

870103
14
3124

Universidad Autónoma de Guadalajara

INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

~~ARQ. P. M. MENDOZA RIVERA~~
~~PROFESOR DE LA CATEDRA~~
~~DE DISEÑO DE TEGES~~



~~ARQ. P. M. MENDOZA RIVERA~~
~~Profesor de la Facultad de Arqui-~~
~~tectura de la Universidad Autónoma~~
~~de Guadalajara~~

BIBLIOTECA PUBLICA EN GUAMUCHIL, SIN.

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 :

WASCAR EFREN GAXIOLA LOPEZ

GUADALAJARA, JUL., 1990

FALLA D-S ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



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

INTRODUCCION.

PRIMERA PARTE : PROGRAMACION ARQUITECTONICA.

CAPITULO I.- REQUISITOS FORMALES.

1.1.- ANALISIS DE LOS FACTORES SOCIO-CULTURALES.

- La necesidad social.
- Analisis de la institucion.
- Analisis del usuario.
- Aspectos estadisticos.

1.2.- CONCLUSIONES - REQUISITOS.

- Genero del edificio.
- Tipologia funcional.
- Espectativas formales.
- Capacidad.

CAPITULO II.- REQUISITOS AMBIENTALES.

2.1.- ANALISIS DEL MEDIO FISICO.

2.1.1.- EL TERRENO.

- Localización.
- Ubicación (calles y colindancias).
- Infraestructura.
- Morfología Medidas.
 - Niveles.
 - Constitución geológica.
 - Resistencia.

2.1.2.- EL CLIMA.

- Asoleamiento.
- Temperatura.

- Precipitación pluvial
- Vientos
- Humedad
- Conclusiones
- Conveniencias de accesos
- Conveniencias de zonificación
- Tomas de servicio y conveniencias de ubicación de los servicios
- Conveniencias de construcción
- Conveniencias de orientación
- Conveniencias de climatización artificial
- Desalojo de aguas pluviales y sistemas de protección

CAPITULO III.- REQUISITOS TECNICOS Y LEGALES

3.1.- ANALISIS DE LOS ASPECTOS TECNICOS

- 3.1.1.- MATERIALES EMPLEADOS
- 3.1.2.- SISTEMAS CONSTRUCTIVOS
- 3.1.3.- INSTALACIONES NECESARIAS

3.2.- CONCLUSIONES

- 3.2.1.- MATERIALES Y SISTEMA CONSTRUCTIVO RECOMENDABLE
- 3.2.2.- CONSIDERACIONES SOBRE INSTALACIONES
- 3.2.3.- COSTO APROXIMADO POR M²
- 3.2.4.- REQUISITOS LEGALES
- 3.2.5.- ANTECEDENTES

CAPITULO IV.- REQUISITOS FUNCIONALES

4.1.- ANALISIS DE ACTIVIDADES

4.2.- CONCLUSIONES

- 4.2.1.- ARBOL DEL SISTEMA DE LOS ESPACIOS

4.2.2.- DIAGRAMA DE RELACIONES

4.2.3.- DIAGRAMA DE FLUJOS

CAPITULO V.- REQUISITOS PARTICULARES DE LOS LOCALES

5.1.- PATRONES DE DISEÑO

5.2.- TABLA DE REQUISITOS

SEGUNDA PARTE : PROPOSICION ARQUITECTONICA

1.- CONCEPTO DE DISEÑO

2.- PLANOS ARQUITECTONICOS

CITA.

" EL CIELO NO SE GANA DE UN
SIMPLE SALTO, NOSOTROS CONSTRUI-
MOS LA ESCALERA POR LA CUAL SUBI-
MOS, DESDE LA BAJA TIERRA A LA -
BOVEDA CELESTE, Y ASCENDEREMOS A
SU CUMBRE,.....
ESCALON POR ESCALON."

JONGENARD / SCOTT.

INTRODUCCION .

INTRODUCCIÓN.

"Desde la antigüedad hasta mediados de la Edad Media, la biblioteca está en el corazón del mundo de los libros; en ella se leen los libros, se comentan, se re producen, y a menudo también se comercializan. Desde el siglo XIII, las bibliotecas monásticas dejan de detener el monopolio de los libros con la aparición de las bibliotecas anexas a las universidades. El Renacimiento ve el desarrollo de las Bibliotecas Reales y Principescas. En el siglo XVII aparecen las primeras Bibliotecas Públicas, gracias a la iniciativa de algunos reyes". (1)

"La Biblioteca Pública, es considerada como la institución de servicio social que tiene por objetivo satisfacer las necesidades de información de una comunidad-definida, apoyando las actividades tendientes a la educación, superación y recreación de la misma.

Los aspectos culturales y educativos son elementos que ayudan a la superación del individuo y a su integración a los grupos sociales que conforman su comunidad; hasta hoy el libro se ha distinguido como el vehículo idóneo que permite el acceso a la información.

Siendo una prioridad la educación y el desarrollo de los individuos, la Biblioteca Pública en México se constituye en una de las pocas alternativas que, sin

implicar un costo directo o un horario estricto, proporciona las herramientas que propician la autoeducación y la complementación del proceso enseñanza-aprendizaje, así como los materiales que permiten satisfacer las necesidades de información de un público heterogéneo". (2)

(2) Seminario sobre políticas y procedimientos de selección en bibliotecas mexicanas.

México, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 1984, p.21.

Guamúchil, ciudad con una población aproximada de 120,000 habitantes, ha experimentado en los últimos años un gran desarrollo y progreso en todos los aspectos.

Este progreso también se ha manifestado en un aumento considerable de la población proveniente de las pequeñas poblaciones cercanas, que van en busca de mejores condiciones de vida y con el deseo de superación. Este fenómeno ha provocado la apertura de nuevas instituciones educativas en todos los niveles que prestan sus servicios no sólo a la ciudad de Guamúchil sino también a las poblaciones cercanas. Sin embargo, la población en general y principalmente la estudiantil carece

cen de un centro destinado a la difusión de la cultura y la recreación del intelecto. Por estas razones es conveniente la creación de una Biblioteca Pública, que pueda prestar los servicios requeridos, ya que la existente es un espacio adaptado que carece totalmente de carácter y de los espacios necesarios para prestar un servicio seguro y en un ambiente confortable.

El objetivo primordial de la institución será almacenar material bibliográfico y ofrecerlo fácil y rápidamente a toda persona que lo solicite. Para poder llevar a cabo este objetivo será necesario que el edificio cuente con sus principales zonas como son: las de lectura, acervo, procesos técnicos, catálogos, circulación, administración y la de servicios de apoyo.

(1)"Enciclopedia Temática Castell". Tomo III, Ediciones Castell, S. A. Impreso en Español, 1979.

El contenido del presente trabajo se divide en dos secciones:

- I.- PROGRAMA: Donde se reúnen los datos obtenidos del análisis del programa y que deberán traducirse en requisitos de diseño.
- II.- PROYECTO: Donde se elabora una posible solución al problema arquitectónico en su totalidad, tomando en consideración los requisitos que nos proporciona el pro -

gura. Comprende los planos arquitectónicos, constructivos, de especificaciones y demás datos necesarios para la construcción del edificio.

PRIMERA PARTE :

PROGRAMACION ARQUITECTONICA

CAPITULO I :

REQUISITOS FORMALES

1.1.- ANALISIS DE LOS FACTORES SOCIO-CULTURALES.

La Ciudad de Guasúchil en los últimos años ha sufrido un incremento considerable de población, debido a la constante llegada de personas que se mudan de -- las pequeñas poblaciones y ranchos cercanos, principalmente de la serranía, que van en busca de un mejor nivel de vida y con el deseo de superación.

Este fenómeno ha provocado la apertura de nuevas escuelas en los diferentes niveles académicos, haciendo esto la necesidad de construir un centro de consulta e investigación que sea de forma gratuita como lo es una Biblioteca Pública, ya que la existente es insuficiente además que carece de carácter y de los espacios necesarios para brindar un buen servicio a la comunidad.

De manera de conclusión consideramos que una Biblioteca Pública en la ciudad de Guasúchil sería una alternativa para lograr la superación del individuo y a su integración a los diferentes grupos sociales que conforman su comunidad, ya que proporciona las herramientas necesarias para una mejor autoeducación y la - complementación del proceso enseñanza-aprendizaje, así como las necesidades de - información de un público heterogéneo.

LA NECESIDAD SOCIAL.

La ciudad de Guanáchil cuenta con una población aproximada de 120,000 habitantes, además con un alto índice de población visitante que proviene de las poblaciones cercanas en busca de mejores condiciones de vida, lo que ha provocado la apertura de nuevas escuelas desde primarias hasta escuelas técnicas y superiores.

De esto se desprende la importante necesidad de contar con una Biblioteca Pública, que logre satisfacer las necesidades de la población. En la actualidad se cuenta con una Biblioteca Pública pero esta resulta insuficiente además de ser un espacio adaptado para biblioteca que carece totalmente de carácter y no cuenta con los espacios y las áreas adecuadas para proporcionar al usuario un buen servicio y un ambiente confortable y seguro para la consulta y lectura del material existente.

Con la apertura de otra Biblioteca Pública de mayor capacidad y con los espacios adecuados para proporcionar mejores servicios tanto al público, como de mantenimiento, se estará cumpliendo con una necesidad social de carácter colectivo educacional, en pro de un nivel más alto de educación y cultura.

ANÁLISIS DE LA INSTITUCIÓN.

La Biblioteca Pública, es considerada como la institución de servicio social que tiene por objetivo satisfacer las necesidades de información, recavación, conservación y accesibilidad de diversos materiales bibliotecarios a una comunidad definida, apoyando con esto las actividades tendientes a la educación, superación y recreación de la misma.

" Dando un concepto verdaderamente científico de la Biblioteca, puede decirse que ésta es el depósito ordenado de libros para su conservación, custodia, mejor aprovechamiento y uso ". (1)

" La Biblioteca realiza múltiples actividades para servir a la institución que la ha creado y a sus usuarios, pero no con el sentido comercial, aún teniendo sus mismos gastos de operación de una empresa comercial ". (2)

En general, la Biblioteca Pública funciona en atención a las necesidades globales de toda la población en general, siendo así responsable de adquirir y formar una colección bibliográfica de tipo general no especializado y fomentar diversas actividades de tipo cultural-educativo.

Las principales zonas que la componen son: el área de lectura, acervo, proq

cesos técnicos, catálogos, circulación, administración y la de servicios de apoyo.

(1)"Enciclopedia Universal Ilustrada Europeo-americana Espasa Calpe S. A. Madrid,-
Barcelona, tomo 8.

(2)"Seminario de Arquitectura para las Bibliotecas".

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. ABIESI, 1979, p. 8.

ANÁLISIS DEL USUARIO.

Los lectores que acuden a una Biblioteca Pública ocupan todas las facetas de una comunidad: el estudio, los negocios, la tecnología, el trabajo; con una diversidad entre ellos de gustos, edades y necesidades.

Los usuarios, por lo general, son aquellas personas interesadas en la autoeducación y en la complementación del método enseñanza-aprendizaje, además de satisfacer sus necesidades de libros e información a través de la lectura.

Es claro que cada tipo de biblioteca genera sus propias características - según sean las formas de adquisición, selección y servicios y todo en base a las necesidades del tipo de personas que acuden a ella. En una Biblioteca Pública - los usuarios que acuden a ella son muy variados ya que sus puertas están abiertas al público en general, y éstos son desde niños de primaria hasta personas de nivel superior e investigadores profesionales así como el lector informal.

ESTUDIO PSICOLÓGICO.

USUARIOS DE NIVEL ELEMENTAL- PRIMARIA.

Este tipo de lector son niños, que atraídos principalmente por la curiosi-

dad y el deseo de saber el significado de ciertas cosas, acuden a la biblioteca.

Por naturaleza el niño es inquieto, por lo cual, la biblioteca no debe ser un lugar rígido, sino que debe ser un lugar más agradable donde asista con gusto y lo más importante por su propia voluntad, por lo cual se recomienda que además de libros puedan tener otra clase de materiales como juegos educativos, debe ser una zona separada y cerca del ingreso además de contar con el mobiliario adecuado y apto para niños.

USUARIOS DE NIVEL MEDIO - SECUNDARIA Y PREPARATORIA.

Estos lectores son adolescentes que con un criterio más amplio, acuden a la biblioteca en busca de información que les ayude a solucionar sus problemas escolares. Estos utilizan las zonas de trabajo, escriben notas y en ocasiones sacan copias fotostáticas por lo que se requieren espacios agradables y con el material necesario.

USUARIOS DE NIVEL SUPERIOR E INVESTIGADORES.

Este tipo de público es por lo general el que más acude a una biblioteca, con el fin de aumentar o complementar sus estudios y para obtener datos que les ayuden en sus investigaciones, hacen consultas en la biblioteca y a veces llevan libros a domicilio, gustan de trabajar en privado por lo que requieren cubículos individuales.

EL LECTOR INFORMAL.

Es aquel que va a efectuar lecturas de exploración ó de entretenimiento, ocupan sillones cómodos de preferencia en un lugar aparte y en donde se pueda fumar.

USUARIO - EMPLEADOS.

DIRECTOR: Es una persona capacitada, generalmente licenciado en Biblioteconomía, - es el que lleva a cabo actividades como: supervisar, administrar, organizar, formular objetivos; así mismo representar a la institución tanto interna como externa dirige al personal, recibe personas y funcionarios de otras corporaciones, convoca juntas y checa informes de sus subordinados. Requiere de una oficina privada, agradable y con 1/2 baño y debe tener relación con el vestíbulo y con el área de recepción y secretaría.

SECRETARIA: Es generalmente la encargada de recibir y atender a las personas antes de que éstas traten directamente algún asunto con el director. Esta persona recibe llamadas telefónicas, toma dictados, planea y recibe compras de oficina, expide cartas y en ocasiones se ve precisada a preparar café.

AREA DE ADQUISICION, CLASIFICACION Y CATÁLOGO.

Aquí el material bibliográfico llega generalmente en paquetes y es descargado posteriormente se coteja, registra, inscribe y clasifica para que finalmente sea -

catalogado.

DEPARTAMENTO DE PROCESOS TECNICOS.

Zona destinada a pedir, recibir, seleccionar, clasificar y catalogar en general todo el material bibliográfico que será expuesto al público.

REPARACION Y PREPARACION DEL MATERIAL.

Area encargada de encuadernar ó reparar libros, periódicos ó cualquier otro material bibliográfico.

DEPARTAMENTO DE CIRCULACION.

Es el encargado de poner el material bibliográfico en manos de los lectores, así como renovar, reservar y devolver el mismo, además de informar, ayudar e instruir en el uso del catálogo público. Así mismo maneja estadísticas, fichas de control de entrada y salida de los libros, copia información, selecciona, controla y coloca nuevamente el material bibliográfico en las librerías o estantes. Esta área debe tener relación directa con el ingreso y el vestíbulo.

DIRECTOR DE SERVICIOS AL PUBLICO.

Será quien coordine, organice y controle las zonas de acervo y lectura, el departamento de circulación y el área de catálogos públicos. Se requiere para esto de una oficina privada, agradable y con relación con las áreas públicas.

PERSONAL DE SEGURIDAD.

Será la persona encargada de observar y hacer que se cumplan las normas de la institución así como de controlar la salida de personas y material bibliográfico.

PERSONAL DE MANTENIMIENTO.

Serán las personas encargadas del aseo tanto interior como exterior del edificio. También habrá personal encargado del mantenimiento de las máquinas y equipos especiales.

GENERO DEL EDIFICIO.

La Biblioteca Pública por ser uno de los principales medios de dar acceso a los conocimientos y al saber del hombre forma parte de las instituciones - del GENERO CULTURAL, cuya función principal consiste en renovar el espíritu del hombre suministrándole libros para su distracción y recreo, ayudar al estudiante y dar a conocer la última información técnica, científica y sociológica.

TIPOLOGIA FUNCIONAL.

La Biblioteca Pública tiene dos funciones principales: una de custodia y la otra de servicio. La primera implica actividades como adquirir, seleccionar, organizar, clasificar, catalogar, restaurar y sobre todo almacenar material bibliográfico. La función de servicio se lleva a cabo desarrollando actividades de préstamo de material bibliográfico y principalmente proporcionar el lugar adecuado para la lectura del material.

Existen los libros de consulta, estos no pueden ser sustraídos debido a que son libros viejos que ya no son editados, o bien, pertenecen a enciclopedias, revistas, mapas o folletos, los cuales solo pueden consultarse dentro del edificio; por el contrario están los libros que pueden ser sustraídos a través del sistema de préstamo por determinado plazo establecido por la biblioteca en particular.

De las funciones y actividades mencionadas se desprende que las zonas típicas de una biblioteca son :

DEPARTAMENTO DE PROCESOS TECNICOS.

Se encuentra integrado por bibliotecarios profesionales los cuales son encargados de seleccionar el material, así como la adquisición, cuidado, catalog

gación, registro y clasificación. En general, son los responsables del material bibliográfico desde su llegada hasta su mantenimiento dentro del edificio.

AREAS DE ACERVO.

En esta zona es donde se almacena todo el material bibliográfico que está a disposición del público.

