



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO

20
142

FACULTAD DE ARQUITECTURA

DANIELA GONZALEZ HALPHEN

1986



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Índice:

-Introducción	1
-Elección del Terreno Fundamentado.....	3
-Uso del Suelo.....	3
-Infraestructura y Servicios.....	4
-Estudio del Contexto Urbano del Terreno...	5
-Medio Ambiente.....	5
Vegetación.....	6
-Manejo del Presupuesto interno de C.U.....	6
Características Culturales del Usuario y Nivel Económico.....	7
-Ubicación del Terreno.....	8
-Antecedentes Históricos.....	9
-Programa de Necesidades.....	14
Departamento de Servicios Técnicos.....	14
Departamento de Servicio al Público.....	15
Políticas Para el Desarrollo de la Colección.....	17
Espacio para Acervo, primera alt.....	18
Espacio para Acervo, segunda alt.....	19
Espacio para Acervo, tercera alt.....	19
Total de Espacio Requerido.....	20
Ubicación de las Colecciones y Tipos de Almacenamiento.....	21
Espacio Disponible.....	22
Análisis de Áreas.....	23
Espacio para Usuarios.....	25
Situación Actual de la Biblioteca.....	26
Personal asignado.....	27
-Normas Para las bibliotecas en Grai.....	28
-Normas Extraídas del libro de Carga Marcado.....	32
-Normas Extraídas del libro de Pechiera.....	34
-Normas Extraídas de la Biblioteca General de C.U.	35
-Memoria Descriptiva del Proyecto.....	38
Instalación Eléctrica.....	39
Criterio Estructural.....	42
Materiales y Acabados.....	43
Criterios Varios.....	44
-Dedicación.....	48

Introducción:

El tema seleccionado para la tesis que a continuación presento, es el de: "BIBLIOTECA PARA LA FACULTAD DE CONTADURIA EN C.U."

Iniciaré explicando lo que es una biblioteca:

Una biblioteca es un lugar donde se almacenan libros para consulta, préstamo, etc. Estas, siempre han sido y seguirán siendo necesarias para nuestro país mientras la manera de guardar la información contenida sea a base de libros.

La lectura propicia el desarrollo social y económico de los sectores de población. Obviamente, entre más informada esté una persona y entre más lea, tendrá mayores conocimientos y por lo tanto también mejorará su cultura (obviamente depende también del tipo de lectura) permitiéndole así tener más vocabulario, mejor manejo de situaciones y la oportunidad de obtener mejores empleos y de relacionarse con mayor número de esferas sociales.

"El libro es cultura", lema de gran actualidad en nuestro país es y será siempre la justificación del tema, las pruebas son contundentes, y un ejemplo es la ola de bibliotecas públicas que la SEP ha construido últimamente en la ciudad.

La analfabetización en México es un grave problema actual y cada día se vuelve más difícil debido al crecimiento tan pronunciado de población especialmente existente en el D.F. en donde la pobreza es cada día más pronunciada y las escuelas más insuficientes.

En otros países como Cuba por ejem. todos los habitantes o casi todos saben leer y esto es un gran orgullo para todos los habitantes de ese país. Nosotros debemos luchar fuertemente para impulsar la lectura a todo nivel y así, a nivel estudiantil, se alimenta este hecho con un proyecto como el que presento como tema de tesis.

El tema de tesis escogido resulta atractivo para mi por muchos motivos entre los cuales están: la gran posibilidad de hallar amplia información al respecto, ya que existen varios proyectos interesantes desde el punto de vista arquitectónico tanto antiguos como muy modernos que manejan tanto la diversidad de formas como acabados excepcionales. Esto, abre una gran posibilidad de creatividad dentro del proyecto .

El objetivo entero de esta tesis presentada es el de manejar un programa de necesidades que se traduce en el espacio necesario para albergar todo el material de la biblioteca y proporcionar además a los usuarios y trabajadores funcionalismo y un espacio agradable y estético.

Elección del terreno fundamentado:

Ciudad universitaria tanto rectoría como la dirección general de obras de la U.N.A.M. son los encargados de decidir como utilizar el área disponible de los terrenos de dicha institución.

La elección del terreno se llevó a cabo gracias a la asesoría del Arq. Enrique Carral y el Arq. Gleason Peart quienes propusieron óptimas opciones para desarrollar el tema en las mejores condiciones posibles.

El terreno por consiguiente presentado no concuerda con el finalmente escogido por la Dirección de Obras aunque pudo haber sido la opción más favorable en todos los aspectos mencionados a continuación:

1) El terreno real no permite de ninguna manera la expansión posterior del proyecto más que verticalmente, lo cual por normas internacionales de bibliotecas, no se recomienda de ninguna manera, ya que entre más niveles tenga se afecta directamente la funcionalidad de los servicios.

El terreno seleccionado admite una gran expansión hacia tres de sus lados sin afectar ninguna construcción.

2) El terreno seleccionado permite que la obra no solo preste sus servicios a la facultad de contaduría sino que posteriormente podrá albergar también los libros que correspondan al edificio de posgrado que se planea construir en el futuro dicha institución.

3) En cuanto a el acceso del edificio no presenta ningún problema debido a que el circuito escolar satisface la necesidad a nivel comunicación vial además de que se cuenta con transportes de autobuses circulando por estas vías. El acceso peatonal desde el circuito es sencillo y se planeó un puente atractivo a nivel proyecto que comunica a la facultad con la biblioteca, quedando muy cercana a los usuarios.

Uso del suelo:

Podemos afirmar que en cuanto al uso del suelo de la zona que corresponde a la universidad es de docencia casi en su totalidad ya que cuenta también con zonas deportivas, recreativas, culturales, admon. y comercios.

Infraestructura y servicios:

Ciudad universitaria consta de varios servicios de apoyo a nivel de infraestructura de donde explicaré las siguientes:

1) Se cuenta actualmente con un servicio de recolección de basura bastante organizado ya que esto es un gran problema que afecta a C.U. desde siempre debido a la utilización los fines de semana de sus campos como lugar recreativo por diferentes personas. Este servicio de recolección está dentro de un plan de trabajo, por zonas y hubo hace poco una propuesta de clasificación de los desechos por medio de la utilización de bolsas de colores. Se cuenta también con el sistema de incineración desde hace pocos años en el que se maneja eficientemente este problema.

2) El servicio de gasolinaria manejado por los trabajadoras de la U.N.A.M. resulta otro servicio eficiente para utilización de todas las personas que lo necesitan.

3) Se cuenta con un correo, con papelerías, con diversos puestos y cafeterías para encontrar alimentos como otros servicios que proporciona la universidad junto con la terminal de autobuses urbanos.

3) Se cuenta con la zona de "viviero alto" donde se tiene almacenada el agua que abasteciera a todos los edificios comprendidos en C.U. Esto es de gran importancia en el proyecto ya que puede suprimirse el uso de otro tipo de almacenamiento en los edificios y además la presión con que viene el agua puede utilizarse directamente para alimentar las instalaciones con tan solo un manómetro que mida la presión de esta.

4) También hay un servicio intenso de vigilancia por toda la universidad para evitar así robos o abusos sin el acceso de la policía debido a que es propiedad privada.

5) Por último, cabe mencionar al transporte interno de autobuses que recorren el circuito escolar para ayudar a todas las personas que lo soliciten a llegar a sus facultades desde el metro o desde un transporte urbano.

Estudio del contexto urbano de la zona del terreno:

La zona en que está contemplado el proyecto consta de varios edificios cercanos aunque el único más cercano es el de *Cómputo*.

Analizaremos así este edificio debido a la importancia que ejerce sobre la biblioteca:

Este edificio fue construido recientemente por la dirección de obras con el concepto moderno manejado en la *Hemeroteca Nacional* por el Arq. Orso Nuñez.

Se destaca dentro de esta tendencia una nueva visión arquitectónica de los edificios si se compara con los proyectados en un principio por el Arq. del Moral.

Formalmente en su exterior se maneja la expresión del concreto aparente con gran fuerza, las fachadas como juego de sombras. La altura de estos edificios es de tres a cuatro niveles siendo más pronunciada en cambio las dimensiones de las plantas. Interiormente se maneja el quiebre de las direcciones en planta junto con espacios amplios sin sensación de asfixia.

En cuanto a los acabados interiores se maneja el azulejo en los pisos, también la alfombra de pelo corto. En las paredes el concreto aparente o pintura como acabado final.

También se utilizan las escaleras amplias a nivel de escalinata, además de grandes ventanales que junto con domos de cristal favorecen la iluminación interna de la construcción.

Medio ambiente:

El clima de la ciudad de México es: subtropical de altura con temperatura máxima de 31 grados, temperatura mínima de 4 grados centígrados y temperatura media anual de 18 grados centígrados.

Por lo que se refiere entonces al clima de la ciudad, conocemos su estupendo clima templado y poco extremo con calor en verano, lluvias en junio y frío en invierno con temp. promedio de 22 grados centígrados y de poca humedad.

Vientos dominantes: 10 m/seg.

Mayor precipitación pluvial: en agosto: 322,4 m.

Máxima precipitación por día: 54.3 m.

Vegetación:

En la zona boscosa del terreno contamos con abundante vegetación. Se ha respetado dentro de los planes de zonificación un gran colchón ecológico de protección para evitar el abuso en la tala de árboles en esta zona universitaria y así mantener su apariencia actual y brindar oxígeno a la gran Metrópolis, el proyecto de la biblioteca se encuentra justo frente a la gran zona ecológica, lo cual resulta además de agradable, muy importante, ya que tienen que considerar aspectos importantísimos como son los de precauciones en caso de incendio, control de robos posibles, etc.

