

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

BIBLIOTECA CENTRAL U.A.N.L.
MONTERREY, N. L.

TESIS PROFESIONAL
JORGE ELIZONDO GARCIA

1978

T

2679

.2

.M4

E4

c.1



9516

11750

MTR.
PORFIRIO TAMEZ SOLIS

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

MTR.
PORFIRIO TAMEZ SOLIS

PROYECTO BIBLIOTECA CENTRAL DE LA U.A.N.L.

BIBLIOTECA CENTRAL U.A.N.L.
MONTERREY, N. L.

PRESENTA

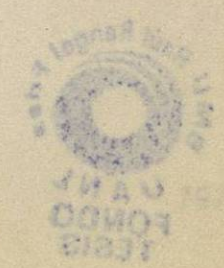
MTR. PORFIRIO TAMEZ SOLIS

TITULO

TESIS PROFESIONAL

JORGE ELIZONDO GARCIA

1978



T
2679
22
M4
E4



UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO BIBLIOTECA CENTRAL DE LA U.A.N.L.

TESIS QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

ARQUITECTO

PRESENTA:

JORGE ELIZONDO GARCIA

JURADO:

ARQ. MARIO F. VARGAS JR.

ARQ. ARNOLDO MARTINEZ

ARQ. IGNACIO PATINO

GUANAJUATO, GTO.

1978

A mis padres:

JOSE ELIZONDO RODRIGUEZ

MA. ANTONIETA GARCIA N. DE ELIZONDO

*Con cariño, respeto y agradecimiento
por haberme infundido el aliento ne
cesario para terminar mis estudios.*

I N D I C E

ANTECEDENTES PARA LA JUSTIFICACION DEL TEMA

TIPO DE BIBLIOTECAS EXISTENTES EN LA CIUDAD

RADIO DE INFLUENCIA DE ESTAS

POBLACION ESTUDIANTIL

CARACTERISTICAS DEL FUNCIONAMIENTO ACTUAL DE LAS BIBLIOTECAS MENCIONADAS

FORMA, CLASIFICACION, CATALOGACION DE LAS BIBLIOTECAS MENCIONADAS

NUMERO DE VOLUMENES POR CADA UNA DE LAS BIBLIOTECAS MENCIONADAS

ANALISIS DE LOS ESPACIOS EN CUANTO A FUNCION Y FORMA PARA EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DENTRO DE LA BIBLIOTECA

ANALISIS DEL SISTEMA DE CLASIFICACION Y CATALOGACION DEL SISTEMA DECIMAL DE MEBIL DEWAY (CLASIFICACION TIPO UNIVERSAL)

INTRODUCCION

BIBLIOTECA CENTRAL Y CENTRO DE CALCULO DE LA UNIVERSIDAD DE NUEVO LEON

La Biblioteca Universitaria, tiene en principio, una doble función en la comunidad académica: proporcionar los libros y el material necesario para apoyar los programas - de instrucción y, además, estimular el hábito de la lectura y el uso de la Biblioteca - entre los estudiantes.

Si la Biblioteca posee amplias colecciones y no solo los tratados básicos, es decir, si tiene una parte substancial de todas las materias de interés a los diversos investigadores académicos, puede considerarse como una Biblioteca de investigación, no meramente instruccional.

Ampliando un poco más el estudio, podemos decir que la Biblioteca Universitaria - cumple funciones tales como:

- 1.- La selección y adquisición de los materiales que deben considerarse como ins-trumentos de instrucción e investigación (libros, publicaciones periódicas, manuscritos, mapas y demás material general).
- 2.- La organización y catalogación de esos materiales por medio de records bibliográficos complejos que ayuden a su localización.
- 3.- La protección de esas colecciones para asegurar su disponibilidad por sucesivas generaciones de estudiantes.
- 4.- Procurar la circulación del material, bajo diversos grados de control, para hacerlo accesible a todos los miembros de la comunidad universitaria.

- 5.- Otorgar asistencia a los lectores en el uso del material bibliográfico.
- 6.- Proveer facilidades de estudio, en el arreglo y disposición del material bibliográfico, que estimule el trabajo intelectual.
- 7.- Cooperar con otras Bibliotecas e Instituciones Académicas para beneficio de los lectores y para uso más amplio de los recursos académicos.

Así que el lugar de la Biblioteca en la comunidad universitaria es en parte académico y parcialmente no académico. Opera en un marco de actividad intelectual y, como toda institución, posee aspectos organizativos de tipo burocrático y rutinario necesario para el cumplimiento de sus funciones.

La Biblioteca no debe de ser un mero depósito de libros, todavía algunas de las Bibliotecas Universitarias en nuestro medio, pertenecen a este modelo. Y casi siempre este estilo de Biblioteca está apoyado y sustentado por Instituciones Educativas que proporcionan únicamente el tradicional método de enseñanza centrado en el libro de texto y en las exposiciones monológicas del profesor o catedrático.

Un modelo extremo en la Biblioteca Universitaria sería aquel que propone a la Biblioteca como un punto central del complejo educacional. En este modelo -deseo de algunos bibliotecarios con quien se conversó- se destacan los siguientes puntos:

- a) La Biblioteca sería el corazón de la Universidad, un centro de recursos de aprendizaje; centro de todos los elementos universitarios todo el tiempo.
- b) Se enfatizó mucho en un modelo totalmente de estudio independiente; los estu- -

diantes avanzados serían guías de sus compañeros más adelantados.

- c) Según estas personas se necesitaría una facultad totalmente erudita y conocedora de todos los secretos de la biblioteconomía, y
- d) Los planes de estudio serían amplios y flexibles e interdisciplinarios.

Ante los modelos arriba esbozados, la "Biblioteca Depósito" y la "Universidad Bibliotecaria" se prefiere en este estudio un modelo de Biblioteca Universitaria que se podría denominar intermedio, donde las funciones básicas serían:

- 1.- Instruir a los estudiantes a usar sus recursos bibliográficos.
- 2.- Asistir a los maestros en la enseñanza.
- 3.- Ayudar a los estudiantes a aprender por sí mismos.

La primera es la aportación de los materiales usados en la preparación de los cursos y material para investigadores (profesores).

La segunda ofrece a los estudiantes cursos, insertos dentro de sus planes de estudio.

La tercera servir a la autoinstrucción del estudiante, sería cumplida por la Biblioteca cuando se apoyen los estudios independientes, es decir, cuando Biblioteca y Facultad (cuerpo docente) capaciten y estimulen al estudiante en la investigación libre dentro de los planes de estudios y propicie en ellos la creación y la investigación constante.

INVESTIGACION PRELIMINAR DEL FUNCIONAMIENTO Y ESTADO ACTUAL DE LAS BIBLIOTECAS EXISTENTES EN LA CIUDAD DE MONTERREY

Actualmente existen en Monterrey 14 Bibliotecas auspiciadas por el Municipio y el Gobierno del Estado, 9 Bibliotecas auspiciadas por la iniciativa privada, una por el Consulado Norteamericano, Bibliotecas escolares a nivel primaria y secundaria, Bibliotecas para preparatorianos dentro de las 23 preparatorias de la Universidad (en diferentes regiones del Estado), 11 de colegios particulares, 2 del Tecnológico y una central y una de Arquitectura, una sala especial de nombre Biblioteca Cervantina donde se aloja una colección de Pedro Robredo con obras de Historia y Literatura Mexicana y las obras de Cervantes en diferentes idiomas por lo que lleva el nombre de Cervantina, ésta pertenece al Tecnológico de Monterrey y 7 Bibliotecas con las que actualmente cuenta la Universidad.

En Monterrey existe un gran rezago en lo que se refiere a Bibliotecas a excepción de la Biblioteca Central del Tecnológico, que debido al acervo bibliográfico en algunas de las áreas, así como también el aumento de estudiantes, se vio la necesidad de construir un nuevo edificio, que se inauguró en 1968; es en el que actualmente está instalada la Biblioteca y en el que se unió el material de las diversas áreas y el de la Biblioteca preparatoriana, la cual se fusionó a la central en 1970. El material está dividido en dos áreas: Ciencias e Ingeniería y Humanidades y Ciencias Sociales, quedando repartidas así: La primera en la planta baja y la segunda en la planta alta. Parece ser que esta cambio benefició mucho al lector, ya que puede elaborar sus investigaciones con mayor comodidad y rapidez. La Biblioteca Cervantina por la Indole de sus colecciones arri

ba mencionadas tiene el sistema de estante cerrado, en cambio la central tiene el sistema de estante abierto.

El sistema de esta Biblioteca como el de todas las demás es el de Melvil Dewey (00 - al 100 obras generales y así sucesivamente), respecto a este sistema y el de la Biblioteca del Congreso de Washington y en lo relativo a las ventajas e inconvenientes de estos dos sistemas, parece ser que se ha vertido mucha tinta. Y es por esto que los bibliotecarios que confrontan este problema deben revisar críticamente las ventajas y desventajas de ambos sistemas y decidirse por aquel que satisfaga mejor las necesidades de los usuarios de las Bibliotecas. Por investigación, la decisión de elegir cualquiera de los dos sistemas debe estar principalmente basada en el tamaño de la colección de libros y en los problemas futuros de expansión de sus principales divisiones, pero también debe ser influida por la cuestión de si se proveerán sistemas de estante abierto o estante cerrado.

El sistema de clasificación de Dewey se inicia del 000 al 100 con obras generales, del 100 al 200 Filosofía y Psicología, del 200 al 300 Religión, del 300 al 400 Ciencias Sociales, del 400 al 500 Lingüística, del 500 al 600 Ciencias Puras, del 600 al 700 Ciencias Aplicadas, del 700 al 800 Arte y Recreación, del 800 al 900 Literatura y del 900 al 000 Historia y Geografía. Esta clasificación se puede localizar en tarjetas diseñadas - de la siguiente manera: con el número de clave, clave que según las tablas de Cutter le corresponde al apellido del autor, año en que se editó el libro, nombre del autor, título del libro, nombre del traductor, número de edición, lugar de publicación, casa edito-

ra, año de publicación, paginación, colección título general y materia o materias que contiene el libro.

Actualmente en Monterrey todas las Bibliotecas Municipales tienen un gran déficit, pues ninguna cuenta con un edificio ya no solo diseñado especialmente sino que ni siquiera adecuado a su función. Ninguno a excepción del de la Biblioteca Central del Tecnológico, tiene flexibilidad ni capacidad de expansión todos son edificios supuestamente acondicionados para Biblioteca, pero sin ninguna característica que los señale como tal a excepción de los libros. Con respecto a la ventilación de éstos y su iluminación se nota que no hay ningún estudio a conciencia pues en ninguna hay algún sistema de depurador electrónico de ambiente, considerando la cantidad de dióxido de azufre que prevalece en el ambiente y que podría repercutir en los libros (considerando que se debe de tener una temperatura entre 18° C. y 24° C., y una humedad relativa de 35 a 45%). Todas las Bibliotecas funcionan con un 50% de iluminación natural e iluminación artificial, básicamente las Bibliotecas deben de trabajar con luz artificial puesto que la luz solar hace demasiado variable la lectura, no puede penetrar más allá de dos o tres metros dentro del edificio y daña los materiales impresos. Los sistemas de transportación de libros son por lo general manuales lo que hace que la reorganización de éstos sea más tardada y molesta para los empleados aparte de que no hay espacio suficiente para deambular con los sistemas mecánicos de transporte. A excepción de la Biblioteca del Tecnológico donde se ha controlado el ruido en un 85%, en las demás aún no se cuenta con una instalación adecuada que absorba los ruidos creados por el movimiento de muebles y lectores. Con respecto a la selección de mobiliario casi todas cuentan con mobiliario inadecuado,

deteriorable fácilmente con el tiempo, creando estos ruidos inabsorvible por los demás elementos de instalaciones que componen una Biblioteca.