Zona muy importante porque se debe de llevar a cabo un mantenimiento constante, se debe conservar en un clima deseado, además de limpio, evitando con ello el deterioro del material.

El acervo generalmente se divide en dos tipos: el de consulta y el general.

ACERVO DE CONSULTA.

Diccionarios, enciclopedias, atlas, anuarios, directorios, índices, bibliografías, concordancias, publicaciones periódicas. Este material solo puede ser utilizado dentro de la institución, no está destinado para préstamo a domicilio.

ACERVO GENERAL.

Lo componen generalmente libros novelescos, técnicos y toda clase de bibliografía que trate de un tema en especial. Este material está destinado para su préstamo a domicilio.

HEMEROTECA.

Es aquí donde se almacena y se pone a disposición del usuario la información que proviene de diarios, revistas y publicaciones periódicas.

AREA INFANTIL.

"La Biblioteca Pública tiene la obligación especial de ofrecer a los niños la posibilidad de escoger libre e individualmente libros y otros materiales. Se les debe ofrecer colecciones especiales y, si es posible, locales independientes. La biblioteca infantil puede así llegar a ser para ellos un lugar lleno de vida y estimulante, en el que diversas actividades sean fuente de inspiración cultural". (1)

(1) "Normas para Bibliotecas Públicas". Asociación Nacional de Bibliotecarios Archiveros y Arqueólogos, Madrid, 1974, p. 27-28.

SERVICIOS.

Para que la institución pueda desarrollar sus funciones lo mejor posible y brinde tanto al usuario como al personal un servicio adecuado, es necesaria una zona de apoyo que comprenda principalmente los servicios de mantenimiento, cuarto de máquinas, estacionamiento y sanitarios.

AREAS DE LECTURA.

Es una de las principales unidades de servicio al público. Es este lugar donde el usuario utiliza el material bibliográfico que está a su disposición.

DEPARTAMENTO DE CIRCULACION.

Es este departamento la principal unidad de servicio al público. Su función es poner el material bibliográfico en manos de los lectores, así como la renovación, reservación y devolución del mismo, además de ofrecer ayuda e instrucción en el uso del catálogo público, así como asistir a los usuarios en la selección de los libros, este departamento también es el encargado del manejo de las estadísticas, el control de los libros de reserva y de colocar en estantería las obras ya catalogadas.

AREA DE CATALOGOS.

Es de vital importancia para el buen funcionamiento de una biblioteca pues es donde está clasificado el material de una manera ordenada de acuerdo a su naturaleza ya sean libros o revistas, y conforme a su contenido o tema; deben existir catálogos por autor, materia o título y alfabético, además de estos tres catálogos debe existir uno para cada acervo.

AREA ADMINISTRATIVA.

Toda biblioteca debe contar con un servicio administrativo de acuerdo a su di
mensión como a su carácter representativo, ya que de esta zona depende el buen fun
cionamiento de la institución, tanto en cuestión de servicio al público como en su
organización interna.

Es aconsejable separar el área administrativa de los demás departamentos, pe-
ro de una forma que pueda ser accesible a los lectores de una manera sencilla y di
recta.

ESPECTATIVAS FORMALES.

Tomando en cuenta que el contexto no tiene o no sigue una misma forma, tipología o estilo de construcción, es decir que para esta zona no hay un reglamento que limite las manifestaciones arquitectónicas.

"La finalidad del edificio debe ser claramente manifiesta, el emplazamiento y el aspecto exterior de la biblioteca, pueden proporcionar una valiosa publicidad a los servicios que presta de tal forma que refleje el carácter en la construcción del edificio". (1)

Como edificio público debe tener ciertas características que le den un aspecto monumental en el exterior, por ejemplo la volumetría que de un impacto visual por medio de formas cúbicas simples, un ingreso amplio y enfatizado tal vez por escalinatas o un elemento volado, una plaza de acceso al edificio como la tienen casi todas las instituciones públicas.

Para lograr una unidad en el interior se puede utilizar espacios geométricos simples o una modulación que puede ser la estructura, de esta forma se puede lograr una flexibilidad facilitando la visualidad a los usuarios.

En cuanto a la vegetación ésta se usará tanto en el interior como en el exter

rior para lograr ambientes más agradables y como descanso visual.

(1) "Normas para Bibliotecas Públicas". Asociación Nacional de Bibliotecarios, Archiveros y Arqueólogos. Madrid, 1974. p. 78.

CAPACIDAD.

La capacidad de una biblioteca se determina en base al número de habitantes a satisfacer.

La ciudad de Guasóchil cuenta con una población aproximada de 120,000 habitantes, de los cuales el 80% de los habitantes son usuarios naturales de una biblioteca, que van desde niños de primaria hasta personas adultas.

El 80% de 120,000 = 96,000, más o menos 100,000 será la población atendida por la biblioteca. También se preverá un futuro crecimiento a 20 años.

Según establecen las Normas para Bibliotecas Públicas (ANABEC), un nivel mínimo satisfactorio de servicio requerirá de 1.5 asientos (cada uno con su mesa correspondiente) por cada 1000 habitantes.

Se tiene que de 100,000 habitantes es $100 \times 1.5 = 150$ por lo que se dará servicio a 150 personas simultáneamente. Este total de asientos estarán distribuidos de la manera siguiente: el 25% para la zona infantil y el 75% para la zona de adultos.

ACERVO: Para determinar la capacidad del acervo, se calcula a razón de 1.5 libros por habitante, por lo cual tenemos que $100,000 \times 1.5 = 150,000$ volúmenes será la capacidad de la biblioteca.

PERSONAL: El personal que requerirá la biblioteca para que pueda efectuar sus funciones adecuadamente es el siguiente:

Director General de la Institución	1
Secretaria del Area Administrativa	1
Jefe del Departamento de Circulación	1
Auxiliares del Departamento de Circulación	2
Director del Area Infantil	1
Director del Area de Servicios al Público	1
Director del Departamento de Procesos Técnicos	1
Clasificadores del Material Bibliográfico	2
Catalogadores del Material Bibliográfico	2
Reparador y Preparador del Material Bibliográfico	2
Personal de Seguridad	1
Personal de Mantenimiento	3

La biblioteca funcionará con estantería abierta, es decir, la búsqueda del material bibliográfico será buscado y recogido por el usuario, a excepción del libro que por sus características especiales tengan que estar bajo custodia del personal de la institución.

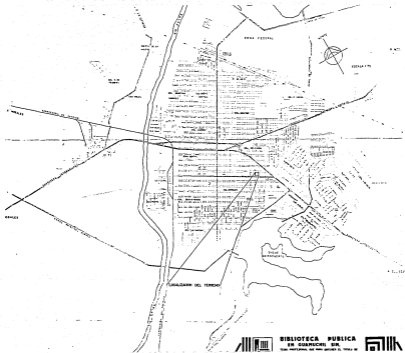
Debido al funcionamiento con estantería abierta es conveniente destinar 15 metros cuadrados por cada mil volúmenes, estas medidas permiten espacio para el personal de control, los catálogos y para una discreta cantidad de material que vaya a ser expuesto.

Datos obtenidos de:

"Normas para Bibliotecas Públicas". Asociación Nacional de Bibliotecarios, Archiveros y Arqueólogos. Madrid, 1974, p.

CAPITULO II :

REQUISITOS AMBIENTALES



BIBLIOTECA PÚBLICA
EN GUAPUCHIHI, S.M.
CALLE DEL TIEMPO, NO. 100, GUAPUCHIHI, S.M.



2.1.- ANALISIS DEL MEDIO FISICO.

La ciudad de Guasúchil, se encuentra ubicada en las mediaciones de la parte-norte del Estado de Sinaloa, contando con una población aproximada de 120,000 habitantes y encontrándose con una altitud de 57.00 metros sobre el nivel del mar y una latitud norte de $108^{\circ}30'$.

El municipio se encuentra colindando en la parte norte con Guasave y Sinaloa de Leyva, al poniente con Angostura y al oriente con el municipio de Mocorito.

La ciudad de Guasúchil se encuentra perfectamente bien comunicada con las principales ciudades del Estado como lo son: Culiacán, Los Mochis, Mazatlán, Guasave, a través de la carretera internacional No. 15, La Costera "Plan Mar de Cortéz" y por medio del Ferrocarril del Pacífico que la comunican con el resto del país.

Las principales fuentes de trabajo provienen de la agricultura, ganadería, comercio y pequeña industria.

2.1.1.- EL TERRENO.

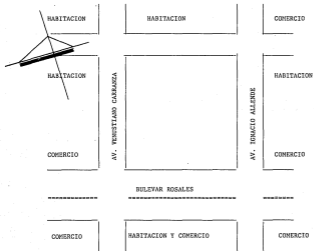
- LOCALIZACION -

El terreno fué destinado por el Departamento de Obras Públicas y el H. Ayuntamiento de Guasúchil, Sin., siendo estos departamentos los más aptos por conocer su vialidad y topografía.

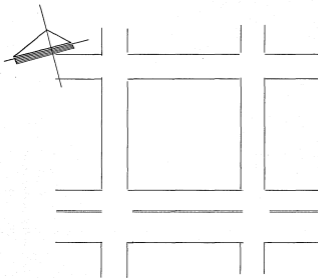
El terreno tiene una buena ubicación porque se encuentra cerca de las avenidas principales por donde cruza el transporte urbano, facilitando el acceso a todo público, además se encuentra en la zona donde se encuentran los principales servicios públicos del municipio y cerca de escuelas.

En cuanto al dimensionamiento del terreno, de norte a sur cuenta con 80 metros y de oriente a poniente con 70 metros teniendo una forma rectangular y una superficie total de 5600 metros cuadrados.

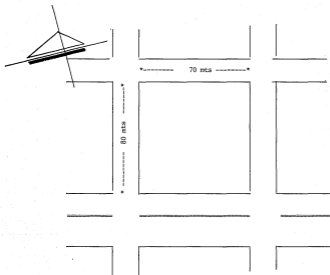
UBICACION (CALLES Y COLINDANCIAS).



INFRAESTRUCTURA.



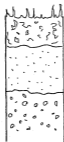
MORFOLOGIA : MEDIDAS Y NIVELES.



NOTA: El terreno es completamente plano.

CONSTITUCION GEOLOGICA Y RESISTENCIA.

La resistencia del terreno es a razón de 8 a 10 toneladas por metro cuadrado. Este dato fue proporcionado por el Departamento de Obras Públicas y pruebas realizadas en la zona por construcciones ya realizadas. Teniendo una composición geológica de la siguiente manera:



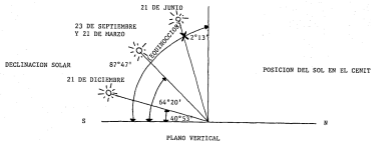
COMPOSICION VEGETAL

TIERRA BARREALOSA

TIERRA FIRME

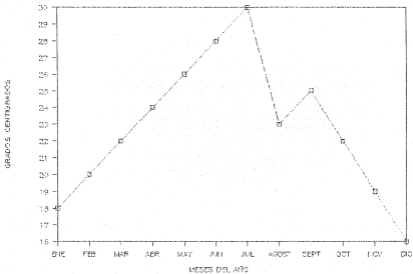
2.1.2.- EL CLIMA.-

ASOLEAMIENTO.-



Durante el equinoccio de primavera y otoño el sol nace al este a las 6:00 A.M. - elevándose y poniéndose siguiendo una trayectoria arqueada que alcanza su punto más al to al medio día. Durante ese tiempo el sol se ve al sur del observador y el ángulo formado por su altura con la línea de horizonte sur es igual a 90° menos la latitud del sitio ($25^\circ 47'$) = $64^\circ 20'$.

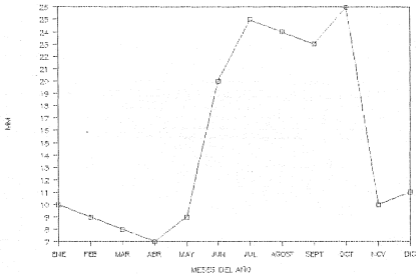
TEMPERATURA Y HUMEDAD.



TEMPERATURA Y HUMEDAD.

El clima que prevalece en la ciudad de Guamúchil, Sin., es cálido seco, teniendo una temperatura promedio durante el año que oscila entre los 27° y los 34° con una humedad relativa inferior al 40% .

PRECIPITACION FLUVIAL.



PRECIPITACION PLUVIAL.

La ciudad de Guasúchil, Sin., tiene un clima cálido seco, teniendo su mayor - precipitación pluvial, entre los meses de junio a octubre, las cuales se presentan - por lluvias aisladas.

VIENTOS.

La dirección de los vientos permanentes o dominantes prevalecen en los meses de: febrero, marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto y septiembre, penetrando a la ciudad por el sur-oeste.

-VELOCIDAD MEDIA DEL VIENTO - 16 Km/hr.

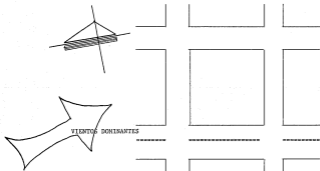
(1.23 Kg/m²)

-VELOCIDAD MAXIMA DEL VIENTO - 25Km/hr.

(3.01 Kg/m²)

-VELOCIDAD MAXIMA NO FRECUENTE - 110 Km/hr.

(época de ciclones)



CONCLUSIONES.

ASOLEAMIENTO.

Debido a la rotación del sol, se tomará especial cuidado en el uso de vanos de tal forma que el sol no dé directamente sobre el material bibliográfico ya que causa destrucción sobre este y deteriora el mobiliario.

TEMPERATURA.

Tomando en cuenta el clima cálido seco, se estima necesario el uso de un sistema de aire acondicionado, ya que el horario normal de una biblioteca es de 9:00 a 20:00 horas, que es cuando la temperatura es más elevada.

PRECIPITACION PLUVIAL.

El agua es el agente climatológico, que más daño ocasiona al material bibliográfico, por lo que se deberá tener cuidado especial en la impermeabilización de muros y azoteas. Todos los patios y jardineras deberán contar con un desagüe apropiado, por lo que será necesario la utilización de cajas areneras para evitar que la basura tape el sistema de drenaje.

Las cifras de las precipitaciones pluviales determinan que se requerirá de un bajante de aguas pluviales de 4" de diámetro por cada 100 metros cuadrados o bien un bajante de 6" de diámetro por cada 200 metros cuadrados. La pendiente ni-

nina en azoteas por el desalojo de aguas pluviales deberá ser del 2%.

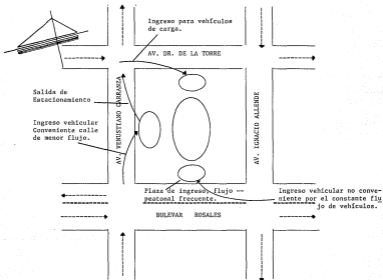
VIENTOS.

La intensidad y dirección de los vientos no será un factor determinante en la ventilación del edificio, ya que será factible el uso del aire acondicionado. Se tomará en cuenta lo referente al uso de grandes superficies de cristal y el grueso de éste debido a los ciclones que se presentan esporádicamente.

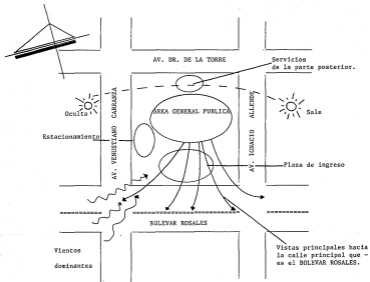
HUMEDAD.

Con el uso de un sistema de aire acondicionado se logrará mantener una humedad constante alrededor del 50% así se evitará la formación del moho el cual afecta a los libros de manera irreversible.

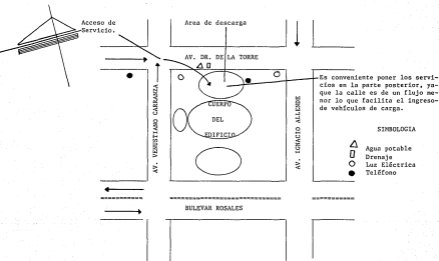
CONVENIENCIAS DE ACCESOS.



CONVENIENCIAS DE ZONIFICACION, VISTAS, ETC.



TOMAS DE SERVICIO Y CONVENIENCIAS DE UBICACION DE LOS SERVICIOS.



CONVENIENCIAS DE CONSTRUCCION.

Dentro del capítulo Requisitos Técnicas y Legales, se menciona, pero no está por demás mencionar que las características que requiere una biblioteca, lo que más conviene es que sea una estructura de esqueleto, trabes y columnas, para dar flexibilidad al edificio. En cuanto a las conveniencias de construcción para la zona no existe ninguno.

CONVENIENCIAS DE ORIENTACION.

La orientación se puede subdividir, ya que no es la misma para todos los locales; así por ejemplo en los locales administrativos, como las secretariales, la orientación es la apropiada, tenemos luego los servicios sanitarios y las áreas de apoyo que con una orientación hacia el oriente o poniente sería adecuada, tenemos los locales más exigentes que son las salas de lectura y las áreas de acervo que con una orientación norte-sur sería la ideal.

CONVENIENCIAS DE CLIMATIZACION ARTIFICIAL.

