

300603

# UNIVERSIDAD LA SALLE

41  
2ej

ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA  
INCORPORADA A LA U. N. A. M.

BIBLIOTECA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS  
DE LA U. N. A. M.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
A R Q U I T E C T O  
P R E S E N T A :

**GUSTAVO JAVIER VALENCIA PORRAS**

Director de Tesis: Arq. Raúl Vázquez Benítez



México, D. F. 1992

*PAGINACION  
DESCONTINUA.*



Universidad Nacional  
Autónoma de México

UNAM



## **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.

INDICE

UNAM

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

PRESENTACION

PREFACIO

ANTECEDENTES

Introducción.....	15
Reseña Histórica.....	17

LA BIBLIOTECA

Objetivo general.....	24
Servicios de la Biblioteca.....	25
Organigrama.....	27
Cuestiones generales.....	28
Estadísticas.....	30
Relación de personal.....	33
Diagrama de interrelaciones.....	34
Cartas de apoyo.....	35

UNAM

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

## EL EDIFICIO

Condiciones generales.....	37
Areas y relaciones.....	48
Fórmulas generales.....	60
Usuarios.....	63
Servicios.....	67
Iluminación.....	71
Temperatura, Humedad y Ventilación.....	73
Aspectos estructurales.....	75
Espacio arquitectónico.....	77
Modificaciones y ampliaciones.....	80

## UBICACION

Localización.....	86
Vías de comunicación.....	88
Servicios Principales.....	91
Temperatura.....	94
Régimen pluvial.....	95
Vientos dominantes.....	96

**UNAM**

**CENTRO**  
**BIBLIOTECA**

**CULTURAL**

**PROMETEO**  
**C.U.**

**TESIS PROFESIONAL**

**ULSA**

**EMA**

**JAVIER VALENCIA PORRAS**

Asoleamiento anual.....	97
Sismicidad.....	98
Uso del suelo.....	99
Reporte fotográfico.....	101

PLANEACION

Programa de necesidades de espacio.....	110
Análisis de necesidades por local.....	116

PROYECTO

General.....	164
Ciencias.....	165
Poligonal.....	166
Conjunto.....	167
Planta baja.....	168
Primer nivel.....	169
Segundo nivel.....	170
Cortes.....	171
Fachadas.....	172

**UNAM**

**CENTRO  
BIBLIOTECA**

**CULTURAL**

**PROMETEO  
C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

Isométrico.....	173
Cimentación.....	174
Entrepiso.....	175
Armados.....	176
Detalles.....	177
Cortes estructurales.....	178
Cortes por fachada.....	179

COSTO

Costo de obra.....	181
Estudio financiero.....	183
Estudio económico.....	184

BIBLIOGRAFIA

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

UNAM

ANTECEDENTES

UNAM

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

TESIS PROFESIONAL

CULTURAL

ULSA

EMA

PROMETEO  
**C.U.**

JAVIER VALENCIA PORRAS

La pintura, de Antonello de Messina que representa a San Jerónimo en su estudio, que ahora se halla en la National Gallery de Londres, no es sólo un estudio pictórico de planos escalonados vistos en perspectiva y de la calidad de la luz que sobre ellos incide (desde el arco de piedra hasta la cima del monte más lejano) sino también una cuidadosa y brillante representación de las características más necesarias para una fructífera comunicación entre la reserva de conocimientos acumulados y el lector. Los problemas y sus soluciones están bien manifiestos en ese cuadro.

San Jerónimo tiene una treintena de volúmenes a su alcance y hay evidentemente sitio para muchos más. Aunque cualquier biblioteca monástica de la época de Antonello (según da mitad del siglo XV) poseería una colección muchísimo mayor que esa, parece probable que esos 30 libros satisficieran las necesidades del santo durante un periodo considerable de estudio y que en ellos se podía haber tratado una parte notable de los conocimientos de que entonces se disponía. Almacenado, accesibilidad y ampliación tenían pues sencillas y directas soluciones; difícilmente podían existir en esos problemas.

La tarima de madera y sus muebles son a la vez un puesto de trabajo y un edículo o cabina de retiro individual, algo separada, en cierto modo, del local espacioso que la rodea. Las distracciones procedentes del mundo exterior (los pescadores en sus barcas, las aves volando en el cielo) están resguardadas de la vista pero no excluidas totalmente.

UNAM

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

75

La concentración en la tarea esencial es posible y de hecho está favorecida por la organización en cuanto hay al rededor. Mobiliario, cerramiento, espacio, luz, perspectivas, todo es tá combinado para favorecer la comunicación entre el libro y el lector.

El santo, lo mismo que el gato que duerme, no solo se ha preparado un sitio para sí sino que ha sabido aislarse de lo que tiene que haber sido un pavimento frío y un local lleno de corrientes de aire. Ha procurado aislarse en un hueco protector y rodearse de superficies de madera que debían absorber poco calor de su cuerpo.

El pupitre y el libro reciben la luz por la izquierda; la superficies de alrededor, algo más oscuras que la página manuscrita, están también iluminadas pero no hay ningún objeto brillante dentro del campo visual en que lee San Jerónimo o en el que mira al levantar los ojos. Los acolchados pasos de león no es probable que ocasionen distracción; únicamente podría alterar su concentración el estridente grito del pavo real. El confort corporal, del que forman parte las adecuadas condiciones para la vista y el oído, es vital si el mensaje del libro ha de ser fácilmente comprendido; si falta, se produce una grave distracción, una interferencia en el sistema de comunicación.

UNAM

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

16

hasta que Gutenberg inventó la imprenta con sus tipos de letras móviles y la literatura y el libro impreso experimentaron sus efectos, convirtiéndose en uno de los atributos distintivos de la sociedad occidental, el concepto de <<Biblioteca>> en el sentido de tipo especial de edificio, ha sido más bien raro.

La biblioteca de Alejandría, que se sabe formaba parte del Palacio Real de Ptolomeo II, en la primera parte del siglo III (a J.C.), está tipificada por la biblioteca colonial romana en Efeso, en el Asia Menor, donde una única sala muy amplia tenía sus paredes revestidas con estanterías para los rollos de papiros; tenía una longitud de 6 a 9 m. y estaban alojados en cajas cilíndricas de unos 7.5 cm. de diámetro y una altura o profundidad aproximadamente de 30 cm.

La noción de la amplia sala en que estaban los libros y posiblemente esculturas encajadas en huecos de la pared, como ocurría también en la biblioteca de Efeso, prestaba considerable importancia a los libros y a la sala en que se conservaban; los libros y las dimensiones del local llegaron a constituir un tipo arquitectónico.

La segunda tradición, fue debida sin duda al número considerablemente menor de volúmenes de que se disponía y, tal vez, a los periodos más prolongados que se dedicaban al estudio en un ambiente crudo y áspero como era el que rodeaba a los monjes en los monasterios del norte de Europa.

UNAM

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

17

Esta mejora es la que representó típicamente la celda. Al principio no era más que un pequeño refugio o abrigo en forma de nicho tal como se encuentra en un grupo de veinte en la parte meridional del claustro de la Catedral de Gloucester, construido entre 1370 y 1420, cuando ésta no era todavía más que un monasterio. Cada nicho o refugio tenía 2.06 m. de altura, 1.22 m. de anchura y 0.48 m. de profundidad y permitía que cada lector pudiera sentarse junto a una ventana. No difería mucho de los nichos de que disponían las catedrales góticas para alojar las estatuas de los santos; alojamientos individuales delimitados del espacio general. Dentro de ese sistema, la delimitación del lugar de cada lector, junto con su relación con la luz y con la subsiguiente agregación de tales espacios o refugios, vino a constituir una rama arquitectónica.

Los cerramientos se crearon mediante la disposición del mobiliario: armario, libreras, bancos y un estante o mesa de lectura colocados en ángulo recto a las partes macizas de la pared entre las ventanas regularmente espaciadas.

Tal sistema funcionó bien mientras el número de lectores y libros fue pequeño. Cada usuario podía tener acceso casi inmediato a la colección completa; acceso que sólo era dificultado por el hecho de que siendo el libro un objeto de gran rareza, todavía había que tomar minuciosas precauciones para preservarlo.

Fue en 1500 cuando se produjo un cambio debido tanto al gran aumento del número de libros como al renacimiento de los prototipos arquitectónicos romanos.

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

JUNAM

78

Los libros se volvieron a colocar a lo largo de las paredes y, a medida que su número fue creciendo. las estanterías en que se guardaban fueron haciéndose más altas y los techos de los locales se elevaron hasta que incluso las escaleras resultaban embarazosas y poco manejables, adoptándose galerías y balcones corridos.

El concepto de la biblioteca como una gran sala unificada en cuyas paredes se hallaban los libros y ocasionalmente algunas esculturas, tal como se había hecho en Efeso fue continuado en el siglo XVIII y alcanzó su más exuberante expresión en las bibliotecas monásticas del sur de Alemania y de Austria.

Leopoldo della Santa es a quién se atribuye el haber hecho posibles nuevas soluciones al idear un principio diferente: el de separa el local de almacenado, el salón de lectura y las oficinas. El plan presentaba tres zonas claramente diferenciadas: una sala central de lectura adyacente a un local de catálogos; un grupo de oficinas o despachos al que se puede ir pasando por el local de catálogos y el local de conservación de libros particularmente de las colecciones raras; y, finalmente, dos largas alas a cada lado del grupo central de edificios.

La separación horizontal fué usada en dos importantes proyectos de bibliotecas de la época de 1850: el del Museo Británico de Londres y el de la Biblioteca Nacional en Paris.

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

TESIS PROFESIONAL

CULTURAL

ULSA

PROMETEO  
**C.U.**

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

UNAM

1961

En el Museo Británico Sydney Smirké, actuando según las ideas de Panizzi que era entonces el bibliotecario, creó un gran local circular de lectura donde podían sentarse 364 lectores rodeados de librerías hechas todas de hierro con pisos separados sólo 2.45 m. El proyecto de Labrouste para la Biblioteca Nacional francesa dividía un emplio y notable salón de lectura en el que había asientos para 360 lectores aproximadamente y lo separaba de un archivo de varios pisos con luz cenital, únicamente mediante una ventana acristalada de grandes dimensiones. Las columnas y pisos del local destinados a depósitos de los libros eran tres, los armarios-librerías propiamente dichos eran de madera. La cubierta era de vidrio y los pisos eran de enrejado de hierro, de manera que se creaba un espacio con iluminación a varios niveles.

El lector, como en la época medieval, era la finalidad suprema otra vez. También aquí se rodeaba de una pequeña selección de libros dentro de un local mucho mayor; sólo que ahora el grado de cerramiento o aislamiento era bastante menor. Su individualización se buscaba en cierto modo, como sintiéndose una pequeña unidad dentro de un espacio muy grande. La altura, que había sido principalmente un elemento para favorecer la monumentalidad, se convirtió en una ayuda psicológica de aislamiento y por lo tanto de la concentración.

Se hicieron entonces tentativas para subdividir el número de libros y de lectores, así como para separar las diferentes funciones bibliotecarias, cosa que ocurrió, quizás por

UNAM

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

TESIS PROFESIONAL

CULTURAL

ULSA

PROMETEO  
**C.U.**

JAVIER VALENCIA PORRAS

20

primera vez, en San Petesburgo en la Biblioteca Pública de Saltykov-Shchedrin (y que ahora es una de las mayores bibliotecas no sólo de Leningrado sino también de toda la Unión Soviética) cuando fué ampliada en los comienzos de la década de 1830; <<para satisfacer las diversas necesidades de muy diferentes categorías de lectores, había no sólo salas generales de lectura, sino también locales especializados de lectura para investigación, periodismo, revistas etc. Estos, a su vez, se dividían de acuerdo con los diferentes campos de conocimiento>>.

Una de las principales subdivisiones funcionales que se hizo fue la de separar los préstamos de libros y su lectura dentro del edificio; no solo en las grandes bibliotecas sino que también al establecimiento de clases diferentes de bibliotecas separadas tanto institucionales como públicas.

Los edificios de bibliotecas han llegado a ser uno de los actos públicos que pueden compensar en algún modo las obligaciones morales de una sociedad industrial.

A principios del siglo XX existía por consiguiente una jerarquía de bibliotecas en cada país. Este poseía una única biblioteca nacional que ocupaba el extremo superior de la escala, y un gran número de bibliotecas públicas de carácter eminentemente local en el otro extremo.

UNAM

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

27

En muchos países, las instituciones especializadas en ciencias o en artes, estaban enlazadas por un servicio de préstamos entre bibliotecas por el que las demandas de los lectores podían ser satisfechas y ocasionalmente eran también posibles préstamos internacionales de libros. La idea de leer un libro en la forma que en el siglo XV consideraban debía hacerlo San Jerónimo, parecía completamente desterrada. El problema que se han planteado bibliotecas de las más recientes se refiere al modo de proporcionar un ambiente de aquel tipo a un gran número de lectores y la manera de compaginar el uso de una biblioteca durante parte de su existencia cotidiana con el constante acopio de datos acerca de los considerables problemas técnicos que plantea el rápido aumento de la cantidad de información.

UNAM

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

22

LA BIBLIOTECA

UNAM

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

TESIS PROFESIONAL

CULTURAL

ULSA

EMA

PROMETEO  
**C.U.**

JAVIER VALENCIA PORRAS

OBJETIVO DE LA BIBLIOTECA

OBJETIVO GENERAL:

El objetivo general de la biblioteca es el de brindar bibliotecarios eficientes para satisfacer las necesidades de información de la facultad de ciencias, de tal manera que esta cumpla con las tareas académicas que le han sido encomendadas en la búsqueda de alcanzar sus objetivos de enseñanza, investigación y difusión de las ciencias en México. La comunidad de la facultad está formada por alumnos de Licenciatura, alumnos de posgrado, profesores y empleados, los cuales están inscritos y adscritos a los tres departamentos de la misma; Biología, Matemáticas y Física.

La información que requiere la comunidad, necesaria para complementar sus estudios, investigaciones y formación cultural, se encuentra contenida en libros, publicaciones periódicas (revistas científicas), material audiovisual y otros documentos (reportes de investigación, separatas, normas, etc.), que forman parte de los acervos del Sistema Bibliotecario actual que integra cuatro bibliotecas: tres departamentales; Biología, Física y Matemáticas; y una general que ofrece servicios a estudiantes de licenciatura mientras que las primeras atienden a profesores, investigadores y estudiantes de posgrado.

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

24

UNAM

## LOS SERVICIOS DE LA BIBLIOTECA:

La información se pone a disposición de la comunidad a través de los variados servicios que ofrece la Biblioteca como son:

- 1.- Servicio de consulta
- 2.- Servicio de acceso directo al material documental (Estantería abierta)
- 3.- Servicio de préstamo:
  - A Domicilio
  - Interbibliotecario
- 4.- Servicio de disseminación selectiva de información
- 5.- Servicio de fotoduplicación

Todos estos servicios están apoyados por una serie de actividades que conllevan a optimizar estos servicios, así, por ejemplo:

- 1.- La planeación y organización de la Biblioteca
- 2.- La selección y adquisición del material documental
- 3.- El proceso técnico del mismo
- 4.- Elaboración y mantenimiento de diferentes catálogos

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

25

UNAM

Como la organización, la Biblioteca cuenta con diferentes departamentos y secciones contando con personal calificado, de acuerdo a la calidad de sus funciones, entre ellas:

- 1.- La coordinación ó dirección de la Biblioteca
- 2.- El departamento de procesos técnicos:
  - a.- Sección de adquisiciones
  - b.- Sección de procesos técnicos
  - c.- Sección de adquisición y proceso de publicaciones
- 3.- El departamento de servicios al público:
  - a.- Sección de consulta
  - b.- Sección de préstamo
  - c.- Sección de disseminación de información

El organigrama funcional de la biblioteca se anexa en la siguiente página.

Con el fin de otorgar a los usuarios el mejor servicio posible, se ha optado por seleccionar los sistemas y esquemas bibliotecarios más recientes y con una concepción más actualizada de lo que es hoy en día, una Biblioteca. Es por ello que se ha escogido el sistema de estantería abierta, a la par que se ha dosificado al edificio con servicios como material audiovisual, fotocopiado, sala para escribir a máquina, sala de lectura informal, cúbiculo de estudio de grupo, volumen considerable de reserva, etc.

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

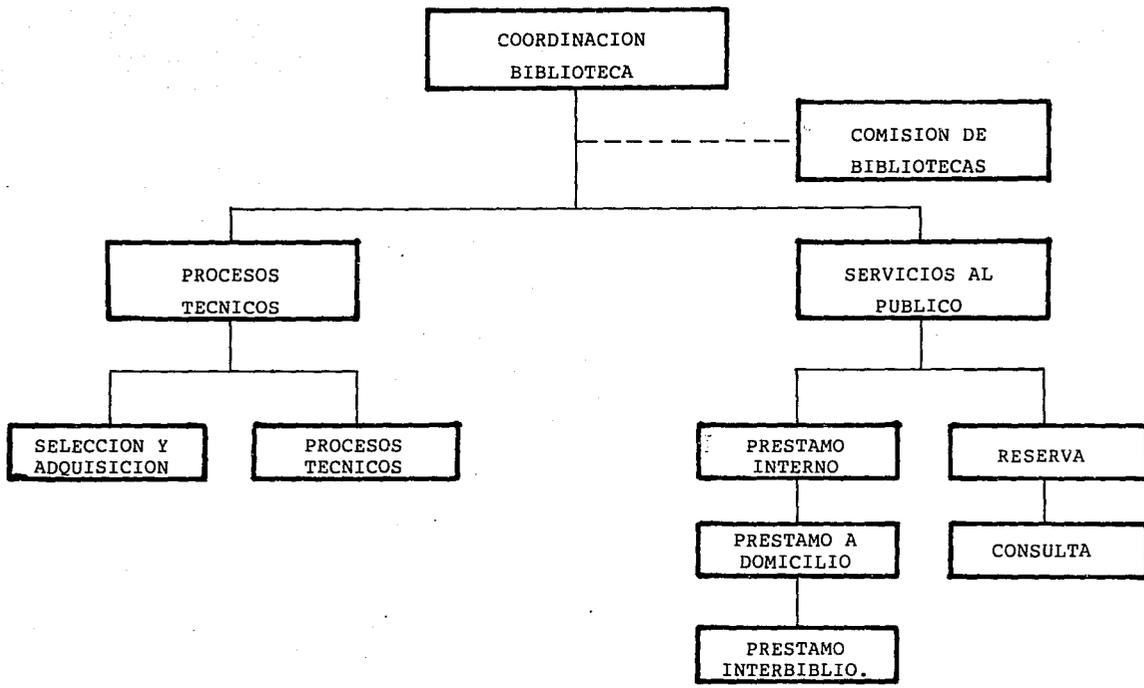
ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

26

UNAM



UNAM

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

27

Consideramos que una buena función de estas propuestas de esquema contemporaneo de Biblioteca con las propuestas Arquitectónica - Espaciales adecuadas a ellas, darán como resultado un óptimo y funcional servicio para los demandantes.

#### CUESTIONES GENERALES:

PROPUESTA: El análisis de las necesidades actuales de la biblioteca generadas por el crecimiento gradual de usuarios, colecciones y servicios conjuntamente con la discusión de alternativas modernas tanto en ésta área como en la arquitectónica propiciarán resultados adecuados y funcionales para los usuarios de dicha Biblioteca.

En la actualidad la biblioteca enfrenta graves problemas para prestar servicios adecuados, debido principalmente a las condiciones de espacio con que cuenta. Aunque la facultad de ciencias, es de las pocas instituciones que cuenta con un edificio expreso para biblioteca, éste no fué proyectado bajo concepciones bibliotecológicas (distribución de espacios construídos, colecciones, administración, etc.), por lo cual cuenta con una serie de errores como los que a continuación se enumeran:

1.- En términos generales el edificio es inadecuado, ya que no cuenta con la flexibilidad necesaria, para su posible expansión.

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

UNAM

28

- 2.- No existen las suficientes areas de estudio para atender al número de usuarios reales.
- 3.- El edificio carece de la iluminación, ventilación, aislamiento acústico, circulaciones y condiciones adecuadas para el funcionamiento normal de una biblioteca.
- 4.- Aunque el servicio fué calculado para el servicio de estantería cerrada (préstamo y consulta de libros a través de mostrador), el espacio calculado para la estantería fué tan deficiente, que actualmente a pesar de lo pequeño de la colección, este ya ha sido rebasado.
- 5.- El mostrador de préstamo dispone de un espacio reducidísimo, hecho que entorpece el trabajo de los bibliotecarios.
- 6.- No se calculó un espacio para almacenar las publicaciones periódicas que recibe la biblioteca, por ello se abrieron bibliotecas departamentales, con todas las consecuencias que esto presupone.

UNAM

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

29

Acervo:

En existencia (1992).....	46,000
Crecimiento anual...10%.....	4,600
Incremento al año 2000.....	32,200
Existentes y proyección.....	78,000
Se propone para.....	80,000

Colección general:

Comprende:

Mat. Bibliográfico.....	46,000
Reserva.....	5,000
Consulta.....	10,000
Mat. Hemerográfico.....	6,000
Tesis.....	10,000

**UNAM**

**CENTRO  
BIBLIOTECA**

**CULTURAL**

**PROMETEO  
C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

30

Adquisiciones:

Libros en acervo.....	46,000
Libros adquiridos en 1991.....	6,720
Libros de proyectos especiales.....	464
Libros en donaciones.....	1,045
Títulos de revistas.....	330
Títulos renovados.....	226
Títulos adquiridos.....	49

Población:

Población facultad de ciencias, alumnos, profesores y trabajadores (1991)	9,000
Proyección al año 2000...20%.....	1,800
Total.....	10,800
Criterio de uso.....	10%
10% de más o menos 11,000.....	1,100
Capacidad por turno.....	550

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

37

UNAM

Usuarios por sección:

Total de usuarios.....	550
Hemeroteca...20%.....	110
Biblioteca...70%.....	385
Consulta....10%.....	55

Usuarios:

Usuarios registrados.....	3,241
Usuarios atendidos.....	88,280
Préstamos a domicilio atendidos.....	14,560
Préstamo interbibliotecarios solicitados.....	2,290
Préstamo interbibliotecarios otorgados.....	282

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

TESIS PROFESIONAL

CULTURAL

ULSA

PROMETEO

**C.U.**

JAVIER VALENCIA PORRAS

**UNAM**

32

"RELACION DE PERSONAL"

Disgregación a nivel de puesto y por sección.

	Coordinador	Jefe Procesos Técnicos	Jefe Servicios al Público	Secretaria	Responsable Préstamo	Responsable Consulta	Auxiliar Préstamo *	Ayudante Consulta *	Auxiliar Procesos Técnicos *	Fotocopista *	Vigilante *	Aux. de Intendencia *	Aux. de Tesis *	
Coordinación	1			1									2	
Servicios Públicos			1	1	1	1	4	2		1	3	2	1	17
Adquisición				1					2					3
Procesos Técnicos		1		3					5					9
	1	1	1	6	1	1	4	2	2	1	3	2	1	31

\* Por turno.

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

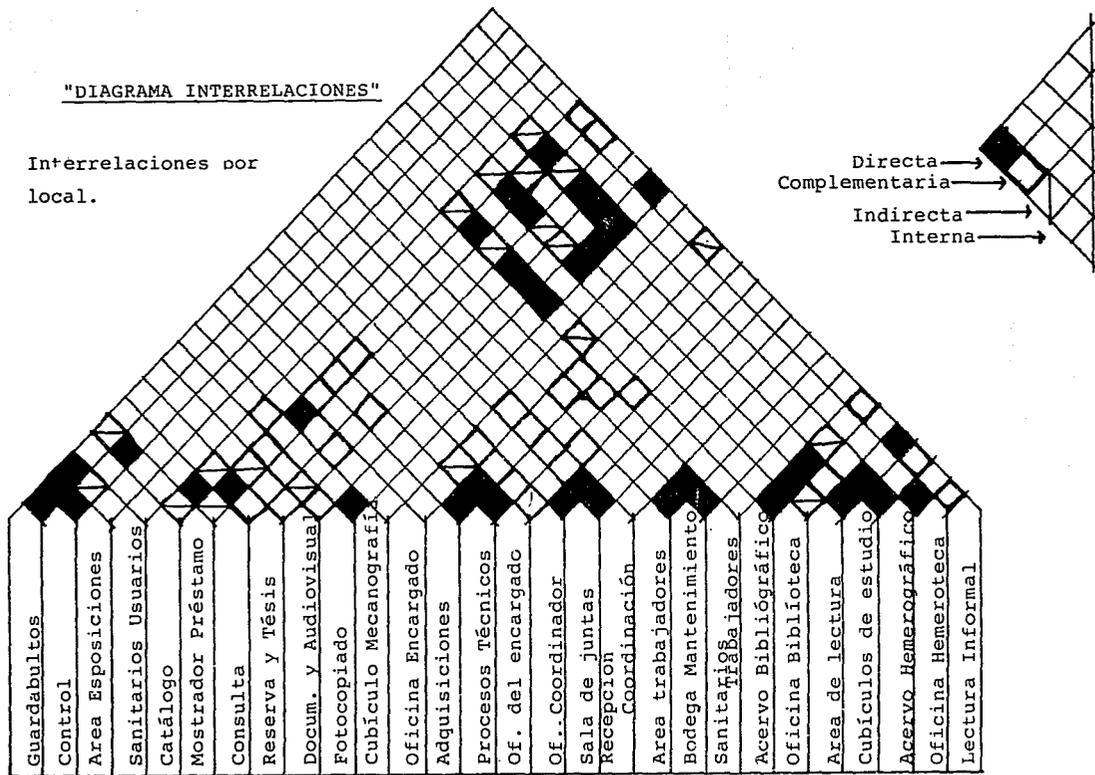
JAVIER VALENCIA PORRAS

33

**UNAM**

"DIAGRAMA INTERRELACIONES"

Interrelaciones por local.



CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS



DIRECCION GENERAL  
DE OBRAS  
CIUDAD UNIVERSITARIA

Ciudad Universitaria, D.F., a 13 de Febrero de 1991.

México, D.F., a 15 de febrero de 1991.

Estimados Arquitectos:

Cumpliendo con el Seminario de Tesis, me permito presentar el Tema que he elegido, Biblioteca de la Facultad de Ciencias de la UNAM, el cual será auxiliado por el Arq. Sergio Quijroer Sub-Director de Planificación de la UNAM y el Sr. Victor Hernández Coordinador de la actual Biblioteca de la Facultad.

Actualmente la Biblioteca es muy pequeña para la demanda que requiere y surgen inquietudes de tipo espacial y didáctico, esto me lleva a dar una solución a este problema.

Mi principal objetivo será realizar un elemento Arquitectónico que realice a la Facultad por medio de su principal objetivo que es la cultura. Esto por consiguiente tendrá una repercusión social, la cual será crear y fomentar un mejor espacio para el desenvolvimiento de la educación en la Facultad, y también en nuestro país.

El lugar en donde se ubicará la Biblioteca será en las instalaciones actuales de la Facultad, tratando de integrar la Arquitectura actual a la ya existente en el sitio.

El financiamiento de la edificación se hará por medio de la creación en un fondo, el cual estará integrado por la iniciativa privada, los exáminos de la facultad y la misma institución; tomándose en cuenta que la mayor parte de la aportación la dará el presupuesto para la Facultad.

Sin más por el momento quedo de Usted.

ATENTAMENTE

  
GUSTAVO JAVIER VALENCIA PORRAS.

Por este conducto me permito hacer de su conocimiento que el Proyecto " BIBLIOTECA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS", seleccionado por el alumno GUSTAVO JAVIER VALENCIA PORRAS, cuyo número de cuenta es 8271812720, resulta de interés para esta Institución, razón por la cual expreso nuestro beneplácito por el desarrollo de dicho ejercicio académico.

Sin otro particular, quedo de usted.

ATENTAMENTE  
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"

DIRECCION GENERAL DE OBRAS  
SUBDIRECCION DE PLANIFICACION

c.c.p. Interesado  
c.c.p. Expediente

UNAM

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

35

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

TESIS PROFESIONAL

CULTURAL

ULSA

EMA

PROMETEO  
**C.U.**

JAVIER VALENCIA PORRAS

EL EDIFICIO

**UNAM**

23

CONDICIONES GENERALES

Ubicación:

La biblioteca debe ubicarse en el lugar más accesible para los lectores para quienes está designada. Como los descansos, entre horas de clase, son normalmente de 10 minutos, es conveniente que la biblioteca esté a una distancia máxima de cinco minutos desde los salones de clase más lejanos, con el objeto de que los lectores puedan devolver las obras y renovar los préstamos incluso durante los minutos de descanso.

Desgraciadamente la biblioteca no puede ubicarse siempre en el lugar más accesible. En contra del principio operan factores como la falta de adecuación del tamaño o la forma del terreno, la existencia de desniveles naturales que no puedan ser aprovechados o el exceso de humedad del subsuelo.

La solución del problema se facilita cuando la biblioteca puede contar con un edificio propio.

En igualdad de circunstancias, es preferible la expansión horizontal a la expansión vertical. El emplazamiento de una biblioteca debe dejar prevista una cierta área de expansión sin entrar en conflicto con la construcción de otros edificios actuales o futuros.

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

37

UNAM

Módulo:

Concepto.- Las dimensiones de las columnas deben coincidir con las de los libreros. Las dimensiones de los módulos de cuatro columnas se establecen de acuerdo con las dimensiones de los libreros y las circulaciones de lectores y personal.

Libreros.- Los dos tipos principales de libreros de metal diseñados expresamente para bibliotecas son:

1.- El librero de entrepaños deslizables entre las ranuras de los forros interiores de los costados, como el que ha fabricado DM Nacional por cosa de veinte años, y

2.- El librero que, en lugar de costados, tiene postes en los cuales se enganchan los entrepaños, como los que introdujo Ibarra en 1976 en el Colegio de México y los que empezó a producir Bibliomodel en 1982.

Los libreros de metal se usan más en las bibliotecas porque no atraen la polilla, son más baratos que los de madera, y resisten mejor los cambios de humedad y temperatura. En las zonas ocupadas por obras de referencia, sin embargo, es común utilizar libreros de madera porque producen menos ruido, pueden ser más atractivos, combinan mejor con otros elementos de la planta de acceso, como el catálogo público y el mostrador de préstamo, y su número es más reducido.

UNAM

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

38

Circulaciones.- La amplitud de los pasillos entre los frentes de los libreros depen de de la intensidad del uso, la distancia y las dimensiones de los corredores perpendiculares, y la altura de los libreros.

Metcalf.- Considera que los pasillos de 3 pies (91.4 cm.) son adecuados para bibliotecas universitarias pequeñas, con estantería abierta para un alto número de usuarios, aunque en zonas de intenso tráfico, como la de referencia, se necesitarían de 5 a 6 pies (1.52 a 1.82m.). Sugiere que los corredores perpendiculares podrían tener en lo general, el mismo tamaño (91.4 cm.), con excepción del corredor principal que requeriría alrededor de 4 pies y medio (1.37 m.). Incluye una tabla de acuerdo con la cual los pasillos pueden ir desde las 24 pulgadas (60 cm.) en estantería cerrada con corredores cada 30 pies (9.14m) hasta las 60 pulgadas (1.52m.), por ejemplo en zonas de referencia, con corredores cada 21 pies (6.4m.).

La altura normal de alcance, para una hilera de libros es de alrededor de 2m. Para utilizar cubiertas o entrepaños más altos, se requerirá de banquillos o escaleras que afectarán las circulaciones y requerirán de pasillos más amplios.

Podemos imaginar las siguientes alternativas:

1.-Los libreros sencillos pueden normalizarse en 90 cm. de ancho por 22.5 de profundidad, incluyendo el espesor de los costados o los postes. En este caso, los libreros dobles conservarían el mismo ancho, pero la profundidad sería de 45 cm.

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

UNAM

39

2.- Los libreros sencillos pueden normalizarse en 1 m. de ancho por 25 cm. de profundidad, incluyendo el espesor de los costados o los postes. En este caso los libreros dobles conservarían el mismo ancho, pero la profundidad sería de 50 cm.

