAL UNIVERSIDAD

### INTRODUCCION

Ante la urgente necesidad plantada por la saturación del Servicio de Biblioteca de la Universidad y los problemas estructurales, el Señor Rector, Gustavo Chiang Acosta, encomendó la tarea al Departamento de Construcción y Mantenimiento de Edificios un proyecto para construir una nueva Biblioteca.

La primera medida adoptada fue constituir un comité al que accedieron a colaborar la ex-Directora Sra. Lydia Ellis, la Bibliotecaria Jefe de Servicios al Público, Sra. Cecilia Cornejo y al Planificador Ingeniero, Sr. Roberto Cañete, y desde luego, el Director del Departamento señalado.

Se empezó esta singular e histórica tarea con visitas a las Universidades que habían realizado construcciones de este tipo como la USACH, la Pontificia Universidad Católica de Chile, la UC Metropolitana y la Universidad de Talca.

En las Universidades Metropolitanas citadas, gracias a los contactos profesionales de nuestro Comité Asesor, fuimos excelentemente bien atendidos con visitas detenidas a las diversas secciones de ellas, culminando con la entrega de planos arquitectónicos.

Igual situación se produjo en nuestra visita a la Universidad de Talca. Desgraciadamente después de esta última visita no pudo seguir prestándonos su colaboración el Sr. Roberto Cañete por razones imperativas de su alto cargo.

El resumen de estas visitas nos permitieron sacar algunas consideraciones muy generales a considerar al desarrollar nuestro proyecto, como normas cualitativas, fruto de deficiencias y como atención de no repetir errores o ponerle remedio, como decantación de muchos meros hechos y de abundantes reflexiones derivadas de experiencias cotidianas.

La primera conclusión derivada de estas visitas fue la evidente decisión si nuestra Biblioteca deberá ser la de estantería abierta o cerrada. Obvio es decir, que es ocioso la transcripción exhaustiva de las razones que hace conveniente a un nivel universitario la adopción de una política de estantería abierta, es decir, nuestra primera decisión fue recomendar esta característica.

Otro punto que corresponde adoptar como política de la Universidad es el uso por parte de los usuarios externos, debido al hecho que la proliferación de Universidades particulares que no cuentan con el respaldo de Biblioteca para su desempeño docente o de investigación, ha hecho volcarse a las instituciones tradicionales (como es nuestro caso), un caudal inmanejable de usuarios, en algunos casos a punto de colapsar el sistema como es el caso de la Biblioteca Nacional, sumado al alto número de sustracciones. Aconsejable es pues, que nuestras máximas autoridades en cuyas manos está la decisión asuman un grado de protección o de alta prioridad a nuestros propios usuarios, o en caso contrario estaríamos cayendo en el error de subsidiar a las Universidades particulares, que no cuentan con un servicio idóneo en esta materia.

Otras consideraciones fueron las advertencias que deberíamos tener en cuenta en hechos como los siguientes:

- a) No tener baños para los usuarios y limitar el número para los funcionarios.
- b) No asumir el cuidado de bolsos, maletas, etc. de los concurrentes ya que pasa a ser custodia o guardarropas de la Universidad, función que no le corresponde a la Biblioteca.
- c) Crear zonas de estudio con el suficiente nivel de confort para que los alumnos no adopten la Biblioteca como zonas de estar, dormitorio o comedor, dado el alto costo de la superficie biblioteca en relación a otros sectores.
- d) Precauciones infinitas contra el alto porcentaje de robos.  
Problemas de diseño técnico como fijar las ventanas y regular su altura ya que las mañas para robar asumen caracteres increíbles, además de señalar como conveniente tener una sola puerta para usuarios y funcionarios. Debo señalar que en la Biblioteca Nacional se registra a la salida a todos los funcionarios incluyendo a su Director.
- e) La otra conclusión dice que todas las bibliotecas de cada Universidad deben constituir una sola entidad. Las bibliotecas de departamentos deben anexarse a las Bibliotecas Centrales como una necesidad para poner el material a disposición de todos los integrantes de una comunidad, con el respaldo de clasificación y catalogación que ofrece la Biblioteca Central. Es contrario suponer dos sistemas administrados separadamente dentro de la

misma Universidad, por lo que se recomienda esclarecer esta situación, sin que signifique argumento aceptable que algunas deficiencias en la Biblioteca Principal sean una excusa para mantener o aumentar la autarquía.

Después de estas visitas se unió a nuestro grupo interdisciplinario el arquitecto Sr. Juan Mora, quien además reúne las condiciones de ex alumno, ya que estudió Electricidad en esta Casa de Estudios, para después derivar a la arquitectura, quien accedió a participar en esta comisión interdisciplinaria.

## ANTEPROYECTO

El segundo paso fue solicitar a las bibliotecarias integrantes una descripción pormenorizadas de las funciones que se vienen desarrollando. Paralelamente empezamos a definir en el plano estrictamente arquitectónico el posible emplazamiento del edificio teniendo en cuenta la condición de que el edificio requiere ser ubicado de manera central y concebido funcionalmente.

El primer antecedente en apoyo fue consultar el proyecto original que contemplaba construcciones que no se ejecutaron y que constituían un conjunto muy armónico en cuanto a concepto estético y funcional. Al barajar esa ubicación se trató de mantener un criterio de equilibrio y de simetría con los dos patios definiéndonos por un volumen semejante al edificio D, actualmente ocupado en parte por comedores y donde funciona el Servicio de Bienestar Estudiantil, lo que a su vez tiene la virtud de crear otro patio semejante al Patio Principal, lo que desgravitaría la gran concurrencia que tiene el actual, lo que a su vez exige restituir el circuito de circulación expedito de intercomunicación con otras áreas.

