

318503

6
27

SCIENTIA ET DURITAS



UNIVERSIDAD INTERCONTINENTAL

ESCUELA DE ARQUITECTURA
CON ESTUDIOS INCORPORADOS A LA UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO 1979 - 1984

BIBLIOTECA PARA LA UNIVERSIDAD INTERCONTINENTAL

UNIVERSIDAD INTERCONTINENTAL
CALLE DE LA UNICEN

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

MEXICO, D. F., 1992.



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.

I N D I C E

1)	INTRODUCCION	1
2)	BIBLIOTECAS (SINTESIS HISTORICA)	3
3)	EDIFICIOS SIMILARES	8
4)	NECESIDADES DE LA BIBLIOTECA	12
5)	UBICACION DEL PROYECTO	13
6)	USO DEL SUELO DE LA ZONA	17
7)	TESIS	18
8)	LISTA DE NECESIDADES	19
9)	ANALISIS DE AREAS	22
10)	MEMORIA DESCRIPTIVA	25
11)	CRITERIO ESTRUCTURAL	26
12)	PLANOS	32
13)	ESTUDIO DE COSTOS	33
14)	BIBLIOGRAFIA	39

INTRODUCCION

Una de las características de todos los pueblos desde su origen, ha sido la necesidad de comunicarse entre sí, una forma de medir la cultura de un pueblo es por la cantidad de libros que hay en esta, así como por sus medios de comunicación.

La ciudad de México se ha convertido en un complejo urbano en donde se localizan las actividades económicas de la más alta productividad en comparación con el resto del país.

Asociados a esta ubicación se encuentran los fenómenos de concentración de mercado, empleo, consumo, educación y formación de cadenas de productividad.

La ciudad de México es el lugar en donde se encuentra concentrado el mayor número de estudiantes a nivel profesional lo cual origina una necesidad de centros de estudio al alcance de todos los niveles económicos.

Actualmente la forma más económica de comunicación son los libros.

No es fácil escoger el tema para una tesis, ya que el propósito de su elaboración, no sólo es el desarrollar un trabajo enfocado a resolver un problema actual y así obtener el título profesional, sino utilizar los conocimientos, adquiridos para formular (no solo algo teórico, sino algo real) la solución de un problema.

El desarrollo estudiantil dentro de la Universidad Intercontinental, me condujo a conocer los problemas que se originan en ésta.

De estos deduje que el problema de mayor urgencia a resolver es la falta de espacio en la Biblioteca, debido a que esta no cuenta con el acervo suficiente para satisfacer las necesidades de consulta, tanto de alumnos, catedráticos e investigadores que a esta asisten.

Antes de comenzar mi trabajo, haré una breve semblanza citando el estado actual de lo que es ahora la Biblioteca :

La Universidad Intercontinental fue fundada el 12 de Septiembre de 1976, diseñada por el Arquitecto José Villagrán García, para dar servicio como Seminario. Sólo se impartían clases de Filosofía y Teología. En 1981 se incrementaron las licenciaturas de Administración de Empresas, Administración Hotelera, Arquitectura, Ciencias de la Comunicación, Contaduría, Derecho, Lenguas, Odontología, Psicología, Relaciones Turísticas y Diseño Gráfico.

El gran incremento de población estudiantil, así como la aparición de nuevas licenciaturas dió origen a la construcción de nuevos edificios en el plantel.

Primero, el edificio de Psicología, seguido por el de Odontología. Posteriormente el de Turismo, Idiomas y más adelante el de Comunicación, Administración y finalmente el edificio actual de Arquitectura y Diseño.

El aumento de estudiantes y edificios dió por resultado que la Biblioteca original del Seminario fuera insuficiente haciéndose instalaciones improvisadas, generando problemas diversos, como :

1. Falta de espacio de consulta.
2. Acervo inadecuado, debido a que por la falta de espacio no hay donde colocar nuevos ejemplares.
3. Cruce de áreas, debido a la saturación de ejemplares así como la improvisación de áreas bien definidas.
4. Iluminación inadecuada.
5. Falta de ventilación.
6. Falta de control.
7. Ausencia de carácter en el acceso, puesto que se encuentra en un segundo nivel y se llega a ésta por una escalera de servicio.

Con el conocimiento de estos problemas se dará la solución desarrollando una Biblioteca, más adecuada a la Universidad, que cumpla con los requisitos indispensables para este momento y el futuro cercano que se nos avecina.

B I B L I O T E C A S

(Síntesis Histórica)

Biblioteca.- Del griego Biblioteke:

biblión-libro teke-armario (conjunto de libros)

Los primeros conocimientos que se tienen de libros, papiros o bibliotecas, siempre han sido de carácter religioso o sagrado.

EGIPTO.-

2,750 a.c. Existen conocimientos de archivos bibliotecarios de Khnufu y Khafra, aunque se tienen conocimientos anteriores del siglo XIII a.c. en la época de Ramses II, el grande; las salas bibliotecas eran grandes nichos en donde se depositaban manuscritos como en Efeso o se separaban en estantes como en Herculano.

PERSIA.-

2,000 a.c. Capital de Susania o Elám, existieron grandes bibliotecas de carácter religioso principalmente.

JERUSALEM.-

Ciudad santa, tanto para los musulmanes, judíos y cristianos, en esta se encontraron las tablillas de Tell-El Manra hechas por el rey Sargon II.

CALDEA.-

En las ciudades de Nippurkutar, Borsippa Uruk, (llamada la ciudad de los libros por su gran cantidad de tablillas).

GRECIA.-

Aquí se encuentran muchas bibliotecas de tipo privado, la primera que se tiene conocimientos fue fundada por Psistrato, la más importante de las bibliotecas de Grecia, fueron por poseer los estudios de Eurípides y Aristóteles, así como copias de Homero.

- ALEJANDRIA.-** 540 años a.c. La más famosa del mundo antiguo, fue fundada por el general Macedonio Ptolomeo I Soler y tuvo un museo biblioteca con 700,000 rollos o manuscritos en Sarapeun y en el templo de Sevapis, este lugar es sumamente importante por aparecer los primeros intentos de bibliografía Helénica, y tener los estudios de las secciones cónicas.
- PERGAMO.-** Siglo II a.c. Fundada por los Tolomeos fue prohibida la exportación de papiros en Egipto, de ahí que fueron substituídos por pergamínos. Eumenes II, formo una biblioteca con estantes de madera con 20,000 volúmenes.
- ROMA.-** 39 años a.c. La biblioteca más antigua que se tiene conocimiento, es la del Monte Aventino seguida por la biblioteca Palatina y la Octaviana. Roma con sus conquistas trajo conocimientos bibliotecarios de todas sus provincias.
- EDAD MEDIA.-** La época del obscurantismo no tuvo un adelanto muy substancial en Europa, salvo por las copias del antiguo y nuevo Testamento, existieron bibliotecas importantes como la del Monte Cació y la de la Apostólica en el 529 D.C., conocida como la Vaticana de hoy, en esta misma época a diferencia de los europeos, los árabes salvaron las grandes obras científicas de los antiguos griegos, especialmente por Harun-al-Raschid y su hijo Al-Mamún.
- Estos ayudaron a la formación de bibliotecas como la de Fez, con 100,000 volúmenes en Marruecos y la de Córdoba en España con 250, los árabes llegaron a formar en la Edad Media más de 70 bibliotecas.

LA IMPRENTA.-

Fue el invento más importantes de esta era (para la bibliotecas) creada en 1480 con lo que se permitió reproducir una gran cantidad de libros a bajo costo, de ahí que en 1609 en Milán, aparece la primera biblioteca con áreas de consulta y gran cantidad de libros hechos por imprenta.

Posteriormente los métodos bibliográficos más importantes fueron creados en Washington, Alemania e Inglaterra.

MEXICO.-

Se tienen conocimientos de códices desde el año 300 a.c., en centros ceremoniales como Teotihuacan, aunque los primeros escritos fueron hechos por Tlacuilos, éstos escribían en una especie de papiros extraídos del maguey, en México hubo algunas bibliotecas de importancia especialmente en Texcoco y la Capital Tenochtitlán, aunque se sabe que también hubo algunos anteriores de los cuales los más antiguos fueron los Mayas, con la conquista, desaparecieron casi en su totalidad.

CONQUISTA.-

En el siglo XVI Alonso Gutiérrez o Fray Alonso, funda el primer convento de San Pablo. En Veracruz al llegar los primeros libros se envían a México creándose la primera Biblioteca bajo la dirección de Vasco de Quiroga.

En el siglo XVI Fray Juan de Zumarraga trae la primera imprenta a América. Aparecen en el siglo XVII, las primeras bibliotecas privadas de Don Carlos de Sigüenza y Góngora así como la de Don Juan Palafox y Mendoza.

La biblioteca más famosa de su época fue la de Turreana, en México, que se encontraba junto al edificio anexo a la Catedral, ésta llegó a tener más de 19,000 volúmenes y 131,000 manuscritos. (Las bibliotecas públicas aparecen en el Siglo XVIII).

Durante la época del Santo Oficio, hubo poca circulación de libros tanto en España como en México, la mayoría de los libros quedaron en colecciones privadas.

- 1833** Se fundó la Biblioteca Nacional por Don José García Mora, Don Manuel Goroztiza y Don Andres Quintana Roo, la que fue abierta al público hasta 1884.
La Biblioteca Nacional a pesar de su importancia histórica, no posee un gran valor arquitectónico, debido a que no cuenta con ningún estilo, por las diversas modificaciones hechas al edificio. Las BIBLIOTECAS UNIVERSITARIAS son una herencia colonial enriquecida con el tiempo.
- 1910** Con el resurgimiento de la UNIVERSIDAD NACIONAL, renacen nuevas y ricas bibliotecas como la de JURISPRUDENCIA, MINERIA, MEDICINA entre otras importantes en esa época, las cuales siguen creciendo y enriqueciendo su acervo.
- 1917 hasta la fecha** El estado ha hecho acciones importantes por la relación UNIVERSIDAD-BIBLIOTECA-DEPARTAMENTO DE OBRAS PUBLICAS.
En la actualidad tenemos que la biblioteca no funciona como hasta hace unos pocos años como un almacén enorme de libros, que se iban teniendo como un recuerdo de impresiones anteriores, en este momento su función ha cambiado considerablemente . Pudiéramos considerarla como un centro social que ofrece diversos medios de educación, cultura y un instrumento eficaz que trasmite información a quienes lo deseen, ayudándose de los sistemas más modernos y sofisticados que ayudan al que acuda a ellas a solucionar sus inquietudes rápidamente.

De BIBLIOTECAS MODERNAS

VOLUMENES		0	500,000	1'000,000	2'000,000	5'000,000	10'000,000
1.-	LENIN MOSCU						
2.-	WASHINGTON DEL CONGRESO						
3.-	UCRANIA KIEV						
4.-	LENINGRADO ESTATAL						
5.-	HARVARD CAMBRIDGE						
6.-	MUSEO BRITANICO LONDRES						
7.-	LA NACIONAL PARIS						
8.-	DE CIENCIAS LENINGRADO						
9.-	PUBLICA NEW YORK						
10.-	UNIVERSITARIA YALE						
11.-	SANTIAGO CHILE						
12.-	NACIONAL MEXICO						

EDIFICIOS SIMILARES

Como análisis comparativo se analizaron los siguientes edificios :

UNIVERSIDAD ANAHUAC

- 1.- Biblioteca Central de la Universidad Anahuac. El proyecto arquitectónico de este edificio se hizo en 1967, terminándose la obra diez años después, sin hacer ningún cambio en el proyecto original ya que las autoridades de la Universidad consideraron vigente el planteamiento arquitectónico de diez años atrás.
Los componentes básicos del edificio son, la Biblioteca propiamente dicha, el Museo de la Universidad y el Centro de Radio y Televisión, ésta última fue la única que requirió una planeación considerable, pues se le convirtió en el núcleo más importante de la carrera de Ciencias de la Comunicación, ya que no existía en la Universidad en 1967.
La Biblioteca cuenta con capacidad para un acervo de 500,000 volúmenes, Salas de Lectura para 550 lectores, cubículos para investigadores y alumnos de post-grado en número de 85 y además las más amplias instalaciones y servicios de una Biblioteca moderna.
Funciona actualmente con el sistema tradicional de entrega controlada de libros a los usuarios normales y acceso directo a los libros para investigadores y estudiantes de post-grado.
Puede decirse que el sistema de operación es mixto, pero el proyecto está planteado de tal forma que en el futuro puede transformarse a la forma de operación de acceso directo a libros por parte de todos los lectores.
El edificio se distribuye de la manera siguiente :
 - a).- Planta Baja, en esta se ubica el museo, centro de radio y televisión, bodega del museo, intendencia, conmutador y sala de máquinas.
 - b).- En el primer piso están la sala principal de lectura, cubículos para estudios en grupo, recepción y espera de libros, catálogo general, salón de conferencias y usos múltiples, dirección y administración, también se ubican aquí los servicios de adquisición de libros, catálogos, encuadernación, desinfección, laboratorio de microfilms, etc.