3.- En el caso de baterías de libreros de cremallera, como los de Biblodel, en el que un mismo poste sirve para enganchar los entrepaños que se extienden a su derecha y su izquierda (con excepción, por supuesto, de los libreros colocados a los extremos de las baterías), el ancho de la batería puede ajustarse a las variantes que impongan los casos concretos, siempre y cuando coincida:

a.- Con un múltiplo de 90 cm., si la profundidad se fija como el primer caso, o

b.- Con un número cerrado en metros: sin fracciones decimales, si la profundidad se fija como en el segundo caso.

Principios.- Los módulos ilustrados obedecen a principios que se describen en la siguiente forma:

1.- El ancho del librero doble es igual a la profundidad del mismo multiplicada x 2.

2.- El pasillo entre frentes de librero mide el ancho de éste.

3.- Las dimensiones (ancho y profundidad) de las columnas son iguales a la profundidad del librero doble.

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

JUNAM

40

4.- Las dimensiones (ancho y profundidad) del módulo, a centros de columnas, son iguales a un múltiplo de la cifra que resulta de sumar:

- a.- El ancho más la profundidad del librero doble, o lo que es lo mismo:
- b.- La citada dimensión del pasillo más la profundidad del librero doble.

En el caso de libreros dobles que midan 90 cm. por 45 cm., la dimensión del módulo debe ser un múltiplo de 1.35m. En el caso de libreros dobles que midan 1 m. por 50 cm. la dimensión del módulo debe ser un múltiplo de 1.50 m.

Observaciones: Lo anterior no implica que un mismo módulo sea igualmente útil para todas las áreas de la biblioteca ni, mucho menos, para todas las bibliotecas. Las dimensiones de las columnas, y de los claros entre ellas, dependen de factores arquitectónicos, estructurales y económicos, que pueden entrar en conflicto con los que determinan la mejor solución para el acervo. En todo caso, el conflicto representa un problema geométrico.

Precauciones: La aplicación de los principios del módulo requiere de una actitud eminentemente práctica, y de un gusto especial por los detalles.

Las dimensiones de las columnas deben coincidir con la profundidad de los libreros. Si la columna es más pequeña, puede facilitar la solución del problema de la ubicación de ductos hidráulicos y sanitarios, pero tenderá a producir huecos que pueden exigir un trata-

UNAM

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

47

miento especial desde el punto de vista arquitectónico. Si la columna es más grande, producirá obstrucciones que impedirán colocar un librero normal o interferirán con la circulación. Este mismo efecto se produce si las columnas coinciden con la profundidad de los libreros, pero los citados ductos se adhieren a las primeras en forma vertical.

Forma:

La forma del edificio puede facilitar, dificultar, o simplemente impedir la evolución natural de la biblioteca. Generalmente el cuadro o el rectángulo permiten utilizar mejor el espacio ocupado por libreros, escritorios, gabinetes y archivos. Dentro de esta forma es más fácil intercambiar posteriormente las zonas de lectura, estantería y oficinas sin mayores sacrificios de espacio. También la expansión horizontal puede hacerse normalmente con menos sacrificios, para las actividades normales de la biblioteca, en esta forma.

El rectángulo puede ser preferible por la forma del terreno y se utiliza por ejem. para facilitar la ventilación natural cuando no puede disponerse de aire acondicionado. También se utiliza el rectángulo para facilitar la iluminación natural que se desea; o para reducir la exposición al sol en zonas cálidas. En la medida que el diseño se aleja de las formas rectangulares, el edificio empieza a perder flexibilidad, eficiencia y capacidad de expansión.

UNAM

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

42

Clima:

En términos generales, los materiales bibliográficos requieren, para su preservación, más o menos de las mismas condiciones que se consideran ideales para las personas, aunque los primeros pueden beneficiarse de temperaturas más frías.

Es necesario mantener la temperatura de 21 a 24 °C; una humedad relativa de 50 % aproximadamente; una distribución adecuada del aire con cambios de ocho veces por hora; y la ausencia de polvo, bacterias, aromas y gases tóxicos.

El control de las condiciones mencionadas puede hacer indispensable el empleo de un sistema de aire acondicionado, que podría considerarse como un lujo para otro tipo de instalaciones.

Transportación y Circulación:

Los desplazamientos horizontales son generalmente más rápidos y fáciles que los verticales. El acceso a niveles distintos requiere de escaleras atractivas y cómodas pero no monumentales. El ascensor de servicio debe estar ubicado cerca de las líneas de acceso de los lectores, para que puedan utilizarlo las personas que no puedan utilizar escaleras.

UNAM

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

43

De la misma manera debe utilizarse rampas, junto a las escaleras exteriores, para las sillas de ruedas. Otras condiciones afectan el desarrollo de las superficies, espacios de estacionamiento, diseño de las puertas, sanitarios, etc.

Ruido:

Es necesario aislar, contra el ruido, las zonas del edificio que requieren de un ambiente más apropiado para el estudio y la investigación. Estas zonas deben separarse de las áreas de tráfico como son el catálogo público, el mostrador de préstamo y la colección de consulta rápida.

Las oficinas de los bibliotecarios de consulta requieren de privacidad auditiva para que los lectores puedan plantear con toda confianza sus preguntas, y para preservar la confidencialidad de sus respuestas. Las oficinas administrativas requieren de dicha privacidad para que los funcionarios puedan discutir libremente problemas de personal y presupuesto. que en ocasiones son delicados.

La alfombra contribuye a disminuir sensiblemente el ruido por motivos puramente físicos. Jorgensen registra un caso en que la adopción de la alfombra, y la integración de la zona de lectura con las de estantería permitieron reducir el ruido en un 50%. La alfombra tiende a reducir el ruido, además, por la atmósfera de estudio que contribuye a crear.

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

UNAM

44

Tiene costos de mantenimiento, además del de la inversión inicial, pero éstos pueden reducirse si se utilizan colores distintos en zonas de tráfico intenso, donde puede renovarse sin necesidad de afectar al resto de los pisos. Con frecuencia se le objeta con base en esos costos, pero ello no impide que se use generosamente en los cines, e inclusive en viviendas populares. Finalmente, es preciso evitar la transmisión del ruido a través de corrientes y cubos de aire.

#### Seguridad:

La Biblioteca debe de estar protegida contra una serie de inconvenientes, que pueden ser más serios en ésta que en otras instalaciones.

La fachada con exceso de cristales constituye una invitación al saqueo, pero es más frecuente el vandalismo en la forma de mutilación de impresos. En los últimos 5 años, las bibliotecas mexicanas han empezado a experimentar con el sistema automático de protección contra robos. El sistema todavía es caro, aunque no excesivo si se le compara con otros costos, como los de encuadernación. Además, la protección puede ser selectiva, por ejemplo en relación con libros caros o agotados, y limitada a un porcentaje de la colección. Como parte del efecto del sistema es de carácter puramente psicológico, la protección parcial de el acervo trasciende a la totalidad del mismo. El principio de salida única facilita la labor de inspección, pero debe sacrificarse en beneficio de salidas de emergencia y de muelles para descargar nuevas adquisiciones y para cargar materiales para canje o donativo.

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

UNAM

45

Las salidas de emergencia pueden proveerse de un sistema de señales luminosas o auditivas para indicar el empleo indevido de ellas, pero constituyen un inconveniente cuando los usuarios las emplean para divertirse.

Es preferible la protección contra incendios, a base de gases o polvos químicos ya que el agua suele ser más dañina que el fuego. Cuando la distancia lo permite, es preferible ubicar los sanitarios fuera del puesto de inspección para la salida de obras. Además del peligro del agua, existe el inconveniente de que el robo y el vandalismo individual se estimula cuando las obras pueden sustraerse, sin firmar por ellas, a lugares vedados para la inspección. Es necesario seleccionar el sistema de detección de incendios desde las primeras etapas del proyecto arquitectónico.

#### Iluminación:

La iluminación natural es generalmente insuficiente en las bibliotecas porque ésta es demasiado variable, y solamente puede penetrar 5 ó 6m. a través de las ventanas. La luz solar directa daña los materiales si se les expone permanentemente a ella. El exceso de los cristales plantea problemas adicionales para el control de la temperatura. La Biblioteca tiene que trabajar funcionalmente con luz artificial por estos motivos, pero la mayor parte de las personas requiere también, por razones psicológicas, de una dosis adecuada de ventanas en los lugares donde debe permanecer la mayor parte del tiempo.

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

46

UNAM

Con frecuencia se recomienda que las baterías de libreros se coloquen en forma perpendicular a las de la iluminación, y que las hileras de ésta sean continuas. Es una forma de evitar que queden en la sombra los libreros colocados en la misma dirección, pero exactamente debajo de las lámparas, o en lugares que carecen de ellas.

La iluminación artificial es un problema de especialidad que inhibe incluso a arquitectos e ingenieros experimentados.

Plantas:

Es conveniente reducir el número de plantas al mínimo posible, por razones de economía y comodidad mencionadas anteriormente. Generalmente se recomienda que un edificio educativo no tenga más de cuatro plantas, para evitar una dependencia excesiva del servicio de elevadores. De todos modos, estos son indispensables si no se quiere discriminar en contra de jóvenes y adultos con deficiencias orgánicas temporales o permanentes.

Es conveniente ubicar, en la planta de acceso, las zonas de mayor tráfico de personas y materiales. Estas áreas incluyen normalmente la mayor parte del personal de la biblioteca, el catálogo público, las colecciones de consulta y reserva, y el mostrador de préstamo.

JUNAM

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

47

Para una biblioteca de tres pisos ubicados respectivamente a nivel, sobre nivel y bajo nivel, se sugiere que la planta de acceso se ubique en medio. La mayor parte de las veces, los lectores tendrán que ascender o descender un solo piso en este caso.

#### AREAS Y RELACIONES

##### Lectores:

La tendencia contemporánea ofrece cierta variedad de lugares para los lectores en vista de la diversidad de tipos de lectura, niveles de estudio, fases de investigación, hábitos de trabajo, y preferencias personales.

Para consulta rápida de obras de referencia pueden alternarse hileras de libreros altos (como los mencionados al hablar del módulo) con hileras de libreros bajos. Los lectores pueden utilizar de pié la cubierta de estos. Los claros de los estantes se estiman en 30cm. pero deben ser movibles porque, en esta área, no son extraños los volúmenes que miden 35 cm. ó más. La profundidad de la estantería se estima en 30 cm. para el librero sencillo y 60 cm para el doble. Para este tipo de estantes se acostumbra estantería de madera, principalmente porque su uso produce menos ruido que el metal, pero su diseño y construcción merecen especial atención por el peso de las obras, y la necesidad de mantener la flexibilidad del librero.

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

TESIS PROFESIONAL

CULTURAL

ULSA

PROMETEO  
**C.U.**

JAVIER VALENCIA PORRAS

48

JUNAM

La mesa rectangular de 2.70 m. de ancho por 1.20 m. de profundidad, calculada para seis personas, es adecuada para la consulta de estas obras. La mesa puede estar dividida, a lo ancho, por una partición de 50 cm. de alto, con el propósito de que cada lector cuente con cierta privacidad en relación con el que le queda al frente. No conviene ubicar lectores en las cabeceras, para preservar el espacio de los otros seis, y para facilitar las circulaciones.

Este tipo de mesa se utiliza también para la consulta de índices, catálogos y bibliografías, con dos variantes importantes. La profundidad debe ser de 1.80 m. La partición de en medio se divide por un travesaño colocado a 32 cm. de la superficie de la mesa. De este modo se obtienen dos estantes para colocar otras tantas hileras de obras. Las más altas pueden colocarse en el estante superior.

Como las obras, que se refiere al párrafo anterior, forman parte de la colección de consulta, es conveniente alternar las mesas rectangularés y ubicarlas cerca de la estantería de referencia mencionada anteriormente. Las mesas rectangulares, sin divisiones, resultan adecuadas para la consulta de los diarios.

La zona de consulta tiende a producir más ruido que el resto de las zonas de lectura y acervo. Por tal motivo es conveniente integrarla con el mostrador de préstamo y con la zona de lectura de descanso, recreativa o informal, donde los lectores leen diarios y revistas de actualidad.

UNAM

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

49

La mesa de 2.70 por 1.20 m. con su división de 50 cm. sin estantes, es también adecuada para la consulta de la colección general, especialmente si cuenta con particiones que concedan un poco de privacidad hacia los lados de los dos lectores que quedan al centro, en un grupo de seis personas. Esta mesa presenta, sin embargo algunos inconvenientes. Hay lectores que no quieren utilizar los asientos del centro si están ocupados los laterales. Las mesas estimulan la conversación, entre unos lectores, que molestan a los demás. En momentos de uso intenso, algunos lectores prefieren abstenerse del uso de la biblioteca que solamente cuenta con este tipo de mesas, por una sensación de hacinamiento que ha preocupado justamente a antropólogos y arquitectos.

La biblioteca debe estimular la lectura concentrada, analítica y crítica, para la que es adecuada la mesa individual de un metro de ancho por 60 cm. de profundidad, con un frente y dos laterales de 50 cm. de alto sobre la superficie de la mesa. Para la consulta simultánea de varios textos, el frente puede dividirse con el travesaño para formar dos estantes.

Como transacción entre la mesa individual y la de 2.70 m. por 1.20 m. puede emplearse la de 1.80 m. de ancho, con la misma profundidad de 1.20, para cuatro lectores. También pueden utilizarse mesas de 1.80 m. de ancho por 60 cm. de profundidad, o mesas de 90 cm. de ancho por 1.20 m. de profundidad, en ambos casos para dos lectores.

UNAM

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

50

Los investigadores, los profesores, y los estudiantes que preparan ensayos, tesis y disertaciones, requieren del empleo simultáneo de varios textos. Las mesas individuales para ellos deben tener mayor amplitud y profundidad. El ancho debe establecerse entre 1.20 y 1.50 metros. La profundidad se estima en 75 cm. En ambos casos se supone que las mesas contarán con estantes. La misma profundidad se recomienda para el uso de obras voluminosas como algunos de historia y bellas artes.

Los estudios cerrados se recomiendan para los lectores a que se refiere el párrafo anterior, y para quienes necesitan o desean estudiar en grupo con auxilio del pizarrón. Para grupos de cuatro personas basta una mesa de 1 m. por 1 m. si se reúnen para discutir unos cuantos textos. Esta no debe ser redonda si no se quiere invitar a la conversación de café. De todos modos, los estudios deben ser acondicionados para que las conversaciones de los ocupantes no molesten al resto de los lectores.

Los estudios cerrados, individuales o dobles, son adecuados para el uso de la máquina de escribir, especialmente si las mesas cuentan con extensiones laterales que les dan forma de L en el primer caso, o de T en el segundo. De todos modos es conveniente contar con una zona especial de máquina de escribir.

El uso de los visores de microformas, terminales de rayos catódicos y algunos aparatos de proyección, presentan un problema especial.

UNAM

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

57

Por una parte, se requiere de cierta penumbra para la lectura, por razones de contraste. Por la otra, se requiere también de luz y espacio para tomar notas manuscritas. Finalmente, cada lector puede tener un concepto distinto de lo que son la iluminación y la penumbra adecuadas. El tamaño de los visores es variable, por lo que es conveniente planear las mesas de acuerdo con las dimensiones de los visores disponibles en la biblioteca y en el mercado nacional. De todos modos, es muy posible que se requiera de mesas de 1.20 m. de ancho por 90 cm. de profundidad, para la lectura de micropelículas y la anotación manuscrita de las mismas.

Las proporciones que deben concederse a los distintos tipos de lugares de lectura varían bastante de acuerdo con las situaciones locales.

De acuerdo con la experiencia se diría que un total de 50 a 100 asientos es suficiente para la consulta de índices, catálogos, bibliografías y, en general, obras de consulta, en la mayor parte de las bibliotecas.

Se sugiere que debe contarse con un visor de micropelícula por cada 500 usuarios o cada 20,000 volúmenes convertidos en rollos de micropelícula.

No es conveniente permitir que los lectores fumen en todas las áreas de lectura ya que esto molesta a los que no tienen el hábito, pero no es realista extender, a todo el edificio, la prohibición de fumar.

UNAM

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

52

Las áreas de fumadores deben determinarse, de preferencia, con anticipación a las decisiones que se adopten sobre los sistemas de ventilación y detección de incendios.

Colecciones:

La colección de consulta está formada por enciclopedias, diccionarios, bibliografías, catálogos, índices, directorios, compendios estadísticos y materiales similares, que generalmente examina el lector rápidamente para averiguar hechos y datos concretos. En cierta manera complementa los catálogos y los índices visibles de tarjetas (Kárdex) que la biblioteca pone a disposición de los lectores como guías a la colección general. La colección de consulta la utilizan con intensidad los lectores que preparan bibliografías para sus proyectos de investigación. La emplean también intensamente los bibliotecarios de servicios públicos, en funciones de consulta, y los bibliotecarios de procesos técnicos para identificar, adquirir, catalogar y clasificar las obras.

En bibliotecas pequeñas y especializadas, la colección de consulta tiende a ocupar hasta un tercio de acervo, pero la proporción disminuye en la medida en que este crece. Se considera que una colección bien seleccionada de 10,000 volúmenes de consulta es suficiente incluso en las bibliotecas más grandes, pero advierte que estos tienden a ocupar más espacios que el resto de los volúmenes.

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO

**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

53

**UNAM**

Las colecciones son para usarse. La oferta de los materiales conduce a una mayor demanda de ellos. La biblioteca debe reducir, al mínimo, los obstáculos que separan a los lectores de los materiales, especialmente si éstos han sido sometidos a un costoso proceso de clasificación por materias. Por estos motivos es conveniente integrar las colecciones con las zonas de lectura, en estantes abiertos, aplicando el mismo principio que aumenta las ventas en los mercados de autoservicio. En este caso hay que cuidar que la distribución de los estantes no obligue a los lectores y a los empleados a cruzar una zona de lectura para buscar una obra, porque el tráfico puede distraer y molestar al resto de los usuarios. Para este efecto se recomienda situar las estaciones de lectura en la periferia, con la estantería hacia el centro. De este modo los lectores pueden disfrutar de las ventanas disponibles, al tiempo que se protege del sol a los materiales impresos.

Como el sistema de estantes abiertos puede estimular también el robo y la mutilación de obras, en algunos casos resulta razonable ensayar el sistema de estantes cerrados o uno mixto. El último funciona a base de zonas generales de lectura (integradas a la colección de consulta y a la zona de lectura de descanso, pero separadas del resto del acervo) más lugares integrados a la colección general. Estos pueden reservarse para los lectores de la propia universidad, o para parte de ellos: profesores, investigadores, estudiantes de posgrado, y pasantes que preparan tesis y disertaciones, por ejemplo. El sistema mixto se utiliza además con el propósito de no obligar a trabajar juntos a lectores que, como los estudiantes de bachillerato frente a los investigadores de carrera, tienen hábitos de estudio y de trabajo que pueden resultar incompatibles entre sí.

UNAM

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

54

En todo caso el edificio debe permitir la conversión de un sistema a otro sin sacrificios excesivos de espacio utilizable, comodidad, iluminación o consideraciones estéticas.

Algunos materiales requieren de protección especial, independientemente de que la biblioteca decida integrar la mayor parte del acervo con las zonas de lectura, en el sistema de estantes abiertos. Entre ellos incluimos las obras raras, costosas o agotadas. Las primeras pueden requerir incluso de diferentes condiciones de clima. Las obras en reserva se prestan con límites de tiempo más estrechos, para que tengan oportunidad de emplearlas todos los estudiantes a quienes se les han asignado las mismas lecturas. Las microfomas son fáciles de portar en el bolsillo, y escapan, con mayor facilidad, incluso a algunos sistemas automáticos de detección contra robo. En bibliotecas pequeñas es posible distribuir estas colecciones de modo que queden detrás del mostrador de préstamo, para que tenga que firmar, por ellas, el lector interesado.

Cuando las microfomas se almacenan detrás del mostrador de préstamo, el personal de servicio en éste es el más indicado para proporcionar auxilio y vigilancia para el uso de los visores. Esto implica que la zona de lectura de microfomas debe quedar cerca del mostrador, y posiblemente junto al lugar en que se concentren máquinas de escribir, pero separada físicamente de éstas. La separación se explica por el distinto tipo de trabajo pero también porque las vibraciones de las máquinas pueden dañar los visores si ambos comparten la misma superficie de base.

UNAM

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

55

Por los requerimientos de flexibilidad mencionados anteriormente, el peso de los materiales determina el mínimo de carga que deben soportar todas las áreas. Generalmente se calcula éste en relación con estantería cargada de impresos, a razón de alrededor de 730 K. por metro cuadrado, pero conviene advertir que los gabinetes normales, cargados de micropelículas, pesan aproximadamente un 24% más que la estantería normal, y que los gabinetes normales cargados de microfichas, pesan alrededor de un 34% más que la estantería. También hay que recordar que el almacenamiento de impresos en estantería compacta puede multiplicar, hasta por diez, el peso de los materiales.

Se estima, aunque con muchas reservas, el peso de los estantes de 90 cm. cargados de impresos. Se calcula de 12 a 14 Kilos para los libros "promedio"; y de 22 a 25 Kilos para directorios "promedio" y otros materiales igualmente pesados.

De acuerdo con las cifras anteriores un librero normal sencillo, cargado con siete hileras de libros "normales", pesaría de 112 a 126 Kilos. Finalmente, este librero pesaría, cargado de obras tan pesadas como los directorios "normales", de 154 a 175 Kilos.

Personal:

El organigrama administrativo es uno de los factores determinantes de la distribución de las áreas de personal porque toda persona debe comunicarse fácilmente con sus colaboradores.

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

56

UNAM

El problema es hacer compatible éste factor con otros que requieren, por lo menos, de la misma ponderación.

Se propone, como apoyo al diseño de paisaje, que la distribución se haga con base en matrices de información, desde el punto de vista de cada empleado, por oposición a los diseños basados en la estructura administrativa o el flujo de la papelería. Al optar por este tipo de diseño, es necesario tomar algunas precauciones para evitar el exceso de ruido provocado por el uso de las máquinas de escribir.

Independientemente de las decisiones que se tomen sobre la aplicación del diseño de paisaje, es evidente que algunas oficinas requieren mayor privacidad que otras. Es el caso de los funcionarios que deben discutir problemas de personal y presupuesto, sin exponerse a los inconvenientes de las citas fuera de contexto. Es también el caso de los bibliotecarios de consulta que pueden estimular la comunicación con los lectores cuando éstos se sienten con mayor confianza para formular sus preguntas, y cuando están seguros de la confidencialidad que requieren algunas de ellas.

El personal de adquisiciones requiere de estantería y espacio para recepción, envío y almacenamiento temporal de los materiales que maneja. Este espacio debe estar comunicado con el exterior, a efecto de permitir la llegada de los vehículos que transportan los materiales, y con el propósito de evitar que las obras que todavía no se procesan, o que han sido

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

57

UNAM

descartadas, tengan que circular a través de las zonas de colecciones procesadas, de lectura o de vigilancia. El espacio para vehículos debe estar cubierto para proteger a personas y materiales contra el mal tiempo, en momentos de carga y descarga.

El personal de servicios públicos requiere de máquinas para fotocopiar materiales que no pueden ofrecerse en préstamo para uso fuera del edificio. Cuando es intenso, el servicio requiere de espacio adicional para el contacto con los lectores y para la distribución de impresos y fotocopias.

El personal de servicios públicos puede utilizar un salón de seminario, o una sala más amplia, con propósitos de entrenamiento de usuarios.

UCP

La adopción de computadoras no implica que la biblioteca deba alojar la unidad central de procesamiento. Para las bibliotecas que quieran contar con su propia unidad central se sugería, hace algunos años, un área de cerca de 186 m<sup>2</sup> especialmente acondicionadas para el efecto. El tamaño del área, sin embargo, es muy variable por razones de carga de trabajo, cambios tecnológicos y diversas posibilidades de organización administrativas. Las terminales deben situarse cerca del personal de catalogación, préstamo y consulta. Las terminales como los teléfonos de servicio de larga distancia, no pueden dejarse en cualquier sitio al

**UNAM**

**CENTRO  
BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

58

alcance de todo mundo. Además, el lector requiere normalmente de asistencia profesional , para obtener el mejor partido posible de ellas.

Otras:

Cuando la biblioteca dispone de espacio suficiente para sus funciones normales (caso extremadamente raro en las bibliotecas mexicanas) se justifica que se le asignen otros espacios que permiten atraer a un mayor número de lectores. Es el caso de las galerías de exhibiciones, auditorios, zonas de descanso, etc. En todo caso, siempre es conveniente disponer de un área de uso múltiple que, por su versatilidad, pueda ser utilizada indistintamente como almacén temporal de donativos importantes pero inesperados, sala de proyecciones, laboratorio de micropelícula, salón de juntas y clases, etc.

Otras áreas generalmente están incluidas en el concepto de espacio arquitectónico , mencionado en la segunda parte del ensayo. El vestíbulo en la entrada principal sirve para filtrar el ruido. Debe estar cerca del servicio de guardarropas o guarda-objetos. El sistema de guardarropa y casilleros cerrados permite también resistir mejor las presiones de los lectores que desean que se les asigne un lugar de lectura propio para dejar sus materiales cuando salen de la biblioteca. Generalmente el sistema de asignación de lugares contribuye al subempleo de los mismos.

JUNAM

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

59

## 1.-"FORMULAS GENERALES"

1.1 Volúmenes por metro lineal: 21;

Está calculado en volúmenes generales, es decir, literatura, ciencias sociales o libros técnicos. Se ha dejado 20 - 25 cm. libres para expansión.

1.2 Estante sencillo: 147 volúmenes (21 x anaquel);

Estante regular de 2.10 m. de alto, 90 cm. largo y 30 cm. de ancho. Proporciona espacios para diferentes tamaños de volúmenes. Se calcula 21 vols. x anaquel dejando 20 - 25 cm. para expansión. 7 anaqueles x estante sencillo.

1.3 Estante doble: 266 volúmenes (19 x anaquel);

Se calcula el mismo promedio por anaquel, pero si todos los cálculos son hechos considerando estantes dobles es preferible entonces permitir un poco de más espacio libre para crecimiento. Por ejemplo, 19 vols. x anaquel= 266 vols. para el estante completo, dejando naturalmente 20 - 25 cm. para crecimiento por anaquel.

1.4 Volúmenes sobre literatura y ciencia ficción - estante sencillo: 175 (25 x anaquel);

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

TESIS PROFESIONAL

CULTURAL

ULSA

PROMETEO  
**C.U.**

JAVIER VALENCIA PORRAS

60

UNAM

Tenemos que utilizar esta norma con reservas porque en ocasiones no existe una diferencia notable entre el tamaño de una obra de humanidades con otra científica ; sin embargo, generalmente consideramos que una novela o poesía es proporcionalmente más delgada que una obra de Química , Física o Biología.

1.5 Obras de consulta - estante sencillo: 119 volúmenes (17 x anaquel);

El promedio de volúmenes por anaquel disminuye fuertemente porque los diccionarios enciclopedias manuales y otras obras de referencia son materiales más voluminosos. Puede variar inclusive desde 15 a 17 vols. x anaquel.

1.6 Publicaciones periódicas encuadernadas - estante sencillo: (17 x anaquel);

Es muy parecida al anterior; si los números encuadernados son por semestre o año, van a ser más anchos que los normales. Un volumen encuadernado con pocos números no es económicamente recomendable, ni tampoco un volumen conformado con demasiados números no soportará una buena encuadernación.

1.7 Catálogo público: 2m. x espacio de gabinete + espacio para crecimiento = total de espacio.

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

67

UNAM

Estos dos metros son para proporcionar espacio libre de la mesa de consulta del catálogo público al frente del gabinete, y, finalmente, se le tiene que sumar el espacio de futuros gabinetes para expansión.

Se puede determinar el número de cajones que se necesitan, calculando 100 tarjetas por 2.54cm. y dejando los últimos 13cm. libres para el manejo. Dependiendo de lo meticoloso en la catalogación por cada biblioteca se podrá calcular en promedio 4 tarjetas por título. Regularmente cada cajón tiene 38 cm. de largo y 14 cm. de ancho.

1.8 Bodega: 30 m<sup>2</sup>.

Es muy arbitrario porque varía en cada situación. Esta forma es solo para ofrecer una idea del espacio y la necesidad.

UNAM

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

62

## 2.-"USUARIOS"

2.1 Espacio por lector: 2.3 m<sup>2</sup>.

Incluye el carrel individual, silla y espacio para mover hacia atrás la silla. Carrel de 60cm. de profundidad, 90cm. ancho y 60cm. del carrel para el máximo movimiento de la silla hacia atrás. Dependiendo de cada institución, pero recomendamos distribuir las facilidades de asiento en 50% de mesas para 4, 40% carrels sencillos y dobles y 10% de sillones informales.

2.2 Mesa para cuatro: 4.32 m<sup>2</sup>.

Espacio de 1.80m. ancho x 2.40 largo. Incluye 4 sillas de 45cm. del frente de la mesa hasta el respaldo de la silla y 15 cm. adicionales para mover la silla hacia atrás.

2.3 Capacidad para el alumnado: 15 - 20 % (para el turno más alto);

Esta cifra está en relación a los turnos de trabajo. No sería válido calcular el porcentaje de capacidad para la totalidad de estudiantes porque difícilmente estarían reunidos en esa totalidad al mismo tiempo.

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

63

UNAM

De acuerdo con la Universidad, algunos están inscritos en el turno matutino, otros vespertino, otros más en el mixto. Así tenemos que tomar el promedio para el turno donde hay mayoría de alumnos. Por ejemplo, si la institución tiene 60% del estudiantado en las mañanas y 50% en las tardes, la capacidad de asientos se calcula sobre el más alto, en este caso, el de la mañana, es decir, el 15 - 20 % de asientos para ese 60% de estudiantes.

Pero otro factor importante que se tiene que determinar es la proyección de crecimiento para el plazo adoptado para la planeación y adelantándose a los posibles cambios de porcentajes del alumnado por turno.

2.4 Capacidad para el profesorado: 10% ;

Depende de la cantidad de los programas de investigación y de las comodidades que tienen los profesores en sus respectivos departamentos. . Puede variar desde un 5 a un 15% o más.

2.5 Capacidad para usuarios externos: 5%;

Cada biblioteca tiene su propia política para el acceso al público en general, pero siempre es recomendable prever este 5% ya bien sea para lectores especiales o para personal de la propia Universidad.

UNAM

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

64

2.6 Salas:

1.6.1 Microfilme:  $2.7m^2$  (por estación);

Permite tener aproximadamente 30cm. de lado derecho y otros 30cm. del izquierdo para colocar libros ó cuadernos y poder tomar notas. Para el microlector 60cm. de ancho al centro. Incluye además la silla y espacio para moverla hacia atrás (mesa de 1.20 m. de ancho por 80 cm. profundidad).

2.6.2 Mecnografiado:  $2.7m^2$  (por estación);

Provee espacio suficiente para colocar hojas de un lado y estar copiando un texto del otro; así como espacio en la mesa para tener borradores, cintas, libros u otros artículos.

2.6.3 Cubículo para maestros visitantes =  $4m^2$ ;

Además de un carrel con medidas igualés a las ya descritas en el 2.1, proporciona espacio para una silla, más un pequeño librero ó algún otro mueble.

2.6.4 Cubículo individual  $4m^2$ ;

UNAM

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

65

Incluye lo mismo del 2.6.3 e inclusive permite la colocación de un pequeño pizarrón de 1.20m. x 1.20m.

2.6.5 Cubículo de grupo: 12m<sup>2</sup>;

Puede ser un cubículo de 4m. x 3m. con cupo adecuado para 4 o hasta un máximo de 6 usuarios, con mesa de 2.40m. x 1.20m.

2.6.6 Seminario: 35m<sup>2</sup>;

Puede tener una distribución de 7m. de largo por 5m. ancho, para un promedio de 15.17 usuarios, calculando una mesa de 6.80m. largo por 1.20 ancho con módulos individuales de 90cm. x 60 cm. que se pueden agrupar conforme a la cantidad de personas.