Tomando en cuenta el clima cálido seco, es conveniente el uso del clima artificial para lograr una temperatura constante alrededor de 24° C y una humedad relativa del 50% para evitar la formación de moho que afecta el material bibliográfico. Esto se puede lograr con un sistema de aire acondicionado.

DESALDOJO DE AGUAS PLUVIALES Y SISTEMAS DE PROTECCION.

Actualmente las aguas pluviales son alojadas a la calle, patios, jardines y en algunos casos a pozos de absorción.

Otros sistemas de protección son: una buena impermeabilización en azoteas, - muros y cimientos.

CAPITULO III :

REQUISITOS TECNICOS Y LEGALES

3.1.- ANALISIS DE LOS ASPECTOS TECNICOS.

3.1.1.- MATERIALES EMPLEADOS.

La ciudad de Guadalupe cuenta con materiales para la construcción típicos de la región. Así mismo la cercanía con otras ciudades importantes como lo son Cuernavaca y Los Mochis, hace posible la adquisición de otros tipos de materiales sin que aumente considerablemente su costo.

Por estas razones no se prestan restricciones en lo que se refiere a la adquisición y uso de los materiales que se emplearán en la construcción del edificio. De la misma manera se puede contar con mano de obra calificada, la técnica y el equipo necesario.

3.1.2.- SISTEMAS CONSTRUCTIVOS.

Todo edificio de biblioteca pública debe proyectarse tomando en consideración futuros cambios internos y externos, como cambio de funciones y de mobiliario y equipo; debe ser flexible para estos cambios y futuras ampliaciones..

La flexibilidad en el edificio se logra de la siguiente manera:

- 1.- La construcción a base de columnas, las cuales reducen el uso de muros de carga.
- 2.- Se diseñará un módulo de columnas cuyas medidas entre ejes se determinará en función de las medidas y la distribución del mobiliario.
- 3.- Muros divisorios de tabla roca o de tabique rojo recocido de la región.
- 4.- La cimentación será a base de zapatas aisladas de concreto armado unidas por medio de cadenas para evitar asentamientos.
- 5.- Se utilizarán losas aligeradas con poliestireno expandido.

3.1.3.- INSTALACIONES NECESARIAS.

Entre los equipos e instalaciones más importantes a considerar para el buen funcionamiento de la biblioteca se encuentra el sistema de iluminación, sistema de aire acondicionado, acondicionamiento acústico y el sistema contra incendios.

ILUMINACION ARTIFICIAL.

La iluminación es muy importante tomando en cuenta que el edificio es una biblioteca y la actividad principal es la de leer. Cada espacio debe tener un cierto nivel de iluminación requerido. Es lógico que los espacios servidores como son escaleras y pasillos cuenten con menor nivel de iluminación que los espacios servidos como son salas de lectura, áreas de acervo y oficinas. Los manuales para bibliotecas recomiendan 600 luxes/m² para los espacios servidos y 100 luxes/m² para los espacios servidores.

Cuando la luz indirecta sea utilizada es preferible que los colores de muros y techos se acerquen más al color blanco, pues de ello depende que la luz se refleje con mayor o menor intensidad. Así entonces los techos deben reflejar del 80 al 90%, las paredes del 70 al 80% y los pisos del 20 al 30%.

ILUMINACION NATURAL.

Se utilizará parcialmente ya que daña al recibir la luz directa el material bibliográfico.

La luz natural puede ser cenital ó lateral:

CENITAL: Es la luz que penetra a través de los techos mediante el uso de ventanas, plafones y domos.

LATERAL: Es la luz que penetra a través de los muros por medio de ventanas.

AIRE ACONDICIONADO.

El aire acondicionado es el idóneo ya que logra mantener una temperatura constante así como un control en la humedad; así se evitará la formación de moho el cual afecta a los libros de manera irreversible. El papel necesita de una temperatura ideal de 18°C y con una humedad relativa del 50% al igual que el ser humano requiere de 24°C por lo que si obtenemos un promedio vemos que ambos pueden estar en condiciones favorables a los 21°C con una humedad relativa del 45%.

SISTEMA CONTRA INCENDIOS.

Es bueno como medida de seguridad y conservación del acervo, el adecuado a nuestro caso (como no se puede recurrir a equipos que funcionen con agua), se instalará un sistema de extinguidores de gas halón 1211 localizados estratégicamente. El gas HALON 1211 es incoloro, inodoro, eléctricamente no conductor, se emplea como agente extinguidor de incendios para proteger materiales y equipos valiosos que pudieran dañarse ó destruirse por otros tipos de agentes extinguidores de incen -

dicos. Halón 1211 apaga el fuego al inhibir la reacción química del combustible, - calor y oxígeno. Es un agente limpio porque no deja residuos que dañen el equipo - delicado y no requiere limpieza, como otros agentes, no es contaminante, es de peso ligero y la descarga no empaña la vista del usuario.

3.2.- CONCLUSIONES.

3.2.1.- MATERIALES Y SISTEMA CONSTRUCTIVO RECOMENDABLE.

Se utilizará principalmente el concreto, así como materiales de la región: la drillo de lana, tabique, masaicos, adoquines, etc.

El sistema constructivo: se utilizará el sistema de esqueleto.

CIMENTOS: Zapatas aisladas de concreto armado ligadas con cadenas para evitar movimientos.

Columnas de concreto armado.

Muros divisorios de tabla roca y de ladrillo de lana.

Losas de concreto armado aligeradas con poliestireno expandido.

3.2.2.- CONSIDERACIONES SOBRE INSTALACIONES.

ILUMINACION.

Deberá contarse con un sistema de iluminación adecuado al área de lectura y a -
corvo.

Recomendable:

- a) Lámpara 7776-46 de 150 w de lightolier.
- b) Lámpara Prismaticite 6800-238pv. de holophane.

c) Luminario Versalite 400.

AIRE ACONDICIONADO.

Según el área de servicio, ocupamos 1 tonelada de refrigeración por cada 30 m² de área aproximadamente.

Para nuestro caso se requieren 70 toneladas de refrigeración aproximadamente.

El chiller Marca Carrier de 70 toneladas de refrigeración y una manejadora de aire marca Carrier con capacidad para 70 toneladas de refrigeración.

SISTEMA CONTRA INCENDIOS.

Extintores de gas halón 1211 ubicados estratégicamente aproximadamente cada 150 m².

3.2.4.- REQUISITOS LEGALES.

En la ciudad de Guadalupe no existe un reglamento de construcción marcado ó - definido por el departamento de obras públicas, por lo tanto nos basaremos en el - Reglamento de Construcciones de la Ciudad de México.

CAPITULO XVI.

ARTICULO 136.- COMUNICACION CON LA VIA PUBLICA.

La Biblioteca deberá tener el acceso y salida directamente a la vía pública o comunicarse con ella.

ARTICULO 137.

La anchura de las puertas deberá permitir la salida de los asistentes en tres minutos, considerando que una persona puede salir por una anchura de sesenta centímetros en un segundo. Las anchuras serán múltiples de sesenta centímetros y la mínima de un metro veinte centímetros. Las hojas de las puertas deberán abrir hacia el exterior y estar colocadas de manera que, al abrirse, no obstruyan ningún pasillo, escalera ó descenso y tendrán los dispositivos necesarios que permitan su apertura con el simple empuje de las personas que salgan. Ninguna puerta se abrirá directamente sobre el tramo de escalera, sino a un descenso mínimo de un metro.

ARTICULO 141.

Las escaleras tendrán una anchura mínima igual a la suma de las anchuras de las puertas ó pasillos a los que den servicio, peraltes máximos de diecisiete centímetros y huellas mínimas de treinta centímetros; deberán construirse con esterig les incombustibles y tener pasamanos a noventa centímetros de altura por cada feja de un metro veinte centímetros de anchura.

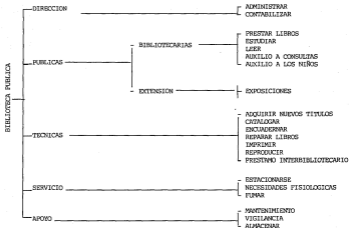
NORMAS.

- a) Los edificios que estén alineados en el límite del predio, podrán contar con un cuerpo frontal porticado con una altura máxima de 6.00 metros.
- b) Los recubrimientos de los pórticos, deberán ser de material de carácter permanente.
- c) La edificación no rebasará su altura a una y media veces que la calle ó avenida de acceso.

CAPITULO IV :

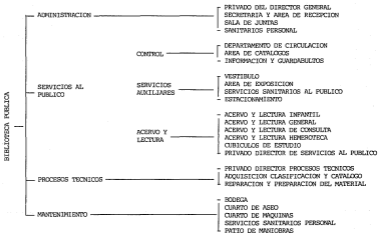
REQUISITOS FUNCIONALES

4.1.- ANALISIS DE ACTIVIDADES.

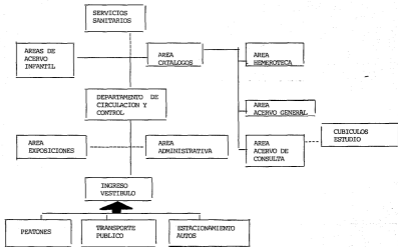


4.2.- CONCLUSIONES.

4.2.1.- ARBOL DEL SISTEMA DE LOS ESPACIOS.

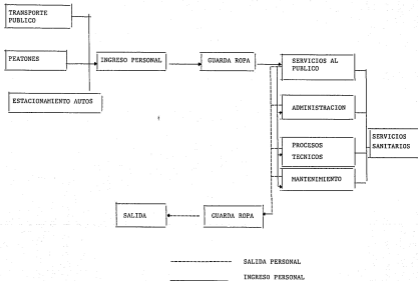


4.2.3. DIAGRAMA DE FLUJOS. - MOVIMIENTO DEL USUARIO.

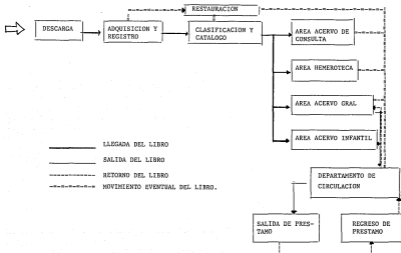


----- FLUJO MENOR
 _____ FLUJO MAYOR

MOVIMIENTO DEL PERSONAL.-



MOVIMIENTO DEL PERSONAL.-



CAPITULO V

REQUISITOS PARTICULARES DE LOS LOCALES DEL SISTEMA.

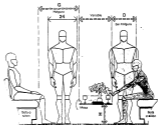
2.1 ESPACIOS DE ESTAR

Los dibujos superior y central tratan de las holguras que se necesitan en cuenta en asientos que están en espacios de reunión y relación social. En el primero de ellos se muestra una agrupación de asientos donde la medida del borde de uno de ellos al centro de la mesa fluctúa entre 40,5 y 45,7 cm (16 y 18 pulgadas). Esta holgura puede dar ocasión a algún contacto corporal o desplazamiento para hacerse a un lado en sentido de desobstaculizar la circulación o el acceso a la agrupación, pero amortiguará fuertemente su alcance al alcanzar, finalmente, el pavimento que la persona sentada ofrece la superficie de la mesa sin interferir. Al mismo tiempo, este dibujo define un margen dimensional para la conversación oral. El dibujo central representa otra distribución del mobiliario que permite un acceso libremente frontal, pero que tiene el inconveniente de impedir al individuo el mundo aún abandonado el asiento, grave desventajas cuando de lo que se trata es de llegar a alimentos, bebidas, cigarrillos, etc., depositados en la mesa. Ante la alternativa de un asiento y una estantería, los autores se inclinan por esta última, lo que implica elegir, también, la altura correcta.

El dibujo inferior muestra dos tipos de asientos completos de las holguras para poltronas o sillas reclinables, ambos con reposapiés. La determinación de la holgura se basa en la distancia nalgá-pierna. La altura del espacio está en función de la altura de asiento, quedando la primera siempre algo más estrecha por debajo de la segunda.



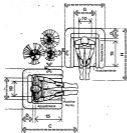
ASIENTOS ESTAR/HOLGURAS



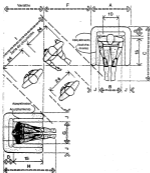
ASIENTOS ESTAR/RELACIÓN HOLGURAS

	in/pulg	cm
A	85-110"	213,4-284,5
B	13-18"	33,0-45,7
C	58-60"	147,3-203,2
D	16-18"	40,6-45,7
E	14-17"	35,6-43,2
F	12-18"	30,5-45,7
G	36-38"	91,4-96,5
H	12-16"	30,5-40,6
I	40-60"	101,6-152,4
J	54-62"	137,2-157,5





34) FICOMERA/HOMBRE Y MUJER



35) FICOMERA/CIRCULACION

4.1 DE ESTIM

El dibujo superior analiza las relaciones dimensionales de los cuerpos masculino y femenino con el elemento silla, para evaluar el espacio que precisa un cuerpo sentado en el mismo. El reconocimiento es similar al seguido para el sofá, establecido en la página anterior.

El dibujo inferior no intenta representar una distribución general para un grupo de personas en diálogo, no debe, por lo tanto, verse como un ejemplo modélico, ni como una insinuación de áreas diferenciales de asiento para hombre y mujer en un mismo espacio. El dibujo es meramente ilustrativo y propone tolerancias que faciliten una circulación cómoda, sobre todo en agrupaciones de sillas en espacios de salas de estar o reuniones. Anticipadamente, si se prevé un movimiento en la anchura máxima del cuerpo, en caso de la holgura, es obvio que se trabajará con los datos relativos a personas de gran tamaño y no lo contrario.

	D/G	CM
A	34-40	86,4-101,6
B	28	71,1
C	45-48	114,3-121,9
D	7-8	17,8-20,3
E	3	7,6
F	21-30	53,3-76,2
G	20	50,8
H	40-46	101,6-116,8
I	45-50	114,3-127,0
J	3-5	7,6-12,7



MUEBLE PARED/ACCESO
HOMBRE



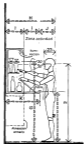
MUEBLE PARED/ACCESO
MUJER

2.1 ESPACIOS DE ESTAR

Los dibujos de esta página son ejemplos que muestran la relación que llega la dimensión humana y la accesibilidad a espacios de almacenaje o mobiliario alto y bajo, con, habitualmente, un espacio a espacio de estar. La representación del mobiliario no aspira a imitar modelos reales. Los dibujos en los que se ignora el verdadero destinatario, en cuanto a sexo, o dada la cuestión a tamaño del espacio, se adjuntan en algunos los datos de los individuos de menor tamaño. En cambio, de concernir al futuro usuario, las dimensiones se ajustan a sus datos antropométricos. Observemos que en cada dibujo se muestran figuras de niño y de adulto, la menor corresponde a datos de 5 años y la mayor a la mayor del 96.



MUEBLE BAR PARED/
ACCESO HOMBRE

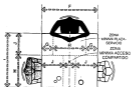


MUEBLE PARED/ACCESO
MUJER

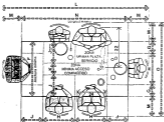
	ENF	OP
A	15-24	45.7-81.3
B	24-33	121.6-127.3
C	30-42	81.4-101.6
D	48-52	118.5-132.08
E	30-35	78.2-81.4
F	72	140.9
G	69	139.3
H	42-52	98.7-107.3
I	17-19	38.9-40.6
J	18	45.7
K	25-32	61.0-81.3
L	37-42	95.1-106.7
M	35-39	91.4-99.1



ANCHURA ÓPTIMA DE MESA



ANCHURA MÍNIMA DE MESA



MESA RECTANGULAR / LONGITUD Y ANCHURA MÍNIMA/SEIS PERSONAS

comparado es de 45,7 cm (18 pulgadas), la mínima de 25,4 cm (10 pulgadas). Si se sigue la línea de esta profundida a la zona de servicio de cada individuo logramos un movimiento mínimo y óptimo utilizando por consiguiente ese ancho en el dimensionado de una mesa para un número exacto de personas. La unidad de instrumento cocina sin obstáculos es de 76,2 x 68,6 cm (30 x 27 pulgadas) y la mínima de 61 x 53,3 cm (24 x 21 pulgadas), ambas participan en las representaciones gráficas de estas dos páginas, en los dibujos de la página anterior intervienen exclusivamente las unidades básicas óptimas y mínimas. Los otros dibujos de la parte inferior de estas son una de estas unidades en una distribución de tres en fila.

En los dibujos superiores de esta página se presentan las unidades en una distribución alrededor del extremo de una mesa, los elementos de una mesa de seis personas con dimensiones que se fundan en los movimientos mínimos. El tamaño de la habitación y de la mesa están íntegramente y rigurosamente ligados, la segunda puede funcionar con anchuras menores e incluso mayores que las propuestas. Por ejemplo, son bastante comunes las mesas de comedor de 91,4 cm (36 pulgadas). Todo está sustentado al nivel de confort que se quiere alcanzar, dentro de ciertos límites, se convierte en terreno de decisiones personales.