- c).- En el segundo piso se encuentran la sala de lectura de hemeroteca, cubículos de lectura de microfilms, cubículos para escritura a máquina, cubículos para audición, lectura de documentos de gobierno y el acervo de la hemeroteca.
- d).- Del cuarto al décimo piso, los siete niveles se destinan a acervo de libros, en cada uno de ellos están también los cubículos para los investigadores y estudiantes de post-grado. El edificio tiene un área aproximada de 14,000 m², es el volumen de mayor jerarquía en la Universidad, tanto por sus dimensiones como por su ubicación dentro del recinto universitario.

COLEGIO DE MEXICO

- 2.- Biblioteca del Colegio de México (Daniel Cosío Villegas: esta Biblioteca básicamente se encuentra dividida en dos áreas ya que su funcionamiento es de préstamo controlado (de barra).
- a).- Area abierta al público con sanitario, zonas de lectura, estantes de consulta y ficheros, además de otros servicios.
 - b).- Area cerrada al público, la cual tiene oficinas, control de préstamo, colecciones especiales y mostradores en la planta alta, dos sótanos de acervo (la gentes de esta universidad sí tiene acceso a éstos).

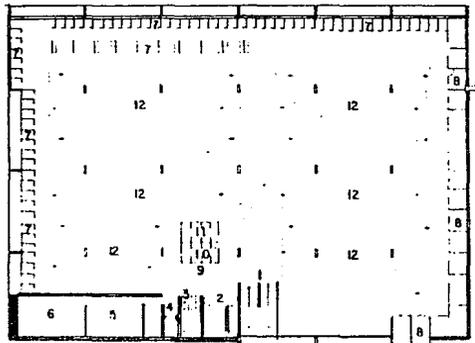
En esta biblioteca la cantidad de profesores y alumnos no es comparativa a la de nuestro estudio ya que esta institución no posee licenciaturas sino sólo maestrías. No por eso deja de ser interesante esta biblioteca debido a que en la actualidad es una de las bibliotecas más completas y funcionales que hay en México.

El financiamiento de esta institución es mitad público y mitad privado debido a esto la biblioteca da servicio tanto a estudiantes y profesores del plantel como a las personas que requieran del servicio.

La biblioteca Daniel Cosío Villegas posee 4,500 m² de construcción y da servicio directo a 300 usuarios (entre profesores y alumnos del lugar).

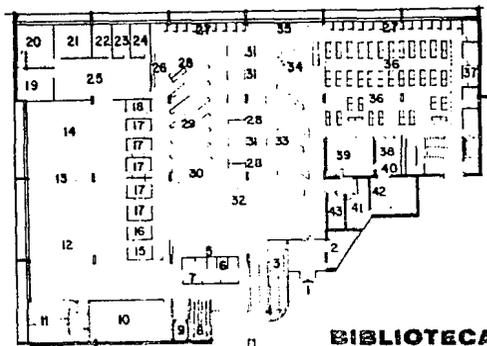
22. Integrar las colecciones con las zonas de lectura

EL COLEGIO DE MEXICO ZONA DE LECTORES Y ACERVO GENERAL



- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1. Escalera para lectores internos | 8. Zona de lectura, estudios cerrados |
| 2. Sanitarios | 9. Estación de servicio |
| 3. Escalera de servicio | 10. Máquinas de escribir para lectores internos |
| 4. Elevador de servicio | 11. Visores de microformatos |
| 5. Bodega de adquisiciones | 12. Estantería de colección general |
| 6. Acceso de vehículos | |
| 7. Zona de lectura: estudios abiertos | |

23. Las zonas de mayor tráfico



BIBLIOTECA DANIEL COSIO VILLEGAS

- | | |
|---|---|
| 1. Entrada | 21. Sala de Juntas |
| 2. Guardarropa | 22. Jefatura del Departamento de Organización, Métodos y Sistemas |
| 3. Vigilancia | 23. Jefatura del Departamento de Procesos Técnicos |
| 4. Escalera para lectores internos | 24. Jefatura del Departamento de Servicios Públicos |
| 5. Mostrador de préstamo | 25. Zona secretarial |
| 6. Reserva | 26. Muebles de atlas |
| 7. Microformatos | 27. Zona de lectura: estudios abiertos |
| 8. Escalera de servicio | 28. Mesas de índices |
| 9. Elevador de servicio | 29. Estantes de la colección de consulta |
| 10. Colección especial | 30. Vitrinas de exposición |
| 11. Sanitarios para empleados | 31. Mesas de lectura |
| 12. Zona de adquisiciones (DPT)* | 32. Nuevas adquisiciones: monografías |
| 13. Catálogos internos | 33. Catálogo público |
| 14. Zona de catalogación y clasificación (DPT)* | 34. Zona de lectura informal |
| 15. Jefatura de la sección de Adquisiciones (DPT)* | 35. Nuevas adquisiciones: publicaciones periódicas |
| 16. Jefatura de la Sección de Control de Series y Documentos (DPT)* | 36. Zona de lectura: estudios abiertos |
| 17. Bibliotecarios de información (DSP)** | 37. Zona de lectura: estudios cerrados |
| 18. Jefatura de la Sección de Información (DSP)** | 38. Visores de microformatos |
| 19. Internos (Stagiari) o asesores | 39. Salón de uso múltiple |
| 20. Dirección | 40. Bodega |

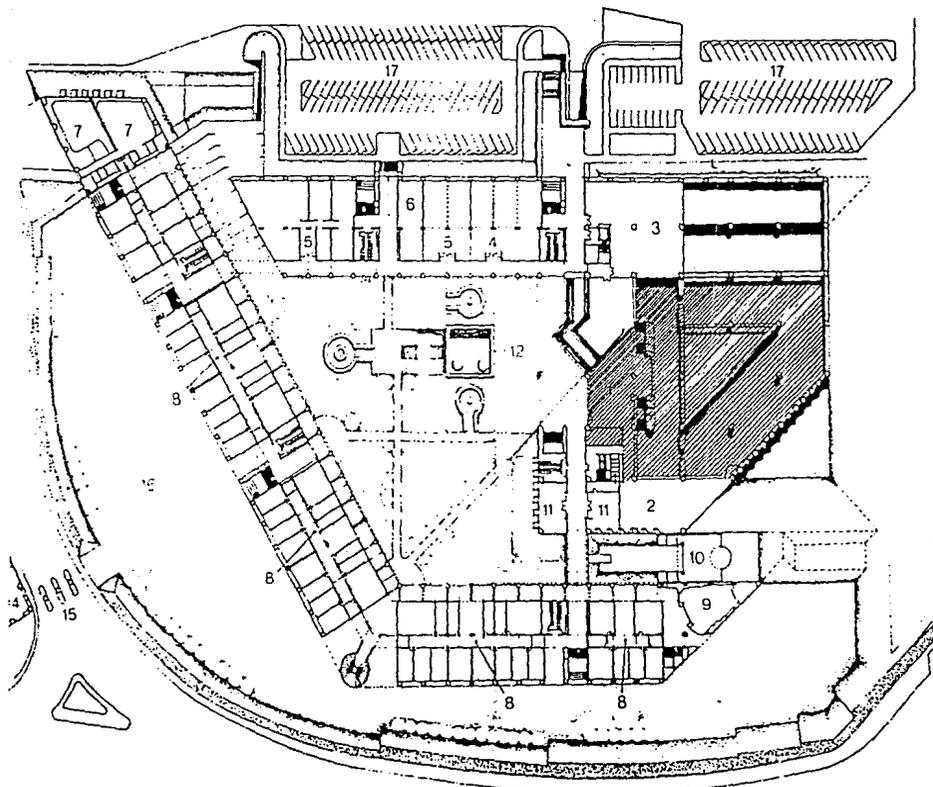
* Departamento de Procesos Técnicos.

** Departamento de Servicios Públicos.

UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA

- 3.- Biblioteca de la Universidad Iberoamericana (biblioteca Francisco Xavier Clavigero).
- El proyecto original de la Universidad Iberoamericana (incluyendo la biblioteca) fue originalmente realizado por el arquitecto Pedro Ramírez Vázquez, pero debido al alto costo de éste fue reducido y realizado por los arquitectos Francisco Serrano y Rafael Mijares.
- Para la biblioteca se busco un lugar central y al mismo tiempo apartado del ruido por lo que se realizo al sureste del edificio lejos de los estacionamientos y de la calle.
- Para enmarcar la entrada de la biblioteca se colocaron unas pérgolas de concreto con domos de cañón corrido para que aparte de unificarla al conjunto sirviera como protección ambiental.
- La planta baja posee área de copiado, área de libros especiales, sala principal de lectura, catálogos, área de encuadernación y hemeroteca. En el centro de este se encuentra un jardín japonés de carácter inorgánico que crea una suntuosidad y solemnidad que invita al silencio.
- En el primer piso se encuentran las oficinas, control y acceso. Para al diseño de esta biblioteca se busco una iluminación directa y un sistema de iluminación eléctrica que varia de 300 a 500 luxes en áreas de lectura y acervo dependiendo de su función.

Conclusión: Area total de construcción	8,350 m2 -----	100 %
acervo	2,721 m2 -----	33 %
hemeroteca	378 m2 -----	4.5 %
inf. audio	378 m2 -----	4.5 %



- 1 .- Biblioteca
- 2 .- Diapositeca
- 3 .- Informatica
- 4 .- Taller de arquitectura
- 5 .- Taller de diseño
- 6 .- Laboratorio de fotografia
- 7 .- Laboratorio de radio y televisión
- 8 .- Aulas
- 9 .- Aula magna
- 10 .- Aula de usos multiples
- 11 .- Personal
- 12 .- Campus
- 13 .- Planta de tratamientos
- 14 .- Subestación
- 15 .- Control, acceso y salida
- 16 .- Jardín posterior
- 17 .- Estacionamiento.

BIBLIOTECA:

Cantidad de volúmenes	160,000
Cantidad de alumnos	10,400

NECESIDADES DE LA BIBLIOTECA.

El director de la biblioteca hizo un planteamiento de las necesidades básicas de ésta:

- 1.- Se requiere un edificio que se encuentre en un punto clave al cual desde cualquier punto de la Universidad se tenga fácil y rápido acceso a éste.
- 2.- Se necesita un mayor acervo originado esto por la alta demanda de libros técnicos y culturales para el estudio de las diversas áreas que esta Universidad imparte, ya que en la actualidad sólo cuenta con 16,000 volúmenes y si esto no fuera suficiente la mayoría no se encuentran actualizados, por lo que será necesario adquirir volúmenes actuales, en especial en las carreras de Psicología y Derecho, pues la mayoría de éstos son obsoletos.

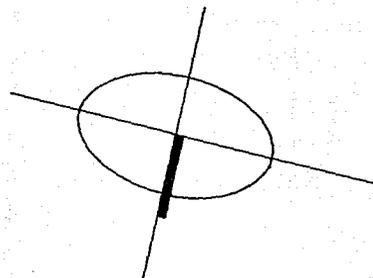
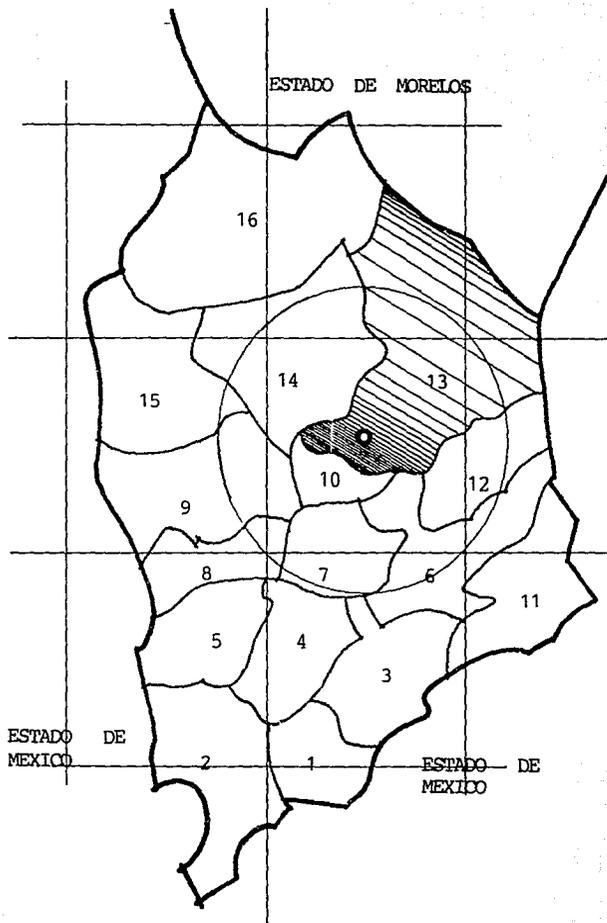
UBICACION DEL PROYECTO

Para el desarrollo de esta biblioteca se busco un lugar que cumpla con los requerimientos necesarios del proyecto como son:

- 1.- Que se encuentre cerca de las aulas a las que va a dar servicio (por lo que se construirá en terrenos de la UNIVERSIDAD y no en otro predio).
- 2.- Que estén acordes a los programas parciales de desarrollo urbano de el departamento del Distrito Federal.
- 3.- Que tenga un alto influjo a las áreas adyacentes a la Universidad, para lo cual se propone un campus universitario a futuro.

La Universidad Intercontinental esta ubicada en la colonia Santa Ursula Xitle en la delegación de Tlalpan. Posee un terreno de 74,000 m² que albergan 9 edificios académicos y dos pequeñas construcciones (casa del vigilante y control de acceso a la Universidad). Por lo tanto el lugar idoneo para ubicarla es dentro del mismo campo universitario al que dará servicio, además de contar con la ventaja de que no se tendrá que hacer una inversión en el terreno ya que cuenta con suficiente espacio.