Una vez definida esta ubicación y resuelto que era lo más favorable, se trazó y definió los ejes para emplazar el volumen. Una vez trazado los puntos que conformaban el rectángulo que representaba la planta del futuro edificio, se efectuaron las excavaciones para ejecutar la mecánica de suelo, ejecutada por el Laboratorio de nuestra Universidad, dirigido por el Sr. Antonio Aguilar, siendo informados sus resultados por el Sr. Miguel Petersen, Director Departamento de Obras Civiles. A las dos personas nombradas manifestamos los agradecimientos por su actitud tan servicial y oportunidad para colaborar con nuestra tarea, como asimismo al profesor Sr. Santiago Birrer, quien dirigió y ejecutó los trazados topográficos iniciales correspondientes.

Definido estos límites se procedió a dimensionar el espacio interior conciliando las necesidades con las normas existentes que provienen de países que van a la cabeza en esta materia, como son EE.UU., Inglaterra y U.R.S.S.

Una vez desarrollando este anteproyecto, solicitamos la asesoría de la profesional Sra. María Soledad Ferreiro Serrano, persona especializada en bibliotecas computarizadas con quien empezamos a someter el anteproyecto al análisis funcional que representa una biblioteca que debe estar preparada para acoger las nuevas tecnologías de apoyo en el campo computacional.

En esta etapa asumió como nueva Directora de la Biblioteca la Sra. María Eugenia Laulie de Bruce, persona que se sumó al grupo de trabajo hasta la fecha.

La asesoría de la Sra. Soledad Ferreiro ha continuado en su análisis funcional hasta la fecha, lo que se ha traducido en reuniones de trabajo alternadas tanto en Valparaíso como en Santiago. En estas últimas instancias entramos en conversaciones con el profesor del Departamento de Mecánica Sr. Rimsky Espíndola, quien había elaborado un proyecto que propone la creación de un servicio que ponga a disposición del profesor la infraestructura humana y material que le permita preparar o acondicionar material escrito de alta exigencia o de tipo audiovisual, conforme a los medios de apoyo disponibles. A mayor abundamiento, cabe señalar que actualmente el profesor que desea utilizar modernos medios didácticos, como por ejemplo, video, se suele ver enfrentado a un problema de magnitud debido a que en nuestro país no se produce material audiovisual para la enseñanza técnica, y lo poco que se puede encontrar suele no ser adecuado a las reales necesidades tanto en el orden técnico como idiomático, así ante la necesidad, el profesor suele terminar por adecuar su didáctica al material de apoyo disponible.

Actualmente, en nuestra Universidad es escaso por no decir nulo, el uso de medios audiovisuales de enseñanza, esto es grave dado el carácter técnico de nuestra docencia en donde son concurrentes y complementarios el trabajo conceptual abstracto, la necesidad de describir ideas y objetos reales y la de desarrollar en el alumno la capacidad para sintetizar, formular y aplicar criterios de ingeniería.

Como asimismo la Universidad se encuentra en el umbral de lograr entregar Asistencia a países del Cono Sur, y teniendo contemplado dentro del proyecto la dotación de un servicio análogo, es que se decidió incorporar este proyecto como un complemento para lograr el soporte técnico necesario que permita poner al alcance de la comunidad tanto interna como externa (Asistencia Técnica), modernos medios didácticos basados en soporte escrito, audiovisual y computacional, con miras a apoyar y optimizar la didáctica preferentemente en las áreas de la ciencia y tecnología, con un pequeño sector para apoyar el manejo de idiomas en la consecución de este objetivo. Una vez que se complemente y apoye la labor del Depto. de Humanidades.

La Biblioteca Central de la UTFSM está orientada principalmente a satisfacer las necesidades de información de todos los miembros de la Comunidad Universitaria y su rol está definida como de apoyo y respaldo a las actividades académicas y de investigación que se realizan en la Universidad.

A cerca de 50 años de su creación la Bca. ha cambiado en varias oportunidades de lugar de funcionamiento habiéndose debido realizar adecuaciones periódicas para albergar una colección mayor y para satisfacer las demandas crecientes de información de los investigadores, académicos y estudiantes. En la actualidad esta situación se ha tornado crítica tanto como para el almacenamiento de información así como también para el personal que labora en ella.

- a) **Usuarios:** Debido al aumento de estos la capacidad física disponible está actualmente bajo los estándares considerados aceptables; se requiere de 2,4 mt<sup>2</sup> por usuario y hoy, sólo cuentan con 1,0 mt<sup>2</sup>. Esto, se basa principalmente en el aumento de usuarios tanto alumnos como académicos; tener que disponer de mayor espacio para los depósitos de colecciones; la carencia de lugares de recreación o de estar para estudiantes, los que concurren a la Biblioteca para estos fines.  
De la misma forma los académicos-usuarios prefieren no concurrir a la Biblioteca debido al hacinamiento y al poco silencio y tienden a pensar en tener colecciones en su departamento para evitar toda esta incomodidad.
- b) **Almacenamiento de material bibliográfico:** las disponibilidades existentes están ya saturadas y se ha sobrecargado la estructura de la Universidad.
- c) **Personal:** si consideramos que la Colección era de 50.000 volúmenes aproximadamente hace 12 años y contaba la Bca. con la misma cantidad de personal, es necesario pensar que hoy con casi 100.000 volúmenes, éste se ha hecho insuficiente para responder con eficiencia a las demandas de la institución. No contando además con las mejores instalaciones para su desempeño.

Frente a esta crítica situación se ha planteado el proyecto "Nueva Biblioteca" que deberá resolver los problemas existentes y permitirá enfrentar los desafíos de información del siglo XXI.

La Biblioteca debe ser entendida hoy como un ente dinámico de la misma forma que la Universidad y para ello es preciso optimizar los recursos materiales y humanos para hacer acceder a los usuarios al nuevo concepto de Centro de Recursos de aprendizaje más que de Biblioteca tradicional.

Pensando en esta orientación, debemos considerar los más avanzados sistemas de transferencia de información tales como: CDRom, PC's, Correo electrónico, FAX, etc.