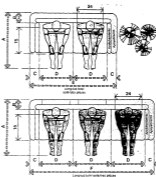
	pies	cm
A	24	107,3
B	12	53,5
C	30	132,2
D	48	121,9
E	18	45,7
F	42	109,7
G	9	29,8
H	24	61,0
I	49	121,5
J	15	48,6
K	12	29,4
L	118-128	294,8-329,1
M	18-24	45,7-61,0
N	60	203,2
O	18-30	108,3-228,6

2.1 ESPACIOS DE ESTAR

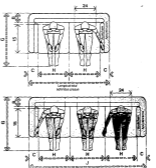
Estos dibujos estudian la relación que en un sofá se establece entre las dimensiones del cuerpo masculino y femenino, con la finalidad de apreciar la exigencia espacial de uno y otro. Las medidas antropométricas de interés son la anchura máxima y la largura nalgas-pisitos.

Las medidas del dibujo masculino son datos del 90° percentil: máxima anchura 57,9 cm (22,6 pulgadas) en personas chistudas. La tolerancia por holgura mínima o cambio de postura del cuerpo de una dimensión total mínima de 71,1 cm (28 pulgadas) para personas sentadas. Esta dimensión total incluye tolerancias y la anchura del apoyabrazos que, lógicamente, varía con el modelo de diseño de que se trate, pero con el cualquier forma conformado e introducir un incremento que oscila de 7,5 a 15,2 cm (3 a 6 pulgadas). Tomando la distancia nalgas-pisitos de una persona promedio o tomando una tolerancia promedio de 15,2 a 22,9 cm (6 a 9 pulgadas), impuesta por el modelo de respaldo y por la previsión de un ángulo frontal fijo para el movimiento de los pies, la profundidad total será de 106,7 a 121,9 cm (42 a 48 pulgadas). El acomodamiento es el mismo para los dibujos inferiores con datos femeninos. Se tiene comprobado que esta información ofrece a su utilidad una visión más aguda de las relaciones genéricas, que vinculan el tamaño del cuerpo con el mobiliario y funcionamiento específicos donde aparecen los dibujos de diseño de atención en espacios de uso exclusivo para hombres o mujeres. Cuando no se presente esta especificidad funcional, es aconsejable emplear las dimensiones mayores.

	cm/g	cm
A	42-48	106,7-121,9
B	8-9	15,3-22,9
C	3-5	7,6-15,2
D	28	71,1
E	62-68	187,8-170,7
F	90-96	230,8-243,8
G	42-48	181,8-176,8
H	28	96,8
I	58-64	147,3-162,9
J	84-90	212,4-228,9



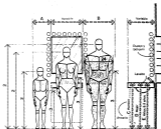
SOFA/HOMBRES



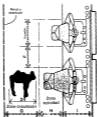
2.5 BAÑOS

El dibujo superior ilustra consideraciones fundamentales de la acción permitida relacionadas con el lavabi. Probablemente, el punto crucial es su altura sobre el suelo que, por largo tiempo, viene siendo establecida por lo que se denomina grifos comerciales. Número de 76,7 a 85,3 cm (31 a 34 pulgadas), dimensión que apenas comienza las variaciones antropométricas implícitas. La altura de lavabi aplica para situar las manos encima de un mostrador o banco de trabajo está entre 5 y 7,5 cm (2 y 3 pulgadas) por debajo de la del codo. En caso a los datos publicados acerca de esta letra se ve que solo el 5 % de los hombres observados tenían una altura de codo de 101,6 cm (40,3 pulgadas) o inferior a esta, mientras que otra 5 %, esta vez de población femenina, se tenían de 91 cm (35,8 pulgadas). Resaca a 1 cm (3/8 pulgadas) de esta última medida, tenemos una cómoda altura de lavabi de 92,6 cm (36,8 pulgadas), figura que la que se ve de ordinario, para establecerse para acomodar a la mayoría de población. Desde otro punto de vista es inculcable que por este camino más del 95 % de los usuarios poseían debidamente acomodados con las alturas a que se colocaron lavabi hoy en día. Este dibujo proporciona también guías distintas de estas alturas referidas a hombres, mujeres y niños apropiadas para conectar a ambas dimensiones de cada uno de estos grupos. El dibujo inferior ilustra las holguras horizontales propuestas para lavabi.

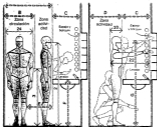
	puñg	cm
A	15-18	38,1-45,7
B	20-30	51,1-76,2
C	37-43	85,2-109,2
D	37-38	93,3-91,4
E	20-32	68,3-81,3
F	14-16	35,6-40,6
G	30	76,2
H	16	40,7
	21-25	53,3-63,5



LAVABI/CONSIDERACIONES ANTROPOMETRICAS GENERALES



HOLGURAS PARA LAVABI DOBLES



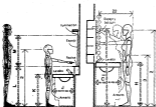
LAVABO / CONSIDERACIONES ANTROPOMETRICAS PARA HOMEBE

2.5 BAROS

Los dibujos de la parte superior de este página se ocupan principalmente de consideraciones antropométricas especiales, circunscritas al sexo masculino, comentadas en la página precedente.

Una altura de lavabo entre 84 y 100,2 cm (37 a 43 pulgadas) catilana sea mayor de los usuarios. El empleo del espacio estará supeido por la altura de ojo.

Del mismo modo, las consideraciones antropométricas para mujeres y niños figuran en los dos dibujos inferiores. La diversidad de tamaños de cuerpo existe en una familia plantea ya una prueba donde demuestra la capacidad de adaptación de un lavabo en cuanto a la altura. Hasta que no se resuelva satisfactoriamente lo hay motivo, en las instalaciones ordinarias, para que el arquitecto o diseñador de interiores tome las pertinentes medidas antropométricas de sus clientes y se garantice la correcta inserción usuario-lavabo.



LAVABO / CONSIDERACIONES ANTROPOMETRICAS PARA MUJER Y NIÑOS

	INCH	CM
A	48	121,9
B	30	76,2
C	10-24	48,3-61,0
D	27 min	68,8 min
E	18	45,7
F	37-43	94,0-109,2
G	72 max	182,8 max
H	32-36	81,3-91,4
I	29 max	73,8 max
J	15-18	48,0-45,7
K	20-32	50,8-81,3
L	32	81,3
M	20-24	50,8-61,0

2.5 BANCOS

Los dibujos superior y central establecen las consideraciones antropométricas relativas al operador y al banco. El dibujo superior establece límites para zona de actividad y altura mínima entre la zona frontal del operador y la pared o obstáculo físico más próximo de 68 cm (27 pulgadas). Los accesorios situados al lado o frente a este tamaño deben estar dentro de esta altura, pero lo cual se también un cuestión el alcance lateral del brazo y de la punta de la mano. El riel de papel higiénico se situará a 76,2 cm (30 pulgadas) del suelo.

Las folijas horizontales del inodoro se representan en el dibujo inferior.

Los dos dibujos relativos al baño representan análogamente requisitos antropométricos básicos y folijas sugeridas en una instalación ordinaria. El dibujo inferior trata al caso de lavabos y bañes colocados uno al lado del otro, con un espacio de las folijas correspondientes.



MODORO



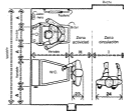
MODORO



MODRO



MODRO



MODRO Y TOALLERO

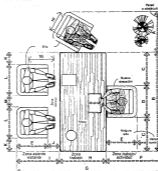
	milg	cm
A	12 min.	30,5 min.
B	28 min.	71,1 min.
C	24 min.	61,0 min.
D	32 min.	81,3 min.
E	12-16	30,5-40,7
F	12	30,5
G	43	109,6
H	18	45,7
	30	76,2

3.1 DESPACHOS

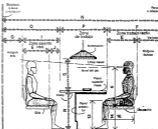
El tipo suéter Ancho es el conjunto dimensional básico de un ámbito de trabajo con tres plazas de asiento para visitantes. A pesar de que la imagen y la coloración del estuco dicen al respecto de la mesa y la ubicación del material es que la mesa, por regla general se adelanta como mínimo 76,2 a 114,3 cm (30" a 45") y 84 pulgadas. No obstante, los hábitos y la naturaleza del trabajo del usuario inclinan a hacer variar estas dimensiones para ajustar las necesidades.

Máximo cuidado merece la elección, colocación y altura de los asientos alrededor de la mesa. Antes de elegir realizar la necesidad de vigilar la distancia entre asientos, anchura de columnas y máxima anchura de fuente. Las dimensiones de las diversas zonas y requisitos merecen de consideraciones antropológicas básicas, pero a menudo son función de la circulación interna del espacio y de la clase de mobiliario. Distancia separación de pie a profundidad corporal formaron la situación y separación de las alas a distancia de la mesa situada frente a ellas, medida esta última dependiente de la existencia y magnitud del vuelo del techo a superficie de trabajo. La posición de este elemento suspendido tendrá de perfilar la altura de pie y las líneas visuales.

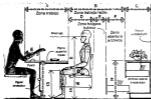
	colg	cm
A	30-39	76,2-89,1
B	46-64	107,6-162,4
C	27-39	53,3-71,1
D	24-28	61,0-71,1
E	23-29	58,6-73,7
F	45 mm	108,7 mm
G	105-130	266,7-330,2
H	30-45	76,2-114,3
I	33-50	83,8-129,2
J	18-18	35,0-35,8
K	8-10	15,2-40,3
L	20-20	50,8-60,0
M	12-13	30,3-38,1
N	117-140	297,2-355,9
O	40-81	114,3-194,9
P	30-45	76,2-114,3
Q	12-18	30,5-45,7
R	28-30	71,2-76,2
S	30-32	55,8-81,3



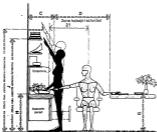
MESA DE DESPACHO/AGENTE DE VISITANTE



MESA DE DESPACHO/HOLGURAS BÁSICAS



ESQA DE DESPACHO/HOJERAS BASICAS



ONSIDERACIONES SOBRE MESA E DESPACHO/APRADOR

3.1 DESPACHOS

El empleo de superficies que se elevan, como se observan en el dibujo superior, posibilita que una simple mesa de escritorio se convierta en una oficina de contabilidad, en cuyo diseño, y como decíamos antes, entraron las ayudas de rodilla y punta del pie.

La dimensión mínima para la zona de trabajo horizontal es de 180,7 cm (67 pulgadas), pero en cuanto los objetos y mobiliario auxiliar se sitúan tras la mesa, es indispensable incrementar para así absorber la proyección de brazos y giro de quemas hacia el exterior. Las medidas, inclinación y giro de la silla o sillón de despacho son las que con frecuencia se usan determinando la dimensión de la zona laboral, actividad, sin olvidar tampoco las costumbres del usuario. En el dibujo inferior se ve la trascendencia de la extensión lateral del brazo para definir esta zona, singularmente allí donde se emplea equipo especial, calculadora, teléfono, teclado de control, etc. por la misma especificidad del trabajo. Cada fabricante de una silla o la mesa y el accesorio auxiliar. La altura correcta de rodilla y de mano son imprescindibles en la formulación de relaciones altura escritorio de asiento-mesa escritorio.

No resulta extraño que el componente mesa venga acompañado, en la configuración de este ámbito de trabajo, de un mueble auxiliar o móvil de accesorio que, de ordinario, se coloca tras el primero y que, además, se provee de espacios o estanterías de almacenamiento vertical. Dando por supuesto la importancia que merece la facilidad de acceso al estante más elevado se recomienda que su altura no exceda las 181,8 cm (72 pulgadas) para hombres y 170,3 (69 pulgadas) para mujeres.

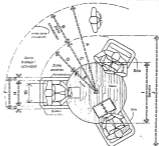
	hombres	mujeres
A	30-48	28,2-114,3
B	43 min.	186,7 min.
C	50-74	45,7-69,0
D	23-28	88,4-101,7
E	3-12	57,2-90,5
F	54-72	35,6-55,0
G	28-32	73,7-76,2
H	26-32	71-76,2
I	72 max.	182,8 max.
J	68 max.	175,3 max.

3.1 DESPACHOS

Muchos despachos se diseñan con mesas que no se ajustan a la forma base rectangular, de la cual es un ejemplo el dibujo superior, donde tiene una mesa circular. Quien se inspira por este modelo puede proporcionar un interior y confort en el despacho y así por la creación de un ambiente igualmente con sus referencias, vidrieras o empotradas. La mesa que se representa en este esquema dibuja tiene una dimensión externa de 121,8 cm (48 pulgadas), pero en la práctica será el número de asientos que se desean a su alrededor lo que finalmente lo establece.

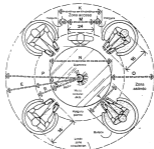
La mesa circular de despacho debe substituirse en un estudio arquitectónico y análisis que sea fácilmente accesible desde el arco. También se estudia con detalle la estructura lateral del brazo.

Se el dibujo inferior vemos una versión en forma de una mesa circular que se coloca en un despacho. En nuestro caso la curvatura mínima de planta, 30,5 a 45,7 cm (12 a 18 pulgadas) depende del número de asientos que se necesitan. Otro factor a tener en cuenta es la distancia silla-rodilla.



MESA DE DESPACHO CIRCULAR

	pies	cm
A	77-88	195,8-225,3
B	38	76,2
C	48-50	119,8-127,3
D	22-28	55,8-71,1
E	24-30	61,0-76,2
F	24-28	61,0-71,1
G	8-9	20,3-22,9
H	25-27	63,5-68,8
I	48-60	121,8-152,4
J	55-118	139,7-299,7
K	38-42	96,5-106,7
L	8-9	20,3-22,9
M	24	61,0
N	50-52	126,7-132,4
O	35-48	89,1-121,9
P	57-78	144,8-198,1
Q	32-48	81,3-121,9
R	12-18	30,5-45,7
S	21-28	53,3-71,1
T	24-32	61,0-81,3

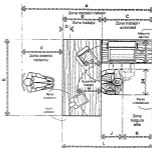


DISTRIBUCIÓN CIRCULAR EN SALÓN SOCIAL

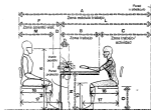
3.2 OFICINAS

El modelo de trabajo básico, representado en planta y sección en esta página, es el núcleo constructivo fundamental para la comprensión de las consideraciones antropométricas que intervienen en la planificación y diseño de oficinas. La zona de trabajo tiene amplitud suficiente para permitir documentación, equipo y accesorios necesarios para el desarrollo del cometido asignado al usuario. La dimensión de la zona de trabajo/actividad, representada en el dibujo superior, varía de las necesidades específicas de la máquina de escribir y nunca será inferior a los 76,2 cm (30 pulgadas) imprescindibles para la holgura de una silla. La zona de trabajo del sistema está, en profundidad, entre 76,2 y 106,7 cm (30 y 42 pulgadas) a partir de la superficie del escritorio respecto a las distancias nalgas-codo y nalgas-punta del pie del usuario de mayor tamaño. Si la superficie de trabajo de la mesa tiene un nivel o el panel frontal está retrasado respecto al borde de la misma, cabe reducir la zona del sistema gracias al suplemento que reciben las holgas óptimas. Estas medidas varían también según el modelo y dimensiones del asiento por especificar si está provisto de ruedas o fijo/giro.

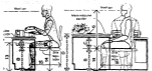
	inch	cm
A	80-105	205,8-269,0
B	30-36	76,2-91,4
C	30-48	76,2-121,9
D	6-12	15,2-30,5
E	60-72	152,4-182,9
F	30-42	76,2-106,7
G	14-18	35,6-45,7
H	15-20	38,1-50,8
I	18-22	45,7-55,9
J	15-24	38,1-61,0
K	6-24	15,2-61,0
L	60-84	152,4-213,4
M	24-30	61,0-76,2
N	28-32	71,2-81,3
O	15-18	38,1-45,7



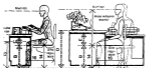
MODULO BASICO DE TRABAJO CON ASIENTO DE VISITANTE



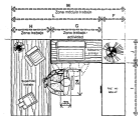
MODULO BASICO DE TRABAJO CON ASIENTO



MODULO DE MECANOGRAFIA Y MESA/HOMBRE



MODULO DE MECANOGRAFIA/MUJER



MODELO BASICO DE TRABAJO EN U

3.2 OPCIONES

Los dos ataques de la parte superior de esta página muestran las principales conexiones antropométricas de hombre y mujeres sentados, en su módulo y junto al mueble auxiliar, donde se coloca la máquina de escribir. Merece particular preocupación la altura de estos (función de la altura postural) y su relación con la curva carente que se muestra en cada módulo (una demostración de altura de la superficie de trabajo, en virtud de su funcionalidad, como sucede con la máquina de escribir, implica contar con la altura de mesa, el tipo, la posición de los miembros distales) a esta clase de equipos conjugan sus dimensiones con los requisitos antropométricos del usuario femenino. Por el contrario, no tienen necesariamente que adaptarse las exigencias de altura postural de la mujer de modo del usuario masculino.

La planta que muestra el dibujo inferior es un módulo de trabajo tradicional enlucado en forma de U. La dimensión de la zona trabajativa se mueve entre 115,0 y 147,3 cm (40 a 58 pulgadas); la abertura del archivador lateral se abre o cierra de un espacio adicional y permanece en que este elemento, al tener la misma altura con la superficie de trabajo, puede utilizarse también como tal; la separación mesa-archivador debe ser la que permite el desplazamiento y giro de la silla.

