

Universidad Autónoma de Guadalajara

INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA DE ARQUITECTURA



~~ARQ. RAUL MENDOZA RIVERA~~
Director de la Escuela de Arqui-
tectura de la Universidad Autónoma
de Guadalajara

~~ARQ. R. MENDOZA RIVERA~~
PRESIDENTE DE LA COMISION
REVISORA DE TESIS

"RESIDENCIA PARA ANCIANOS EN
MAZATLAN, SINALOA".

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
A R Q U I T E C T O
PRESENTA

ANA LILIA CARRILLO CUTINO
GUADALAJARA, JAL., 1986

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

INTRODUCCION

1.- REQUISITOS FORMALES

1.1 ANALISIS DE LOS FACTORES SOCIO-CULTURALES

1.2 CONCLUSIONES

2.- REQUISITOS AMBIENTALES

2.1.- ANALISIS DEL MEDIO FISICO

2.1.1.- EL TERRENO

2.1.2.- EL CLIMA

3.- REQUISITOS TECNICOS Y LEGALES

3.1. ANALISIS DE LOS ASPECTOS TECNICOS

3.2. CONCLUSIONES

4.- REQUISITOS FUNCIONALES

5.- REQUISITOS PARTICULARES DE LOS LOCALES DEL SISTEMA

6.- PLANOS

I N T R O D U C C I O N :

Actualmente la vida del hombre se prolonga, gracias al avance de la Tecnología y la medicina, originando un mayor número de personas de edad avanzada, que requieren de un apoyo asistencial y afectivo acorde a sus necesidades. Por lo tanto, es responsabilidad de toda sociedad bien organizada, proporcionar estos medios a quienes forman parte integrante de la misma.

En nuestra sociedad se han tenido cambios en los cuales el anciano se va desintegrando del seno de la familia, por lo que se debe de crear un género de edificio que dé al anciano asistencia y albergue en un medio natural normal.

Esta institución estará dividida en diferentes zonas cumpliendo con las necesidades del anciano:

- Zona Administrativa
- " de Servicios
- " de Mantenimiento
- " de Esparcimiento
- " de Actividades Religiosas
- " Recepcional
- " Médica
- " Habitacional

1.- REQUISITOS FORMALES

1.1 ANALISIS DE LOS FACTORES SOCIO-CULTURALES

10.- NECESIDAD SOCIAL

Actualmente la ciudad de Mazatlán, Sinaloa, cuenta con un Asilo de Ancianos, en donde los espacios y las instalaciones no fueron proyectados para éste género de edificio, por lo que no satisface adecuadamente las necesidades de las personas que ahí residen, así mismo no cuenta con una atención especializada para atender a los usuarios.

Las deficiencias son muy notorias debido a los escasos recursos económicos del albergue.

Estas carencias son las que nos han motivado para seleccionar este tema.

RESIDENCIA PARA ANCIANOS

También es importante tomar en cuenta que actualmente el anciano es relegado por la sociedad y requiere de lugares especializados a sus necesidades, en donde pueda convivir en compañía de sus congéneres.

20.- ANALISIS DE LA INSTITUCION

El hombre como todo ser vivo, tiene necesidad de -- una vivienda a la medida de sus necesidades (físicas y -- psicológicas etc.).

(1) De esta manera un anciano requiere de un lugar para residir y para ello se requiere de una institución especializada como lo es una Residencia para Ancianos, en -- donde se le otorgaran las atenciones adecuadas.

OBJETIVOS DE LA INSTITUCION.

ASISTENCIA Y ALOJAMIENTO.

Dentro de un marco que le ayude a construir un me-- dio que le sea característico lo más aproximado al natu-- ral, o sea un ambiente de privacidad y comunidad que -- dentro de un marco social le permita participar en lo -- mas posible en las actividades de la colectividad. Por -- ello la residencia de ancianos debe cumplir con la doble finalidad de ser un satisfactor de las necesidades físi-- cas (asistencia y alojamiento), y psicológicas.

3o.- ANÁLISIS DEL USUARIO

Se considera un anciano, a la persona que ha trans--
puesto el umbral de los 65 años con detrimento de sus fa-
cultades, pero que conserva una gran sensibilidad inte--
rior que le hace merecedor de un apoyo asistencial y efec-
tivo, acorde a sus necesidades.

(1) Durante la edad senil, la persona percibe la soledad
con sus consecuencias de depresión, por no encontrarse --
principalmente en un lugar en donde sus relaciones socia-
les se desarrollan en forma adecuada, y sus necesidades -
en base a la disminución de sus facultades físicas son --
atendidas.

Se observa que una de las más grandes amenazas físi-
cas y mentales de los ancianos es la falta de actividad -
psicomotora que los lleva no solo a trastornos orgánicos
serios, sino a estados depresivos agudos.

Dentro de los asilos de ancianos, uno de los proble-
mas que con mayor frecuencia se observa, es la depresión
de la que se ven sujetos estas personas, siendo una de --
las causas principales de la inactividad y el sentimiento
de inutilidad de los mismos que privan en estos lugares.

Pensando en estas razones, se proyectan lugares en -
donde el anciano pueda residir y recibir la atención aue-
cuada y especializada en compañía de sus congéneres.

(1) PSICOLOGIA Y PSICOPATOLOGIA DEL ENVEJECIMIENTO.

HAROLD GRIST.

EDIT. PAIDOS.

40.- ASPECTOS ESTADISTICOS

Actualmente la ciudad de Mazatlán, Sinaloa, cuenta con una población de 350,000 habitantes en donde el 5% -- son ancianos. Existiendo en la ciudad solamente un aspergue

1.2.- " CONCLUSIONES "

10.- GENERO DEL EDIFICIO

Dado el objetivo de la institución que es el de dar asistencia y alojamiento a personas de edad avanzada en un medio ambiente normal, podemos decir que el género -- del edificio es de tipo asistencial, en donde el anciano residirá y gozará de los servicios con que cuente la institución mediante una aportación económica.

2o.- TIPOLOGIA FUNCIONAL

Después de haber mencionado las atenciones que requiere un anciano, en base a sus necesidades e impedimentos, hablaremos de las funciones que se realizarán en la Institución, tanto de las que se relacionen directamente con el anciano, como de las indirectas.

FUNCIONES	ESPACIO
Administrativas -	Ofna. Director Sala de Juntas Sala de Espera A. Secretarial
Recepción -	Est. público Area Informes Recibidor Sanitarios Públicos H. y M.
Habitacional -	Dormitorios Banos
Servicio -	Comedor (usuario, personal) Cocina Lavandería y Ropería Est. servicio Area Doméstica
Mantenimiento y Aseo -	Cuarto Aseo Cuarto Máquinas
Recreativa -	Jardines Terrazas Sala uso múltiple Estancia
Religiosa -	Capilla Sacristía
Medica -	Consultorio Revisión y Auscultación Dormitorio personal médico Area cuarto enfermos

30.- ESPECTATIVAS FORMALES

Topografía lo menos accidentada posible.

El carácter del conjunto habitacional como las propias habitaciones de los residentes, deben tener una atmósfera de hogar placentero lo mismo que cómodo, sin olvidar el aspecto funcional, que dé la sensación al anciano de estar en su propia casa.

No formas geométricas muy exageradas que confundan al anciano.

Tanto el contacto visual como el físico con la naturaleza, es factor importante que no se puede olvidar, ya que terapéuticamente, los ancianos descansan y gozan al estar contemplando la naturaleza.

El lograr espacios de reunión común como son comedores y áreas de juego con vistas agradables al jardín, dará por resultado una mayor convivencia social y evitará que se aisle el usuario.

FORMAS MASIVAS

40.- CAPACIDAD

El proyecto Residencia para Ancianos, tendrá una capacidad para 32 usuarios:

16 Sexo Femenino

16 Sexo Masculino

y contará con el siguiente personal:

Terapia Ocupacional

Administrativo y Control

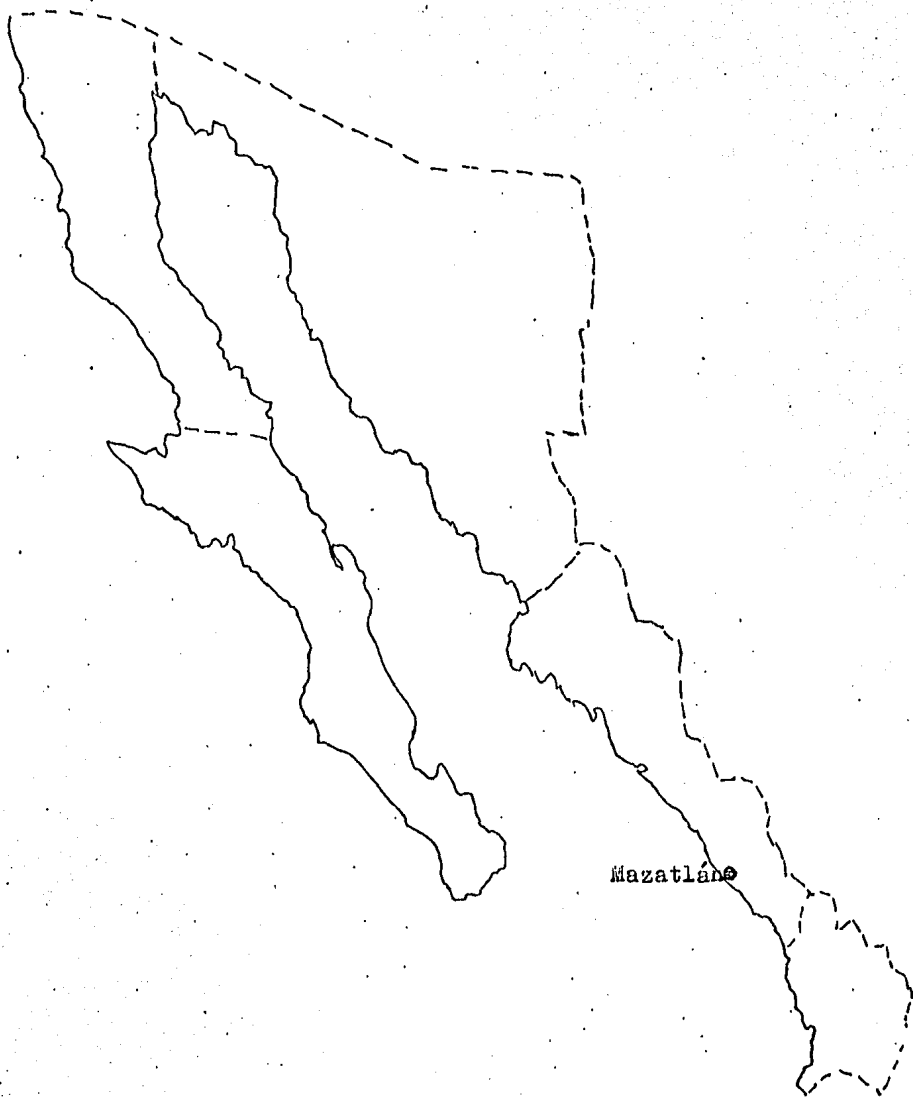
Servicio

Mantenimiento y Aseo

Servicios Espirituales

2.- REQUISITOS AMBIENTALES

2.1.- ANALISIS DEL MEDIO FISICO



La ciudad de Mazatlán, Sinaloa, se encuentra ubicada cerca del Trópico de cáncer a 23° , 11 minutos de latitud -- norte, a 106 grados 25 minutos longitud oeste.

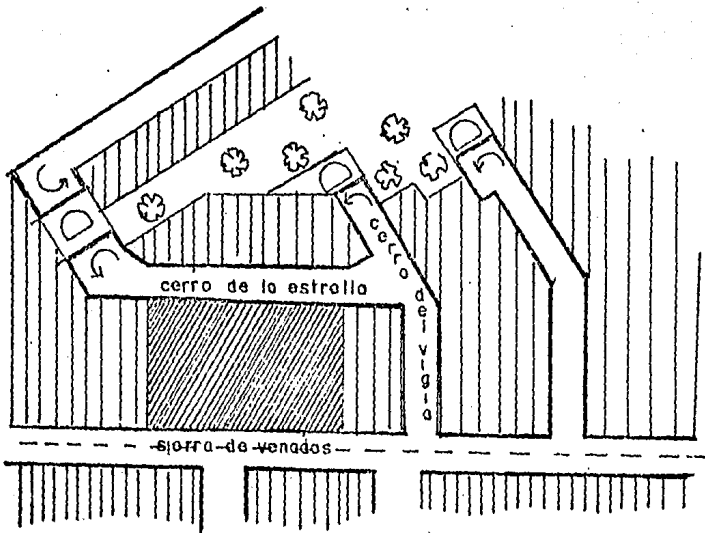
2.1.1.- EL TERRENO







10.- EL TERRENO

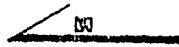
El terreno se encuentra ubicado en una zona de tipo residencial de clase media alta, alejada del centro de la ciudad, de esta manera se crea un ambiente de tranquilidad en base al contexto que lo rodea.

Es importante aclarar que a 4 kms. del terreno propuesto se encuentra la Clínica Hospital del mar, y a 8 kms. la Clínica del I.M.S.S., conectados al terreno por medio de vías de afluencia rápida.

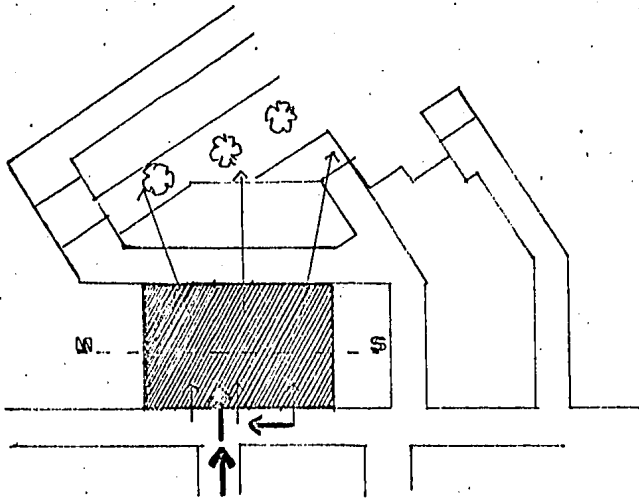
20.- UBICACION



- TERRENO 
- VIA PPBL. 
- JARDIN 
- PLAZOLETAS 
- RETORNO 
- CÁSAS HABITACION 

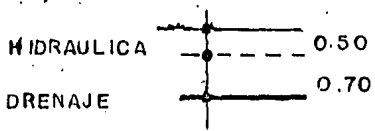
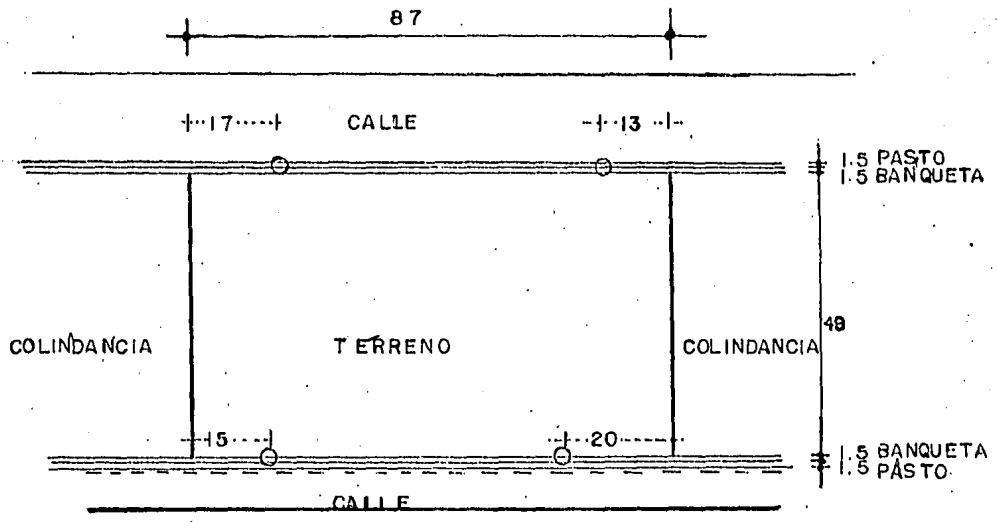


10.- CONVENIENCIAS DE ACCESO, VISTAS.



ORIENTACION - - -
VISTAS →
ACCESOS PPAL. →

30.- INFRAESTRUCTURA



O POSTE DE LUZ

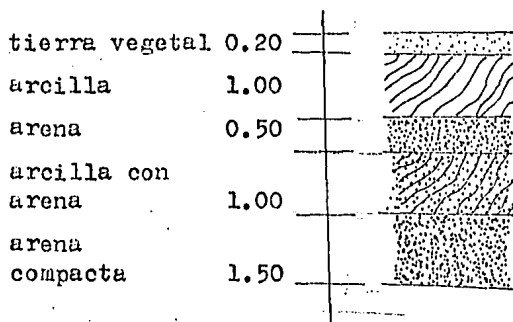
40.- MORFOLOGIA

El terreno es de forma rectangular y mide 55X87 mts.
(incluyendo estacionamiento) lo que nos dá una área de -
4785 mts.².