**UNAM**

**CENTRO  
BIBLIOTECA**

**CULTURAL**

**PROMETEO  
C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

66

3.-"Servicios"

3.1 Administración.

3.1.1 Director:  $22\text{m}^2$ ;

La mayoría de las sugerencias de los autores varían de  $20\text{m}^2$  a  $25\text{m}^2$ , cualquiera entre este margen es adecuado.

3.1.2 Subdirector:  $15\text{m}^2$ ;

3.1.3 Secretaría y recepción;  $30\text{m}^2$ ;

Este espacio incluye lugar para dos secretarías, calculando  $3\text{m}^2$  para cada una,  $3\text{m}^2$  para un área de archiveros verticales y otra de la misma proporción para archiveros horizontales y  $18\text{m}^2$  para acomodar 6 gentes en la recepción.

3.2 Facilidades para el personal;

3.2.1 Sala de descanso para el personal:  $25\text{m}^2$ ;

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

TESIS PROFESIONAL

CULTURAL

ULSA

PROMETEO  
**C.U.**

JAVIER VALENCIA PORRAS

UNAM

67

A pesar de que esto no es muy común en México, no cabe duda que se necesita, por lo que nuestra recomendación es proveer aunque sea de un pequeño cuarto que permita acomodar 6-7 empleados cómodamente. Naturalmente que la norma debe estar en relación con la cantidad de personal de la biblioteca, procurando tener una capacidad para el 10%.

3.2.2 Sala de juntas: 35 m<sup>2</sup>;

Proporciona un cupo para el 30% de una plantilla de personal de 50 miembros.

3.3 Oficinas para el personal.

3.3.1 Jefatura de Servicios al Público: 15 m<sup>2</sup>;

3.3.2 Jefatura de Circulación: 10 m<sup>2</sup>;

3.3.3 Personal de Circulación - por c/e: 5 m<sup>2</sup>. (del turno con mayor número);

Regularmente un empleado de circulación tiene que realizar operaciones con equipos manuales y/o automatizados, manejar varios archiveros y tener espacio suficiente para papelería de uso inmediato. No significa que en un diseño tiene que ser una área cuadrada, bien puede ser de 8 m. largo x 3 m. ancho con un mostrador al frente, pero esto debe estar en función de calcular 5 m<sup>2</sup> x número de empleados de Circulación en el turno de mayor afluencia.

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

68

**UNAM**

3.3.4 Consulta: 7.5 m<sup>2</sup>;

Incluye area para escritorio o mostrador individual, mesa para teléfono , pequeño estante de 90 cm. ancho x 30 cm. profundidad x 1.4 altura y área para atender usuarios.

3.3.5 Préstamo interbibliotecario - c/e: 7.5 m<sup>2</sup>;

Lo más común es que este servicio esté integrado en Circulación o en Consulta. En vista de que implica más atención (en cuanto a tiempo) con el usuario, se debe prever lugar para asientos, así como espacio suficiente para materiales bibliográficos, archivos, pelería y personal. Si el empleado que desarrolla esta actividad es el mismo de consulta o Circulación, no se debe sumar este espacio a 3.3.3 y 3.3.4.

3.3.6 Reserva - por c/e: 5 m<sup>2</sup>;

Esto es solo cuando se tiene separado Reserva de Circulación. En este caso hay que sumarle espacios para estantes y pasillos.

3.3.7 Fotocopiado: 15 m<sup>2</sup>;

Depende del tamaño y número de máquinas. La cifra que aquí se sugiere es por empleado y por una fotocopidora incluye también espacio para mostrador, mesa de 1.20m. ancho x

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

69

UNAM

2.40m. largo y uno o dos pequeños muebles para almacenar accesorios de la máquina.

3.3.8 Jefatura de Procesos Técnicos: 15 m<sup>2</sup>;

3.3.9 Jefatura de Adquisiciones: 10 m<sup>2</sup>;

3.3.10 Personal de Adquisiciones - por c/e: 7.5 m<sup>2</sup>;

En total abarca espacio para una mesa por cada dos empleados; un escritorio y dos estantes normales por cada empleado para facilitar la recepción y envío de materiales- Mesas de 90 cm. ancho x 1.80 largo.

3.3.11 Jefatura de Catalogación y Clasificación: 10 m<sup>2</sup>;

3.3.12 Personal de Catalogación y Clasificación - por c/e: 7.5 m<sup>2</sup>;

3.3.13 Procesos físicos por c/e: 10 m<sup>2</sup>;

3.3.14 Encuadernación por c/e: 10 m<sup>2</sup>.

UNAM

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

70

#### 4.-"Iluminación"

4.1 Iluminación general: 50 l. x pié<sup>2</sup>;

Con el propósito de mantener la flexibilidad necesaria en todo el edificio y poder realizar cambios internos posteriores sin mayor dificultad, sugerimos una iluminación general en todo el edificio de 50 l. x pié<sup>2</sup>. Sin embargo, hay que tomar en cuenta que las lamparas bajan hasta un 15 - 20% de su intensidad después de 4 - 6 meses de uso. Por lo mismo debe considerarse esta norma como mínima. Ahora, en caso de ser imposible mantener esta uniformidad para todo el edificio, las siguientes normas proporcionan algunas guías de iluminación por actividad.

4.2 Sala de lectura: 50 l. x pié<sup>2</sup>;

Este dato es al nivel de la superficie de la mesa o carrel y en áreas sin estantes dedicadas a lectura.

4.3 Oficinas de trabajo: 75 l. x pié<sup>2</sup>;

Básicamente esta norma es para oficinas o cuarto de trabajo donde la gente de ahí permanece por largos periodos.

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

UNAM

77

4.4 Area de estantería: 50 l. x pié<sup>2</sup> (hasta el anaquel de base);

Depende de la altura de los estantes y de la losa; pero esta es para ser usada con estantes de 2.10m., teniendo 3m. de altura de piso hasta la losa y cuidando de prever 50 l. hasta el anaquel de base.

4.5 Sala de Microlectores: 15 l. x pié<sup>2</sup>;

Mientras más oscuro mejor, pero nunca completamente sin luz. Algunas ocasiones el diseño del carrel disminuye la luz, pero no hay que estar sujeto a esta variable. Es preferible proporcionar un mínimo para facilitar la lectura en los microlectores y evitar reflejos de la luz en las pantallas.

4.6 Vestíbulos, pasillos y escaleras: 25 l. x pié<sup>2</sup>;

Varias bibliotecas prefieren utilizar spots en los pasillos y vestíbulos para crear una atmósfera placentera y que rompa con la monotonía de la iluminación general. Otras utilizan lámparas extra-luminosas para fines estéticos también, pero es preferible bajar la intensidad porque le sirve al lector de descanso visual.

4.7 Areas conjuntas de lectura y estantería: 50 l. x pié<sup>2</sup>;

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

UNAM

72

En aquellas áreas combinadas de lectura y estantes se tiene que preve los 50 l. hasta el anaquele de base lo que significa que será aproximadamente 60 para la superficie del carrel o mesa.

#### 5.- "Temperatura, Humedad y Ventilación"

##### 5.1 Para personas:

Temperatura 13°C - 22°C

Humedad: 45 - 40 %

Depende de las condiciones ambientales externas; a temperaturas bajo cero hay que procurar no preve el máximo de la norma, sino el mínimo. Asimismo, a temperaturas de 40°C o arriba tampoco hay que mantener el mínimo porque en los dos casos los contrastes fuertes pueden causar problemas de salud en los usuarios.

Una humedad abajo de la señalada puede significar ambiente seco para la gente y arriba de 45% produce bochorno y hasta sofocamiento.

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

73

JUNAM

5.2 Para libros:

Temperatura 18°C - 22°C

Humedad 45 - 50%

La mayoría de los autores coinciden que mientras más frío es mejor para la conservación de los materiales bibliográficos. A medida que es más caliente se propician las plagas y gérmenes. En el caso de la humedad se debe mantener la medida señalada porque también más abajo o arriba contribuiría al deterioro de los materiales.

5.3 Cambios de aire: 8 x hora.

Hay que cuidar de estar circulando y renovando el aire con la frecuencia indicada como mínimo porque con lo encerrado del lugar y con los lectores el exigeno empieza a enra recerse y a viciarse la atmósfera. De ser posible, en las horas críticas se debe aumentar el promedio.

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

74

UNAM

## 6.- "Aspectos Estructurales"

### 6.1 Altura de la losa:

#### 6.1.1 Losa falsa: 3m. (plafón)

Con un estante normal de 2.10m. quedan todavía 90cm. libres a la losa. Hay que recordar que mientras más altura más costo y más incrementos de lúmenes en la iluminación.

#### 6.1.2 Losa fija: 3.50m.

Esto es por si existe plafón, aunque la medida dependerá en realidad del tamaño de los ductos. En caso de no contar con el plafón, una altura adecuada es 3m. de piso a losa (para ser más preciso, de piso a la superficie de las lámparas).

#### 6.1.3 Distancia entre losa y plafón: 50cm.

Al igual que el 6.1.2, depende de lo que se programe colocar en ese espacio. Interprétese solo como una idea.

### 6.2 Carga de las losas:

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

UNAM

75

6.2.1 General 730 Kg. x m<sup>2</sup>.

Se considera como seguro repartir esta carga general en toda la Biblioteca, aunque algunos prefieren aumentarla para aquellas áreas que sostendrán gabinetes o muebles de almacenamiento para discos y materiales de tales características.

### 6.3 Entradas y Salidas:

6.3.1 Entrada principal 2 puertas de 1.20m.

Está en función con la cantidad de tráfico. La medida es para dos puertas pero bien puede ser una o tres, es decir, varía según dicho tráfico. Cada lado de la puerta sería de 60cm.

6.3.2 Salida de emergencia: 1.80m.

Influye la forma y distribución del edificio. La medida que proporcionamos solo para tener una imagen del tamaño de las puertas, divididas en 90cm. cada lado. Hay que procurar el fácil movimiento de las puertas y lo más anchas que se puedan (sin perder la facilidad de manejo) que permitan desalojar el mayor tráfico posible.

6.3.3 Entrada para el personal: 1.20m.

En la mayoría de los casos basta con una sola puerta de 60cm. por lado.

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

76

**UNAM**

6.3.4 Entrada para correo: 3m.

Cada lado de 1.50cm. Inclusive, algunas bibliotecas prefieren colocar cortinas metálicas para facilitar la descarga de materiales, tales como cajas, muebles y equipo.

6.4 Construcción modular:

6.4.1 Módulos o Entre-ejes: 6.75m. x 6.75m. o 7m. x 7m. o 7.50m. x 7.50m.

Parece haber mucha diferencia entre los expertos sobre la medida de los módulos. Varían desde 5.5m. hasta los 9m. pero una medida intermedia, dentro de las recomendaciones estaría entre 7m. x 7m. o 7.5m. x 7.5m.. La decisión se tiene que hacer de acuerdo a los costos y medidas de los muebles y la flexibilidad que se le quiera imprimir.

#### 7.-"Espacio Arquitectónico"

7.1 Comúnmente abarca los servicios sanitarios, cuartos de aseo, escaleras, elevadores, montacargas, pasillos, vestíbulos, etc.: 20 - 25% del espacio total.

En algún tiempo se llegó a calcular hasta el 50% de áreas no asignables, pero con

UNAM

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

77

la disminución de estilos monumentales y de grandes "áreas muertas" (amplios pasillos, enormes escaleras, gran número de servicios sanitarios) se ha bajado la norma. Abajo del 20 % que sugerimos se puede provocar congestión y algunas otras dificultades en tales "áreas muertas". Hay que tener presente que regularmente una biblioteca es fuertemente utilizada en todos los tiempos y, sobre todo, en periodos de evaluaciones está a su máxima capacidad.

7.2 Escalera principal: 2.40m. ancho.

Depende del tráfico y, en ocasiones, de regulaciones oficiales. Con esta medida pueden circular cómodamente de 4 a 5 personas simultáneamente.

7.3 Cuartos de aseo: 2 x piso de 5m<sup>2</sup> c/uno.

Está en relación de las dimensiones de la planta, puede ser que baste con uno solo o habrá casos en que se requieran de 3 o más.

7.4 Sanitarios: mínimo de una estación x piso.

Metcalf sugiere una cabina por cada 35 asientos en la Biblioteca, o sea, está en proporción a la capacidad de ésta.

UNAM

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

187

UNAM

7.5 Elevadores: mínimo uno.

En algunos lugares el número de elevadores está determinado por disposiciones legales estatales o municipales y está en relación al número de plantas. Nuestra sugerencia es mínimo uno, para ser utilizado por personas incapacitadas físicamente o también para transportación de carros de libros y otros materiales.

7.6 Montacargas: 1.

Para aquellas bibliotecas que tienen más de una planta es preciso que cuenten con un sistema de movimiento vertical de pequeñas cantidades de materiales bibliográficos aún y cuando se justifique por separado la utilización del elevador.

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO

**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

67

## MODIFICACIONES Y AMPLIACIONES

Son muy escasos los edificios que permanecen en el mismo estado en que fueron proyectados de primera intención o que siguen usándose en la misma forma en que cuando fueron ocupados por primera vez.

Bastará un sencillo examen para observar que la estructura del edificio es probablemente el elemento más permanente y la idea de la flexibilidad de la estructura es por consiguiente, la más de las veces, como una necesidad para buscar la solución en aquel tipo de estructuras que interfieran menos las probables variaciones.

Entre los elementos no estructurales del edificio los más importantes desde el punto de vista de la flexibilidad son aquellos que atañen a los servicios mecánicos y eléctricos. También éstos muestran elevada tendencia a anticuarse y caer en desuso y, por desgracia, se cuentan también entre los más costosos. En un edificio con aire acondicionado los servicios mecánicos y eléctricos juntamente con el sitio necesario para ellos (locales de las instalaciones, conducciones, etc.) pueden representar hasta la mitad del costo total del edificio.

Hay que hacer constar que ninguna biblioteca puede funcionar como es debido si tiene ocupado el 100% de sus estanterías.

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

80

UNAM

Una biblioteca se considera que ha alcanzado el máximo de utilización de su capacidad cuando está lleno el 85% de la misma. Entonces queda aproximadamente un hueco de unos 12.5 cm. en cada estante. Si el hueco es menor significará no solo el movimiento o desplazamiento de un considerable número de libros y un consumo importante de trabajo cada vez que llegue un nuevo libro sino que además las tapas y encuadernaciones se estropearán cuando hay que sacar o meter libros en forma demasiado apretada en los estantes.

Muchas bibliotecas son proyectadas de forma que el edificio, en el momento de su ocupación quede lleno en la mitad de su capacidad total. Sin embargo como se necesitan numerosos años para planificar, financiar y edificar una biblioteca, la alarma se debería dar ya cuando el sitio ocupado en las librerías fuese de dos tercios de la capacidad total de éstas, en función desde luego del proceso o porcentaje de crecimiento y de la complejidad de la decisión a tomar en relación con la adquisición de nuevo espacio para la ampliación.

UNAM

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

87

Ejemplos de la expansión de la bibliotecas.

Una colección existente de 200,000 volúmenes crece exponencialmente a razón del 4%. Hay que proporcionar un nuevo edificio para la colección.

Año 1º: Elección del arquitecto; proyecto y aprobación del esquema por los usuarios, comités pertinentes y autoridades locales.

Año 2º: Preparación de los planos de construcción pliegos de condiciones, listas de cantidades y ofertas.

Año 3º y 4º: Construcción del edificio.

Año 5º: La biblioteca se traslada a su nuevo edificio. A crecido hasta 234,000 volúmenes. Si el edificio ha de quedar sólo semi-lleño en el momento de su ocupación, la biblioteca tendrá que tener una capacidad para 468,000 volúmenes.

Año 11º: La biblioteca hasta los 308,000 volúmenes, es decir, poco más de 66% de su capacidad total. Hay que empezar a actuar para futuras ampliaciones.

Supóngase que fuera posible alojar en las librerías y estantes un 10% de la colección, a base de un archivador compacto:

30,000 volúmenes, aproximadamente, ocuparían entonces una superficie equivalente a la de 17,000 volúmenes alojados en librerías situadas a 1.30 m. entre centros; abríamos hecho sitio para otros 13,000 volúmenes. Suponiendo, además, que el otro 10% de la colección pudiese convertirse en microcopias:

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

82

UNAM

30,000 volúmenes (osea, unos 6,000,000 millones de páginas) ocuparían el equivalente de 900 volúmenes archivados normalmente; se habría ganado espacio para otros 29,000 volúmenes. La ganancia total sería de un espacio para 42,000 volúmenes.

Año 15°: Durante dicho año la biblioteca llegaría a los 350,000 volúmenes y habría hecho uso del espacio ganado al pasar al archivado compacto y a las microcopias. Se requeriría una nueva actuación.

El régimen de crecimiento debería ser extrapolado, deberían ser tomadas decisiones acerca de la proporción en que las nuevas adquisiciones tendrían que ser archivadas en forma normal, en forma compacta o bien transformadas inmediatamente en microcopias. Aparte de que alguna de esas adquisiciones pudieran ser recibidas ya de sus editores en forma de microcopias. Estas cifras producirían un porcentaje de crecimiento efectivo medido en forma de crecimiento anual de la longitud de estantes.

Entonces podrá considerarse si se necesita ocupar más sitio o si se puede sacar más provecho del edificio existente mediante un uso más extenso del archivado compacto o de las microcopias.

Año 16°: Se ha tomado la decisión de edificar una ampliación. La biblioteca ha llegado a los 360,000 volúmenes. El nuevo porcentaje de crecimiento efectivo es del 3%.

Año 20°: La biblioteca puede ocupar el local de la ampliación. Su colección es actualmente de 371,000 volúmenes. A base del principio de que el espacio de estantes disponible el día de la inauguración debe ser el 50% de la capacidad total, el espacio combinado disponible en el edificio original y en la ampliación debería ser capaz para 742,000 volúmenes.

JUNAM

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

83

Al final del año 20° la demanda de espacio para la colección mencionada es de 3 3/4 veces el número de libros existentes al comienzo del periodo.

Esos cálculos se refieren sólo al caudal de libros almacenados y no tienen en cuenta el número de lectores.

Una posible tendencia.

Las variaciones que se esperan sobrevendrán, tendrán probablemente repercusiones en el proyecto y situación del edificio y serán por consiguiente, trascendentales para el objeto de esta tesis. Las bibliotecas tendrían que ocuparse de materias distintas de los libros, los periódicos, las revistas o las versiones miniaturizadas si bien en pequeño número, pero es probable que esto no sea más que el comienzo de una reducción del predominio de la palabra impresa. Una buena parte de las formas que probablemente se irán introduciendo pueden ciertamente no necesitar almacenamiento de la información dentro del edificio de la biblioteca y más bien es posible que estén en conexión con una reserva centralizada de información. Un sistema tal como el conocido con la denominación de Walnut desarrollado por la IBM para la Agencia Central de Inteligencia de los Estados Unidos, almacena millones de páginas en forma de películas. Cada tema está <<codificado>> (puesto en clave o cifra) y ha sido programado un computador para recordar su localización y buscarlo dentro de la reserva general dando ciertas palabras clave acerca del tema.

UNAM

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

84

Como resultado de su búsqueda, el computador presenta una lista de documentos. Entonces el usuario señala el que desea. Al hacerlo, el computador lo localiza y pone en acción un mecanismo que saca la película apropiada. Las imágenes de esa película pueden entonces ser ampliadas y leídas en una pantalla de televisión o bien pueden ampliarse fotográficamente convirtiéndose en las llamadas <<copias duras>> (por ejemplo, duplicados del original) (Tofller). El proceso completo puede desarrollarse en un tiempo no superior a 5 seg.

Actualmente pensamos ir a la biblioteca y pedir prestado un libro, o una selección de ellos o una grabación de una obra musical pero no una grabación de televisión. El valor económico de grabar y usar cintas de video no permite todavía. Pero evidentemente esto es también una cuestión de tiempo.

Lo que por lo tanto puede ocurrir es una diversificación del servicio de la biblioteca y la inclusión en la misma de diferentes clases de medios.

Esa diversificación se mantendrá cierta en las bibliotecas públicas así como en las de instituciones académicas: las bibliotecas nacionales tienen cada vez más la responsabilidad de conservar una copia de toda la extensa colección de fuentes de información.

UNAM

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

85

UBICACION

UNAM

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

TESIS PROFESIONAL

CULTURAL

ULSA

EMA

PROMETEO  
**C.U.**

JAVIER VALENCIA PORRAS

El territorio de México tiene una extensión territorial de 1'969,270KMS<sup>2</sup>. Dicha extensión corresponde a las diversas islas que pertenecen al país. El área aludida equivale a la 2 Da. parte de la superficie total de todas las tierras continentales del Globo.

Por su extensión, México ocupa el quinto lugar entre las naciones de América. México colinda al norte con los E.U.A. El límite sigue el curso del río Bravo ó Grande del Norte desde su desembocadura en el Golfo de México hasta las poblaciones fronterizas de Ciudad Juárez, Chihuahua, y El Paso, Texas, continuado en una línea quebrada en dirección general O. y N.O., hasta salir al Pacífico en un punto situado a una legua marina al sur del puerto de San Diego, California, E.U.A.

Hacia el suroeste, México colinda con Guatemala (su línea divisoria está formada en buena parte por el curso de los ríos Suchiate y Usumacinta) y con Belice (una gran porción de su límite lo señala el río Hondo).

México, D.F. capital de la República Mexicana está situada al suroeste de la meseta de Anahuac, en la cuenca de México, rodeada de serranías: al norte de la Sierra de Guadalupe; al oeste, la Sierra de las Cruces, al sur la del Ajusco, y más lejos, hacia el este la Sierra Nevada con los volcanes Popocatepetl e Iztaccihuatl.

El área de la ciudad de México es de 137,75KMS<sup>2</sup>. Mide 21 KMS de N. a S. y 15 de E. a O.

UNAM

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

86

Es la sede de los poderes federales de la nación; está dividida en 12 cuarteles y rodeada de 12 delegaciones, que forman el Distrito Federal, limitado éste al O. en N. y E. por el Estado de México, y al Sur por el de Morelos. La superficie total del Distrito Federal, incluyendo el área de la ciudad de México, es de 1,483 KMS<sup>2</sup>.

Sus coordenadas geográficas son 19 grados, 26 minutos de latitud norte y 99 grados, 8 minutos de latitud oeste, y su altura sobre el nivel del mar es de 2,240 MTS.

El rápido crecimiento de las Universidades en México refleja la creciente atención prestada a la educación pública después de la revolución de 1910. En mayo de dicho año la antigua real y pontificia Universidad de México fué organizada con el nombre de Universidad Nacional de México. En 1929 se le concedió autonomía virtual y vino a ser el modelo de todas las universidades de los estados de las cuales había 11 en 1952.

En esta fecha se inaugura la Ciudad Universitaria, conjunto de magníficos edificios modernos para las diversas escuelas y facultades, administración universitaria y biblioteca, que cuenta con campos de deporte y salones de conferencias y conciertos. A la Universidad, asisten estudiantes extranjeros (hispanoamericanos y también norteamericanos). En 1955 había más de 200 estudiantes de los E.U.A. en la facultad de medicina.

JUNAM

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

87

Cuatro son las principales vías de comunicación hacia Ciudad Universitaria: Al norte la Avenida de Universidad, al sur el Periférico, al oriente Avenida Dalias y al poniente la Avenida de los Insurgentes, la cual divide a la Ciudad Universitaria y es la principal vía de comunicación ya que tiene 600 metros de límites universitarios.

Las vías de acceso secundarias son: al norte, Avenida Copilco; al sur, Avenida del Imán; al oriente, la calle del Cerro del Agua; y al poniente, la Avenida de San Gerónimo.

El acceso al predio sería por: el acceso principal a Ciudad Universitaria por la Av. Universidad, por la calle de Cerro del Agua o por la Av. Dalias tomando el circuito escolar rumbo a la zona de los institutos.

El terreno está localizado en la facultad de ciencias a espaldas de la fuente El Prometeo y a un lado de la cafetería, la comunicación a esta zona es solamente peatonal la cual puede ser relacionada con la línea 3 del metro en la estación C.U.

UNAM

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

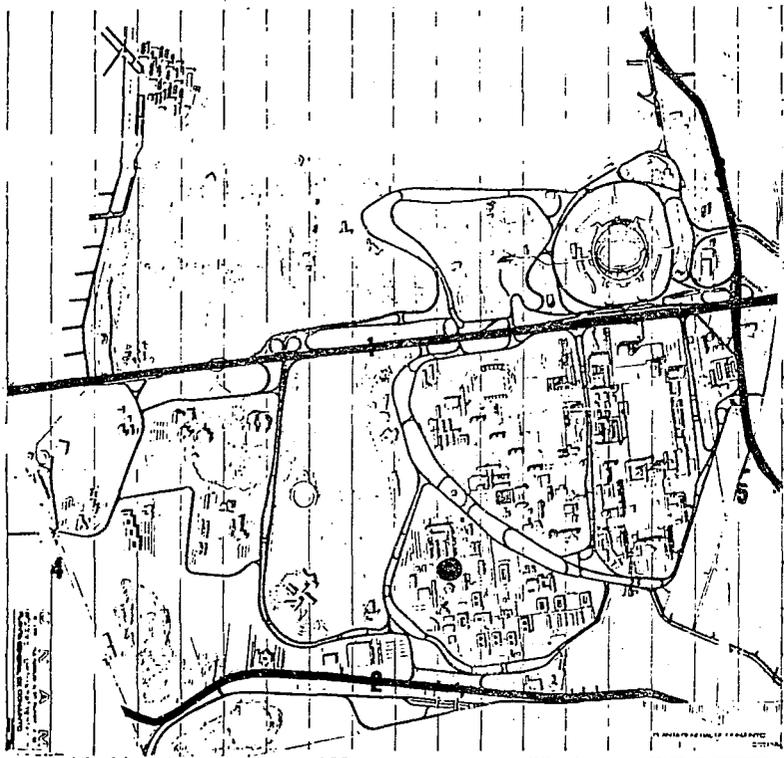
TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

88



- 1 Av. Insurgentes Sur
- 2 Av. Dalías
- 3 Av. Universidad
- 4 Av. de la Imán
- 5 Av. Copilco
- Vialidad Secundaria
- Vialidad Primaria
- Terreno

**UNAM**

CENTRO CULTURAL PROMETEO  
**BIBLIOTECA C.U.**

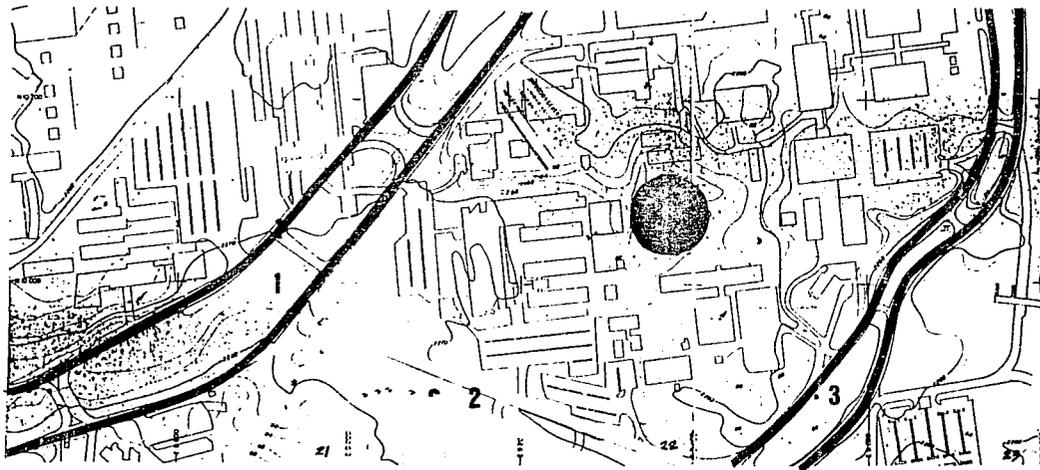
TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

89



Vialidad Secundaria

Vialidad Primaria

1 Paseo Facultades

2 Circuito Escolar

3 Av. Dalías

Terreno

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

**UNAM**

90

En el terreno existen los principales servicios: agua potable, energía eléctrica, drenaje, teléfono y alumbrado público, en general todas son a nivel subterráneo.

La energía eléctrica es suministrada por medio de subestaciones generales (No. 2), en la cual, la línea se deriva al terreno por medio de un seccionador para llegar así a 2 subestaciones derivadas de 750 KVA cada una.

El agua potable es abastecida al terreno por medio de una línea principal con 8" de Q. de la línea principal se deriva hacia un hidroneumático con 6" de Q. para finalmente abastecer al predio con 4" de Q.

La red de drenaje no existe en toda la zona, la precipitación pluvial es absorbida por las grietas existentes, en cuanto a las aguas negras, se ataca el problema por medio de fosas sépticas localizando alguna grieta natural.

La red telefónica es subterránea derivándose de una central telefónica, localizándose registros de piso a cada 30 MTS. de distancia.

UNAM

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

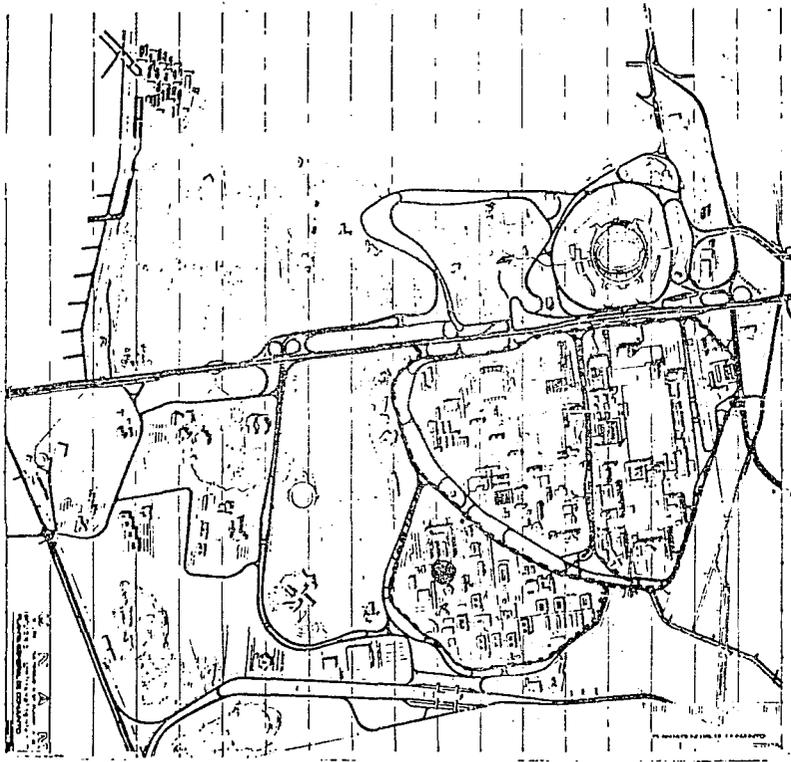
TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

97



Red principal de servicios  
Terreno

UNAM

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

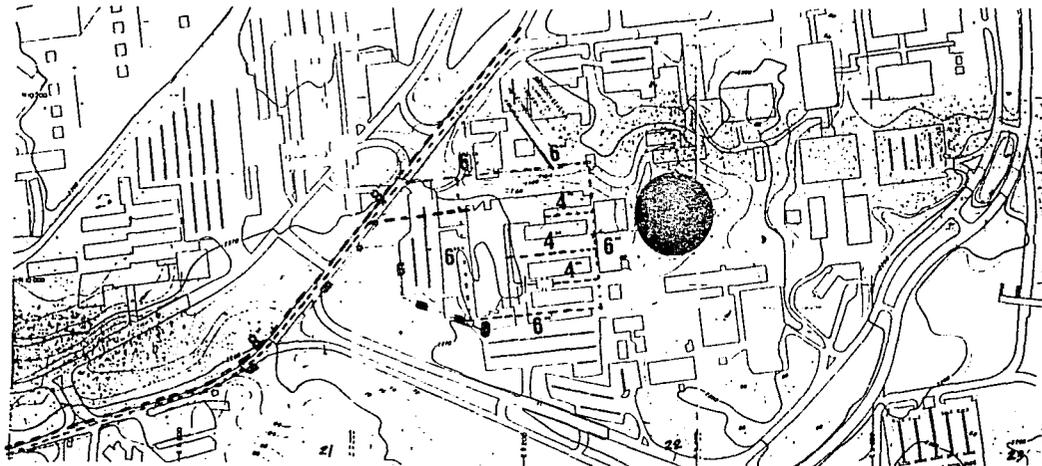
TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

20



- |  |                                 |   |                  |
|--|---------------------------------|---|------------------|
|  | Red subterránea de teléfonos    |  | Registro de paso |
|  | Red subterránea de agua potable |  | Seccionador      |
|  | Red subterránea de energía      |  | Acometida        |



**JUNAM**

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

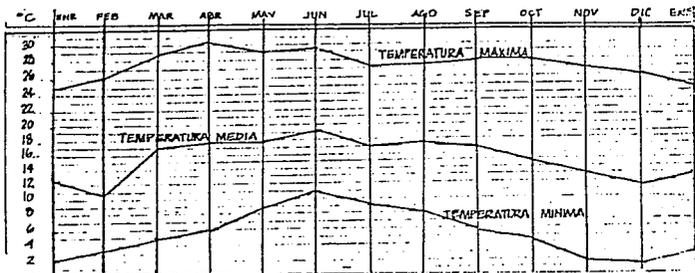
TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

93



Temperatura:

Tomando en cuenta la gráfica, se observa que la temperatura promedio es de 15°C, siendo la máxima de 28°C. Posiblemente no se requiera de algún sistema de acondicionamiento de aire, aunque seguramente se instalará o buscará algún tipo de ventilación natural o extractores. La máxima anual es de 31°C, la mínima es de 4°C y el promedio anual es de 18°C.