Manejo del presupuesto interno de C.U.:

El presupuesto para la elaboración de obras dentro de C.U. es coordinado en la torre de rectoría en base a las necesidades de los usuarios. Se establecen prioridades y se dan las indicaciones a la dirección general de obras de la U.N.A.M. para llevar a cabo el proyecto y la construcción de este. Así mismo se asigna un presupuesto a cada obra y se comienza a trabajar en el proyecto desde la elección del terreno, el anteproyecto con investigación intensa de los usuarios para pasar así finalmente a ser proyectado, revisado y dada la orden, también construido por el departamento de construcción con la ayuda de planos revisados y autorizados tanto de instalaciones como de estructura.

Del 100% del presupuesto de la U.N.A.M. el 70% es debido al subsidio del gobierno y un 30% de ingresos de la misma universidad.

De este presupuesto total se designan en proporciones variables un presupuesto para la docencia, otro para la investigación, otro para las extensiones universitarias y otra parte de apoyo.

En el caso de la biblioteca esta queda dentro del marco presupuestal destinado a la docencia. También dentro de las nuevas estrategias de la universidad se planea que en el costo pudieran participar tanto estudiantes como voluntarios con donaciones.

Características culturales del usuario:
Puede decirse lo siguiente:

Que los usuarios van a ser básicamente estudiantes de contaduría de la U.N.A.M. aunque también se acepten todas las personas que deseen asistir, el nivel académico en general es de personas que han asistido por lo menos a la preparatoria o que ya llevan varios años en la carrera.

El nivel económico de los usuarios:

En cuanto al nivel económico se puede decir que no hay un parámetro específico ya que van a asistir personas de todos los niveles sin excepción.

Ejemplo del presupuesto de la U.N.A.M. en 1953, presentado en cuanto a prioridades en gastos:

Función docente:

Educación media superior:	\$5,397,286,026
Educación técnica:	\$ 185,840,287
Educación de licenciatura:	\$ 14,522,817,402
Educación de posgrado:	\$1,908,102,576
Educación especial:	\$ 989,136,883
Auxiliar en docencia:	\$2,635,435,007

Función de investigación:

Investigación en ciencias:	\$4,158,704,714
Investigación en humanidades:	\$1,170,990,952
Investigación auxiliar:	\$1,302,826,936

Función de extensión universitaria:

Actividades artísticas y culturales:	\$ 903,306,183
Servicios bibliotecarios:	\$1,675,210,550
Ediciones:	\$ 798,505,748
Servicios a la comunidad:	\$1,245,888,417

Función de apoyo:
 Dirección:\$ 170,040,534
 Planeación:\$ 323,475,515
 Servicios de admon.
 en general:\$2,546,187,230
 Servicios de adaptación
 y de mantenimiento:\$2,002,144,991

 TOTAL:\$41,936,000,000

Ubicación:

La universidad autónoma de México tiene una
 superficie de 900.12 Ha.
 Los terrenos se localizan a 19 grados con 27 min.de
 latitud norte y 99 grados con 10 min.de longitud
 oeste, su altitud es de 22.40 m.sobre el nivel del
 mar.

Antecedentes historicos:

Sobre ciudad universitaria:

"Mas todo saber es fatuidad si no rinde servicio, y los mejores conocimientos son un arma mortal si no se emplean generosamente para el bien de la humanidad entera....."
+Miguel Aleman Valdez, 9 de agosto de 1952'

"Veo en el proyecto de construcción de C.U. un retorno al orden y la armonía, un enlace de lo nuevo con lo tradicional, y la reanudación de una marcha ascendente... pues el mas completo de los actos es el de construir."

Mucho tiempo se habio de construir la ciudad universitaria en México, a tal grado que era un proyecto en el cual ya nadie creta. Los primeros terrenos adquiridos en 1936 estuvieron en la antigua hacienda de los Morales, sin embargo, por no contarse con el apoyo oficial para las obras, se tuvieron que vender estos terrenos. En 1942 se adquirieron nuevamente otros terrenos en el el pedregal de Sn. Angel que serian los definitivos durante la presidencia de Manuel Ávila Camacho y donde el rector de la universidad de ese momento era el Lic. Brito Foucher.

En 1947, se hicieron maquetas y la posibilidad de construir se vio mas cercana, el interés del presidente Aleman ayudo .

En 1950, por fin se dió principio a la construcción y se tenía una meta claramente definida: la edificación de recintos que no fueran únicamente un traslado de escuelas y facultades a un lugar común sino la oportunidad de convivencia entre alumnos y maestros.

La construcción no fue dada a compañías privadas, sino que cada edificio fue realizado por conjunto de universitarios en los que destacaron varios como por ejemplo: el Arq. Gonzalez de Leon. Cada escuela nombró asesores técnicos y profesores distinguidos de cada plantel para colaborar con un equipo de arquitectos que formulaban los proyectos correspondientes.

Todas las construcciones fueron obras de conjunto porque a cada grupo se les asignaron los ingenieros, escultores o pintores que fueran necesarios, buscándose la unidad como un servicio a la universidad y a la nación cobrándose solo un 3% en honorarios y no el 10% que correspondía.

El Arq. Carlos Lazo, gerente general de labor, expresó: "Para realizar esta obra se tuvo que pensar en una organización enteramente nueva....., construir la universidad de México no era tan solo un problema de ingeniería o de arquitectura, sino que también era un problema de financiamiento.....de planificación de la industria de la construcción... ,humano, de técnicos y obreros (los cuales llegaron a ser numerosos en ocasiones). Era pues un problema integral de planificación....La forma en que se pensó realizar C.U. fue haciendo un organismo descentralizado que independientemente de la universidad y del gobierno, recibiera de este último la cantidad de dinero indispensable....La U.N.A.M. tenta que dar sus mejores ideas y su mejor personal."

El Arq. García Travesi, por medio de la gerencia de planes e inversiones, planeó las inversiones, la contratación y adquisición de los materiales.

La coordinación de los proyectos fueron llevadas a cabo por los arquitectos Pani y Del Moral. El control de la economía de costos y la admon. de todos, la tomó la gerencia de obras a cargo del Ing. Bustamantes.

Se trabajó honestamente y muy de prisa, una prueba de esto fue la construcción de la torre de ciencias en donde se construyó un piso cada ocho días.... Se ahorró material utilizando el del lugar como la roca y la lava para los muros de contención y pavimentos respectivamente, ahorrándose también una suma considerable de dinero.

El dinero fue aportado por el gobierno y en parte de particulares, también hubo aportaciones importantes como la del Lic. Carlos Novoa.

Finalmente ,el costo de la totalidad de las obras,llegó a casi 220 millones de pesos y la superficie ocupada fue de 7.3 millones de m² de los cuales la sup.urbanizada fue de 3.8 millones de m².

Durante la construcción se indemnizaron y se les dió un poblado moderno a ejidatarios ,paracaidistas y demás invasores del terreno.

A los trabajadores y obreros se les dotó de ayuda,vestido (uniformes de trabajo) además de aumentarles el salario.

El servicio de médicos generales y oculistas que atienden a los obreros,las clases de dibujo,de alfabetización y de operación elementales de aritmética y explicación de planos fue todo un éxito.

Para facilitar el trabajo todo se mecanizó ,se utilizaron maquinaria como:excavadoras,etc.

Un simbolo de cooperación fueron los murales del pintor Juan O'Gorman.

Así fue en resumen como pudo realizarse esta magnífica obra.

Extracto de la revista francesa :L'Architecture d'aujourd'hui del numero 59,año 26,Abril de 1955 y de La Revista de Arquitectura #1 del doc.de verano 1986

Ciudad universitaria en Mexico:

La ciudad universitaria en Mexico es sin duda la obra representativa de la arquitectura mexicana tanto por lo que abarca su programa como por la importancia que la nación le dió a su realización.

Fue la obra realizada por Mario Pani y Enrique del Moral ,quienes estudiaron,entre otras cosas,el programa general,los proyectos de plazas y espacios libres ,jardines,sistemas de circulación,etc.

El equipo encargado de la ejecución constaba de aproximadamente la cantidad de una centena en cuanto a :arquitectos,ingenieros y tecnicos.

La ubicación de ciudad universitaria es el sur de la ciudad de Mexico en zona del Pedregal de Sn. Angel donde se distingue el paisaje ya que la zona fue cubierta por la lava miles de años atrás.

La disposición en el interior de la zona de C.U. está integrada de espacios libres irregulares bien definidos y fueron necesarias las plataformas para jugar con los niveles en la solución adoptada para las diferentes construcciones.

La circulación :

Rodeando completamente a los edificios, existe un anillo periférico vehicular llamado "Circuito Escolar" donde circulan en ambos sentidos los automóviles, pero divididos los carriles por camellones con retornos a cada 30 mts. Cada carril del circuito fue planeado con un ancho de 12 m. para que circularan cuatro automóviles al mismo tiempo y tomando en cuenta que el transporte del circuito pudiera efectuar sus paradas en cualquier momento sin afectar al tráfico existente, sin embargo, la situación de aquel entonces era muy diferente, se consideraba una población escolar mucho menor de la que actualmente existe, eso, por lo tanto acarreo problemas de cupo vehicular por lo que actualmente dos de los carriles de cada sentido se utilizan como estacionamiento. (los estacionamientos actuales para cada edificio son insuficientes.)

Se utilizó en el proyecto de la obra el concepto de Supermanzana por primera vez en México, tan estudiado en "Primeros pasos al Urbanismo" de Domingo García Ramos. Este experimento funcionó de maravilla en C.U. Se destaca de este concepto : la diferenciación entre el peatón y el automóvil, la zonificación como la de la zona comercial, el circuito con retornos a cada 30 mts, y la circulación vehicular periférica.