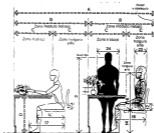
	cm	in
A	20-27	66,0-86,6
B	14-20	35,0-50,8
C	7,8 min.	19,7 min.
D	20-26	73,7-76,2
E	7 min.	17,8 min.
F	18-24	45,7-61,0
G	40-58	118,0-127,3
H	30-38	76,2-91,4
I	42-50	106,1-127,3
J	15-20	45,7-50,8
K	80-112	192,4-198,2
L	75-84	183,0-209,8
M	84-110	209,8-295,2

3.2 OFICINAS

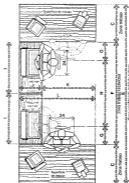
Las oficinas, conforme a las normas de planificación, construcción y montaje que rigen en la actualidad, comprenden distribuciones variadas de los módulos de trabajo según organizaciones diversas. El diseño requiere pensar dos módulos en distribución lineal y sus correspondientes dimensiones, cuya origen se halla en los constructores primarios de base que se han establecido con anterioridad respecto a módulos individuales. Las dimensiones reales dependen de la claridad, altura, iluminación y ruido punto del pie, existente entre 304,8 y 381 mm (120 y 150 pulgadas). En este sentido, el diseñador debe seleccionar áreas que permitan anti-accidentes sobre el uso de cables y cables, de cuya importancia trasciende el procedimiento.

El diseño interior es la visión en planta de módulos de trabajo agrupados en forma de la solución que se aplica cuando los principios básicos a estas plantas concierne una responsabilidad común, relación entre complementaria o de tal distribución se economiza superficie de suelo. Sin embargo, en estos casos se plantea el problema de la eficiencia del servicio ante la presencia de áreas libres para el movimiento, pero se comparan con la distribución lineal la configuración en U es mucho menos restrictiva y relevante para el usuario.

	MM	CM
A	120-144	304,8-365,8
B	80-112	203,4-282,8
C	30-36	76,2-91,4
D	20-30	50,8-76,2
E	120-168	304,8-426,7
F	80-90	203,4-228,6
G	18-24	45,7-61,0
H	24-48	61,0-121,9
I	30-48	76,2-121,9
J	18-30	45,7-76,2
K	42-60	106,7-152,4
L	80-112	203,4-282,8



MÓDULOS DE TRABAJO ADYACENTES/DISTRIBUCIÓN EN HILERA

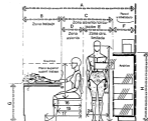


MÓDULOS DE TRABAJO ADYACENTES (EN U)

3.2 Oficina

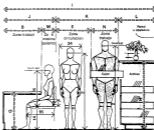
En la planificación de las oficinas suele plantearse la relación que debe existir entre la superficie de trabajo o mesa y el archivo o zona de almacenaje. El dibujo superior muestra una zona de asiento de 45,7 a 51 cm (18 a 24 pulgadas), en la que interaccionan las medidas de distancia longitudinal y lateral punto por punto. Cuando el ángulo del mobiliario lateral está abierto disminuye la circulación por detrás de la zona del archivador más estrecha en posición prever una zona de circulación de 76,2 cm (30 pulgadas).

El dibujo inferior muestra la relación entre el modo de trabajo, la circulación posterior y la apertura total del archivador, que depende siempre del modo de que se usa. La zona de circulación y la apertura del archivador exigen una dimensión total que oscila entre 124,5 y 148,2 cm (49 a 59 pulgadas). Se advierte que si el archivador tiene un uso interrumpido, la zona de circulación resultará seriamente afectada, en cuyo caso es necesario considerar otro planteamiento.

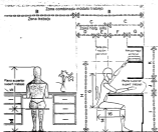


MESA DE DESPACHO CON ARCHIVO, ALMACENAJE Y CIRCULACIÓN LIMITADA

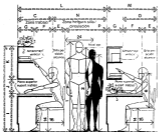
	INCH	CM
A	45-51	114,3-129,5
B	30-36	76,2-91,4
C	45-54	114,3-137,2
D	18-24	45,7-61,0
E	30	76,2
F	18-22	45,7-55,9
G	22-30	55,9-76,2
H	54-58	137,2-147,3
I	110-130	279,4-330,3
J	42-52	106,7-132,1
K	48-56	121,9-142,2
L	30-38	76,2-96,5
M	12-15	30,5-38,1
N	18-28	45,7-71,1



MESA DE DESPACHO CON ARCHIVO Y ALMACENAJE



ESQUEMA DE UN BANCO DE TRABAJO CON ALMACENAJE VERTICAL



ESQUEMAS DE UNOS BANCOS DE TRABAJO SEPARADOS O UN ELEMENTO DE ALMACENAJE VERTICAL

3.2 ORGANOS

Como en el espacio de oficina se encadenan la construcción y el taller, los diseñados se han tenido que tener formas de aprovechar eficazmente el espacio. Los dibujos de esta página se centran en el almacenamiento vertical sobre superficies horizontales de trabajo.

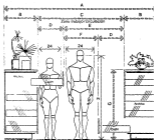
El dibujo superior presenta el caso de un módulo de trabajo con el concepto de almacenaje instalado sobre su superficie. Siendo la silla en la posición de extensión del usuario, la altura respecto al suelo del último estante estará entre 134,6 y 147,3 cm (53 y 58 pulgadas). El elemento de almacenaje vertical inmediatamente contiguo a la superficie de trabajo cumple una función adicional, guarda con él la altura que indica el dibujo, la altura de ojo de personas en pie, correspondiente al 99.º percentil, coincide con la del elemento. En consecuencia, se satisfacen la función de subdividir el espacio y proporcionar cierto grado de privacidad, sin perder ningún tipo de particiones verticales que contribuyeran a hacer más serenos.

	cm	in
A	100-143	39.4-56.3
B	60-70	23.6-27.6
C	30-35	11.8-13.8
D	18-20	7.1-8.0
E	12-16	4.7-6.3
F	10-14	3.9-5.5
G	17	6.7
H	73-98	28.7-38.6
I	20-25	7.9-9.8
J	19 mm	0.75
K	25-31	9.8-12.2
L	78-84	30.7-33.1
M	42-52	16.5-20.5
N	48-58	18.9-22.8
O	20-40	7.9-15.7
P	26-42	10.2-16.5
Q	68-76	26.8-29.9

3.2 OFICINAS

En muchas oficinas los archivadores se sitúan a lo largo de zonas de circulación. La zona combinada de trabajo/circulación del dibujo superior indica la altura exigida para que personas de poca estatura puedan pasar sin dificultad entre dos filas de archivos. La posición de los codos superior, uno frente a otro, restringe el espacio de paso. Este problema se solventa posibilitando el acceso lateral a los mismos y asegurando: un nivelamiento de la zona de paso que, incluso, puede aumentarse hasta para dos personas.

El dibujo inferior muestra el espacio que se ofrece al pasar en una situación de armos donde el área de circulación no es un impedimento. Dependiendo de la altura que está el archivador el cuerpo humano adoptará posturas distintas, a fin de tener acceso franco. La figura masculina arrodillado exige una altura de 91,4 cm (36 pulgadas) y la figura femenina de trabajo para quien está de pie frente a un archivador se fija en 45,7 cm (18 pulgadas).

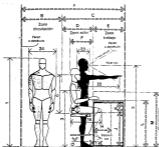


HOLGURAS DE ACCESO/CLASIFICACION

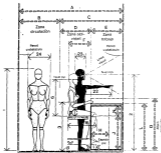
	ing	cm
A	106-128	269.2-325.1
B	20-28	50.8-71.1
C	60-87	152.4-221.3
D	18-20	45.7-50.8
E	68-90	172.9-228.2
F	30	76.2
G	54-55	137.2-140.2
H	122-138	309.9-350.5
I	24-28	61.4-71.2
J	48-54	121.6-137.2
K	18-20	45.7-50.8
L	54-55	137.2-140.2
M	18	45.7
N	22-26	55.9-66.0



HOLGURAS DE ACCESO/CLASIFICACION



POSTRADOR DE TRABAJO/HOMBRE



POSTRADOR DE TRABAJO/MUJER

3.2. ORGAS

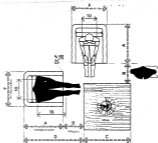
Determinados trabajos exigen que se realicen de pie o en un asiento cómodo para el trabajador. La altura del asiento debe ser adecuada para el trabajador, cuyo diseño debe de tener en cuenta los factores de ajuste, la naturaleza de la tarea a desarrollar. La condición antropométrica predominante en el diseño de estos mostradores es la altura de codo, sus variaciones se sitúan entre 85,4 y 99,7 cm (34 y 39 pulgadas), si se prevé un trabajador de altura, y de 101,6 a 111,8 cm (40 y 44 pulgadas) para acomodar a una persona en pie de uno a otro sexo.

Cuando la actividad laboral es unido a algún tipo de pantalla o control, resulta necesario también en cuanto a la altura del ojo. La magnitud dimensional de alcance de la parte de la mano tendrá más o menos importancia en tanto la tenga la facilidad de acceso a pantallas o controles, y de esto dependerá también la adecuada profundidad de mostrador, que siempre estará acorde con la extensión de las pantallas de menor tamaño. El diseñador, para cumplir un diseño inteligente, se deberá basarse a las medidas correspondientes a la altura de mano y distancia palma-rodilla. (Consultar los suplementarios en el párrafo 7.3, Criterios de Trabajo y Arreglos Manuales, y párrafo 8.2, Selección de Computación.)

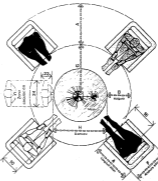
	pie	cm
A	65-90	172,7-245,8
B	35-38	89-97,8
C	35-50	89,3-127,0
D	37-54	94,0-137,0
E	35-38	89,3-97,8
F	18	45,7
G	3	7,6
H	14-18	35,6-45,7
I	4	10,2
J	22-24,8	55,9-62,9
K	7,5 min	19,0 min
L	24-28	61,0-71,1
M	22-24	55,9-61,0
N	7 min	17,8 min
O	40-52	101,6-132,7

3.3 ESPACIOS DE RECEPCIÓN

En esta página se muestran distribuciones que de ordinario se dan a los lugares de asiento para distintos tipos de recepción haciendo énfasis en los asientos individuales con preferencia al tipo sofa. La relación que existe la anchura de los asientos individuales tiene a que algunas dimensiones antropométricas, influyen en las bridas y en la colocación de los mismos. La anchura de asiento deriva, en primer lugar, de la anchura de caderas y la profundidad de la distancia fisiológico. El apartado H de la Foto A y el T de la Foto C ayudan y clarifican los criterios esenciales en el diseño de asientos. La colocación de un sillón respecto a una mesa baja o de café se subordina a dos exigencias: figura de circulación entre sillón y mesa, y la ubicación de la mesa con vista a acomodar las limitaciones de alcance de la persona de menor tamaño. Una separación entre 38,1 y 45,7 cm (15 y 18 pulgadas) permite que la persona sentada extienda las piernas, al tiempo que garantiza la profundidad mínima corporal de la persona de mayor tamaño que, en el caso de los casos, puede subirse a un sofá para estar sentada. Orientación: café o comedor al preferir que en un sofá por el comedor. Fumador y/o el cambio de postura a partir de la persona sentada o de pie.



MÓDULO DE ESPERA EN RECEPCIÓN



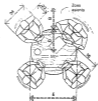
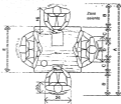
MÓDULO CIRCULAR DE ESPERA EN RECEPCIÓN

	mulj	cm
A	20-30	71,1-81,3
B	15-16	38,1-40,7
C	30-40	76,2-101,6
D	40-50	101,6-127,0
E	8-12	20,0-30,5
F	20-26	71,1-81,3
G	33-42	83,8-106,7
H	26-48	66,0-121,9

3.4 SALAS DE REUNIONES

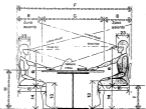
Los dos tipos de sillas expuestas en esta distribución de mesa de conferencia se adaptan al uso de una sala de conferencias. Para ser preferible, la silla debe ser ergonómica, es decir, debe ser cómoda en el momento de un estudio clásico o difícil de plantear. En posición normal, el asiento debe estar a una distancia del respaldo de la silla de 45,7 a 61 cm (18 a 24 pulgadas). Las condiciones antropométricas de las que se debe partir son: distancia codo-codo y máxima profundidad de cuerpo, ambas tomadas sobre la persona de mayor tamaño.

En el caso inferior observamos la relación existente entre dos personas sentadas uno frente a otro en una mesa de conferencia. De manera interactiva de observación, se observa a la distancia a través de la mesa. Se recomienda una altura de 51,4 a 137,2 cm (20 a 54 pulgadas). La altura de mesa sobre el espacio de la silla, debe estar entre 73,7 y 76,2 cm (29 y 30 pulgadas), con prioridad a las medidas inferiores cuando se van a realizar actividades con carterón de esta.

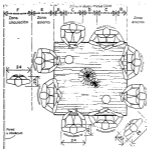


MISAS DE CONFERENCIA/ CUADRADA Y CIRCULAR

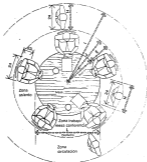
	inches	cm
A	17-20	138,8-203,2
B	15-24	45,7-61,0
C	8-12	20,3-30,5
D	17-24	55,9-61,0
E	30-48	76,2-121,9
F	17-132	38,1-280,1
G	30-34	76,2-86,4
H	28-30	71,2-76,2
I	30-17	76,2-43,2



MISAS DE CONFERENCIA/ CONSIDERACIONES GENERALES-MASCULINAS Y FEMENINAS



MESA DE CONFERENCIA CUADRADA



MESA DE CONFERENCIA CIRCULAR

3.4 SALAS DE REUNIONES

Tal como muestran los dibujos no depende solamente de la configuración o circulación alrededor de la mayor masa de reuniones. La separación aconsejable entre borde de masa a pared u elemento físico más próximo es de 121,0 cm (48 pulgadas). Por regla general, esta dimensión alcanza para habilitar la zona de circulación por detrás de la de asiento, cuya dimensión, basado en anchura máxima de cuencos de las personas de mayor tamaño, es de 76,2 cm a 91,4 cm (30 a 36 pulgadas), soportado por la mayor de mesas, que permite el desplazamiento eventual de la silla hacia atrás.

Las dimensiones reales de estas mesas están en función del número de personas que se desea sentar a su alrededor. En el caso de mesa cuadrada para ocho personas, el ancho varía entre 137,2 y 152,4 cm (54 y 60 pulgadas), eligiéndose la segunda medida para acomodar a personas de gran tamaño y brindar una zona de trabajo más amplia. Esto significa que cada individuo tiene 76,2 cm (30 pulgadas) de longitud promedio al paso su circulación. En dibujos similares se muestra el caso de una mesa circular para cinco personas, considerando sentadas, con zonas de acceso entre sillas de 76,2 cm (30 pulgadas). Las zonas de asiento y circulación se integran en un espacio circular cuyo radio varía de 182,9 a 203,1 cm (72 a 81 pulgadas).

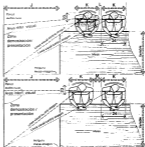
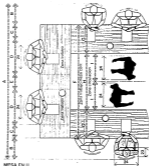
	inch	cm
A	48-60	121,0-152,4
B	4-6	102-152
C	20-24	50,8-61,0
D	6-10	15,2-25,4
E	18-24	45,7-61,0
F	20-26	50,8-66,0
G	54-60	137,2-152,4
H	30	76,2
I	19-31	48,3-78,7
J	42-51	106,7-129,6
K	20-27	50,8-68,6
L	48-54	121,0-137,2

3.4 SALAS DE REUNIONES

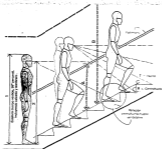
El dibujo superior muestra una sala de reuniones en forma de U que se ajusta perfectamente a una audiencia pública o reunión de cuadro de directivos de una gran empresa. Esta disposición, además de las consideraciones acústicas, también garantiza la circulación. En este ejemplo, la zona de trabajo de la mesa incluye zona de circulación para dos personas bajo el control dimensional de la máxima anchura de carril que se fija entre 137,2 y 152,4 cm (54 y 60 pulgadas). La separación de asientos no solo es importante como vehículo delimitador de zonas de trabajo, sino que resulta esencial para estructurar líneas visuales y sonoras en los espacios que incorporan sistemas audiovisuales. En los dibujos inferiores se ve claramente cómo la mínima holgura entre asientos genera una zona de interferencia visual de forma gráfica, que se elimina en cuanto se incrementa dicha holgura.