La topografía es plana: nivel \pm 0.00

La resistencia del terreno se encuentra entre 45 y -
50 ton./m².

La composición del terreno es la siguiente:

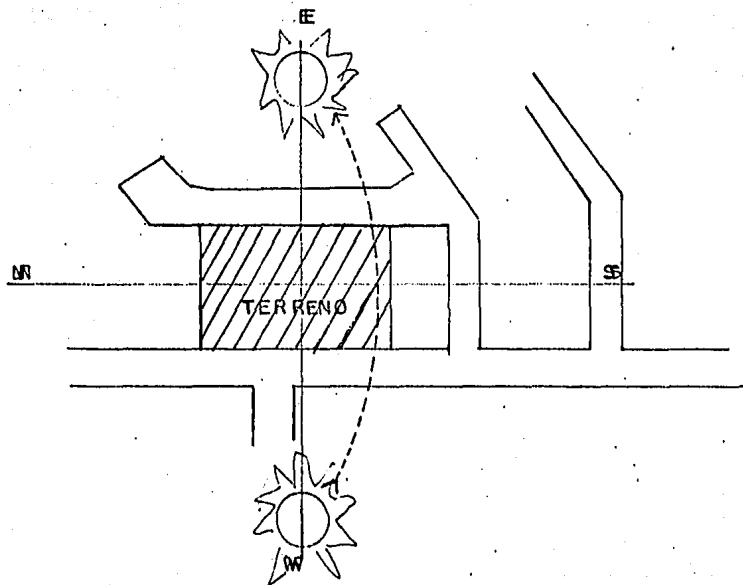


CONCLUSION.-

Por lo anterior, podemos decir que el terreno firme se encuentra a .60 cms. de profundidad, por lo que se recomienda desplantar a .80 ó 1 mts., con cimentación de piedra y concreto en planta baja para claros menores de 5 mts.

2.1.2.- EL CLIMA

50.- ASOLEAMENTO



50.- ASOLEAMIENTO

- N.- Recibe el sol razante muy tarde en verano, en invierno no recibe sol.
- NE.- Poco sol en mañanas de verano, sol razante en invierno.
- E.- Recibe sol por las mañanas de verano, poco sol en las mañanas de invierno.
- SE.- Mucho sol por las mañanas, tanto en invierno como en verano.
- S.- Sol todo el día.
- SW.- Mucho sol por las tardes, tanto en invierno como en verano. (sol molesto).
- W.- Recibe sol por las tardes de verano, en invierno poco menos.
- NW.- Poco sol en las tardes de verano, sol razante en invierno.

Nota.- Evitar orientación Este Oeste.

CONCLUSION.-

- NE-E.- Requiere aleros para proteger al inmueble del sol en la mañana y áreas verdes que proyecten sombras y suavicen temperatura.
- W.- Requiere de protección vertical y/o. aleros para evitar el calor de la tarde.
- SE-SW-NW.- Aleros para proteger el sol de la tarde, así como todos requieren dimensionamiento de vanos.

6.- TEMPERATURA

La ciudad de Mazatlán, Sinaloa, posee un clima cálido - extremo en donde su temperatura:

Máxima 36^oc. a la sombra, durante los meses de Junio, Julio, Agosto y Septiembre.

Media 22^oc. durante los meses de Marzo, Abril, Mayo, Octubre y Noviembre.

Mínima 9.9^oc. durante los meses de Diciembre, Enero y Febrero.

CONCLUSION.--

Se requiere de un aislamiento térmico en techos, para evitar al máximo, el paso del calor solar.

Se necesita un sistema de refrigeración que no introduzca - humedad al ambiente, debido a su ya gran abundancia.

Utilización de ventiladores para meses menos cálidos, cuando la refrigeración aún no es necesaria.

Materiales de caras no lisas.

70.- PRECIPITACION PLUVIAL

La ciudad de Mazatlán presenta una temporada de lluvias en los meses de Julio, Agosto, Septiembre y Octubre, con una precipitación máxima de 506.3 ml.

CONCLUSION.-

Se recomienda la utilización de bajante de 4" y tubería de 6" para líneas conectoras y techos con pendiente no menor de 2%.

Ro.- VIENTOS

La velocidad del viento normal es de 15 nudos, siendo predominantes los del noroeste.

En otras direcciones los vientos se presentan de la siguiente manera:

Noreste - Invierno.

Sureste - Julio y Agosto.

Sur - Septiembre y Octubre.

Oeste - Marzo y Abril.

Noroeste - Diciembre, Enero, Febrero, Mayo y Junio.

Vel.max. - Julio

Destructivos - Sureste.

Dominantes - Oeste, Noroeste.

Fuertes de Invierno - Noroeste.

Nocturno - Este Sureste.

Nota.- En los meses de Agosto, Septiembre y Octubre, la ciudad se puede ver afectada por perturbaciones ciclónicas con vientos de 200 km/h. a 300 km/h. (esto ocurre una vez al año), se pueden tomar precauciones utilizando dentro del sistema constructivo la llamada Cruz de San Andrés o cubrir con vegetación (árboles) los espacios entre edificios para impedir que se formen embudos y produzcan turbulencias.

CONCLUSION.-

Orientación v/o dimensionamiento de ventanas para evitar las fuerzas de los vientos destructivos sobre los vanos del inmueble (evitar el S y SE).

Posicionamiento de locales tales como baños, para evitar que se introduzcan olores al resto del edificio, aprovechar NE.

90.- HUMEDAD

La humedad relativa que se presenta es:

MAXIMA - MINIMA - MEDIA

93%

61%

75%

CONCLUSION.-

Si se va a utilizar sistema de aire acondicionado, que -
éste sea para clima húmedo.

No utilizar sistemas constructivos donde intervienen me-
tales expuestos a la interperie, porque se puedan corroer.
Se recomienda utilizar tubería de cobre, y ventanería de
aluminio anodizado.

3.- REQUISITOS TECNICOS Y LEGALES

3.1 ANALISIS DE LOS ASPECTOS TECNICOS

10.- MATERIALES EMPLEADOS

Los materiales que existen en la región, son los siguientes:

NATURALES:

Tierra muerta.
Cal
Arena de río
Piedra brasa
Piedra bola
Cascajo (arena-grava)
Sello
Grava

ARTIFICIALES:

Tabique (ladrillo de lama)
Loseta de barro
Loseta vinílica
Mosaicos y Azulejos
Mármol
Terrazo
Block de jalcreto
Block de poliestireno
Acero (varillas)

2o.- SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

Es fácil adaptar casi todo tipo de sistema constructivo con excepción de aquellos en donde intervienen metales corrosivos expuestos a la intemperie.

Mayormente se utiliza la loza de concreto armado y -seguido el sistema de lozas aligeradas.

30.- INSTALACIONES NECESARIAS

Instalación hidráulica - agua caliente
" fría

- " drenaje
- " aguas pluviales
- " aire acondicionado
- " conmutador
- " gas

3.2 CONCLUSIONES

10.- MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS RECOMENDABLES

Se recomienda utilizar materiales de la región --
como:

 piedra braza, arena de río, piedra de cerro.

 Se requiere de un sistema estructural que ofrezca
la posibilidad de cubrir grandes claros con peraltes -
menores:

 loza aligerada con bloque hueco 20x40 cimentada -
sobre zapata armada, ó, bloque de poliestireno.

 loza llena sobre muro de carga de tabique 7,14,28
sobre cimiento de mamposteo.

20.- CONSIDERACIONES SOBRE INSTALACIONES

Instalación especial de aire acondicionado de tipo integral para clima húmedo, conectado a espacios por medio de ductos.

Instalación de drenaje de cemento o barro en alojamientos.

Instalación de aguas pluviales con líneas dirigidas hacia la calle.

Instalación hidráulica de agua caliente y agua helada con un sistema de reciclaje.

Instalación de intercomunicación con salidas en cada dormitorio y áreas importantes.

36.- COSTO APROXIMADO POR MT.²

520	mts. ²	Habitación
321	" "	Servidores
200	" "	Areas de esparcimiento
63	" "	Servicios medicos
63	" "	Administrativos
190	" "	Recepcionales
216	" "	Servicios

1573	" "	

\$ 80,000.00 por mt.² de construcción,

\$ 125,840,000.00

40.- REQUISITOS LEGALES EMITIDOS POR EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EDIFICIOS UTILIZADOS PARA HABITACION

Es obligatorio en los edificios destinados a habitación, el dejar ciertas superficies libres o patios destinados a proporcionar luz y ventilación, a partir del nivel en el que se desplanten los pisos, sin que dichas superficies puedan ser cubiertas con volados, pasillos, corredores o escaleras.

Los patios que sirvan a piezas habitables (dormitorios, salas y comedores), tendrán las siguientes dimensiones mínimas con relación a la altura de los muros que los limiten:

Altura hasta:	Dimensión mínima del patio:
4 mts.	2.50 mts.
8 "	3.25 "
12 "	4.00 "

En casos de alturas mayores las dimensiones mínimas del patio nunca serán inferior a 1/3 de la altura total del paramento de los muros.

Tratándose de patios que sirvan a piezas no habitables, estas dimensiones serán las siguientes:

Altura hasta:	Dimensión mínima del patio:
4 mts.	2.00 mts.
8 "	2.25 "
12 "	2.50 "

En casos de alturas mayores, la dimensión mínima del patio no deberá ser inferior a 1/5 de la altura total del paramento de los muros.

Pieza habitable: sala, comedor, dormitorio.

La dimensión mínima de una pieza habitable, será de 2.5 mts. y su altura no podrá ser inferior a 2.30 mts.

Todas las viviendas de un edificio, deberán tener salidas a pasillos o corredores que conduzcan directamente a las puertas de salidas o a las escaleras.

Las cocinas y banos deberán obtener luz y ventilación directamente de los patios de la vía pública por medio de vanos, con una superficie no menos de $1/3$ del área de las piezas ó de lo contrario contarán con ventilación mecánica de extracción, suficiente para proporcionar una ventilación adecuada.

Los edificios destinados a habitación, deberán contar con instalaciones de agua potable que pueda suministrar un mínimo de 150 lts. por habitante.

40.- REQUISITOS LEGALES

Emitidos por la Ley de Desarrollo de Centros Poblados del Estado de Sinaloa.

Tipo de zona: Residencial y habitacional de preferencia.

Lote mínimo: 200 mts.²

Frente mínimo: 10 mts.

Espacio libre en el lote: 35%

Restricciones de construcción: 3 mts. de frente sobre avenidas principales.

Donaciones: 1 árbol por cada 10 mts. de frente.

Patrimonio cultural: construcción de la.

Usos no permitidos: bodega, taller, abasto.

4.- REQUISITOS FUNCIONALES

10.- ANALISIS DE ACTIVIDADES

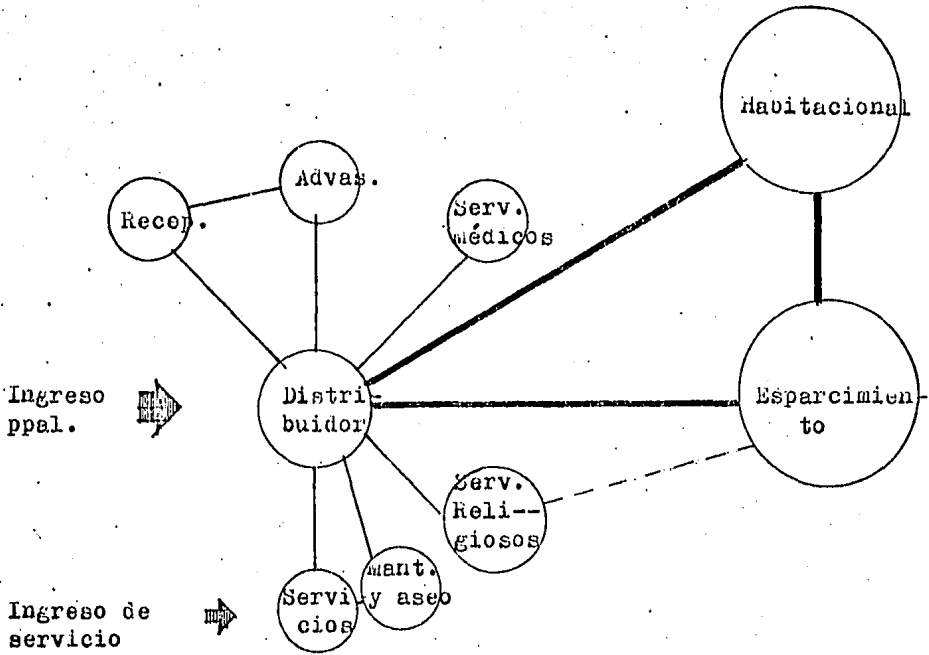
DIRIGIR Y ORGANIZAR LAS FUNCIONES DE LA INSTITUCION	DIRECTOR
REUNION PERSONAL	PERSONAL
ESPERAR	VISITAS (FAM) PROVEEDORES
EJECUCION DE ORDENES DIRECTIVAS ARCHIVAR	SECRETARIA
GUARDAR AUTOMOVIL	VISITAS
INFORMAR CONTROL INGRESOS Y SALIDAS	J. SECRETARIA
RECIBIR	VISITAS (FAM)
NECESIDADES FISIOLOGICAS	VISITAS (FAM) PROVEEDORES
DORMIR Y DESCANSAR ESCRIBIR Y LEER GUARDAR EFECTOS PERSONALES	RESIDENTE (ANGLANO)
NECESIDADES FISIOLOGICAS ASEO PERSONAL	RESIDENTE (ANGLANO)
INGERIR ALIMENTOS	RESIDENTE (ANGLANO)
INGERIR ALIMENTOS	PERSONAL
RECIBIR COMESTIBLES ALMACENAR " PREPARAR " COCIMIENTO LIMPIEZA DE UTENSI- LIOS-LOZA ALMACENAR MANIPULERIA LOZA	COCINERA AYUDANTES

RECIBIR Y SELECCIONAR ROPA Y BLANCOS	PERSONAL SERVICIO
LAVAR ROPA Y BLANCOS	
SECAR ROPA Y BLANCOS	
RESTAURAR ROPA Y BLANCOS	
PLANCHAR " " "	
GUARDAR " " "	
GUARDAR VEHICULO SERVICIO	PERSONAL SERVICIO
CAMBIARSE ROPA	PERSONAL
GUARDAR EFECTOS PERSONALES	DE SERVICIO
GUARDAR UTILERIA DE ASEO	PERSONAL MANTENIMIENTO
ESPARCIAMIENTO	RESIDENTE (ANCIANO)
CONVIVENCIA SOCIAL	RESIDENTE (ANCIANO)
JOEGOS, ACTS.MANUALES	PERSONAL DE TERAPIA OCUPACIONAL
VER T.V., CONVIVIR	RESIDENTE (ANCIANO)
OFICIAR, ORAR	SACERDOTE
CONFESARSE	ASAMBLEA
VESTIRSE	SACERDOTE
GUARDAR ELEMENTOS PARA OFICIAR	
CONFESAR	
CONSULTAR	MEDICO-PACIENTE
REVISION MEDICA	MEDICO-PACIENTE ENFERMERA
DESCANSAR Y DORMIR	ENFERMERA-RESIDENTE
CURACION	PACIENTE-MEDICO
OBSERVACION	ENFERMERA

10.- ARBOL DEL SISTEMA DE LOS ESPACIOS

ORNA-DINAMICO	ZONA ADMINISTRATIVA
S. JUVENES	
S. ESPERA	
A. SOCIALIZACION	
ESPACIO PARA EL PUEBLO	ZONA RECEPTIVA
AREA DE INTERES-CENTRAL	
REGIDOR	
SANITARIOS PUBLICOS N. 1 Y 2.	
DORMITORIOS	ZONA HABITACIONAL
BANOS	
COMEDOR-RESIDENTE (ANGIANO)	ZONA SERVICIO
COMEDOR-PERSONAL	
COCINA	
LAVANDERIA Y ROPIERIA	
ESTACIONAMIENTO SERVICIO	
AREA DOMESTICA	MANTENIMIENTO Y
CUARTO ASFO (CUBIERTA)	ASFO
COMPLETO MAQUINAS (PLANTA DE DOZ)	ZONA RECREATIVA
JARDINES-TERRAZAS	
SALA USO MULTIPLE	
ESTANCIA	
CAPILLA	ZONA RELIGIOSA
SACRISTIA	
CONSULTORIO	ZONA MEDICA
REVISION Y ASOCIACION	
DIRECCION PERSONAL MEDICO	
AREA CUARTO ENFERMOS	