Por eso se considera de gran urgencia la construcción de la Biblioteca Central. En el área de Bibliotecas, especialmente en las dependencias de la Ciudad Universitaria, - tienen un gran déficit. En lo que se refiere al centro de informática, de acuerdo a las investigaciones exploratorias que se realizaron, no existe en nuestra Ciudad un lugar en el cual se concentre información para fines de análisis e investigación. La información se encuentra dispersa en diferentes lugares y muchas de las veces no está preparada para un buen uso de la misma. Existen algunos lugares como la dirección de estadística del Gobierno del Estado y el Centro de Investigaciones Económicas de la misma Universidad, en donde se dispone de información estadística, sin embargo, esta información es manejada - con sistemas tradicionales.

Se concluye que la Biblioteca se solucionará considerando que la inversión para su construcción, sirva para la implantación de los servicios que presentarán apoyo a una - red Bibliotecaria debidamente ramificada y de la que formarán parte las siete Bibliote-- cas con las que actualmente cuenta la Universidad. Así mismo se preverá la construc- - ción de diversas áreas de servicio al público.

POBLACION ESTUDIANTIL ACTUAL DE LA UNIVERSIDAD DE NUEVO LEON

Dentro del Area de Ciencias e Ingeniería:

Agronomía	2,498	Estudiantes
Arquitectura	1,517	" "
Ciencias Fisico-Matemáticas	609	" "
Ciencias Químicas	2,649	" "
Ingeniería Civil	1,225	" "
Ingeniería Mecánica y Eléctrica	5,373	" "

Area de Humanidades:

Comercio y Administración	3,264	" "
Derecho y Ciencias Sociales	4,239	" "
Economía	328	" "
Filosofía y Letras	939	" "
Trabajador Social	708	" "
Organización Deportiva	330	" "

Area de Salud:

Ciencias Biológicas	1,509	" "
Enfermería	371	" "
Medicina	9,453	" "
Odontología	1,684	" "

Psicología _____	1,258	Estudiantes	
Veterinaria _____	321	"	"
Salud Pública _____	170	"	"
Escuelas Técnicas:			
Alvaro Obregón _____	2,794	"	"
Prepa Técnica Médica _____	1,342	"	"
Prepa Técnica Pablo Livas _____	732	"	"
Escuela Industrial Pablo Livas _____	634	"	"
Escuela de Música _____	666	"	"
Enfermería Básica _____	180	"	"
Instituto de Artes _____	383	"	"
Preparatorias:			
22 Preparatorias en diferentes regiones del Estado _____	30,116	"	"
Total de Estudiantes en este año _____	75,412	"	"

LAS BIBLIOTECAS DE LA UNIVERSIDAD

CARACTERISTICAS.- Las Bibliotecas están a cargo de selección, adquisición, organización, custodia, interpretación, y circulación de materiales bibliográficos, archivables, audiovisuales, y similares, que son necesarios para el desarrollo de los programas de estudios de la Universidad. En la medida que se proteja la satisfacción de éstos, la Biblioteca debe de extender sus servicios a otros lectores y otros investigadores.

Las Bibliotecas de la Universidad contaron, durante 1973, con los servicios de 32 - empleados de tiempo completo, de los cuales 7 son Bibliotecarios profesionales, el Director de Bibliotecas, 3 Jefas de Sección, y 3 Catalogadores.

Desde 1967, las Bibliotecas han experimentado un acelerado cambio, proceso de crecimiento en materia de colecciones y servicios. Las cifras de volúmenes adquiridos por un año son muy variables, pero muestran una tendencia general a superar, en un 17%, las cifras de cada año anterior. El número de préstamos para lectores internos (profesores, - investigadores y alumnos de la Universidad) ha crecido, con el número de éstos, a razón del 10% anual. Los préstamos para lectores externos en las diferentes Bibliotecas ha aumentado de un 40% anual o más.

El crecimiento de las Bibliotecas, la demanda de nuevos servicios, y la posibilidad de contar con un nuevo edificio, hacen aconsejable tanto el aumento como la reorganización del personal. Por lo que hace al aumento, administrativamente se ha convenido en - que éste debe ser gradual, para evitar el despilfarro de esfuerzos, y que deberá de esta

cionarse al duplicarse el número de los empleados con que se contaba en 1973. Esto indica que el personal debe crecer a ritmo aproximado del 10% anual hasta llegar a la cifra de 62 personas aproximadamente, en 1980, fecha en que tendería a estabilizarse por la situación descrita en los párrafos anteriores. El aumento y la reorganización del personal implica que, en el futuro inmediato, la Biblioteca estará sujeta a un proceso de evolución, observable cualitativamente, más que al mero proceso de crecimiento acelerado.

No obstante lo anterior, para los efectos de construcción, es conveniente subrayar que, a la vuelta de un decenio, las demandas externas a la Biblioteca y la Universidad misma, pueden hacer conveniente la modificación de por lo menos algunas de las decisiones administrativas en las que se basan nuestras proposiciones actuales. Para entonces es posible que resulte insuficiente la cantidad que ahora nos fijamos como máxima.

IMPLICACIONES.- Las características mencionadas tienen las siguientes implicaciones:

- 1.- La posibilidad de cambios cuantitativos imprevistos, pero uniformes, en todas las direcciones, en el proceso de crecimiento de la Biblioteca, hacen recomendable que el edificio sea susceptible de expansión horizontal, independientemente de la superficie y el número de pisos que se le asigne. De otro modo la ampliación vertical del edificio podría determinar, por sí misma, para lectores y colecciones, que no necesariamente serían los más eficientes, una organización administrativa y/o una distribución de espacios.

- 2.- La posibilidad de cambios cualitativos imprevistos, en el proceso de evolución de la Biblioteca, añadida a la posibilidad de cambios cuantitativos imprevistos en direcciones distintas, hacen recomendable que el edificio tenga la máxima flexibilidad interna. Este se aporta normalmente por medio de la construcción modular y la adopción de mobiliarios y equipos adecuados. La construcción modular implica:
- A.- Que toda la superficie tenga una capacidad mínima de carga igual a 680 Kgs/M.² que es la norma establecida para estantería cargada en Estados Unidos, pues de otro modo sería imposible distribuir libreros, oficinas y zonas de lectura en una forma distinta a la planeada originalmente.
 - B.- Que se reduzca al mínimo el número de elementos fijos, tales como columnas y muros que sirvan de soporte a otros pisos.
 - C.- Que se evite la construcción de atrios, mezzanines, y otras formas de desniveles, que dificulten el uso múltiple, el tráfico de personas y materiales, o el mejor aprovechamiento de los pisos.
 - D.- Que se distribuyan, en lo posible, los elementos fijos inevitables (escaleras, sanitarios, cuartos de máquina, etc.) en los ángulos que permitan un mejor aprovechamiento del resto de cada piso, para hacer innecesarios, por ejemplo, los rodeos a que obliga la localización central de los ductos.
- 3.- Por lo que hace al mobiliario y equipo, debe procurarse que este sea móvil, intercambiable, capaz de expansión seccional, y standard, independientemente de la variación necesaria en algunos aspectos. Estos principios se aplican - por ejemplo, en el caso de libreros, gabinetes para catálogo, escritorios, me-

sas, sillas y mostradores de préstamo.

- 4.- Finalmente, la flexibilidad del edificio dependerá también de la posibilidad de disponer de energía eléctrica y línea de intercomunicación en cualquier parte del edificio, sin tener que hacer para ello arreglos costosos o incómodos.

PROGRAMA GENERAL.- Este edificio deberá constar de los siguientes elementos:

SERVICIOS GENERALES

VESTIBULO:

Control e Información

Casilleros para depósito de objetos de los usuarios

Panel de información de actividades

DEPARTAMENTO DE CIRCULACION:

Mesas de préstamo interno y externo

Mesas de devolución

Catálogo

Fotocopias

AREA DE LECTURA:

Sala de Consultas (50 Personas)

Sala de Lectura General (300 Personas)

Sala de Publicaciones Periódicas (100 Personas)

Sala de Lectura de Microfilm (20 Personas)

Sala de Audición Grabaciones (30 Personas)

Sala Audiovisual-Cubículos (30 Personas)

Sala Juvenil (150 Personas)

SANITARIOS PARA EL PUBLICO

SERVICIOS ANEXOS:

Conferencias

Librería

Cafetería

ACERVO CERRADO:

Estantería

Puestos de trabajo

Cuñuelos Investigadores

PROCESOS TECNICOS:

Clasificación y catalogación

Clasificación preliminar

Clasificación definitiva

Catalogación

Reproducción de tarjetas

Tarjetas de préstamo

Mercado de libro

Taller de microfilm y revelado

DESCARTE E INTERCAMBIO:

Desempaquetado

Anden descarga

Bodega descarte

Bodega desempaquetado

Privado intercambio

SECCION ADMINISTRATIVA:

DIRECCION:

Privado Director

Sanitario Director

Sala de juntas

Secretarias

Archivo

Privado Sub-Director

Secretaria

Sala de espera

FINANZAS Y CONTABILIDAD:

Privado Contador

Secretaria

Oficina auxiliar y empleados

Caja

ADQUISICIONES:

Privado

Secretaria

Auxiliares

INTENDENCIA:

Acceso y control personal

SERVICIOS GENERALES:

Baños personal

Taller de mantenimiento

Sala de máquinas

SERVICIOS EMPLEADOS:

Sanitarios

Casilleros

Bodega General

Taller encuadernación

Imprenta

Andén carga y descarga

Estacionamiento

PROGRAMA DEL CENTRO DE COMPUTO

SERVICIO AL PUBLICO

Vestíbulo

Mesas de recuperación de información

PROCESO DE INFORMACION

Computadoras

Archivos

Bodegas

RECOLECCION DE INFORMACION

Privado Jefe del Centro

Secretaria

Oficinas auxiliares

Espera

Sanitario empleados

ANALISIS DE LOS ESPACIOS EN CUANTO A FUNCION Y FORMA PARA EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DENTRO DE LA BIBLIOTECA

Vestíbulo: Deberá dar acceso al control de las salas de lectura, a los servicios - anexos, a las salas de lectura juvenil y a las oficinas administrativas.

Catálogo: Deberá dar acceso a los lectores e investigadores, el personal del escritorio de información servirá para auxiliar al público en el uso del catálogo.

Areas de Lectura: Deberá establecerse una relación directa entre control de entrada, el departamento de circulación y el catálogo, además éste último deberá de localizarse junto a la sala de lectura-consulta y en posición intermedia entre las salas generales y la juvenil.

Sala de Consultas: Estará localizada junto al catálogo y en posición intermedia entre las salas juvenil y las salas de lectura. Se dispondrán puestos de vigilancia, ya que los volúmenes de ésta sección no se prestarán fuera de la Biblioteca.