Las líneas visuales y los ángulos de visión son también función de la distancia entre el centro de la mesa y la pared en que se instala el sistema audiovisual, distancia que se establece en 182,8 cm (72 pulgadas). Para ampliar información consulte el apartado 5, Espacios Audiovisuales, de la Parte C.)

	mm	cm
A	108-180	380,3-457,2
B	18-24	45,7-61,3
C	12-21	30,5-53,3
D	22-35	87,3-89,4
E	14-15	35,6-45,7
F	108-120	338,3-328,3
G	22-35	87,3-89,4
H	80	182,4
I	30	76,2
J	72	182,8
K	24-28	61,0-71,1
L	3-2	7,6-15,2
M	12-16	30,5-40,6



FORMA DE MESA DE CONFERENCIA AUDIOVISUAL Y LÍNEAS VISUALES

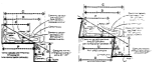


CALEZAS



VISTA DE LA RELACION HUUELLA-CONTRAHUUELLA CON APROXIMACIONES DEGRADADAS

DETALLE DE LA RELACION HUUELLA-CONTRAHUUELLA DETALLE DENTRO DEL CORDON



LACION HUUELLA-CONTRAHUUELLA APROXIMACIONES INCREMENTALES (2 PUNTA, 10%)

DETALLE DE LA RELACION HUUELLA-CONTRAHUUELLA APROXIMACIONES INCREMENTALES POR LOS SUPLES CUANDO LAS COMISIONES ESTAN FUERA Y DENTRO DE LA PUNTA

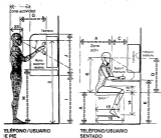
DETALLE DE LA RELACION HUUELLA-CONTRAHUUELLA

VERTICAL

El dibujo superior muestra algunas de las áreas básicas de una visión de los pies que intervienen en este problema. A pesar de que la solución es algo tan simple como la propia anatomía, no está de más repetir los sencillos trabajos de investigación que se han realizado y que muchos de los requisitos exigidos a los zapatos americanos que datan del siglo XXII. En otro tema, la solución fue construida en realmente americana.

El dibujo inferior pone de manifiesto la relación, longitud planta del pie y profundidad de la bota. El 80% de los pies que calzan zapatos botas de invierno tienen una longitud de planta de 22.9 cm (9 pulgadas) de ancho. La huella que normalmente se aplica tiene 24.1 cm (9.5 pulgadas), dejando sólo el 5% de los zapatos, largos como suficientes y dobles, para tener longitud de pie, tenga que soportar la incomodidad de que 12.7 cm (5 pulgadas) caudan en superficie de apoyo. Obviamente, el problema se agrava cuando entre los usuarios hay personas de edad e inactividad físicas.

	INCH	CM
A	36-34	76.2-86.4
B	84 min	215.4 min
C	14.3	36.3
D	12.9	32.8
E	8.5	21.6
F	8.1	20.7
G	8.5	21.6
H	3.7	9.3
I	3	7.6
J	8.5	21.6
K	8.1	20.7
L	1.3	3.3
M	3.0	7.6
N	8.3	21.1
O	2.8	7.1
P	11.4	29.0
Q	2	5.1
R	2.8	7.1
S	8.7	22.1
T	0.8-1	2.0-2.5
U	11.8	29.9
V	1.8-2.1	4.6-5.3
W	2-2.8	5.1-7.1
X	8.8	22.4



TELÉFONO USUARIO DE PIE

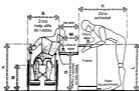
TELÉFONO USUARIO SENTADO

0.4 ANÁLISIS PÚBLICO



Los dos dibujos superiores dan algunas dimensiones clave para la instalación de estaciones de pared, teniendo en cuenta que aquélla que se elige sea la necesaria del usuario sentado; por extensión, también lo será a gran número de usuarios de pie.

El dibujo inferior especifica las medidas correctas para que una fuente pública sea accesible a toda persona, tenga o no deficiencia física. Por esta razón la altura desde el borde al volante es de 76,2 cm (30 pulgadas), aunque algunas normas elevan esta medida hasta 91,4 cm (36 pulgadas), con la careta absoluta de carácter general. Sin embargo, los autores prefieren la primera, excepto en casos extremos donde se aplicará una altura máxima de 86,6 cm (34 pulgadas). Se recomendará la utilización de controles de funcionamiento manipulables o bien una combinación entre manos y pies.

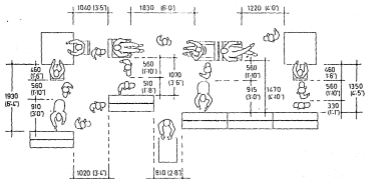
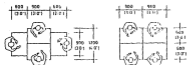


ALTURAS DE FUENTE PÚBLICA

	cm	in
A	24	61,0
B	25	63,5
C	12	30,5
D	20	50,8
E	34	86,4
F	18	45,7
G	13-22	33,0-56,0
H	43	109,2
I	37	94,0
J	32,5	82,8
K	38	97,4
L	36 (mín)	91,4 (mín)
M	8 (mín)	20,3 (mín)
N	12	30,5

Los diagramas de esta página y la siguiente, muestran las medidas mínimas necesarias entre mesas, mobiliarios y librerías en las áreas de lectura informal.

Flexibilidad en el acomodo del mobiliario e integración de las áreas de lectura y acervo son las principales características de estas zonas.



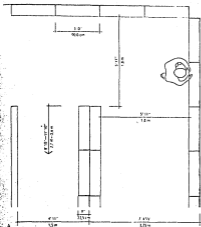
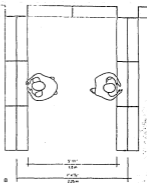


Tabla 3
Relación de dimensiones entre los centros de las librerías
y respaldos estructurales de diversos tipos.

Alt. del respaldado estructural	Centros de librerías		
	Entrada cerrada	Entrada libre	Exhibición de periódicos
2,1 m	1,12 m	1,35 m	1,87 m
1,8 m	1,21 m	1,52 m	2,02 m
1,65 m	1,04 m	1,35 / 1,68 m	1,68 m
1,5 m	1,21 m	1,43 m	1,92 m
1,35 m	1,12 / 1,20 m	1,52 m	1,68 m
1,2 m	1,12 m	1,28 / 1,37 m	1,60 m
1,05 m	1,17 m	1,35 / 1,69 m	1,69 / 1,99 m

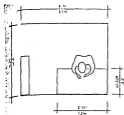
de la hoja de información 1993 proporcionada por Sekky Oita
"Architect's Journal" del 20 de febrero de 1992.



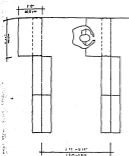
Plano que muestra las dimensiones mínimas recomendadas para cabinas de lectura en zonas de librerías de acceso libre.

Planos de un proyecto de estanterías en zonas de acceso libre. Estantes alrededor de las paredes e independientes (A). Estantes formando alcobes (B).

[Texto y grabados del libro de Michael Brawna, "BIBLIOTECAS", Barcelona, España, 1970, Págs. 132 y 133].

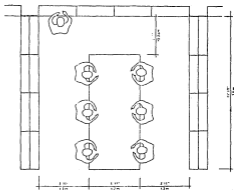
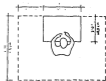


Dimensiones recomendadas para una cabina cerrada para una persona.

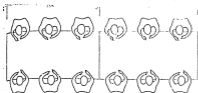


Plano de cabinas abiertas al final de las estanterías.

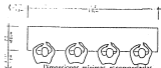
Mesa de lectura para una persona con las dimensiones mínimas para accesorios y espacio en torno.



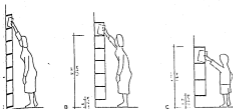
Plano que muestra las dimensiones mínimas recomendadas para cabinas de lectura en zonas de librerías de acceso libre.



Dimensiones mínimas recomendadas para una mesa de lectura para seis personas.



Dimensiones mínimas recomendadas para un solo lado de una mesa para cuatro personas.



Alturas recomendadas para los estantes según los diferentes usos (A) librerías, (B) bibliotecas circulantes públicas, (C) bibliotecas de niños.

[Diagrama 2+4 basados en THE ARCHITECTS JOURNAL, Vol. 147, No. 12, marzo 1968].

(Textos y grabados del libro de Michael Brenson "BIBLIOTECAS", Barcelona, España 1970, Pá. 131, 132 y 149)

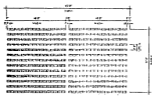
Tabla 2
Dimensiones de los libros

127 x 200 mm (de menos)	25%
152 x 229 mm	20%
178 x 254 mm	25%
203 x 279 mm	11%
229 x 305 mm	4%
254 x 330 mm	3%
más de 254 x 330 mm	3%
	100%

Tabla de Reyes O. Melichá. Publicación de métodos para bibliotecas académicas o de investigación partiendo de datos de Prescott Rider en *Atmósferas compactas de libros*, Hetham Press, Nueva York, 1948.

"Plano de algunos posibles diagramas de disposición de estanterías con un espacio de columnas dado; la zona considerada en los tres diagramas es idéntica. Los cálculos suponen que esta zona de estanterías pertenecerá a una biblioteca de acceso limitado, es decir, que sólo se necesita el mínimo espacio de circulación para el personal de servicio y que los estantes tienen secciones *standard* de 91,4 cm. de ancho, 7 estantes a 33 cm. de altura. Cada sección tiene 6,40 m lineales de estantes y una capacidad aproximada de 125 libros.

El espacio de las columnas es 7, 9 y 11 supone una cuadrícula de 7,772 m y cada columna de 35,8 cm. permite alguna tolerancia dimensional entre columnas y secciones de estanterías *standard*". (13)

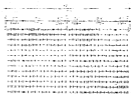


A. Diagrama como en 1 pero con columnas de 7,772 m. Sección de 2,13 m de altura y 0,914 m de anchura.

Numero de secciones: 600

Numero de libros: $600 \times 125 = 75.000$

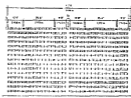
(13) Texto y esquema del libro de Michael Browne, "BIBLIOTECAS", Barcelona, España, 1970, p. 134



B. Los estantes son de 2,13 m en la línea del centro. Sección entre secciones de estanterías que es 0,914 m de anchura.

Numero de secciones: 600

Numero de libros: $600 \times 125 = 75.000$



C. Los estantes son de 2,13 m en la línea del centro.

Sección entre secciones de 0,914 m de anchura en la misma línea.

Numero de secciones: 600

Numero de libros: $600 \times 125 = 75.000$

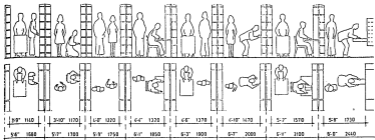
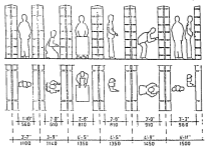
(13) Texto y esquema del libro de Michael Browne, "BIBLIOTECAS", Barcelona, España, 1970, P. 134

la dimensión horizontal crítica puede ser expresada como la que existe entre la línea de centros de librerías adyacentes y ésta es la cifra usada cuando hay que relacionar, por ejemplo, la separación o espaciado de las librerías con las de las columnas estructurales.

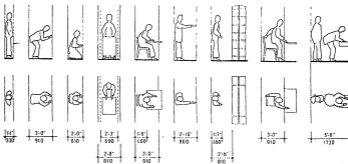
Si hoy que hacer uso eficaz del espacio disponible es importante que esa relación se establezca en forma tal que las columnas caigan dentro de la anchura de una librería o dicho con otras palabras, que la distancia entre las líneas de centros de columnas medido perpendicularmente a la dirección de las librerías, sea un múltiplo de la distancia entre los centros de las librerías. En la tabla 3 se expone un cierto número de condiciones o emparejados posibles.

A base de futuros cambios, cabe decir muchas cosas respecto de un emparejado estructural que permita numerosos espacios diferentes en las librerías. Hay también algunas ventajas si el emparejado estructural es cuadrado, de manera que la dirección de las librerías pueda ser hecha que sea 90°. Existe una ventaja más si el emparejado estructural paralelo a la dirección de las librerías es tal que el espacio entre columnas es múltiplo de una longitud "standard" de la sección (p. ejem. 900 mm). Tales condiciones quedan satisfechas por ejemplo en un emparejado o cuadrícula estructural de 7.75 m x 7.75 m y cuyas columnas o pilares no sacadas de 450 y 450 mm y preferiblemente sean aún de menores dimensiones para permitir tolerancias como se indica en las figuras 7-11'. [12]

La altura del propio estante esté en relación con el promedio de profundidades que alcanzan los libros. Si aceptásemos los mismos criterios que se adoptaron en el caso de la altura de los libros, los estantes deberían tener una profundidad de unos 20cm para poder elevar el 90% de los libros; los estantes para periódicos, para recibir libros o revistas abiertos, etc., desde luego, deberían tener profundidades distintas. Debido a la dimensión "standard" de la profundidad de los estantes para la inmensa mayoría de los libros; sin embargo,



"La dimensión horizontal crítica es la del espacio entre dos juegos de estanterías puestos uno frente al otro con un pasillo intermedio. Este pasillo ha de permitir, por lo menos, el paso de una persona y de una carretilla o carrito para sacar libros de las estanterías de ambos lados. A medida que el número de personas que utilizan un pasillo simultáneamente va creciendo, ha de aumentar la anchura del mismo a fin de que las personas puedan cruzarse en él. El espacio libre entre dos estanterías paralelas depende, por consiguiente, del uso que tenga que hacerse de él.



CONDICIONES OPTIMAS DE ESTANTERIA

MAXIMO ALCANCE	187" 2840
MAXIMA ALTURA DE ESTAN- TES	112" 1710
	102" 1540
ALTURA PARA HOJEAR . . .	54" 870
	47" 760
MINIMA ALTURA PARA EVE- TAR SENTARSE EN CUCLILLAS	44" 710
POSICION EN CUCLILLAS . .	32" 510



ESTANTE MAS ALTO 204" 3280

ALTURA OPTIMA PARA HOJEAR 101" 1610
 92" 1480

MINIMA ALTURA PARA EVITAR SENTAR-
SE EN CUCLILLAS 44" 710

ESTANTERIA EN CUCLILLAS 32" 510



ESTANTE MAS ALTO. 147" 2340

ALTURA PARA HOJEAR 087" 1410

MINIMA PARA EVITAR
SENTARSE EN CUCLILLAS 32" 510
 44" 710

ESTANTERIA EN

CUCLILLAS 147" 2340



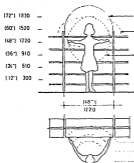
037" 660 ALTURA DE LA MESA
 037" 380 ALTURA DEL ASIENTO

NIÑOS

en otros términos, es la capacidad media admisible para una sección "standard" sencilla cubierta por los lodos, cuando está totalmente llena; es la cifra usada para los cálculos que acompañen los diagramas de un proyecto de librerías (fig. 7-11). Los estantes también se hacen según un "standard" de un metro de longitud; en tal caso, la capacidad por sección puede ser de 140 tomos". (11)

ARCHIVADO O ALMACENAMIENTO

"Como no existe todavía ningún medio mecánico para extraer un libro de su librería para colocarlo en un sistema mecanizado de entrega, el sistema de almacenamiento en las librerías ha de acomodarse a sencillas reglas antropométricas; los libros tienen que estar al alcance de la mano y los pasos entre las librerías han de ser suficientemente amplios para circular por ellos.



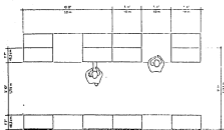
La dimensión crítica en sentido vertical debe ser tal que el estante más elevado no ha de estar a más de 1,93m del suelo si el libro ha de ser recogido por una persona relativamente baja. Esto permite instalar seis estantes que pueden estar espaciados por igual por debajo de esa altura dejando aún cierto margen entre los libros y el estante superior que facilite la extracción o introducción de aquéllos. Tal disposición que sitúa los estantes a 30,5cm entre centros permite la colocación del 90% de los libros según puede apreciarse en la tabla 2.

El número de libros que puede ser archivado en esos siete estantes por metro lineal de estantería dependerá del grueso de los libros que, a su vez, estará relacionado por lo regular con la clasificación del libro. Los novelas permiten archivar unos 26 volúmenes por metro lineal; los libros de historia, literatura y arte, unos 23 tomos; los de ciencia y tecnología, unos 20 tomos; los de medicina, documentos públicos y la mayoría de periódicos encuadernados unos 17 tomos y los de leyes y jurisprudencia 13 tomos por metro lineal.

Las estanterías suelen construirse normalmente en secciones de 91cm. La capacidad de una de esas secciones con una altura de siete estantes, utilizando un valor promedio de las cifras del párrafo precedente, se suele establecer convencionalmente en 4,12 volúmenes. Dicho

un índice bibliográfico, un fichero o un catálogo impreso o manuscrito y encuadernado en forma de libro. En cada uno de estos casos la búsqueda tiene lugar en el local donde se encuentran estas listas por lo que conviene que haya sitio suficiente tanto para los catálogos como para los lectores y el personal auxiliar bibliográfico. Las dimensiones de ese local están directamente relacionadas con el volumen de la colección que posee la biblioteca y su complejidad, y con la cantidad de referencias que se soliciten.

Partiendo de las cifras dadas en la tabla No. 1 para muebles ficheros con 10 bandejas de 38cm de profundidad para 100.000 fichas y sus tablas acompañantes ocuparán unos 4,18 m². Suponiendo que por cada tomo se necesitan 2,2 fichas, ese es el sitio que se necesitaría para 40.000 tomos de la colección reservada en la biblioteca, o sea, muy aproximadamente 1m² por cada 10.400 volúmenes. Si se necesitaron 4 fichas para cada tomo el mencionado sitio sólo bastaría para 25.000 tomos representando una relación de 1,68 m² por cada 1.000 tomos'. (10)



Plano de un local de catálogos.