Se buscó que estuviera lejos de las áreas ruidosas como son los estacionamientos, cafetería, etc. También se procuró no afectar las áreas verdes que son tan densas en el predio.



DELEGACIONES

- 1.- Atzacapotzalco
- 2.- Gustavo A. Madero
- 3.- Miguel Hidalgo
- 4.- Cuauhtemoc
- 5.- Venustiano Carranza
- 6.- Alvaro Obregon
- 7.- Benito Juarez
- 8.- Itztacalco
- 9.- Iztapalapa
- 10.- Coyoacan
- 11.- Cuajimalpa
- 12.- Magdalena Contreras
- 13.- Tlalpan
- 14.- Xochimilco
- 15.- Tlahuac
- 16.- Milpa Alta

C. Federal de Cuernavaca

Autopista México-Cuernavaca

Delegación Xochimilco

V. Tlalpan

Col. de Tlalpan

Delegación

Av. S. Fernando

Av. Insurgentes Sur

Lima y Tla

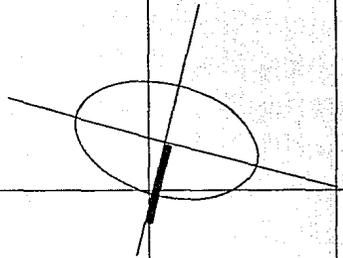
San Marcos

Galeana
Santa Ursula

Delegación Tlalpan

Anillo Periferico

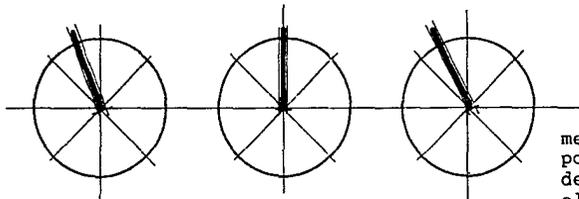
Delegación Coyoacan



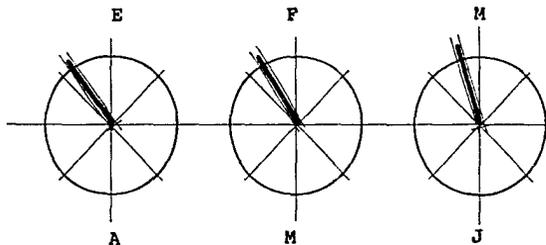
NORTE

VIENTOS

DOMINANTES

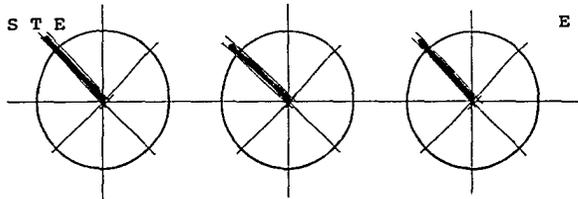


Los vientos dominantes cambian según el mes en la Ciudad de México. En las gráficas podemos observar que los vientos se mantienen de Noreste a Norte con un ligero cambio hacia el Noreste en Diciembre.

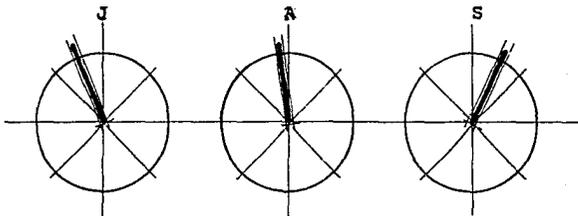


En la Biblioteca se deben aprovechar los vientos solo en las zonas públicas ya que en el acero debe existir un sistema de aire lavado o clima artificial que garantice las normas de mantenimiento para los materiales bibliográficos.

OESTE



ESTE



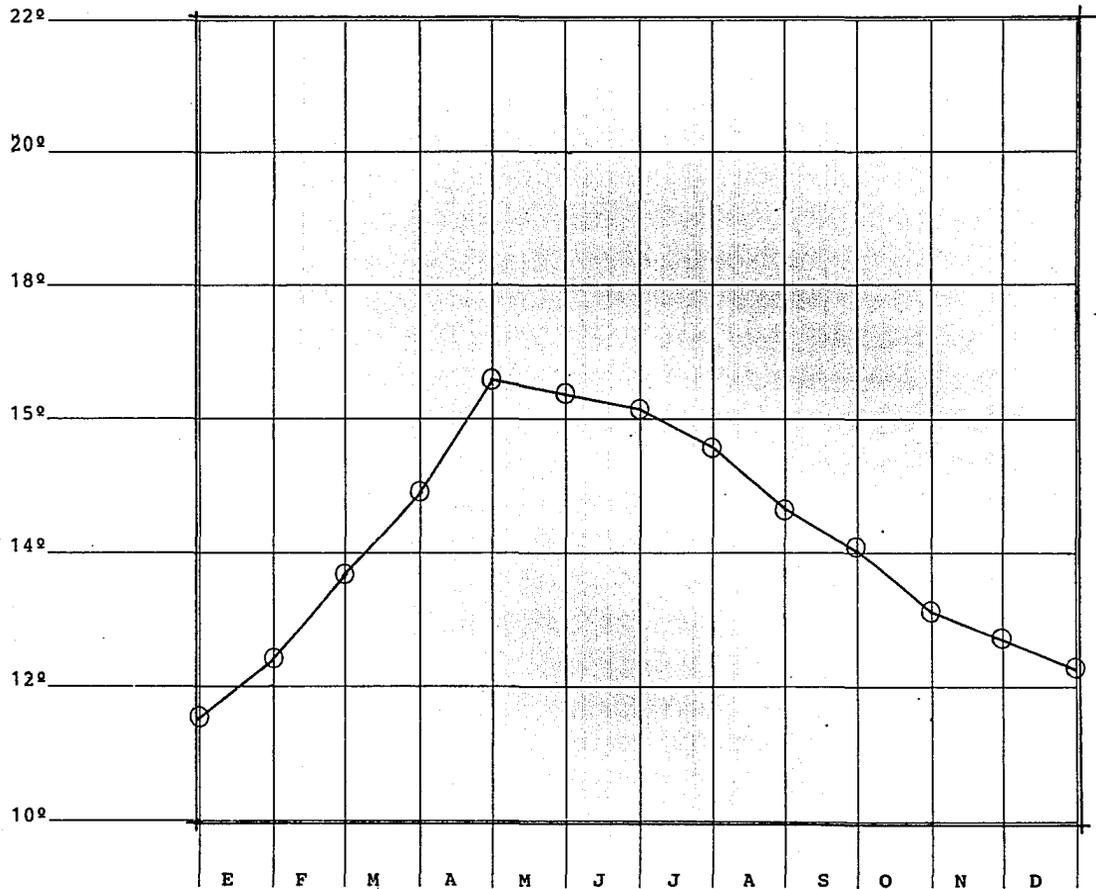
O

N

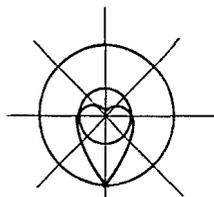
SUR

D

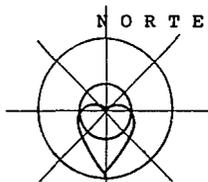
TEMPERATURA PROMEDIO ANUAL EN GRADOS CENTIGRADOS



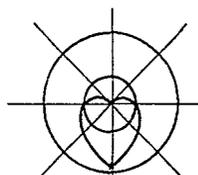
A S O L E A M I E N T O S
M E N S U A L E S



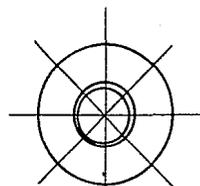
N. 0
S. 332
E. 166
O. 166 hrs-sol



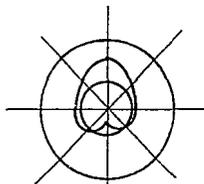
N. 0
S. 342
E. 171
O. 171 hrs-sol



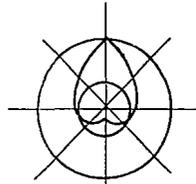
N. 22'
S. 336
E. 179
O. 179 hrs-sol



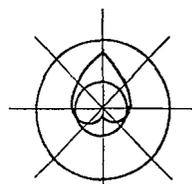
N. 41
S. 231
E. 186
O. 186 hrs-sol



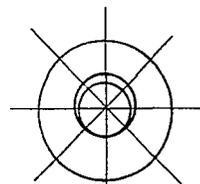
O E S T E
N. 308
S. 80
E. 194
O. 194 hrs-sol



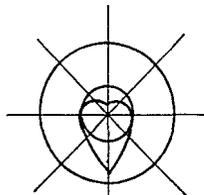
N. 390
S. 0
E. 195
O. 195 hrs-sol



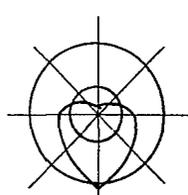
N. 358
S. 24
E. 191
O. 191 hrs-sol



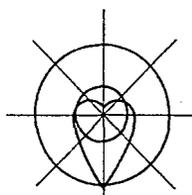
N. 208
S. 188
E. 188
O. 188 hrs-sol
E S T E



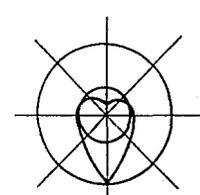
N. 42
S. 322
E. 182
O. 182 hrs-sol



N. 0
S. 348
E. 174
O. 174 hrs-sol



N. 0
S. 338
E. 169
O. 169 hrs-sol



N. 0
S. 330
E. 165
O. 165 hrs-sol

ANALISIS TECNICO

Para la realización del proyecto de la biblioteca de la Universidad Intercontinental se tomaron en cuenta los siguientes datos.

1.- Zonificación de acuerdo al ruido:

- a) **Area de ruido:** que comprende oficinas, áreas de control de personal, catalogación, vestíbulo, centro de videocassetes, aulas, accesos de servicio y sanitarios.
Las áreas de ruido son aquellas en las que se puede hablar en forma normal sin molestar al consultante.
- b) **Area de silencio:** que comprende áreas de lectura ficheros y acervo.

2.- Zonificación de acuerdo al uso:

- a) **Area administrativa:** que comprende al director con todos sus servicios, sala de juntas, oficinas de jefes técnicos, sanitarios, atención al público y bibliotecarios.
- b) **Area técnica:** que comprende recepción, selección de volúmenes, catalogación de estos, encuadernación y área de fotocopiado.
- c) **Area pública:** que comprende el vestíbulo principal, área de guardaropa, servicios sanitarios al público, área de exposiciones, hemeroteca, acervo, áreas de lectura y sala de proyecciones.

3.- Tipos de bibliotecas.

Las bibliotecas se dividen básicamente en tres tipos :

- a) **Bibliotecas de autoservicio:** en las cuales el público tiene acceso directo al acervo y sólo para sacar los libros del lugar requiere de un control.

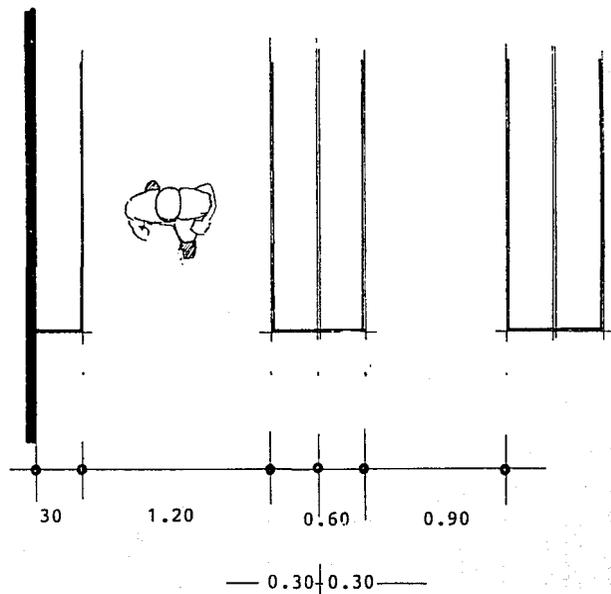
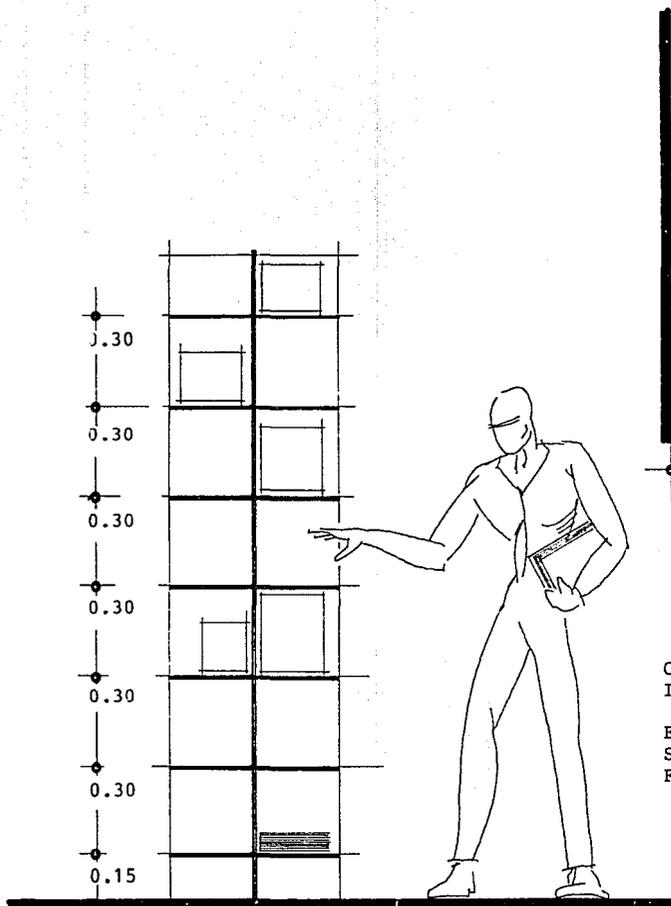
- b) **Biblioteca de préstamo controlado (de barra):** es una biblioteca en la cual el consultante solicita al personal los libros que desea consultar y se dan a cambio de una credencial autorizada. Estas bibliotecas obtienen un mejor cuidado en los libros pero requieren de mayor personal.
- c) **Biblioteca mixta:** es una combinación de las anteriores, sistema utilizado en los centros de investigación y universidades debido a que se logra una mayor rapidéz y un mejor control en los libros de más valor.
- * Para proyectar la biblioteca de la Universidad Intercontinental se eligió el sistema de tipo mixto, siendo este la combinación del sistema de autoservicio y de control bibliotecario, puesto que el alto flujo de estudiantes a la futura biblioteca será más práctica siendo de auto servicio y para los libros de alto registro (que en la actualidad existen varios) se dará la de barra para mayor control.