Por otra parte, la modificación en los accesos a la información permitirán poner las colecciones en una interacción permanente usuario-material bibliográfico y se ha planificado la existencia de tres tipos de estanterías con este objetivo:

- 1) Abierta: en las áreas de Información, consulta y en circulación, que permitirá un contacto directo del usuario con la colección pudiendo hacer aquel su opción de organizar el conocimiento y de manejar la información a su entera disposición.
- 2) Acceso restringido: que se hará efectivo en Hemeroteca. Este sistema permitirá el acceso a las colecciones de académicos y memoristas en tanto que todos los títulos estarán a disposición del resto de los usuarios en las Salas de Lectura.

En esta área se desarrollarán funciones más amplias de manera de utilizar, muy racionalmente todos los títulos; allí se efectuará Diseminación Selectiva de Información, Indización y todo el procesamiento de las publicaciones periódicas. Por otra parte, en este lugar se concentrarán las actividades del Proyecto Uso Cooperativo de Publicaciones Periódicas.

- 3) Estanterías cerradas: que albergarán la colección de reserva, las memorias No. 1 y las colecciones especiales (D.D.) que por su importancia no pueden exponerse a deterioro o pérdidas.

Área de Recursos Audiovisuales: esta área que estaría físicamente ubicada en el 4to. Piso, vendría a convertir a la Biblioteca no sólo en un centro que da servicio de información; sino que también, al generar y poner al alcance del usuario Métodos de Enseñanza Audiovisuales se convierte en un Centro de Recursos de Aprendizaje, con los métodos más modernos con los que se cuenta hoy en día para las actividades científicas tecnológicas; garantizando así al usuario la máxima accesibilidad y un óptimo aprovechamiento.

PORQUE UN CENTRO DE DOCUMENTACION Y PORQUE ESTE DEBE CONTAR CON  
LOS METODOS MODERNOS PARA PROCESAR LA INFORMACION.

Es sabido que la explosión de literatura científica es cada día más grande, por lo que para un investigador se hace imposible tener acceso por sí solo, a todo lo valioso que se escribe.

Por otra parte tenemos que el conocimiento científico se va diversificando y creando nuevas disciplinas y especialidades que exigen trabajar en profundidad una materia determinada para satisfacer al máximo las exigencias de los usuarios especializados.

La necesidad de resolver con rapidez una situación difícil para un investigador, hace imprescindible el uso de medios automáticos y sofisticados de procesamiento de información como la computadora.

Para esta fuente valiosa de conocimiento, el almacenamiento debe ser más funcional, haciendo más rápida y eficaz su utilización, debiéndose innovar para esto:

- 1) Los medios, para dar cabida a la gran cantidad y variedad de documentos.
- 2) Procedimientos adecuados a tales medios.
- 3) Mecanismos de recuperación y difusión de dicha información.

El gran aporte de los adelantos técnicos que no sólo ha industrializado el fenómeno de la información, sino que también ha presentado innovaciones en el tratamiento de ella.

Por último la necesidad que siente el personal de mantenerse plenamente informado de todo lo que ocurre en su campo de acción, ha posibilitado la aplicación de alta tecnología, específicamente las computadoras, organizando así un centro de información y documentación acorde con las exigencias de los usuarios y al volumen de conocimiento científico producido.

Como se puede deducir la documentación ha nacido como producto de factores Históricos ligados intimamente al avance y al desarrollo científico y tecnológico, y por lo tanto su destino está estrechamente unido a la marcha de la sociedad. Nosotros como Universidad, que dice y hace mucho en el que hacer científico y tecnológico no solo en el ámbito de la sociedad chilena, porque hoy por hoy la universidad Técnica Federico Santa María, es centro asistencial en materias de vanguardia como tecnologías

apropiadas para toda América; esto hace cada vez más imperiosa la necesidad de contar con un servicio de las condiciones y características de un centro de información y documentación

Ej. de estudios de estas tecnologías

Energía Solar (P. Sarmiento. A. ARATA)

Descontaminación Atmosférica

- Vehicular ( A. Sáez)
- Plantas Refinadoras en Minería (D. Fuller)
- Biogas (D. Alkalay)

etc.etc.

Finalmente los Servicios Bibliotecarios de la USM tienen hoy una activa participación en la transferencia de información y es así como dentro del contexto nacional hay estrechos vínculos de intercambio con centros de información además de integrar, como cooperar en diversas Redes Internacionales REPIDISCA, REUNA, RENTELCA, SITAL.

# EL PROYECTO ARQUITECTONICO

## EMPLAZAMIENTO

En el emplazamiento de la Nueva Biblioteca se conjugaron las variables propias que nos entrega el conjunto arquitectónico, y la definición del uso del suelo que se hizo en función de las redistribuciones, remodelaciones y futuras ampliaciones en la Universidad.

- A.- Estar circunscrito en las áreas dedicadas al Registro de Información - Estudio y Biblioteca de acuerdo al Pleno Regulator de la Universidad.
- B.- Estar dentro de las circulaciones peatonales y poder redefinir la circulación circunstancial que se produce por el edificio principal (edif. A) lo que trajo como consecuencia un gran deterioro físico del mismo.

## EL ORDEN EXTERNO

Es un edificio que responde a una volumetría y expresión arquitectónica del conjunto existente.

- A.- Como volumen genera un nuevo patio que controle y filtre el ingreso a la Biblioteca y que es la constante ordenadora de los volúmenes en la Universidad.
- B.- Como expresión plástica de la fachada responde una coordenada común en la composición de los mismos: es la modulación.

Toma los elementos que componen las fachadas existentes :

la relación lleno-vacio.

los muros y las fenestraciones.

Entendido esto dentro de una modulación que marca el ritmo, se manifiesta esto a loaves de las nervaduras verticales en las fachadas.

## EL ORDEN INTERNO

Se ordena por la relación.