Análisis del concepto arquitectónico:

Dentro del proyecto se destaca:

1) La utilización antes mencionada de los materiales del lugar como: tezontle, lava, roca.

2) Se llegaron a detalles como: la sustitución de las rampas por escalinatas que provocan sombras en los escalones.

3) Los accesos son periféricos, de poca monumentalidad, los desniveles y accidentes del terreno fueron juegos arquitectónicos importantes para la composición, jerarquía y psicología de los elementos.

4) Los muros de contención acentuaron con franqueza los desniveles del terreno, el material: la piedra.

5) Un importante papel juegan los pavimentos: grandes cuadros que diferencian los espacios del conjunto uniéndolos o desligándolos según su material, color, etc. En general se utilizaron los pavimentos tanto plásticamente como para la función que desempeñan.

6) Cabe mencionar por último la integración de Pintura-Arquitectura al realizar los murales a los edificios de Rectoría y de la Biblioteca General habiendo adquirido estos por lo tanto la jerarquía que les corresponde además de una gran fuerza.

Comentario final:

C.U. fué en 1950 un experimento de nuevas ideas, una expresión de la cultura, sociedad, economía y fisonomía de México. Fue una interpretación de lo moderno, con influencias de los movimientos y tendencias de la arquitectura mundial pero con expresión mexicana.

Treinta y seis años después, aún se considera como una de las obras representativas de México.

Programa de necesidades del edificio deseado para la nueva biblioteca de la facultad de contaduría y administración de la U.N.A.M. que llevará el nombre de: "Biblioteca Roberto Casas Alariste":

Octubre de 1984.

Modelo de la biblioteca deseada, descripción de funciones:

La política actual de la facultad con respecto a los servicios bibliotecarios es que exista una sola unidad de la facultad. Esta unidad administrativa estará a cargo de un coordinador que dependa de la secretaría de relaciones y extensión universitaria. Tomando en cuenta que la Dirección General del bibliotecas de la universidad ya inicio su proyecto de desconcentración de los procesos técnicos, en breve cada facultad tendrá que procesar sus materiales bibliográficos.

Las funciones de la biblioteca están distribuidas en dos grandes áreas: Servicios técnicos y servicios al público. Corresponden a cada una de ellas la categoría de departamento.

Departamento de servicios técnicos:

La sección de selección y adquisición tendrá a su cargo la compra, donación y canje de los materiales bibliográficos. Es la unidad encargada de la búsqueda, recepción y registro de los materiales que demanda la facultad, así mismo, apoya las tareas de selección, proporcionando la información sobre la industria editorial, coordinando las tareas administrativas relacionadas con la selección. Requiere de una colección de obras de consulta, especialmente de bibliografías comerciales y maneja una serie de ficheros. A la sección de catalogación y clasificación corresponde realizar estas dos tareas, incluyendo la producción de juegos de fichas y el mantenimiento de catálogos. Requiere de un buen espacio para el almacenamiento de obras en proceso.

La sección de selección y adquisición requiere de una buena colección de obras, tales como esquemas de clasificación, reglas de catalogación, de alfabetización, diccionarios, enciclopedias, etc. Muchas obras las comparte con la sección que acabamos de citar. Maneja también una serie de catálogos de fichas.

En la sección de habilitación y mantenimiento se llevan a cabo los procesos menores, tales como son: la pintura y el marcado de materiales bibliográficos, reparaciones sencillas y el control de la encuadernación, ya que esta se lleva a cabo fuera de la biblioteca.

En esta sección es indispensable tomar en cuenta un espacio para el almacenamiento de los libros que son retirados de la circulación para ser reparados o encuadernados.

Departamento de servicio al público:

La sección de circulación es la responsable de administrar el préstamo de los materiales bibliográficos, ya sea interno o a domicilio.

Una de las tareas que corresponde a esta sección es la del registro de usuarios, que le permite conocer permanentemente quienes son los acreedores a los servicios de préstamo. Esta tarea es intensa en los principios de cada semestre y esporádica a través del mismo. Requiere de ficheros para el control del registro.

La tarea de préstamo a domicilio es continua a través del semestre y de la jornada diaria. Necesita espacio para los registros, el almacenamiento provisional de los libros devueltos que deberán intercalarse de nuevo en las estanterías.

Es función de esta sección, la integración, mantenimiento y administración del préstamo de la colección de reserva, la cual funciona a base de estantería cerrada, por lo que deberá ubicarse detrás del mostrador de circulación. El movimiento de esta colección es continuo ya que se presta para utilizar en la sala por dos horas máximo.

Es indispensable dejar espacio para el almacenamiento de las formas impresas que se manejan en dicha sección. Así mismo, deberá ampliarse, del otro lado del mostrador, espacio para la formación de colas.

A la sección de consulta corresponden las funciones de información, orientación e instrucción. En esta área se ubica la colección de este tipo de obras, en estantería abierta; los folletos que se organizan en forma vertical. La estantería se combina con las mesas para la consulta de las obras, siendo el número de asientos aproximadamente el 10% de la capacidad total de la biblioteca.

La sección de servicios especializados corresponden a los servicios más sofisticados de la biblioteca. Debido a los servicios que ofrece como a los materiales que maneja, da atención principalmente a maestros y estudiantes de posgrado e investigadores.

Necesita espacio para la exposición de los últimos números de cada título de revista. Para el almacenamiento de la colección retrospectiva de las revistas, sean impresas o en microformato. Igualmente para la colección de documentos.

Dado a que a esta sección corresponde el servicio de consulta a bancos de datos, requiere de espacio para las entrevistas con los usuarios y la terminal de computadora.

Se deberá tener muy a la mano la fotocopidora, tanto para la demanda de artículos de revistas como para los servicios de alerta y de disseminación selectiva de la información.

Los aparatos lectores de microformatos también deberán estar próximos a esta selección. La selección de materiales audiovisuales tendrá a su cargo el préstamo interno de los materiales y del equipo, así como el del mantenimiento de los catálogos.

Políticas para el desarrollo de la colección:

La responsabilidad primordial de la biblioteca es satisfacer las necesidades de estudio y de investigación de los estudiantes y los investigadores de la facultad.

Deberá tenerse muy en cuenta que la facultad forma parte de un sistema universitario y que todas aquellas obras que no están íntimamente relacionadas con las áreas de interés de la facultad, deberán conseguirse a través de las otras bibliotecas del sistema.

La universidad ofrece información multidisciplinaria a través de la biblioteca central y del centro de información científica y humanística.

Los materiales bibliográficos que sirven para el estudio y la investigación en las materias de planes de estudio, tendrán la prioridad.

El número de títulos de la bibliografía de cada materia varía conforme al nivel al cual corresponden dicha materia. Resulta apropiada la cantidad de 10 a 20 títulos para licenciatura, 12 a 15 para maestría y de 15 a 20 para doctorado.

La compra de materiales de investigación para uso individual de maestros, estará subordinada a la adquisición de recursos para los estudiantes de licenciatura y no deberá exceder del 10% de los fondos destinados a su coordinación. Cuando sea posible, deberá utilizarse el préstamo interbibliotecario para satisfacer este tipo de necesidades.

La biblioteca solo deberá comprar copias de algún material en caso de necesidad, tales como la bibliografía básica de los planes de estudio (libros de texto). En este caso se considera suficiente adquirir un ejemplar por cada 10 alumnos inscritos en la materia correspondiente y deberán integrarse a la colección de reserva para su óptima utilización.

Se procurará adquirir siempre la última edición de los libros de texto, si existiera en la biblioteca una edición anterior, deberá ser descartada, si causa problemas de espacio, a menos de que siga teniendo demanda.

La biblioteca deberá subscribirse a aquellas publicaciones periódicas sugeridas para los planes de estudio. Si la demanda de título abarca números retrospectivos, es recomendable conservar en forma impresa solamente los números del año en curso y substituir los de años anteriores por microformatos. Cuando menos cada dos años deberá hacerse una evaluación de las colecciones para descartar aquello que es obsoleto o que ya no tiene demanda, para dejar espacio a las nuevas adquisiciones.

Espacio para acervo:
primera alternativa:

Libros :		
Monografías	25,000	
Consulta	2,000	
Pub. periódicas		
impresas	5,000	
Tesis impresas	1,000	
folletos	750	
documentos	2,000	
Total de vols.		
impresas	36,750	
Espacio requerido para su almacenamien- to		229.6 m ²

Microformatos	
Tesis	30,000
Publicaciones periódicas	45,000
Total de micro- formatos	75,000

Espacio total requerido para su almacenamiento: 50m²

Espacio total requerido para material audiovisual:

75 m²

Total de espacio requerido para acervo: 354.6
m².

Espacio para acervo:
segunda alternativa:

Libros:	
Monographs	25,000
Consulta	2,000
Publicaciones periódicas	50,000
Tesis	20,000
Folleto	20,000
Documentos	750
Total de vols.	99,750
Espacio requerido para su almacenamiento	623.43m2
Material audiovisual	75.00m2

Total de espacio requerido para acervo: 698.43m2

Se siguen aquí las políticas de adquisición y descarte excepto las relativas a la conveniencia de microfilmear tesis y adquirir publicaciones periódicas en microformatos.

Espacio para acervo:
tercera alternativa:

Libros	
Monographs	86,000
Consulta	2,800
Folleto	2,200
Publicaciones periódicas	19,860
Tesis	17,450
Total de volúmenes	128,810
Espacio requerido para su almacenamiento:	805.06m2

Se apartará espacio para almacenamiento de las colecciones existentes en las dos bibliotecas de la facultad sin descartar ninguno de los volúmenes y tomando en cuenta que si las colecciones siguen creciendo como hasta ahora, se duplicaran en 10 años. Por supuesto no se toman en cuenta las propuestas políticas de este trabajo para el desarrollo de colecciones.