4.- Normas del Consejo Nacional de Bibliografía :

- a) En una Universidad sólo el 10% de alumnos de ésta utilizan la biblioteca al mismo tiempo (como porcentaje máximo).
- b) Se considera que el número óptimo de libros por alumno será de 100 libros por usuario.
- c) Los entrepaños de una biblioteca deberán de ser aproximadamente de 30 cm de alto por 30 cm de ancho puesto que el 92% de los libros caben en esta área sólo los muy grandes se podran colocar acostados o en las partes altas de los módulos.

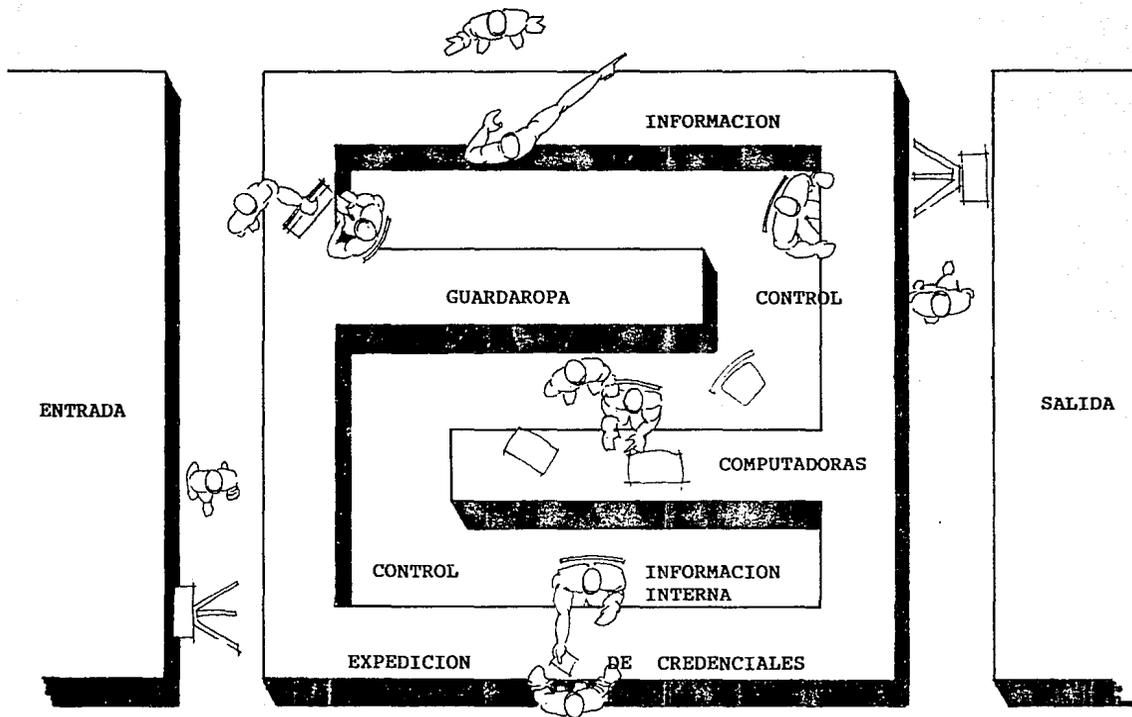
5.- Cantidad de libros en módulos de 90 cm (dependiendo del tema)

	90 cm de entrepaño	7 entrepaños	14 entrepaños
	(un módulo)	(un juego)	
Obras generales	20	140	280
Novelas	23	161	322
Ciencia y tecnología	18	126	252
Medicina	14	98	196
Derecho	12	84	168
Vol. Encuadernado	14	98	196
Promedio	16.80	117.60	235.20



CANCEL TIPO SEGUN NORMAS DEL CONGRESO
INTERNACIONAL DE BIBLIOGRAFIA

EN CASO DE EXISTIR LIBROS MAS GRANDES
SE COLOCARAN ACOSTADOS EN EL NIVEL IN-
FERIOR



Diseño de control de entrada

USO DEL SUELO DE LA ZONA.

La Universidad Intercontinental cuenta con un terreno de 174,000 m² en la avenida insurgentes Sur 4135. El terreno en donde se ubica esta según el departamento del Distrito Federal es de tipo E.S.-3.5 (E.S. = equipamiento de servicios, administración, salud y cultura) (3.5 = la intensidad de la zona, indica que se podrá construir hasta 3.5 veces el área del terreno).

Las limitaciones de construcción en el terreno son las siguientes:

- a) Se exige un cajón de estacionamiento por cada 25 m² de construcción.
- b) Se exige un w.c. y un lavabo por cada 50 habitantes aumentando un w.c. y un lavabo por cada 75 habitantes más.

En cuanto a necesidades de áreas verdes cumple sobradamente, ya que la Universidad posee una gran área densamente poblada por árboles superior al 25%.

Según datos del programa parcial de desarrollo urbano del Departamento del Distrito Federal, para el desarrollo de una biblioteca de más de 1,500 m² de construcción se requerirá aumentar de 54 a 60 cajones de estacionamientos, más los 805 lugares ya existentes.

Para el estudio del desarrollo no se requerirá de aprobación del INAH por no encontrarse en zona típica.

TESIS

Tomando en cuenta los estudios realizados con anterioridad se propone una Biblioteca moderna y funcional, que no sólo preste servicio a la Universidad Intercontinental, sino que por medio de nuevas aportaciones de mi parte, de mayor carácter y funcionalidad al edificio, siendo las siguientes las de mayor importancia.

1. Areas jardinadas adosadas al edificio, que no sólo darán un mejor aspecto a éste, sino que también servirán como amortiguadores sónicos y térmicos.
2. En algunas Bibliotecas (como la Iberoamericana y la Anáhuac), existen cubículos cerrados, para que los lectores puedan hablar y discutir en voz media. En esta biblioteca pienso resolverlo, instalando mesas al exterior desde lo que se podrá disfrutar de las áreas verdes existentes en el lugar, dando la misma función que las mencionadas anteriormente.
3. Se propone una iluminación mixta de sol y eléctrica (sólo en áreas comunes y no en el área de acervo) de forma que quite el aspecto fúnebre de la mayoría de las bibliotecas.

LISTA DE NECESIDADES

Tomando en cuenta el análisis anterior y desglosando de las visitas a edificios similares, se sustrajeron las siguientes áreas:

1. Acervo: (área de silencio) área en la cual se encuentran los libros, clasificados por orden de: autor, materia o tipo de libro, etc.
El área de acervo en proyecto se dividirá en cuatro zonas específicas:
 - a) Acervo general, el mayor en tamaño en el conjunto.
 - b) Acervo de tesis profesionales.
 - c) Acervo de revistas y folletos.
 - d) Acervo de libros incunables o de alto registro' esta área será la de mayor control, debido al alto valor de los libros existentes en ésta, por lo que tendrá el servicio de barra, conteniendo además una bodega, a la que sólo tendrá acceso el responsable del mencionado acervo, aparte de encontrarse esta área en la parte más aislada del lugar para su mayor control.

2. Sala de lectura: área contigua al acervo, en nuestro caso se proponen tres zonas
 - a) área de lectura formal.
 - b) área de lectura informal cercana a la sección de tesis y revistas, en la cual se encuentra una pequeña sala de lectura.
 - c) área de lectura abierta al exterior, la idea de esto es que se pueda hablar y trabajar en voz baja, gozando un poco del área boscosa de la Universidad.

3. Ficheros: área cercana al acceso principal, en la cual se consultará la ubicación por medio de fichas de los libros en general.

4. Talleres:
 - a) Taller de restauración: en este se restauraran los libros afectados por el uso frecuente, contando con mesas de selección, mesas de pegado y prensa.
 - b) Taller catalogación: a este taller llegarán los libros recién adquiridos por la Institución, en el que se clasificarán de acuerdo a la materia, autor etc. para posteriormente colocarlos en los libreros.
5. Control de acceso general: en este se dará información a los asistentes al lugar, además de controlar la entrada y salida de los mismos por medio de credenciales que se depositarán en la entrada y se recogerán en la salida.
6. Venta de libros: esta área es anexa a la propia biblioteca, se propone como complemento a la misma en la que se podrán adquirir, volúmenes editados por los investigadores del lugar.
7. Sala de espera: área contigua al vestíbulo general constará de un área telefónica.
8. Dirección: oficinas generales que operarán en conjunto con las áreas de talleres y tendrá acceso propio del exterior, con control a las oficinas del director y a los servicios sanitarios.

AREAS COMPLEMENTARIAS

9. **Centro de videos:** en la actualidad la tecnificación en todas las ciencias a hecho que la pedagogía y los conocimientos científicos ya se puedan grabar en videos, transparencias, etc. Por lo mismo se propone un centro de videos con cubículos cerrados para su proyección.
10. **Aula magna:** la idea de diseñar un aula magna es la de dotar a la biblioteca con un área de conferencias y no la de competir con un auditorio ya existente en la Universidad.
11. **Area de exposiciones y usos múltiples:** esta se encontrará entre el vestibulo y el aula magna y servirá como recepción de esta o se podrá usar como área de exposición de las diferentes facultades.
12. **Centro de copiado:** para dar servicio a los asistentes al lugar.