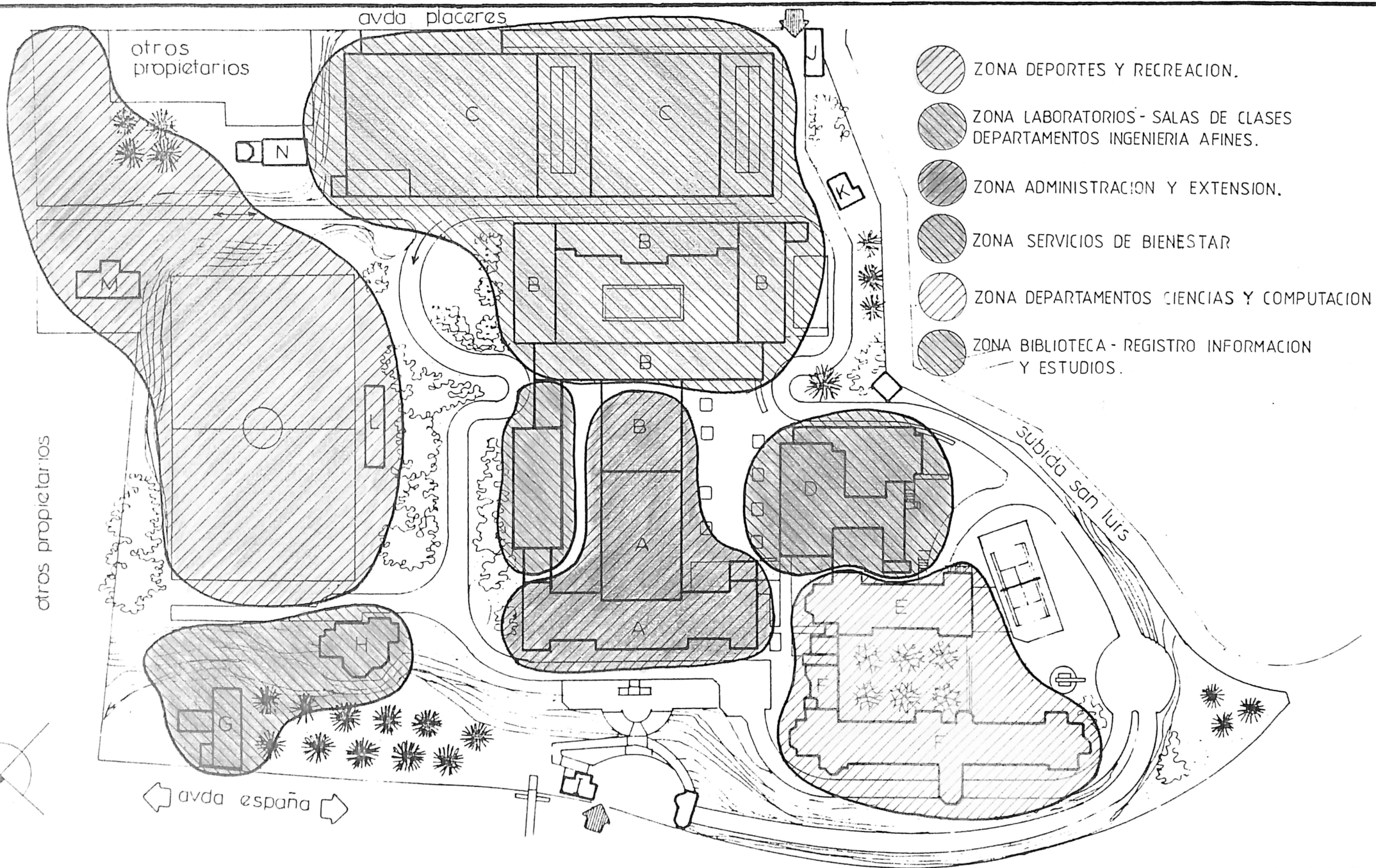
A- usuario  $\longleftrightarrow$   $\left\{ \begin{array}{l} \text{respuesta de la información} \\ \text{profundidad de la información} \end{array} \right.$

B- De lo Público o acceso libre a lo mas Privado  
o acceso controlado.