JUNAM

CENTRO  
BIBLIOTECA

CULTURAL

PROMETEO  
C.U.

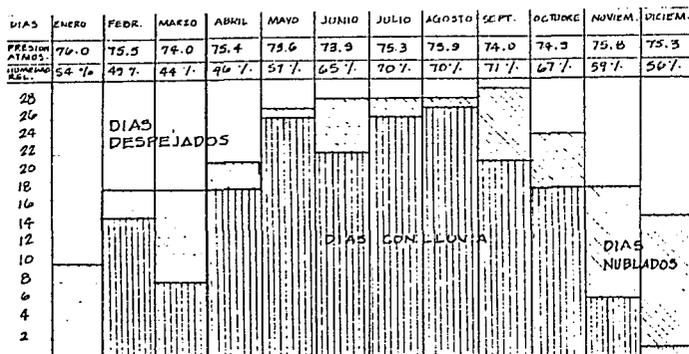
94

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS



Régimen Pluvial.- La presipitación pluvial ocurre la mayor parte de los días de la mitad del año; tomando en cuenta esto, influirá en el diseño y recolección de el agua de lluvia tratándole de dar una utilización para fines de riego de areas verdes. Los días con granizo al año son de 2 a 4, los días con tormenta eléctrica son de 10 a 20 disminuyendo hacia la zona del lago.

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

TESIS PROFESIONAL

CULTURAL

ULSA

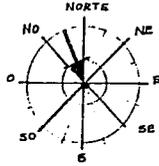
PROMETEO  
**C.U.**

EMA

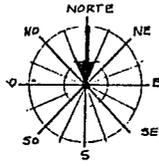
JAVIER VALENCIA PORRAS

95

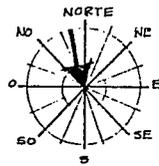
**UNAM**



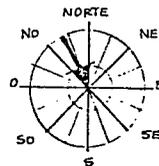
ENERO



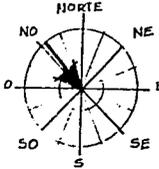
FEBRE.



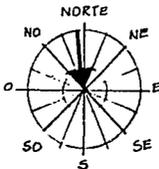
MARZO



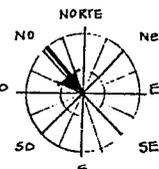
ABRIL



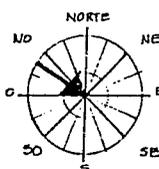
MAYO



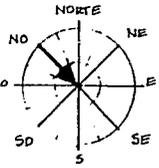
JUNIO



JULIO



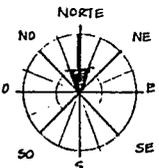
AGOSTO



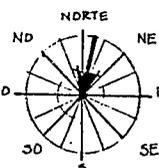
SEPT.



OCTUBRE



NOVIEM.



DICIEM.

Vientos Dominantes:

Estos tienen una dirección:

Norte 60%

Noroeste 30%

Sur 10%

Con una velocidad promedio a los 10 MTS./ seg.

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

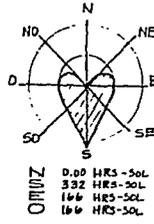
ULSA

EMA

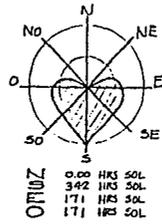
JAVIER VALENCIA PORRAS

96

**UNAM**



ENERO



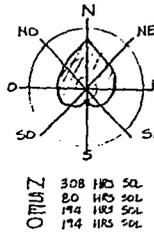
FEBRE.



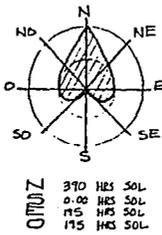
MARZO



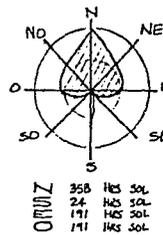
ABRIL



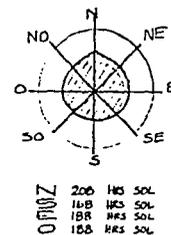
MAYO



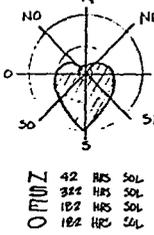
JUNIO



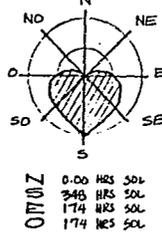
JULIO



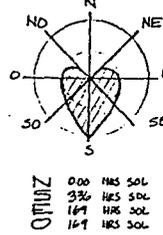
AGOSTO



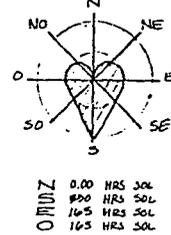
SEPT.



OCTUBRE



NOVIEM.



DICIEM.

Asoleamiento anual:

- N- 1469 HRS. Sol.
- S- 2854 HRS. Sol.
- E- 2160 HRS. Sol.
- O- 2160 HRS. Sol.

En conclusión , al norte es el menor asoleamiento y al sur es el mayor asoleamiento en el año, siendo el este y el oeste el asoleamiento promedio.

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

97

**UNAM**

Sismicidad:

La ciudad de México está localizada en una región de la alta influencia volcánica, por lo que los sismos son muy frecuentes con características de duración corta pero frecuencia elevada.

El suelo de Ciudad Universitaria está cubierto por los derrames de lava del volcán Xitle, por lo que se puede localizar grietas, oquedades, cuevas, y material fragmentado ó suelto, por lo cual se tendrá una disminución de desplazamientos estructurales pero se tendrá que verificar la existencia de algún accidente en el terreno.

UNAM

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

98

Uso del Suelo:

Según el programa de desarrollo urbano, esa área de Ciudad Universitaria, pertenece a una zona (equipamiento de servicios, administración, salud, educación y cultura) con una intensidad máxima de 3.5 (media, hasta 3.5 veces el área del terreno).

Pertenece además al límite de zona patrimonial. Los centros de información, como son las bibliotecas y las hemerotecas, están permitidos en esta zona, con una densidad máxima permitida de 400 HAB/HEC.

Dentro de Ciudad Universitaria el centro de planificación y obra de la U.N.A.M. según el plan regulador, el terreno se localiza dentro de la zona de investigación científica y docencia.

UNAM

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

TESIS PROFESIONAL

CULTURAL

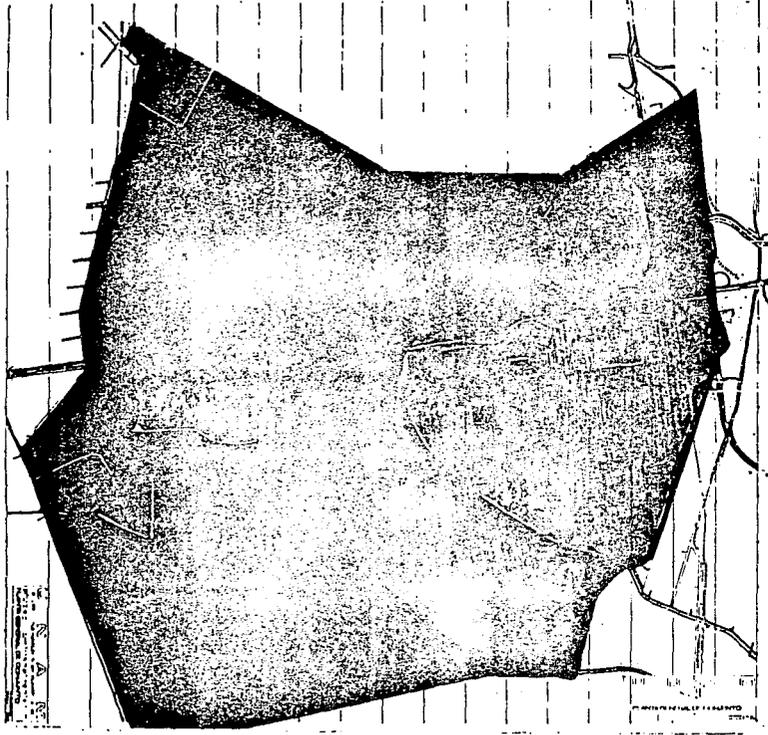
ULSA

PROMETEO  
**C.U.**

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

69



Zonas:

- Areas verdes y espacios abiertos
- Equipamiento de servicios, administración, salud, educación y cultura.
- 3.5 Intensidad media hasta 3.5 veces el area del terreno.
- Terreno

**UNAM**

**CENTRO  
BIBLIOTECA**

**CULTURAL**

**PROMETEO  
C.U.**

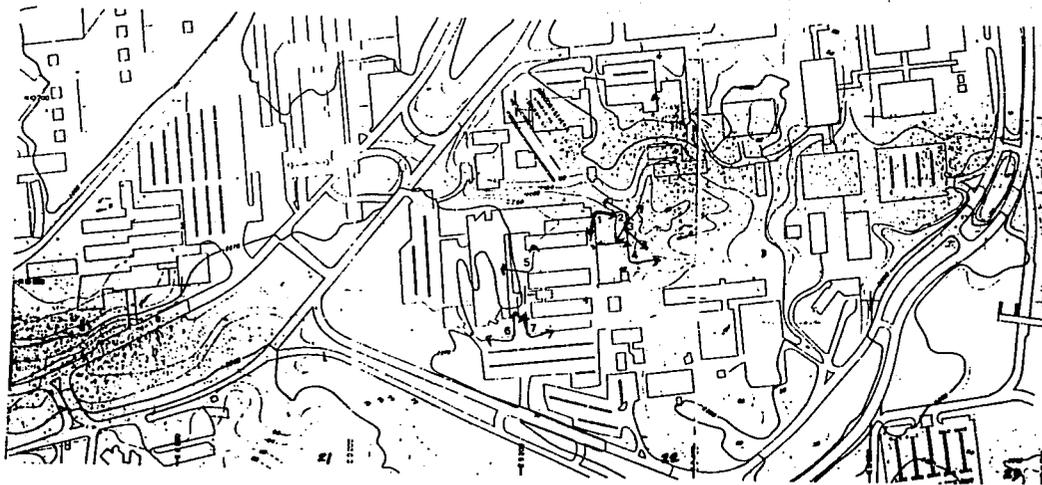
TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

100



Reporte fotográfico de la zona donde se indica el análisis que se hizo del terreno y su entorno inmediato a este.

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

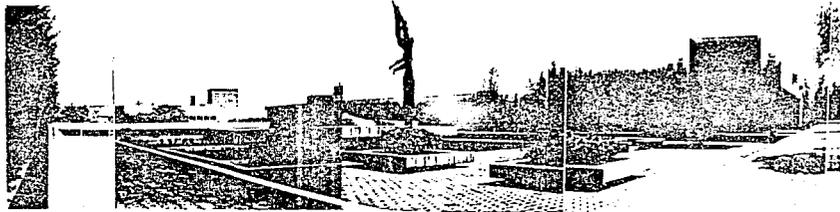
**UNAM**

107

FOTO No. 1:

Acceso a la plaza prometeo.

Se observa al centro de la fotografía la es cultura de Prometeo, a la derecha la cafetería de la facultad, e inmediatamente el acceso del estacionamiento de la facultad , a la izquierda se ve un camino arbolado , y entre este y la escultura se localizaría la biblioteca, siendo esta el marco ideal entre la biblioteca y la cafetería para enmarcar la fanosa escultura que da nombre a la plaza.



CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

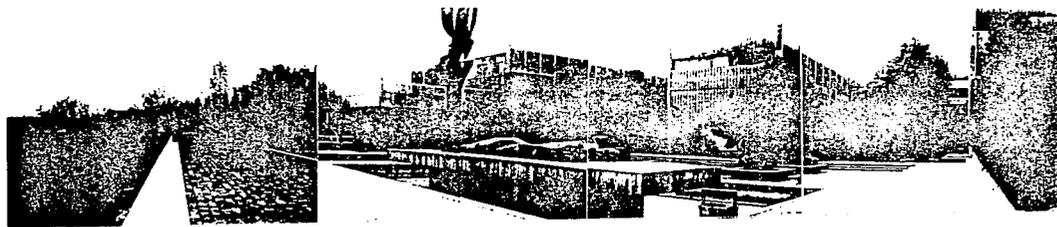
JAVIER VALENCIA PORRAS

102

**UNAM**

FOTO No. 2:

Es una fotografía tomada desde la esquina opuesta a la cafetería donde sería tentativamente el acceso a la biblioteca prolongando el mismo ya existente a la plaza y sirviendo la biblioteca como remate de este. Se observa al fondo y al centro la cafetería, atrás de esta los edificios que integran a la facultad.



UNAM

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

TESIS PROFESIONAL

CULTURAL

ULSA

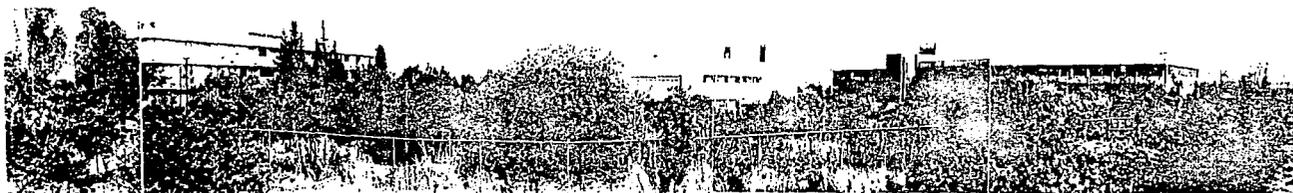
PROMETEO  
**C.U.**

JAVIER VALENCIA PORRAS

103

FOTO No. 3:

Vista del terreno tomada desde la plaza; que domina la localización de la biblioteca y además el entorno inmediato que rodeará a la biblioteca donde el material que predomina es el concreto prefabricado, dando es te formas regulares y volúmenes macizos sobre franjas ligeras de vidrio.



CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

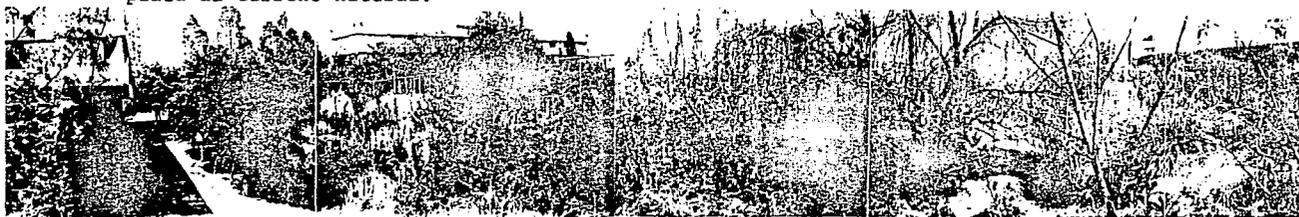
JAVIER VALENCIA PORRAS

UNAM

104

FOTO No. 4:

Vista del terreno, que enmarca la gran vegetación existente en la zona donde no se observan grandes árboles pero si se tendrá que tomar en cuenta para la integración del proyecto, al lugar y a la zona además de grandes formaciones rocosas; a la izquierda se observa el acceso de servicio y el desnivel de la plaza al terreno natural.



CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

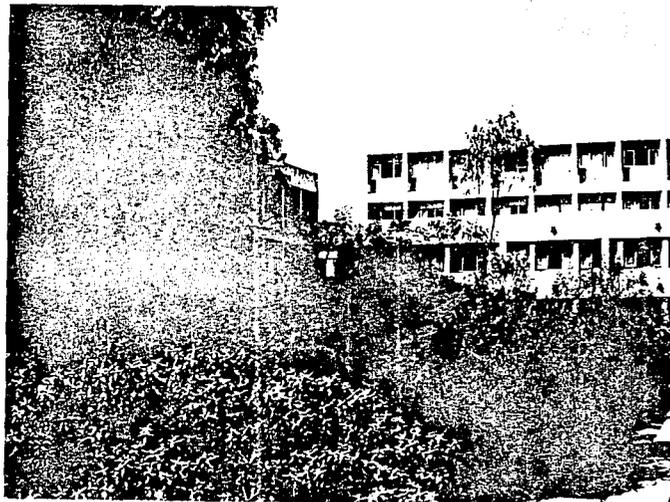
JAVIER VALENCIA PORRAS

105

UNAM

FOTO No. 5:

Vista de un patio interior formado por los mismos edificios de la facultad respetando la vegetación existente y creando un ambiente más íntimo dentro de las áreas de estudio.



UNAM

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

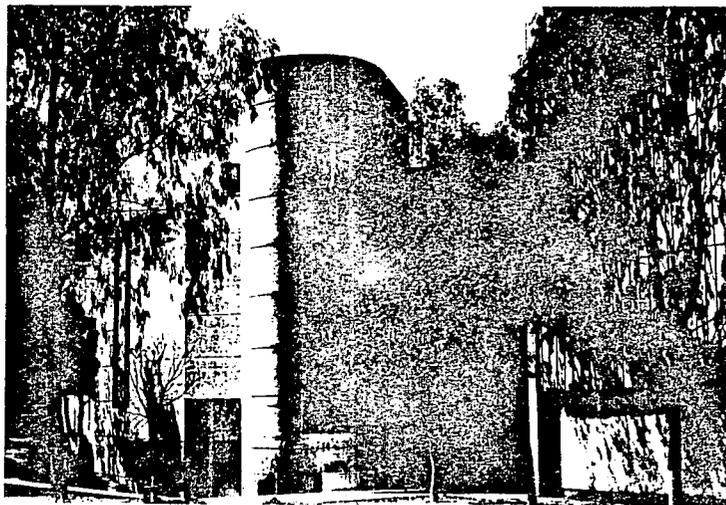
EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

706

FOTO No. 6:

Vista de una area de servicio de la misma facultad, restándolo en volúmen y macividad sobre los demás elementos de los edificios y enmarcado por la vegetación.



JUNAM

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

TESIS PROFESIONAL

CULTURAL

ULSA

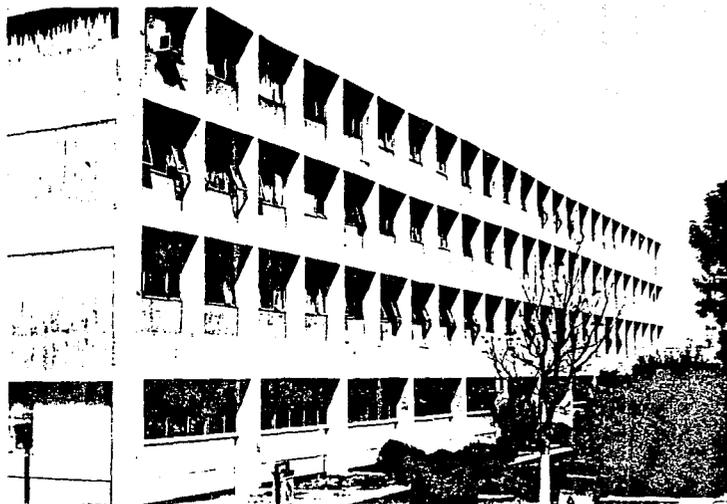
PROMETEO  
**C.U.**

JAVIER VALENCIA PORRAS

107

FOTO No. 7:

Fachada de un edificio de la Universidad que denota el predominio de la macividad del concreto y un gran juego de vanos creando y ritmo manejado en el cuerpo y en contraste una ligereza en el basamento.



**UNAM**

**CENTRO  
BIBLIOTECA**

**CULTURAL**

**PROMETEO  
C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

801

PLANEACION

UNAM

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

TESIS PROFESIONAL

CULTURAL

ULSA

EMA

PROMETEO  
**C.U.**

JAVIER VALENCIA PORRAS

109

"PROGRAMA DE NECESIDADES DE ESPACIO"

Resumen de áreas:	AREA NETA	10% CIRC.	AREA TOTAL
Biblioteca ciencias:			3121.0
Vestíbulo.....	75.0	7.0	81.0
Servicios al público.....	416.0	42.0	458.0
Acervo general.....	1868.0	187.0	2055.0
Departamento técnico.....	174.0	17.0	191.0
Oficinas generales.....	54.0	5.0	59.0
Area de servicio.....	252.0	25.0	277.0

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

TESIS PROFESIONAL

CULTURAL

ULSA

PROMETEO  
**C.U.**

JAVIER VALENCIA PORRAS

**UNAM**

170

"PROGRAMA DE NECESIDADES DE ESPACIO"

Por sección y local:

	NUMERO	ANCHO	LARGO	AREA	TOTAL
Vestíbulo:					75.0 m <sup>2</sup>
Guardabultos.....	2.5	5.0	12.5	12.5	
Control acceso y salida.....	2.5	5.0	12.5	12.5	
Area exposiciones.....	5.0	7.0	35.0	35.0	
Elevador.....	2.0	3.0	6.0	6.0	
Bodega aseo.....	3.0	3.0	9.0	9.0	

**UNAM**

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

177

	NUMERO	ANCHO	LARGO	AREA	TOTAL
Servicios al público:					416.0
Catálogo.....		2.5	10.0	25.0	25.0
Mostrador préstamo.....		4.0	7.5	30.0	30.0
Reserva.....		7.5	7.5	56.0	56.0
Tesis.....		7.5	9.0	67.0	67.0
Cubículos para máquinas de escribir.....	2.0	3.5	3.5	12.0	24.0
Cubículos para medios audiovisuales.....	2.0	3.5	4.0	14.0	28.0
Cubículos para microfilme.....	2.0	3.5	4.0	14.0	28.0
Fotocopiado.....		3.0	3.0	9.0	9.0
Oficina encargado.....		3.0	3.0	9.0	9.0
Cubículos de estudio individual.....	4.0	2.0	2.0	4.0	16.0
Cubículos de estudio en grupo.....	2.0	3.5	3.5	12.0	24.0
Cubículos para investigadores.....	4.0	2.0	3.5	7.0	28.0
Aula de seminarios.....		6.0	7.5	45.0	45.0
Colección especial.....		3.0	3.0	9.0	9.0
Sanitarios.....	2.0	3.0	3.0	9.0	18.0

**UNAM**

**CENTRO**  
**BIBLIOTECA**

**CULTURAL**

**PROMETEO**  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

172

	NUMERO	ANCHO	LARGO	AREA	TOTAL
Acervo General:					1868.0
Bibliográfico.....				520.0	520.0
Area de lectura.....				392.0	392.0
Lectura informal.....	2.0	5.0	5.0	25.0	50.0
Módulo jefe de circulación.....		2.0	2.0	4.0	4.0
Módulo auxiliar de circulación.....		2.0	2.0	4.0	4.0
Hemerográfico.....				274.0	273.0
Consulta.....				91.0	91.0
Area lectura.....				422.0	422.0
Lectura informal.....	2.0	5.0	5.0	25.0	50.0
Módulo jefe de circulación.....		2.0	2.0	4.0	4.0
Módulo auxiliar de circulación.....		2.0	2.0	4.0	4.0
Sanitarios.....	4.0	3.0	3.0	9.0	36.0
Bodega aseo.....	2.0	3.0	3.0	9.0	18.0

**UNAM**

**CENTRO**  
**BIBLIOTECA**

**CULTURAL**

**PROMETEO**  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

173

	NUMERO	ANCHO	LARGO	AREA	TOTAL
Departamento técnico:					177.0
Adquisiciones.....	11.0	6.0	66.0	66.0	
Procesos técnicos.....	10.0	6.0	60.0	60.0	
Oficina encargado.....	3.0	6.0	18.0	18.0	
Documentación y audiovisual.....	5.0	6.0	30.0	30.0	
Oficinas generales:					54.0
Coordinador.....	3.0	6.0	18.0	18.0	
Sala de juntas.....	4.0	6.0	24.0	24.0	
Recepción.....	3.0	4.0	12.0	12.0	

**UNAM**

**CENTRO**  
**BIBLIOTECA**

**CULTURAL**

**PROMETEO**  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

174

Area de servicio:

	NUMERO	ANCHO	LARGO	AREA	TOTAL
					252.0
Area de reunión.....		3.0	5.0	15.0	15.0
Sanitarios.....	4.0	3.0	3.0	9.0	36.0
Bodega mantenimiento.....	2.0	2.5	3.0	7.5	15.0
Vestidores.....		3.0	3.5	10.0	10.0
Control.....		2.0	3.0	6.0	6.0
Recepción.....		2.0	3.0	6.0	6.0
Montacargas.....		2.5	2.5	6.0	6.0
Cuarto basura.....		1.0	2.0	2.0	2.0
Cuarto papel.....		1.0	2.0	2.0	2.0
Sala de máquinas.....		5.0	13.0	65.0	65.0
Taller de mantenimiento.....		5.0	7.0	35.0	35.0
Bodega adquisiciones.....		5.0	5.0	25.0	25.0
Area de desempaque.....		2.5	5.0	12.0	12.0
Area de llegada y salida.....		3.5	5.0	17.0	17.0

UNAM

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

175

ANALISIS DE NECESIDADES POR LOCAL

ACTIVIDADES	MOBILIARIO	SANITARIOS	INSTALACIONES	AISLAMIENTO
<input type="radio"/> Leer	<input type="radio"/> Escritorio	<input type="radio"/> Privado	<input checked="" type="radio"/> Contacto y Pase	<input type="radio"/> Acústica
<input type="radio"/> Estudiar	<input type="radio"/> Sillón	<input checked="" type="radio"/> Público	<input type="radio"/> Teléfono	<input type="radio"/> Visual
<input type="radio"/> Escribir	<input type="radio"/> Silla Visitas		<input type="radio"/> Extinguidor	<input type="radio"/> Físico
<input checked="" type="radio"/> Aprovar Docum.	<input type="radio"/> Credenza		<input type="radio"/> Terminal Computa	<input checked="" type="radio"/> Inodoro
<input type="radio"/> Recibir Visit.	<input type="radio"/> Mesa juntas 6p.		<input type="radio"/> Agua potable	
<input type="radio"/> Archivar	<input type="radio"/> Mesa juntas 12p.		<input type="radio"/> Drenaje	
<input type="radio"/> Escribir a Maq.	<input type="radio"/> Archivero		<input type="radio"/> Aire acondicionado	
<input type="radio"/> Distribuir Docum.	<input type="radio"/> Estantería			
<input type="radio"/> Reunion de Trabajo	<input type="radio"/> Mesa lectura Ind.			
<input type="radio"/> Recibir libros	<input type="radio"/> Carros portalibros			
<input type="radio"/> Conversar	<input checked="" type="radio"/> Silla			
<input type="radio"/> Llamar por Tel.	<input checked="" type="radio"/> Especial			
<input type="radio"/> Catalogar				

CONTROL DE ACCESO Y SALIDA

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

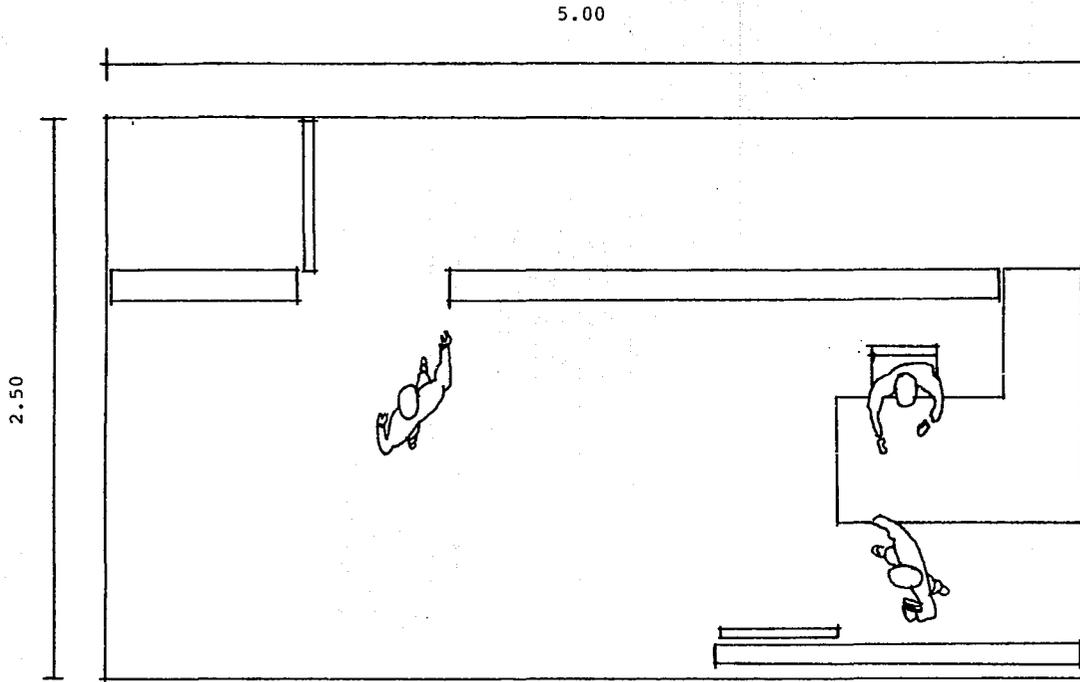
ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

176

UNAM



ACCESO  
Y  
SALIDA

AREA TOTAL  
12.50

**UNAM**

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

177

ANÁLISIS DE NECESIDADES POR LOCAL

ACTIVIDADES	MOBILIARIO	SANITARIOS	INSTALACIONES	AISLAMIENTO
<input type="radio"/> Leer	<input type="radio"/> Escritorio	<input checked="" type="radio"/> Privado	<input checked="" type="radio"/> Contacto y Pase	<input type="radio"/> Acústica
<input type="radio"/> Estudiar	<input type="radio"/> Sillón	<input type="radio"/> Público	<input type="radio"/> Teléfono	<input type="radio"/> Visual
<input type="radio"/> Escribir	<input type="radio"/> Silla Visitas		<input type="radio"/> Extinguidor	<input type="radio"/> Físico
<input type="radio"/> Aprovar Docum.	<input type="radio"/> Credenza		<input type="radio"/> Terminal Computa	<input checked="" type="radio"/> Inodoro
<input type="radio"/> Recibir Visit.	<input type="radio"/> Mesa juntas 6p.		<input type="radio"/> Agua potable	
<input checked="" type="radio"/> Archivar	<input type="radio"/> Mesa juntas 12p.		<input type="radio"/> Drenaje	
<input type="radio"/> Escribir a Maq.	<input type="radio"/> Archivero		<input type="radio"/> Aire acondicionado	
<input type="radio"/> Distribuir Docum.	<input type="radio"/> Estantería			
<input type="radio"/> Reunion de Trabajo	<input type="radio"/> Mesa lectura Ind.			
<input checked="" type="radio"/> Recibir libros	<input type="radio"/> Carros portalibros			
<input type="radio"/> Conversar	<input checked="" type="radio"/> Silla			
<input type="radio"/> Llamar por Tel.	<input checked="" type="radio"/> Especial			
<input type="radio"/> Catalogar				

GUARDABULTOS

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

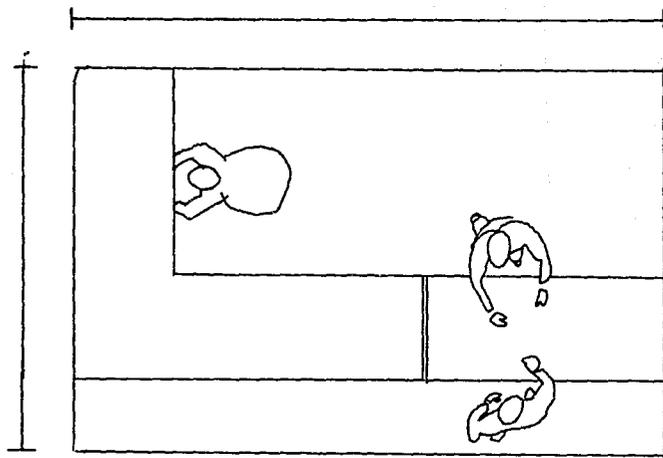
JAVIER VALENCIA PORRAS

178

UNAM

2.50

5.00



GUARDABULTOS AREA TOTAL 12.50m<sup>2</sup>.