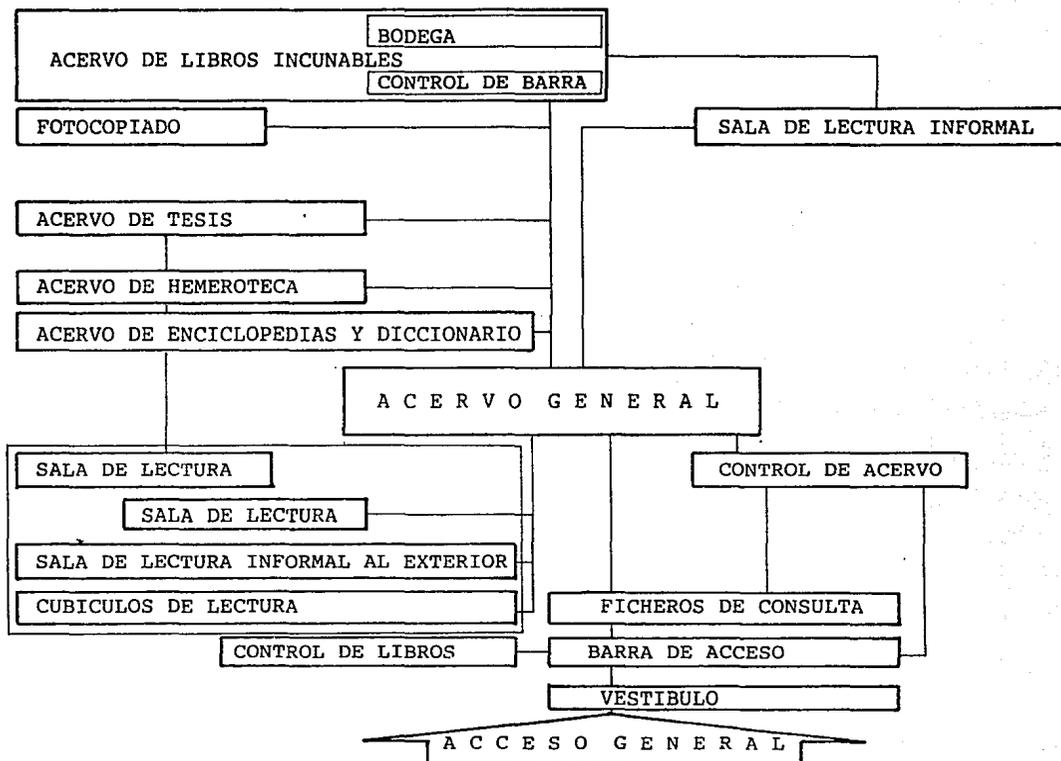


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DE ACERVO

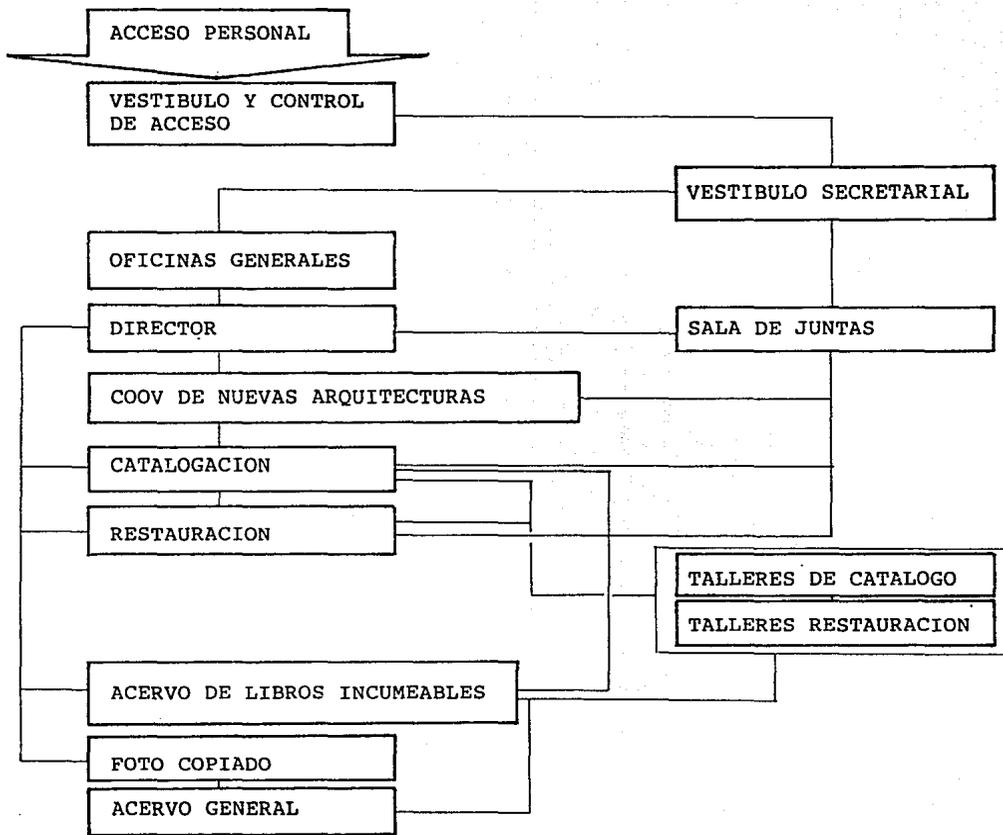


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DE OFICINAS.

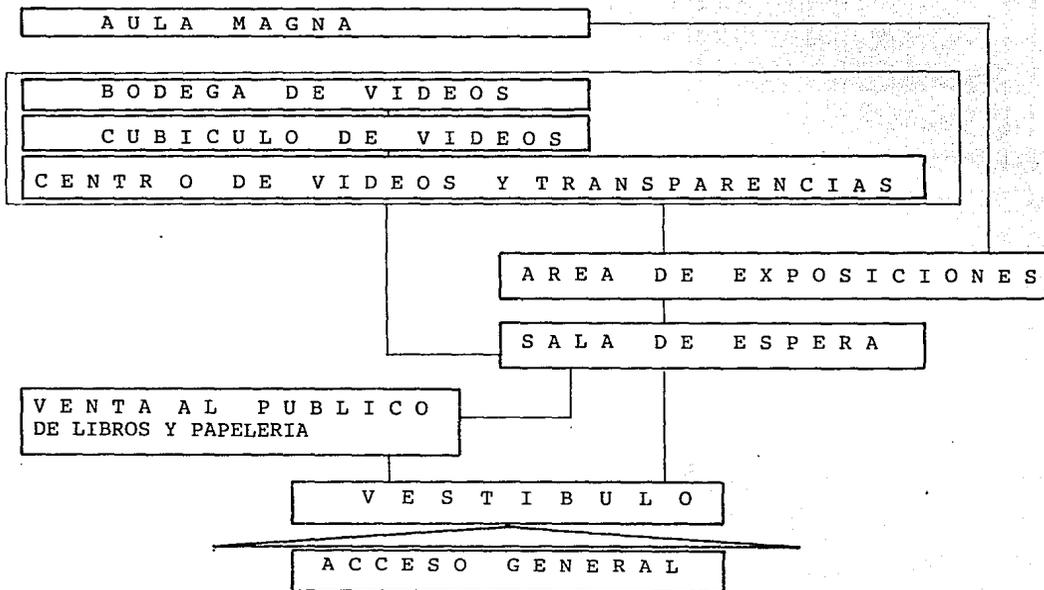


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DE AREAS

COMPLEMENTARIAS

ANALISIS DE AREAS

- 1.- **Acervo:** Tomando en cuenta que la Universidad cuenta con 3298 alumnos, más de un 10% de exalumnos e intercambio con otras universidades, más de 450 profesores y previendo un crecimiento del 30%, la Universidad Internacional tendrá una población primaria para la Biblioteca de 5,166 personas, tomando en cuenta que de estos sólo el 10% de personas acudirán al mismo tiempo a la Universidad y estos requerirán 100 Libros por usuario. La Universidad Intercontinental requerirá de 51,660 volúmenes.
- Según normas del Congreso Nacional de Bibliografía en Universidades el espacio que se requerirá para esta cantidad de libros será de **440.00 m2** tomando en cuenta que cada estante junto con su circulación ocupará 2.00 m2.
- a) **Revistas:** Para sacar la cantidad de metros cuadrados que se necesitan se dedujeron por porcentajes, 5% de la cantidad total del acervo. **25.00 m2**
- b) **Ficheros:** Tomando en cuenta un 10% según normas del Congreso Nacional de Bibliografía. **50.00 m2**
- 2.- **Zonas de Lectura:** Se considera que las áreas de lectura deben de ser una cantidad equivalente a la del acervo, pero según estudios realizados por mí en bibliotecas similares, éstas deben oscilar entre un 20 y 40% de acervo. **132.00 m2**
- 3.- **Aula magna:** Con una capacidad para 100 personas (1.5 m2 por persona). **150.00 m2**
- 4.- **Sanitarios:** Para los asistentes según exigencias del Departamento del Distrito Federal. **20.00 m2**
- 5.- **Venta de libros al público:** 10% del total del acervo, incluyendo artículos de papelería. **50.00 m2**

6.-	Control de acceso : Incluye recepción, guardarropa , tramitación de credenciales, control de salida, información al público y control de libros. (VER CROQUIZ).	80.00 m2
7.-	Area de exposiciones.	100.00 m2
8.-	Centro de fotocopiado: Dos máquinas como mínimo.	25.00 m2
9.-	Talleres: Catalogación, encuadernación del acervo, 40% del área total incluyendo bodega.	180.00 m2
10.-	Cubículos: Catalogación, encuadernación y proveedores (10 m2 c/u)	30.00 m2
11.-	Oficina del director (incluye sanitario).	30.00 m2
12.-	Sala de juntas.	16.00 m2
13.-	Area secretarial (incluye sanitarios)	50.00 m2
	SUMA	1,388.00 m2
	+ 15% circ	<u>208.20 m2</u>
	TOTAL	1,596.20 m2

Según estudios realizados con anterioridad en las diferentes bibliotecas de las Universidades (Universidad Anáhuac, Universidad Iberoamericana) se calculó que el porcentaje de metros cuadrados de la biblioteca es de 0.50 m² por alumno, en la Universidad Intercontinental, tomando en cuenta la cantidad de alumnos deberá de ser de 1,650 m² de construcción cantidad semejante a la obtenida anteriormente. Tomando en cuenta que las otras Universidades no incluye el aula magna.

MEMORIA DESCRIPTIVA.

El proyecto consta de un gran vestíbulo de acceso y distribución de las diferentes zonas que conforman la biblioteca.

Dentro de este vestíbulo podemos observar una zona de exposiciones que podrá ser visitada por todas aquellas personas que lleguen al lugar. De aquí se llega a una aula magna para uso de la biblioteca contando además con área de videos y servicios sanitarios generales.

Este vestíbulo cuenta con una zona de venta al público en general y el acceso-control a la biblioteca propiamente dicha.

De aquí se llega a una área de ficheros central y mesas de consulta, contando con el acervo a los lados de ésta, junto a las mesas de trabajo estarán las mesas de lectura contando además con mesas de lectura al exterior.

Al lado del acervo estará en la planta baja la biblioteca de préstamo controlado, el control del área administrativa y los talleres de encuadernación y catalogación además en esta planta encontramos lo que será el área administrativa que dará servicio y controlará a todo el personal de la biblioteca. Además de contar con un área similar a la de la planta baja de servicios y mantenimiento a los libros del lugar.

El área administrativa cuenta con todos los servicios de zona de espera, privados y sanitarios.

CRITERIO ESTRUCTURAL

El tipo de suelo no plantea problemas de asentamientos importantes por su elevada resistencia, siendo esta de 5 tons/m².

Se proponen así un tipo de estructura: de columna y losas reticulares de concreto armado se supusieron como elementos de carga fundamentales tanto bajo la acción de cargas

El reglamento de construcciones para el D.F. verticales como horizontales producidos por sismo.fija un coeficiente sísmico: (*)

$$* C = 0.16$$

Para construcciones localizadas en terreno duro, este coeficiente expresa la relación entre la fuerza cortante horizontal por sismo en la base del edificio y el peso del mismo.

Las fuerzas por viento son despreciables al compararlas con las fuerzas por sismo. La cimentación será básicamente de zapatas aisladas de concreto armado como consecuencia de la resistencia del terreno, muros y columnas descansan en traveses de concreto que reparten la carga en la roca sana que existe en el lugar. En la ubicación de estas se sondeara el terreno para garantizar las condiciones apropiadas para su desplante, es decir para evitar grietas que a simple vista no se detectan y que pudieran provocar problemas de asentamiento en el edificio. Para afianzar la estructura al terreno se dotará de unos dados de concreto bajo las columnas.

En la unidad de conferencias se usarán columnas de concreto armado, sin embargo se usarán armaduras de acero para salvar los grandes claros requeridos por la unidad. Como el faldón del acceso.

Las cubiertas del vestíbulo en donde se presenta un claro mayor se ha escogido una cubierta tridimensional de acero.

Este tipo de estructura ofrece un mejor aprovechamiento de los materiales y presenta un aspecto agradable a la vista. Esta cubierta se apoya en columnas de concreto.

La estructura en la zona de lectura esta formada por marcos de concreto orientados en las dos direcciones principales del edificio en doble altura.

La cubierta del aula magna se apoya sobre traveses de concreto o de acero en función del claro. En claros grandes es preferible usar armaduras o traveses de acero que presentan un menor peso propio y por lo tanto aligeran el peso de la cubierta.

En el diseño de las estructuras es necesario considerar primeramente el análisis de la estructura para proceder posteriormente al dimensionamiento de la misma. El análisis estructural comprende como su nombre lo indica analizar todas las posibles condiciones de carga externa a fin de obtener las máximas fuerzas internas que regirán por lo tanto el dimensionamiento de los elementos de la estructura: traveses, columnas, muros, cimentación. Para el análisis se consideran las siguientes condiciones de carga.

- 1.- **Carga muerta o peso propio.** Como su nombre lo indica corresponde al peso propio de los elementos, son cargas verticales que actúan de manera constante y cuya magnitud se conoce con alguna certeza en función de los pesos base y el volúmen de los materiales se obtendrá de la carga muerta de las zonas.

1. Losa de concreto 0.11 x 2400 kg/m3	= 264 kg/m2
2. Peso propio de trabes 0.14 x 2400 kg/m3	= 336 kg/m2
3. Relleno para dar pendientes 0.15 x 15000 kg/m3	= 225 kg/m2
4. Impermeabilizante	= 10 kg/m2
5. Enladrillado 0.033 x 1500 kg/m3	= 45 kg/m2
6. Plafón	= 20 kg/m2
7. Carga adicional según reglamento	= 40 kg/m2

940 kg/m2

- 2.- **Carga viva.** La carga viva es aquella cuya magnitud puede variar en función del tiempo, este es el caso del peso debido a personas, muebles, etc. El reglamento de construcciones especifica un valor máximo para la carga viva en función del destino del edificio o del destino del edificio o del área tributaria que depende del elemento estructural que se esta diseñando. Para este proyecto el reglamento de construcciones especifica los siguientes valores :

Azotea	100 kg/m2
Entrepiso	250 kg/m2
Aula magna	450 kg/m2

3.- **Análisis por sismo:** El sismo que en esencia es un movimiento de traslación del suelo, se representa por medio de una serie de fuerzas horizontales aplicadas en las masas de la estructura. La intensidad de estas fuerzas varía con el tipo de suelo y el tipo de Construcción fundamentalmente.

La magnitud de las fuerzas horizontales por sismo varía proporcionalmente con la altura de la masa del entrepiso al nivel del suelo de tal manera que la fuerza horizontal total en la base del edificio entre el peso del mismo sea igual a un coeficiente "c" definido por el reglamento.