Tabla 1

Capacidad de las salidas con una anchura de una columna

Número de personas	Longitud de las columnas		
(Entidad)	20 cm	43 cm	48 cm
10	51.000	90.000	118.000
12	54.000	113.000	151.000
14	57.400	144.000	190.000
16	60.800	180.000	234.400

(Traducción de Raymond M. Mehall, Planning Modern and Research Library Buildings, Nueva York 1962)

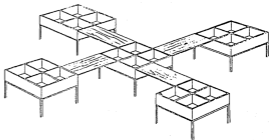
LOCALIZACIÓN DE LAS INFORMACIONES

“Dos aspectos claramente discriminados pertenecen a esa actividad: el primero se refiere al descubrimiento del monestral donde es probable se halla contenida la información; el segundo, corresponde a la localización de dicho monestral en el archivo de la biblioteca de manera que pueda tener lugar su extracción y entrega que es la operación subsiguiente. El primero de esos aspectos, aunque parece ser principalmente una cuestión de organización, tiene consecuencias arquitectónicas.

En el primer caso habrá una considerable diferencia entre hacer la búsqueda a mano o electrónicamente. La búsqueda a mano tiene lugar en

Cajas abiertas para guardar libros en bibliotecas infantiles enlazadas por estanterías de madera que pueden servir de asientos. Equipo EKZ: Organización central de compras para bibliotecas públicas, Reutlingen, Alemania.

(Textos y grabados del libro de Michael Browne, "BIBLIOTECAS", Barcelona, España, 1970, P. 139)



Dimensiones verticales recomendadas para mesas con estantería.



Dimensiones verticales recomendadas para mesas en: A) Sección de adultos, B) Sección infantil.



15



16



17



18



19



20



21



22



23



24



25

- 15. Mesa-pupitre para varias funciones
- 16. Mesa de biblioteca
- 17. Carretilla para cargar libros
- 18. Estanteria de 1.20m para almacenaje abierto
- 19. Escritorio para secretaria
- 20. Mesa para conferencias
- 21. Estanteria para periódicos
- 22. Archivero de mesa
- 23. Exposición horizontal
- 24. Cenicero para fumador
- 25. Cesta papatera
- 26. Armario para libros reservados
- 27. Cabina individual para estudio
- 28. Tablero para avisos
- 29. Oficina para personal



26



27



28



29

"Selección de muebles especialmente diseñados para la biblioteca de una universidad. No debe desconocerse el importante papel que los muebles representan en la decoración de una biblioteca. Mobiliario para la biblioteca de la Universidad de Guolph, Ontario, Canadá. Proyecto: Hancock, Little, Colvert y Asociados". [9]



1



2



3



4



5



6



7



8



9



11



12



10



13



14

1. Librería de 2,10m de altura
2. Armario para mapas
3. Fichero
4. Pupitre de información
5. Estantería de 1,20m
6. Mesa para consultar catálogos
7. Mesa para venta de café.
8. Librería de 2,10m para periódicos
9. Casillero para revistas y periódicos
10. Estantería para diccionarios
11. Butaca de estudio
12. Librería-exposición de 1,20m
13. Butaca de vestíbulo
14. Silla de meconógrafa

TABLA DE REQUISITOS.

LOCAL	ACTIVIDAD	CUPO	INSTALACIONES	ESPECIFICACIONES	LIGAS	MOBILIARIO EQUIPO	AREA	PERSONAL
PRIMERO DEL DIRECTOR GENERAL	Dirigir Supervisar Administrar Controlar Planear Evaluar	1-6	Eléctrica Hidráulica Sanitaria Aire Acondicio- nado. Teléfono, Inter-	Acabados finos Alfombra en pi- sos. Recubrimientos de madera	Secret. Area de Recep- ción. Sala de Juntas	Medio baño Closet Escritorio Librero Mesa, Arch. Sillones 5	30	DIRECTOR GENERAL
SECRETARIA Y AREA DE RECEPCION	Recepción del Público Control Admvo Manejo de Co- rrespondencia Compras	1-8	Eléctrica Hidráulica Sanitaria, Aire Acondicionado Teléfono, Inter- fon, Música.	Alfombra en piso Recubrimientos de Madera Acabados Finos	Privado del Di- rector Sala de Juntas Vestibu- lo.	Escritorio Archivo Closet Tarja, enf- riador de agua, cafe- tera Sillones 6	70	SECRETARIA
S A L A D E JUNTAS	Reunir Proyectar Discutir Exponer Informar Planear	8-10	Eléctrica Hidráulica Aire Acondiona- do, Interfon Música	Acabados Finos Alfombra en pi- sos, Recubrimien- tos de Madera	Privado del Di- rector Secreta- ria Area de Recep- ción Vestibu- lo.	Mesa, Clo- set, Pizo- rrón, Librer- o, sillas (10), cafe- tera, Panta- lla para -- Proyectar	35	CONSEJEROS DIRECTORES DE DEPARTAMEN- TO
DEPARTAMEN- TO DE CIRCULACION PRESTAMO E INFORMACION	Ayudar el ins- truir en el -- uso del catálo- go, prestar y recibir las o- bras, contro- lar, informar	4	Eléctrica, Aire Acondicionado Teléfono, Inter- fon	Contactos Eléctricos en pisos	Ingreso Vestibu- lo, Ser- vicios Sanitar Catálo- gos.	Archivos 2 Estantes 2 Mostrador Escritorios 2, sillones 4, máquina	50	JEFE DE DEPARTAMEN- TO MILITARES (3)

TABLA DE REQUISITOS.

LOCAL	ACTIVIDAD	CUPO	INSTALACIONES	ESPECIFICACIONES	LIGAS	MOBILIARIO EQUIPO	AREA	PERSONAL
CONTINUA.	Guardar				Area de Acervo y Lectura	Copiadora Casilleros Guardabultos.		
CATALOGOS PUBLICOS	Almacenamiento y Búsqueda de Información.	10	Eléctrica Aire Acondicionado.	Material Acústico en pisos.	Dpto. de Circulación. Area de Acervo y Lectura S. Sanitarios	Ficheros B	50	
AREA DE EXPOSICION	Ver, Exhibir Exponer, Escuchar.	15-20	Eléctrica A. Acondic.	Sistema de Iluminación, Especial (F) (Flexible).	Vestíbulo	Mamparas Vitrinas y Estantes de Exhibición.	100	AUXILIAR TEMPORAL
VESTIBULO	Ingresar Esperar Recibir Informar	20-30	Eléctrica A. Acondic.	Acabados Pisos, Material Acústico en pisos.	Ingreso Dpto. de Circulación, A. Adms, Area de Exposición	Elementos Decorativos	200	VIGILANTE
SERVICIOS SANITARIOS AL PUBLICO (HOMBRES)	Aseo Fisiológicas	6-8	Eléctrica A. Acondic. Sanitaria Hidráulica Extracción	Acabados en pisos y muros de Laminado de azulejo.	Catálogos Púb A. de Acervo y lectura Dpto. de Cir.	2 W.C. 3 Lavabos 1 Mijitorio 1 Tarja de Aseo.	25	PERSONAL DE MANTENIMIENTO.
SERVICIOS SANITARIOS AL PUBLICO (MUJERES)	Aseo Fisiológicas	6-8	Eléctrica Aire Acondic. Sanitaria Hidráulica Extracción	Acabados en pisos y muros de Laminado de azulejo.	Catálogos Púb A. de Acervo y Lectura Dpto. de Cir.	3 W.C. 3 Lavabos 1 Tarja de aseo	350	PERSONAL DE MANTENIMIENTO.

TABLA DE REQUISITOS.

LOCAL	ACTIVIDAD	CUPO	INSTALACIONES	ESPECIFICACIONES	LIGAS	MOBILIARIO EQUIPO	AREA	PERSONAL
ESTACIONAMIENTO, .	Estacionarse	15 Autos	Drenaje, Pluvial Eléctrica.	Facilidad de Acceso	Ingreso Principal del Edificio.		350	PERSONAL DE MANTENIMIENTO.
ACERVO Y LECTURA INFANTIL	Leer, Hojear Buscar información Almacenar Material Bibliográfico	45	Eléctrica Aire Acondicionado.	Evitar luz solar directa sobre material bibliográfico uso de materiales acústicos nobil. infantil.	Dpto. de Circ. Servicios Sanitarios.	Volúmenes 30,000 sillas 45 mesas 15 Estantes, closet, escritorio archivo, alifión 3 catálogos 3	500	DIRECTOR AREA INFANTIL
ACERVO Y LECTURA GENERAL	Leer Hojear, Buscar información, Almacenar material Bibliográfico.	35	Eléctrica y Aire Acondicionado.	Evitar luz solar directa sobre material bibliográfico, uso de materiales acústicos Mobiliario Infantil.	Dpto. de Circ. Catálogos P.G. Servicios, Sanitarios. Acervo y Lectura de consulta y hemeroteca.	Volúmenes 50,000 Sillas 35 Mesas 20 Estantes Archivos 2	480	
ACERVO Y LECTURA DE CONSULTA	Leer Hojear Buscar información Almacenar material bibliográfico	30	Eléctrica Aire Acondic.	Evitar luz solar Directa sobre material bibliográfico, Uso de materiales acústicos.	Dpto. de Circ. Catálogos P.G. Servicios, Sanitarios, Acervo y Lectura de Consulta y hemeroteca.	Volúmenes 10,000 Sillas 30 Mesas 20 Estantes	400	

TABLA DE REQUISITOS.

LOCAL	ACTIVIDAD	CUPO	INSTALACIONES	ESPECIFICACIONES	LIGAS	MOBILIARIO EQUIPO	AREA	PERSONAL
ACERVO Y LECTURA HEMEROTECA	Leer Hojear Buscar Información, Almacenar material bibliográfico.	45	Eléctrica Aire Acondicionado	Evitar luz solar directa sobre material bibliográfico. Uso de material acústico	Dpto. de Circulación, conólogos Públicos, servicios Sanitarios, Aseo y Lectura de Consulta general y hemeroteca.	Volúmenes 10,000 Sillas 45 Mesas 30 Estantes	440	
CUBICULOS DE ESTUDIO	Estudiar Investigar Discutir	5-6	Eléctrica Aire Acondicionado	Uso de Materiales Acústicos Contactos Eléctricos.	Áreas de Archivo y Lectura.	Sillas 6 Mesa Pizarra	10	
CUARTO DE MAQUINAS	Control de las instalaciones Técnicas.		Eléctrica.	Ventilación Natural	Bodega General	Equipo Hidroneumático, Estación de Aire Acondicionado, Subestación Eléctrica.	30	
PATIO DE MANIOBRAS	Carga y descarga de Material.	2 camiones de carga.	Eléctrica Pluvial	El Área de Descarga del material deberá estar cubierta.	Ingreso de Personal Ingreso de Servicio Dpto. de Procesos Técns.		60	

TABLA DE REQUISITOS.

LOCAL	ACTIVIDAD	CUPO	INSTALACIONES	ESPECIFICACIONES	LIGAS	MOBILIARIO EQUIPO	AREA	PERSONAL
PRIVADO DIRECTOR PROCESOS TECNICOS	Dirigir Controlar Revisar Adquirir Coordinar Evaluar Administrar Informar	1-3	Eléctrica Teléfono Interfon A. Acondiciona- do. Música.	Uso de mate- riales acústi- cos. Alfombra en - pisos. Acabados Fi- nos.	Procesos Técnicos	Escritorio Librero Sillones 3 Archivo	15	DIRECTOR PROCESOS TECNICOS
PROCESOS	Pedir Recibir Seleccionar Distribuir Clasificar Catalogar Material Bibliográfico	1-4	Eléctrica Teléfono Interfon Aire Acondicio- nado. Música	Uso de mate- riales acústi- cos. Alfombra en Pisos. Acabados Fi- nos.	Ingreso de - Material, re- paración de- material. Privado del- Director del Departamento	Mesas 2 Estantes 4 Escritorios 4 Sillones 4 Archivos 2 Catálogos 3 Libreros 2	100	CLASIFICA DORES (2) CATALOGA- DORES (2)
TECNICOS	Sellar Pegar Reforzar Restaurar Material Bibliográfico	1-2	Eléctrica (Trifásica) Hidráulica Sanitaria Aire Acondicio- nado.	Uso de Mate- riales Acústi- cos. Alfombra en - Pisos. Acabados Fi- nos.	Adquisición Clasifica- ción y Catá- logo. Privado del Director de Procesos Técnicos.	Mesa Estantes 4 Sillas 2 Guillotina		AUXILIA- RES DEL DPTO. 2
SERVICIOS SANITARIOS PERSONAL (HOMBRES)	Aseo Fisiológicas Guardarropa	4	Eléctrica Hidráulica Sanitaria Aire Acondicio- nado y extra- cción.	Acabados en Pisos y muros de ladrón de azulejo.	Departamento de Procesos Técnicos.	2 W.C. 2 Lavabos 1 Tarja de Aseo 6 Lockers	16	PERSONAL DE MANTIENI- MIENTO.

BIBLIOGRAFIA .

1. ARIO GARZA MERCADO.
"Función y Forma de Biblioteca Universitaria".
El Colegio de México.
México, D. F. 1977.
2. ASOCIACION MEXICANA DE BIBLIOTECARIOS, A. C.
"La Biblioteca, Factor Esencial de la Reforma -
Educativa".
México, D. F. 1969.
3. BRAUN MICHEL.
"BIBLIOTECAS".
Editorial Blume.
Barcelona, España, 1970.
4. ESCOBAR SOBRINO HIPOLITO Y LUIS GARCIA E.
"NORMAS PARA BIBLIOTECAS PUBLICAS".
Federación Internacional de Asociaciones de Bi
bliotecas, Biblioteca Profesional de ANABA, (A
sociación Nacional de Archiveros Biblioteca -

rias y Arqueólogos).

Madrid, España, 1973.

5. FERNANDEZ ZAMORA ROGA MARIA.

"APUNTES PARA HISTORIA DE LAS BIBLIOTECAS UNIVERSITARIAS EN MEXICO".

México, D. F. 1976.

6. IITON GASTON.

"JORNADA DE LA BIBLIOTECA".

México, D. F. 1971.

7. NEUFERT ERNEST.

"ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA".

Editorial Gustavo Gili, S. A.

Duodécima Edición.

Barcelona, España, 1974.

8. PLAZOLA CISNEROS ALFREDO Y ALFREDO PLAZOLA A.

"ARQUITECTURA HABITACIONAL".

Editorial Limusa.

México, D. F. 1978.

9. PLASOLA CISNEROS ALFREDO Y ALFREDO PLASOLA A.

"NORMAS Y COSTOS DE CONSTRUCCION".

Editorial Limusa.

Volumen I 1976.

Volumen II 1977.

México, D. F. 1976.

10. PANERO JULIUS Y ZELNIK MARTIN.

"LAS DIMENSIONES HUMANAS EN LOS ESPACIOS INTERIORES".

Editorial Gustavo Gili, S. A.

Tercera Edición.

México, D. F. 1987.

PLANOS ARQUITECTONICOS

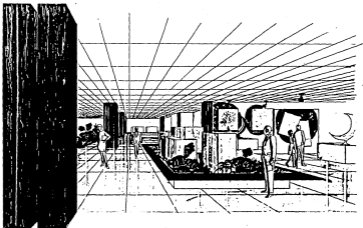


**BIBLIOTECA PÚBLICA
EN GUANAJUATO S.N.**

TRABAJO PROFESIONAL QUE FOMENTA EL ESTADO DE
ARQUITECTA PRESENTA:
DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA BIBLIOTECA PÚBLICA EN GUANAJUATO S.N.

UNIVERSIDAD
DE GUANAJUATO





**BIBLIOTECA PÚBLICA
EN GUAMUCHIL SIN.**

TEMA PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ARQUITECTO PRESENTA: **UCQ** 1944
MARCOS GONZÁLEZ GONZÁLEZ 1944

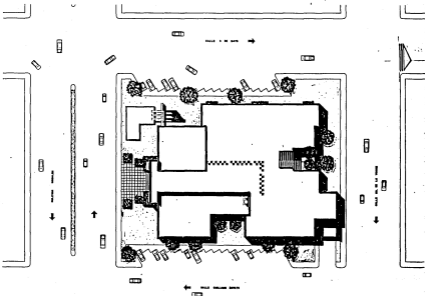




**BIBLIOTECA PUBLICA
EN GUAMUCHIL SIN.**

TERCER PREMIO NACIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
ARQUITECTO PRESENTA:
BARRA SINER NICOLA LUZZI 1933





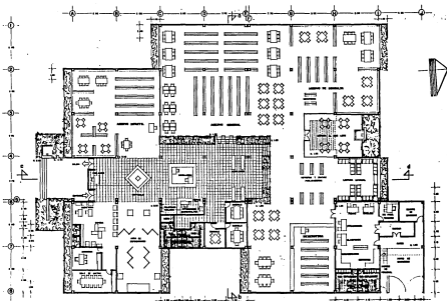
planta de conjunto



**BIBLIOTECA PUBLICA
EN GURMUCHIL S.M.**

TIENE PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
ARQUITECTO PRESENTA: **LUIGI** **1953**
MIGUEL ANGELO GARCIA LOPEZ **1953**





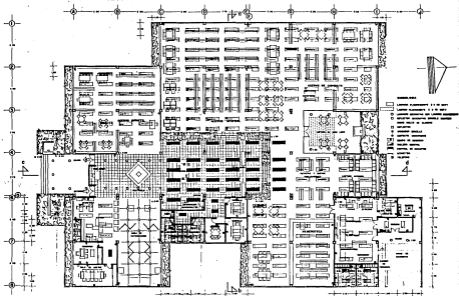
planta arquitectonica



**BIBLIOTECA PUBLICA
EN GUAMUCHIL, S.M.**

TRABAJO PROFESIONAL DEL MAESTRO INTERNO DEL TITULO DE
ARQUITECTO PRESENTE: TALLA 1:50
MAYO DEL AÑO 1962





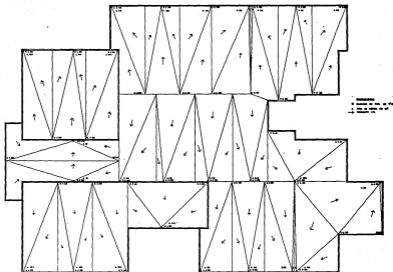
planta arquitectonica



**BIBLIOTECA PUBLICA
EN GUAMUCHIL S.N.**

TRABAJO PROFESIONAL, HECHO PARA OBTENER EL TITULO DE
ARQUITECTO, PRESENTADO EN
BUENOS AIRES, ABRIL 1960. LXXXI





planta de techos



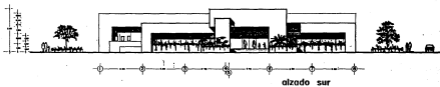
**BIBLIOTECA PÚBLICA
EN GUARNUCHI SIN.**

TRABAJO PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ARQUITECTO PRESENTA: PROYECTO DE PLANTA Y
CORTES DE UN EDIFICIO PARA LA BIBLIOTECA PÚBLICA EN GUARNUCHI SIN.