Total de espacio requerido:

Espacio asignable
a servicios

bibliotecarios:	alternativa 1:	2:	3:
acervo	354.6m2	698.43m2	805.06m2
usuarios	2053.9m2	2053.90m2	2053.90m2
personal	360.0m2	360.00m2	360.00m2
Total	2768.5m2	3112.33m2	3218.96m2

Espacio asignable:

agregado 1	553.7m2	622.46m2	643.79m2
espacio arq.1	930.55m2	933.69m2	965.68m2

Total de espacio
requerido:

4152.75m2	4668.48m2	4828.43m2
-----------	-----------	-----------

- 1.-Equipo,mobiliario,etc.no previstos(20% del total del espacio asignable a servicios bibliotecarios.
- 2.-Escaleras,montacargas,pasillos,etc.(25% del total del espacio asignable a servicios bibliotecarios,más el agregado.)

Ubicación de las colecciones y tipos de almacenamiento:

Materiales	ubicación	almacenamiento
Libros		
Monografías		
1) Colección general	sala de lectura	abierto
2) Colección de reserva	circulación	cerrado
3) Consulta	sección de consulta	abierto
Tesis:		
1) Impresas	circulación	cerrado
2) Microformatos	servicios especiales	cerrado
Folletos	sección de consulta	cerrado
Documentos	servicios especiales	(archivo vert.) cerrado
Audiovisuales	sección de material audiovisual	cerrado
Publicaciones periódicas		
1) Impresas	servicios especiales	abierto
2) Microformatos	servicios especiales	cerrado

En la actualidad ya existente:
Espacio disponible:

Biblioteca "Roberto Casas Alatrieste"

Sotano (no utilizado por problemas ambientales)	108.87m ²
Primera planta	266.76m ²
Primer piso	375.13m ²
Segundo piso	375.13m ²
Auditorio (área prestada)	100.83m ²
Total de área utilizada	1117.83m²

Capacidad de atención simultánea a los usuarios:

Primer piso:	71 asientos
Segundo piso:	Sala de lectura general 117 3 cubículos (20 asientos c/u). 60 asientos.

Auditorio
sección de tesis: 12 asientos

Total de asientos 260 (3.2% del turno en que se concentra la población escolar.)

Análisis de áreas:

1) Sanitarios de hombres		
4 w.c. hombres		
5 mingitorios		
4 lavabos		42.3m ²
2) Sanitarios de mujeres		
8 w.c.		
5 lavabos		40.0m ²
3) Cuarto de Aseo		
1 lavadero		
espacio para guardado (1 persona)		6.0m ²
4) Comedor		
mesa para 8 personas		
lavadero		
pequeña alacena	(8 personas)	23.4m ²
5) Zona de ficheros: con 7 ficheros de		
90 cms. de largo por 30 cms. de prof.		31.5m ²
6) Zona de control	(2 personas)	6.25m ²
7) Zona de vestíbulo		30.0m ²
8) Dos secretarías: con escritorio con		
sillon, mesas de apoyo y espera		23.0m ²
9) Jefe de departamento: con escritorio		
con sillones	(1 persona)	14.0m ²
10) Jefe de sección: con escritorio,		
con sillones	(1 persona)	12.25m ²
11) Almacenamiento: con 4 estanterías		37.5m ²
12) Mantenimiento y rehabilitación:		
con mesas de trabajo y escritorios		
(3 personas)		21.0m ²
13) Selección y catalogación: 9 escritorios		
(9 personas)		75.0m ²
14) Montacargas		2.25m ²
15) Guardado: mostrador, estantería		
de ropa (2 personas)		18.0m ²
16) Circulación de escaleras:		
3 escaleras		69.75m ²
17) Sala de lectura con estanterías:		
con 90 mesas para 4 personas c/u		
(360 personas) y con 250 estantes		
de 90X30 cms.		1025.0m ²
18) Sala de lectura de publicaciones		
periódicas con 12 mesas para 4		
personas c/u. (48 personas).		100.0m ²

19) Tesis y hemeroteca: 147 estantes Del montacargas: 12 estantes Mostrador o control (1 persona)	142.95m ²
20) Cuarto de aseo: 1 lavabo 1 ducto de basura	6.0m ²
21) Secretaría del coordinador: Sala de espera sillones para 3 personas y un escritorio con cre- denza (1 persona)	17.5m ²
22) Coordinador: Espera con sillones para 3 personas y un escritorio	26.25m ²
23) Salas de seminario: 2 con mesas de 8 personas 3 con mesas de 6 personas 1 con mesa de 4 personas	105.0m ²
24) Sala de lectura 2a; con 105 mesas de 4 personas c/u con estantería 90x30 cms.	1036.0m ²
25) Cuarto de aseo: (1 persona)	6.0m ²
26) Sección audiovisual: con 3 escritorios para 2 personas (3 personas)	28.0m ²
27) Jefe de sección :cubículo (una persona)	17.5m ²
28) Acervo de material audiovisual: 58 estantes de 30x90 cms.	56.25m ²
29) Acervo de circulación: con 104 estantes de 30x90cms. 4 escritorios (4 personas)	130.0m ²
30) Sección de circulación: Mostrador con 3 personas (3 personas)	17.5m ²
31) Cubículo del jefe de sección con un escritorio con credenza (1 persona)	17.5m ²
32) Vestíbulo :Área de distribución	32.5m ²
33) Sección de consulta: 15 mesas para 4 personas 16 estantes 90x30 cms. (60 pers.) 3 escritorios (3 personas)	169.0m ²
34) Cubículo del jefe de sección: con escritorio y 3 sillas	16.0m ²
35) Fotocopiado :Barra y fotocopidora (2 personas min.)	8.75m ²
36) Entrevistas: con 4 escritorios (4 personas)	35.0m ²

37) Servicios especiales: mesa de 6 personas ,archivo con 3 estantes (6 personas)	24.0m2
38) Terminal (1 persona)	16.0m2
39) Secretaria de jefe de sección escritorio (1 persona) c/silla	8.0m2
40) Jefe de sección: con escritorio y mueble (1 persona)	16.0m2
Circulaciones totales valor aproximado:	450.0m2

Espacio para usuarios:

	Turno	Total	Porcentaje de asientos	Espacio
Alumnos	5580	13685	837	1925.1m2
Profesorado		326	33	75.9m2
Usuarios externos			23	52.9m2
Número de asientos y espacio necesario			893	2055.9m2

El cálculo de espacio para los alumnos de la facultad, se tomó como base a la inscripción del turno matutino, ya que son éstos los que más frecuentan la biblioteca.

Se dará una atención simultánea al 15% de dicho turno, el cual representa el 10.32% del turno vespertino y el 0.11% de la población escolar total.

En el caso del profesorado se consideró el 10% de la suma del número de profesores de tiempo completo, de los de medio tiempo y el 25% de los de asignatura.

Del total de asientos calculados para alumnos y profesores se estimó un 2.5% para usuarios externos. Como norma general se calculó un 2.3% m2 por usuario.

Situación de la actual biblioteca "Roberto Casas Alarista" en cuanto a los servicios bibliotecarios.

Organigrama de la Biblioteca "R.C.A." al 5 de noviembre de 1984.

Espacio disponible

Espacio de atención simultánea a los usuarios.

Personal asignado a la biblioteca

Acervo

Modelo de la biblioteca deseado:

Organigrama deseado

Descripción de funciones

Política para el desarrollo de la colección.

Total de espacio requerido

Espacio para acervo: primera, segunda y tercera alternativa.

Espacio para el personal.

Ubicación de las colecciones y tipo de almacenamiento.

Personal asignado a la biblioteca "Roberto Casas A.":

Puesto	Nombramiento	Turno
1)Coordinador de bibliotecas		discontinuo
2)Responsable del turno vespertino	Jefe de biblioteca	Vespertino
3)Responsable del turno matutino	Jefe de biblioteca	Matutino
4)Auxiliar de circulación de libros (5)	Bibliotecario	Matutino
5)Auxiliar en circulación de libros (3)	Bibliotecario	Vespertino
6)Encargada de adquisiciones	Bibliotecario	Matutino
7)Encargado de procesos técnicos en libros	Bibliotecario	Matutino
8)Encargado de procesos técnicos en libros	Bibliotecario	Vespertino
9)Encargado de procesos técnicos de tesis	Oficial administrativo	Matutino
10)Encargado de hemeroteca y de consulta	Bibliotecario	Matutino
11)Auxiliar en circulación de tesis(2)	Bibliotecario	Vespertino
12)Secretaria(2)	Oficial admon.	Matutino
13)Secretaria	Secretaria	Vespertino
14)Aux.de intendencia (3)		

Nota:El turno matutino comprende de 8:30 a.m.a 15:00 hrs.y el vespertino de 15:00hrs a21:00 hrs.

Normas para las bibliotecas en general:
Investigación:

Extráidas de normas de la biblioteca central de
C.U. bajo estricto control informativo:

Concepto de la hemeroteca nal. en C.U. para
distinguiria del concepto de la biblioteca de
contaduría:

Es el organismo responsable de recopilar, conservar,
organizar y difundir la producción de publicaciones
periódicas del país, así como de aquellas
publicaciones periódicas generadas en otros países
y en organismos internacionales que contribuyan a
apoyar el desarrollo de México.

Hemeroteca:

Se estima de un 3% a un 5% de lugares para
usuarios.

Se estiman 3.75m² por usuario

Se estiman aprox: 108 volúmenes de publicaciones por
m².