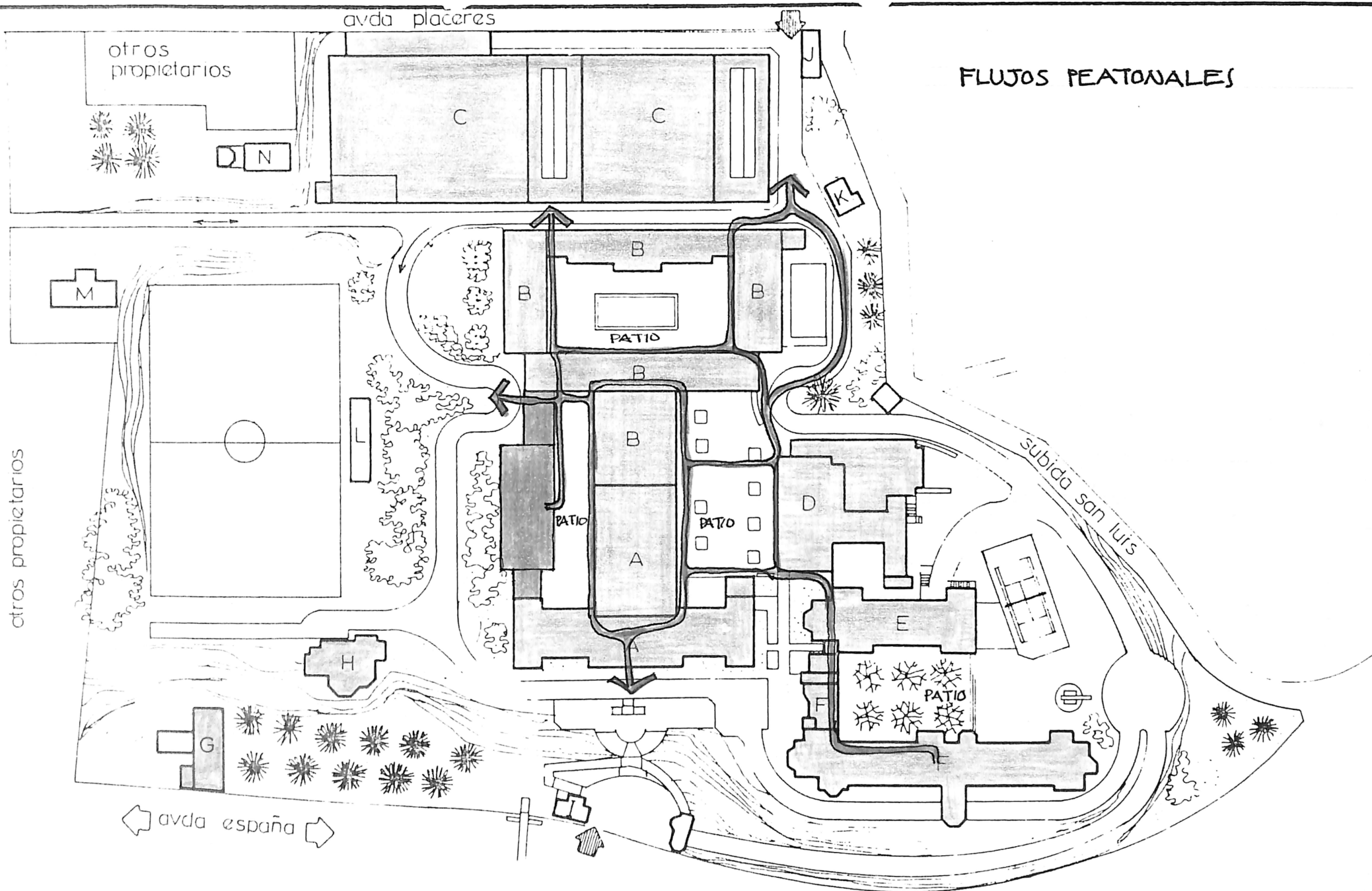
## LA ESTRUCTURA

La estructura del edificio se definió en terminos de conjugar la estantería y el largo del edificio.

El ancho lo determinó la definición del patio de acceso, el encuentro con los edificios con que se adosa y la relación con el jardín-paseo.



<b>UTFSM</b> DIRECCION DE PLANIFICACION	CAMPUS : RECINTO UNIV PLACERES	DIBUJADO : JUAN MORA R.	OBS
	UNIDAD : PLANO GENERAL - REGULADOR	REVISADO : CARLOS MADRID D.	
	UBICACION : CERRO LOS PLACERES	ESCALA ≈ 1:1.500	FECHA 22/05/91