Para el edificio que se esta proyectando se hicieron las siguientes consideraciones:

- **Terreno Zona 1.** Toda la zona de Tlalpan es terreno firme con alta capacidad de carga que clasifica el reglamento como terreno de zona 1.
- **Construcción tipo 1.** Son construcciones que en su estructuración tienen dos sistemas de marcos o muros ortogonales capaces de resistir las fuerzas horizontales por sismo.
- **Construcción grupo B.** Son construcciones cuya falla ocasionaría pérdidas de magnitud intermedia dentro de este grupo encontramos bibliotecas

El coeficiente sísmico para este tipo de construcción, en terreno firme es de 0.16 las normas de emergencia no modifican este coeficiente.

Lineamientos de estructuración :

Después de los sismos que ocurrieron en Septiembre de 1985 y de los graves daños que sufrieron las construcciones en el D.F. ha habido una gran preocupación acerca de lograr una mayor seguridad a través de los proyectos tanto arquitectónicos como estructurales.

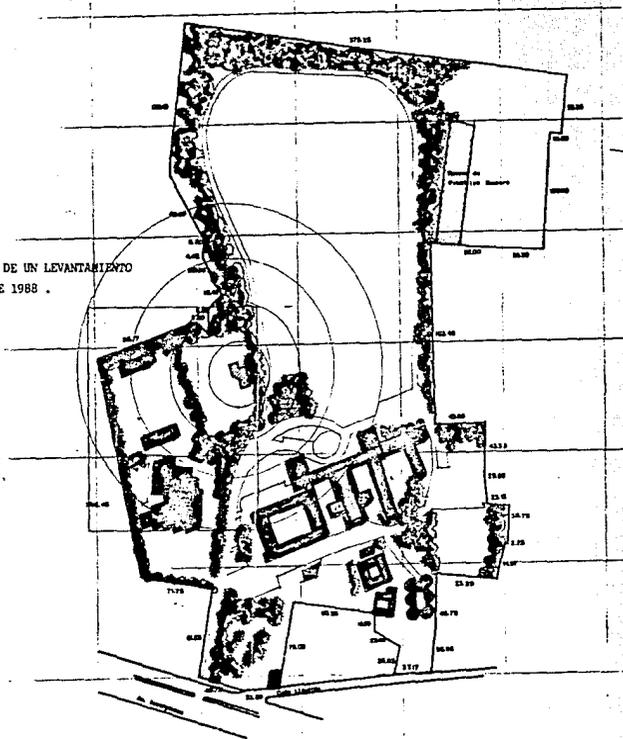
El proyecto arquitectónico es esencial en lograr una estructuración de las construcciones que permita un mejor comportamiento de las estructuras ante la acción del sismo principalmente.

Con respecto al proyecto arquitectónico se hacen las siguientes recomendaciones:

- 1.- Debe procurarse que el proyecto sea regular tanto en la planta como en elevación. En caso de que el conjunto presente irregularidades se recomienda proyectar juntas que separen distintos cuerpos con definición de regulares. El reglamento de construcción del D.F. recomienda que la separación entre edificios no debe ser menor de 0.006 de su altura en el caso de edificios localizados en terrenos duros. (zona 1), sin que sea menor de 5 cm.
- 2.- Las áreas entre dos niveles consecutivos no deben diferir en más de 15% del área mayor que debe corresponder a la planta inferior. Cuando no se cumpla con este requisito se dividirá la construcción en varios anexos conservando las indicaciones del punto anterior.
- 3.- El peso de cada planta no excederá del peso del nivel inmediato inferior en más del 10%

- 4.- La estructura resistente estará formada por marcos o combinaciones de marcos y muros orientados en dos direcciones prácticamente ortogonales.
Estos dos sistemas estructurales resistirán las distintas combinaciones de cargas vivas, muertas y sismos.
- 5.- En cada nivel se reducirá al mínimo la excentricidad torsionante que se origina entre las fuerzas por sismo y las fuerzas horizontales resistentes que se originan en los elementos estructurales.
- 6.- Los elementos verticales resistentes (marcos y muros) se ligarán en todos los niveles por medio de diafragmas que tengan la rigidez y resistencia adecuada.
- 7.- Los muros y elementos no estructurales que forman parte de los acabados de un edificio se proyectarán por resistir a las fuerzas verticales y por sismo y viento que se puedan presentar, así como su liga con la estructura. En el caso de estructuras flexibles se diseñaran las juntas apropiadas a fin de que estos elementos no se agrieten o sufran daño al deformarse la estructura.
Conviene hacer mención que en el caso de estructuras flexibles los muros pueden hacer fallar las columnas cuando no se deja la separación necesaria y se produce el choque entre estos elementos.
Este caso se conoce como de columnas cortas.

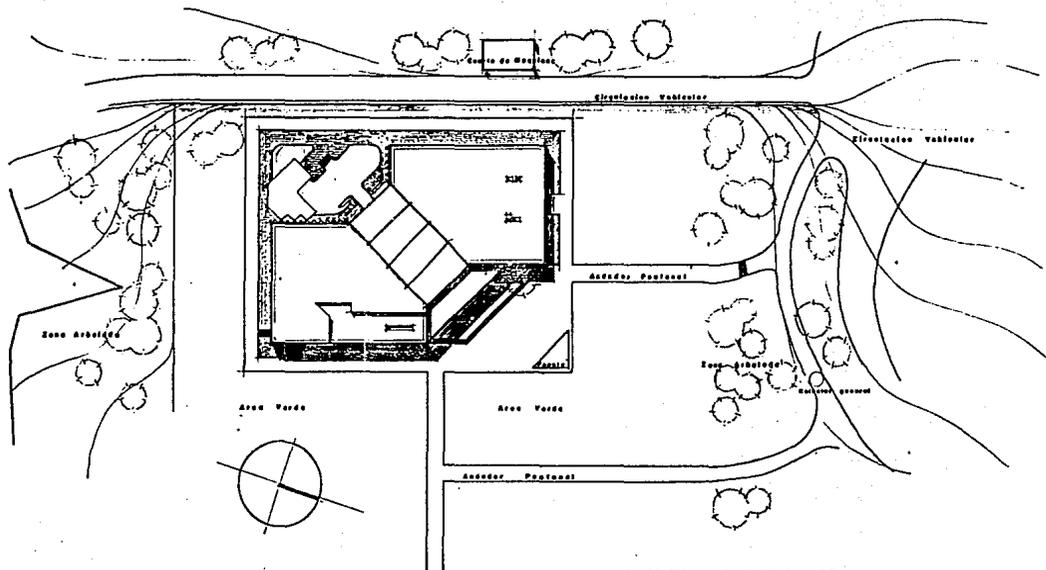
ESTA POLIGONAL ES DE UN LEVANTAMIENTO
HECHO EN EL AÑO DE 1988 .



Planta de Conjunto
ESCALA 1:2500

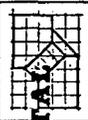


TESIS
BIBLIOTECA U. INTERCONTINENTAL
PROFESIONAL
Arg. Antonio Morano - B.
Arquitectura



PLANTA DE CONJUNTO

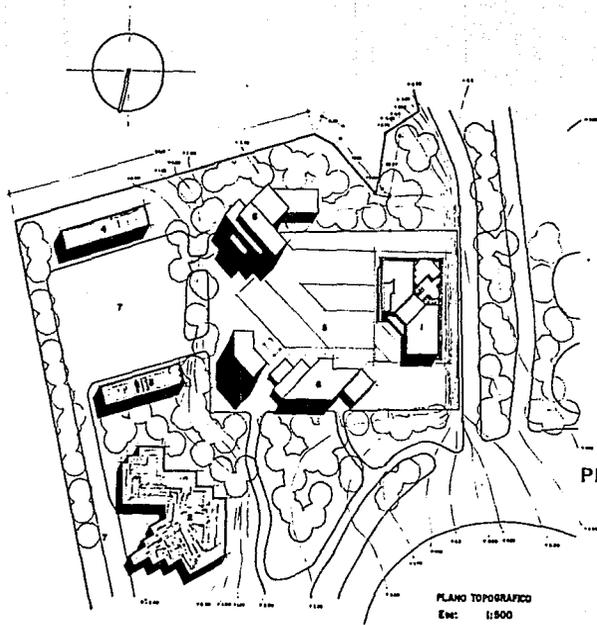
1. a



PROFESIONAL
U. INTERCONTINENTAL

TESIS
BIBLIOTECA

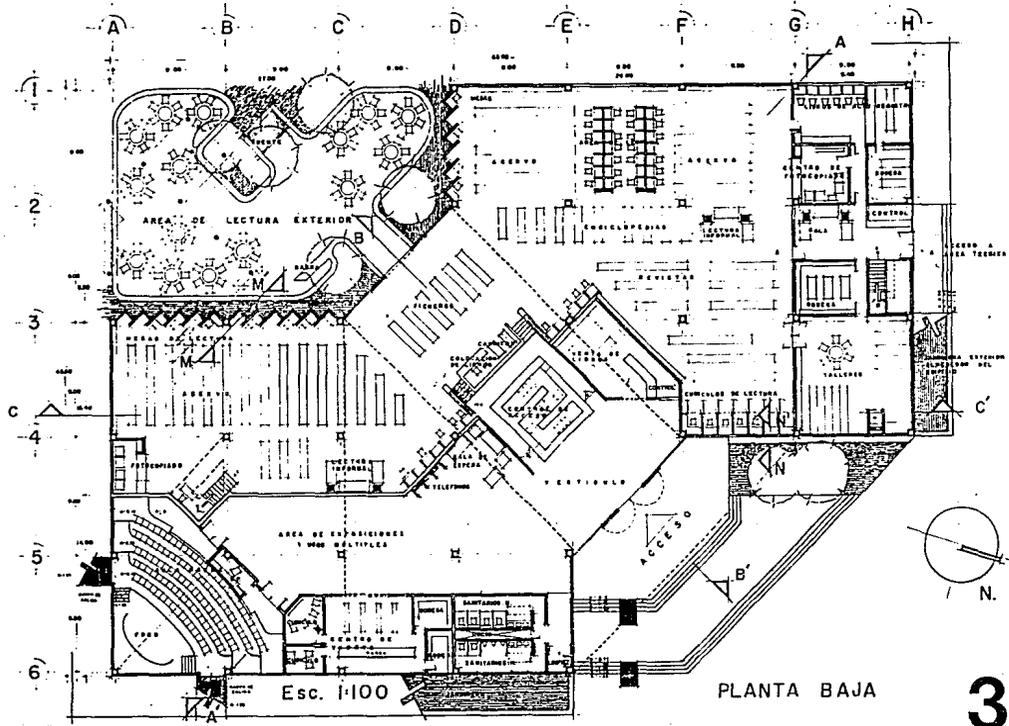
Fco. Antonio Merano B.
 Arquitecto



- | | |
|----|-------------------------|
| 1- | BIBLIOTECA |
| 2- | Ed. de COMUNICACIONES |
| 3- | Ed. de ARQUITECTURA |
| 4- | Ed. de ADMINISTRACION |
| 5- | CAMPUS W. |
| 6- | Zona. Prepasas e Estero |
| 7- | ESTACIONAMIENTO |

PLANTA DE CONJUNTO



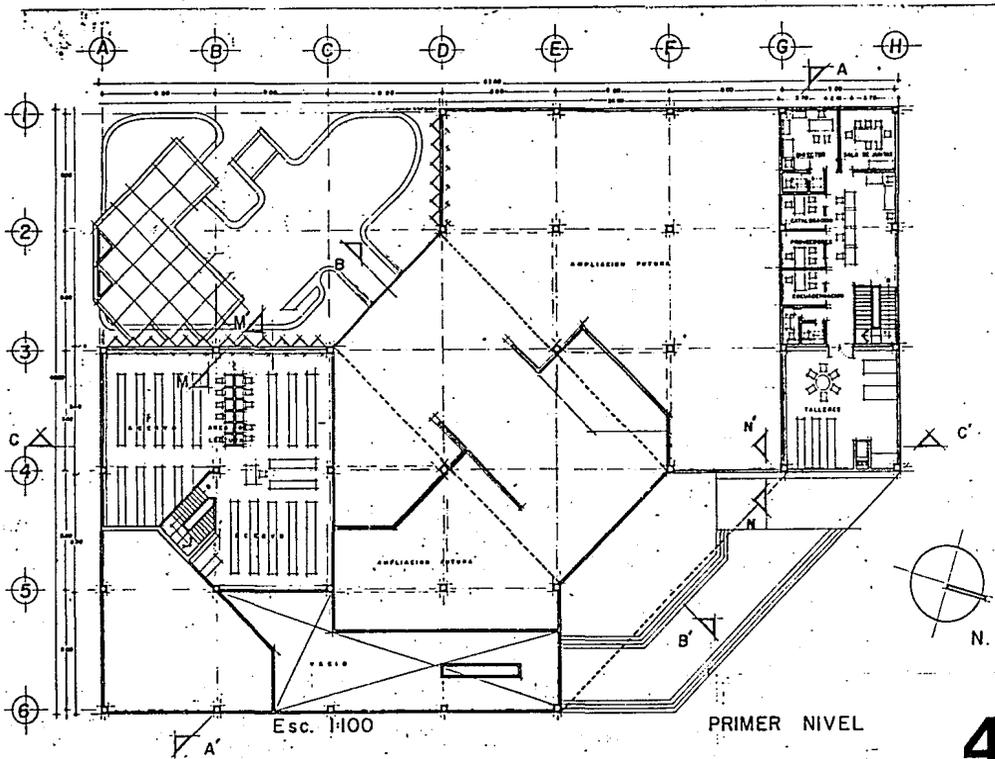


PLANTA BAJA

3



TESIS
BIBLIOTECA U. INTERCONTINENTAL
 Esc. Antonio Mazarón B. Arquitecto



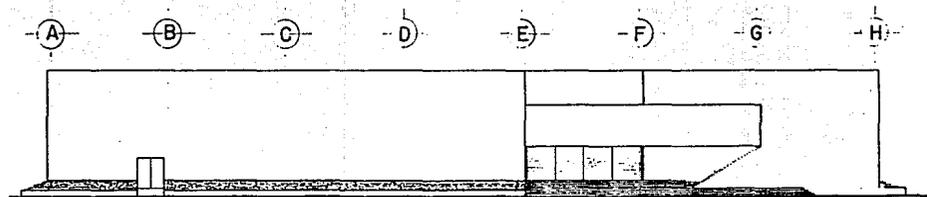
4



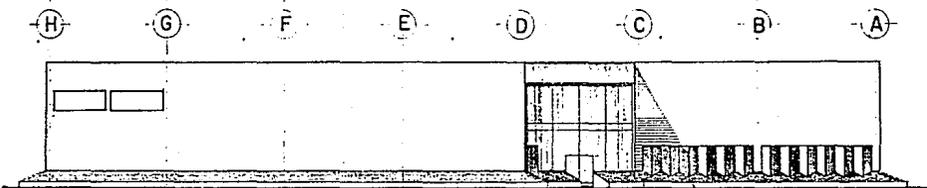
PROFESIONAL
BIBLIOTECA U. INTERCONTINENTAL
 Arquitectos