Tablas de iluminación del manual de luminotecnia
Weatins House del cap. 6:

Iluminación	Lumenes/ft.	luxes
lectura	50	500-538
oficinas	75	500-507
estantería	50	500-538
microlectores	15	150-162
vestibulo	25	250-269
min. en acervos y pasillos	35	

Norma de sanitarios:

1 w.c. por cada 45 mujeres

1 w.c. por cada 100 hombres

1 mingitorio por cada 30 hombres

1 lavabo por cada 60 hombres

Temperatura y humedad:

	Personas	Libros	Mat. Audiov.
Temperatura	1-2	1-2	
Humedad	35 a 40%	45 a 50%	30 a 40%

Cambios de aire: 8 veces por hora para eliminar polvo
y humo.

Acervos: Es importante conocer el incremento anual de adquisiciones para calcular el crecimiento dentro de 10 a 20 años.

La capacidad de estantería es de 125 a 150 volúmenes por m.línea para un estante de 6 entrepanos de 30x90 dejando 20 cms. para expansión.

En un metro se calcula aprox. que caben de 15 a 30 libros.

Salas de lectura:

Para lectura colectiva: Se considera un 50% del área de lectura, se toman 4.35 m² con mesa de 1.80 x 1.2m² para 4 usuarios, o sea 1.08m² por usuario. El pasillo ocupará 60 cm².

La lectura colectiva se lleva a cabo en cubículos de 10m² con mesa de 1.80x1.2m² para 4 personas, ocupando 2.5m² por usuario y el pasillo de 76 cms.

Lectura individual: Se proponen aprox. un 40% del total del área de lectura para la individual y 2.32 m² por usuario con mesa de 90x60 cms. y con un pasillo de 60 cms.

Áreas para usuarios de posgrado: con mesa de 1.20x0.76cms.; 3.70 m² con pasillo de 60 cms.

Áreas para profesores: con mesa de 1.50x0.76 cms.; 4.60 m²

Área en cubículo: 4m² con mesa de 1.20x0.76m y pasillo de 60 cms.

Dentro de este grupo se estiman:

40% de los cubículos como estudios individuales abiertos.

20% de los cubículos serán estudios dobles e individuales.

20% de los cubículos serán estudios dobles cerrados

10% de los cubículos serán estudios cuádruples, cerrados y con pizarras.

5% con sillones con pequeñas mesas de centro o laterales para lectura recreativa.

5% con máquinas de escribir hasta para 10 personas.

Lugares para usuarios:

De un 15 a un 20% corresponden al turno con mayor población escolar.

Un 50% corresponde a estudiantes de posgrado.

Un 25% corresponde a profesores de medio tiempo o por asignatura.

Un 10% corresponde a profesores de tiempo completo.

Un 5% es para los lectores externos.

Catalogo al publico:

El tiempo de uso para el catalogo ,por usuario es de aprox.de 5 a 20 minutos.

Se calcula que el espacio que requieren 100 tarjetas de 1.5x12.5cms.es de 2.54 cms.

La altura del catalogo debe ser min.de 60cms.y max.1.50 cms.

Los cajones deben ocuparse solo al 30% de su capacidad para admitir el resto en caso de expansion.

Se concideran 2m² por gabinete:esto incluye al pasillo entre catalogo y mesa auxiliar.

Es importante tener un almacen de papeletas de préstamo para llenar.

El cupo de la biblioteca es :del 10 al20% de inscritos y del 15% en 2 turnos.

Personal bibliotecario:Se les debora disponer de areas comunes como podria ser un comedor , y tambien de un lugar de juntas. Se estima 2.32m² por empleado.

Para el mantenimiento y limpieza se propondran las bodegas necesarias para el guardado del material.

Areas adecuadas para cubiculos:

Cubiculos para maestros:area considerada:4m² con mesa de 60X90 cms.

Cubiculos individuales:area considerada:4m² con mesas de 60X90 cms.

Cubiculos para grupos: area considerada de 12 a 35m² con mesas de 6.80x1.20 para 15 a 17 personas.

Control del ruido:Las areas de intenso trafico,como la de pasillos,catalogo,mostrador,consulta,etc.deben aislarse de la sala de lectura.

El nivel de ruido exterior debe ser menor de 50 decibeles en las zonas cercanas a las de lectura.

Materiales absorbentes del ruido:madera y alfombra,hay que estudiar ésta aspecto en el equipo de extraccion de aire.

Intercomunicacion:Es importante contar con un equipo en las áreas de trabajo y en las áreas de control.

Seguridad: Las medidas de seguridad son importantes en la biblioteca por la cantidad de personas que concurren a ella al mismo tiempo. Es importante contar con escaleras de emergencia a distancias óptimas manejadas por el reglamento, extinguidores de tipo A,B,C de CO₂ o polvo químico pero nunca de agua porque hechan a perder los libros.

En cuanto a los robos hay que tener muy presente un personal de vigilancia y de control en las áreas de acceso como en las de lectura y acervo.

Se pueden utilizar métodos modernos para el control de los robos ya sea con monitores de t.v. y aparatos automáticos con pantalla detectora.

Tamaños de estantes de libros:

La mayoría de los libros caben en estantes de 25 a 28 cms. de altura (90% aprox.) otros en 30 cms y otros pocos en 50 cms.

Peso de los libros:

El peso normal de los libros es de 11.4 kgs. a 13.6 kgs. por 90cms. de estante. Los directorios y grandes volúmenes pueden pesar de 23 a 25 kgs. aprox. por cada 90cms.

Crecimiento del archivo: 5% al año es la cant. considerada para el incremento de estos.

Mobiliario y equipo:

Los muebles en la biblioteca deben ser de colores claros que brinden luz y amplitud a las salas y hay que procurar contrastarlos con colores azul o verde claro ya que son los menos molestos para la lectura. Procurar texturas rugosas u opacas para evitar el reflejo deslumbrante o posibles rayaduras en muebles.

Procurar formas modernas y sobre todo cómodas pero esto último que no sea excesivo para evitar el sueño y la pasividad.

La madera y el metal se pueden combinar muy bien, y así formar materiales duraderos y con resistencia.

Plantas: Es bueno introducir en las salas grandes zonas con macetones y jardineras, para hacer agradable el lugar, sin embargo hay que cuidar de que la gente no pueda tocarlas fácilmente y que no se utilicen como ceniceros o basureros.

Normas para bibliotecas extraídas del libro de Garza Mercado: "Función y forma de la Biblioteca Universitaria":

Funcionalismo: Es importante en las bibliotecas evitar circulaciones innecesarias. El utilizar formas cuadradas o rectangulares da ventajas para la organización de las colecciones. Al reducir al mínimo el número de pisos significa ahorrar en personal de servicio y vigilancia. La altura libre en cada nivel desde 3 mts. en adelante en salas de lectura para no dar la sensación de asfixia.

Sala de juntas: Pueden utilizarse estas salas como de proyecciones también (y de usos múltiples).

Estantería abierta al público: El servicio prevalece sobre la función de custodia. (permite ahorros en el personal de préstamo). Ahorra tiempo y permite mayor demanda de los productos. La medida en altura es de: 1.70 a 1.75 m. de altura máxima. Este concepto es muy moderno.

Estantería cerrada: Significa un ahorro en espacio de circulaciones y menos pérdidas de obras. La altura comprende entre 1.90 y 2.20 m. max.

Personal bibliotecario: Por normas debe considerarse por lo menos un bibliotecario por cada 500 estudiantes de tiempo completo o su equivalente. Esto es válido hasta para la cantidad de 10,000 estudiantes.

Se calcula igualmente, un bibliotecario por cada 10,000 vols. de colección y un bibliotecario por cada 500 vols. añadidos al año.

Norma canadiense de Langmead y Heckman:

Hay que considerar un empleado por cada 200 usuarios para servicio.

Cada empleado del depto. de adquisiciones maneja aproximadamente 2500 títulos al año.

Un catalogador despacha anualmente unos 3000 títulos si es ayudado por dos personas.

Espacios asignables segun normas francesas:

Se consideran de 8 a 10 m² por persona.

Se consideran 9.3 m² para empleados administrativos.

Se tomaran 22.3 m² para el director.

Una cant. de 27.9 m² para empleados administrativos en recepcion y envio de los materiales.

Espacio para colecciones: Segun formulas americanas:

Se consideran 8500 vols. como base y de ahi en adelante se calculan 100 vols. mas por cada profesor de tiempo completo, 15 vols. mas por cada estudiante de tiempo completo y por ultimo: 6000 volamenes mas por cada programa de maestria.

Espacio ocupado por libros segun norma francesas: se consideran 167 vols. por m². Withers asigna a 60m² un promedio de 10,000 vols. acomodados.

Espacio ocupado por libros segun norma americana: se consideran 108 vols. por m².

En colecciones de 150,000 vols. la medida intermedia es de 135 vols. por m².

En colecciones de 600,000 vols. se consideran: 154 vols. por m².

El número de los lugares de lectura los considera el autor como el 10 o el 20% del total de estudiantes inscritos: de 2.4 a 2.8 m² por lector.

Tablas para expansion de asientos para despues de 30 años: (Joseph I. Wheeler).

Para menos de 10,000 personas: 10 asientos por cada 1000 pers.

Para menos de 35,000 y mas de 10,000 personas: 5 por cada 1,000 pers.

Entre 35,000 y 100,000 personas: 3 asientos por cada 1000 pers.

Entre 100,000 y 200,000 personas: 2 asientos por cada 1000 pers.

Entre 200,000 y 500,000 personas: 1 asiento por cada 1000 pers.