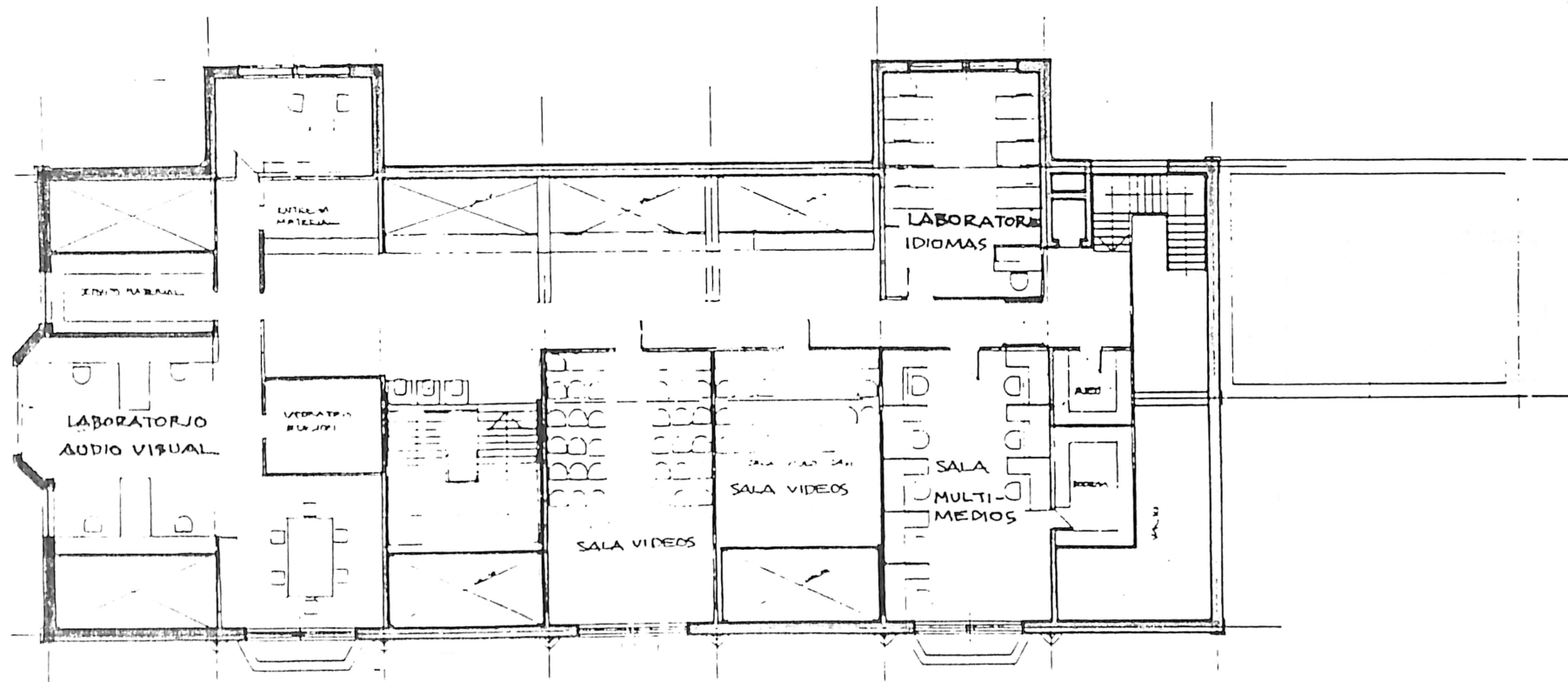


FLUJOS PEATONALES

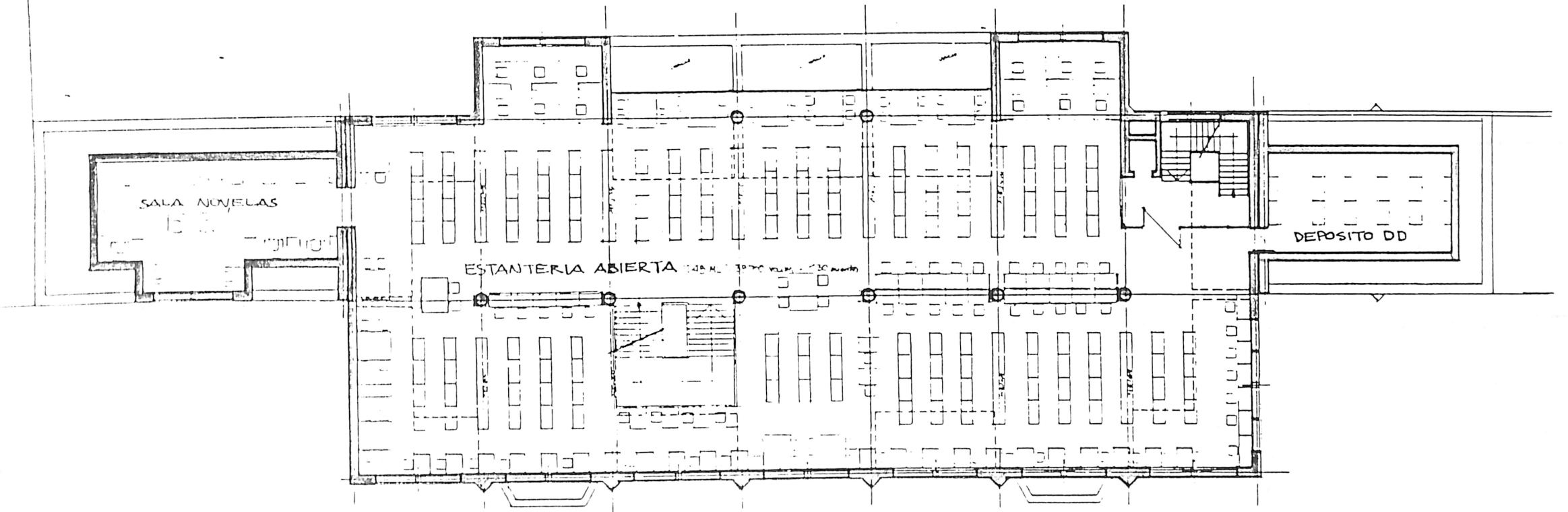
UTFSM DIRECCION DE PLANIFICACION	CAMPUS RECINTO UNIV PLACERES		DIBUJADO : JUAN MORA R.		OBS
	UNIDAD PLANO GENERAL		REVISADO		
	UBICACION CERRO LOS PLACERES		ESCALA ≈ 1:1500	FECHA:	PLANONº