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

TESIS PROFESIONAL

CULTURAL

ULSA

PROMETEO  
**C.U.**

JAVIER VALENCIA PORRAS

**UNAM**

179

ANALISIS DE NECESIDADES POR LOCAL

ACTIVIDADES	MOBILIARIO	SANITARIOS	INSTALACIONES	AISLAMIENTO
<input type="radio"/> Leer	<input type="radio"/> Escritorio	<input type="radio"/> Privado	<input type="radio"/> Contacto y Pase	<input type="radio"/> Acústica
<input type="radio"/> Estudiar	<input type="radio"/> Sillón	<input checked="" type="radio"/> Público	<input type="radio"/> Teléfono	<input type="radio"/> Visual
<input type="radio"/> Escribir	<input type="radio"/> Silla Visitas		<input checked="" type="radio"/> Extinguidor	<input type="radio"/> Físico
<input type="radio"/> Aprovar Docum.	<input type="radio"/> Credenza		<input type="radio"/> Terminal Computa	<input checked="" type="radio"/> Inodoro
<input type="radio"/> Recibir Visit.	<input type="radio"/> Mesa juntas 6p.		<input type="radio"/> Agua potable	
<input type="radio"/> Archivar	<input type="radio"/> Mesa juntas 12p.		<input type="radio"/> Drenaje	
<input type="radio"/> Escribir a Maq.	<input type="radio"/> Archivero		<input type="radio"/> Aire acondicionado	
<input type="radio"/> Distribuir Docum.	<input type="radio"/> Estantería			
<input type="radio"/> Reunion de Trabajo	<input type="radio"/> Mesa lectura Ind.			
<input type="radio"/> Recibir libros	<input type="radio"/> Carros portallibros			
<input type="radio"/> Conversar	<input type="radio"/> Silla			
<input type="radio"/> Llamar por Tel.	<input checked="" type="radio"/> Especial			
<input checked="" type="radio"/> Catalogar				

CATALOGO

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

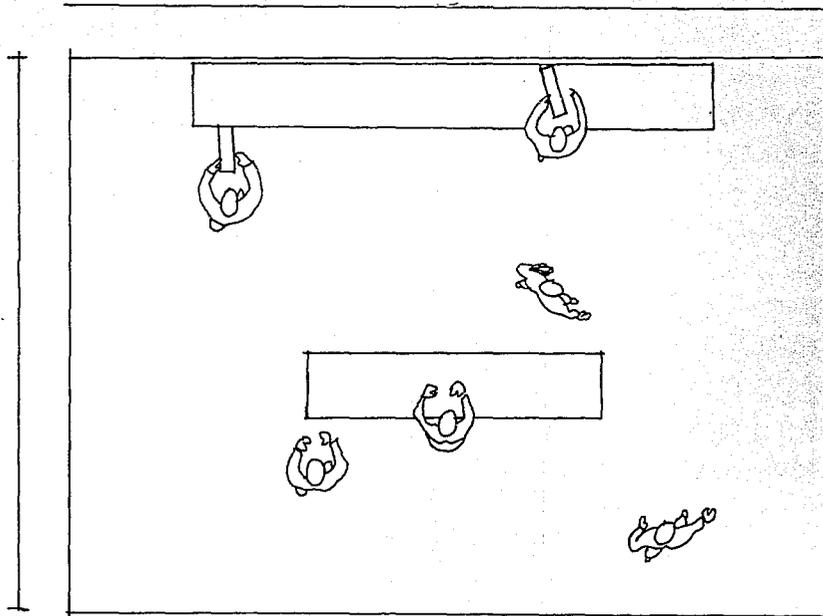
JAVIER VALENCIA PORRAS

120

UNAM

5.00

10.00



CATALOGO

AREA TOTAL

50.00m<sup>2</sup>

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

**UNAM**

127

ANALISIS DE NECESIDADES POR LOCAL

ACTIVIDADES	MOBILIARIO	SANITARIOS	INSTALACIONES	AISLAMIENTO
<input type="radio"/> Leer	<input checked="" type="radio"/> Escritorio	<input type="radio"/> Privado	<input checked="" type="radio"/> Contacto y Pase	<input type="radio"/> Acústica
<input type="radio"/> Estudiar	<input type="radio"/> Sillón	<input checked="" type="radio"/> Público	<input type="radio"/> Teléfono	<input type="radio"/> Visual
<input checked="" type="radio"/> Escribir	<input type="radio"/> Silla Visitas		<input checked="" type="radio"/> Extinguidor	<input type="radio"/> Físico
<input checked="" type="radio"/> Aprovar Docum.	<input type="radio"/> Credenza		<input type="radio"/> Terminal Computa	<input type="radio"/> Inodoro
<input type="radio"/> Recibir Visit.	<input type="radio"/> Mesa juntas 6p.		<input type="radio"/> Agua potable	
<input checked="" type="radio"/> Archivar	<input type="radio"/> Mesa juntas 12p.		<input type="radio"/> Drenaje	
<input checked="" type="radio"/> Escribir a Maq.	<input checked="" type="radio"/> Archivero		<input type="radio"/> Aire acondicionado	
<input checked="" type="radio"/> Distribuir Docum.	<input type="radio"/> Estantería			
<input type="radio"/> Reunion de Trabajo	<input type="radio"/> Mesa lectura Ind.			
<input checked="" type="radio"/> Recibir libros	<input checked="" type="radio"/> Carros portalibros			
<input type="radio"/> Conversar	<input checked="" type="radio"/> Silla			
<input type="radio"/> Llamar por Tel.	<input checked="" type="radio"/> Especial			
<input checked="" type="radio"/> Catalogar				

MOSTRADOR DE PRESTAMO

**UNAM**

**CENTRO  
BIBLIOTECA**

**CULTURAL**

**PROMETEO  
C.U.**

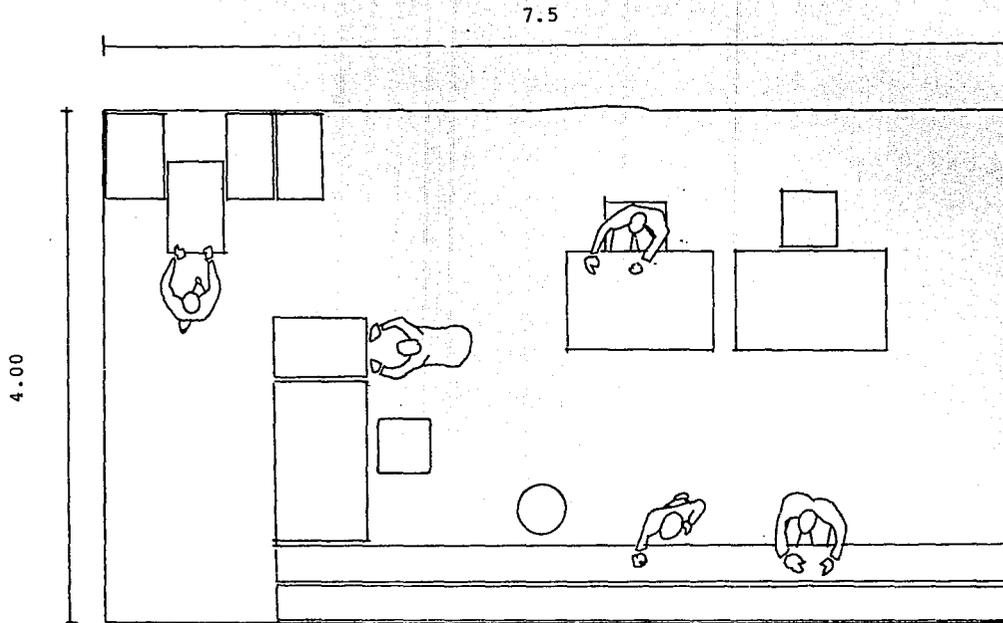
TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

722



CATALOGO

DE

PRESTAMO

AREA TOTAL

30.00m<sup>2</sup>

**UNNAM**

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO

**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER

VALENCIA

PORRAS

123

ANALISIS DE NECESIDADES POR LOCAL

ACTIVIDADES	MOBILIARIO	SANITARIOS	INSTALACIONES	AISLAMIENTO
<input type="radio"/> Leer	<input type="radio"/> Escritorio	<input checked="" type="radio"/> Privado	<input checked="" type="radio"/> Contacto y Pase	<input checked="" type="radio"/> Acústica
<input type="radio"/> Estudiar	<input type="radio"/> Sillón	<input type="radio"/> Público	<input type="radio"/> Teléfono	<input type="radio"/> Visual
<input type="radio"/> Escribir	<input type="radio"/> Silla Visitas		<input checked="" type="radio"/> Extinguidor	<input checked="" type="radio"/> Físico
<input type="radio"/> Aprovar Docum.	<input type="radio"/> Credenza		<input type="radio"/> Terminal Computa	<input checked="" type="radio"/> Inodoro
<input type="radio"/> Recibir Visit.	<input type="radio"/> Mesa juntas 6p.		<input type="radio"/> Agua potable	
<input checked="" type="radio"/> Archivar	<input type="radio"/> Mesa juntas 12p.		<input type="radio"/> Drenaje	
<input type="radio"/> Escribir a Maq.	<input type="radio"/> Archivero		<input type="radio"/> Aire acondicionado	
<input type="radio"/> Distribuir Docum.	<input checked="" type="radio"/> Estantería			
<input type="radio"/> Reunion de Trabajo	<input type="radio"/> Mesa lectura Ind.			
<input type="radio"/> Recibir libros	<input checked="" type="radio"/> Carros portallibros			
<input type="radio"/> Conversar	<input type="radio"/> Silla			
<input type="radio"/> Llamar por Tel.	<input type="radio"/> Especial			
<input checked="" type="radio"/> Catalogar				

RESERVA

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

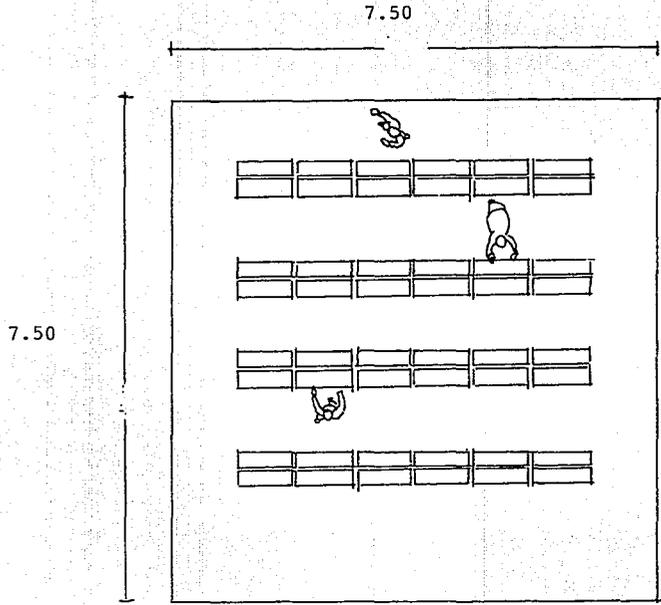
EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

724

UNAM

RESERVA  
AREA TOTAL  
56.50m<sup>2</sup>



**UNAM**

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

125

ANALISIS DE NECESIDADES POR LOCAL

ACTIVIDADES	MOBILIARIO	SANITARIOS	INSTALACIONES	AISLAMIENTO
<input type="radio"/> Leer	<input type="radio"/> Escritorio	<input checked="" type="radio"/> Privado	<input checked="" type="radio"/> Contacto y Pase	<input checked="" type="radio"/> Acústica
<input type="radio"/> Estudiar	<input type="radio"/> Sillón	<input type="radio"/> Público	<input type="radio"/> Teléfono	<input type="radio"/> Visual
<input type="radio"/> Escribir	<input type="radio"/> Silla Visitas		<input checked="" type="radio"/> Extintidor	<input checked="" type="radio"/> Físico
<input type="radio"/> Aprovar Docum.	<input type="radio"/> Credenza		<input type="radio"/> Terminal Computa	<input checked="" type="radio"/> Inodoro
<input type="radio"/> Recibir Visit.	<input type="radio"/> Mesa juntas 6p.		<input type="radio"/> Agua potable	
<input checked="" type="radio"/> Archivar	<input type="radio"/> Mesa juntas 12p.		<input type="radio"/> Drenaje	
<input type="radio"/> Escribir a Maq.	<input type="radio"/> Archivero		<input type="radio"/> Aire acondicionado	
<input type="radio"/> Distribuir Docum.	<input checked="" type="radio"/> Estantería			
<input type="radio"/> Reunion de Trabajo	<input type="radio"/> Mesa lectura Ind.			
<input checked="" type="radio"/> Recibir libros	<input checked="" type="radio"/> Carros portalibros			
<input type="radio"/> Conversar	<input type="radio"/> Silla			
<input type="radio"/> Llamar por Tel.	<input type="radio"/> Especial			
<input checked="" type="radio"/> Catalogar				

TESIS

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

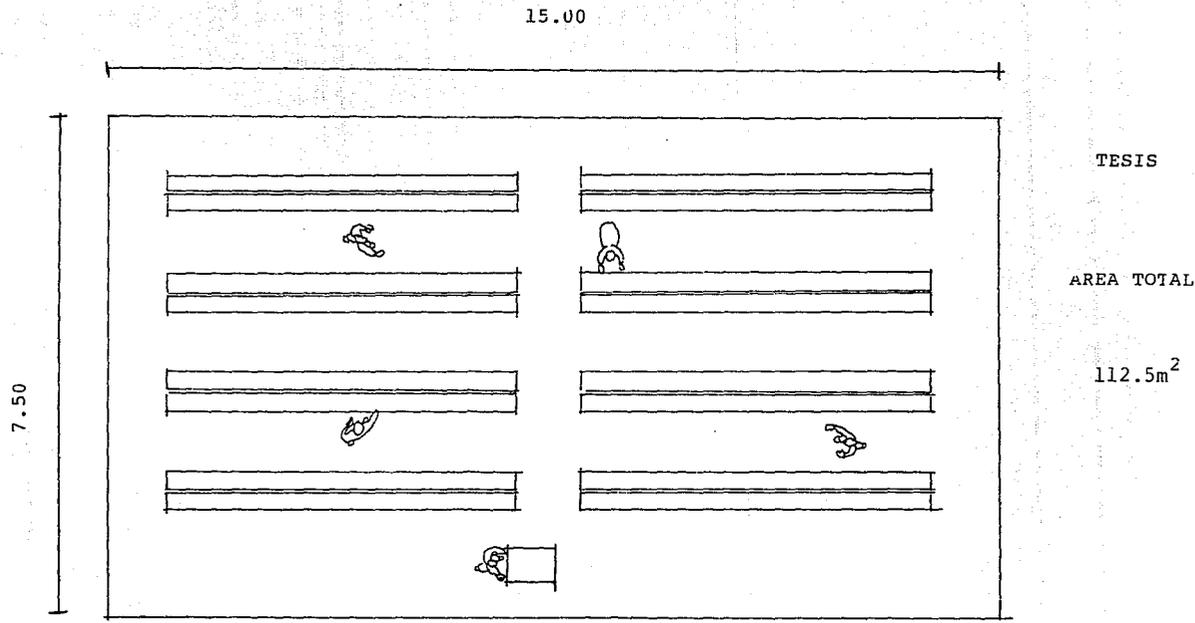
ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

726

**UNAM**



**UNAM**

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

727

ANALISIS DE NECESIDADES POR LOCAL

ACTIVIDADES	MOBILIARIO	SANITARIOS	INSTALACIONES	AISLAMIENTO
<input checked="" type="radio"/> Leer	<input type="radio"/> Escritorio	<input type="radio"/> Privado	<input checked="" type="radio"/> Contacto y Pase	<input checked="" type="radio"/> Acústica
<input type="radio"/> Estudiar	<input type="radio"/> Sillón	<input checked="" type="radio"/> Público	<input type="radio"/> Teléfono	<input type="radio"/> Visual
<input checked="" type="radio"/> Escribir	<input type="radio"/> Silla Visitas		<input type="radio"/> Extinguidor	<input checked="" type="radio"/> Físico
<input type="radio"/> Aprovar Docum.	<input type="radio"/> Credenza		<input type="radio"/> Terminal Computa	<input checked="" type="radio"/> Inodoro
<input type="radio"/> Recibir Visit.	<input type="radio"/> Mesa juntas 6p.		<input type="radio"/> Agua potable	
<input type="radio"/> Archivar	<input type="radio"/> Mesa juntas 12p.		<input type="radio"/> Drenaje	
<input checked="" type="radio"/> Escribir a Maq.	<input type="radio"/> Archivero		<input type="radio"/> Aire acondicionado	
<input type="radio"/> Distribuir Docum.	<input type="radio"/> Estantería			
<input type="radio"/> Reunion de Trabajo	<input checked="" type="radio"/> Mesa lectura Ind.			
<input type="radio"/> Recibir libros	<input type="radio"/> Carros portalibros			
<input type="radio"/> Conversar	<input checked="" type="radio"/> Silla			
<input type="radio"/> Llamar por Tel.	<input checked="" type="radio"/> Especial			
<input type="radio"/> Catalogar				

CUBICULOS MAQUINAS DE ESCRIBIR

**UNAM**

**CENTRO**  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

128

CUBICULOS DE MAQUINAS

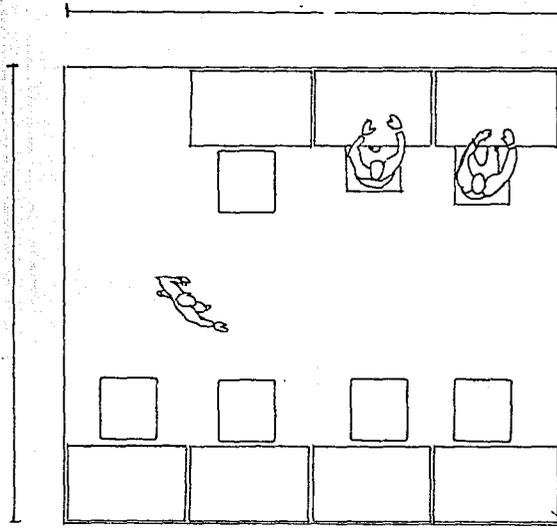
DE ESCRIBIR

AREA TOTAL

14.00 m<sup>2</sup>

3.50

4.00



CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

129

UNAM

ANALISIS DE NECESIDADES POR LOCAL

ACTIVIDADES	MOBILIARIO	SANITARIOS	INSTALACIONES	AISLAMIENTO
<input type="radio"/> Leer	<input checked="" type="radio"/> Escritorio	<input checked="" type="radio"/> Privado	<input checked="" type="radio"/> Contacto y Pase	<input checked="" type="radio"/> Acústica
<input type="radio"/> Estudiar	<input type="radio"/> Sillón	<input type="radio"/> Público	<input type="radio"/> Teléfono	<input type="radio"/> Visual
<input type="radio"/> Escribir	<input type="radio"/> Silla Visitas		<input type="radio"/> Extinguidor	<input checked="" type="radio"/> Físico
<input type="radio"/> Aprovar Docum.	<input type="radio"/> Credenza		<input type="radio"/> Terminal Computa	<input checked="" type="radio"/> Inodoro
<input type="radio"/> Recibir Visit.	<input type="radio"/> Mesa juntas 6p.		<input type="radio"/> Agua potable	
<input checked="" type="radio"/> Archivar	<input type="radio"/> Mesa juntas 12p.		<input type="radio"/> Drenaje	
<input type="radio"/> Escribir a Maq.	<input type="radio"/> Archivero		<input type="radio"/> Aire acondicionado	
<input checked="" type="radio"/> Distribuir Docum.	<input type="radio"/> Estantería			
<input type="radio"/> Reunion de Trabajo	<input type="radio"/> Mesa lectura Ind.			
<input checked="" type="radio"/> Recibir libros	<input type="radio"/> Carros portalibros			
<input type="radio"/> Conversar	<input checked="" type="radio"/> Silla			
<input type="radio"/> Llamar por Tel.	<input checked="" type="radio"/> Especial			
<input type="radio"/> Catalogar				

FOTOCOPIADO

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

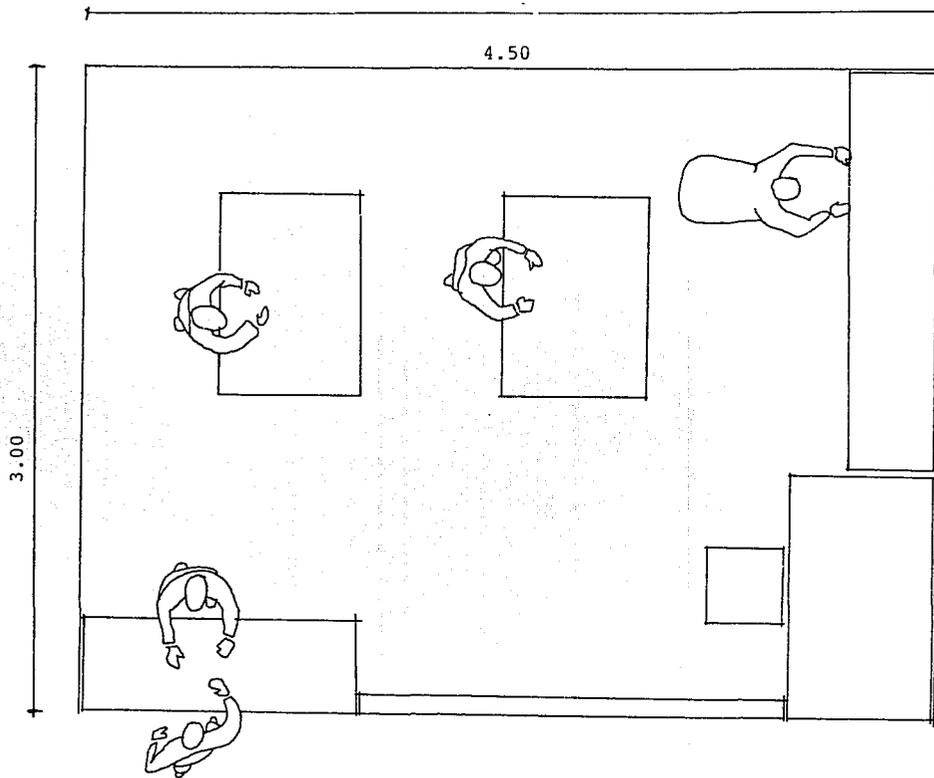
ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

130

UNAM



FOTOCOPIADO

AREA TOTAL  
13.50 m<sup>2</sup>

**UNAM**

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

137

ANALISIS DE NECESIDADES POR LOCAL

ACTIVIDADES	MOBILIARIO	SANITARIOS	INSTALACIONES	AISLAMIENTO
<input checked="" type="radio"/> Leer	<input checked="" type="radio"/> Escritorio	<input checked="" type="radio"/> Privado	<input checked="" type="radio"/> Contacto y Pase	<input checked="" type="radio"/> Acústica
<input type="radio"/> Estudiar	<input checked="" type="radio"/> Sillón	<input type="radio"/> Público	<input checked="" type="radio"/> Teléfono	<input type="radio"/> Visual
<input checked="" type="radio"/> Escribir	<input checked="" type="radio"/> Silla Visitas		<input type="radio"/> Extinguidor	<input checked="" type="radio"/> Físico
<input checked="" type="radio"/> Aprovar Docum.	<input checked="" type="radio"/> Credenza		<input type="radio"/> Terminal Computa	<input checked="" type="radio"/> Inodoro
<input checked="" type="radio"/> Recibir Visit.	<input type="radio"/> Mesa juntas 6p.		<input type="radio"/> Agua potable	
<input checked="" type="radio"/> Archivar	<input type="radio"/> Mesa juntas 12p.		<input type="radio"/> Drenaje	
<input checked="" type="radio"/> Escribir a Maq.	<input checked="" type="radio"/> Archivero		<input type="radio"/> Aire acondicionado	
<input checked="" type="radio"/> Distribuir Docum.	<input type="radio"/> Estantería			
<input type="radio"/> Reunion de Trabajo	<input type="radio"/> Mesa lectura Ind.			
<input type="radio"/> Recibir libros	<input type="radio"/> Carros portalibros			
<input checked="" type="radio"/> Conversar	<input checked="" type="radio"/> Silla			
<input checked="" type="radio"/> Llamar por Tel.	<input type="radio"/> Especial			
<input checked="" type="radio"/> Catalogar				

ENCARGADO DE SERVICIOS AL PUBLICO

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

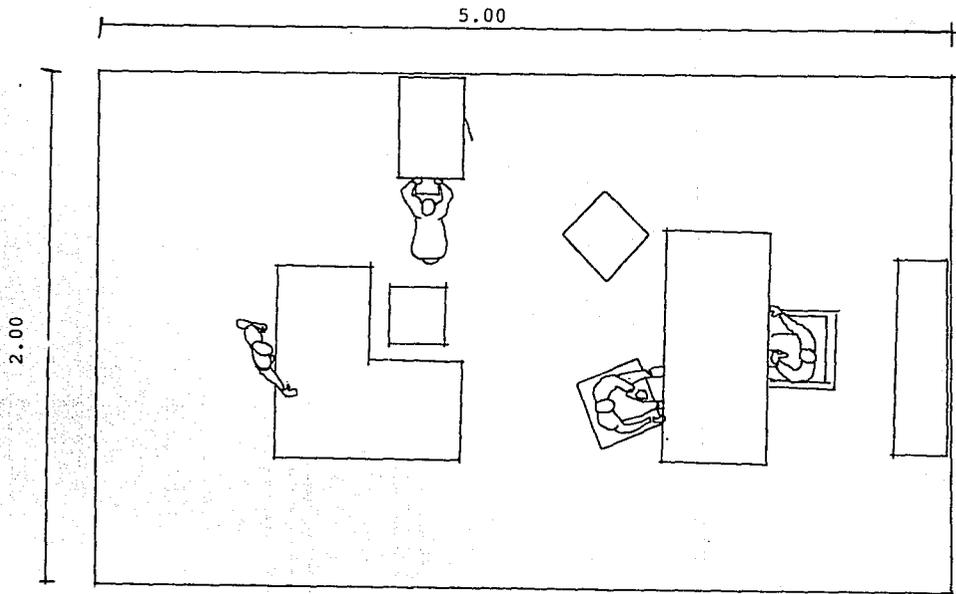
ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

132

UNAM



ENCARGADO DE  
SERVICIOS  
AL PUBLICO

AREA TOTAL  
10.00 m<sup>2</sup>

**UNNAM**

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

733

ANALISIS DE NECESIDADES POR LOCAL

ACTIVIDADES	MOBILIARIO	SANITARIOS	INSTALACIONES	AISLAMIENTO
<input checked="" type="radio"/> Leer	<input type="radio"/> Escritorio	<input type="radio"/> Privado	<input checked="" type="radio"/> Contacto y Pase	<input checked="" type="radio"/> Acústica
<input type="radio"/> Estudiar	<input type="radio"/> Sillón	<input checked="" type="radio"/> Público	<input type="radio"/> Teléfono	<input type="radio"/> Visual
<input type="radio"/> Escribir	<input type="radio"/> Silla Visitas		<input checked="" type="radio"/> Extinguidor	<input type="radio"/> Físico
<input type="radio"/> Aprovar Docum.	<input type="radio"/> Credenza		<input type="radio"/> Terminal Computa	<input checked="" type="radio"/> Inodoro
<input type="radio"/> Recibir Visit.	<input type="radio"/> Mesa juntas 6p.		<input type="radio"/> Agua potable	
<input checked="" type="radio"/> Archivar	<input type="radio"/> Mesa juntas 12p.		<input type="radio"/> Drenaje	
<input type="radio"/> Escribir a Maq.	<input type="radio"/> Archivero		<input type="radio"/> Aire acondicionado	
<input type="radio"/> Distribuir Docum.	<input checked="" type="radio"/> Estantería			
<input type="radio"/> Reunion de Trabajo	<input type="radio"/> Mesa lectura Ind.			
<input type="radio"/> Recibir libros	<input checked="" type="radio"/> Carros portalibros			
<input type="radio"/> Conversar	<input type="radio"/> Silla			
<input type="radio"/> Llamar por Tel.	<input type="radio"/> Especial			
<input checked="" type="radio"/> Catalogar				

ACERVO BIBLIOGRAFICO

**UNAM**

**CENTRO**  
**BIBLIOTECA**

**CULTURAL**

**PROMETEO**  
**C.U.**

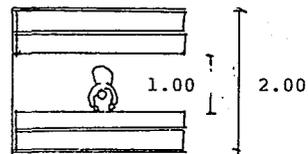
TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

134



Los módulos de la estantería se agrupan en filas dobles.