Salas de Lectura: Constituyen la parte más importante de la Biblioteca. Deberán - pensarse en tal forma que puedan cambiarse y adaptarse a las necesidades que surjan con el funcionamiento de la Institución. Las divisiones entre cada área será, por lo tanto, móviles y en general deben lograrse a base de una adecuada distribución de los propios estantes.

Sala Juvenil: Tendrá acceso inmediato al control y proximidad con el catálogo y la sala de consultas. Deben de colocarse mesas individuales, para lograr menor distracción de ésta área. Es recomendable que exista una división a base de estantes, para aislar a los jóvenes de segunda enseñanza de los de estudios preparatorianos.

Departamento de Reproducciones: Los servicios de este departamento son usados simul táneamente por diversos sectores de la Biblioteca, por lo que deberá ubicarse en una - - área común a todas las salas de lectura y cerca de las oficinas técnicas.

Puestos de Trabajo: Estarán distribuidos en las salas de lectura, tendrán espacio - para empleados, carros portallibros, archiveros de control y fichero topográfico. La fun ción de su personal deberá ser, vigilar, auxiliar al público, entregándole el material - que solicita ya sea de la estantería abierta o del cer vo cerrado e intercalar los libros devueltos a sus estantes. Su número dependerá del diseño general, considerando que un - puesto de trabajo asiste de 75 a 150 sitios.

Servicios Generales de las Salas: Se dispondrán servicios sanitarios calculados con el Índice de las salas de reunión vigentes, bebedores y un salón fumador.

Áreas para acervo cerrado: Alojardn el material de uso menos frecuente. El acervo deberá dividirse en varias secciones; cada sección corresponderá a cada puesto de trabajo en las salas de lectura. Los empleados de cada sección deberán hacer recorridos no - mayores de 25 Mts. para encontrar el material que se les pida desde las salas o el de - -

departamento de circulación; con este sistema se calcula que el lector no esperará más de 3 minutos en recibir el libro pedido. Los puestos de trabajo interno deben estar directamente relacionados con el área de reordenamiento del departamento de circulación, ya sea gracias a una estratégica distribución o por medio de algún sistema mecánico de transporte de libros.

Procesos Técnicos: En esta zona se maneja todo el material bibliotecario de la Biblioteca. Deberá estar próximo a la sección administrativa, pero no tendrá acceso de personas del exterior. El acceso a los estantes de las salas de lectura, al acervo cerrado y al catálogo, será en forma fluida y fácil. La zona de andén, deberá ser a cubierto y con su debido control.

Sección Administrativa: La dirección estará próxima al vestíbulo para acceso directo del público y estrechamente ligada a finanzas, contabilidad y adquisiciones, éstas además deberán tener una relación estrecha con procesos técnicos.

Servicios Generales: Se localizarán de manera que no afecten o interfieran con las actividades que se desarrollen en las diferentes secciones de la Biblioteca, sin embargo es conveniente que tengan una liga a procesos técnicos con locales de encuadernación, imprenta y bodega.

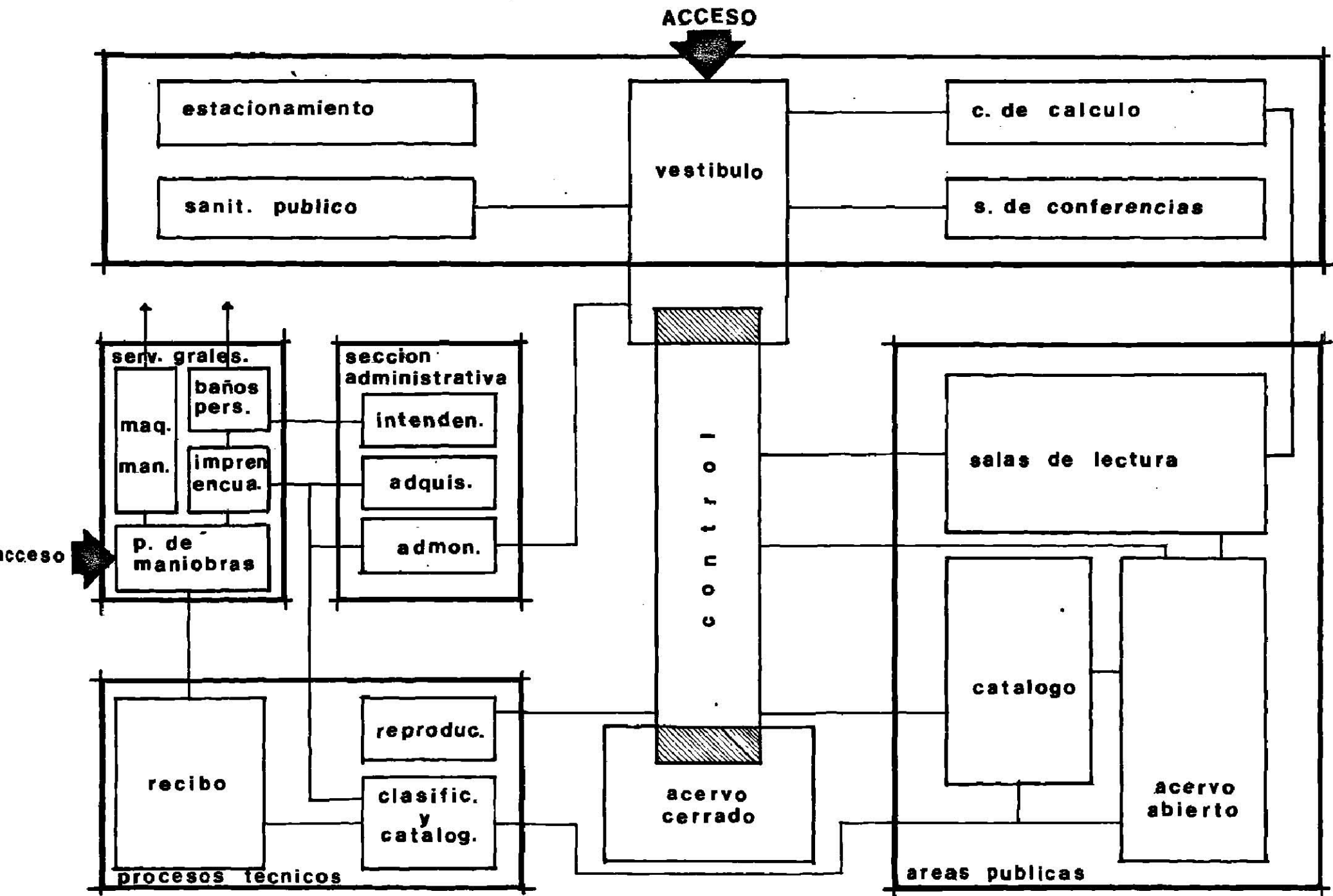
Centro de Cálculo:

Servicios al Público: Deberá ubicarse de tal manera que el público tenga acceso tan

to del vestíbulo como de las salas de lectura sin que éstas pierdan control y usarán el mismo catálogo de la Biblioteca.

Recolección de Información o Sala de Cómputo: Este local deberá pensarse para que en el futuro pueda irse adaptando para servicio al público, pues a medida que se tiene mayor información, disminuyen las necesidades de espacio, mientras en el local servicios al público, sucede lo contrario.

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



EL EDIFICIO

CONSIDERACIONES GENERALES

El edificio debe de ser flexible y capaz de expansión. La flexibilidad depende normalmente de la construcción modular, la selección de mobiliario y equipo compatibles, y la distribución adecuada de los sistemas eléctricos y telefónicos. La capacidad de expansión horizontal facilita la conservación o modificación de la estructura administrativa, y la organización física de zonas de almacenamiento, servicio y uso, de materiales, registros, muebles y equipo.

La selección del módulo se hace tomando en consideración las especificaciones para las columnas. La experiencia norteamericana aconseja la selección de módulos, medidos en pies, divisibles por 3 (18 X 18; 27 X 27, etc.). En este caso propongo 6.50 X 6.50 Mts., a centro de columnas, suponiendo que éstas medirán 0.50 X 0.50 Mts., y que las hileras de libreros se espaciarán 1.50 Mts. de centro a centro.

Los requerimientos de construcción modular, junto con las necesidades de aprovechar al máximo todos los espacios disponibles, pueden determinar la forma del edificio, que debería ser rectangular (mason), independientemente de que, originalmente, por ejemplo, las dimensiones de la planta baja fueran distintas a las de los demás pisos. En contraste la forma circular o radial, por ejemplo, implicaría mayores dificultades para el aprovechamiento del espacio y el mobiliario standard.

Los requerimientos de expansión horizontal pueden, a su vez determinar la ubicación del edificio, por ejemplo junto a uno de los límites del espacio asignado actualmente a la Universidad, si existen posibilidades de ampliar éste en el momento necesario. (Espacio asignado la explanada junto a la rectoría 16,200,00 Mts.2).

Consideraciones como las anteriores explican la insistencia de los bibliotecarios, en un principio que debería ser obvio, pero que se nos olvida con frecuencia en este tipo de construcciones: El edificio debe de estar planeado del interior hacia el exterior (Buzcharo).

Enumeración y cuantificación de los espacios.- A medida que se avance en la selección del mobiliario y de los equipos, será posible identificar, con mayor detalle, las distintas unidades zonales. Es posible que los cálculos actuales sean demasiado conservadores en lo que se refiere a registros, espacio agregado y espacio arquitectónico.

Personal.- Los espacios principales para el personal de dirección, organización y métodos, servicios técnicos y servicios públicos, son los siguientes:

A.- Unidades especificadas de acuerdo con la estructura administrativa.

. 705.00 Mts.2

B.- Salón de Seminario Laboratorio de Catalogación, etc.

. 40.00 Mts.2

- C.- Sala de juntas, anexa a la dirección
 20.00 Mts.2
- D.- Dos oficinas para Bibliotecarios residentes
 20.00 Mts.2
- E.- Cuarto de recepción, almacenamiento temporal y despacho de materiales
 45.00 Mts.2
- F.- Laboratorio de micro-películas
 25.00 Mts.2

Colecciones.- Para 1985, la colección principal estará formada por aproximadamente 370,000 volúmenes (según estudios del Centro de Cálculo de la Universidad), de los cuales: se calcula que un tercio corresponderá a publicaciones periódicas. Calculando 160 volúmenes por metro cuadrado de estantería normal, se estima que se necesitarán alrededor de 2,315 Mts.2 para 1995, las cifras serían de 3,730 Mts.2 para 600,000 volúmenes.

En cifra se incluye una colección de consulta (Diccionarios, Enciclopedias, Bibliografías, Índices y otras obras generales) que se situarían en la planta baja. Esta colección se estima en aproximadamente 7,000 volúmenes que ocuparían aproximadamente 100 - Mts.2. También incluye la colección de reserva, situada bajo el mostrador de préstamo en la planta baja, que requeriría alrededor de 10 Mts.2.

Lectores.- Para 1985, se necesitarán 300 lugares para lectores internos y 150 para lectores externos. En el primer caso habría que calcular el espacio a razón de aproxima

madamente 3 Mts.2 por estudiante, o 900 Mts.2 en total. En el segundo caso, la cifra - podría descender a 2.32 Mts.2 por lector, o a 348 Mts.2 en total. A estos espacios fal - taría añadir alrededor de 50 lugares en el área de referencia, en la planta baja, a ra - zón de 2.32 Mts.2 por lector, o 116 Mts.2. Las tres cantidades anteriores dan un total de 1364 Mts.2.