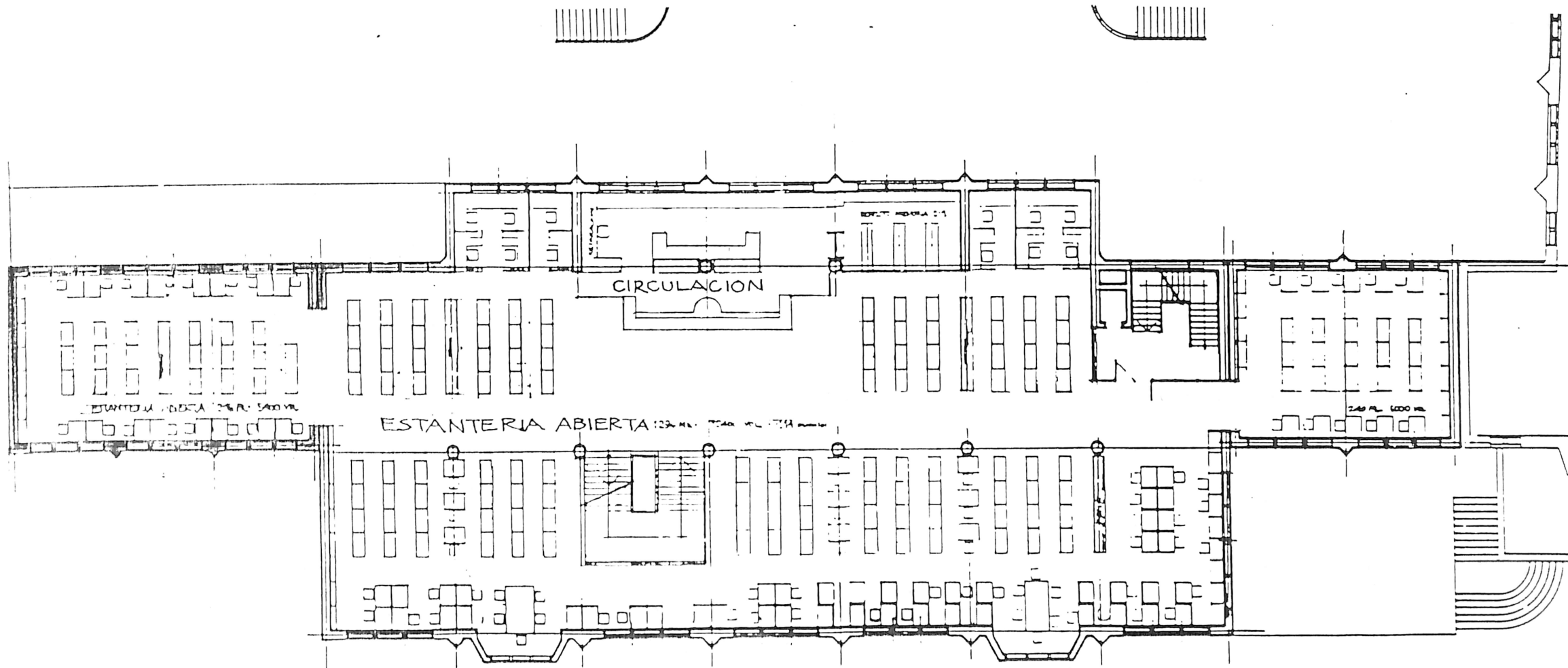
ELEVACION NORTE



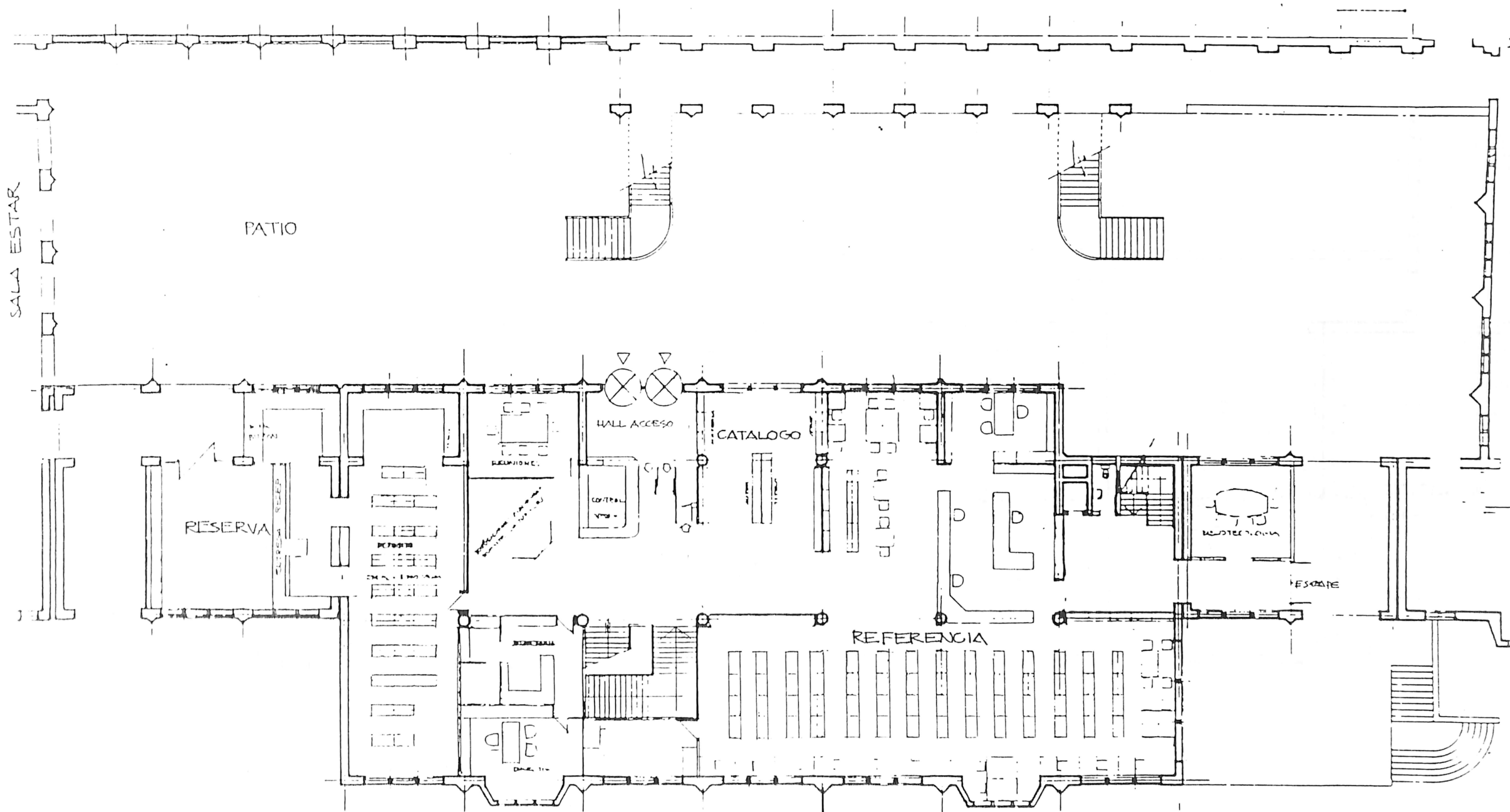
MANSARDA



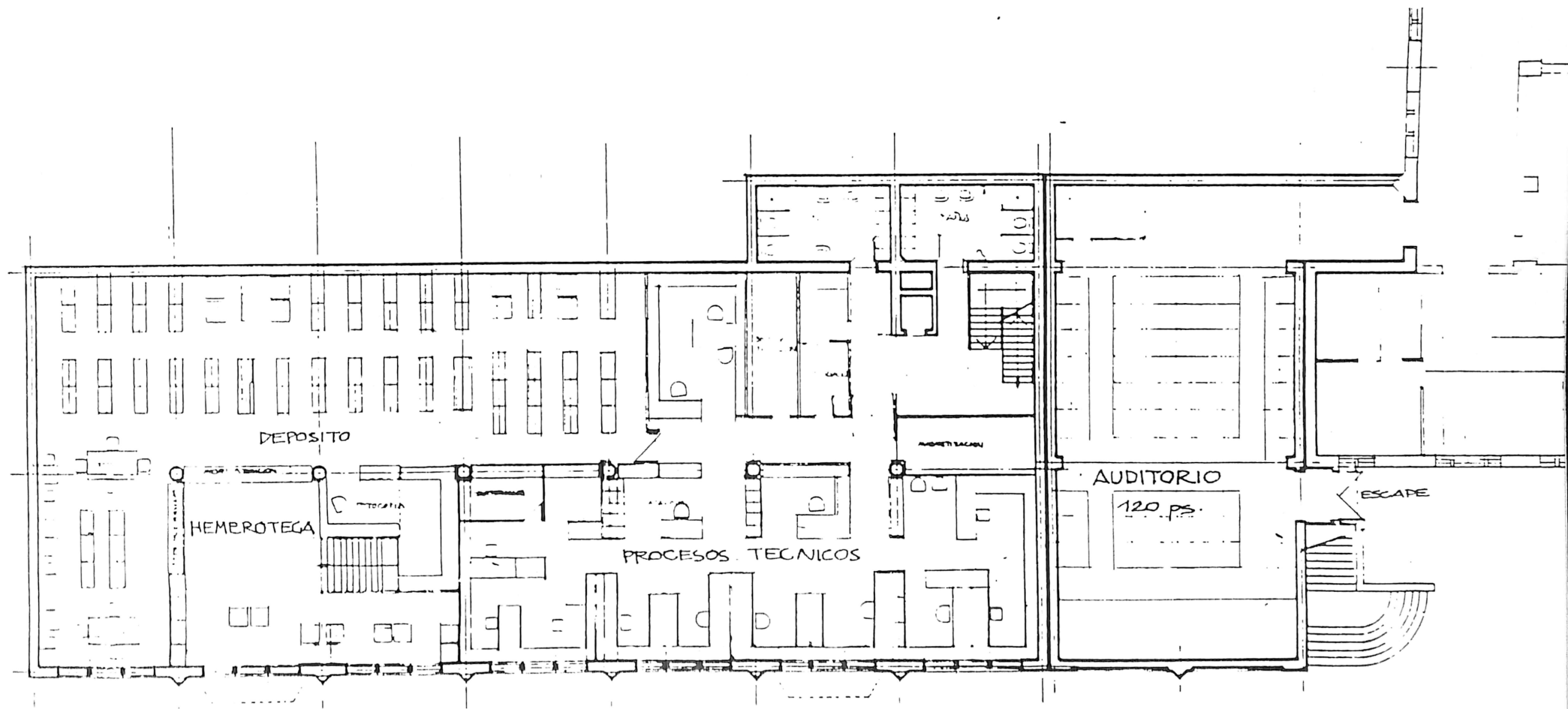