40.- DIAGRAMA DE RELACIONES POR ZONAS

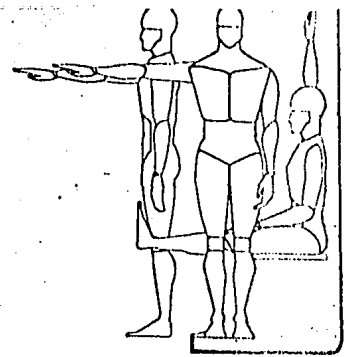


- - - - Unión opcional
 = = = = mayor flujo
 ———— Unión intrínseca

5.- REQUISITOS PARTICULARES DE LOS LOCALES DEL SISTEMA

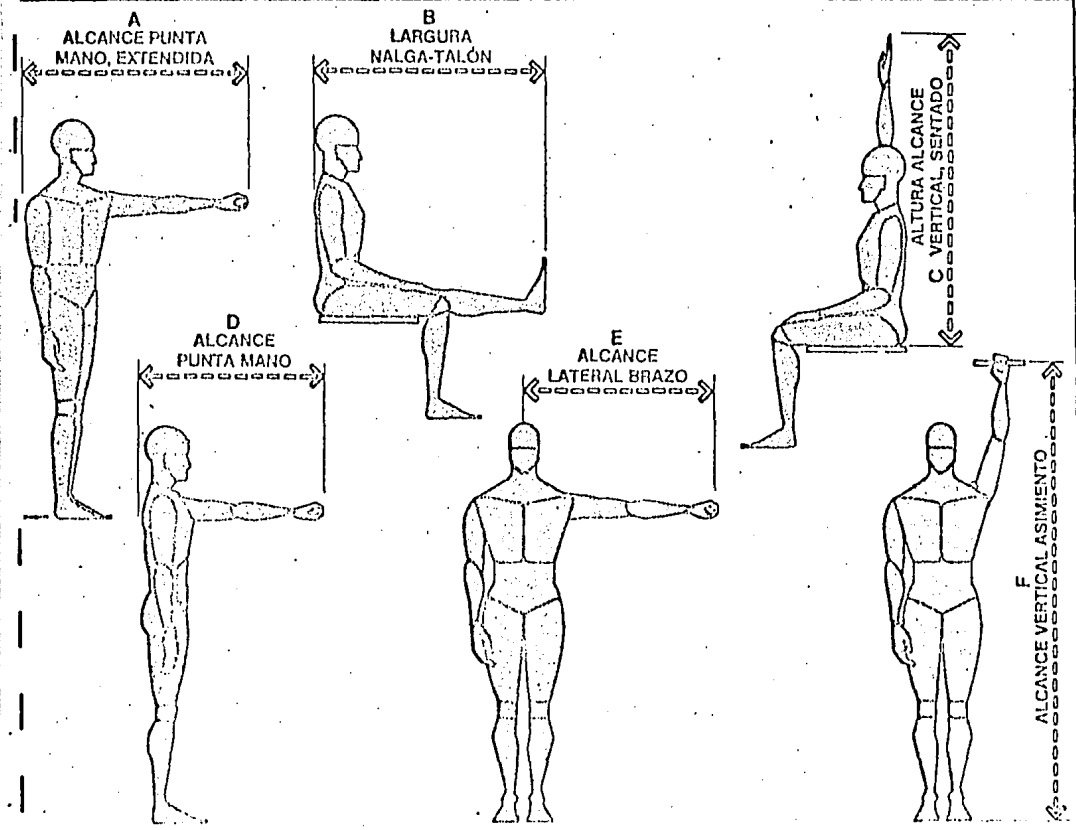
4

**DIMENSIONES
FUNCIONALES
DEL CUERPO**



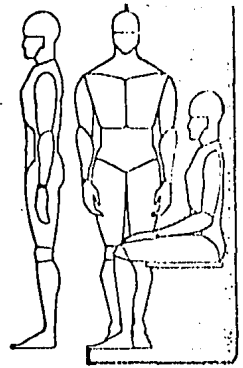
Dimensiones funcionales del cuerpo de hombres y mujeres adultos, en pulgadas y centímetros, según edad, sexo y selección de percentiles

	A		B		C		D		E		F	
	pulg.	cm	pulg.	cm	pulg.	cm	pulg.	cm	pulg.	cm	pulg.	cm
95 HOMBRES	38.3	97,3	46.1	117,1	51.6	131,1	35.0	88,9	39.0	86,4	88.5	224,8
95 MUJERES	36.3	92,2	49.0	124,5	49.1	124,7	31.7	80,5	38.0	96,5	84.0	213,4
50 HOMBRES	32.4	82,3	39.4	100,1	59.0	149,9	29.7	75,4	29.0	73,7	76.8	195,1
50 MUJERES	29.9	75,9	34.0	86,4	55.2	140,2	26.6	67,6	27.0	68,6	72.9	185,2



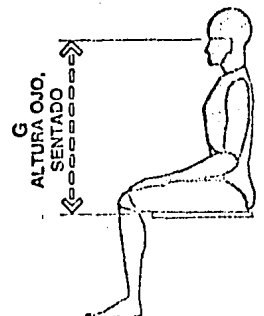
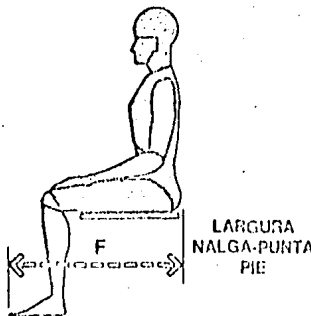
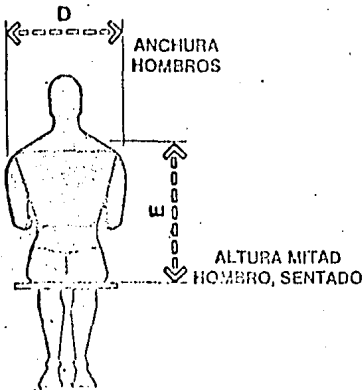
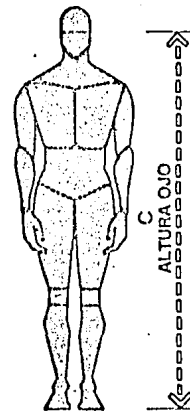
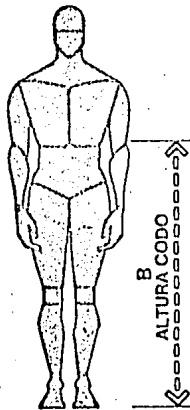
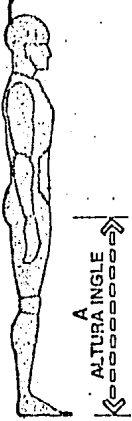
3

DIMENSIONES ESTRUCTURALES COMBINADAS DEL CUERPO

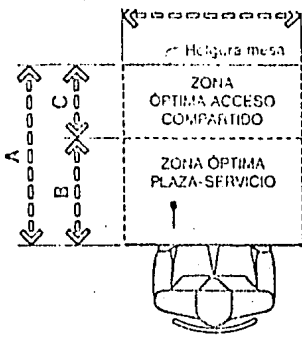


Dimensiones estructurales combinadas del cuerpo de hombres y mujeres adultos, en pulgadas y centímetros, según edad y selección de percentiles

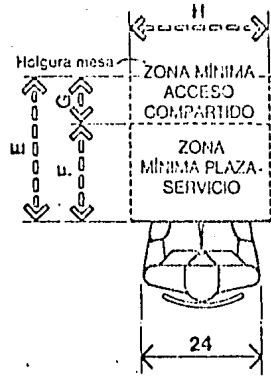
	A		B		C		D		E		F		G	
	pulg.	cm	pulg.	cm	pulg.	cm	pulg.	cm	pulg.	cm	pulg.	cm	pulg.	cm
595 HOMBRES	36.2	91,9	47.3	120,1	68.6	174,2	20.7	52,6	27.3	69,3	37.0	94,0	33.9	86,1
595 MUJERES	32.0	81,3	43.6	110,7	64.1	162,8	17.0	43,2	24.6	62,5	37.0	94,0	31.7	80,5
55 HOMBRES	30.8	78,2	41.3	104,9	60.8	154,4	17.4	44,2	23.7	60,2	32.0	81,3	30.0	76,2
55 MUJERES	26.8	68,1	38.6	98,0	56.3	143,0	14.9	37,8	21.2	53,8	27.0	68,6	28.1	71,4



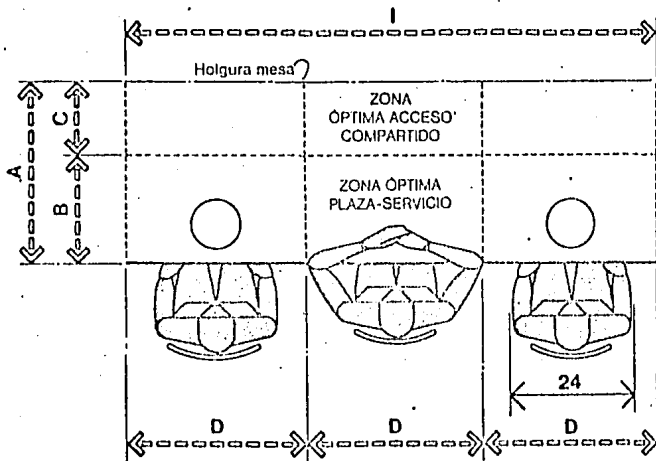
Para dimensionar una mesa hay que verla como compuesta de dos zonas. La zona de asiento viene a ser el espacio de actividad personal situado típicamente delante de la plaza individual. En principio debería ser el suficiente para que cupiera holgadamente la vajilla, cubertería, etc., en su disposición protocolaria y la que, posteriormente, asume en la comida. Es evidente que esta dimensión tiene que comprender la dimensión humana en las diversas posturas que el cuerpo toma, y que, etíquetado aparte, no debe entorpecer la inevitable proximidad de los codos. Conforme a la antropometría se seleccionará la máxima anchura de cuerpo de la persona de mayor tamaño que, por consistencia, satisfará todos los puntos expuestos. Esta medida es 76,2 cm (30 pulgadas), hasta un mínimo admisible de 61 cm (24 pulgadas); pero de concebir únicamente los elementos de servicio, las profundidades óptimas y mínimas preferibles para esta zona son 16,7 y 40,6 cm (18 y 16 pulgadas), respectivamente. La zona óptima de servicio es similar a un rectángulo de 6,2 x 45,7 cm (30 x 8 pulgadas) y, en consecuencia, la mínima a otro de 61 x 40,6 cm (24 x 16 pulgadas). La zona de acceso compartido es el espacio de mesa opuesto a las de asiento donde se depositan fuentes, vajilla, elementos decorativos, etc., cuyas dimensiones varían en función del estilo de vida, clase de alimentación, aparato y sofisticación, servicio, características del acto de servirse, circunstancias y número de personas. La pro-



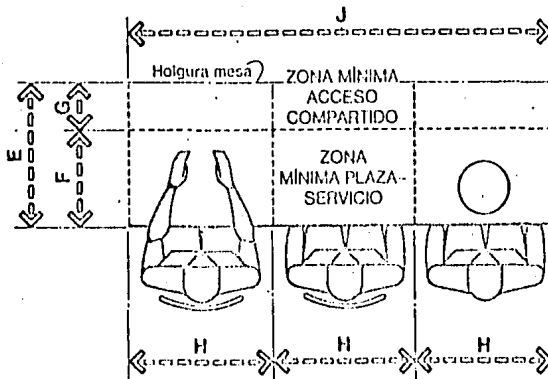
PLAZA DE SERVICIO ÓPTIMA



PLAZA DE SERVICIO MÍNIMA



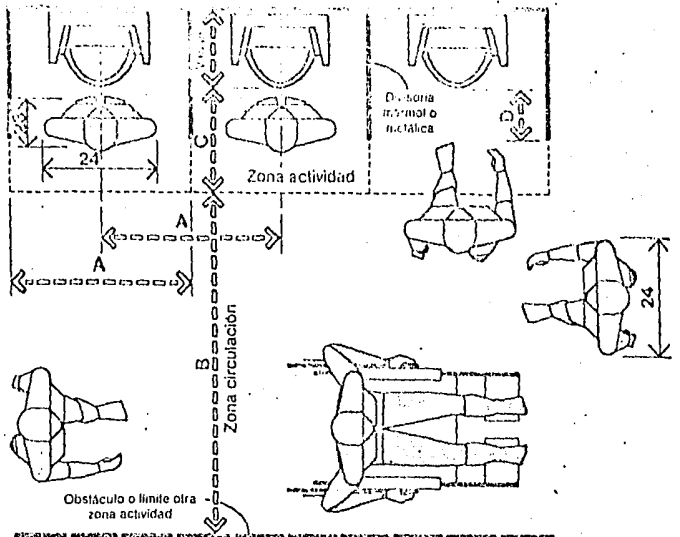
PLAZA DE SERVICIO ÓPTIMA PARA TRES PERSONAS



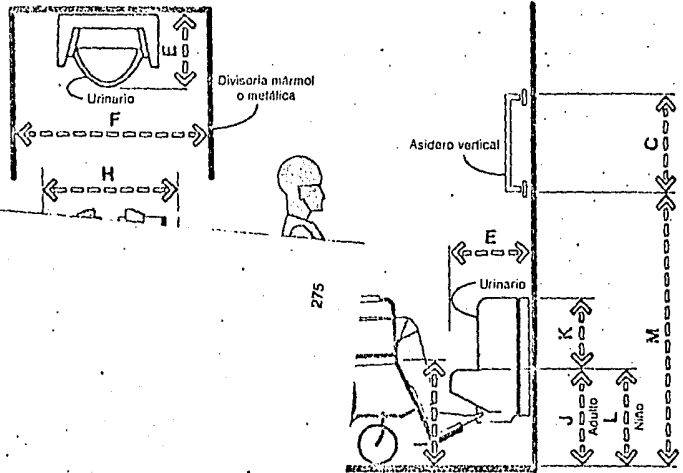
PLAZA DE SERVICIO MÍNIMA PARA TRES PERSONAS

	pulg.	cm
A	27	68,6
B	18	45,7
C	9	22,9
D	30	76,2
E	21	53,3
F	16	40,6
G	5	12,7
H	24	61,0
I	90	228,6
J	72	182,9

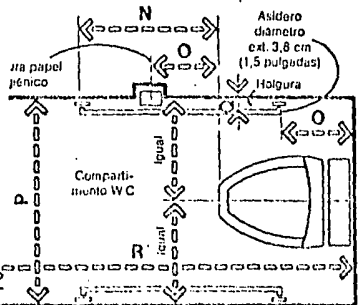
Los urinarios se presentan en unidades que pueden colocarse en batería con una separación interejes de 53,3 cm (21 pulgadas), distancia que, en opinión de los autores, no se acopla a la mayoría de los usuarios. La anchura máxima de cuerpo vestido es de 66 cm (26 pulgadas), incrementada por las posturas y movimientos que se hacen al miccionar y por el espacio que ocupa la ropa parcialmente abierta. Dada la realidad antropométrica y atendiendo al espacio personal, parece más justo fijar esta separación en 81,3 cm (32 pulgadas). La división entre elementos debe prolongarse de 20,3 a 25,4 cm (8 a 10 pulgadas) de la cara frontal del urinario, con una zona de actividad delante de la instalación de 45,7 cm (18 pulgadas). La circulación, incluso en silla de ruedas, se asegura con una zona de 137,2 cm (54 pulgadas). Los urinarios para las personas en silla de ruedas deben tener un acceso de 91,4 cm (36 pulgadas) de anchura; si se trata de WC, el acceso frontal para estos mismos individuos exige un ámbito de 106,7x182,9 cm (42x72 pulgadas). Frente a estas instalaciones es imprescindible contar con una zona de holgura para sillas de ruedas.