Normas establecidas en el libro: "Time Saver Standards for Building Types" de Walter Dechiaro:

Profundidad en libreros: Desde 41 a 46 cms. hasta la máx. de 55 a 65 cms.
La altura de la base de los libreros : de 10 a 30 cms.
Los entrepaños tendrán aprox: de 28 a 30 cms. de alt. considerando 7 hileras de altura total de 2.20 a 2.45 cms.

Pasillos para estanterías cerradas: 76 a 120 como mínimo, según distintas opiniones, 1.50 m. es el ideal.

En estanterías cerradas, se considera de 0.90 cms. a 1.50 m.

En algunas bibliotecas modernas se utiliza el sistema de cremalleras deslizables en entrepaños ya que estas permiten la elección de alturas según las que tengan los libros.

También se facilita el movimiento de estanterías con la utilización de ruedas.

Los carrillos para transportar libros tienen un ancho normal de 30 cms. y un máximo de 50 cms.

El autor propone, así mismo que la iluminación sea directa sobre el libro en el caso de las salas de lectura y que se utilicen tubos fluorescentes en las zonas de bookstacks.

Como servicios debemos considerar : Rampas para inválidos. Muelles para descargar adquisiciones y cargar material para meter o sacar de la biblioteca. También son importantes los montacargas para el movimiento rápido de los libros de un nivel a otro.

Notas: extractos de las conferencias del Seminario para las bibliotecas realizado en la ciudad de Mexico en abril de 1968:

Definición de conceptos:

Biblioteca-centro de documentación que tiene como objetivo el difundir y transmitir el conocimiento.

Microfichas, microfilm y micropelículas: Reducción de materiales impreso. Se pierde la naturaliza de los manuscritos para obra de uso o consulta poco frecuente.

Catálogo: material o las fichas de títulos y autores son utilizados muy a menudo por los usuarios y cuando los libros están dispuestos de inmediato y en estantes abiertos esto es preferido por todas las personas en vez de tener que ir a solicitar los libros al mostrador.

Para el catálogo se necesita un ítem identificable desde las salas de lectura, el personal de la sección de información instruido en la utilización del mismo.

Espacio arquitectónico: Se refiere al espacio ocupado por ascensores, sanitarios, escaleras, muro, vestíbulos, corredores, etc. que apoyan al funcionamiento de la biblioteca. (25% del área total).

Biblioteconomía: Técnica que sistematiza y organiza las colecciones de libros y los ofrece a los lectores.

Documentación: La ciencia y técnica del manejo de toda materia susceptible a transmitir información.

Relación entre las salas de lectura con otras áreas: Debe de existir una relación directa entre el control de entrada, el depto. de circulación y el catálogo, además de que éste último deberá de localizarse junto a la sala de consulta y en posición intermedia entre las salas generales.

Puestos de trabajo: Son aquellos en que el personal encargado tendrá como función la de auxiliar al público entregando y recogiendo el material que se solicite de los estantes para después regresarlos a su lugar original. Cada asistente se dedicará a atender de 75 a 150 sitios de lectura.

Acervos cerrados: Para guardar el material de uso menos frecuente o de gran delicadeza. Debe dividirse en secciones que corresponden cada una a un puesto de trabajo. Los empleados de cada sección no deberán de recorrer más de 25 m. dentro del acervo para hallar el libro seleccionado, así, el solicitante recibirá el libro en el transcurso de 3 minutos como máximo.

Los puestos de trabajo deberán estar directamente relacionados con el área de reordenamiento del depto. de circulación (con un sistema mecánico de transporte de libros o por medio de una estrategia distribucional).

Procesos técnicos: Aquí se maneja todo el material bibliotecario. Debe estar cerca de la sección administrativa, pero sin acceso de las personas del exterior.

El acceso de los estantes de las salas de lectura, el archivo y el catálogo será en forma fluida y fácil.

Sección administrativa: La dirección estará próxima al vestíbulo para acceso directo del público y estrechamente ligada a finanzas, contabilidad, adquisiciones y estas a su vez relacionadas con procesos técnicos.

Una biblioteca de menos de 1000m² será mejor desde el punto de vista funcional si se sitúa en un solo piso o nivel.

En lo posible los libros menos utilizados deberán localizarse en la entrada del acervo abierto.

Analisis del cupo de los libros:

Se considera que caben en un metro cuadrado la cant. de 21 vols. dejando de 20 a 25 cms. libres. Los estantes considerados miden en este caso 2.10 m. de altura por 90 cms. de ancho y 30 cms. de profundidad.

Un estante sencillo puede contener 147 vols. (21 por anaquel)

Un estante doble contendrá 266 vols. (19 por anaquel).

Volúmenes sobre literatura y ciencia ficción: se calcula una cantidad de 175 (25 por anaquel) en estante sencillo.

Publicaciones periódicas encuadradas caben en un estante sencillo: 119 (17 por anaquel).

Catálogo al público: 2m por espacio de gabinete más el espacio para crecimiento total de espacio.

Aspectos externos que afectan al diseño:

El sol: Debe estudiarse la medida en que los rayos solares se introducen en la construcción debido a los brillos y sobrecalentamiento que afectan tanto a los libros como a los lectores.

El sol del poniente es el más difícil de controlar.

El sol del norte es el más parejo y debe de aprovecharse para la lectura.

El sol del sur es intenso y hay que proteger los lugares expuestos a este.

Los rayos no deben dar directamente sobre los libros.

Criterio para una estructuración:

La estructura: Es preferible aislada, con plantas libres que permitan la flexibilidad de uso. La distancia entre ejes es mejor con múltiples de 30 cms.

El peso de cargas muertas y vivas se tomará entre 700 y 750 kgs/m² aprox.

Plafón: A 2.70m. de altura como máximo si no, aumenta en costo el sistema de aire acondicionado. En zonas de servicio y trabajo se calculan 2.5 m. libras de entrepiso como estándar mas el espacio del plafón de 30 cms. aprox. si se piensa el aire acondicionado en ductos.

Extinguidores y medidas de seguridad:

En acervos valiosos, donde los locales son cerrados o donde se contiene material audiovisual, se puede utilizar un sistema automático de detección de incendio por medio de un dispositivo de detección por ionización.

Cuando comienza un siniestro, el dispositivo da la alarma marcando la zona afectada. En un local con personas se descarga de concentración del 6% de una sustancia llamada Bromotrifluorometano.

Cuando no hay gente se puede descargar 50% de CO₂ tóxico para terminar con el incendio.

Memoria descriptiva del proyecto de la Biblioteca presentado en ésta tesis:

Inconvenientes de la zona y su solución:

Es importante hacer énfasis en la aparición del polvo y reducirlo como en el caso de la utilización del sistema de aire acondicionado que evita tener que abrir ventanas que facilitan la entrada de tierra, polvo, etc.

Sistema de ventilación: Con manejadoras de aire con ventiladoras centrífugas de inyección en la azotea que a través de la red de ductos distribuyan el aire.

La extracción se llevará a cabo por medio de extractores que aspiraran el aire.

Ruido max. 35 decibeles.

Sistema de riego: Con aspersores alimentados por una bomba o con la misma presión del agua.

Instalación sanitaria: Aguas negras separadas de las jabonosas en redes distintas para reciclar estas últimas y llevar la red de aguas negras a grietas naturales del terreno para garantizar la absorción natural de estos desechos, primero se descargarán éstos en fosas sépticas.

Instalacion electrica: Se necesitaran en el proyecto dos transformadores de corriente: uno para fuerza de servicio normal y otro de emergencia conectado a una planta de emergencia de transferencia automatica para que no se interrumpa la luz. La subestacion electrica dentro del proyecto se encuentra ubicada en la zona intermedia del edificio en planta, para de ahí (siendo un local aparte) dirigirse a los demás niveles por medio de ductos y además poderse distribuir a las dos alas principales del edificio de manera horizontal trabajándose cada ala por separado y por lo tanto con dos controles diferentes. La subestacion se cuenta con acceso vehicular para su revision en caso de ser necesaria. Se tomaron circuitos dentro de la zona de lectura con cableado intercalado para en caso de falla de uno, que no quede apagada una zona por entero. El sistema de alumbrado es por medio de tubos de alimline en la zona de lectura y para los acervos se tomó una intensidad menor en el alumbrado.

Para este proyecto se consideraron las normas más importantes investigadas en diferentes libros. Después de la elección del terreno, se hizo una visita a este para localizarlo dentro de todo un contexto ya existente y dominante como son: la vegetación donde predominan árboles como: trueno, sauce, jacaranda, alamo canadiense, colorín y fresnos. Donde se encuentran arbustos como: azalea, gardenia, margarita, pirazanto y trueno verde. Donde los suelos se encuentran cubiertos por cortina, hiedra española y helechos. Su localizaron árboles importantes para evitar su tala.

El suelo de bajísima compresion ya que es material rocoso donde predomina la piedra de lava. Una vez estudiados los edificios circundantes (como el CIPRA) se tuvo una idea clara del concepto arquitectónico al analizar el programa junto con la antigua biblioteca Roberto Casés Alatrisc que se adapta difícilmente en un ala de la actual facultad de Contaduría para dar servicio a la multitud de estudiantes.

La investigación de la biblioteca también considero:
el plan de las materias impartidas en la carrera de Contaduría para poder colocar secciones de consulta por materias así como las estanterías.
Este plan de estudios abarca las siguientes materias:

Materias:

Contabilidad

Comunicación y Metodos de Estudio

Dinámica Social

Administración

Matemática

Derecho

Economía

Mat. Financiera

Auditoría

Ciencias sociales

Política económica de Mex.