En los dos primeros casos, es conveniente dividir el número de lugares en la si - guiente forma:

- A.- 40% Estudios individuales abiertos.
- B.- 20% Estudios individuales cerrados, equipados para uso de audífonos, grabado-- ras portátiles, máquinas eléctricas de escribir, calculadoras, etc.
- C.- 20% Estudios dobles cerrados.
- D.- 10% Estudios cuádruples, cerrados con pizarrón.
- E.- 5% Sillones para lectura recreativa con pequeñas mesas de centro.
- F.- 5% Cuartos con máquinas de escribir, hasta para 10 personas.

ASPECTOS DE INSTALACIONES QUE DEBEN DE CONSIDERARSE EN UNA BIBLIOTECA

I.- Iluminación.- Con objeto de que el usuario cuente con condiciones óptimas de percepción visual, tanto en áreas de lectura, estantería y procesos técnicos que son áreas que implican mayor esfuerzo visual, se debe tener un nivel de iluminación uniforme y mantenido de 600 luxes mínimo. La selección de la unidad, debe de hacerse buscando que presente características de baja brillantez y una temperatura de color del orden de 4,500 K., con objeto de tener adecuado confort visual.

Las condiciones establecidas manejadas adecuadamente y en conjunto con el tratamiento ambiente general, permitirán una mayor asimilación del usuario. Básicamente concluimos que la Biblioteca tendrá que trabajar con luz artificial puesto que la luz solar directa daña los materiales impresos, es demasiado variable para la lectura, y no puede penetrar más de dos o tres metros en el edificio.

Satisfecho el mínimo de iluminación la calidad es más importante que la cantidad de la luz. Es necesario evitar sombras, contrastes violentos, y efectos estroboscópicos. Las lámparas sobrepuestas deben de ser continuas perpendiculares a la línea de la estantería, I bajar algunos centímetros del techo para evitar el problema de sombras y contrastes.

Arquitectónicamente, las ventanas deben de utilizarse principalmente - por motivos de orden psicológico, que son importantes, pero no como los medios principales de iluminación de preferencia en las zonas de lectura, deben aprovecharse algunas áreas frente a las ventanas para situar sillones cómodos y mesas de centro. Los estudios cerrados también pueden beneficiarse de cierta forma, pero no excesivo.

II.- Control del Clima.- En este tema, deben de considerarse dos aspectos; el que afecta al usuario y el que afecta al acervo.

En cuanto al usuario atendiendo a las limitaciones económicas - que generalmente se presentan es de considerar que excepto en climas extremos, no debe de instalarse un sistema total de acondicionado.

Por lo que toca al acervo, lo fundamental es mantener controlada la humedad relativa dentro del 35% y 45% para el acervo general, siendo más estrictas para acervos especiales, para los que se acepta $50\% \pm 5\%$ de humedad relativa.

Las condiciones de humedad planteadas también, son válidas para la conservación de materiales audiovisuales, como películas, cintas, discos, etc., excepción hecha de que en este caso, la

temperatura debe ser controlada dentro del 18° C. y 24° C.

También cabe mencionar la posibilidad de obtener 8 cambios de - aire por hora, en el área de trabajo. Así como un depurador - electrónico, que podría controlar la cantidad de dióxido de azufre que existe en el ambiente.

III.- Acústica del Edificio.- En general el ruido excesivo es un contaminante ambiental - que perjudica psicológicamente e inclusive fisiológicamente.

En consecuencia, en una Biblioteca deben contemplarse condiciones más estrictas que en otro tipo de edificios, puesto que la labor que en ella se desarrolla, requiere alta - concentración mental para un buen aprovechamiento.

Las condiciones mínimas que deben de obtenerse, nivel de - ruido exterior menos que 50 deciveles y un tratamiento acústico interior en plafones, muros y pisos, que independientemente de que las áreas sean totalmente abiertas o cerradas, se obtengan tiempos de reverberación del orden de 1 a 1.5 segundos. Esto permitirá una amortiguación efectiva de los ruidos o sonidos que se originen en el interior.

Debe reducirse al mínimo la transmisión horizontal del rui--

do, por ejemplo entre zonas de estudio y de trabajo, y la transmisión vertical del mismo, por ejemplo a través de cu bos de aire. Para ello hay que procurar combatir el ruido desde su fuente, tomando en consideración las líneas de tráfico, el uso de las máquinas de escribir.

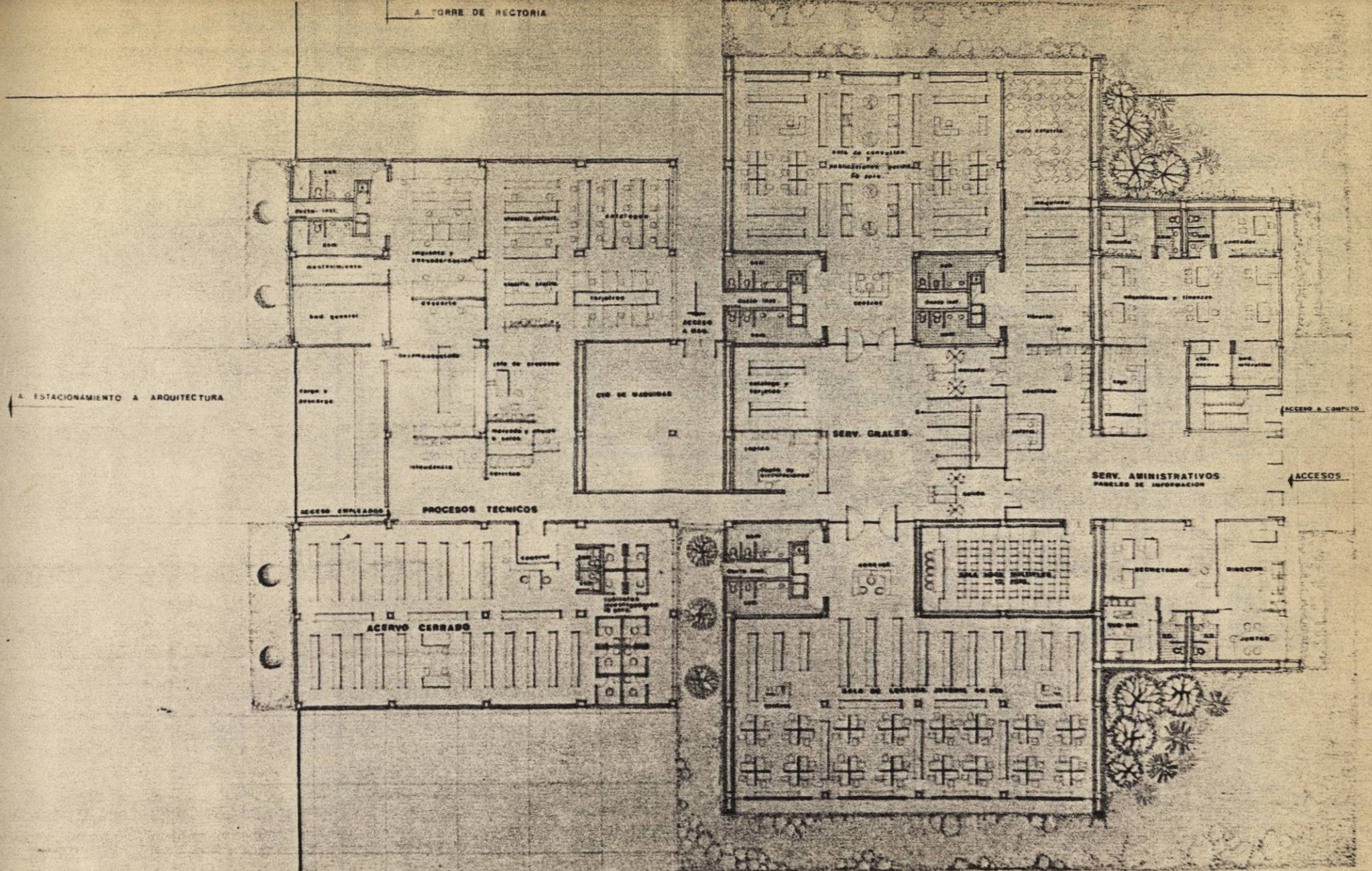
IV.- Protección contra Incendios.- Además de las condiciones de seguridad contra robo, el edificio debe estar preparado para combatir los perju cios de un incendio. Para combatir el fuego deben utilizarse, por lo general, extinguidores de CO₂. El sistema para surtidores de agua para utilizarse en la bodega, en las oficinas, y en las áreas para fumadores pero, en lo general, debe procurarse que no dañe los materiales impresos. El sistema de alarma debe ser perceptible claramente desde afuera cuando el edificio es té desocupado.

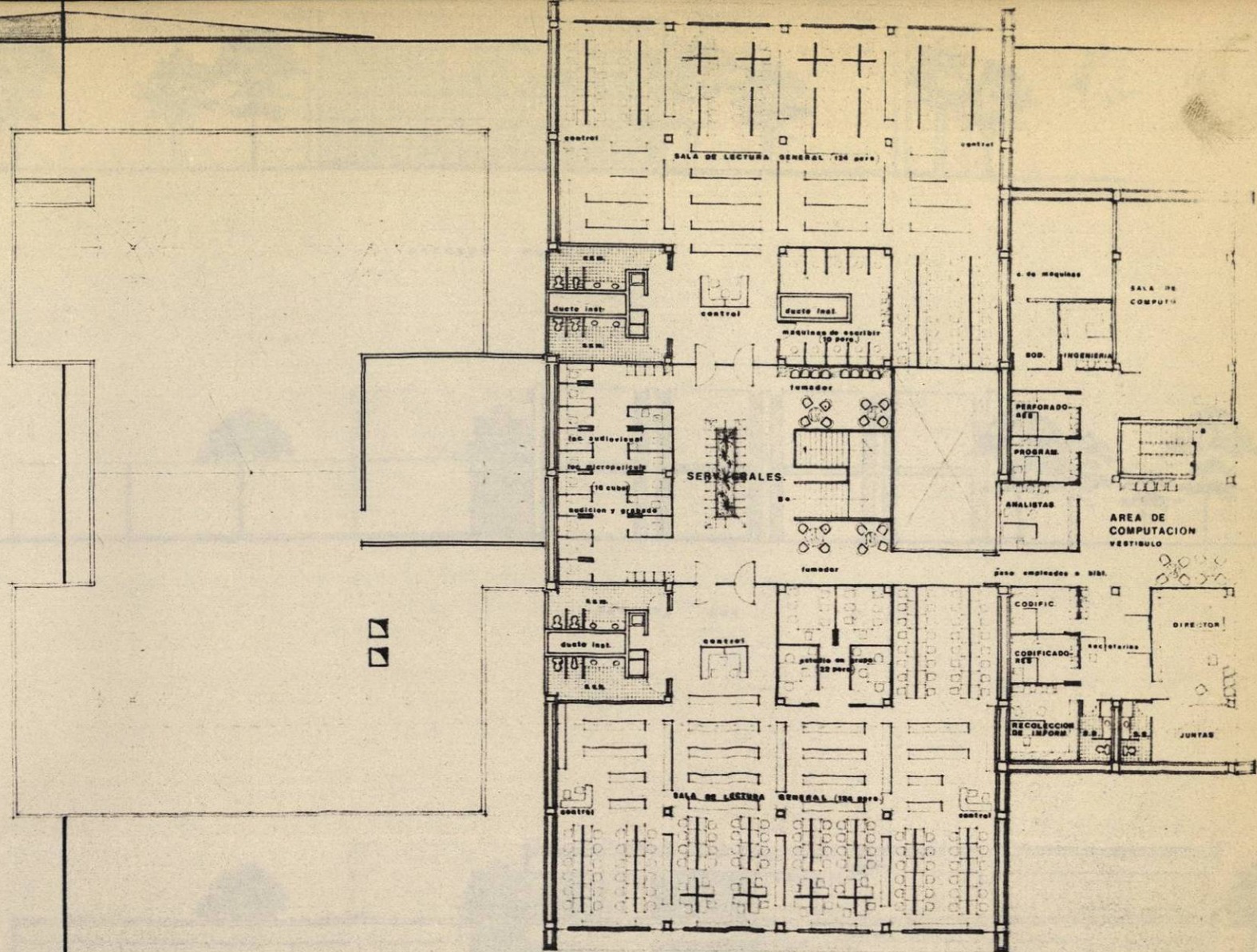
V.- Transportación.- La escalera principal debe estar cerca de la entrada para el uso de lectores y personal. Debe de haber un elevador para el transporte de empleados y materiales. Este podrá estar colocado detrás del mos trador de préstamo, por ejemplo, para permitir el acceso a personas imposibilitadas para usar escaleras. Se necesitan montacargas para el transporte de materiales pedidos o devueltos en el mostrador de -