DISTRIBUCIÓN DE URINARIOS



ILLA DE RUEDAS



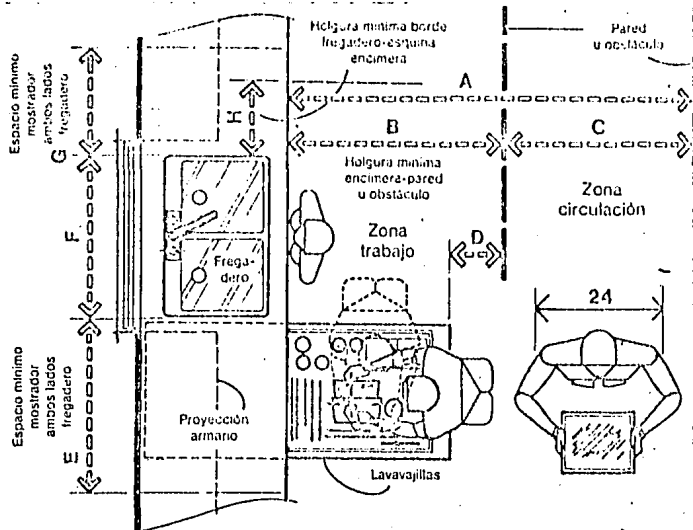
RAMPA DE ACCESO

ra la que no ii que se dida pulg. gadas) a e intimidad, en los asos nación de colas áneamente, otros nsiones se analizan opométricos que más

	pulg.	cm
A	18	45,7
B	48 min.	121,9 min.
C	54 max.	137,2 max.
D	30	76,2
E	42 min.	106,7 min.
F	72 min.	182,9 min.
G	12-18	30,5-45,7
H	18-20	45,7-50,8
I	33-34	83,8-86,4

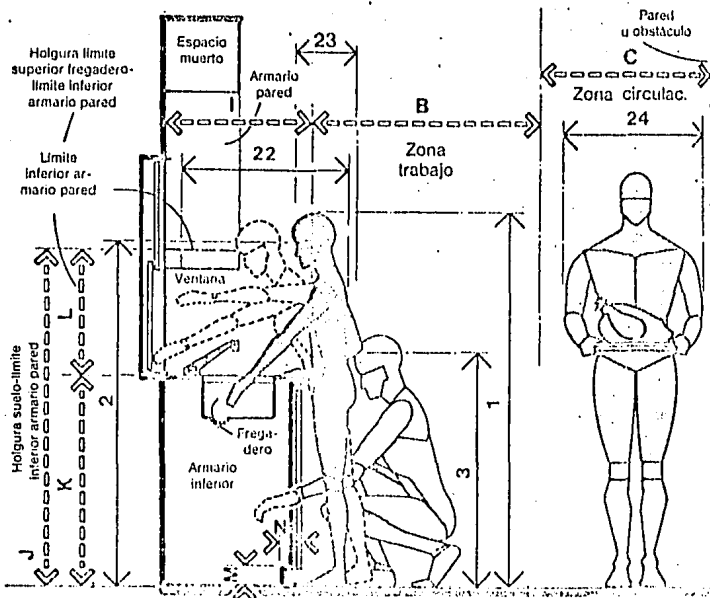
El dibujo superior se refiere a las figuras horizontales que conviene aplicar a las proximidades del lavavajillas. La acomodación del cuerpo humano, la apertura de puerta y el desplazamiento de las rejillas de almacenamiento a tener en cuenta en el proceso de carga y descarga de este electrodoméstico recomiendan una altura mínima de 101,6 cm (40 pulgadas). La provisión de un paso de circulación supone incrementar la dimensión anterior en 76,2 cm (30 pulgadas).

La misma zona, pero en sección vertical, se representa en el dibujo inferior. La altura de banco aconsejable está entre 88,9 y 91,4 cm (35 y 36 pulgadas). La altura que separa la parte superior del banco y la inferior de los armarios de cocina, de no haber ventana sobre el fregadero o en la pared donde se instalan estos útiles, no debe ser menor de 55,9 cm (22 pulgadas).



FREGADERO

	pulg.	cm
A	70-76	177,8-193,0
B	40 min.	101,6 min.
C	30-36	76,2-91,4
D	18	45,7
E	24 min.	61,0 min.
F	28-42	71,1-106,7
G	18 min.	45,7 min.
H	12 min.	30,5 min.
I	24-26	61,0-66,0
J	57 min.	144,8 min.
K	35-36	89,9-91,4
L	22 min.	55,9 min.
M	3	7,6
N	4	10,2



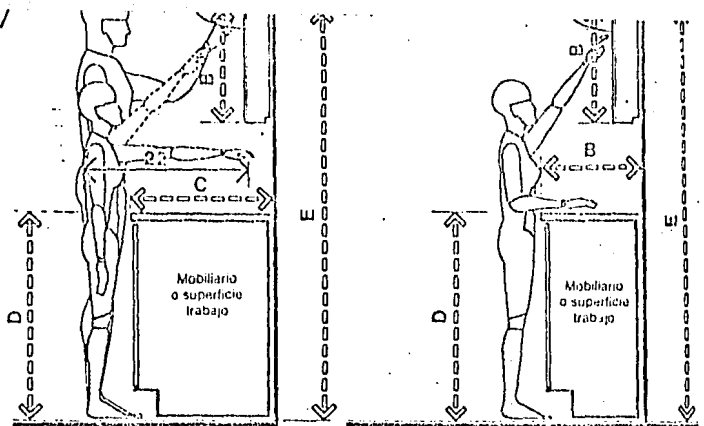
FREGADERO

Las consideraciones antropométricas de mayor influencia en el diseño de los equipos de visión para película son la altura del ojo y la extensión. Los dos dibujos superiores ilustran la extensión de la persona de mayor y menor tamaño. En el dibujo de la izquierda vemos la silueta de una mujer, superpuesta a la de un hombre de mayor tamaño, manipulando un equipo situado a 61 cm (24 pulgadas) del borde del mostrador, subrayando que esta anchura es un impedimento físico que merma la extensión de la primera. El dibujo de la izquierda demuestra como reduciendo a 45,7 cm (18 pulgadas) esta dimensión, el problema queda resuelto.

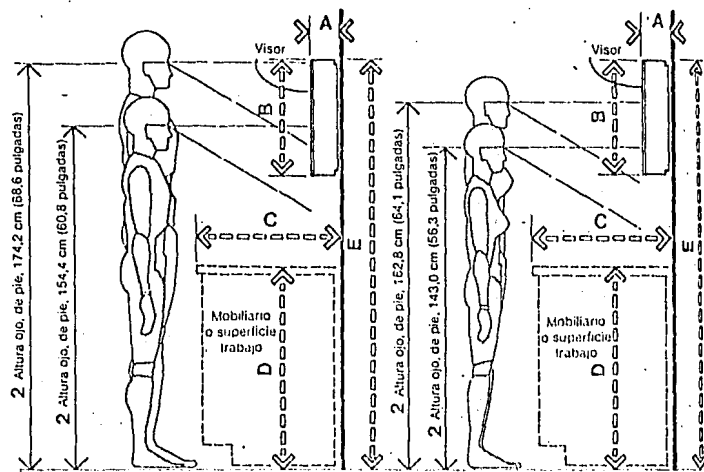
Los dibujos centrales muestran a dos observadores que representan el hombre y la mujer de mayor (izquierda) y menor tamaño (derecha). Se puede constatar que la mujer pequeña está en las peores condiciones de visión.

En los dibujos inferiores se estudia un caso análogo al anterior, pero con observadores sentados y un equipo cuya parte superior está a 133,4 cm (52,5 pulgadas) de altura respecto al suelo. Nótese como la diferencia de altura de ojo aquí no es tan acusada como cuando los observadores están de pie.

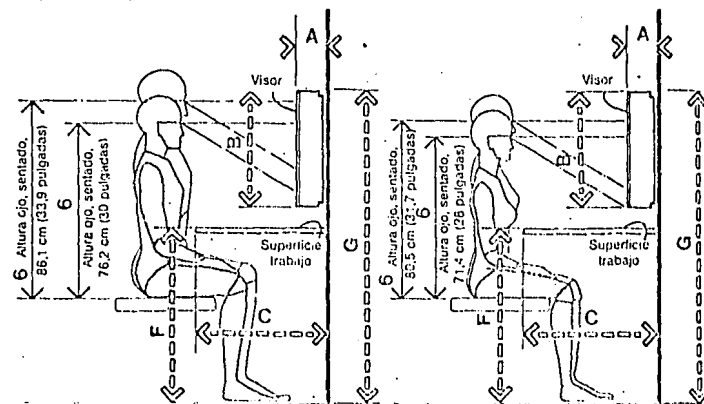
La organización para observadores sentados tiene la ventaja de que acomoda a la mayoría de individuos con máximo confort. Para observadores de pie es preferible que la altura de la parte superior del equipo no supere los 182,9 cm (72 pulgadas) y así acomodar al máximo número de usuarios, a pesar de que el nivel de confort no será igual para todos. El observador más pequeño deberá confiar en el movimiento de ojo y cabeza para contemplar satisfactoriamente lo que se expone en el equipo.



ALCANCE/OBSERVADORES DE PIE, AMBOS SEXOS, ALTOS Y BAJOS

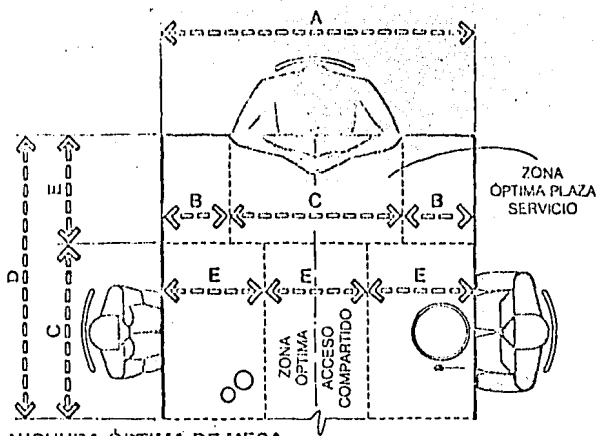


ALTIMA DE OJO/OBSERVADORES DE PIE, AMBOS SEXOS, ALTOS Y BAJOS

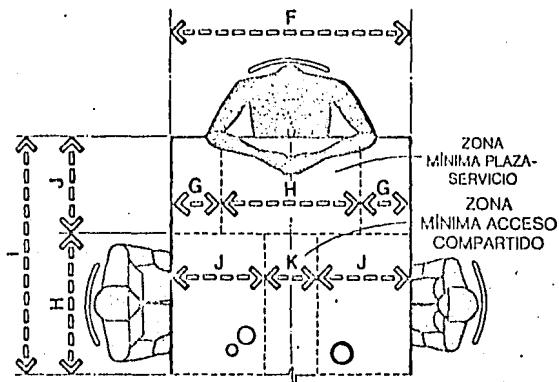


ALTIMA OJO/OBSERVADORES SENTADOS, AMBOS SEXOS, ALTOS Y BAJOS

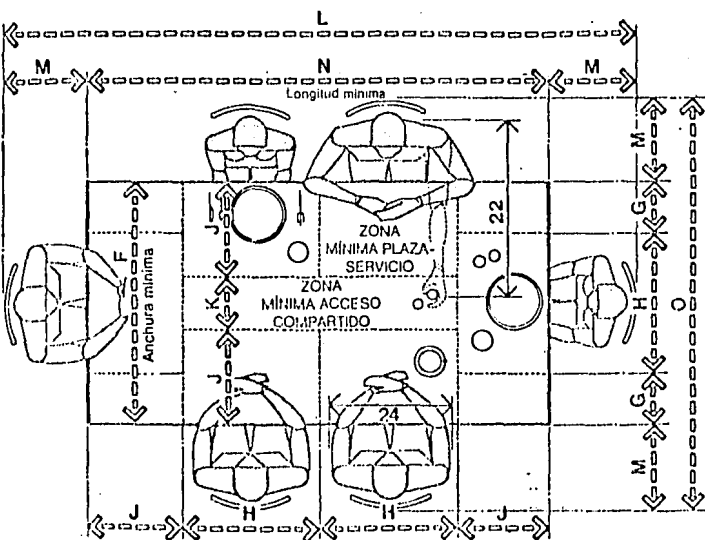
	pulg.	cm
A	5-6	12,7-15,2
B	18	45,7
C	24	61,0
D	36	91,4
E	72	182,9
F	30	76,2
G	52,5	133,4



ANCHURA ÓPTIMA DE MESA



ANCHURA MÍNIMA DE MESA



MESA RECTANGULAR / LONGITUD Y ANCHURA MÍNIMA/SEIS PERSONAS

función básica de la zona de acceso compartido es de 45,7 cm (18 pulgadas), la mínima de 25,4 cm (10 pulgadas). Si se asigna la mitad de esta profundidad a la zona de servicio de mesa individual logramos un incremento mínimo y óptimo unitario por comensal que entra en el dimensionado de una mesa para un número dado de personas. La unidad de incremento óptima así obtenida 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 ilustran cada una de estas unidades en una distribución de tres en fila.

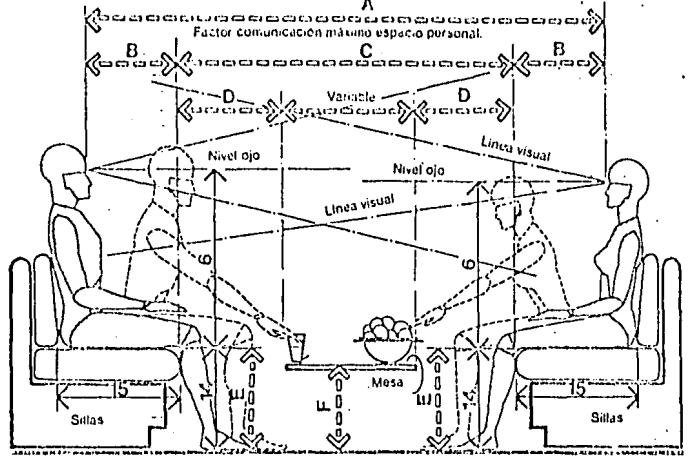
En los dibujos superiores de esta página se presentan las unidades en una distribución alrededor del extremo de una mesa, los inferiores de una mesa de seis plazas con dimensiones que se fundan en los incrementos mínimos. El tamaño de la habitación y de la mesa están íntima, pero no rígidamente ligados, 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 supeditado al nivel de confort que se quiere alcanzar que, dentro de ciertos límites, en resumidas cuentas, se convierte en terreno de decisiones personales.

	pulg.	cm
A	54	137,2
B	12	30,5
C	30	76,2
D	48	121,9
E	18	45,7
F	42	106,7
G	9	22,9
H	24	61,0
I	40	101,6
J	16	40,6
K	10	25,4
L	116-128	294,6-325,1
M	18-24	45,7-61,0
N	90	203,2
O	78-90	198,1-228,6

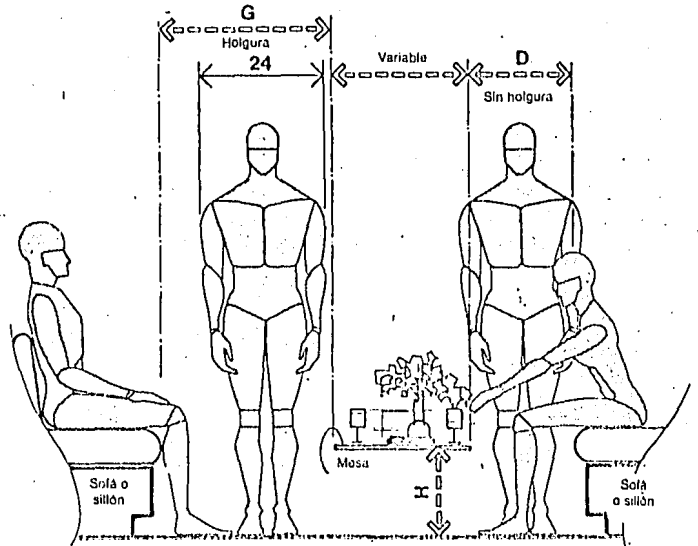
ESPACIOS DE ESTAR

Los dibujos superior y central tratan de las holguras que se tendrán en cuenta en asientos que estén en espacios de reunión y relación social. El primero de ellos se observa una disposición de asientos donde la holgura del borde de uno de ellos al canal de la mesa fluctúa entre 40,6 y 45,7 (16 y 18 pulgadas). Esta holgura puede dar ocasión a algún contacto lateral o desplazamientos para hacerse a un lado en sentido de desobstruir la circulación o el acceso a la superficie de la mesa sin tenerse. Al mismo tiempo, este dibujo define un margen dimensional para la conversación oral. El dibujo central muestra otra distribución del mobiliario que permite un acceso limpiante frontal, pero que tiene el inconveniente de imposibilitar a casi todo el mundo alcanzar la superficie de la mesa sin abandonar el asiento, grave desventaja cuando de lo que se trata es de llegar a alimentos, bebidas, cigarrillos, etc., depositados en la misma. Ante la alternativa de un acceso y una comprensión, los autores se inclinan por la última, lo que implica elegir, también, la holgura menor.

El dibujo inferior intenta dar una visión completa de las holguras para sillanas o asientos reclinables, armados con apoyapiés. La determinación de la holgura se basa en la distancia de la pierna. La altura del apoyapiés depende en función de la altura de asiento, quedando la primera siempre algunos centímetros por debajo de la segunda.