TESIS
BIBLIOTECA U. INTERCONTINENTAL

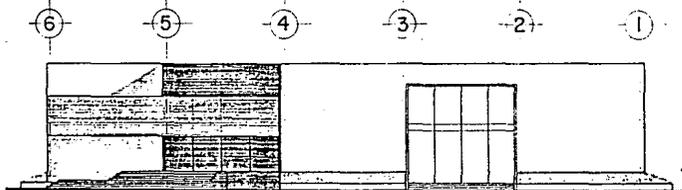
Eco. Antonio Moreno B.



FACHADADA PRINCIPAL



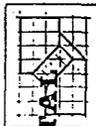
FACHADA PONIENTE



FACHADA NORTE

ESC. 1:100

5



PROFESIONAL

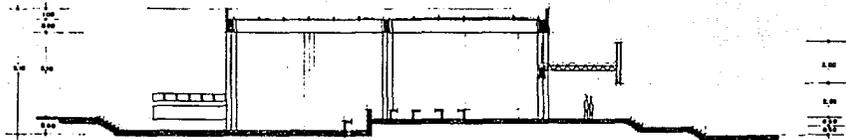
U. INTERCONTINENTAL

Arquitectos

BIBLIOTECA

TESIS

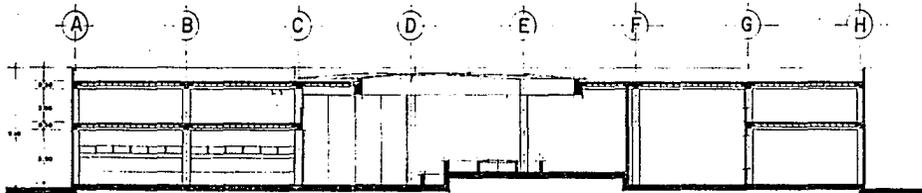
Fco. Antonio Moreno B.



CORTE B-B'



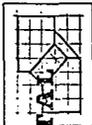
CORTE A-A'



CORTE C-C'

ESC. 1:100

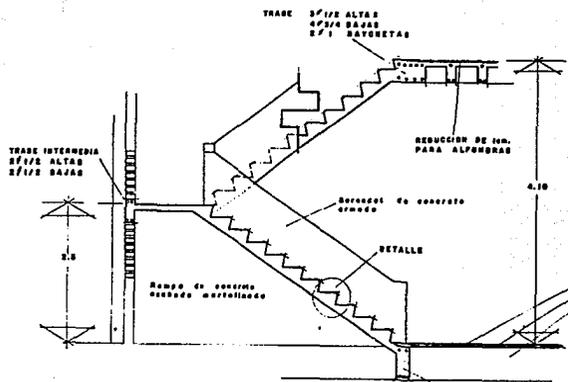
6



PROFESIONAL
U. INTERCONTINENTAL
Arquitectura

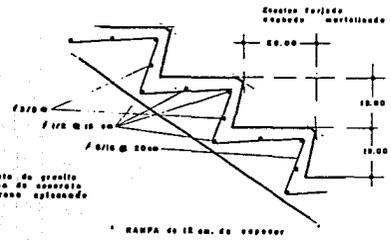
TESIS
BIBLIOTECA

Fco. Antonio Moreno B.



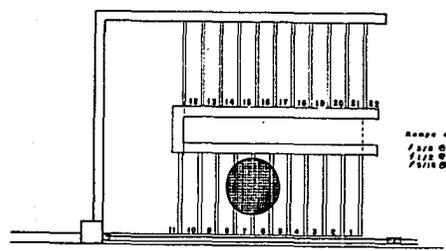
ESCALERA

ESC 1:20

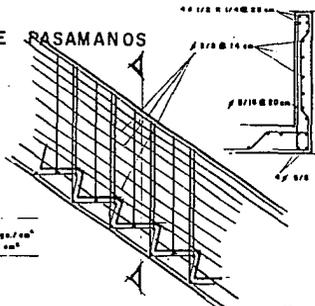


DETALLE

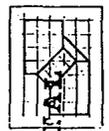
ESC 1:5



DETALLE DE PASAMANOS



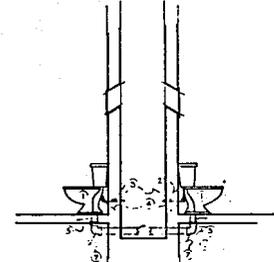
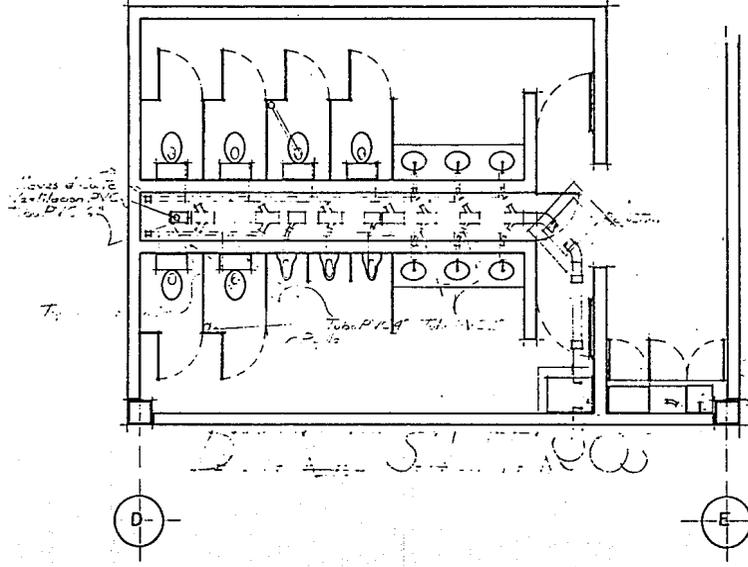
Concreto - $P_c = 200 \text{ Kg/cm}^2$
 Acero - $F_y = 2000 \text{ Kg/cm}^2$
 Faja de Hierro - $F_y = 4500 \text{ Kg/cm}^2$



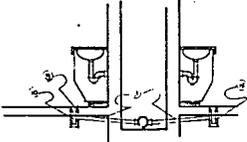
PROFESIONAL
U. INTERCONTINENTAL
 Arquitectos

TESIS
BIBLIOTECA U. INTERCONTINENTAL

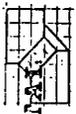
Edo. Antonio Muro B.



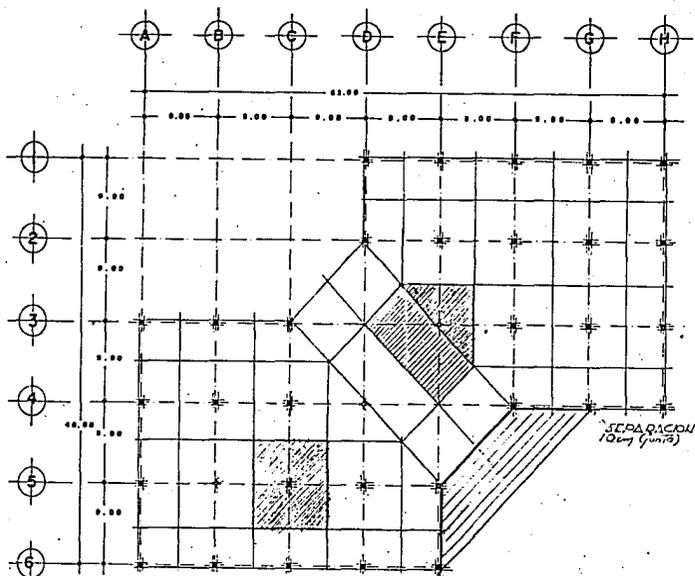
1. Cables de cobre
 2. Cables de cobre
 3. Cables de cobre
 4. Cables de cobre
 5. Cables de cobre



9

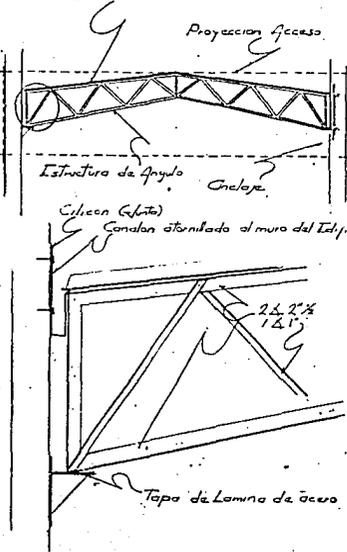


TESIS PROFESIONAL
EXEQUICIA DE INFERGONTINENTAL
 Esg. Antonio Moreno B. Arquitectos



REPARTICIÓN DE CARGAS

La Estructura Ligera del acero principal se sustenta por 2 anclajes a las columnas derechas y se apoyaron solamente en las izquierdas. Esta se cubre con Lamina acanalada Tipo asbesto-cemento



10

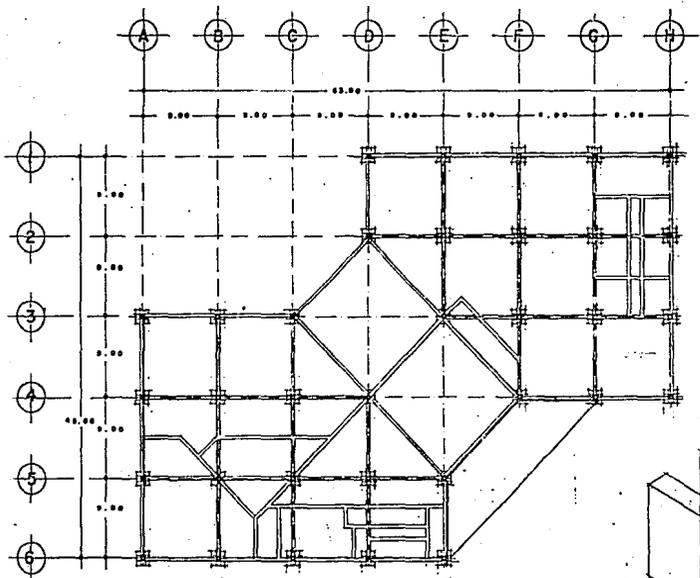


PROFESIONAL

BIBLIOTECA U. INTERCONTINENTAL

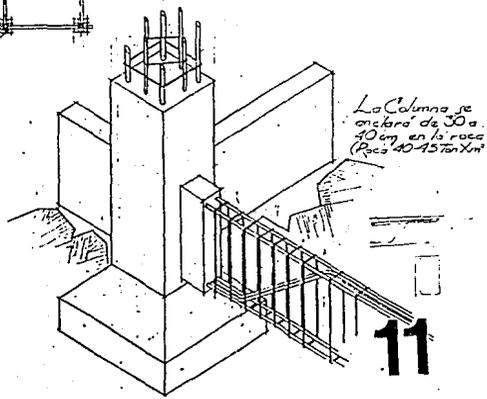
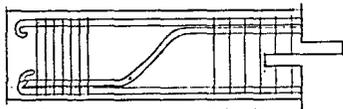
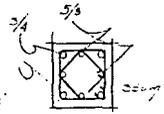
Arquitectura

Esc. Antonio Morano B.

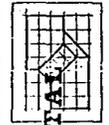


Columnas 1^{ra}
 35 X 35 cm
 4 de 3/4" de 5/8"
 Est. a 12 cm.