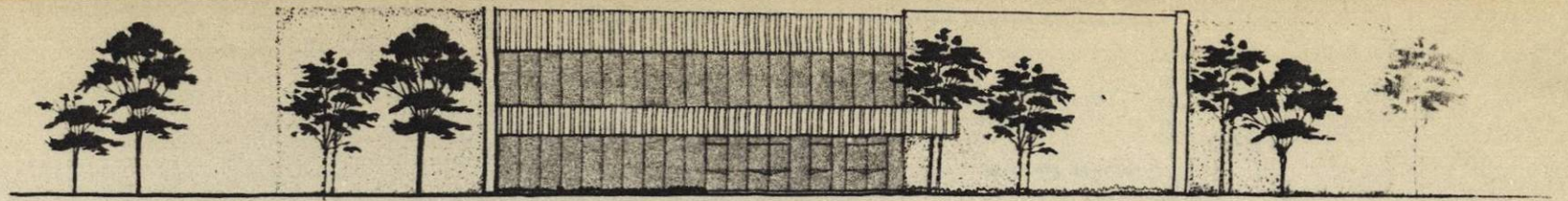
préstamo.

VI.- *Altura.*- Entre el piso y el cielo falso no se requiere más de 2.70 Mts., si se usa aire acondicionado, ni más de 3.04 Mts. si no se usa. [En este caso una altura de 3.70 Mts. interior, del nivel bajo de la losa a piso terminado. Con aire acondicionado utilizando de los 3.70 Mts., un metro para ahogar todas las instalaciones suspendidas de la losa como las del aire, eléctricas e hidráulicas y sanitarias.].

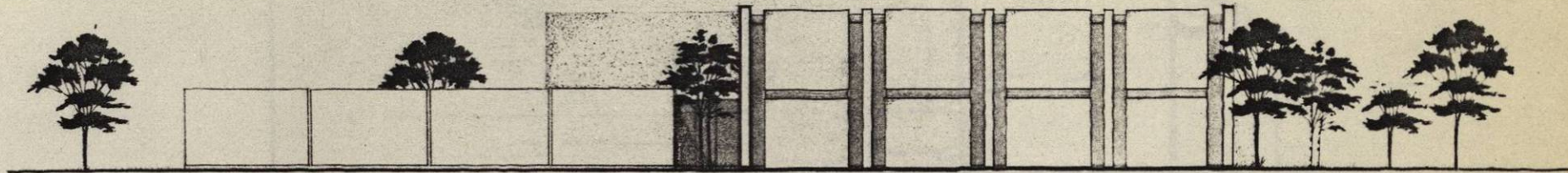
VII.- *Mobiliario.*- Al seleccionar el mobiliario debe de considerarse su comodidad, variedad, movilidad y compatibilidad. A medida que se avance en el proceso de planeación se presentarán ejemplos.