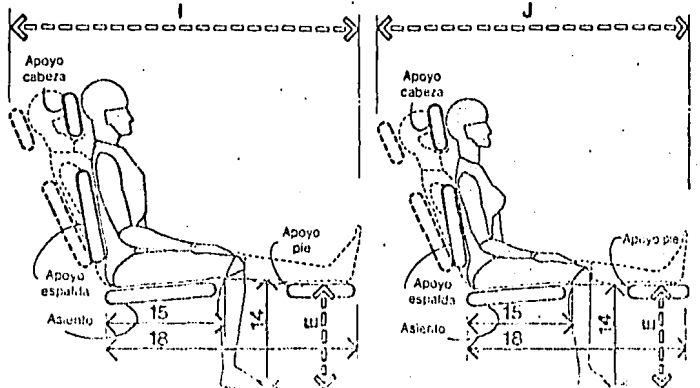


ASIENTOS ESTAR/HOLGURAS



ASIENTOS ESTAR/RELACIÓN HOLGURAS

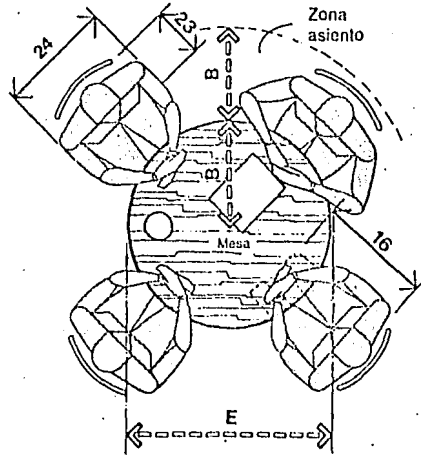
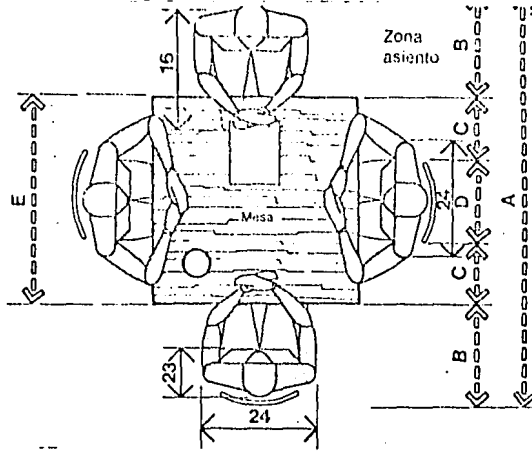
pulg.	cm
84-112	213,4-284,5
13-16	33,0-40,6
58-80	147,3-203,2
16-18	40,6-45,7
14-17	35,6-43,2
12-18	30,5-45,7
30-36	76,2-91,4
12-16	30,5-40,6
60-68	152,4-172,7
54-62	137,2-157,5



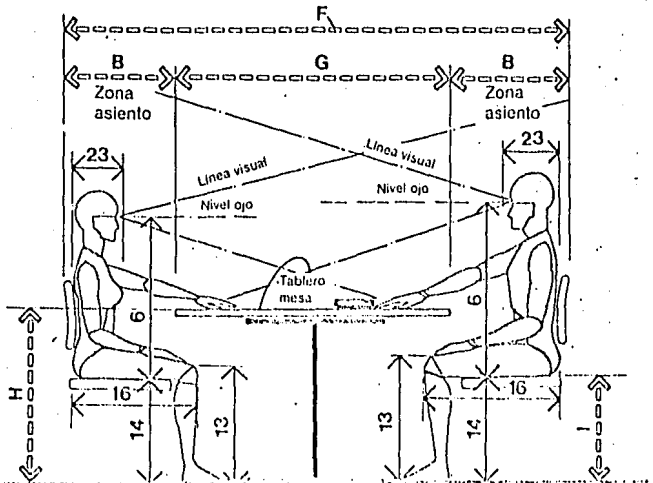
3 SALAS DE REUNIONES

Los dos dibujos superiores exponen una distribución de mesa de conferencias de planta cuadrada y circular para cuatro personas. Por sus pequeñas dimensiones, esta mesa se encuentra en habitaciones reducidas o diseminadas en el marco de un espacio dilatado u oficina de planta libre. En posición normal el borde de la mesa se halla a una distancia del respaldo de la silla de 45,7 a 61 cm (18 a 24 pulgadas). Las condiciones antropométricas de las que sale esta medida son distancia nalga-rodilla y máxima profundidad de cuerpo, ambas tomadas sobre la persona de mayor tamaño.

En el dibujo inferior observamos la relación existente entre dos personas sentadas una frente a otra en una mesa de conferencia. De preverse intercambio de documentación, se atenderá a la distancia a través de la mesa. Se recomienda una anchura de 91,4 a 137,2 cm (36 a 54 pulgadas). La altura de mesa viene en función de la altura poplitea, de rodilla y holgura de muslo, cifrándola entre 73,7 y 76,2 cm (29 y 30 pulgadas), con prioridad a las medidas menores cuando se van a realizar actividades que conlleven escribir.

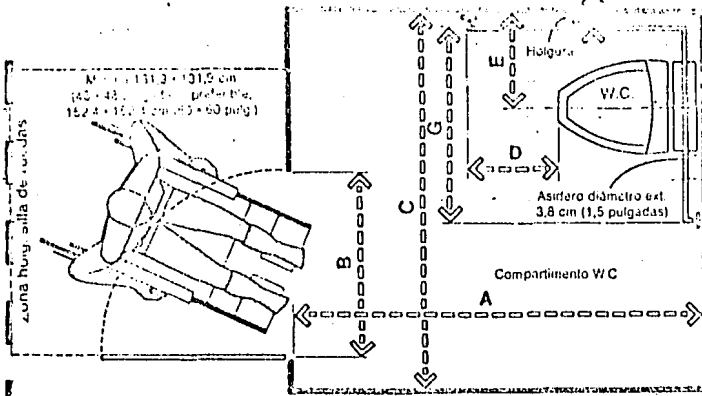


MESAS DE CONFERENCIA/ CUADRADA Y CIRCULAR

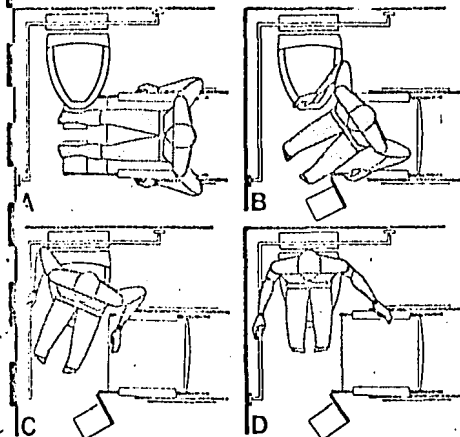


	pulg.	cm
A	72-96	182,9-243,8
B	18-24	45,7-61,0
C	8-12	20,3-30,5
D	20-24	50,8-61,0
E	36-48	91,4-121,9
F	72-102	182,9-259,1
G	36-48	91,4-137,2
H	29-30	73,7-76,2
I	16-17	40,6-43,2

MESAS DE CONFERENCIA/ CONSIDERACIONES GENERALES MASCULINAS Y FEMENINAS

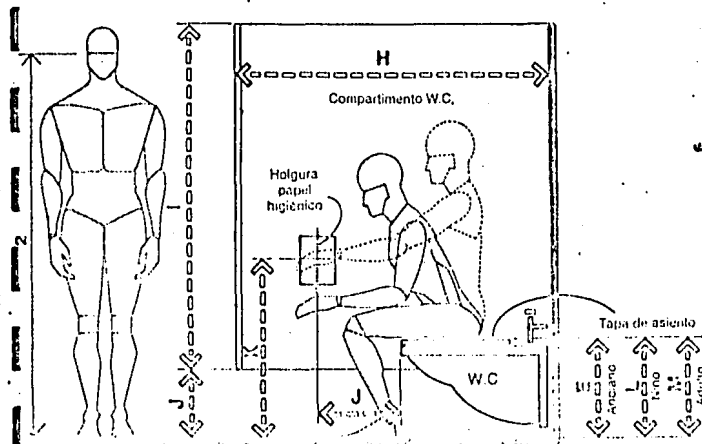


COMPARTIMENTO DEL INODORO/ACCESO DE TRANSFERENCIA LATERAL



- A** El usuario se acerca lateralmente al W.C.
- B** Se aparta el apoyabrazos y se abate el apoyabrazos para obtener espacio libre; para levantarse sin caer, una mano descansa en el W.C., silla o asidero y la otra en la silla; seguidamente se inicia la transferencia
- C** El usuario se levanta, se desliza y gira hasta situarse sobre el W.C.
- D** Concluye la transferencia; el usuario mantiene el equilibrio gracias al asidero o sujetandose a la silla.

TÉCNICA DE ACCESO CON TRANSFERENCIA LATERAL

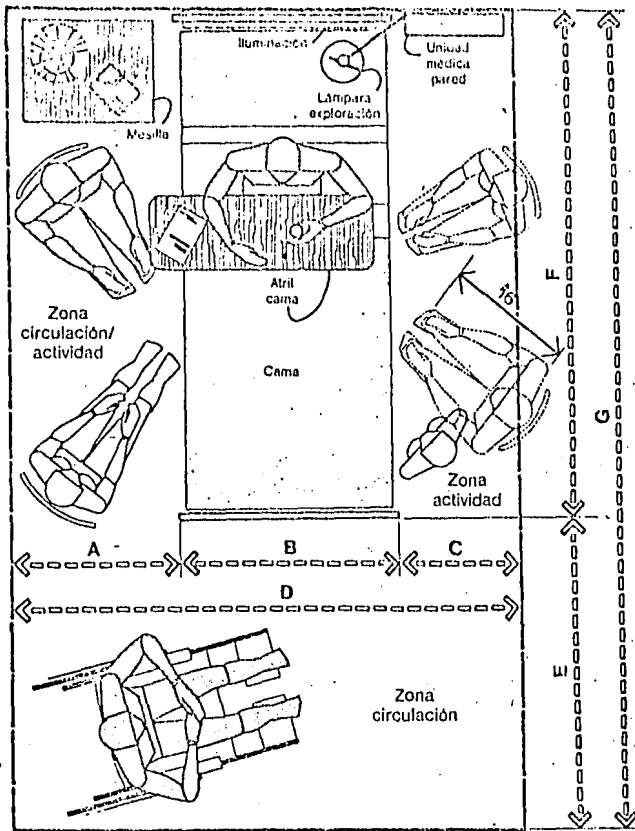


Para los usuarios de silla de ruedas, más cómodo que el acceso a los servicios con transbordo frontal, comentado en la página anterior, es el que posibilita el transbordo lateral, que implica un ámbito mínimo de 167,6x182,9 cm (66x72 pulgadas), tal como se ve en el dibujo superior. Para apreciar los problemas con que se enfrentan estas personas al utilizar estos servicios, nada mejor que conocer el proceso que se ven obligados a seguir. El dibujo central desglosa este proceso en cuatro movimientos básicos. Si bien la técnica varía con cada usuario, las fases se atienen sustancialmente a las representadas gráficamente. El dibujo inferior muestra las alturas y holguras fundamentales a considerar en un WC convencional, advirtiendo que las diferencias en las primeras son respuesta a las necesidades de niños y personas de edad.

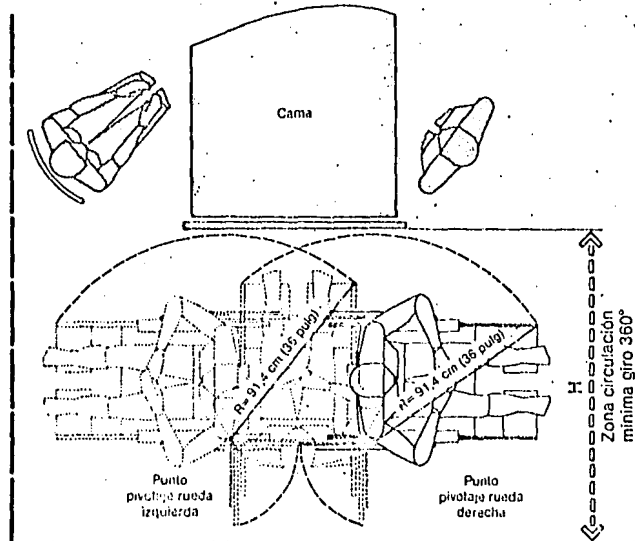
	pulg.	cm
A	72 min.	182,9 min.
B	32	81,3
C	66 min.	167,6 min.
D	18 min.	45,7 min.
E	18	45,7
F	1,5 min.	3,8 min.
G	36	91,4
H	54 min.	137,2 min.
I	58	147,3
J	12	30,5
K	30 max.	76,2 max.
L	10	25,4
M	14-15	35,6-38,1



El dibujo superior se basa en una habitación doble de 4,57 m (15 pies) de anchura total, medida que, aunque es la mejor, si es la que solemos encontrar en espacios hospitalarios, de modo que sólo a un lado de la cama es posible habilitar una zona cuadrada de circulación/actividad. llamamos la atención ante el hecho de que a la derecha del dibujo hay dos personas sentadas que invaden el espacio correspondiente a la cama contigua. Tal como indica el dibujo de la página siguiente, es preferible una anchura mínima de 5 m (16,5 pies) y así suministrar, a ambos lados de la cama, unas zonas de circulación/actividad independientes. El dibujo inferior analiza la holgura necesaria para que circule una persona en silla de ruedas que, utilizando la rueda derecha como eje de giro, puede dar la vuelta en 137,2 cm (54 pulgadas).

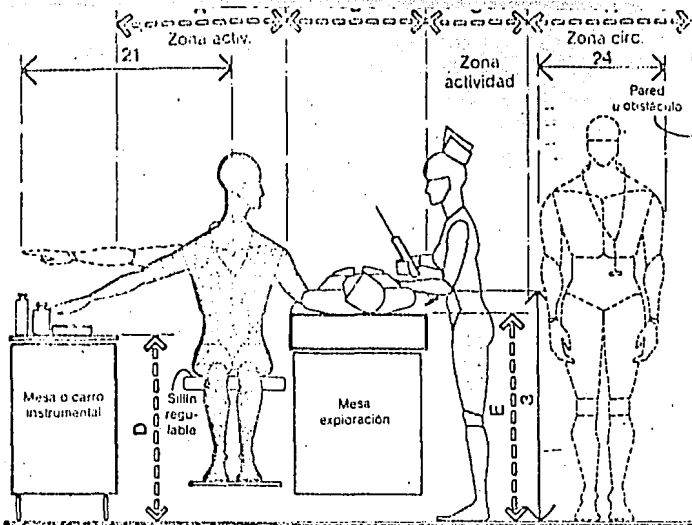


DORMITORIO DE PACIENTE



DORMITORIO DE PACIENTE/ESPACIO DE MANIOBRA PARA SILLA DE RUEDAS

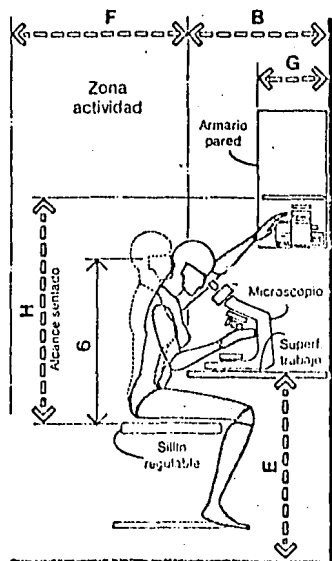
	pulg.	cm
	30 min.	76,2 min.
E	39	99,1
F	21	53,3
G	93	229,6
H	54	137,2
I	87	221,0
J	140	355,6
K	54 min.	137,2 min.



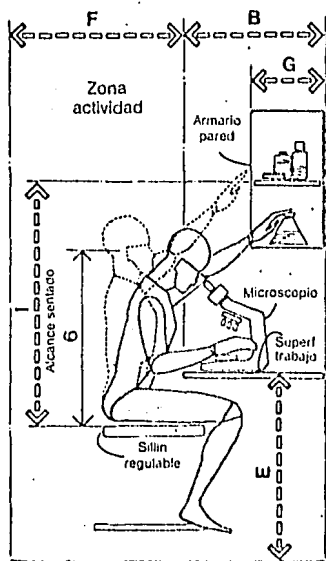
ZONA DE EXPLORACIÓN/ALCANCE Y HOLGURA

El dibujo superior muestra las holguras aplicables en torno a una mesa de exploración, en la que el médico necesita un espacio perimetral de 76,2 cm (30 pulgadas) para desarrollar su trabajo. Si la actuación médica requiere el uso de instrumental o manipulación de controles, es indispensable la inclusión de la extensión lateral del brazo.

Los dibujos inferiores estudian las consideraciones antropométricas que entran en el diseño de un pequeño laboratorio. El dibujo de la izquierda pone de manifiesto la relación existente entre la mujer de menor tamaño con la mesa y la pared del laboratorio. La repisa debe estar dentro de la extensión de la persona en posición sentada. La altura de ojo desempeña también un importante papel, no sólo en lo referente al trabajo con microscopio, sino también en lo relativo a la visibilidad de todo aquel material que se pueda fijar en la pared que se tiene delante. Dentro de ciertos límites, cabe confiar en la regulación de altura del asiento para adecuarla a la del microscopio y superficie de la mesa. El dibujo de la derecha trata del mismo tema, pero esta vez referido a dimensiones de hombres de menor tamaño.



ZONA DE LABORATORIO/CONSIDERACIONES FEMENINAS

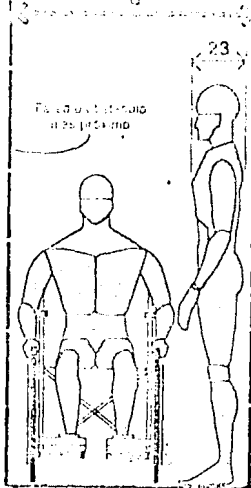


ZONA DE LABORATORIO/CONSIDERACIONES MASCULINAS

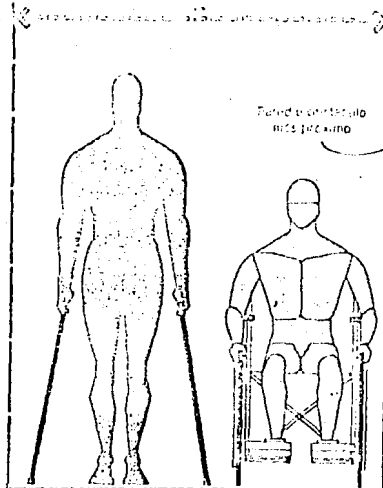
	pulg.	cm
A	30	76,2
B	24	61,0
C	18	45,7
D	30-36	76,2-91,4
E	34-38	86,4-96,5
F	27	68,6
G	12-15	30,5-38,1
H	39 max.	99,1 max.
I	42 max.	106,7 max.