TERCER NIVEL



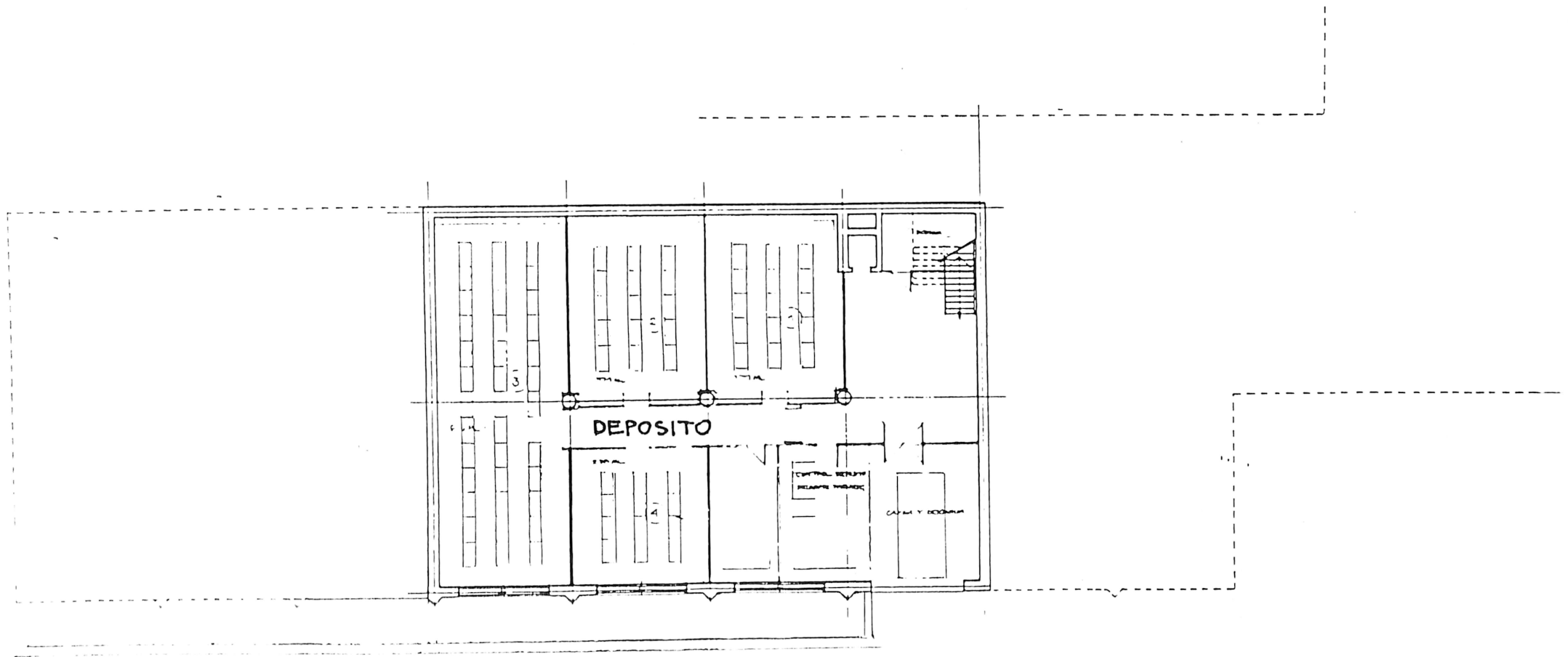
SEGUNDO NIVEL



PRIMER NIVEL



ZOCALO



SUBTERRANEO