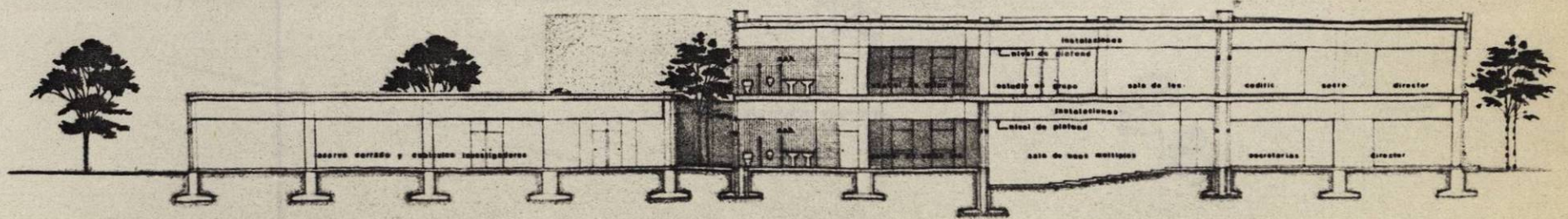




FACHADA PONIENTE



FACHADA SUR



CORTE LONGITUDINAL DE ESTE A OESTE

ESTACIONAMIENTO EXISTENTE ARQUITECTURA

PLAZOLETA EXISTENTE

JARDINES

JARDINES

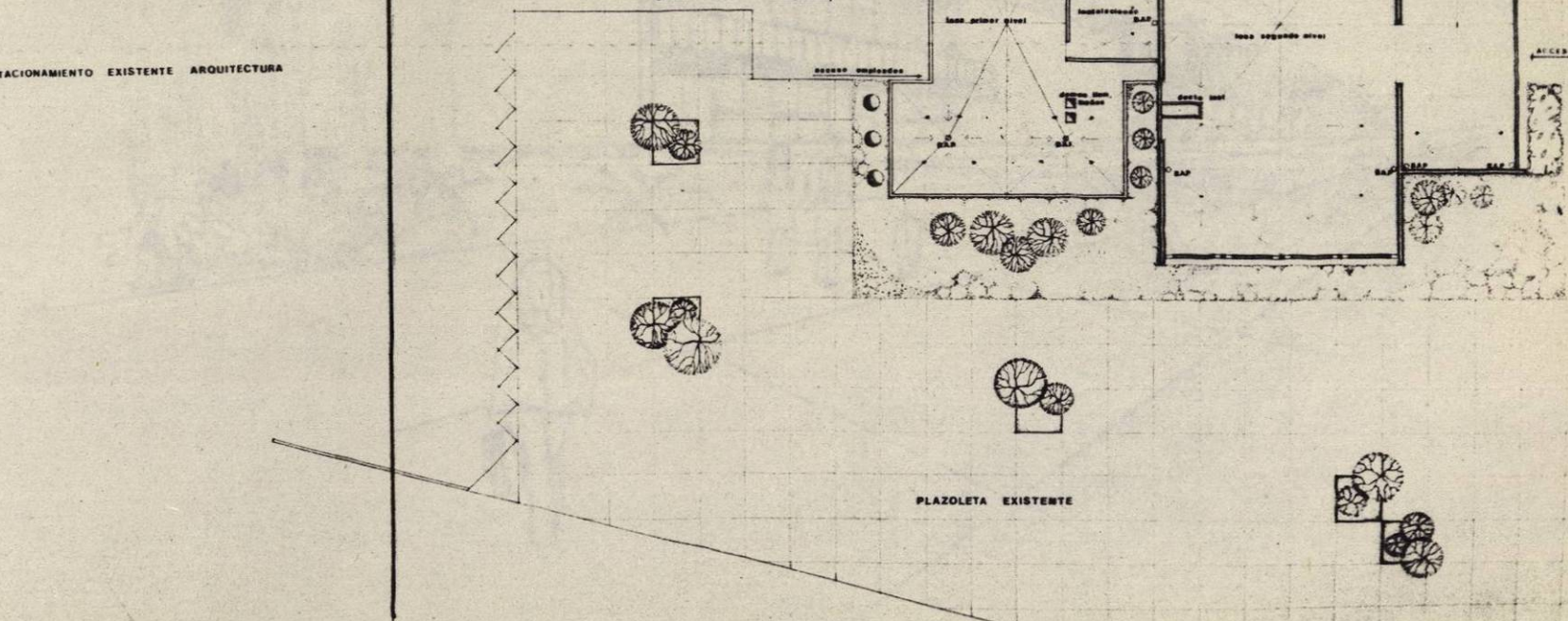
PLAZOLETA EXISTENTE

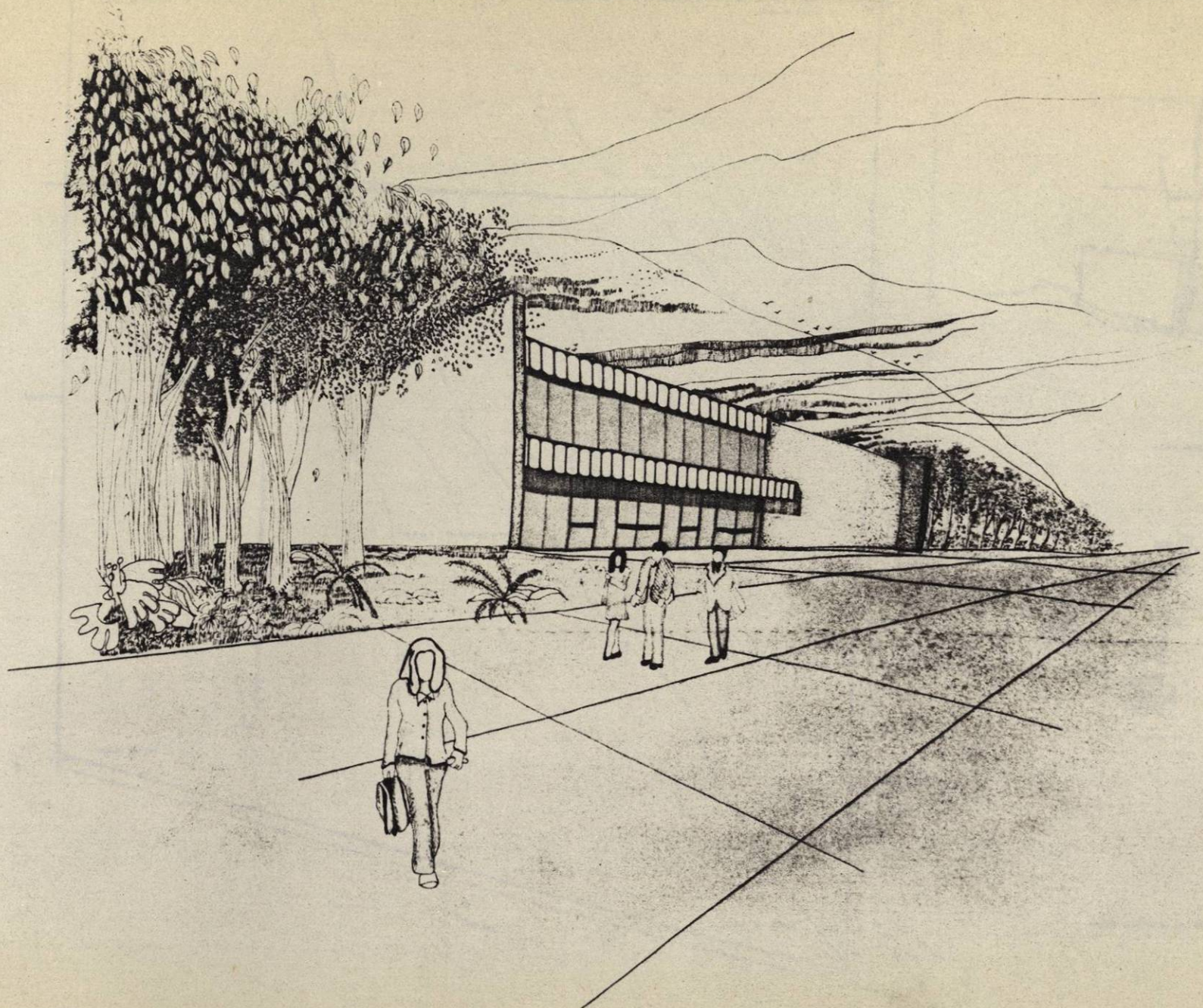
ACCESO A C DE BAMBUIAN

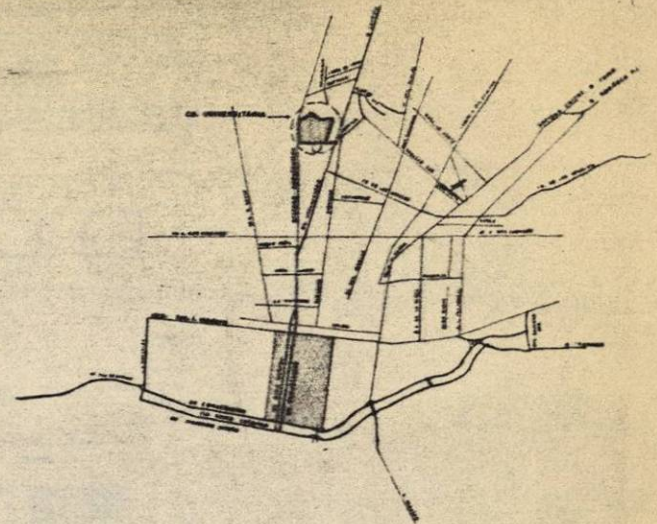
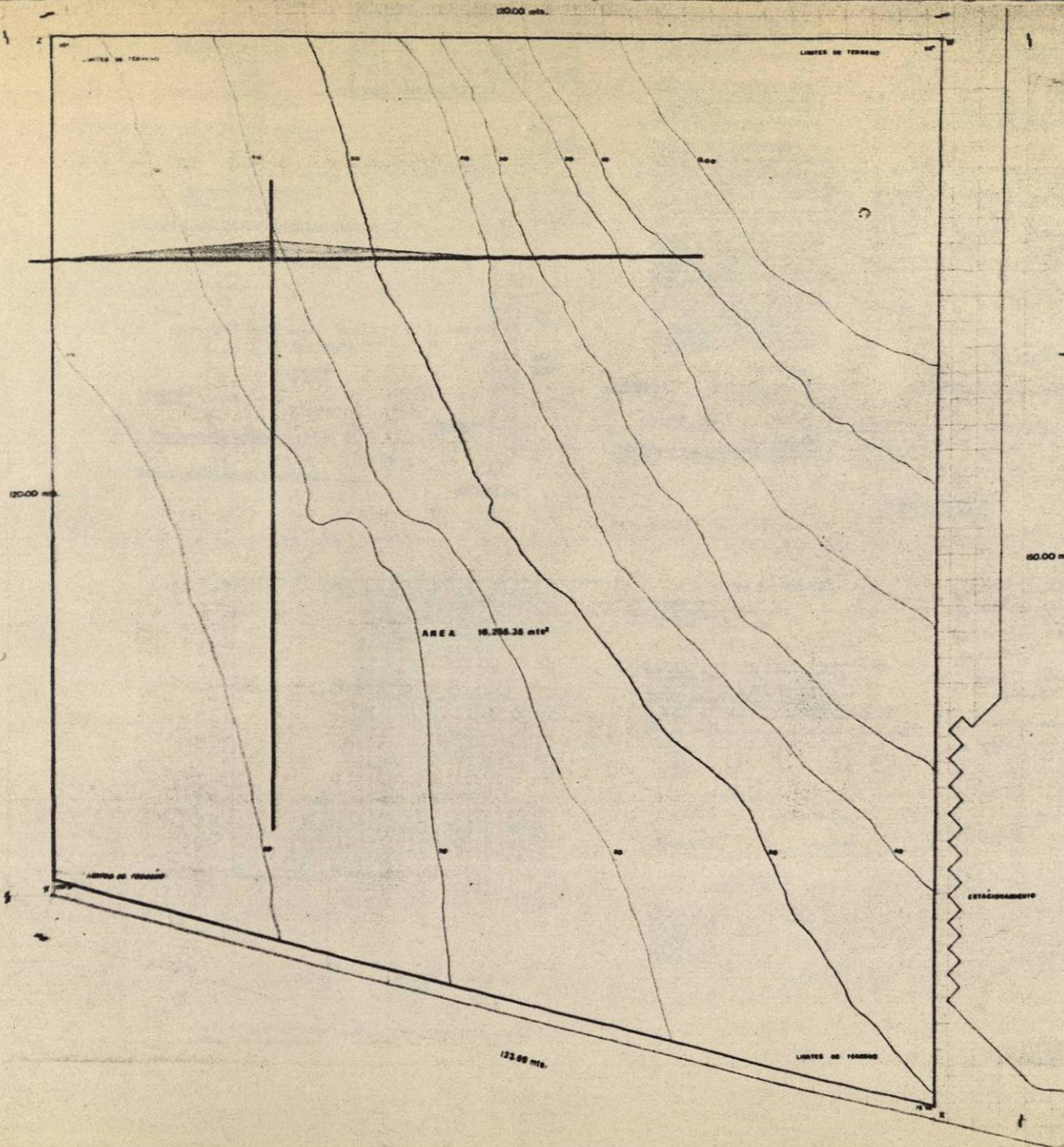
CARRA - DESCARRA

RECUBRO OMBREADO

ACCESO

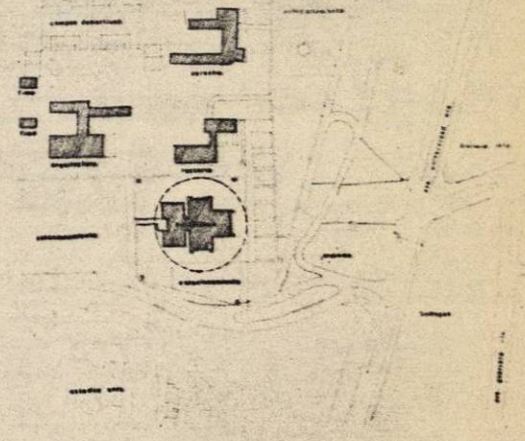






LOCALIZACION EN MONTERREY

100.00 mts.



PLANTA COMARTEO CD. UNIVERSITARIA

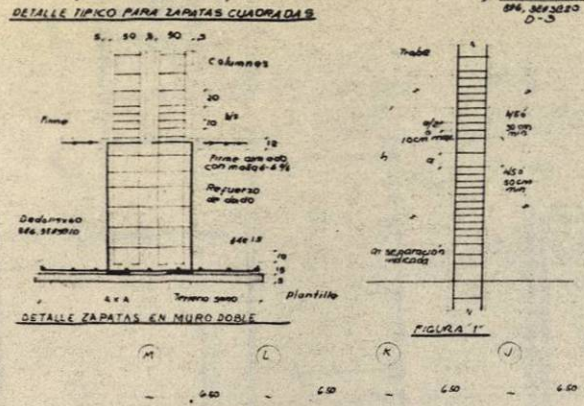
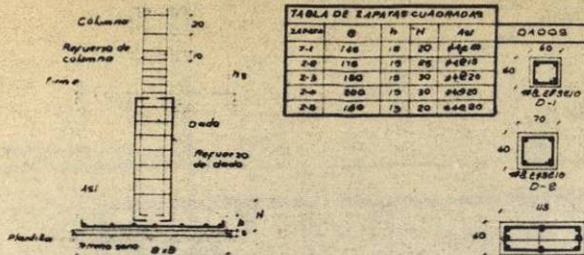
TESIS PROFESIONAL ——— JORGE ELIZONDO GARCIA

PROYECTO BIBLIOTECA CENTRAL U.A.N.L.

PLANO TERRENO Y LOCALIZACION

ESCALA 1:200



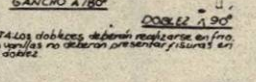


NOTAS GENERALES

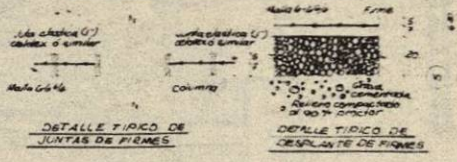
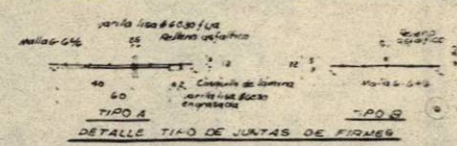
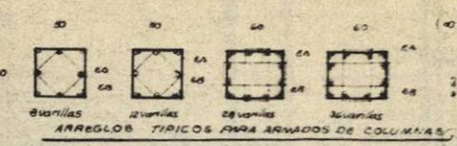
1. ACOTACIONES EN CENTÍMETROS
 2. CONCRETO EN SU ESTADO NATURAL
 3. ACERO DE REFUERZO: 4000 kg/cm²
- NOTAS DE CIMENTACION**
1. LA CIMENTACION DE LAS COLUMNAS SOBRE EL TERRENO DEBE SER A UNA PROFUNDIDAD DE 100 CM MINIMO.
 2. MATERIAL DE CONCRETO F' = 210 kg/cm²
 3. PLANTA DEL TERRENO 1:10000

NOTAS DE COLUMNAS

1. EL REFORZAMIENTO LIBRE DE LAS VERTICILES INTERMEDIAS DEBE DE 4 CM²
2. LAS VERTICILES INTERMEDIAS DEBE DE 1/8" DIAMETRO COLOCARSE EN PAQUETES EN UN RAYADO DE 4 VERTICILES. LOS TRAZADOS DE LAS VERTICILES EN UN RAYADO DE 4 VERTICILES DEBE SER EN SECCIONES ALTERNAS.
3. NO DEBE REFORZARSE EN UNA MISMA SECCION MAS DE 30% DEL REFUERZO NOMINADO.
4. DEBE INDICACION CONTINUA EL REFUERZO DE MAYOR DIAMETRO SE COLOCARA EN LAS SUPERFICIES DE LAS COLUMNAS.
5. LOS ANCHOS Y ALTURAS DEBEN EFECTUARSE DE ACORDO A LA TABLA DE VENTILAS EN TODAS LAS UNIONES DE COLUMNAS CON MALLAS DE REFORZO EN SECCIONES ALTERNAS EN LA 1-A-1.
6. EN LAS UNIONES DE VERTICILES DE LAS VERTICILES INTERMEDIAS DEBE SER EFECTUADO EN LAS VERTICILES INTERMEDIAS DE LAS COLUMNAS, CUANDO ESTE TRAZADO SE EFECTUE EN LAS VERTICILES INTERMEDIAS DE LAS COLUMNAS.
7. EN UNA UNION DE COLUMNAS LAS VERTICILES QUE SOBRESALAN DEBEN PROCEDERSE CON ANCHOS ESTABLECIDOS PARA EVITAR QUE EL MOVIMIENTO DE LAS VERTICILES DANE LOS BORDES DE CONCRETO.