8.1 ESPACIOS DE CIRCULACIÓN HORIZONTAL

Una persona con muletas, como indica el dibujo superior, necesita para trasladarse o pasar a otra en silla de ruedas, una holgura de 152,4 cm (60 pulgadas). Una persona, para no escurrir al paso o circulación de una silla de ruedas, requiere una holgura de 106,7 cm (42 pulgadas). Los dos dibujos restantes estudian las exigencias dimensionales de quien va en silla de ruedas para maniobrar en un espacio con dos puertas. Uno de los dibujos estudia este caso cuando las dos puertas están enfrentadas, el otro cuando están en paramentos perpendiculares. Para traspasar la primera puerta, la silla de ruedas necesita una holgura de 213,4 cm (84 pulgadas), sin interferir el giro de cierre. Visto que la longitud de estas sillas es de 106,7 cm (42 pulgadas) los 213,4 cm comprenden una puerta de 91,4 cm (36 pulgadas) y una holgura adicional de 15,2 cm (6 pulgadas) a repartir. A cada lado de la puerta se establece una holgura de 30,5 cm (12 pulgadas), que facilita la maniobra de la silla de ruedas, en su aproximación a la puerta, y que otra persona la abra y deje paso expedito dando un paso atrás, punto especialmente importante cuando la puerta se abate hacia adentro. Cuando las puertas están en planos perpendiculares, lo esencial es dimensionar para que no se produzcan interferencias de una sobre otra.

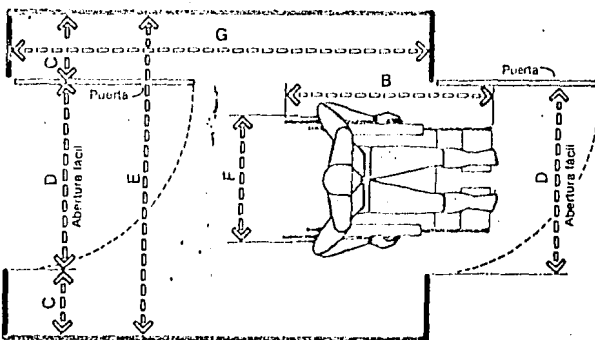


CIRC. PARCIAL EN 2 VIAS

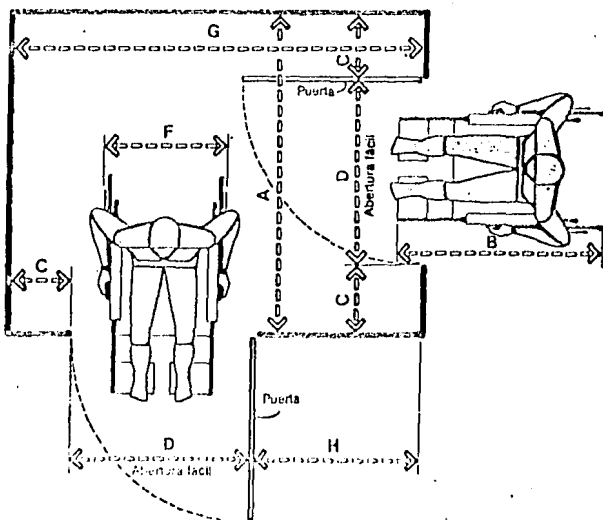


CIRC. TOTAL EN 2 VIAS

CIRCULACIÓN EN SILLA DE RUEDAS/PASILLOS Y PASOS



CIRCULACIÓN EN SILLA DE RUEDAS/PUERTAS ALINEADAS

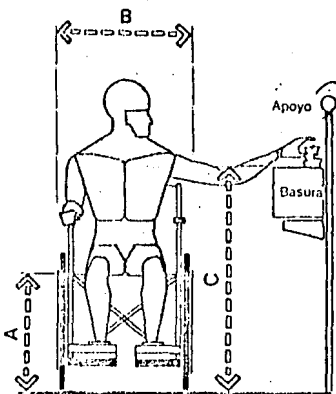


CIRCULACIÓN EN SILLA RUEDAS/PUERTAS EN PARAMENTOS PERP.

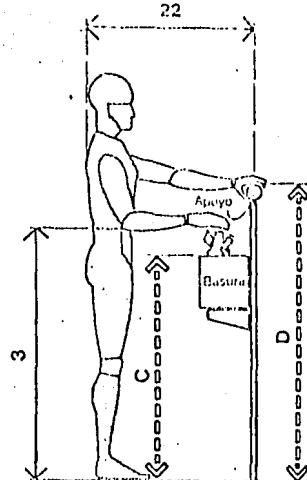
	pulg.	cm
A	60	152,4
B	42	106,7
C	12 mín.	30,5 mín.
D	32	81,3
E	56 mín.	142,2 mín.
F	25	63,5
G	84	213,4
H	36 mín.	91,4 mín.

El dibujo superior indica las alturas que se recomiendan para que los receptáculos de basura sean accesibles a personas imposibilitadas parcial o totalmente. Esta posibilidad de utilización propende a la provisión de un punto de apoyo.

En el dibujo inferior se presentan dos ejemplos de distribuidoras automáticas de suelo y de pared. Su empleo abarcará a toda clase de público si los mecanismos de control y las ranuras para monedas están bien situados, sugiriendo, por consiguiente, una altura entre 61 y 121,9 cm (24 y 48 pulgadas). El usuario en silla de ruedas precisa de una zona frontal de actividad de 106,7 cm (42 pulgadas). Si estas máquinas se accionaran al estirar de algún control, el esfuerzo exigido será pequeño.

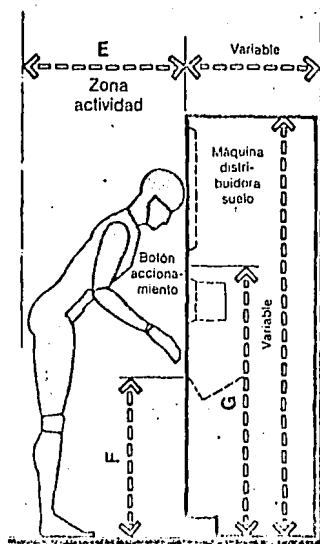


PAPELERA/USUARIO EN SILLA DE RUEDAS

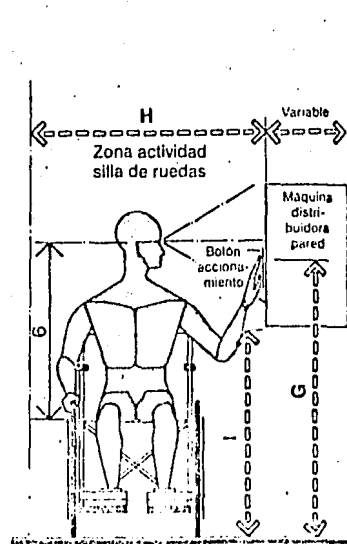


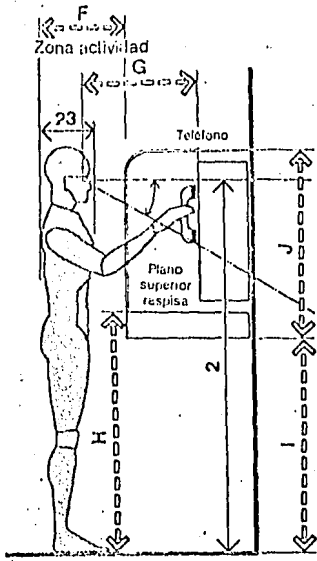
PAPELERA/USUARIO DISMINUIDO FÍSICO CON MOVILIDAD

	pulg.	cm
A	19	48,3
B	25	63,5
C	40	101,6
D	48-54	121,9-137,2
E	30	76,2
F	24 min.	61,0 min.
G	48 max.	121,9 max.
H	48	121,9
I	36 max.	91,4 max.

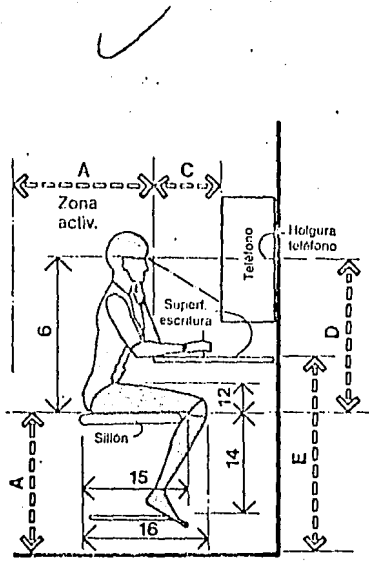


MAQUINAS DISTRIBUIDORAS





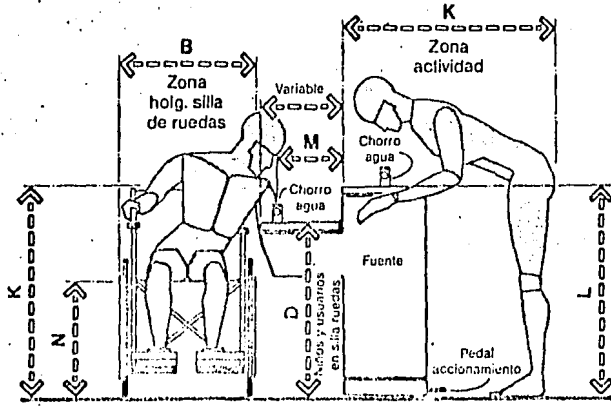
TELÉFONO/USUARIO DE PIE



TELÉFONO/USUARIO SENTADO

Los dos dibujos superiores dan algunas dimensiones clave para la instalación de teléfonos de pared, teniendo en cuenta que aquella que satisfaga las necesidades del usuario sentado, por extensión, también lo hará a gran número de usuarios de pie.

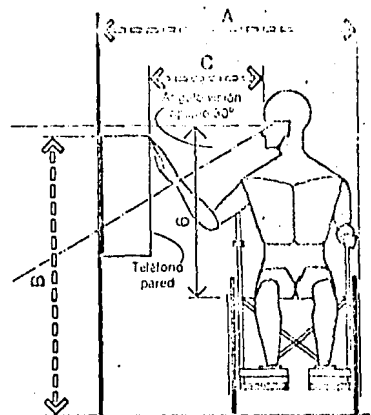
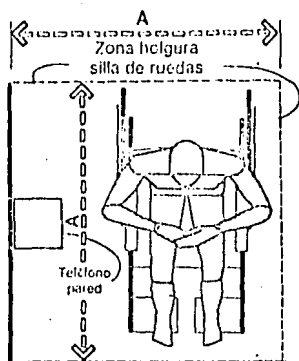
El dibujo inferior especifica las medidas correctas para que una fuente pública sea accesible a toda persona, tenga o no defectos físicos. Por esta razón la altura desde el borde al suelo será de 76,2 cm (30 pulgadas), aunque algunas normas elevan esta medida hasta 91,4 cm (36 pulgadas), con la certeza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



ALTURAS DE FUENTE PÚBLICA

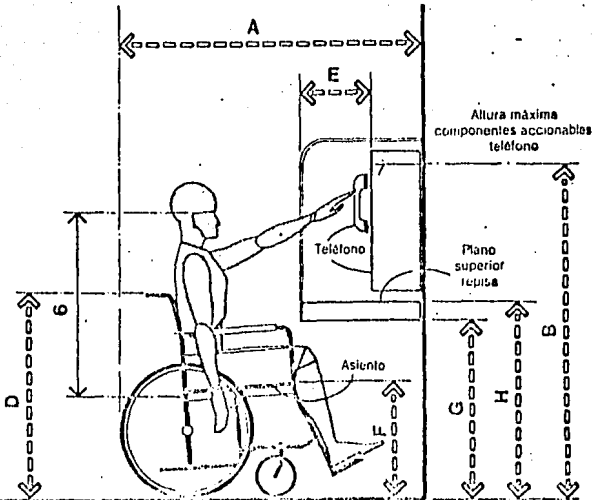
	pulg.	cm
A	24	61,0
B	25	63,5
C	12	30,5
D	30	76,2
E	34	86,4
F	18	45,7
G	13-20	33,0-50,8
H	43	109,2
I	37	94,0
J	32,5	82,6
K	36	91,4
L	36 max.	91,4 max.
M	8 min.	20,3 min.
N	19	48,3

La accesibilidad de los teléfonos públicos por parte de las personas en silla de ruedas depende de que el auricular, el disco y la ranura para la moneda no estén a más de 121,9 cm (48 pulgadas) del suelo. También es muy conveniente que el regulador de volumen esté en el auricular, para ser manipulado por quienes tienen deficiencias auditivas. Las instrucciones de uso se presentarán en formas táctiles y visuales para aquellos que padezcan defectos en la visión. Los teléfonos de pared tendrán un espacio adecuado para posibilitar un acceso paralelo a la cara frontal del servicio, para quienes vayan en silla de ruedas. Si el teléfono, además, va provisto de una repisa, ésta se situará a 73,7 cm (29 pulgadas) del suelo, altura que se tomará desde la cara interior de la misma. Las cabinas de teléfono tendrán una anchura mínima de 106,7 cm (42 pulgadas), el aparato se instalará en la pared o superficie lateral y se habilitará un espacio de 81,3 cm (32 pulgadas) para la abertura de la puerta.

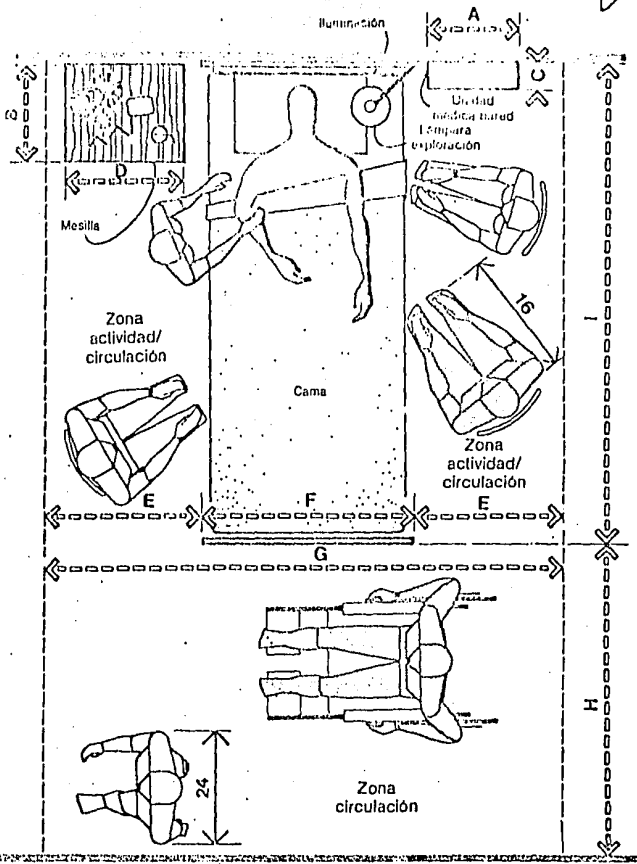


TELÉFONO PÚBLICO/USUARIO DISMINUIDO FÍSICO

	pulg.	cm
A	48	121,9
B	48 max.	121,9 max.
C	13-20	33,0-50,8
D	36	91,4
E	8-12	20,3-30,5
F	19	48,3
G	29 min.	73,7 min.
H	32 max.	81,3 max.



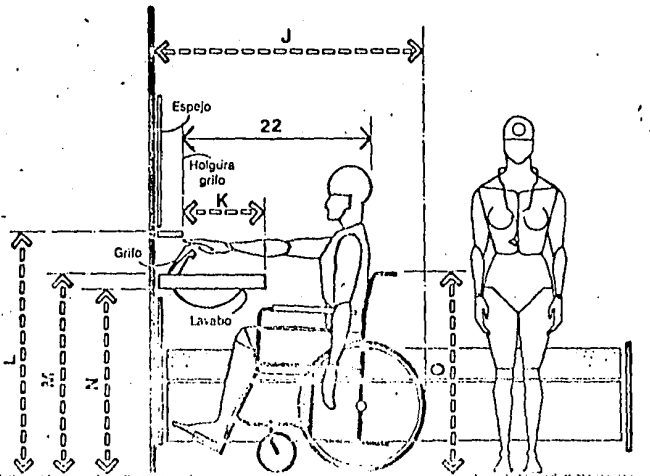
TELÉFONO PÚBLICO/USUARIO DISMINUIDO FÍSICO



En el dibujo superior se hace un estudio de la zona personal que rodea a una cama en habitaciones de dos o cuatro plazas. La anchura de 241,5 cm (99 pulgadas) da cabida a una zona de circulación/actividad de 76,2 cm (30 pulgadas). No obstante, la anchura mínima se fija en 243,8 cm (96 pulgadas), a pesar del inconveniente que supone la aparición de un espacio de pocos centímetros que se comparte con la zona personal de la cama contigua.