Contra Trabes
 10 X 50 cm
 1/2" de 1/2" de 1/2"
 3 Bayonetas 3/8"

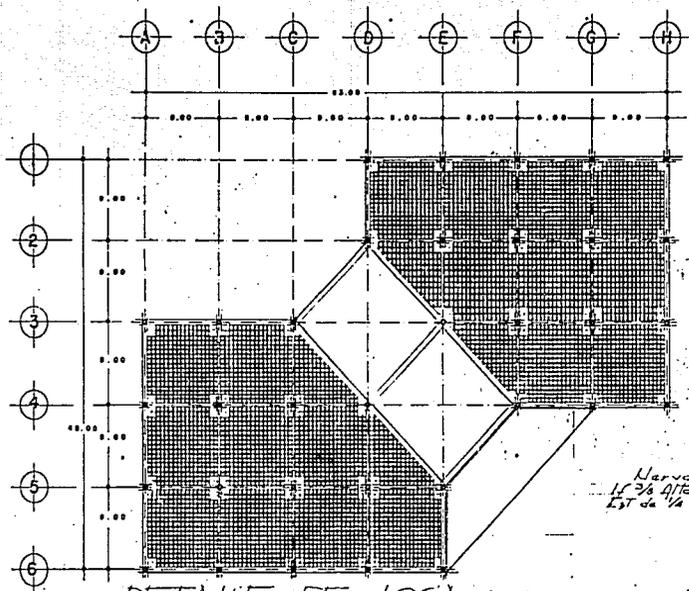


11

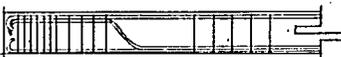


PROFESIONAL
BIBLIOTECA U. INTERCONTINENTAL
 Arquitectura

TESIS
BIBLIOTECA U. INTERCONTINENTAL
 Esc. Antonio Moreno B.



Trabz Perimetales
 1da D-1 3da A-C 4da F-H 5da D-D
 1da 3-6 2da 1-2 3da 5-6 4da 1-4
 5da 1-5 6da F4 7da D2 8da E3a D4 F4a E:
 Trabz de 30x35 ancho
 3f 3/4 Altas 4f 3/4 Bajos
 2 Bayonetas de 1"



7 Est. @ 5cm 8 Est @ 10cm Est @ 15cm

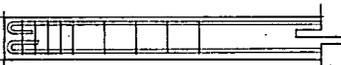
Trabz Centrales
 1da D-D 2da E-H 3da E-H 4da A-C 5da A-D
 6da 3-6 7da 2-5 8da A-C 9da 1-3
 Fda 1-4 Gda 1-4

Trabz de 30x35 ancho
 3f 3/4 Altas 4f 3/4 Bajos
 2 Bayonetas de 1"



7 Est. @ 5cm 8 Est @ 10cm Est @ 15cm

Nervaduras 30x15
 1f 3/4 Alto 2f 3/4 Bajos
 Est de 1/4 @ 25cm



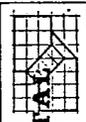
DETALLE DE LOSA

Losa d. 5cm con malla G-9 10-10



Casiones de fibra de vidrio de 20x40 y 25cm de altura

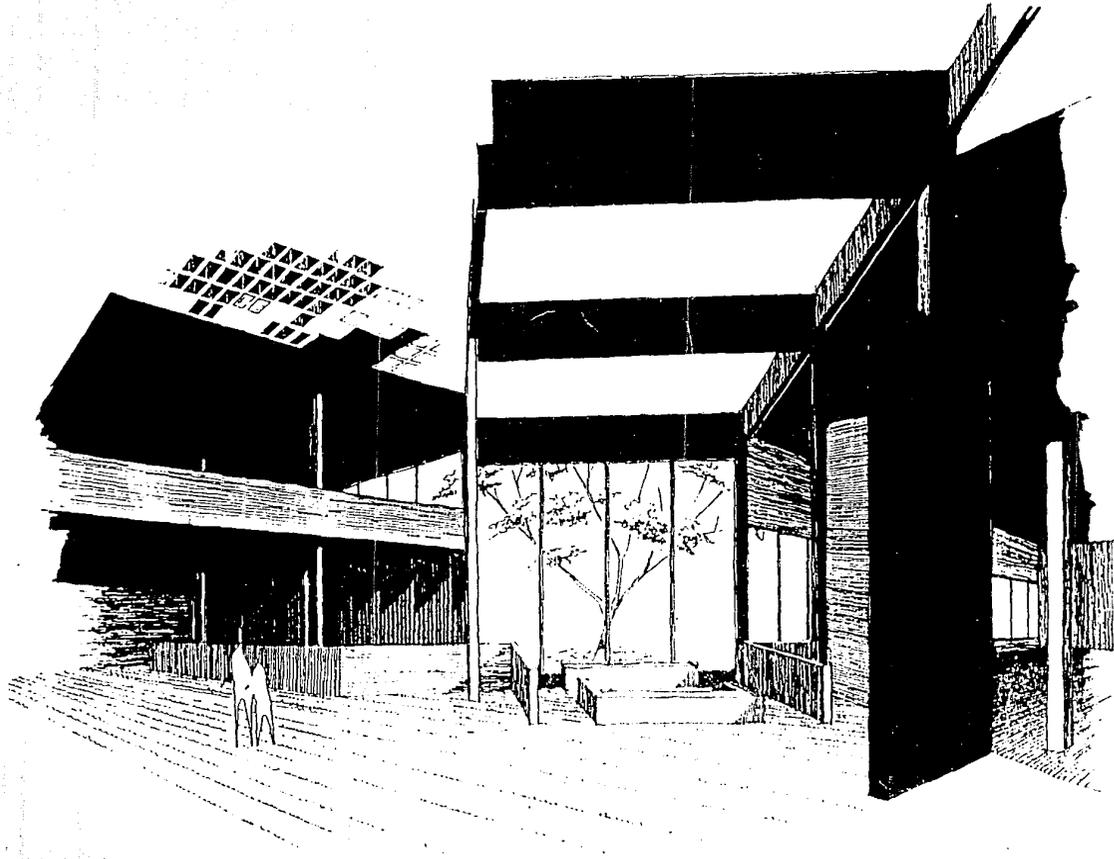
12



PROFESIONAL
 U. INPERCONTINENTAL
 Arquitectura

BIBLIOTECA

TESIS
 Fco. Antonio Morano B.



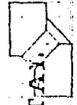
TESIS

PROFESIONAL

BIBLIOTECA U. INTERCONTINENTAL

Edo. Antonio Moreno, B.

Arquitectura



No Has Hoja

32

5

ESTUDIO DE COSTOS**RESUMEN PRESUPUESTO**

I.- Cimentación y super estructura	2,214'212,000.00
II.- Albañilería	1,826'724,500.00
III.- Instalación eléctrica y alumbrado	387'487,000.00
IV.- Instalación hidráulica y sanitaria	166'065,500.00
V.- Instalaciones especiales	442'842,000.00
VI.- Acabados en general y mobiliario	498'197,500.00
TOTAL =	5,535'528,500.00

Importa el presente presupuesto la cantidad de (CINCO MIL QUINIENTOS TREINTA Y CINCO MILLONES QUINIENTOS VEINTI OCHO MIL QUINIENTOS PESOS)

I.- Cimentación y Super - estructura de concreto

Se compone éste conjunto estructural de :

- A) Dados de concreto armado
- B) Contra trabes de concreto armado
- C) Columnas de concreto armado formando estructura libre en ambos niveles
- D) Losas de concreto armado formadas por nervaduras casetones de fibra de vidrio , acabado aparente.

Proceso de construcción :

A) Dados de concreto armado :

Posteriormente al trazo de ejes y marca de niveles , se procederá a excavar en roca a base de cuña y explosivos teniendo el debido cuidado en la dosificación de ellos. En el caso de que la excavación para alojar los dados de desplante sea demasiado profunda o se encuentre oquedades indicativas de un falso desplante se procederá a colocar concreto ciclopeo usando el mismo producto de las excavaciones y concreto pobre , hasta llegar a un nivel de desplante mínimo de - 2.00 m.

B) Contratraves de concreto armado

Estos elementos estructurales se han diseñado para ligar los dados descritos anteriormente , para lograr un comportamiento uniforme de la estructura y servirán para desplante de muros.

Se procurará que la fabricación de las contratrabes tengan el mínimo de juntas de colado que se harán a 54° y a 1/4 del claro.

C) Columnas de concreto armado

Estarán formadas por acero de refuerzo y concreto acabado aparente , según planos.

D) Losas de concreto armado

Estarán formadas a base de acero de refuerzo concreto y se utilizara casetones de fibra de vidrio que se retiraran una vez fraguado el concreto y asi lograr un acabado aparente.

Nota: Para la ejecución de los trabajos de Cimentación y Super - estructura se observarán rigurosamente los Artículos conducentes del reglamento para la construcciones del Distrito Federal , ACI y ASTM , Concreto F'c 250 K/C Acero de refuerzo $F_y = 4500 \text{ Kg./cm.}^2$.

II.- Albañileria

Este concepto está compuesto de los siguientes conceptos en forma general :

A) Muros divisorios hechos con blocks de concreto 15 x 20 x 40 con refuerzo horizontal (escalerilla) a cada tres hiladas estarán estructurados por castillos y dalas de concreto armado según lo indican los planos respectivos , se juntarán con mortero en proporción 1:4, cemento arena.

B).- Pisos de concreto pulido F'c= 150 Kg. /cm 2 con una malla electrosoldada 6-6 / 10-10 colados en forma de ajedrez quedando listos para recibir el acabado final.

III.- Instalación eléctrica y alumbrado

A).- Para el desarrollo de esta etapa de la edificación se usaran conductores marca CONDUMEX del calibre contemplado en planos y diagramas unifilares respectivos.

La tubería será roscada galvanizada aparente y de pared gruesa, con registros a cada 6.00 ml. según marca el reglamento.

B).- Los accesorios eléctricos a usar tales como apagadores, contactos etc. serán de marca QUINZIÑO línea "A"

C).- Todo el equipo y accesorios necesarios para la acometida de energía serán marca SQUARE "D" procurando que el suministro se obtenga de un punto cercano a la edificación para evitar una "caída" de corriente considerable.

D).- Se usaran luminarias fluorescentes de sobre poner con bisel integral y difusor tipo slime line con balastra alto factor de potencia o halógenos de cuarzo según planos, se considero que esta solución de proyecto dar el nivel lumínico necesarios para lograr una perfecta lectura del usuario.

IV.- Instalación hidráulica y sanitaria

A).- Considerando que las instalaciones hidráulicas y sanitarias ya existentes dentro de la Universidad Intercontinental cumplen a plenitud con los ordenamientos oficiales, solamente se procedió al desarrollo del proyecto en su fase de funcionamiento interno. el cual nos arrojó lo siguiente:

Se usará para la instalación hidráulica tubería de cobre tipo "M" y de los diámetros indicados en el proyecto acompañados de sus especificaciones correspondientes.

Para la instalación sanitaria se usará tubería de PVC de los diámetros indicados en proyecto.

V.- Instalaciones especiales

A).- Instalación de aire acondicionado

Para acondicionamiento del aire se tomara en cuenta un suministro eléctrico independiente.

Se usara sistemas de control AUTOPULSE con cilindros de gas halone 1301

B).- El area de computo y sus ramificaciones en oficinas tendrán registros y conecciones tipo tarjeta de red.

La red contara de :

- 1).-Red Ethernet para biblioteca
- 2).-10 CPU 386 sx / 20 MHZ
- 3).-10 Monitores VGA color
- 4).-Cable coaxial
- 5).-10 tarjetas Etherlink
- 6).-10 Prom de auto encendido
- 7).-Sistema NOVELL NETWARE 3.11 para 10 usuarios
- 8).-File Server 486 DX / 33 MHz / 4 Mb RAM / 600 Mb en disco

VL- Acabados

A).- Pisos, se considerara solo alfombras LUXOR, de uso rudo o Marmol Santo Tomas 20 x 40 según planos.

B).- Muros, se compodra de un aplanado de cemento tipo serroteado con granzón de 1 /4 y pintura vinilica COMEX blanca 3 manos.

C).- Exteriores, los pisos serán de adoquin LOSAN color rosa y los muros serán de especificaciones similares al punto anterior.

BIBLIOGRAFIA

- 1).- REGLAMENTO DE CONSTRUCCION
- 2).- NORMAS PARA BIBLIOTECAS PUBLICAS - GARCIA E.L. Y ESCOBAR
- 3).- FUNCION Y FORMA DE BIBLIOTECA UNIVERSITARIA - COLEGIO DE MEXICO
- 4).- PROGRAMA DE NECESIDADES DEL EDIFICIO DE LA BIBLIOTECA DE MEXICO
- 5).- ARTE DE PROYECTAR - NUFERT E.
- 6).- HISTORIA DE LAS BIBLIOTECAS - VATICANO
- 7).- HISTORIA DE LAS BIBLIOTECAS - PEERSON E.A.
- 8).- ADMINISTRACION PRACTICA DE BIBLIOTECAS - FONDO DE CULTURA ECONOMICA
- 9).- ARQUITECTURA/DESARROLLO PROGRAMADO - GEORGE E. TURNER
- 10).- LA ARQUITECTURA Y SUS LIBROS - ERNESTO TORRE VILLAR
- 11).- GUIA DE ARTE Y ARQUITECTURA EN LIBROS - GERALD L. SWANSON