UNO

UNO

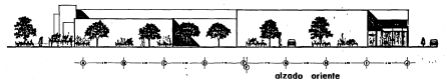




**BIBLIOTECA PUBLICA
EN GUANACHIL SIN.**

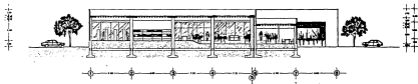
TRABAJO PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
ARQUITECTO PRESENTA: **UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**



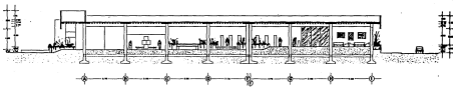


**BIBLIOTECA PUBLICA
EN GUANACACHES, S.P.A.**
LEON PROFESIONAL DE PAIS OBTENER EL TITULO DE
ARQUITECTO PROFESIONAL
MEXICO 1958 MARCO A. LARAY





corte a-b



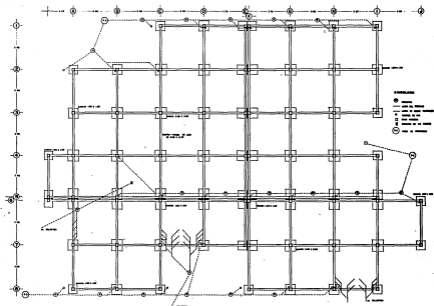
corte c-d



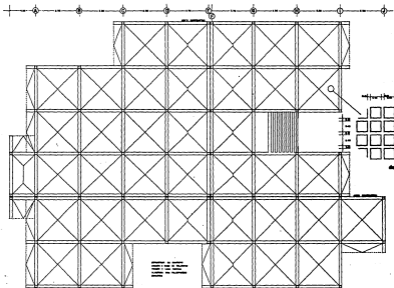
**BIBLIOTECA PÚBLICA
EN GUAMUCHIL S.N.**

TRABAJO PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ARQUITECTO PRESENTA:
DISEÑO POR: **UOG**





planta de cimentacion y drenaje



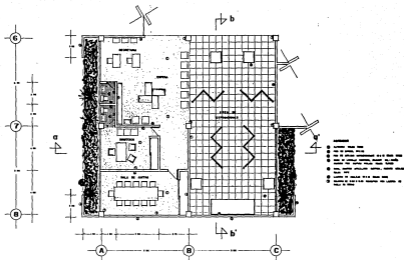
planta estructural



**BIBLIOTECA PÚBLICA
EN GUANAJUATO, S.L.**

TRABAJO PROFESIONAL QUE PARA SU EJECUCIÓN SE TIENE EN
CONSIDERACIÓN EL PROYECTO PRESENTADO POR
INGENIERO QUÍMICO GUANAJUATO (CQ) GUANAJUATO





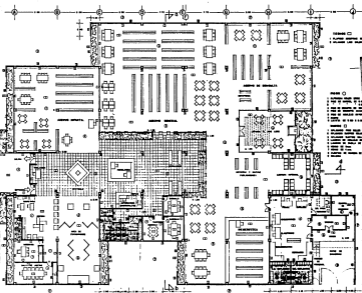
planta arquitectónica (detalle)



**BIBLIOTECA PÚBLICA
EN GUANUCHIL S.N.**

TRABAJO PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ARQUITECTO PRESENTA
GUANACHIL, GUANAJUATO, MEXICO
UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO





ESCALA 1:500



- 1. SALA DE LECTURA
- 2. SALA DE ESTUDIOS
- 3. SALA DE SERVICIOS
- 4. BIBLIOTECA
- 5. OFICINA
- 6. REPOSICION
- 7. COCINA
- 8. W.C.
- 9. VESTIBULO
- 10. PASADIZO
- 11. PASADIZO
- 12. PASADIZO
- 13. PASADIZO
- 14. PASADIZO
- 15. PASADIZO
- 16. PASADIZO
- 17. PASADIZO
- 18. PASADIZO
- 19. PASADIZO
- 20. PASADIZO
- 21. PASADIZO
- 22. PASADIZO
- 23. PASADIZO
- 24. PASADIZO
- 25. PASADIZO
- 26. PASADIZO
- 27. PASADIZO
- 28. PASADIZO
- 29. PASADIZO
- 30. PASADIZO
- 31. PASADIZO
- 32. PASADIZO
- 33. PASADIZO
- 34. PASADIZO
- 35. PASADIZO
- 36. PASADIZO
- 37. PASADIZO
- 38. PASADIZO
- 39. PASADIZO
- 40. PASADIZO
- 41. PASADIZO
- 42. PASADIZO
- 43. PASADIZO
- 44. PASADIZO
- 45. PASADIZO
- 46. PASADIZO
- 47. PASADIZO
- 48. PASADIZO
- 49. PASADIZO
- 50. PASADIZO
- 51. PASADIZO
- 52. PASADIZO
- 53. PASADIZO
- 54. PASADIZO
- 55. PASADIZO
- 56. PASADIZO
- 57. PASADIZO
- 58. PASADIZO
- 59. PASADIZO
- 60. PASADIZO
- 61. PASADIZO
- 62. PASADIZO
- 63. PASADIZO
- 64. PASADIZO
- 65. PASADIZO
- 66. PASADIZO
- 67. PASADIZO
- 68. PASADIZO
- 69. PASADIZO
- 70. PASADIZO
- 71. PASADIZO
- 72. PASADIZO
- 73. PASADIZO
- 74. PASADIZO
- 75. PASADIZO
- 76. PASADIZO
- 77. PASADIZO
- 78. PASADIZO
- 79. PASADIZO
- 80. PASADIZO
- 81. PASADIZO
- 82. PASADIZO
- 83. PASADIZO
- 84. PASADIZO
- 85. PASADIZO
- 86. PASADIZO
- 87. PASADIZO
- 88. PASADIZO
- 89. PASADIZO
- 90. PASADIZO
- 91. PASADIZO
- 92. PASADIZO
- 93. PASADIZO
- 94. PASADIZO
- 95. PASADIZO
- 96. PASADIZO
- 97. PASADIZO
- 98. PASADIZO
- 99. PASADIZO
- 100. PASADIZO

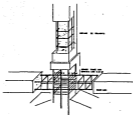
planta de acabados
planta arquitectonica



**BIBLIOTECA PUBLICA
EN GUAMUCHIL SINAL.**

TRABAJO PROFESIONAL DEL MAESTRO INTERNO EN PLANEACION DE
CONSTRUCCION, PARRISISTA, UAJV, 1970
MEXICO, D.F. (UJV) 1970

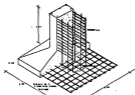




DETALLE DE EMPATE CON
TRABE DE MADERA
1:1



DETALLE DE EMPATE
1:1



DETALLE DE CONEXION
SOPORTE DE CONCRETO ARMADO
1:1

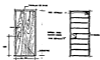


DETALLE DE EMPATE
1:1

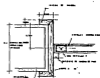
ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA



ALZADO ALZADO LATERAL



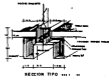
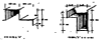
ALZADO BARTIDOR



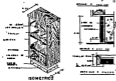
ISOMETRICO



detalles de carpinteria



SECCION TIPO



ISOMETRICO

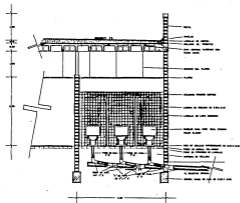


detalles de iluminacion

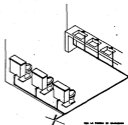


BIBLIOTECA PUBLICA EN GUAPUCHES S/N.
 TENE PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
 ARQUITECTO PRESENTA: **UDG** **UNIVERSIDAD**
 GUAYAMA 1978 **UDG** **UNIVERSIDAD**





corte sanitario



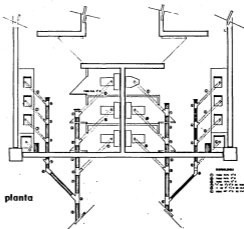
ISOMETRICO DE INSTALACION
 HIGIENICA



**BIBLIOTECA PUBLICA
 EN GUAMUCHIL S.N.**

TRABAJO PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
 ARQUITECTO PRESENTA: **UNO** TITULO Y
 MICHAEL ANTONIO GARCIA LAFONT **UNO** TITULO





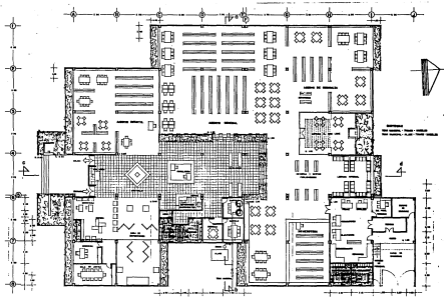
1. 1.00 x 0.50
 2. 1.00 x 0.50
 3. 1.00 x 0.50
 4. 1.00 x 0.50
 5. 1.00 x 0.50
 6. 1.00 x 0.50
 7. 1.00 x 0.50
 8. 1.00 x 0.50
 9. 1.00 x 0.50
 10. 1.00 x 0.50
 11. 1.00 x 0.50
 12. 1.00 x 0.50
 13. 1.00 x 0.50
 14. 1.00 x 0.50
 15. 1.00 x 0.50
 16. 1.00 x 0.50
 17. 1.00 x 0.50
 18. 1.00 x 0.50
 19. 1.00 x 0.50
 20. 1.00 x 0.50
 21. 1.00 x 0.50
 22. 1.00 x 0.50
 23. 1.00 x 0.50
 24. 1.00 x 0.50
 25. 1.00 x 0.50
 26. 1.00 x 0.50
 27. 1.00 x 0.50
 28. 1.00 x 0.50
 29. 1.00 x 0.50
 30. 1.00 x 0.50
 31. 1.00 x 0.50
 32. 1.00 x 0.50
 33. 1.00 x 0.50
 34. 1.00 x 0.50
 35. 1.00 x 0.50
 36. 1.00 x 0.50
 37. 1.00 x 0.50
 38. 1.00 x 0.50
 39. 1.00 x 0.50
 40. 1.00 x 0.50
 41. 1.00 x 0.50
 42. 1.00 x 0.50
 43. 1.00 x 0.50
 44. 1.00 x 0.50
 45. 1.00 x 0.50
 46. 1.00 x 0.50
 47. 1.00 x 0.50
 48. 1.00 x 0.50
 49. 1.00 x 0.50
 50. 1.00 x 0.50
 51. 1.00 x 0.50
 52. 1.00 x 0.50
 53. 1.00 x 0.50
 54. 1.00 x 0.50
 55. 1.00 x 0.50
 56. 1.00 x 0.50
 57. 1.00 x 0.50
 58. 1.00 x 0.50
 59. 1.00 x 0.50
 60. 1.00 x 0.50
 61. 1.00 x 0.50
 62. 1.00 x 0.50
 63. 1.00 x 0.50
 64. 1.00 x 0.50
 65. 1.00 x 0.50
 66. 1.00 x 0.50
 67. 1.00 x 0.50
 68. 1.00 x 0.50
 69. 1.00 x 0.50
 70. 1.00 x 0.50
 71. 1.00 x 0.50
 72. 1.00 x 0.50
 73. 1.00 x 0.50
 74. 1.00 x 0.50
 75. 1.00 x 0.50
 76. 1.00 x 0.50
 77. 1.00 x 0.50
 78. 1.00 x 0.50
 79. 1.00 x 0.50
 80. 1.00 x 0.50
 81. 1.00 x 0.50
 82. 1.00 x 0.50
 83. 1.00 x 0.50
 84. 1.00 x 0.50
 85. 1.00 x 0.50
 86. 1.00 x 0.50
 87. 1.00 x 0.50
 88. 1.00 x 0.50
 89. 1.00 x 0.50
 90. 1.00 x 0.50
 91. 1.00 x 0.50
 92. 1.00 x 0.50
 93. 1.00 x 0.50
 94. 1.00 x 0.50
 95. 1.00 x 0.50
 96. 1.00 x 0.50
 97. 1.00 x 0.50
 98. 1.00 x 0.50
 99. 1.00 x 0.50
 100. 1.00 x 0.50

detalle de baños públicos



**BIBLIOTECA PUBLICA
 EN GUAMUCHEL SIN,**
 TERE PROFRONAL SUE PAAL DETENOR EL ITYALAN M
 ARQUITECTO PROFRONTO: 1984 1-84
 MARCELO GONZALEZ LARREA





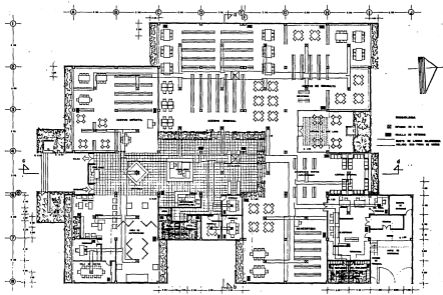
instalacion hidraulica
planta arquitectonica



**BIBLIOTECA PUBLICA
EN GUAMUCHIL S.N.**

TOMO PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
ARQUITECTO PRESENTA: **UNO** HOJA 1/16
BOLETIN 1964 1965



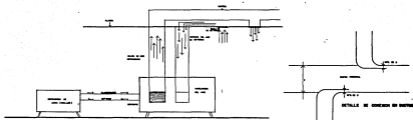


Instalación de aire acondicionado
planta arquitectonica



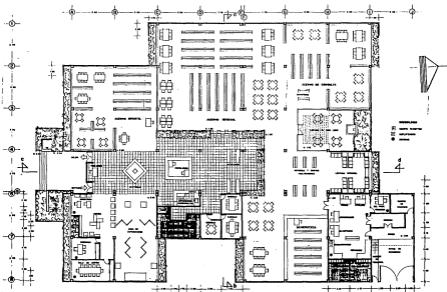
BIBLIOTECA PÚBLICA
EN GUAMUCHIL, S.N.
TRABAJO PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ARQUITECTO PRESENTA: **UNO** 1964





1. SER DE OPERACION DE CONTROL A TRAVES
 DE UN PANELO DE CONTROL EN EL AREA DE SERVIDOR
 2. SER DE UN SERVIDOR PARA EL SERVIDOR

detalle del sistema de aire acondicionado



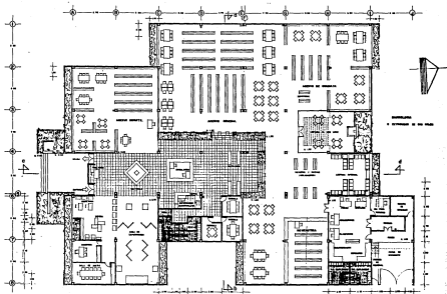
instalacion de sonido
planta arquitectonica



**BIBLIOTECA PÚBLICA
EN GURNUCHIL SIN.**

TRABAJO PROFESIONAL DEL GRUPO INTERNO DE TRABAJO DE
ARQUITECTOS PRESENTA:
DISEÑO DE UN EDIFICIO BIBLIOTECA





sistema contraincendio
planta arquitectonica



**BIBLIOTECA PUBLICA
EN GUANAJUATO, S.M.**

TEMA PROFESIONAL, QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
INGENIERO PRESENTA: **1933**
MIGUEL ANTONIO BARRON LUNA

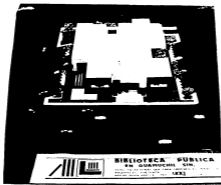




BIBLIOTECA PUBBLICA
DI GORRICHIO RM.

VIALE DELL'INDUSTRIA, 100 - 00187 ROMA (RM)
TEL. 06/5200111 - FAX 06/5200112





**BIBLIOTECA PÚBLICA
EN GUANACASTE, S.A.**

AV. 10 DE ENERO N.º 1000, GUANACASTE, P.R.
TELÉFONO: 203-1000

1963