El dibujo inferior ilustra la relación entre el usuario de una silla de ruedas y un lavabo de hospital. Bajo el borde inferior de este elemento habrá espacio bastante para que la silla se pueda deslizar parcialmente; los mandos de funcionamiento estarán dentro del alcance relativo a la punta de los dedos. A este respecto se han tenido en cuenta los datos antropométricos del 5º percentil; si los mandos están al alcance de las personas de menor tamaño corporal, es obvio que lo estarán también de quienes mayor lo tengan. Más extensa información acerca de la interfase usuario de silla de ruedas-lavabo se hallará en el apartado 8.3 Aseo Público.

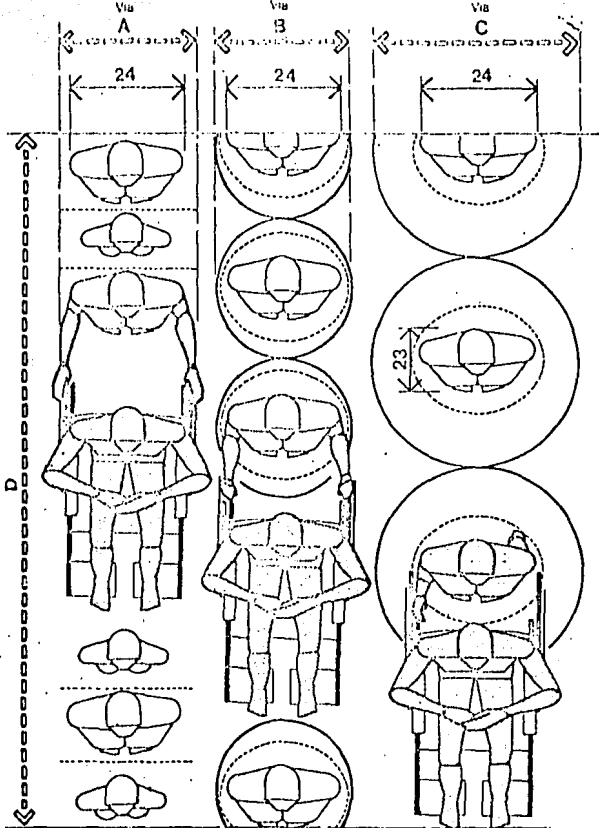
ESPACIO PERSONAL/DORMITORIO DOBLE O CUÁDRUPLE



	pulg.	cm
A	17-18	43,2-45,7
B	18	45,7
C	5-6	12,7-15,2
D	20	50,8
E	28,5-30	72,4-76,2
F	39	99,1
G	96-99	243,8-251,5
H	48-66	121,0-167,6
I	87	221,0
J	48	121,9
K	18 max.	45,7 max.
L	40 max.	101,6 max.
M	34 max.	86,4 max.
N	50 min.	127,0 min.
O	26	66,0

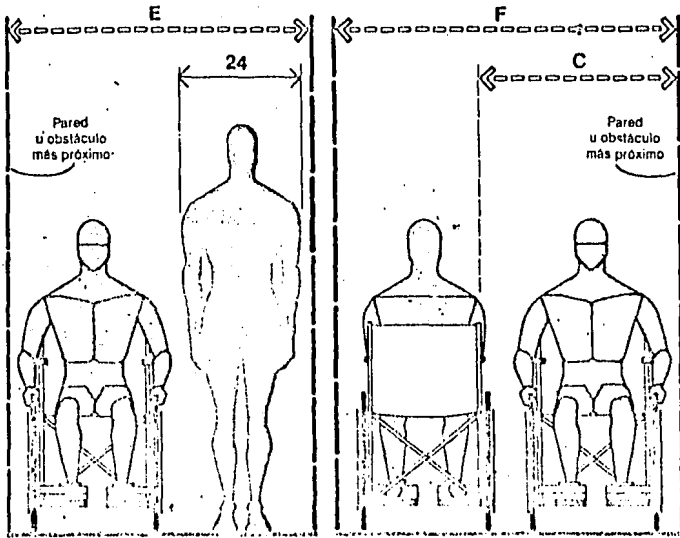
LAVABO DEL DORMITORIO

3.1 ESPACIOS DE CIRCULACION HORIZONTAL



El dibujo superior es una continuación del inmediato anterior, pero introduciendo la variación de una persona en silla de ruedas. El dibujo inferior indica las holguras aplicables al ancho de pasillo para acomodarlo a la circulación en silla de ruedas; el paso de dos sillas de ruedas, una junto a otra, requiere una anchura de 152,4 cm (60 pulgadas), mientras que para una sola bastan 91,4 cm (36 pulgadas). Un pasillo de 137,2 cm (54 pulgadas) permite la circulación de personas y que adelanten a imposibilitados físicos en silla de ruedas. Cuando los pasillos son largos, lo ideal sería habilitar zonas de descanso en forma de desahogos laterales; salas o áreas de recepción podrían ser sustitutos eficaces, de estar inteligentemente situadas. La distancia entre zonas de descanso podría ser de 30,5 m (100 pies). En todos estos espacios hay que ubicar áreas de giro para silla de ruedas. Un giro completo puede hacerse en una circunferencia de 152,4 cm (60 pulgadas) de diámetro.

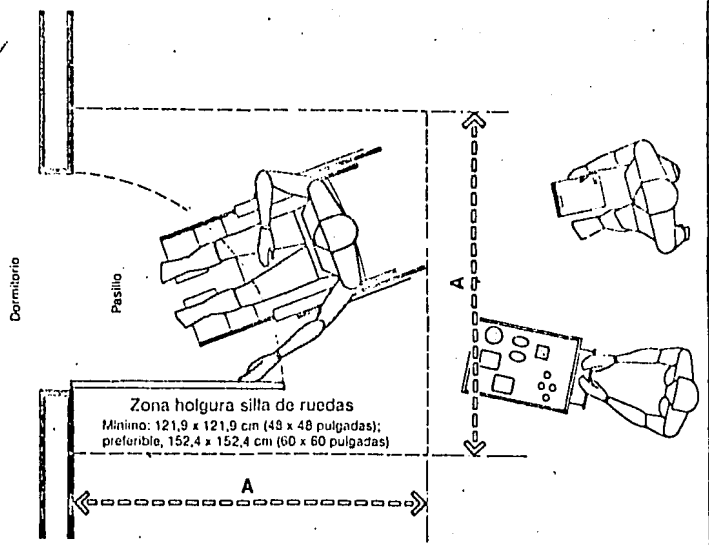
"COLAS"/DENSIDADES COMPARATIVAS INCLUYENDO PERSONAS EN SILLA DE RUEDAS



CIRCULACIÓN PARCIAL EN 2 VÍAS CIRCULACIÓN TOTAL EN 2 VÍAS
CIRCULACION EN SILLA DE RUEDAS/PASILLOS Y PASOS

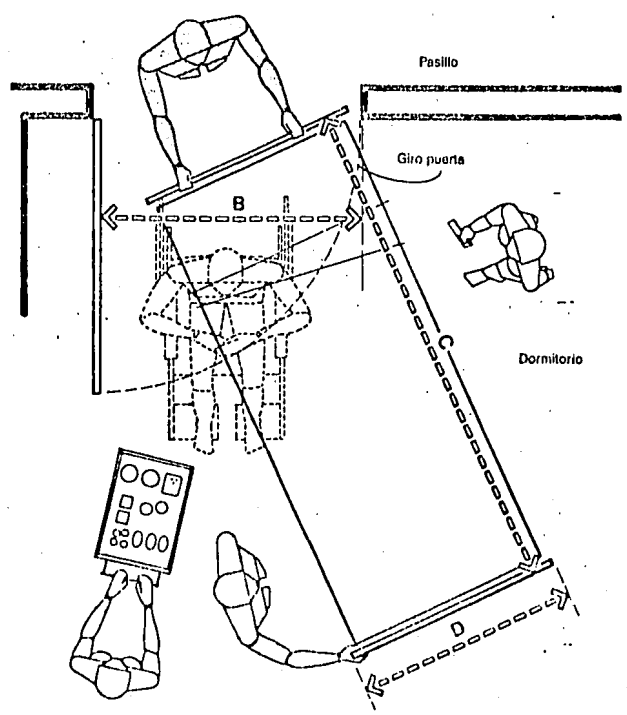
	pulg.	cm
A	30	76.2
B	24	61.0
C	36	91.4
D	120	304.8
E	54	137.2
F	60	152.4

La holgura que se necesita para acomodar a una persona en silla de ruedas frente a la puerta de una habitación de hospital es el tema de estudio del dibujo superior. El usuario de esta clase de silla necesita situarse correctamente frente a la puerta, abrir y trasponerla, actividades que, para desarrollarse, requieren una superficie de 152,4 x 152,4 cm (60 x 60 pulgadas). Aunque estas mismas medidas se pueden realizar en un espacio de 121,9 x 121,9 cm (48 x 48 pulgadas), éste es tan reducido que debe tenerse como mínimo para esta acción. Las puertas y aberturas de un hospital tienen una anchura que permite el paso de camas y equipo relativamente ancho, pudiéndose sugerir que otro tanto será para las sillitas de ruedas.



PUERTA DE ACCESO AL DORMITORIO

152,4 x 152,4 cm
 60 x 60 pulgadas



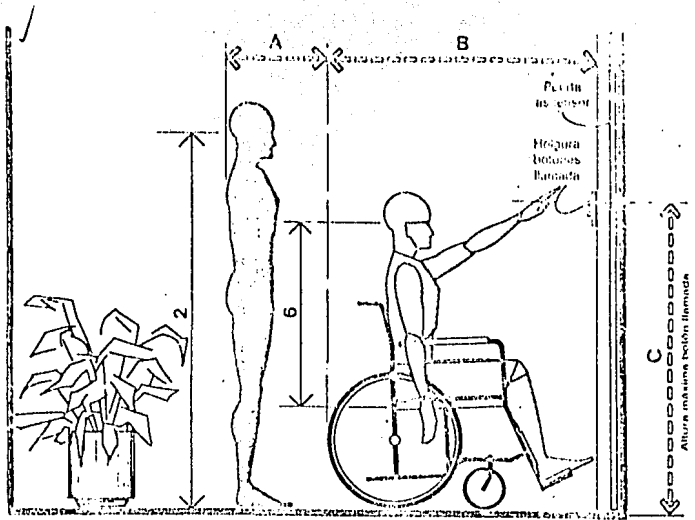
PUERTA DE ACCESO AL DORMITORIO

	pulg.	cm
A	60	152,4
B	46-48	116,8-121,9
C	87	221,0
D	39	99,1

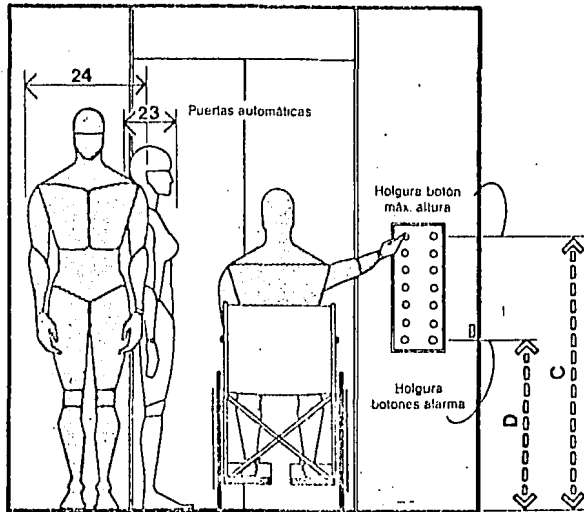
ESPACIOS DE CIRCULACIÓN VERTICAL

Los sistemas de circulación vertical han de dar respuesta a las necesidades de toda la población y especialmente a quienes van en silla de ruedas. En vestíbulos y pasillos de botones de llamada deben situarse a 137,2 centímetros (54 pulgadas) del suelo. Los controles de emergencia, y más concretamente el botón inferior, deben estar a no más de 76,2 cm (30 pulgadas) y el superior a un máximo de 121,9 cm (48 pulgadas) a partir del suelo. Los botones de emergencia se agruparán en la parte inferior del panel. El disco de teléfono estará a un máximo de 121,9 cm (48 pulgadas) del suelo. La altura de pasamanos se situará a 81,3 y 86,4 cm (32 y 34 pulgadas) respecto al suelo.

La rampa es el medio más idóneo para que las personas incapacitadas accedan cómodamente a los edificios. Casi todas las normas se inclinan por una pendiente máxima de una unidad de altura por cada doce de longitud, con un recorrido máximo de 9 m (30 pies) sin descansillo. A éste se le asigna una dimensión de 106,7 cm (42 pulgadas) y una ubicación en todos los cambios de dirección de la rampa, en las entradas y salidas. Los planos horizontales donde haya puertas tendrán una holgura de 106,7 cm (42 pulgadas) para permitir el giro de las mismas, salvo en el caso de que no invadan la rampa, donde esta medida puede reducirse a 61 cm (24 pulgadas) a partir del lado del picaporte.

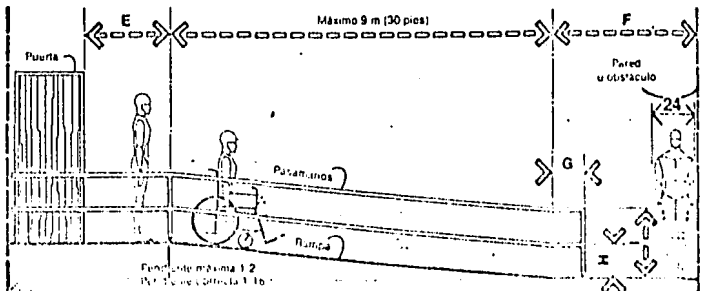


ASCENSORES/VESTÍBULO

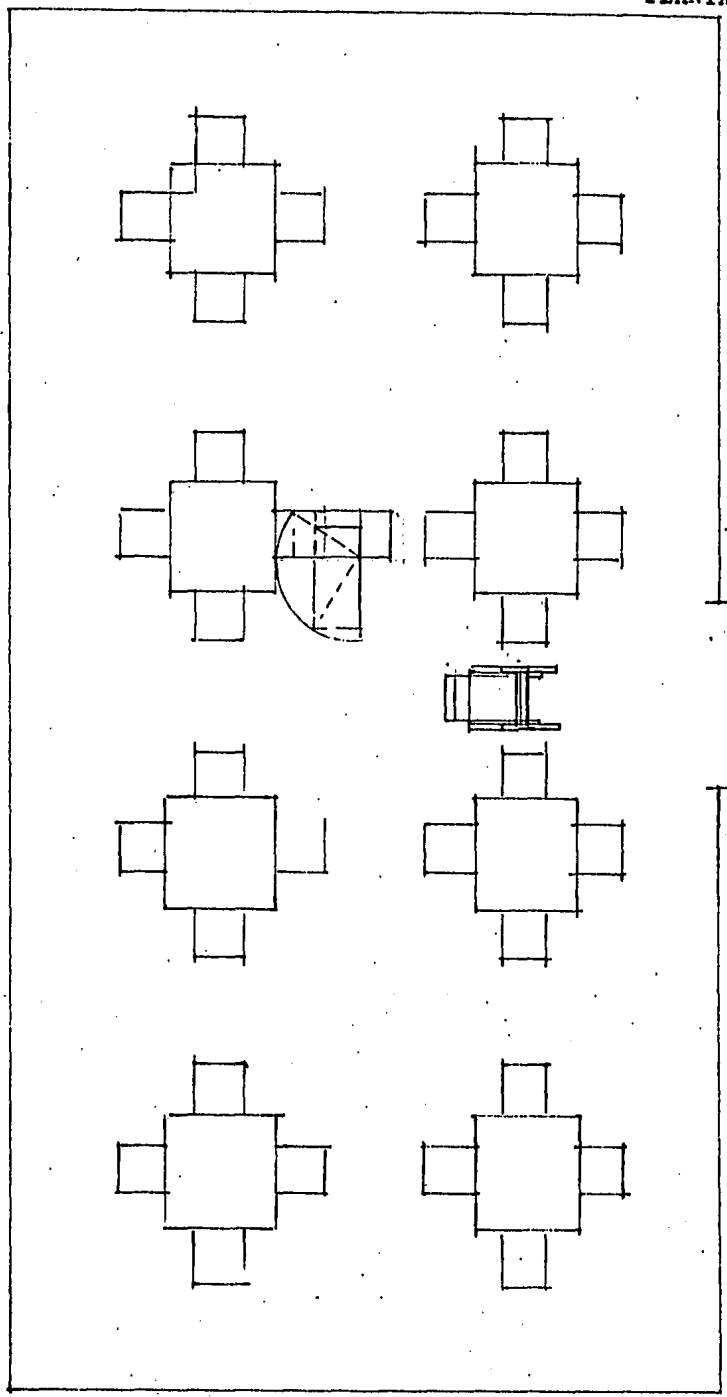


ASCENSORES/RELLANO DE ESCALERA

	pulg.	cm
A	18	45,7
B	48 min.	121,9 min.
C	54 max.	137,2 max.
D	30	76,2
E	42 min.	106,7 min.
F	72 min.	182,9 min.
G	12-18	30,5-45,7
H	18-20	45,7-50,8
I	33-34	83,8-86,4