**CAPACIDAD:**

142 libros por módulo de 0.50 y 0.30 y 2.10

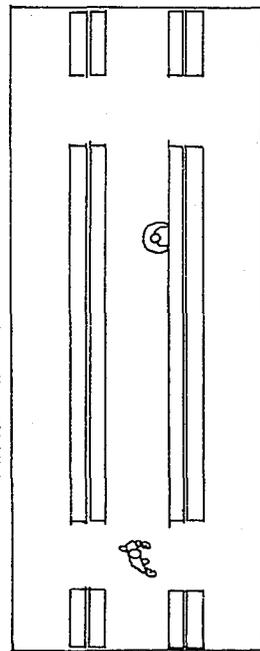
1.00-.50-1.00-.50-1.00

1.00

2.00

6.00

1.00



**UNAM**

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

735

ANALISIS DE NECESIDADES POR LOCAL

ACTIVIDADES	MOBILIARIO	SANITARIOS	INSTALACIONES	AISLAMIENTO
<input checked="" type="radio"/> Leer	<input type="radio"/> Escritorio	<input type="radio"/> Privado	<input checked="" type="radio"/> Contacto y Pase	<input checked="" type="radio"/> Acústica
<input checked="" type="radio"/> Estudiar	<input type="radio"/> Sillón	<input checked="" type="radio"/> Público	<input type="radio"/> Teléfono	<input type="radio"/> Visual
<input checked="" type="radio"/> Escribir	<input type="radio"/> Silla Visitas		<input checked="" type="radio"/> Extintuidor	<input type="radio"/> Físico
<input type="radio"/> Aprovar Docum.	<input type="radio"/> Credenza		<input type="radio"/> Terminal Computa	<input checked="" type="radio"/> Inodoro
<input type="radio"/> Recibir Visit.	<input type="radio"/> Mesa juntas 6p.		<input type="radio"/> Agua potable	
<input type="radio"/> Archivar	<input type="radio"/> Mesa juntas 12p.		<input type="radio"/> Drenaje	
<input type="radio"/> Escribir a Maq.	<input type="radio"/> Archivero		<input type="radio"/> Aire acondicionado	
<input type="radio"/> Distribuir Docum.	<input type="radio"/> Estantería			
<input checked="" type="radio"/> Reunion de Trabajo	<input type="radio"/> Mesa lectura Ind.			
<input checked="" type="radio"/> Recibir libros	<input checked="" type="radio"/> Carros portalibros			
<input type="radio"/> Conversar	<input checked="" type="radio"/> Silla			
<input type="radio"/> Llamar por Tel.	<input checked="" type="radio"/> Especial			
<input type="radio"/> Catalogar				

AREA DE LECTURA BIBLIOTECA

**UNAM**

**CENTRO**  
**BIBLIOTECA**

**CULTURAL**

**PROMETEO**  
**C.U.**

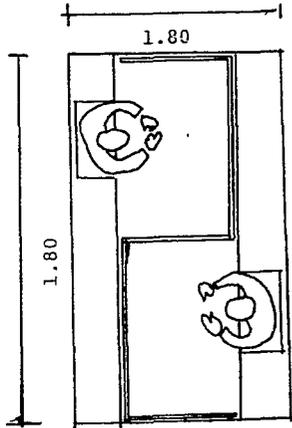
TESIS PROFESIONAL

ULSA

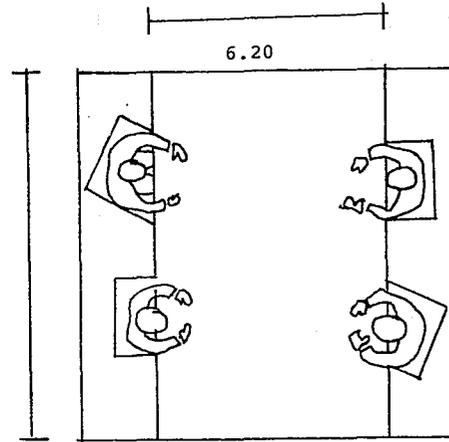
EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

736



Mesas de lectura  
50% de 248  
124 asientos



Mesa de lectura en grupo  
40% de 248  
124 asientos  
31 mesas

**UNAM**

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

TESIS PROFESIONAL

CULTURAL

ULSA

PROMETEO  
**C.U.**

JAVIER VALENCIA PORRAS

137

ANALISIS DE NECESIDADES POR LOCAL

ACTIVIDADES	MOBILIARIO	SANITARIOS	INSTALACIONES	AISLAMIENTO
<input checked="" type="radio"/> Leer	<input type="radio"/> Escritorio	<input type="radio"/> Privado	<input checked="" type="radio"/> Contacto y Pase	<input checked="" type="radio"/> Acústica
<input checked="" type="radio"/> Estudiar	<input checked="" type="radio"/> Sillón	<input checked="" type="radio"/> Público	<input type="radio"/> Teléfono	<input type="radio"/> Visual
<input type="radio"/> Escribir	<input type="radio"/> Silla Visitas		<input type="radio"/> Extinguidor	<input type="radio"/> Físico
<input type="radio"/> Aprovar Docum.	<input type="radio"/> Credenza		<input type="radio"/> Terminal Computa	<input checked="" type="radio"/> Inodoro
<input type="radio"/> Recibir Visit.	<input type="radio"/> Mesa juntas 6p.		<input type="radio"/> Agua potable	
<input type="radio"/> Archivar	<input type="radio"/> Mesa juntas 12p.		<input type="radio"/> Drenaje	
<input type="radio"/> Escribir a Maq.	<input type="radio"/> Archivero		<input type="radio"/> Aire acondicionado	
<input type="radio"/> Distribuir Docum.	<input checked="" type="radio"/> Estantería			
<input type="radio"/> Reunion de Trabajo	<input type="radio"/> Mesa lectura Ind.			
<input type="radio"/> Recibir libros	<input type="radio"/> Carros portallibros			
<input checked="" type="radio"/> Conversar	<input type="radio"/> Silla			
<input type="radio"/> Llamar por Tel.	<input checked="" type="radio"/> Especial			
<input type="radio"/> Catalogar				

LECTURA INFORMAL

UNAM

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

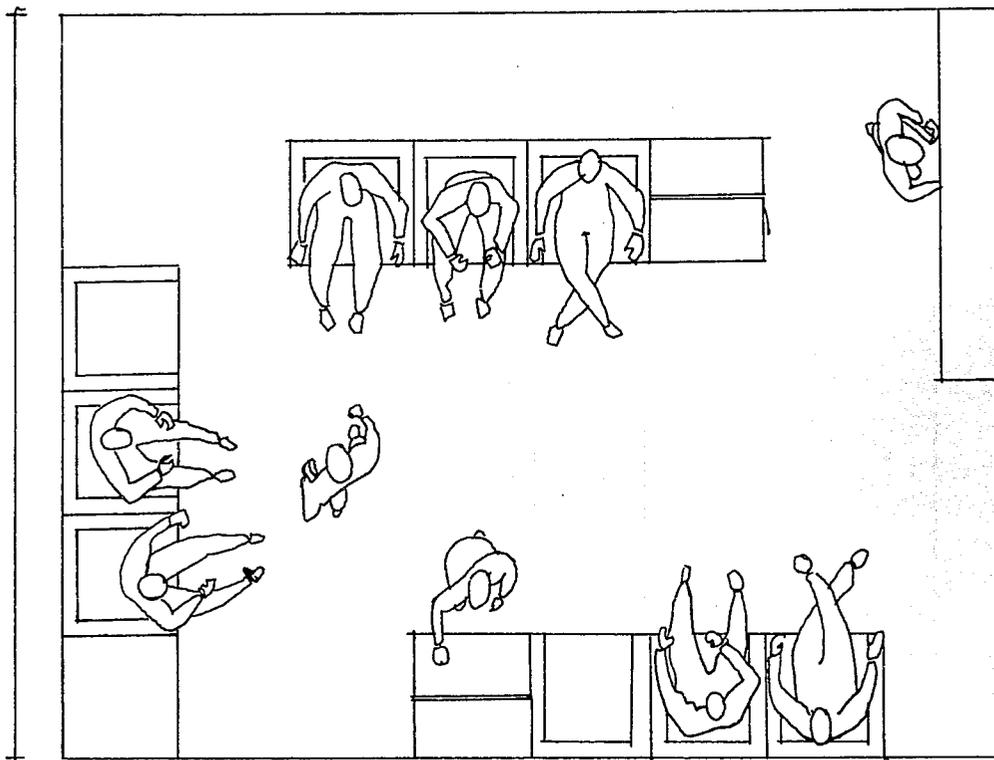
ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

138

4.00



CENTRO  
**BIBLIOTECA**

TESIS PROFESIONAL

CULTURAL

ULSA

EMA

PROMETEO  
**C.U.**

JAVIER VALENCIA PORRAS

**UNAM**

139

ANALISIS DE NECESIDADES POR LOCAL

ACTIVIDADES	MOBILIARIO	SANITARIOS	INSTALACIONES	AISLAMIENTO
<input checked="" type="radio"/> Leer	<input checked="" type="radio"/> Escritorio	<input type="radio"/> Privado	<input checked="" type="radio"/> Contacto y Pase	<input checked="" type="radio"/> Acústica
<input type="radio"/> Estudiar	<input type="radio"/> Sillón	<input checked="" type="radio"/> Público	<input type="radio"/> Teléfono	<input type="radio"/> Visual
<input checked="" type="radio"/> Escribir	<input type="radio"/> Silla Visitas		<input checked="" type="radio"/> Extinguidor	<input type="radio"/> Físico
<input checked="" type="radio"/> Aprovar Docum.	<input type="radio"/> Credenza		<input checked="" type="radio"/> Terminal Computa	<input checked="" type="radio"/> Inodoro
<input type="radio"/> Recibir Visit.	<input type="radio"/> Mesa juntas 6p.		<input type="radio"/> Agua potable	
<input checked="" type="radio"/> Archivar	<input type="radio"/> Mesa juntas 12p.		<input type="radio"/> Drenaje	
<input checked="" type="radio"/> Escribir a Maq.	<input checked="" type="radio"/> Archivero		<input type="radio"/> Aire acondicionado	
<input checked="" type="radio"/> Distribuir Docum.	<input type="radio"/> Estantería			
<input type="radio"/> Reunion de Trabajo	<input type="radio"/> Mesa lectura Ind.			
<input checked="" type="radio"/> Recibir libros	<input type="radio"/> Carros portalibros			
<input type="radio"/> Conversar	<input checked="" type="radio"/> Silla			
<input type="radio"/> Llamar por Tel.	<input checked="" type="radio"/> Especial			
<input checked="" type="radio"/> Catalogar				

CONSULTA

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

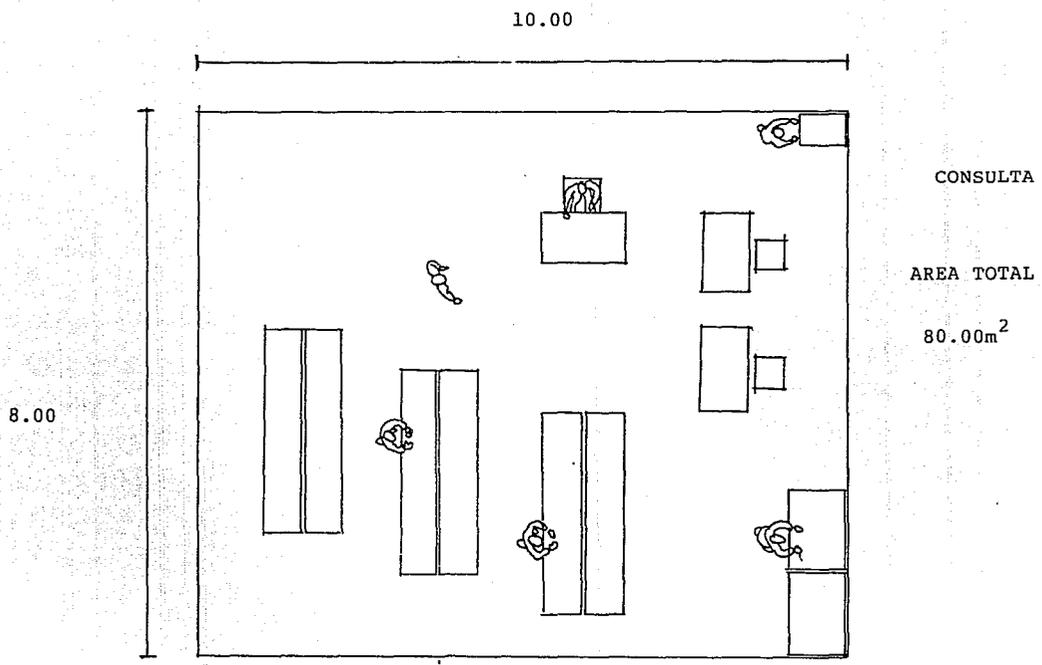
ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

UNAM

140



**UNAM**

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

147

ANALISIS DE NECESIDADES POR LOCAL

ACTIVIDADES	MOBILIARIO	SANITARIOS	INSTALACIONES	AISLAMIENTO
<input checked="" type="radio"/> Leer	<input type="radio"/> Escritorio	<input type="radio"/> Privado	<input checked="" type="radio"/> Contacto y Pase	<input checked="" type="radio"/> Acústica
<input checked="" type="radio"/> Estudiar	<input type="radio"/> Sillón	<input checked="" type="radio"/> Público	<input type="radio"/> Teléfono	<input type="radio"/> Visual
<input checked="" type="radio"/> Escribir	<input type="radio"/> Silla Visitas		<input checked="" type="radio"/> Extinguidor	<input type="radio"/> Físico
<input type="radio"/> Aprovar Docum.	<input type="radio"/> Credenza		<input type="radio"/> Terminal Computa	<input checked="" type="radio"/> Inodoro
<input type="radio"/> Recibir Visit.	<input type="radio"/> Mesa juntas 6p.		<input type="radio"/> Agua potable	
<input type="radio"/> Archivar	<input type="radio"/> Mesa juntas 12p.		<input type="radio"/> Drenaje	
<input type="radio"/> Escribir a Maq.	<input type="radio"/> Archivero		<input type="radio"/> Aire acondicionado	
<input type="radio"/> Distribuir Docum.	<input checked="" type="radio"/> Estantería			
<input checked="" type="radio"/> Reunion de Trabajo	<input type="radio"/> Mesa lectura Ind.			
<input checked="" type="radio"/> Recibir libros	<input checked="" type="radio"/> Carros portalibros			
<input type="radio"/> Conversar	<input checked="" type="radio"/> Silla			
<input type="radio"/> Llamar por Tel.	<input checked="" type="radio"/> Especial			
<input checked="" type="radio"/> Catalogar				

ACERVO Y LECTURA CONSULTA

**UNAM**

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

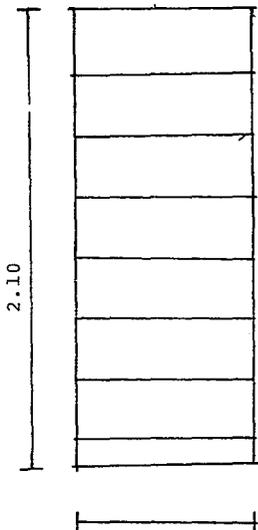
TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

142



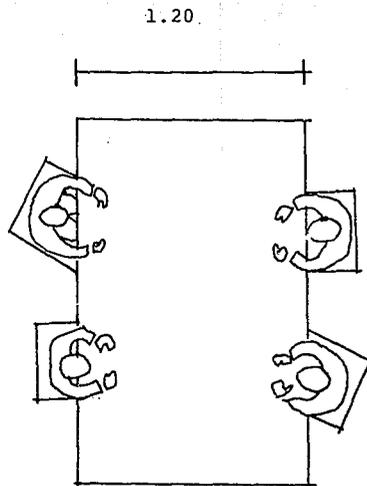
1.00

ACERVO

10,000 volúmenes  
 119 volúmenes y  
 estantes  
 sencillas  
 42 estantes  
 dobles



1.20



1.20

LECTURA

82 usuarios  
 82 asientos  
 20 mesas

**UNAM**

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

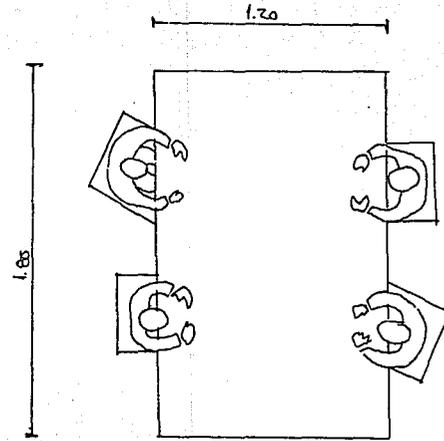
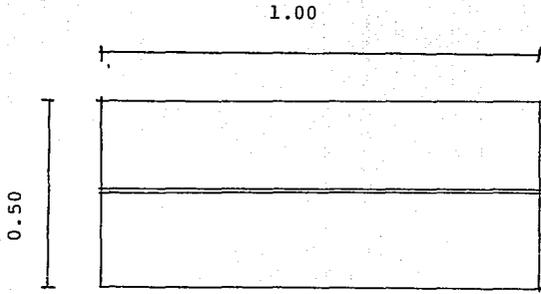
TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

143



**UNAM**

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

144

ANALISIS DE NECESIDADES POR LOCAL

ACTIVIDADES	MOBILIARIO	SANITARIOS	INSTALACIONES	AISLAMIENTO
<input type="radio"/> Leer	<input checked="" type="radio"/> Escritorio	<input checked="" type="radio"/> Privado	<input checked="" type="radio"/> Contacto y Pase	<input checked="" type="radio"/> Acústica
<input type="radio"/> Estudiar	<input checked="" type="radio"/> Sillón	<input type="radio"/> Público	<input checked="" type="radio"/> Teléfono	<input checked="" type="radio"/> Visual
<input checked="" type="radio"/> Escribir	<input type="radio"/> Silla Visitas		<input checked="" type="radio"/> Extinguidor	<input checked="" type="radio"/> Físico
<input checked="" type="radio"/> Aprovar Docum.	<input type="radio"/> Credenza		<input type="radio"/> Terminal Computa	<input checked="" type="radio"/> Inodoro
<input checked="" type="radio"/> Recibir Visit.	<input type="radio"/> Mesa juntas 6p.		<input type="radio"/> Agua potable	
<input checked="" type="radio"/> Archivar	<input type="radio"/> Mesa juntas 12p.		<input type="radio"/> Drenaje	
<input checked="" type="radio"/> Escribir a Maq.	<input checked="" type="radio"/> Archivero		<input type="radio"/> Aire acondicionado	
<input checked="" type="radio"/> Distribuir Docum.	<input checked="" type="radio"/> Estantería			
<input type="radio"/> Reunion de Trabajo	<input type="radio"/> Mesa lectura Ind.			
<input checked="" type="radio"/> Recibir libros	<input checked="" type="radio"/> Carros portalibros			
<input checked="" type="radio"/> Conversar	<input checked="" type="radio"/> Silla			
<input checked="" type="radio"/> Llamar por Tel.	<input checked="" type="radio"/> Especial			
<input checked="" type="radio"/> Catalogar				

ADQUISICIONES

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

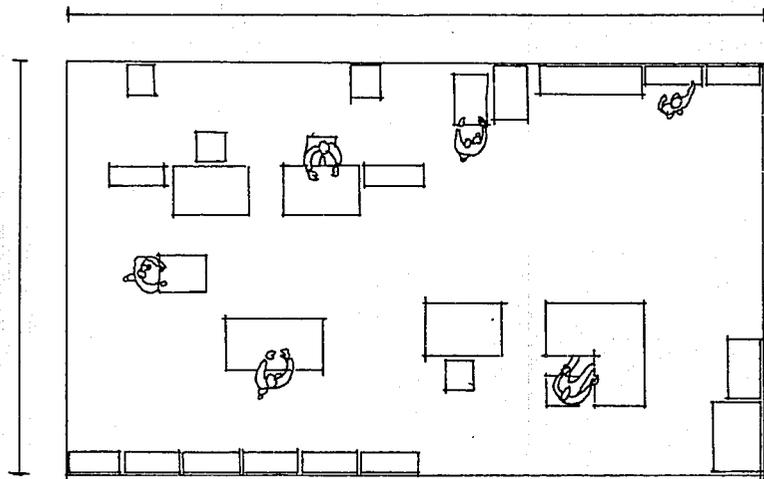
145

UNAM

ADQUISICIONES

10.00

6.00



AREA TOTAL  
60.00 m<sup>2</sup>

UNAM

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

146

ANALISIS DE NECESIDADES POR LOCAL

ACTIVIDADES	MOBILIARIO	SANITARIOS	INSTALACIONES	AISLAMIENTO
<input checked="" type="radio"/> Leer	<input checked="" type="radio"/> Escritorio	<input checked="" type="radio"/> Privado	<input checked="" type="radio"/> Contacto y Pase	<input checked="" type="radio"/> Acústica
<input type="radio"/> Estudiar	<input type="radio"/> Sillón	<input type="radio"/> Público	<input checked="" type="radio"/> Teléfono	<input type="radio"/> Visual
<input checked="" type="radio"/> Escribir	<input type="radio"/> Silla Visitas		<input checked="" type="radio"/> Extinguidor	<input checked="" type="radio"/> Físico
<input checked="" type="radio"/> Aprovar Docum.	<input type="radio"/> Credenza		<input checked="" type="radio"/> Terminal Computa	<input checked="" type="radio"/> Inodoro
<input type="radio"/> Recibir Visit.	<input type="radio"/> Mesa juntas 6p.		<input type="radio"/> Agua potable	
<input checked="" type="radio"/> Archivar	<input type="radio"/> Mesa juntas 12p.		<input type="radio"/> Drenaje	
<input checked="" type="radio"/> Escribir a Maq.	<input checked="" type="radio"/> Archivero		<input type="radio"/> Aire acondicionado	
<input checked="" type="radio"/> Distribuir Docum.	<input checked="" type="radio"/> Estantería			
<input type="radio"/> Reunion de Trabajo	<input type="radio"/> Mesa lectura Ind.			
<input checked="" type="radio"/> Recibir libros	<input checked="" type="radio"/> Carros portalibros			
<input checked="" type="radio"/> Conversar	<input checked="" type="radio"/> Silla			
<input checked="" type="radio"/> Llamar por Tel.	<input checked="" type="radio"/> Especial			
<input checked="" type="radio"/> Catalogar				

PROCESOS TECNICOS

**UNAM**

**CENTRO**  
**BIBLIOTECA**

**CULTURAL**

**PROMETEO**  
**C.U.**

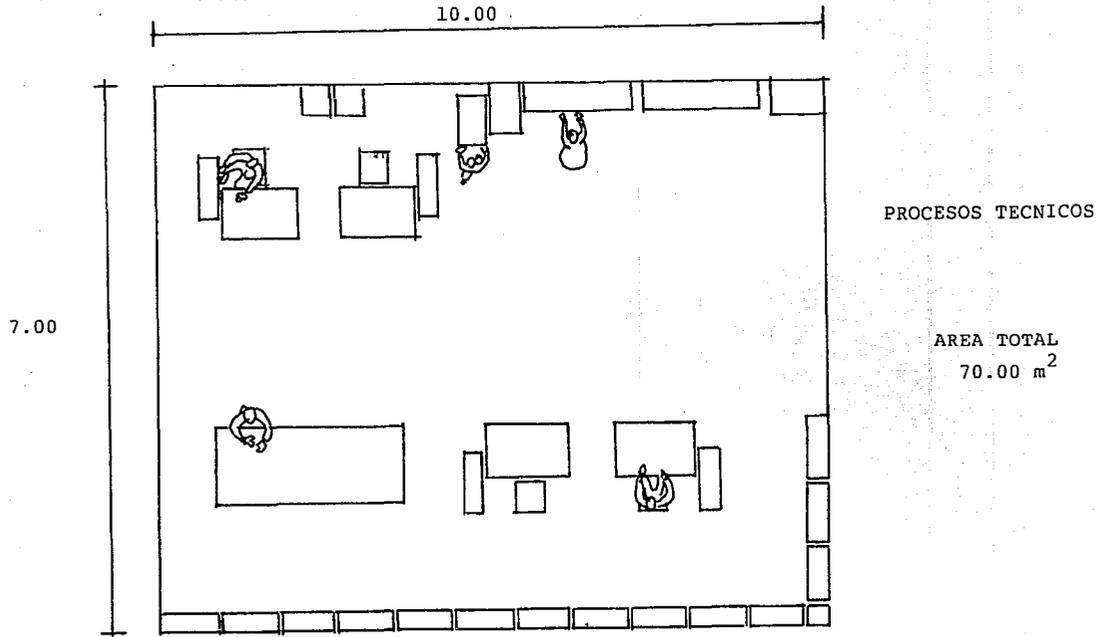
TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

147



CENTRO  
**BIBLIOTECA**

TESIS PROFESIONAL

CULTURAL

ULSA

PROMETEO  
**C.U.**

JAVIER VALENCIA PORRAS

**UNAM**

148

ANALISIS DE NECESIDADES POR LOCAL

ACTIVIDADES	MOBILIARIO	SANITARIOS	INSTALACIONES	AI SLAMIENTO
<input checked="" type="radio"/> Leer	<input checked="" type="radio"/> Escritorio	<input checked="" type="radio"/> Privado	<input checked="" type="radio"/> Contacto y Pase	<input checked="" type="radio"/> Acústica
<input type="radio"/> Estudiar	<input checked="" type="radio"/> Sillón	<input type="radio"/> Público	<input checked="" type="radio"/> Teléfono	<input type="radio"/> Visual
<input checked="" type="radio"/> Escribir	<input checked="" type="radio"/> Silla Visitas		<input type="radio"/> Extinguidor	<input checked="" type="radio"/> Físico
<input checked="" type="radio"/> Aprovar Docum.	<input checked="" type="radio"/> Credenza		<input type="radio"/> Terminal Computa	<input checked="" type="radio"/> Inodoro
<input checked="" type="radio"/> Recibir Visit.	<input type="radio"/> Mesa juntas 6p.		<input type="radio"/> Agua potable	
<input checked="" type="radio"/> Archivar	<input type="radio"/> Mesa juntas 12p.		<input type="radio"/> Drenaje	
<input checked="" type="radio"/> Escribir a Maq.	<input checked="" type="radio"/> Archivero		<input type="radio"/> Aire acondicionado	
<input checked="" type="radio"/> Distribuir Docum.	<input type="radio"/> Estantería			
<input checked="" type="radio"/> Reunion de Trabajo	<input type="radio"/> Mesa lectura Ind.			
<input type="radio"/> Recibir libros	<input type="radio"/> Carros portalibros			
<input checked="" type="radio"/> Conversar	<input checked="" type="radio"/> Silla			
<input checked="" type="radio"/> Llamar por Tel.	<input type="radio"/> Especial			
<input checked="" type="radio"/> Catalogar				

ENCARGADO PROCESOS TECNICOS

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

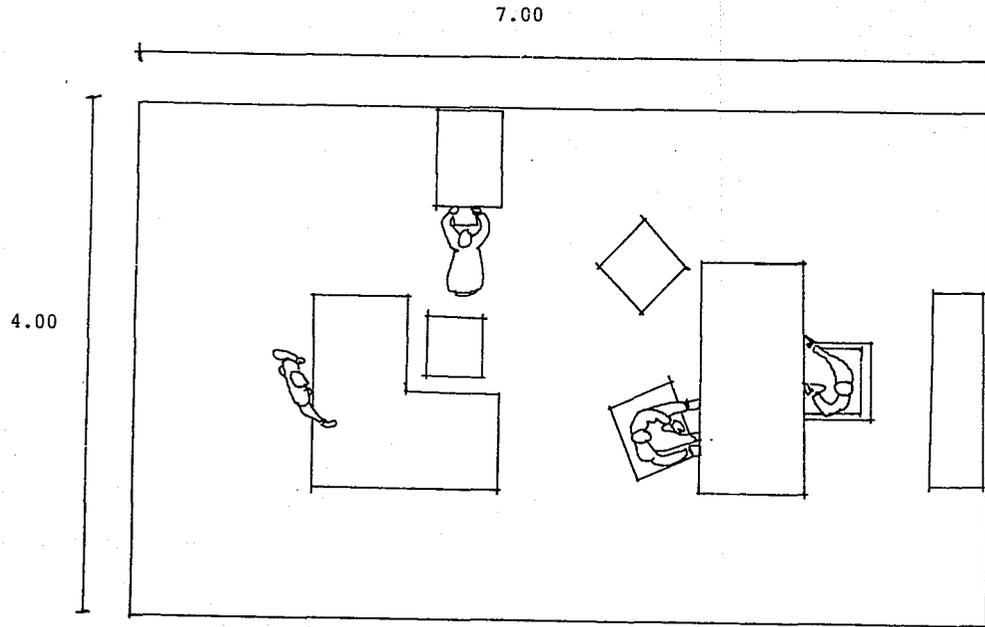
ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

149

**UNAM**



ENCARGADO  
 PROCESOS  
 TECNICOS

AREA TOTAL  
 28.00 m<sup>2</sup>

**UNAM**

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

150

ANÁLISIS DE NECESIDADES POR LOCAL

ACTIVIDADES	MOBILIARIO	SANITARIOS	INSTALACIONES	AI SLAM IENTO
<input checked="" type="radio"/> Leer	<input type="radio"/> Escritorio	<input type="radio"/> Privado	<input checked="" type="radio"/> Contacto y Pase	<input checked="" type="radio"/> Acústica
<input checked="" type="radio"/> Estudiar	<input type="radio"/> Sillón	<input checked="" type="radio"/> Público	<input type="radio"/> Teléfono	<input type="radio"/> Visual
<input checked="" type="radio"/> Escribir	<input type="radio"/> Silla Visitas		<input type="radio"/> Extinguidor	<input checked="" type="radio"/> Físico
<input type="radio"/> Aprovar Docum.	<input type="radio"/> Credenza		<input type="radio"/> Terminal Computa	<input checked="" type="radio"/> Inodoro
<input type="radio"/> Recibir Visit.	<input checked="" type="radio"/> Mesa juntas 6p.		<input type="radio"/> Agua potable	
<input type="radio"/> Archivar	<input type="radio"/> Mesa juntas 12p.		<input type="radio"/> Drenaje	
<input type="radio"/> Escribir a Maq.	<input type="radio"/> Archivero		<input type="radio"/> Aire acondicionado	
<input type="radio"/> Distribuir Docum.	<input type="radio"/> Estantería			
<input checked="" type="radio"/> Reunion de Trabajo	<input type="radio"/> Mesa lectura Ind.			
<input type="radio"/> Recibir libros	<input type="radio"/> Carros portalibros			
<input checked="" type="radio"/> Conversar	<input checked="" type="radio"/> Silla			
<input type="radio"/> Llamar por Tel.	<input checked="" type="radio"/> Especial			
<input type="radio"/> Catalogar				

CUBICULOS DE ESTUDIO EN GRUPO

**UNAM**

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

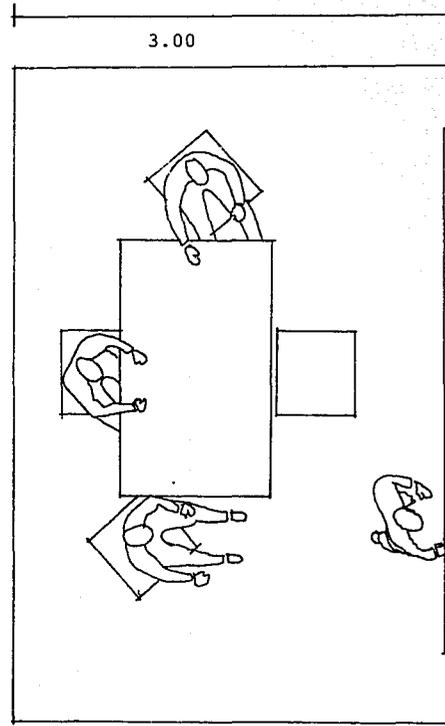
JAVIER VALENCIA PORRAS

157

CUBICULOS DE ESTUDIO  
EN GRUPO

AREA TOTAL  
10.50 m<sup>2</sup>

3.50



UNAM

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

152

ANALISIS DE NECESIDADES POR LOCAL

ACTIVIDADES	MOBILIARIO	SANITARIOS	INSTALACIONES	AISLAMIENTO
<input checked="" type="radio"/> Leer	<input checked="" type="radio"/> Escritorio	<input checked="" type="radio"/> Privado	<input checked="" type="radio"/> Contacto y Pase	<input checked="" type="radio"/> Acústica
<input checked="" type="radio"/> Estudiar	<input type="radio"/> Sillón	<input type="radio"/> Público	<input type="radio"/> Teléfono	<input type="radio"/> Visual
<input checked="" type="radio"/> Escribir	<input type="radio"/> Silla Visitas		<input checked="" type="radio"/> Extinguidor	<input checked="" type="radio"/> Físico
<input checked="" type="radio"/> Aprovar Docum.	<input type="radio"/> Credenza		<input type="radio"/> Terminal Computa	<input checked="" type="radio"/> Inodoro
<input type="radio"/> Recibir Visit.	<input checked="" type="radio"/> Mesa juntas 6p.		<input type="radio"/> Agua potable	
<input checked="" type="radio"/> Archivar	<input type="radio"/> Mesa juntas 12p.		<input type="radio"/> Drenaje	
<input type="radio"/> Escribir a Maq.	<input checked="" type="radio"/> Archivero		<input type="radio"/> Aire acondicionado	
<input checked="" type="radio"/> Distribuir Docum.	<input checked="" type="radio"/> Estantería			
<input checked="" type="radio"/> Reunion de Trabajo	<input type="radio"/> Mesa lectura Ind.			
<input type="radio"/> Recibir libros	<input type="radio"/> Carros portalibros			
<input checked="" type="radio"/> Conversar	<input checked="" type="radio"/> Silla			
<input type="radio"/> Llamar por Tel.	<input checked="" type="radio"/> Especial			
<input checked="" type="radio"/> Catalogar				