Estadística

Informática

Una vez estudiando lo anterior se revisó la topografía del terreno que afectaría de manera relevante al diseño por la pronunciada pendiente de 10% y que se aprovecharía para acentuar este hecho al escalonar los entrepisos de la construcción a manera de juegos en los 3 niveles de planta flexible, y así dar una visual general del panorama de las salas de lectura como también romper con la monotona de una gran sala de un solo nivel en planta.

Se definió un diagrama de funcionamiento en donde había que considerar la orientación de cada uno de los locales. Se decidió las salas de lectura con vista hacia el Norte para darles una luz pareja. Se protegieron los libros de las zonas asoleadas sin quitarles iluminación gracias a los grandes domos de los cubos de iluminación. Se protegieron las fachadas tanto norte como todas las demás de los vientos dominantes cerrando herméticamente las ventanas y considerando un sistema de aire acondicionado continuo además de no colocar ventanas en la zona NE por donde entrarían directamente los vientos dominantes.

En zonas con orientación sur se protegen los locales con volados y pretilas.

El acceso principal se ubica no dando el frente directamente a la avenida pero sin perder su llamado ya que se colocó una escalinata relevante que guía a las personas tanto a pie como a los invalidos directamente a este acceso dándole jerarquía. Este concepto de escalinatas sigue con las ideas utilizadas desde un principio en la concepción de C.U. en México reviviendo también el tratamiento de pisos con grandes cuadros de concreto y zonas de pasto con direccionalidad utilizadas en el acceso de rectoría.

Los materiales utilizados para los muros en esta escalinata son de piedra, otro concepto respetado y original de C.U.

Una vez habiendo penetrado al interior de la Biblioteca, se maneja una doble altura en el vestíbulo principal que da monumentalidad y juego de formas interiores a todo el conjunto.

Dentro de este vestíbulo nace la necesidad de dirigirse hacia un punto elegido y aquí es donde se hace la diferenciación por medio de escalinatas de diferente jerarquía a diferentes secciones bien diferenciadas.

La sección de informes siempre a la mano junto con el guardado de objetos y, a lo lejos se distingue claramente la zona de catálogos y por otro lado la sección de préstamos y entrega de libros.

Adentrándose una hacia la zona de lectura después de subir la escalinata propia, se llega a pequeñas salas de espera de donde surgen a la vista los servicios de escaleras para dar acceso al segundo nivel así como también uno puede identificar la zona de teléfonos públicos.

En toda la biblioteca se encuentran estratégicamente localizados los servicios sanitarios así como las salidas de emergencia.

Una vez en la sección de estantería abierta al público, se distinguen las diferentes zonas de libros conforme a las materias que se soliciten previamente en los catálogos. Desde este momento se advierte la visual de la sección de lectura, además de los cubos de iluminación que dan gran vida al proyecto también juegos de luz y una agradable sensación de que la vegetación también se encuentra dentro del proyecto ya que estos cubos también funcionan como microclimas con grandes jardineras o fuentes.

Ya dentro de la sala de lectura se sienten los juegos de dobles alturas de la sala de lectura del siguiente nivel. También se aprecian los desniveles tanto en piso como en el techo. Los juegos de los módulos producen quiebres muy interesantes en los ventanales de la fachada norte.

Por otra parte, si nosotros decidimos no entrar a la sección de lectura o de estantería, pudimos haber tomado un muy distinto camino a zonas especializadas de la biblioteca como por ejem. serían: el auditorio, copias, sección de cómputo y cubículos que se encuentran ubicados en otra ala del edificio. También estructuralmente se encuentran diferenciadas estas áreas por la necesidad de juntas constructivas.

Criterio estructural:

La biblioteca maneja módulos cuadrados ya que es la solución estudiada que conviene más para el acomodo de las estanterías y de las circulaciones provocadas por éstas.

Las circulaciones dentro del proyecto son claras y existen las principales que se van ramaleando en el caso de las salas de lectura. Las salidas de emergencia son monumentales y de gran importancia tanto funcional como formalmente.

Los módulos escogidos en planta con medida de 8.5m. por 8.5m. casi en todos los casos fueron los seleccionados porque satisfacían en sus claros a un módulo múltiplo de 30 cms. que se maneja sobre todo en circulaciones como las seleccionadas después de estudios ergonómicos propios para la ciudad de México y sus habitantes; también estas medidas daban la posibilidad de manejar hasta diez estantes en un sentido lo cual respalda al sistema métrico decimal en caso de que se solicite un recuento rápido por módulos de la estantería necesaria en caso de movimientos de ésta. Las columnas aisladas favorecen lo anterior descrito en cuanto a flexibilidad.

La medida de 3.5m era muy amable como claro sin ser exagerado para el sistema constructivo de los entrepisos que sería: losa reticular por su forma y ligereza además de costo y paralte. Una medida menor significaba menos flexibilidad en planta y una medida mayor hacía muy pronunciados los entrepisos. La elección del módulo cuadrado responde directamente a la forma de los acervos, siendo estos los que ocupan la mayor área dentro de la biblioteca.

El criterio en la cimentación:

El terreno en C.U. es sumamente duro y por lo tanto de baja compresibilidad, por lo que se tomó como elección la cimentación a base de zapatas aisladas. Si tomamos en cuenta que las demás construcciones en C.U. que cuentan casi todas con este sistema podemos afirmar su utilización.

Materiales y acabados:

El material seleccionado en la construcción sería el concreto armado ya que es la nueva tendencia de los edificios actualmente construidos en la zona.

Los acabados también siguen con los ejemplos que se manifiestan en las nuevas construcciones de C.U. como los de la hemeroteca Nacional, el CUPRA, etc. tanto interior como exteriormente se manejan estos materiales que denotan modernidad y elegancia a las construcciones. Los ventanales son de grandes dimensiones y suspendidos contando con material polarizante para evitar el paso franco de los rayos solares sobre la zona de lectura.

Se maneja en el interior acabados como: el aparente del concreto, alfombra y loseta cerámica de colores en los pisos y plafones de yeso en los techos. Se manejan así mismo los conceptos modernos de muros divisorios de tablaroca o a manera de módulos de madera, o de oficina en estas secciones.

Criterio para la existencia de 3 niveles:

En toda la biblioteca se consideraron tres niveles de los cuales dos serán para el acceso al público y el tercero para el personal únicamente. En sí, el crecimiento de esta biblioteca será horizontal en todo caso para no complicar su funcionalidad.

Los tres niveles de la biblioteca se encuentran conectados entre sí por escaleras, elevadores y montacargas, lo cual facilita el transporte, sobre todo de libros aunque también para las personas y para los inválidos.

Los servicios sanitarios:

Los servicios sanitarios se encuentran de tal manera que el usuario no tenga que recorrer grandes distancias desde cualquier sitio en que se encuentre ubicado, se justifica la falta de concentración de estos por la dimensión del proyecto.

Criterio en acervos:

Los acervos cerrados se consideraron para publicaciones especiales, para tesis y en general para libros no tan solicitados o que requieren de un cuidado especial. Al planearse estos espacios además de ser útiles para protección de libros, también sirven para ahorrar circulación y albergar más estantes de los que hay en los pasillos abiertos al público.

Cafetería:

En cuanto al programa de necesidades considere toda una zona abrazada por el edificio de la biblioteca pero como un cuerpo totalmente independiente desde el acceso a la cafetería; ya que la necesidad de este resultado de iniciativa propia y se justifica desde el momento que atrae mucho más a los estudiantes a utilizar más tiempo en la lectura dentro de la biblioteca ya que pueden ir y volver en cualquier momento a esta después de satisfacer la necesidad de alimentarse o de tomar un refrigerio a cualquier hora.

Salidas de emergencia:

En ciertos puntos estratégicos se encuentran situadas puertas de emergencia para salir del edificio además de las escaleras de emergencia.

Tercer nivel:

Subiendo al siguiente nivel y último, contamos con más salas de lectura con diferentes disposiciones de muebles y secciones especializadas además de otro acervo cerrado con servicio tanto de información como de préstamo en un ala del edificio.

En la otra ala se encuentra la sección de dirección y otras salas de lectura especializadas.

El proyecto permite la comunicación de las dos salas principales de lectura en todo momento por medio de escaleras justo en la zona, además, también este último nivel cuenta con servicios sanitarios y comunicación telefónica al exterior.

Planta de mantenimiento:

Planta en el primer nivel de nuestra biblioteca en donde se encuentran todos los servicios que conectan a la biblioteca con la entrada y salida de material además de ser una zona exclusiva para el personal interno de la biblioteca tanto a nivel trabajo como a nivel estacionamiento privado. Ocupa media planta de las otras dos y aprovechando el desnivel del terreno.

Aspecto externo de la biblioteca:

Las dimensiones de la biblioteca son importantes, por esto, era importante planear un gran movimiento en las fachadas para provocar juegos de luz y acoplar al proyecto con la agresividad del terreno rocoso. Se planeó también que tuviera ritmo y secuencia en los quiebres sin que fuera completamente simétricas.

La fachada mas importante contempla la vista de la sala de lectura que es el lugar primordial de la biblioteca con sus escaleras de emergencia como gran juego en fachada ademas de la gran escalinata que invita a seguirla para llegar a la puerta de acceso principal.

Se contemplo en todo momento la sensacion de frescura y de vegetacion para dar confort a los usuarios al planear el uso de las fuentes ya que el sonido del agua tranquiliza a cualquier persona.

En si, se han descrito los aspectos funcionales y formales de un modo muy general para entender un poco mas la esencia del proyecto.