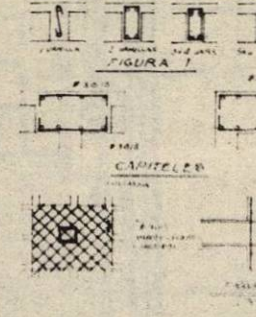
TIPO DE CIMENTACION	TIPO DE PLANTA	TIPO DE VENTILAS
C-1	44x44	18x20
C-2	44x44	18x20
C-3	44x44	18x30
C-4	44x44	18x30
C-5	44x44	18x20



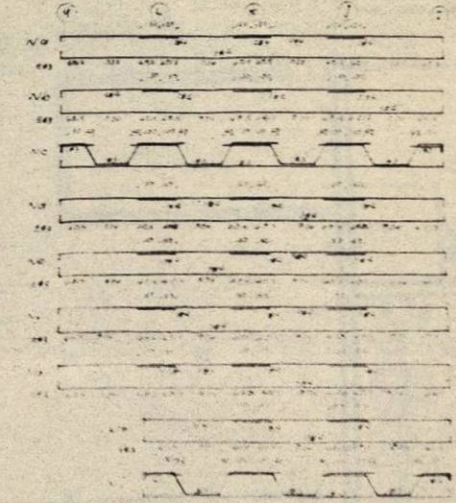
CIMENTACION TIPO EN SECCION
PROYECTO TECNICO

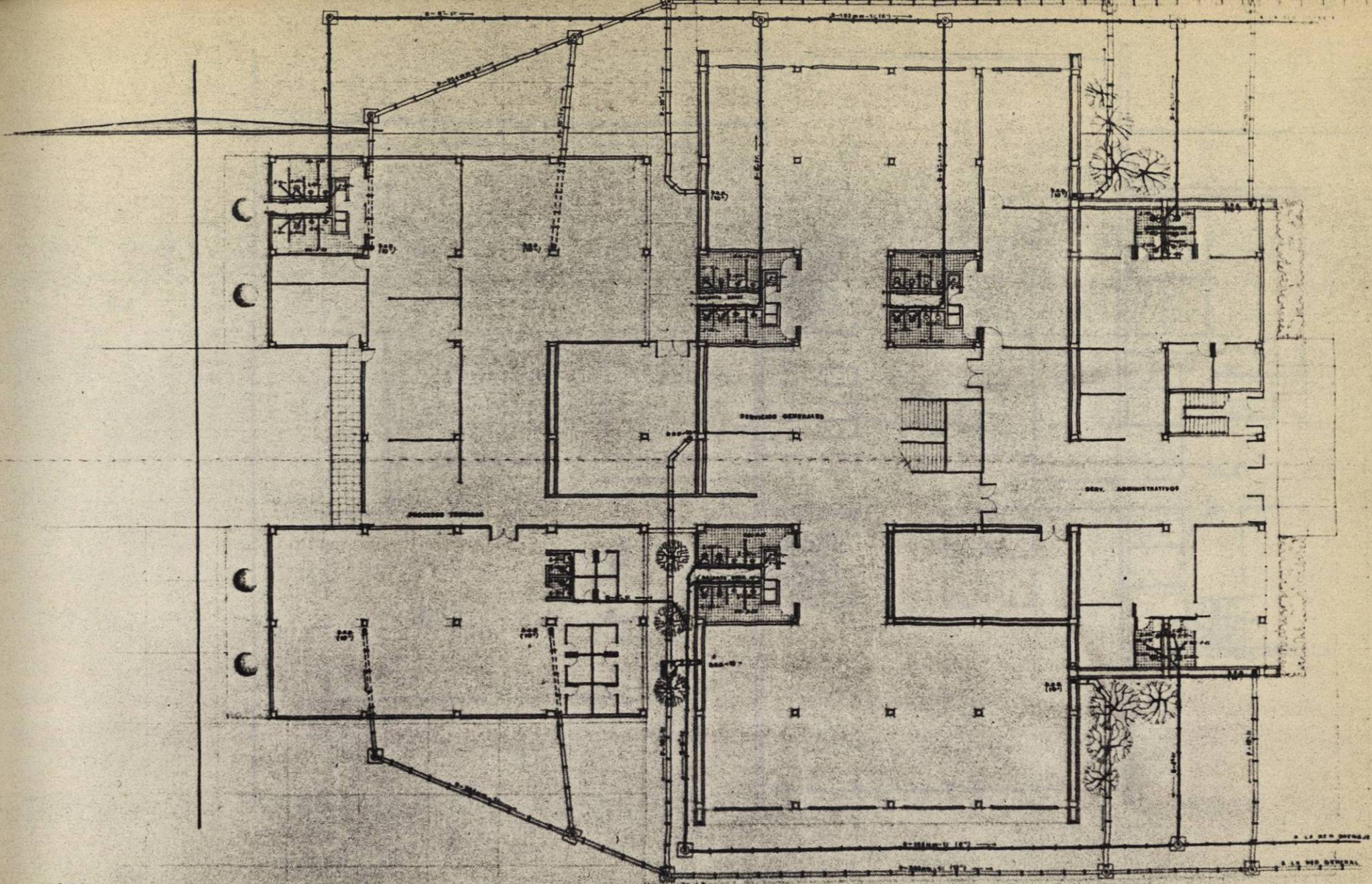
NOTAS GENERALES

1. ACOTACIONES EN CM
 2. CONCRETO EN SU ESTADO NATURAL
 3. ACERO DE REFUERZO: 4000 kg/cm²
- NOTAS DE LOSA RETICULAR**
1. EL ESPESOR DE LA LOSA DEBE SER 40 CMs. ALICATORIA CON BORDO DE CONCRETO DE 40x40x40 Y 40x40x35
 2. REFORZAMIENTO LIBRE DE 25 CM² O DE 800 CM² MINIMO DE LAS VERTICILES DEL REFORZAMIENTO.
 3. DEBE INDICACION CONTINUA EL REFORZAMIENTO LIBRE Y LAS DISTANCIAS ENTRE LAS VERTICILES DEBE SER 2.
 4. EL REFORZAMIENTO EN LAS VERTICILES DEBE COLOCARSE EN BLOQUES CON UN ESPESOR DE 3 VERTICILES EN CADA BLOQUE COMO SE MUESTRA EN LA FIG. 1.
 5. CUANDO SE VAYA A REALIZAR PARA ALGUNAS PARTES DEL P.C. P.20 CMs.



SECCION LOSA RETICULAR A 40 CMs. AREA PROYECTO TECNICO
NIVEL DE ENTREPISO





- - - - - DEB. PLUVIAL DE 30" x 12" CONCRETO
 - - - - - PLUVIAL SUSPENDIDA DE LONA
 - - - - - DEB. SANITARIA DE 6" x 6" CONCRETO
 - - - - - SANITARIA SUSPENDIDA DE LONA
 - - - - - PARA DE SUCOS TUBERIA DE P.V.

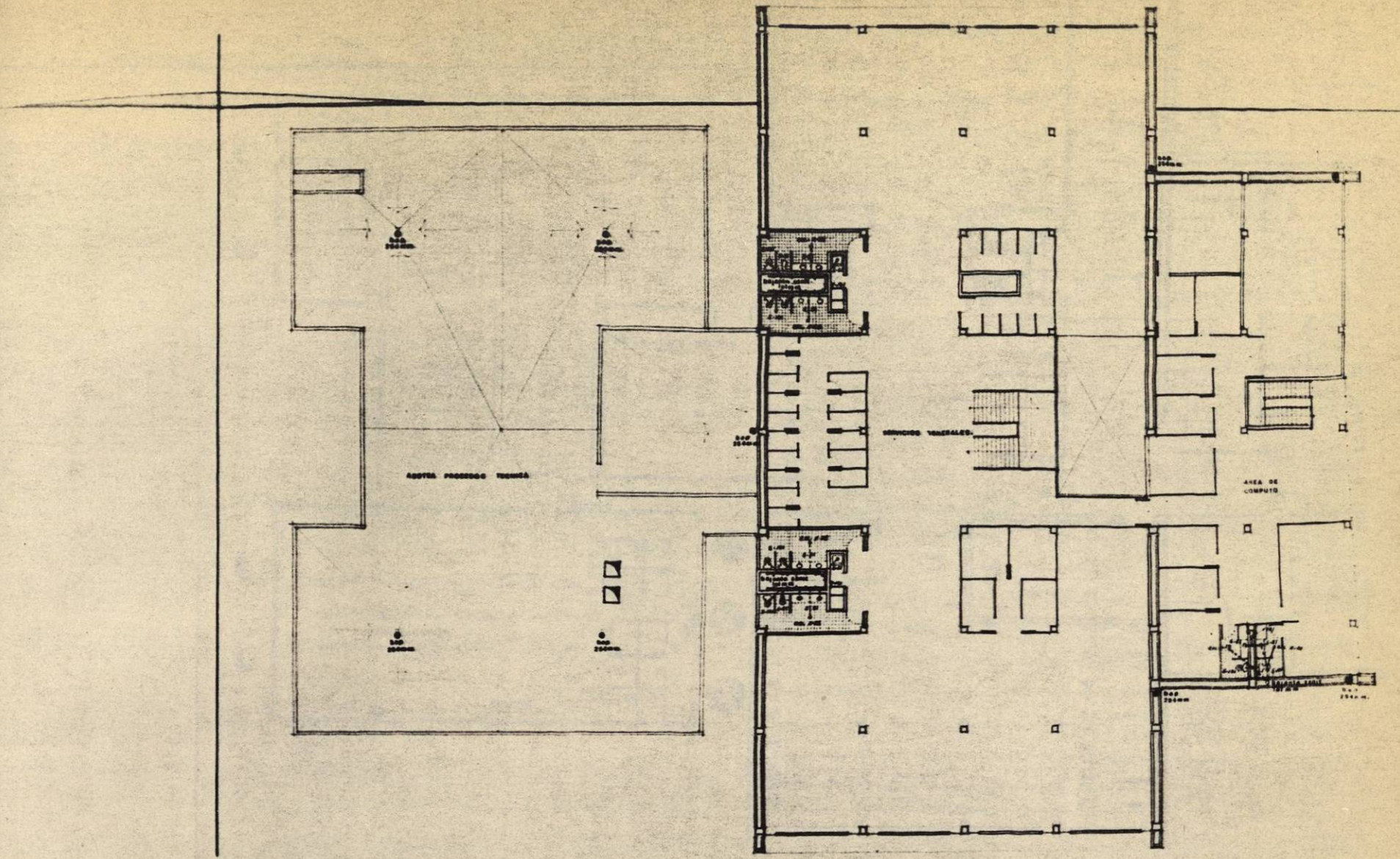
TESIS PROFESIONAL — JORGE ELIZONDO GARCIA

PROYECTO BIBLIOTECA CENTRAL U.N.L.