DOCUMENTACION Y AUDIOVISUAL

**UNAM**

**CENTRO  
BIBLIOTECA**

**CULTURAL**

**PROMETEO  
C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

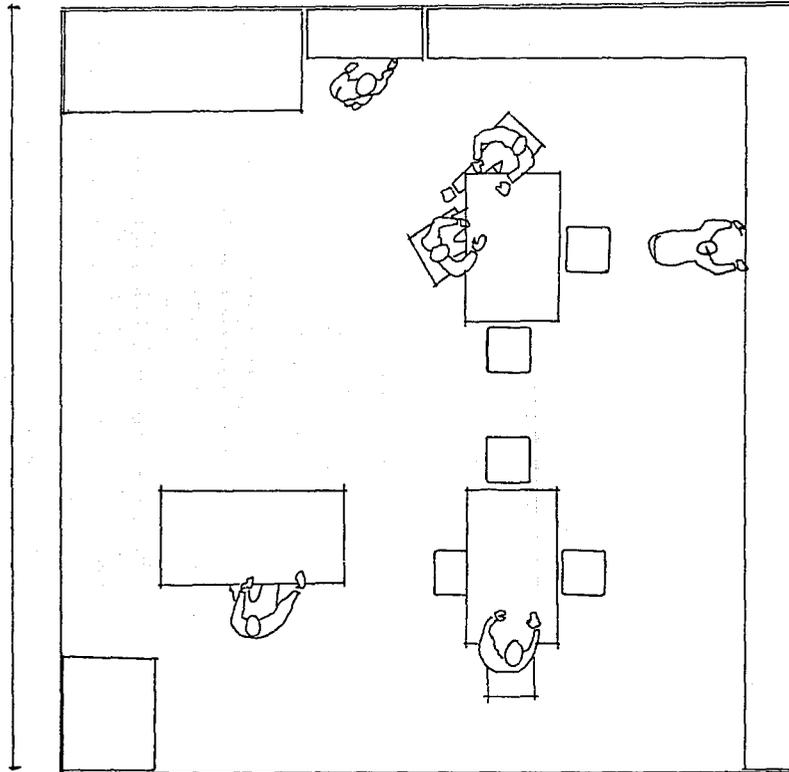
EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

153

5.00

6.00



DOCUMENTACION

Y

AUDIOVISUAL

AREA TOTAL

30.00 m<sup>2</sup>

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

154

**UNAM**

ANALISIS DE NECESIDADES POR LOCAL

ACTIVIDADES	MOBILIARIO	SANITARIOS	INSTALACIONES	AISLAMIENTO
<input checked="" type="radio"/> Leer	<input checked="" type="radio"/> Escritorio	<input checked="" type="radio"/> Privado	<input checked="" type="radio"/> Contacto y Pase	<input checked="" type="radio"/> Acústica
<input type="radio"/> Estudiar	<input checked="" type="radio"/> Sillón	<input type="radio"/> Público	<input checked="" type="radio"/> Teléfono	<input checked="" type="radio"/> Visual
<input checked="" type="radio"/> Escribir	<input checked="" type="radio"/> Silla Visitas		<input type="radio"/> Extinguidor	<input checked="" type="radio"/> Físico
<input checked="" type="radio"/> Aprovar Docum.	<input checked="" type="radio"/> Credenza		<input type="radio"/> Terminal Computa	<input checked="" type="radio"/> Inodoro
<input checked="" type="radio"/> Recibir Visit.	<input type="radio"/> Mesa juntas 6p.		<input type="radio"/> Agua potable	
<input type="radio"/> Archivar	<input type="radio"/> Mesa juntas 12p.		<input type="radio"/> Drenaje	
<input type="radio"/> Escribir a Maq.	<input type="radio"/> Archivero		<input type="radio"/> Aire acondicionado	
<input type="radio"/> Distribuir Docum.	<input type="radio"/> Estantería			
<input checked="" type="radio"/> Reunion de Trabajo	<input type="radio"/> Mesa lectura Ind.			
<input type="radio"/> Recibir libros	<input type="radio"/> Carros portalibros			
<input checked="" type="radio"/> Conversar	<input checked="" type="radio"/> Silla			
<input checked="" type="radio"/> Llamar por Tel.	<input type="radio"/> Especial			
<input type="radio"/> Catalogar				

OFICINA DEL COORDINADOR

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

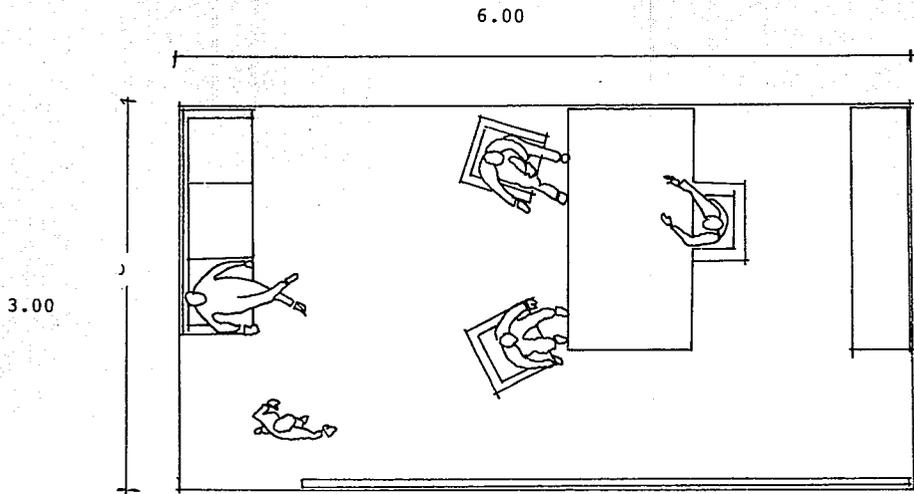
ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

755

UNAM



OFICINA DEL COORDINADOR

AREA TOTAL 18.00m<sup>2</sup>

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

**UNAM**

756

ANALISIS DE NECESIDADES POR LOCAL

ACTIVIDADES	MOBILIARIO	SANITARIOS	INSTALACIONES	AISLAMIENTO
<input checked="" type="radio"/> Leer	<input type="radio"/> Escritorio	<input checked="" type="radio"/> Privado	<input checked="" type="radio"/> Contacto y Pase	<input checked="" type="radio"/> Acústica
<input type="radio"/> Estudiar	<input checked="" type="radio"/> Sillón	<input type="radio"/> Público	<input checked="" type="radio"/> Teléfono	<input checked="" type="radio"/> Visual
<input checked="" type="radio"/> Escribir	<input type="radio"/> Silla Visitas		<input type="radio"/> Extinguidor	<input checked="" type="radio"/> Físico
<input checked="" type="radio"/> Aprovar Docum.	<input type="radio"/> Credenza		<input type="radio"/> Terminal Computa	<input checked="" type="radio"/> Inodoro
<input checked="" type="radio"/> Recibir Visit.	<input type="radio"/> Mesa juntas 6p.		<input type="radio"/> Agua potable	
<input type="radio"/> Archivar	<input checked="" type="radio"/> Mesa juntas 12p.		<input type="radio"/> Drenaje	
<input type="radio"/> Escribir a Maq.	<input type="radio"/> Archivero		<input type="radio"/> Aire acondicionado	
<input checked="" type="radio"/> Distribuir Docum.	<input type="radio"/> Estantería			
<input checked="" type="radio"/> Reunion de Trabajo	<input type="radio"/> Mesa lectura Ind.			
<input type="radio"/> Recibir libros	<input type="radio"/> Carros portalibros			
<input checked="" type="radio"/> Conversar	<input type="radio"/> Silla			
<input checked="" type="radio"/> Llamar por Tel.	<input type="radio"/> Especial			
<input type="radio"/> Catalogar				

SALA DE JUNTAS

**UNAM**

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

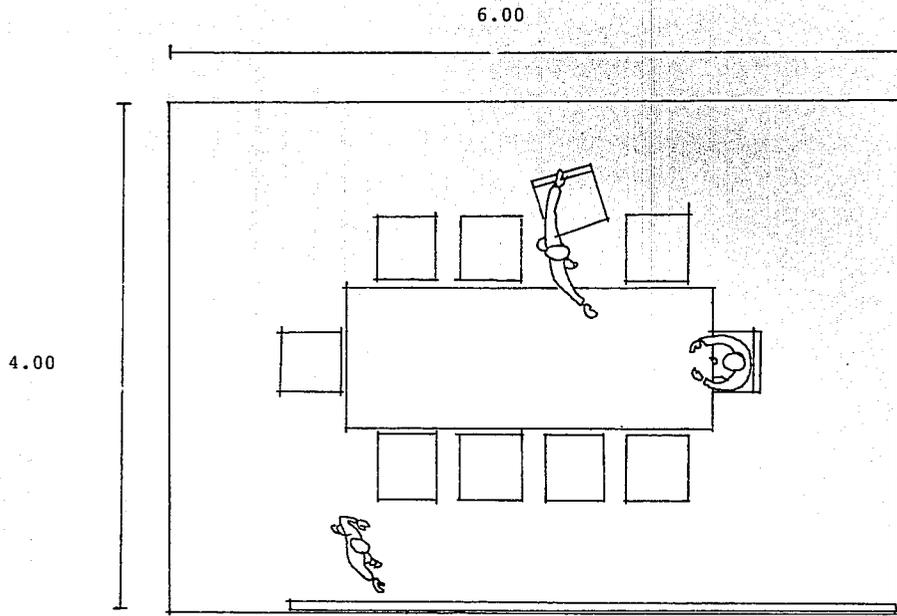
TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

157



SALA  
DE  
JUNTAS

AREA TOTAL  
24.00m<sup>2</sup>

JUNAM

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

158

ANALISIS DE NECESIDADES POR LOCAL

ACTIVIDADES	MOBILIARIO	SANITARIOS	INSTALACIONES	AISLAMIENTO
<input type="radio"/> Leer	<input checked="" type="radio"/> Escritorio	<input checked="" type="radio"/> Privado	<input checked="" type="radio"/> Contacto y Pase	<input checked="" type="radio"/> Acústica
<input type="radio"/> Estudiar	<input checked="" type="radio"/> Sillón	<input type="radio"/> Público	<input checked="" type="radio"/> Teléfono	<input type="radio"/> Visual
<input checked="" type="radio"/> Escribir	<input type="radio"/> Silla Visitas		<input type="radio"/> Extintidor	<input checked="" type="radio"/> Físico
<input checked="" type="radio"/> Aprovar Docum.	<input type="radio"/> Credenza		<input type="radio"/> Terminal Computa	<input checked="" type="radio"/> Inodoro
<input checked="" type="radio"/> Recibir Visit.	<input type="radio"/> Mesa juntas 6p.		<input type="radio"/> Agua potable	
<input checked="" type="radio"/> Archivar	<input type="radio"/> Mesa juntas 12p.		<input type="radio"/> Drenaje	
<input checked="" type="radio"/> Escribir a Maq.	<input checked="" type="radio"/> Archivero		<input type="radio"/> Aire acondicionado	
<input checked="" type="radio"/> Distribuir Docum.	<input type="radio"/> Estantería			
<input type="radio"/> Reunion de Trabajo	<input type="radio"/> Mesa lectura Ind.			
<input type="radio"/> Recibir libros	<input type="radio"/> Carros portalibros			
<input checked="" type="radio"/> Conversar	<input checked="" type="radio"/> Silla			
<input checked="" type="radio"/> Llamar por Tel.	<input checked="" type="radio"/> Especial			
<input type="radio"/> Catalogar				

RECEPCION COORDINACION

**UNAM**

**CENTRO  
BIBLIOTECA**

**CULTURAL**

**PROMETEO  
C.U.**

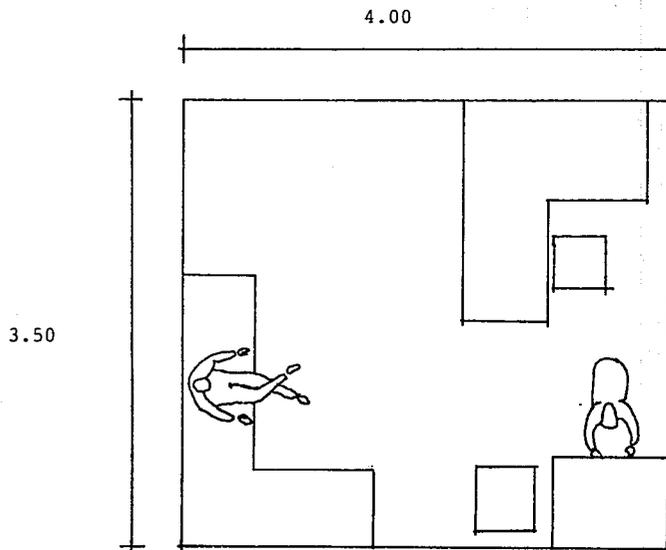
TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

159



RECEPCION COORDINACION

AREA TOTAL  
14.00m<sup>2</sup>

**UNAM**

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

160

ANALISIS DE NECESIDADES POR LOCAL

ACTIVIDADES	MOBILIARIO	SANITARIOS	INSTALACIONES	AISLAMIENTO
<input type="radio"/> Leer	<input type="radio"/> Escritorio	<input checked="" type="radio"/> Privado	<input checked="" type="radio"/> Contacto y Pase	<input checked="" type="radio"/> Acústica
<input type="radio"/> Estudiar	<input type="radio"/> Sillón	<input type="radio"/> Público	<input type="radio"/> Teléfono	<input type="radio"/> Visual
<input type="radio"/> Escribir	<input type="radio"/> Silla Visitas		<input type="radio"/> Extinguidor	<input checked="" type="radio"/> Físico
<input type="radio"/> Aprovar Docum.	<input type="radio"/> Credenza		<input type="radio"/> Terminal Computa	<input checked="" type="radio"/> Inodoro
<input type="radio"/> Recibir Visit.	<input checked="" type="radio"/> Mesa juntas 6p.		<input type="radio"/> Agua potable	
<input type="radio"/> Archivar	<input type="radio"/> Mesa juntas 12p.		<input type="radio"/> Drenaje	
<input type="radio"/> Escribir a Maq.	<input type="radio"/> Archivero		<input type="radio"/> Aire acondicionado	
<input type="radio"/> Distribuir Docum.	<input type="radio"/> Estantería			
<input type="radio"/> Reunion de Trabajo	<input type="radio"/> Mesa lectura Ind.			
<input type="radio"/> Recibir libros	<input type="radio"/> Carros portalibros			
<input checked="" type="radio"/> Conversar	<input checked="" type="radio"/> Silla			
<input type="radio"/> Llamar por Tel.	<input checked="" type="radio"/> Especial			
<input type="radio"/> Catalogar				

AREA DE REUNION DE LOS TRABAJADORES

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

TESIS PROFESIONAL

CULTURAL

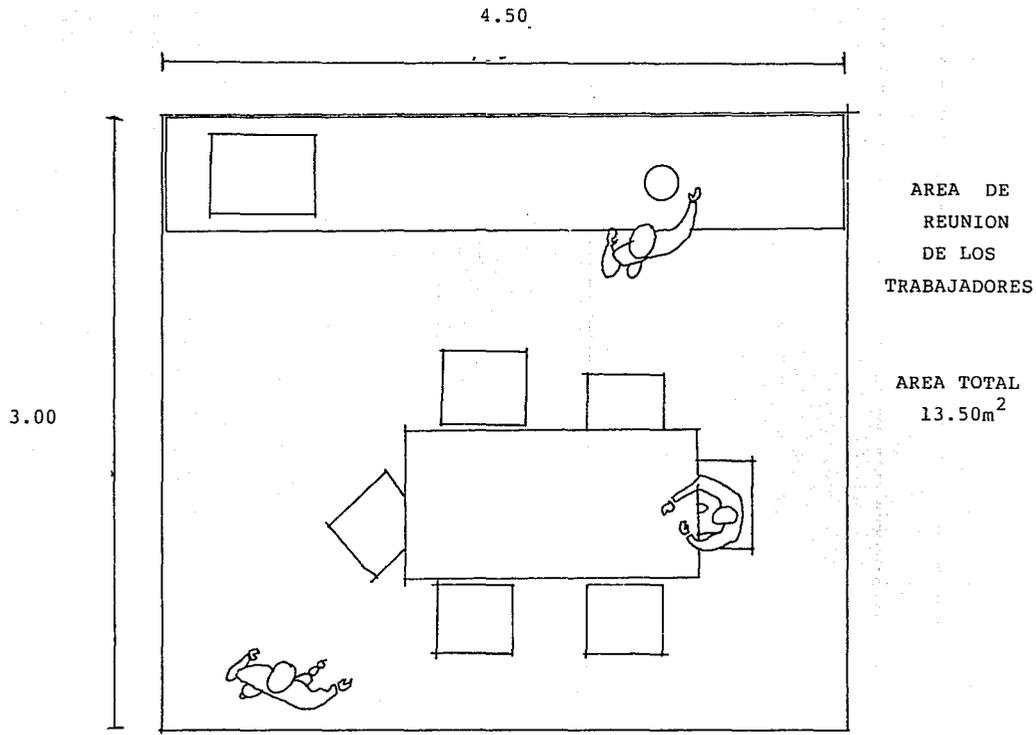
ULSA

PROMETEO  
**C.U.**

JAVIER VALENCIA PORRAS

**UNAM**

167



**UNAM**

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

162

PROYECTO

UNAM

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

TESIS PROFESIONAL

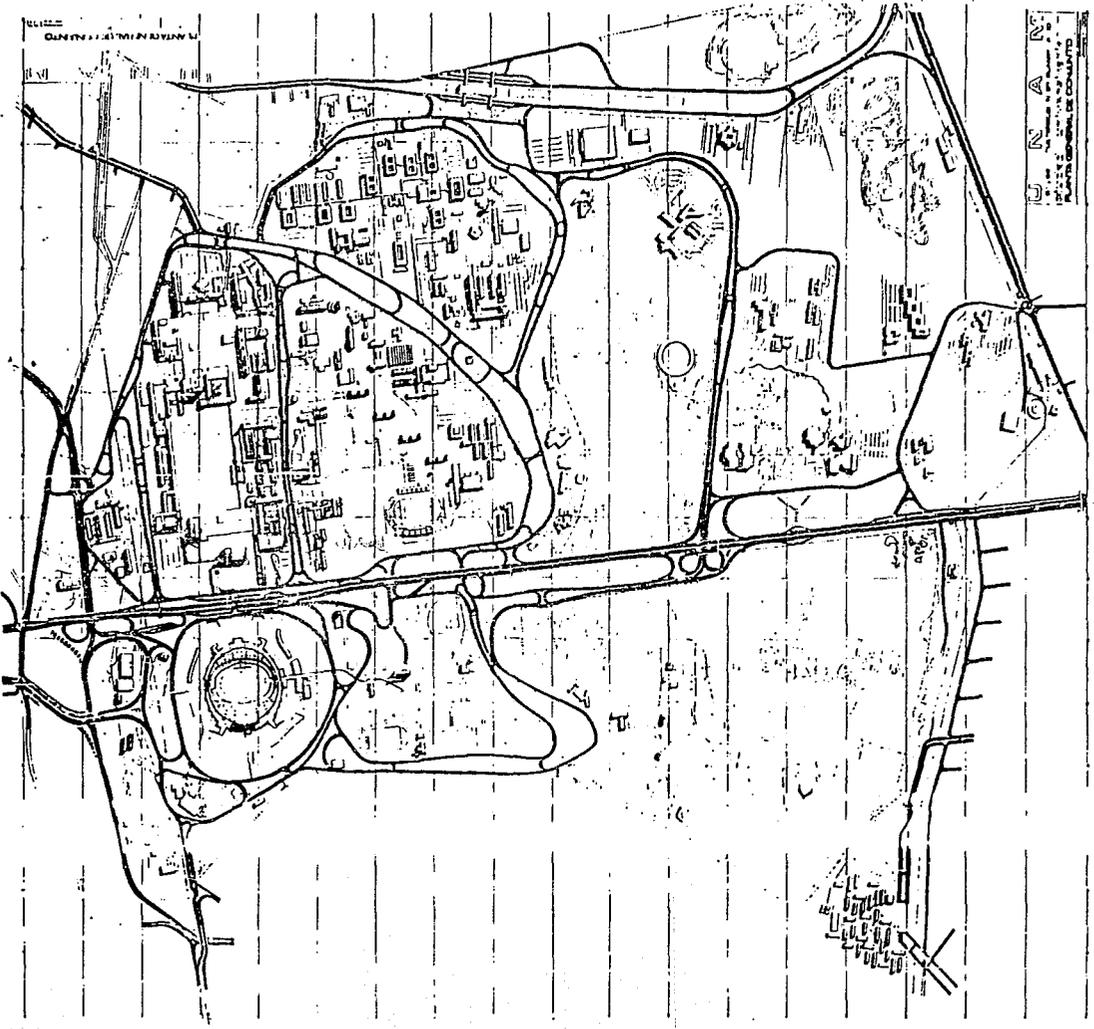
CULTURAL

ULSA

EMA

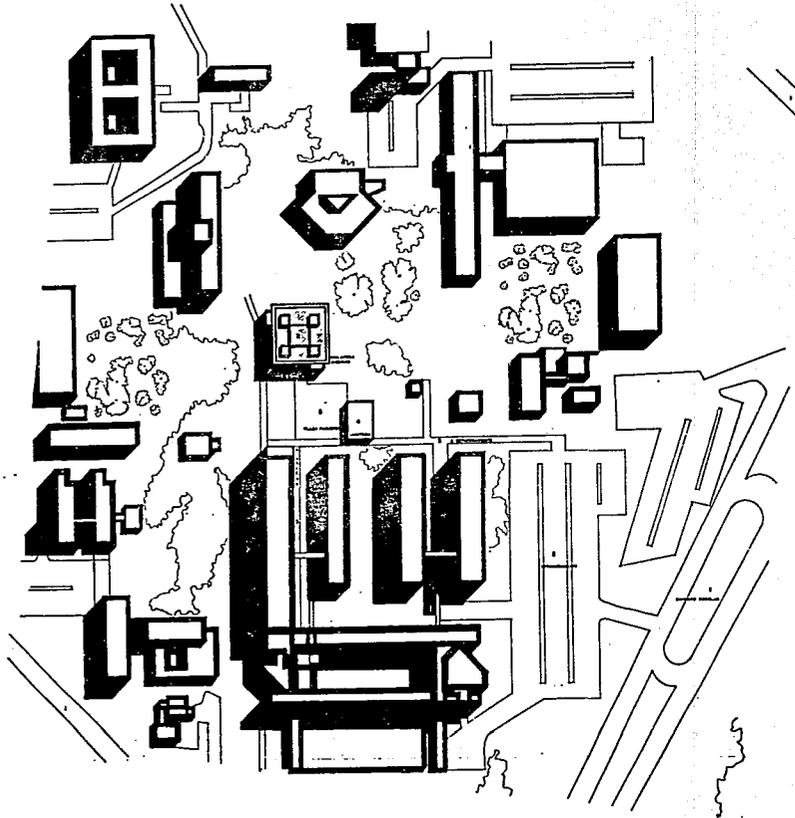
PROMETEO  
**C.U.**

JAVIER VALENCIA PORRAS



**DESCRIPCION DEL CONJUNTO**

- 1. CHUSTR CALLES
- 2. ESTACIONAMIENTO
- 3. JARDIN DE ESTACIONAMIENTO
- 4. CANTINA
- 5. JARDIN DE PALLAS
- 6. PALLAS PARRILLAS
- 7. BIBLIOTECA OLIVERO
- 8. ACCES FACULTAD



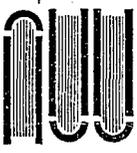
A2

ARQUITECTONICA  
JAVIER VALENCIA PORRAS

POLISOMAL  
E. S. A. U. L. S. A.

1:500  
MAY 1978  
MEXICO

LA UNAM

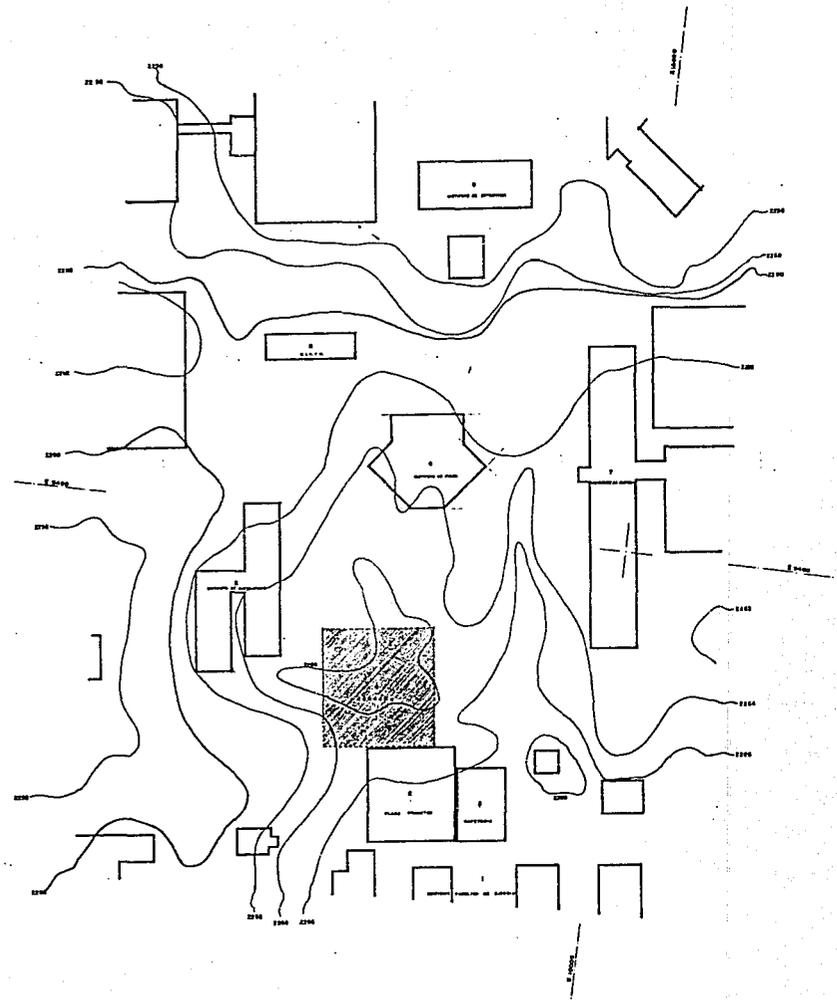


BIBLIOTECA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UNAM.



DESCRIPCION DEL CONTEXTO

- 1- CONJUNTO EDIFICIO FACULTAD DE CIENCIAS
- 2- PLAZA PROMETEO
- 3- CATEDRAL
- 4- TERRENO PARA BIBLIOTECA
- 5- INSTITUTO DE MATEMATICAS
- 6- INSTITUTO DE FISICA
- 7- INSTITUTO DE QUIMICA
- 8- CENTRO DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNOLÓGICAS
- 9- INSTITUTO DE METEOROLOGIA



BIBLIOTECA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA U.N.A.M.

ARQUITECTONICA

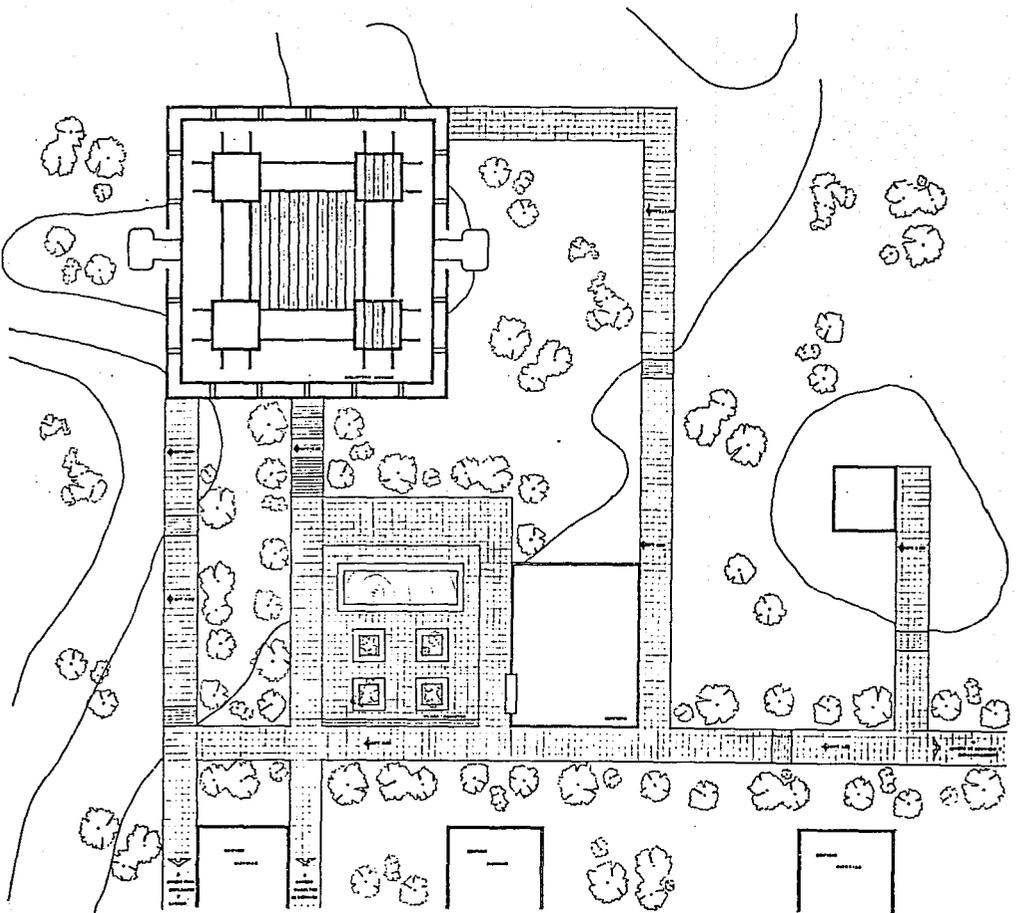
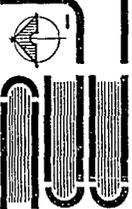
JAVIER VALENCIA PORRAS

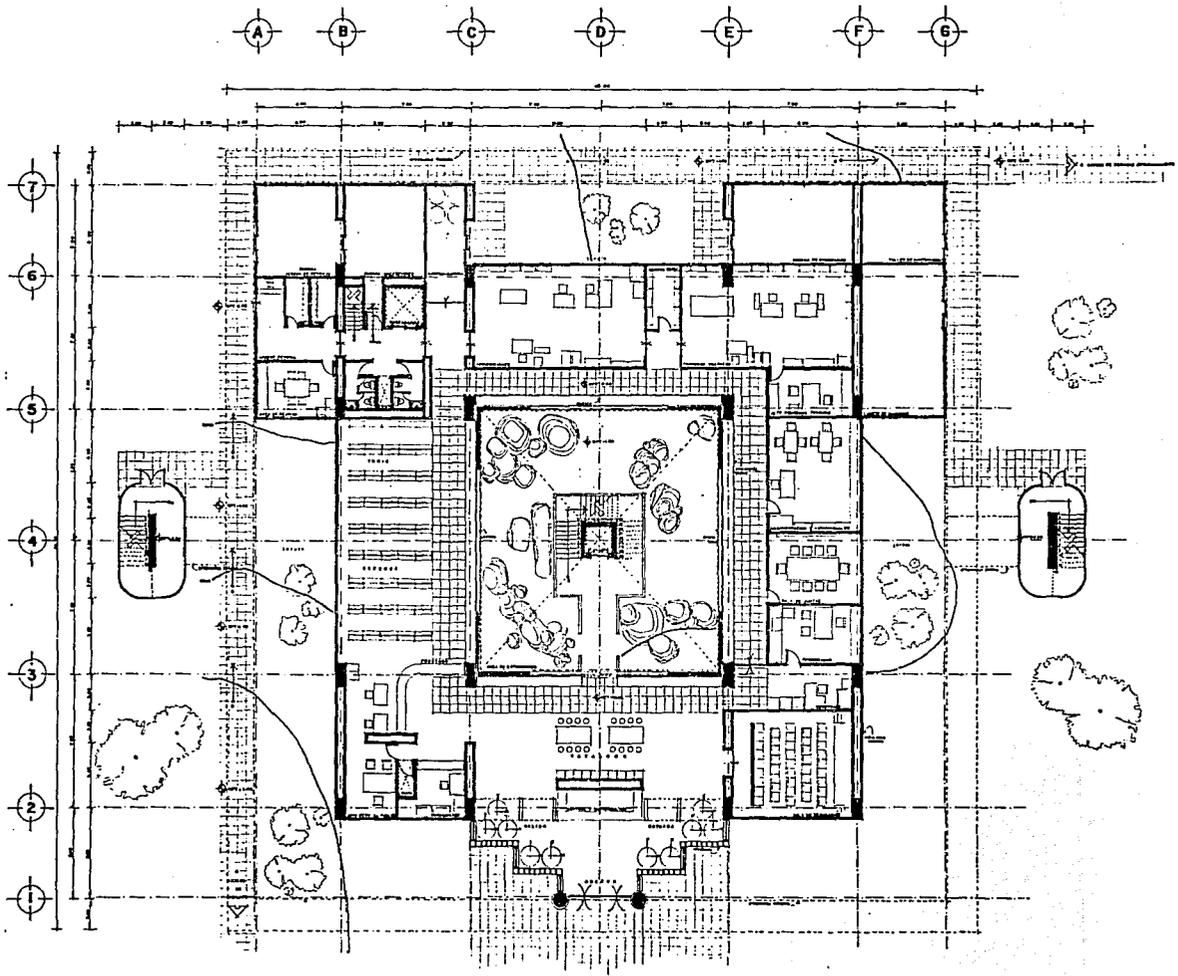
CONJUNTO

S.M.A. U.L.S.A.