*Dedico la anterior tesis a todas aquellas personas
quienes en los momentos mas dificiles apoyaron mi
esfuerzo por continuar adelante en esta carrera:*

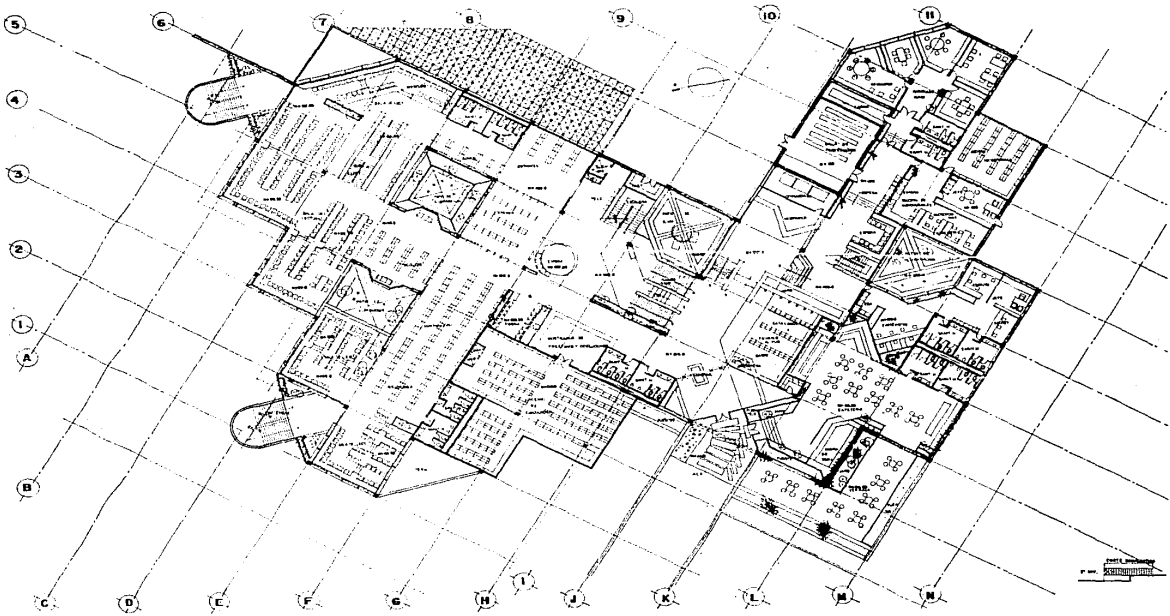
*Sr. Gerardo Labastida
Srita. Alicia de Pavia
Srita. Belinda Cesarman
Sra. Georgina Pardubichy
El Pisgon*

*Tambien dedico esta tesis a mis maestros, amigos y
sobre todo a mis padres y hermanos tanto a los
verdaderos como a los postizos por tanta comprension
y empeño en ver logrado otro paso de superacion
personal.*

Bibliografía:

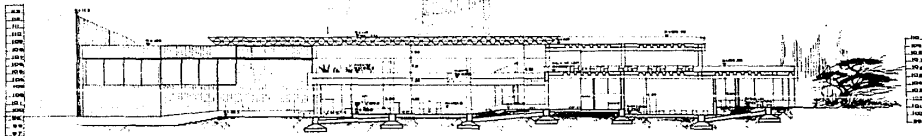
1. Bloc André, Vago Pierre, Persitz Alexandre
"L'Architecture d'Aujourd'hui"
Architecture Mexicaine
Paris, Francia
Año 26, Número 59, Abril 1955
2. Dechiara Walter
"Time Saver Standards for Building Types"
U.S.A.
3. García Stahl Consuelo
"Síntesis Histórica de la Universidad de México"
Secretaría de Rectoría. Dirección General de
Orientación Vocacional.
U.N.A.M.
4. Garza Mercado
"Función y Forma de la Biblioteca Universitaria"
México, 1968
5. Holt Raymond M.
"An Architectural Strategy for Change"
American Library Association
U.S.A. 1982
6. Neufert Ernst
"Arte de Proyectar en Arquitectura"
Edit. Gustavo Gili S.A., Barcelona
1980
7. Thompson
"Librarian Buildings of Britain and Europe"
U.S.A. 1982
8. "Revistas de Arquitectura"
Publicación U.N.A.M.
México. 1986
9. "Seminario 1979 para las Bibliotecas"
Recopilación U.N.A.M.
Biblioteca Central, Primer Piso, C.U.
México, 1979
10. Revistas de Arquitectura:
"JNL" Num 34 Vol 23 pags. 23-29
"Abitare" Num. 32 vol. 17 pags. 20-45
"Arquitectura": Review" Nums. 23, 25, 28, 25, vol. 24

"Haumeister" Vol. 43 Num. 15 pags: 2-34
"Architectural Record" Vol 171 pags. 114-119
Vol. 171 pags 80-85

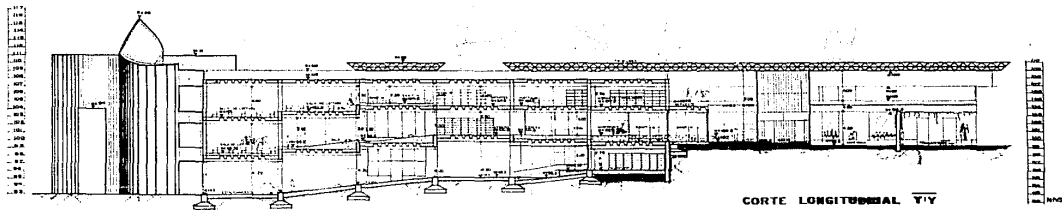


BIBLIOTECA PARA LA FAC. DE CONTADURIA EN CU. TESIS PROFESIONAL. DANIELA GONZALEZ H. PLANO A-02

ESCALA 1:100
 SCOT. M.
 ARQ. JUAN CARLOS VILLALBA
 TERCER AÑO DE LA FAC. DE INGENIERIA
 ING. EDUARDO BUCHMAN



CORTE TRANSVERSAL X'X



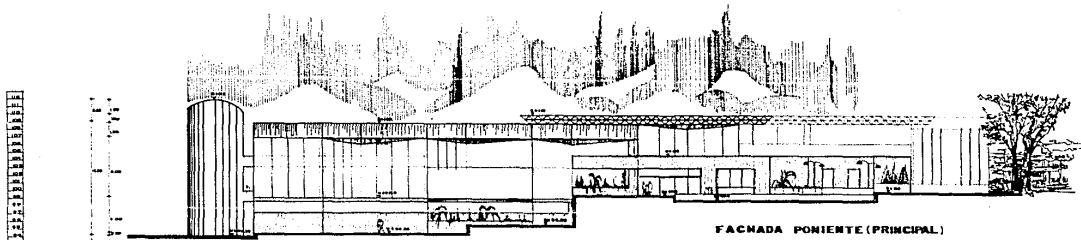
CORTE LONGITUDINAL Y'Y

BIBLIOTECA PARA LA FAC DE CONTADURIA EN CU. TESIS PROFESIONAL DANIELA GONZALEZ H.

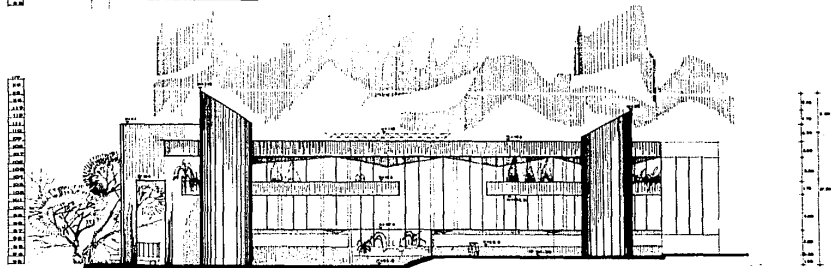
PLANO A-06

ESL: 1/50
ACOT: M

ING JUAN CRISTÓBAL VARGAS
ING MARCEL DE RIVERA
ING EDUARDO EICHMAN

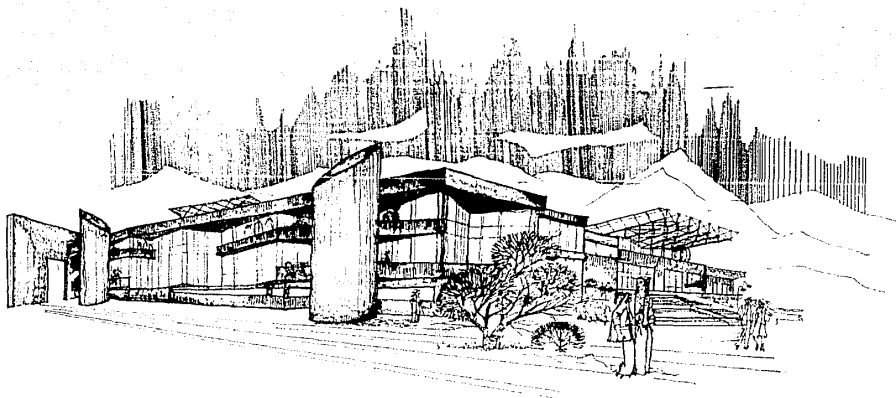


FACHADA PONIENTE (PRINCIPAL)



FACHADA NORTE

BIBLIOTECA PARA LA FAC. DE CONTADURIA EN CU. TESIS PROFESIONAL DANIELA GONZALEZ H.	PLANO A-07	ESC. 2,00/1	ARD. JUAN ENRIQUE ARRIETA FIG. MANUEL DE ANDA ARD. EDUARDO ESCHMAN
--	------------	----------------	--



BIBLIOTECA PARA LA FAC. DE CONTADURIA EN CU.

TESIS PROFESIONAL DANIELA GONZALEZ H.

PLANO A-01

ESC: 1/50
ACOT: M

ARD. JAVIER ORTIZ MORALES
DIP. MANUEL DE JESUS
DIP. EDUARDO EICHMAN