PLANTA BAJA INSTALACIONES SANITARIAS

ESCALA 1/100





LABOR EN DATOS TÉCNICOS DE A.S.E.

TESIS PROFESIONAL

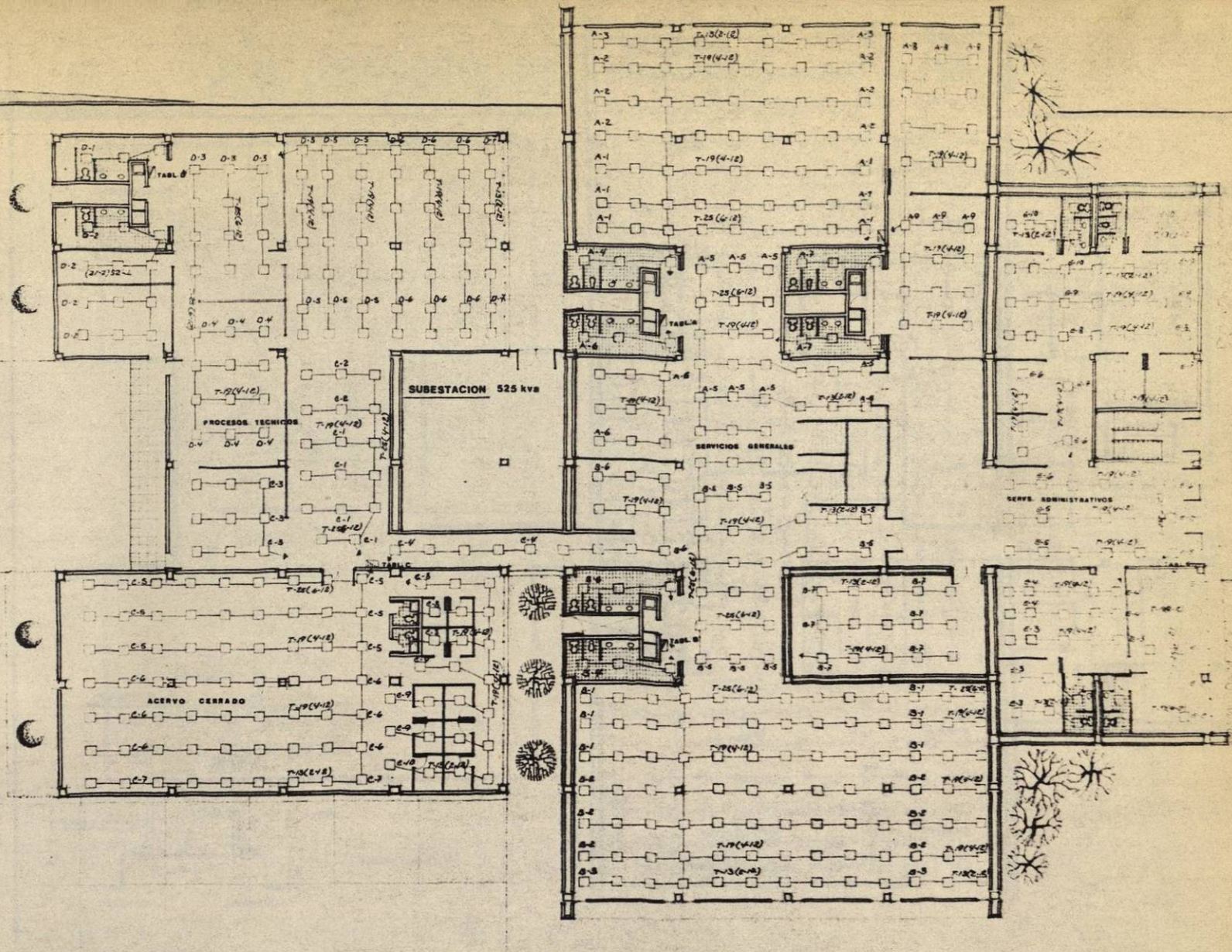
JORGE ELIZONDO GARCIA

PROYECTO BIBLIOTECA CENTRAL U.A.N.L.

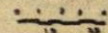
PLANTA ALTA INSTALACIONES SANITARIAS

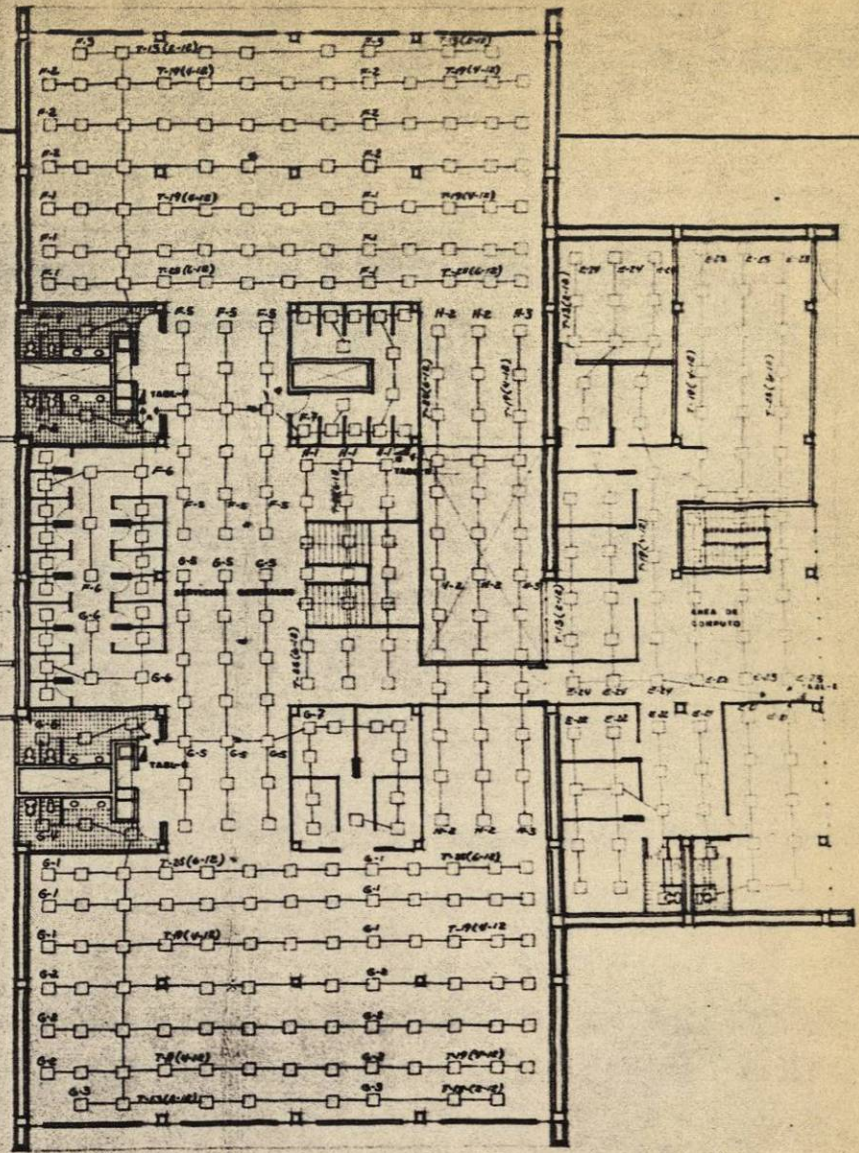
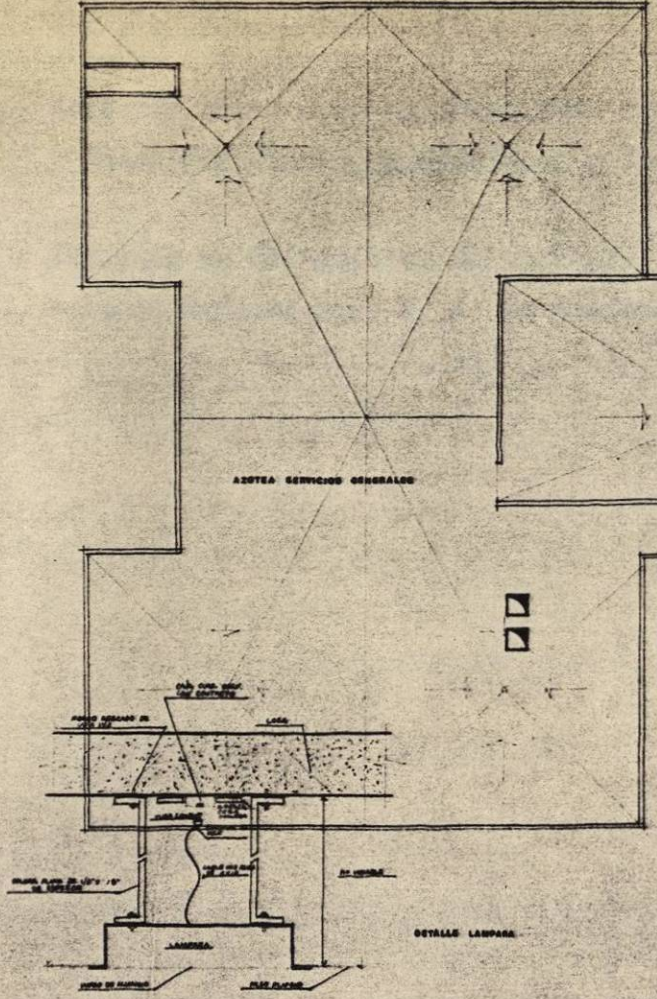
ESCALA 1:100





□ UNIDAD FLUORESCENTE DE 2x40w TIPO CURVALUNER DE EMPOTRAR
 ▣ TABLERO DE DISTRIBUCION TERMOMAGNETICO
 — TUBO CONDUIT ADOBLADO EN LOSA





UNIDAD FLUORESCENTE DE BARRA TIPO CURVALUMEN DE EMPOTRAR
 TABLERO DE DISTRIBUCION TERMOMAGNETICO
 — TUBO CONDUIT ACOBLADO EN LOSA

- 7.- *Asesoría Técnica en Instalaciones Eléctricas, Hidráulicas y Sanitarias.*
 - *Obras Eléctricas, Hidráulicas y Sanitarias de Monterrey.*

- 8.- *Asesoría en Estructuras de Concreto*
 - *Losas Reticulares, S. A. de Monterrey.*

B I B L I O G R A F I A

- 1.- *Seminario sobre Planeación Arquitectónica de Bibliotecas.*
 - *Elisa Barbarena*
 - *Arq. Alicia Domínguez de Barbarena*

- 2.- *Programa de necesidades del edificio de la Biblioteca del Colegio México.*
 - *Ario Garza Mercado*

- 3.- *Recursos Académicos: Biblioteca.*
Asesoría en Biblioteconomía.
 - *Lic. Artemio Benavides H.*
Director de la Biblioteca Central del Tecnológico y Estudios Superiores de Monterrey.

- 4.- *Arte de Proyectar en Arquitectura.*
 - *Nevfezt.*

- 5.- *Manual del Arquitecto y del Constructor.*
 - *Kidder y Parquer*

- 6.- *Sistema de Clasificación Decimal.*
 - *Mebil Dewey*