1900

1900





BIBLIOTECA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA U.N.A.M.

ARQUITECTONICA

A6

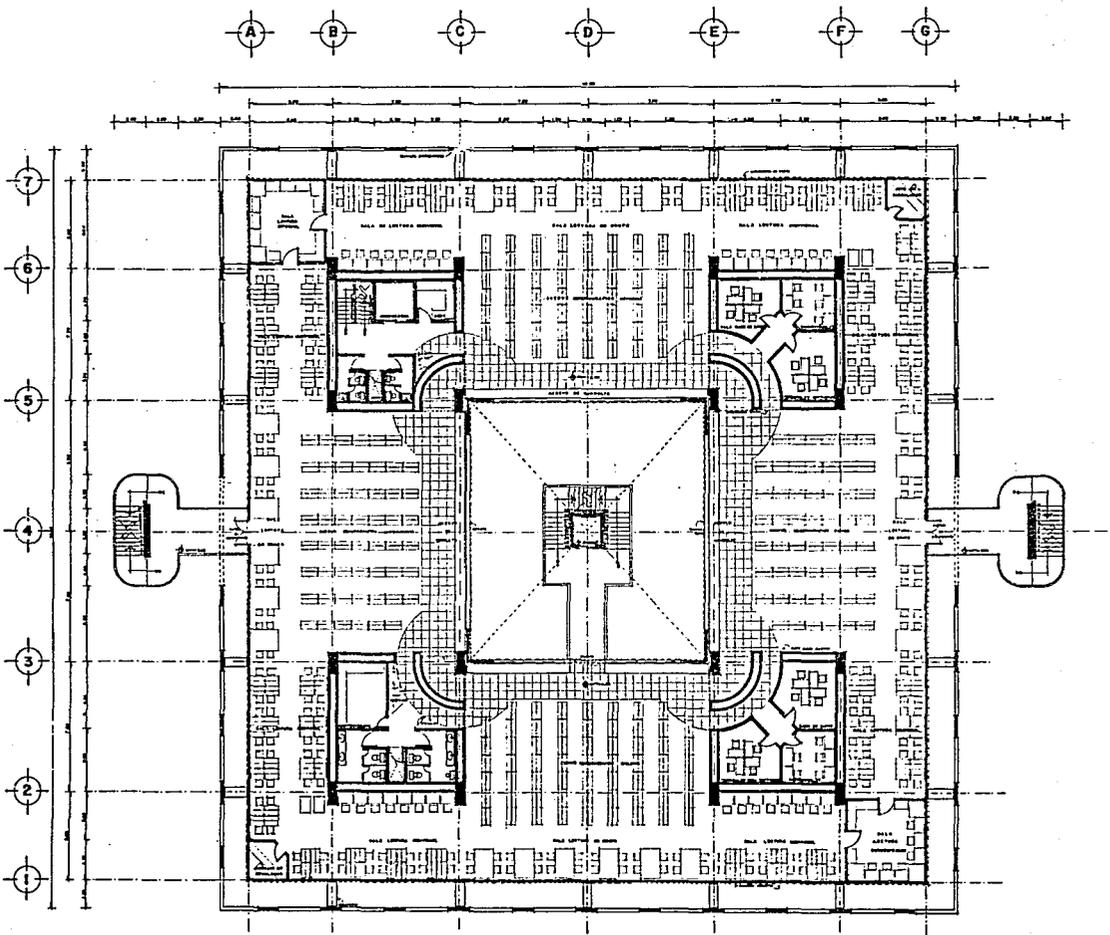
JAVIER VALENCIA PORRAS

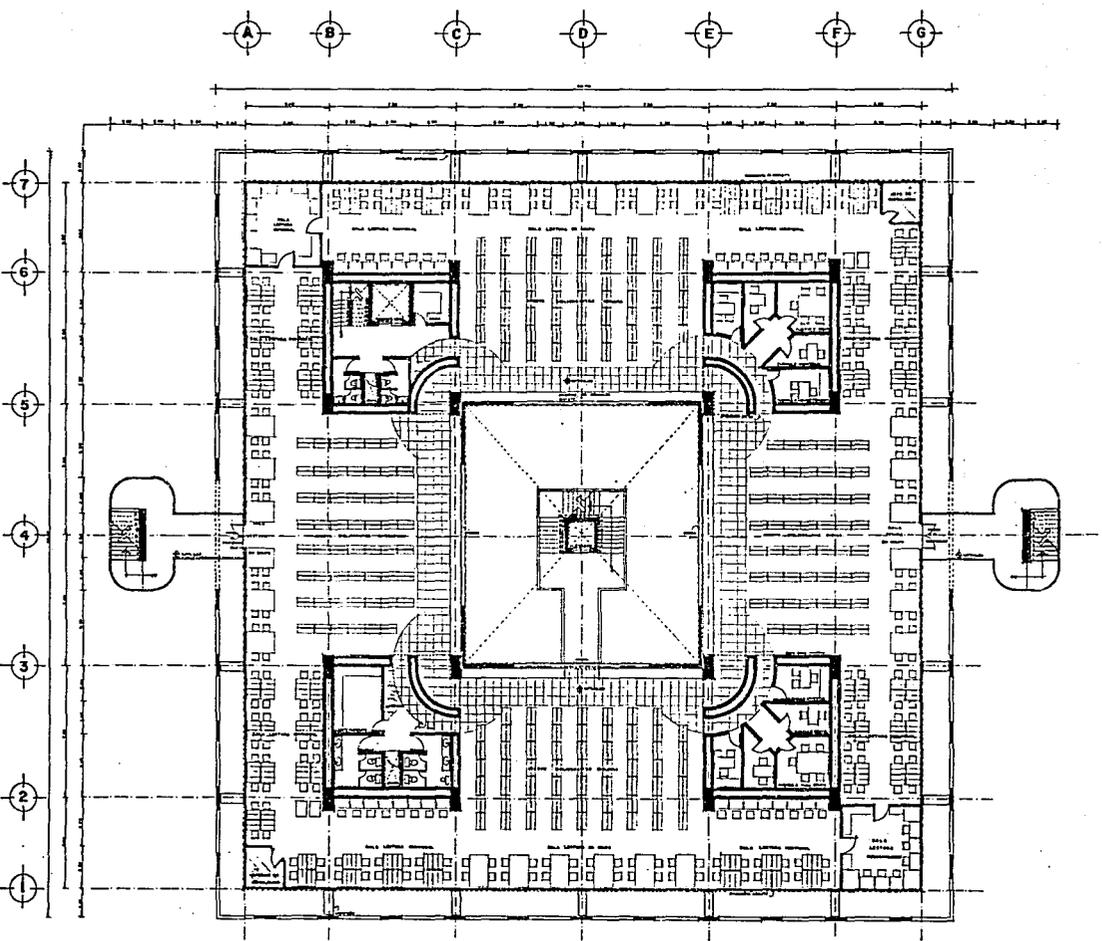
1º NIVEL

E.M.A.U.L.E.A.

175

175





BIBLIOTECA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA U.N.A.M.

ARQUITECTONICA

JAVIER VALENCIA PORRAS

2º NIVEL

E. M. A. U. L. R. A.

1/10

MAYO 1970

1

2

3

4

5

6

7

A

B

C

D

E

F

G

BIBLIOTECA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA U.N.A.M.

A9

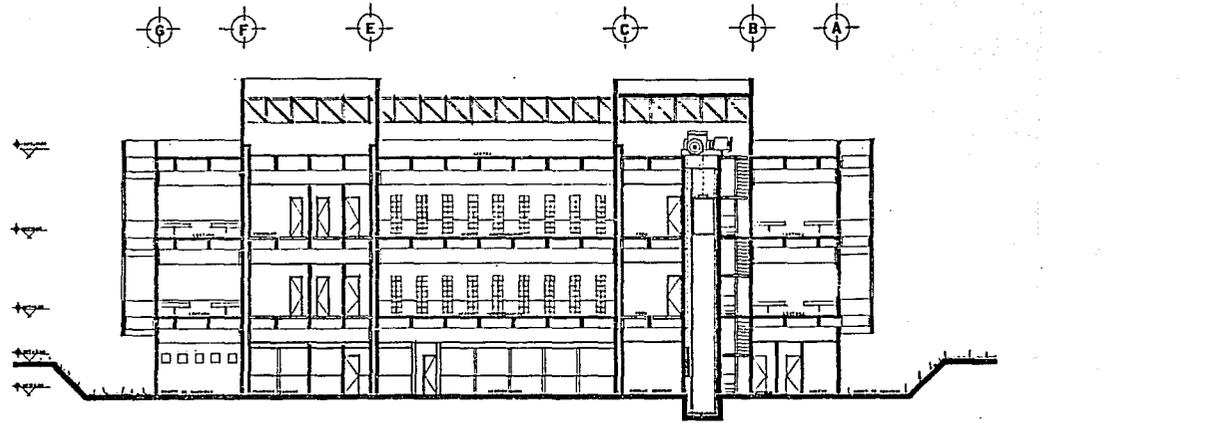
ARQUITECTONICA

JAVIER VALENCIA PORRAS

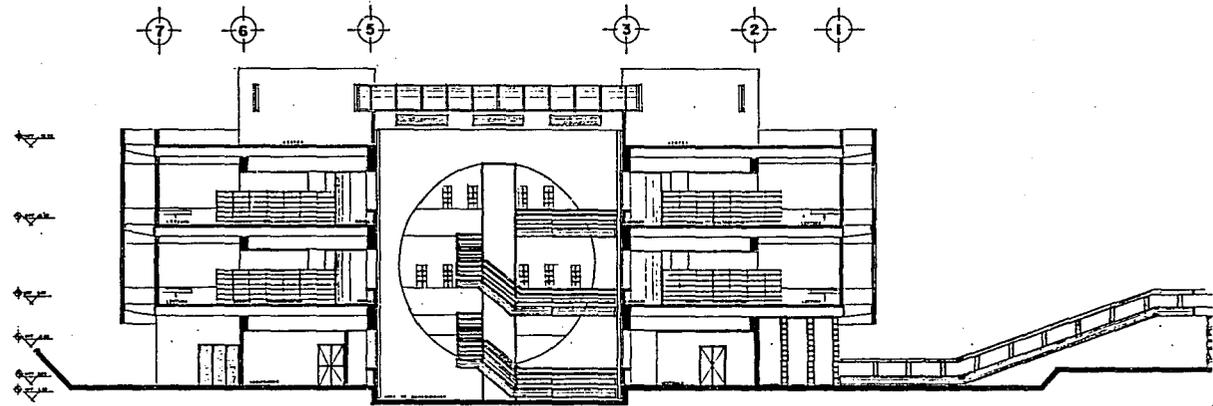
CORTES

E.S.A.U.L.E.R.A.

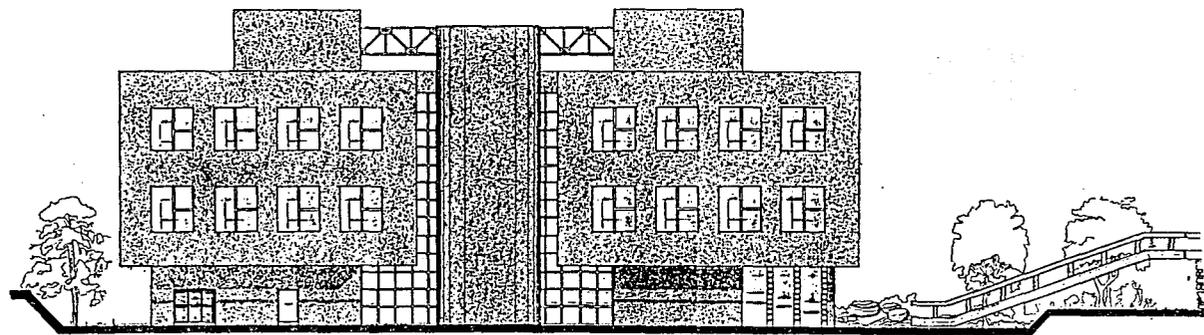
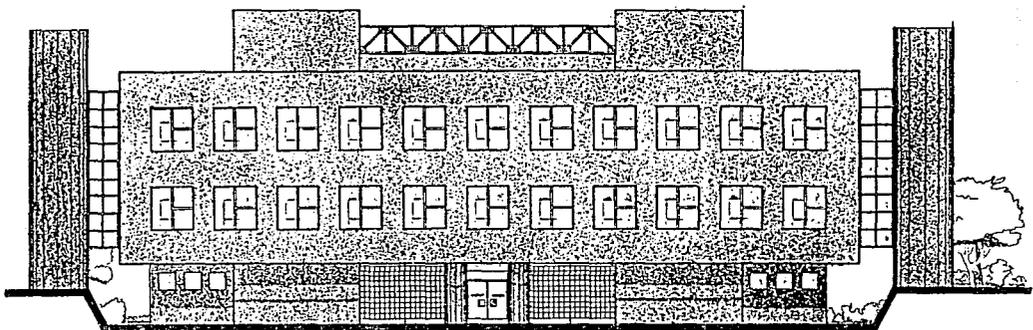
1/3  
MÉTROS

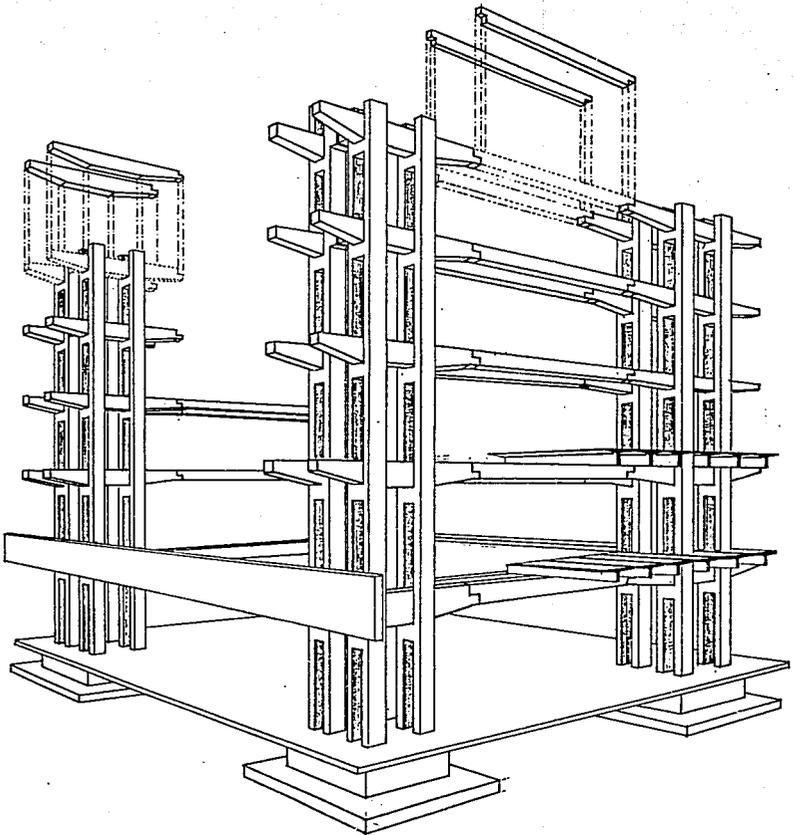


X-X'



Y-Y'





BIBLIOTECA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA U.N.A.M.

ESTRUCTURAL

JAVIER VALENCIA FORBES

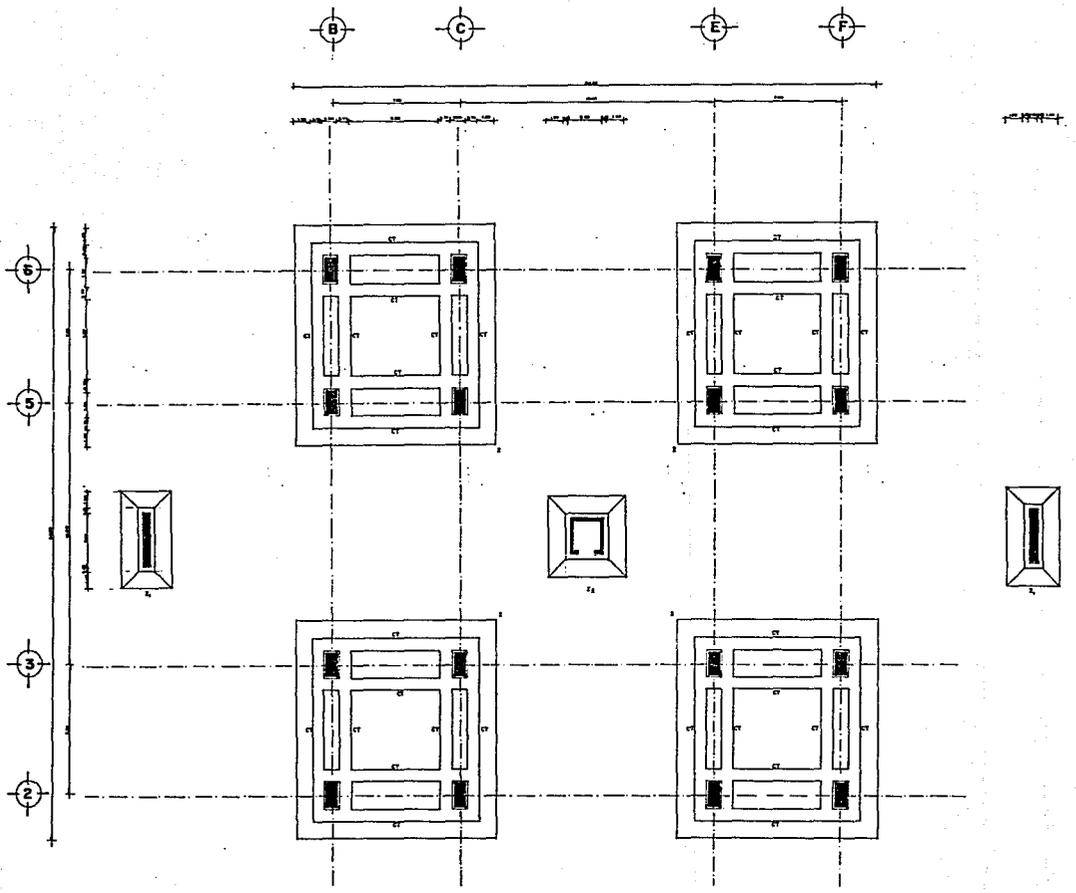
ISOMÉTRICO

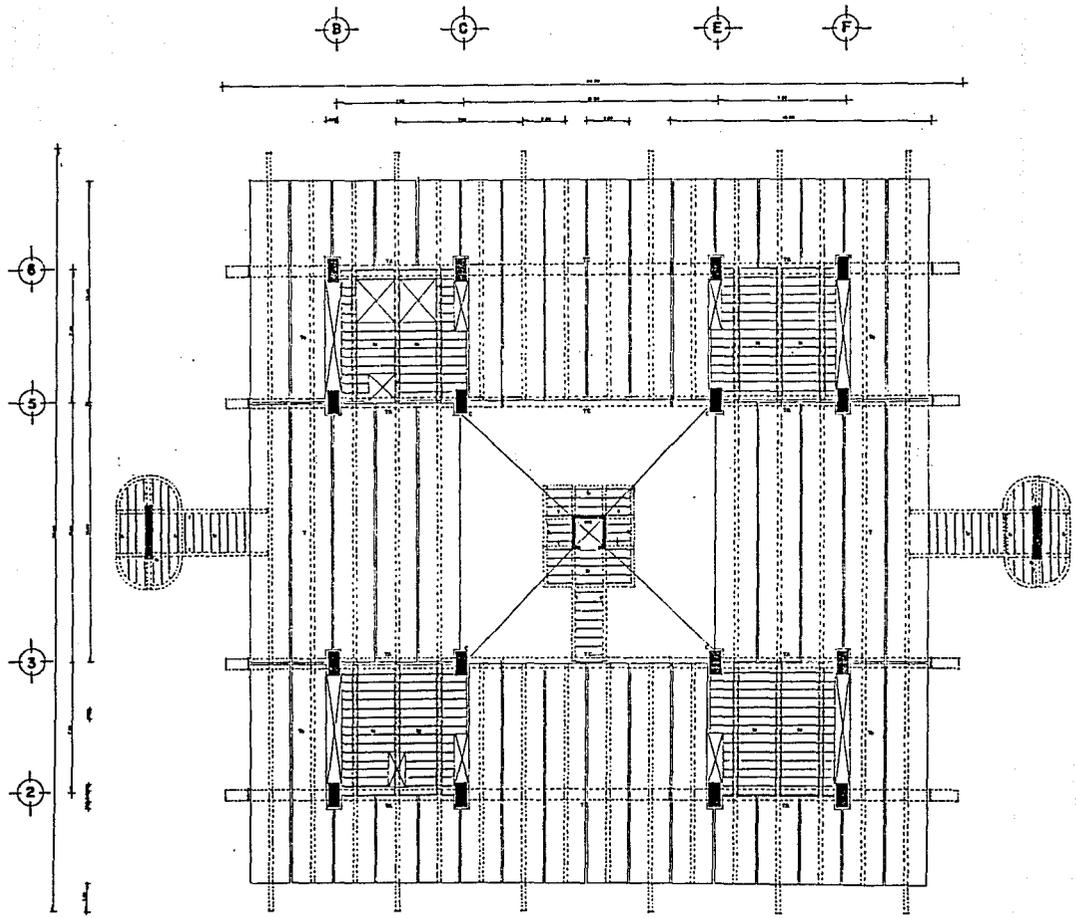
E.M.A. U.L.E.A.

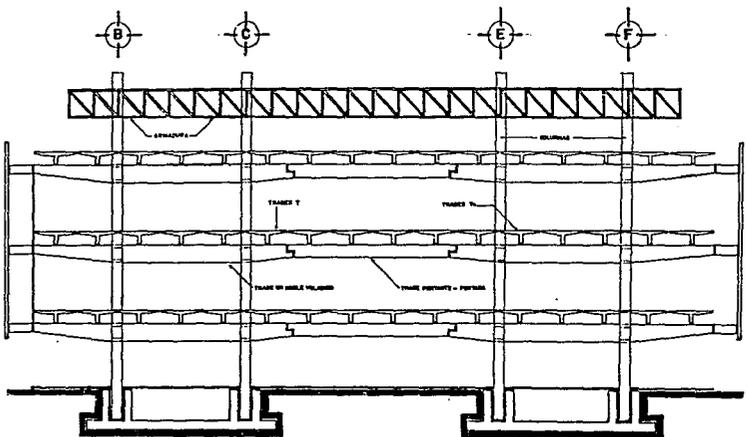
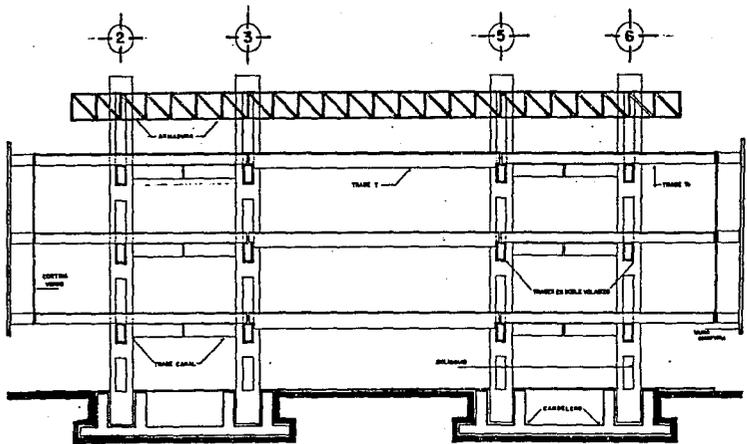
Elaborado por el Departamento de Estructuras

del Centro de Estudios Científicos









BIBLIOTECA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA U.N.A.M.

ESTRUCTURAL

JAVIER VALENCIA PORRAS

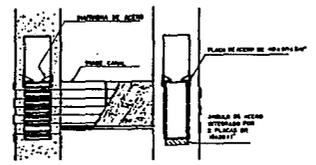
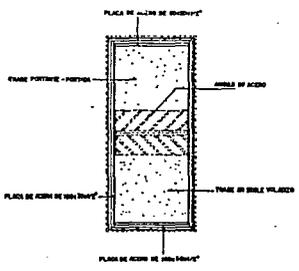
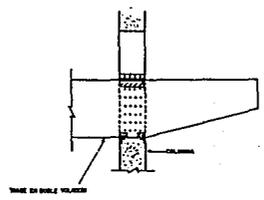
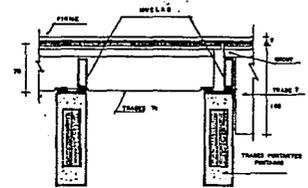
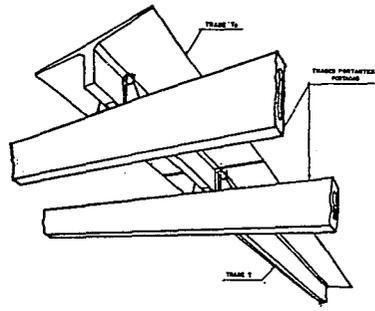
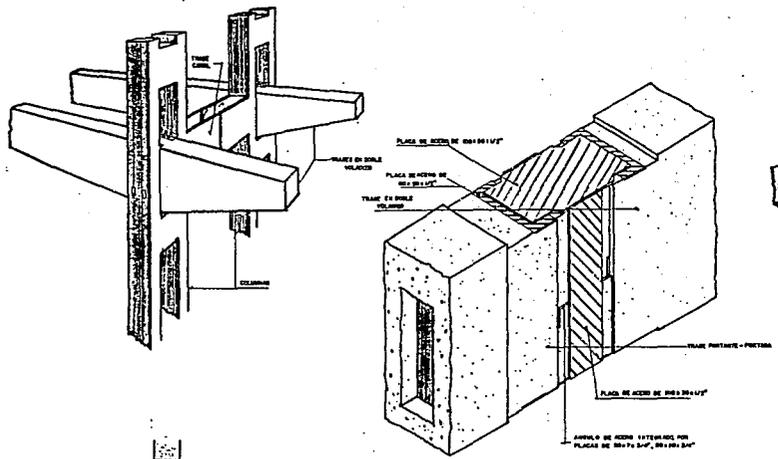
CORTI

E.N.A. U.L.R.A.

178

The General Assembly  
The Council of Regents







COSTO

UNAM

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

TESIS PROFESIONAL

CULTURAL

ULSA

EMA

PROMETEO  
**C.U.**

JAVIER VALENCIA PORRAS

"C O S T O O B R A"

BIBLIOTECA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS U.N.A.M.  
(Cifras en millones de pesos)

Costo de construcción.....6,150'000  
Costo por m<sup>2</sup>..... 1'500  
M<sup>2</sup> de construcción..... 4'100

	CONCEPTO	PORCENTAJE	MATERIALES	MANO DE OBRA	TOTAL
PROYECTO:	Estudios prelimi- nares	1.0%	-	61'500	61'500
	Anteproyecto	2.0%	-	123'000	123'000
	Proyecto Ejecutivo	4.5%	-	276'750	276'750
	Supervisión Arqui- tectónica	2.5%	-	153'750	153'750
	SUBTOTALES	10.0%	-	615'000	615'000

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

187

UNAM

	CONCEPTO	PORCENTAJE	MATERIALES	MANO DE OBRA	TOTAL
CONSTRUCCIÓN;	Estructura	30%	1,107'000	738'000	1,845'000
	Albañilería	15%	456'250	496'250	992'500
	Instalación Eléctrica	6%	221'400	147'600	369'000
	Instalación Hidrosanitaria	6%	221'400	147'600	369,000
	Instalaciones Especiales	3%	129'150	55'350	184'500
	Acabados	2%	738'000	492'000	1,230'000
	Moviliario	7%	344'400	86'100	430'500
	Fachada	12%	516'600	221'400	738'000
	Jardinería	1%	49'200	12'300	61'500
		SUBTOTALES	100%	3,823'400	2,396'600
TOTALES:	Proyecto	10%		615'000	615'000
	Construcción	100%	3,823'400	2,396'600	6,150'000
COSTO TOTAL DE LA OBRA:		110%	3,823'400	3,011'600	6,765'000

UNAM

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

782

"ESTUDIO FINANCIERO"

(Cifras en millones de pesos)

Costo total obra		6,765'000
FIDEICOMISO:		
Presupuesto	30%	2,029'500
Aportaciones Iniciativa		
Privada	15%	1,014'750
Exalumnos	5%	338'250
		<hr/>
		3,382'500
CREDITO BANCARIO A PLAZO 10 AÑOS:		
Capital en financiamiento	60%	4,059'000
Costo aproximado financiero del crédito		5,289'700
		<hr/>
Costo global obra		9,348'700
COSTO TOTAL FIDEICOMISO Y CREDITO BANCARIO		12,731'200

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

TESIS PROFESIONAL

CULTURAL

ULSA

PROMETEO  
**C.U.**

JAVIER VALENCIA PORRAS

783

**UNAM**

"ESTUDIO ECONOMICO"

Población facultad ciencias	9,000
Proyección a 10 años	1,800
TOTAL	<hr/> 10,800

10,800 alumnos x 1,178'000 cuota anual por alumno  
Por lo tanto el costo de la obra se amortizará en 10 años.

UNAM

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

184

BIBLIOGRAFIA

UNAM

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

NORMAS PARA LA PLANEACION DE EDIFICIOS PARA BIBLIOTECAS UNIVERSITARIAS

Jose Orozco Tenorio

Unidad de Documentación Científica

U.N.A.M. - E.N.E.P. - Iztacala

Morelia, Mich.

FUNCION Y FORMA DE LA BIBLIOTECA

Ario Garza Mercado

Colegio de México

México, D.F.

LAS DIMENSIONES HUMANAS EN LOS ESPACIOS INTERIORES

Julius Panero

Martín Zelnik

Ediciones G. Gili

México, D.F. (1984)

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL D.F.

Lic. Manuel Andrade

Ediciones Andrade

México, D.F. (1987).

UNAM

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS

MOBILIARIO REQUERIDO POR EL DEPARTAMENTO DE ADQUISICIONES

Luz Ma. Chavez Lopez

Informe Técnico No. 10

Dirección General de Bibliotecas

U.N.A.M. México, D.F.

PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO

Delegación Coyoacán

Coordinación General de Redacción Urbana y Protección Ecológica

D.D.F.

INFORMACIONES TECNICAS PARA LA CONSTRUCCION

Catálogo 1987

Informaciones Técnicas S.A.

México, D.F.

MANUAL DE INSTALACIONES

Ing. Sergio Zepeda C.

Limusa

México, D.F. (1987)

UNAM

CENTRO  
**BIBLIOTECA**

CULTURAL

PROMETEO  
**C.U.**

TESIS PROFESIONAL

ULSA

EMA

JAVIER VALENCIA PORRAS