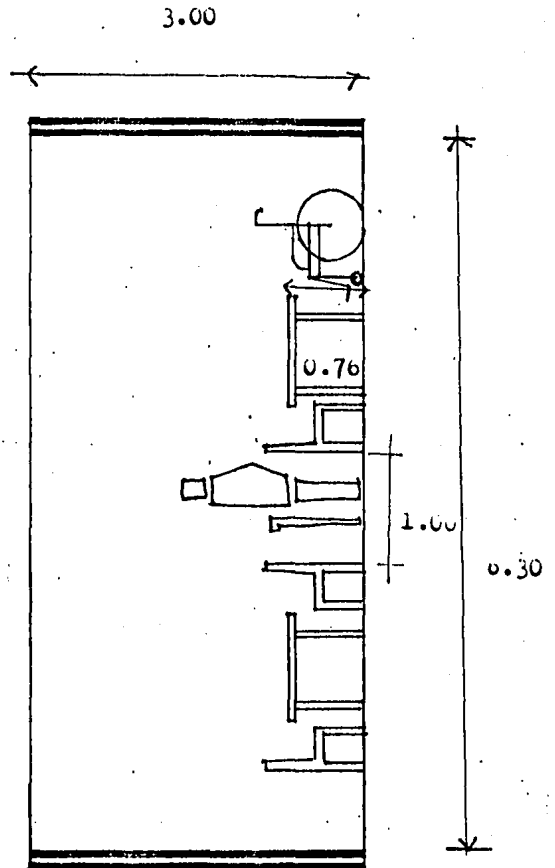
RAMPA DE ACCESO



CORRIDOR

12

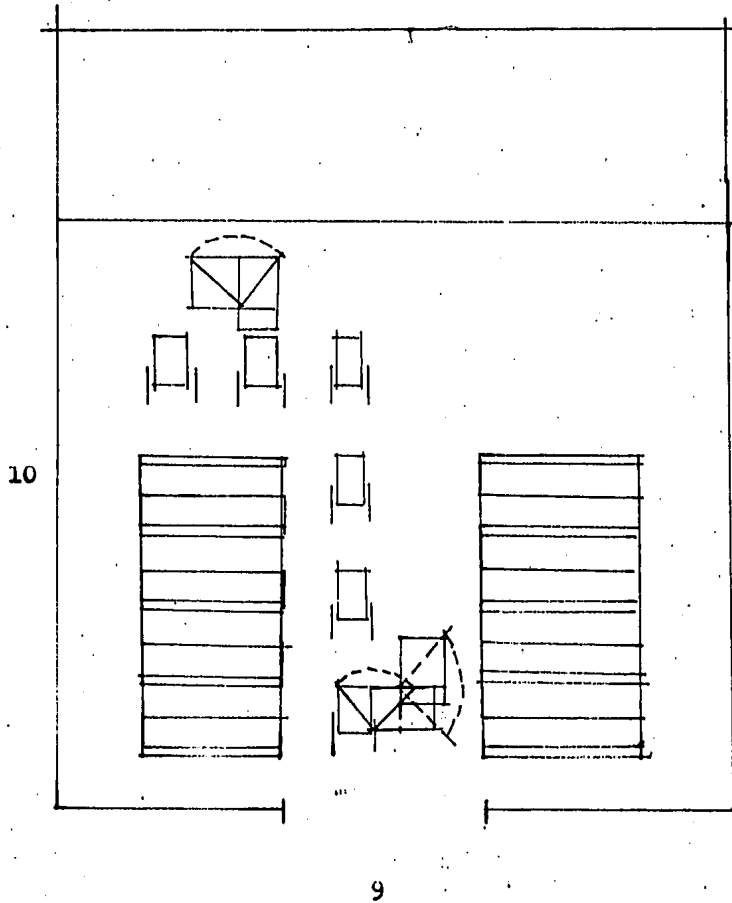
CORTE



COMEDOR:

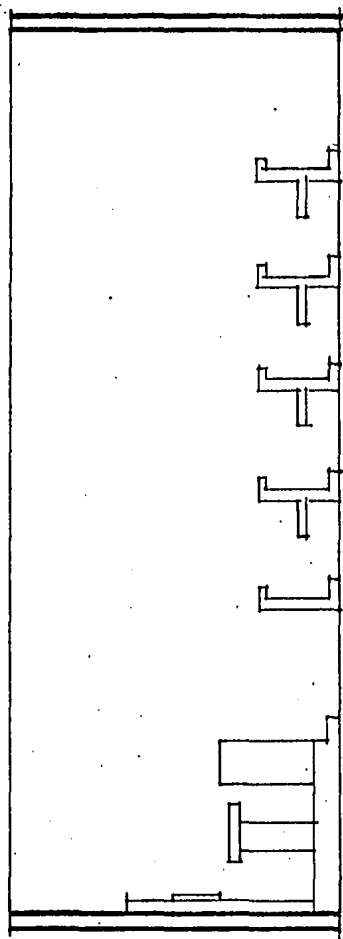
Espacio público, con altura mayor de 2.50 mts.,
iluminación artificial, piso antiderrapante, mo-
biliario seguro.

CAPILLA



CORTE

3.00

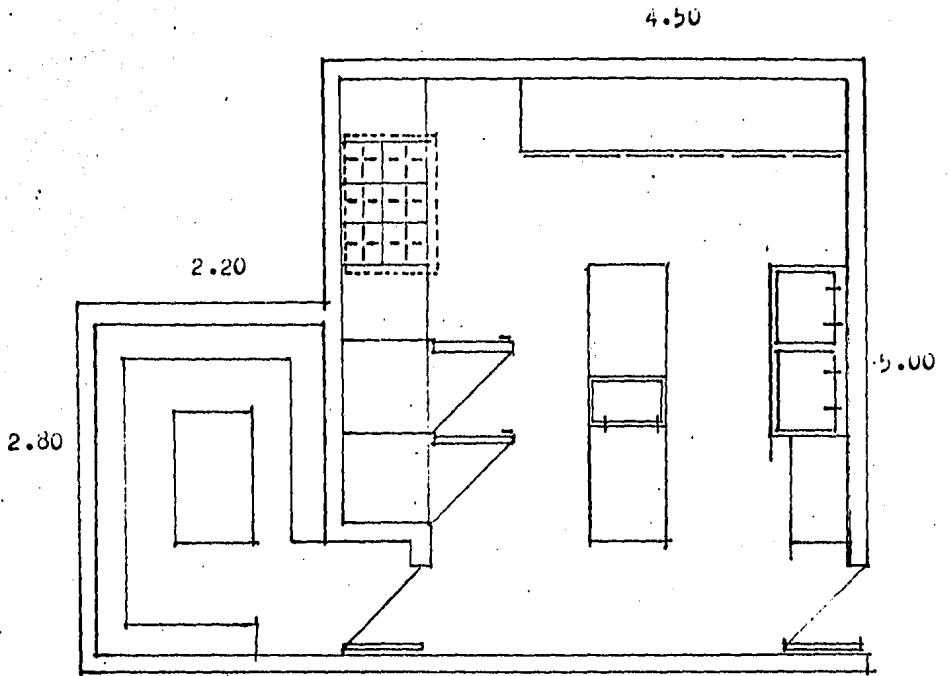


10

CAPILLA:

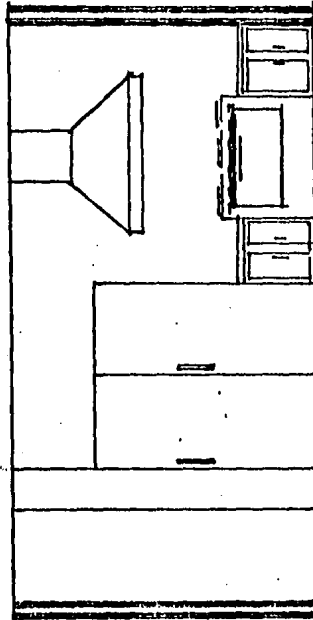
Espacio público, altura mayor de 2.50 mts., iluminación artificial.

PIANTA



CUCINA

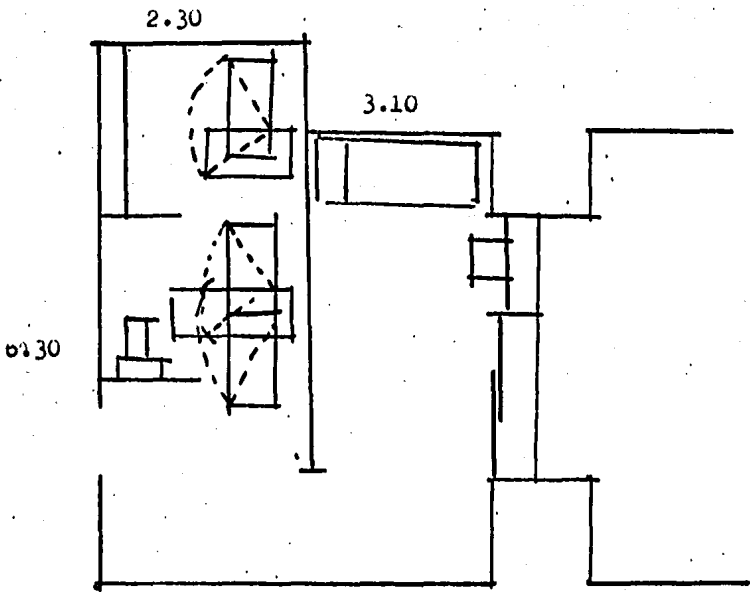
CORTE



5.00

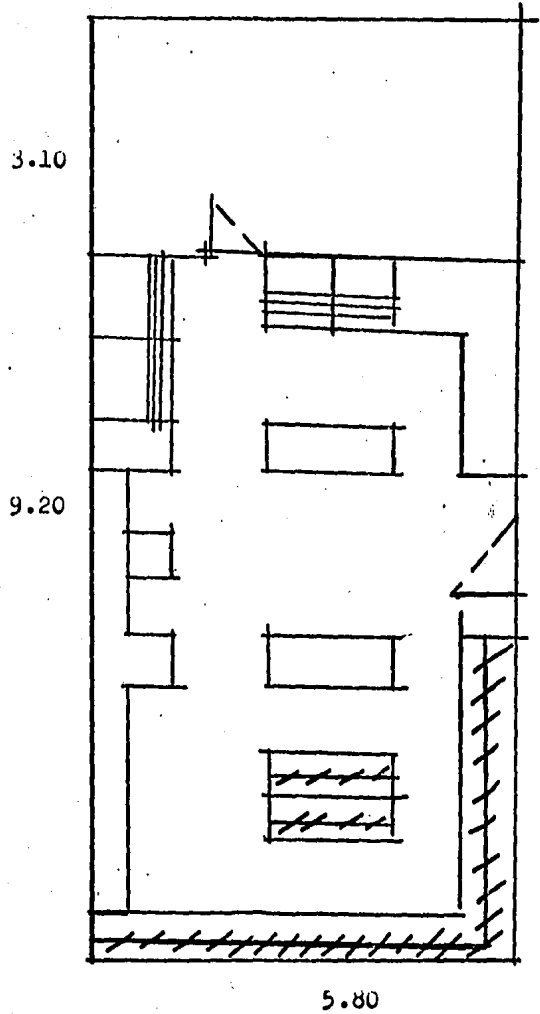
COCINA:

Espacio de servicio con altura normal, piso antiderrapante y lavable, ventilación natural.



DORMITORIO

PIANTA



LAVANDERIA Y ROPERIA

ZONA	ESPACIO	m ²	ACTIVIDAD	USUARIO	MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO	CONDICIONES	INSTALACIONES	OBSERVACIONES
ADVA.	OPNA. DIRECTOR	25	DIRIGIR Y ORGANIZAR LAS FUNCIONES DE LA INSTITUCION	DIRECTOR	ESCRITORIO 4 SILLONES LIBRERO 1 SANITARIO	ESTATICO NORMAL SEMI-PRIVADO	ILUMIN. ARTIFICIAL VENTILACION " INST. FISIOLÓGICA MOR. SANIT.	
	S. JUNTAS	36	REUNION PERSONAL	PERSONAL	MESAS; SILLAS	ESTATICO NORMAL PRIV.	ILUMIN. ARTIFICIAL VENTILACION "	
	S. ESPERA	9	ESPERAR	VISITAS (FAM) PROVEEDORES	JUEGO SILLONES	DINAMICO, NOR- MAL PUBLICO	ILUMIN. ARTIFICIAL VENTILACION "	
	A. SECRETARIAL	16	EJECUCION DE ORDENES DIRECTIVAS ARCHIVAR	SECRETARIA	ESCRITORIO ARCHIVERO	ESTATICO NORMAL PRIVADO	ILUMIN. ARTIFICIAL VENTILACION " INST. FISIOLÓGICA	
RECEPCIO- NAL	ESTACIONAMIENTO PUBLICO	500	GUARDIA AUTOMOVIL	VISITAS		ABIERTO		
	AREA DE INFORMES CENTRAL	6	INFORMAR CONTROL INGRESOS Y SALIDAS	1 SECRETARIA	BARRA DE INFORMES	DINAMICO INF- TINO PUBLICO	ILUMIN. ARTIFICIAL VENTILACION " INST. FISIOLÓGICA	
	RECEPCIONAR	50	RECEPCION	VISITAS (FAM)	JUEGO SILLONES	PUBLICO	ILUMIN. ARTIFICIAL	FASO ANTID- REFLECT.
	SANITARIOS PUBLI- COS H. Y M.	6	NECESIDADES FISIOLOGICAS	VISITAS (FAM) PROVEEDORES	(H) 1 W.C. 1 LAVABOS (M) 1 W.C. 1 LAVABOS	ESTATICO NORMAL PUBLICO	ILUMIN. ARTIFICIAL VENTILACION " INST. MOR. SANIT.	
HABITA- CIONAL	DORMITORIOS	25	DORMIR Y DESCANSAR ESCRIBAN Y MESA COMIDA EFECTOS PERSONALES	RESIDENTES (ANCIANO)	CAMA, BUHO, CLOSET ESCRITORIO, SILLON	ESTATICO NORMAL PRIVADO	ILUMIN. ARTIFICIAL VENTILACION "	FASO ANTID- REFLECT.
	BANOS	16	NECESIDADES FISIOLOGICAS ASEO PERSONAL	RESIDENTES (ANCIANO)	INODORO, SINGILTORIO DUCHA, LAVABOS	ESTATICO NORMAL PRIVADO	ILUMIN. ARTIFICIAL VENTILACION " INST. MOR. SANIT.	RESIDENTE - CON PASAD- IZO. FASO ANTID- REFLECT.

ZONA	ESPACIO	#	ACTIVIDAD	USUARIO	MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO	CONDICIONES	INSTALACIONES	OBSERVACIONES
RECREATIVA	JARDINES TERRAZAS		ESPARCIAMIENTO	RESIDENTES (ANCIANO)	SILLONES BANCAS	PUBLICO EXTERIOR DINAMICO	ILUMIN. ARTIFICIAL	PISO ANTIDERRAMA- PARED
	SALA USO MULTIPLE	80	CONVIVENCIA SOCIAL JUEGOS ACTS. ANUALES	RESIDENTES(ANCIANO) PERSONAS DE TERCE- RA OCUPACIONAL	SILLONES SILLAS BANCAS	PUBLICO DINAMICO MONUMENTAL	ILUMIN. ARTIFICIAL VENTILACION "	PISO ANTIDERRAMA- PARED
	ESTANCIA	12	VER T.V. CONVIVIR	RESIDENTES (ANCIANO)	SILLONES Y T.V.	PUBLICO ESTATICO NORMAL	ILUMIN. ARTIFICIAL VENTILACION "	PISO ANTIDERRAMA- PARED
RELIGIOSA	CAPILLA	80	OFICINA ORAR CONVERSAR	SACERDOTE ASACERDOTE	ALTAR CONFESIONARIO BANCAS	PUBLICO MONUMENTAL ESTATICO	ILUMIN. ARTIFICIAL	PISO ANTIDERRAMA- PARED
	SACRISTIA	25	VESTIBLO GUARDAR SACRAMENTOS PARA OFICIAR CONFESAR	SACERDOTE	PARCHERO ATELIL CONFESIONARIO CLOSET RECLINATORIO	SEMI-PRIVADO NORMAL	ILUM. ARTIFICIAL VENTILACION "	
MEDICA	CONSULTORIO	9	CONSULTA	MEDICO PACIENTE	ESCRITORIO C/SILLONES ARMARIO GAVETAS ARCHIVO	PRIVADO NORMAL ESTATICO	ILUMIN. ARTIFICIAL VENTILACION "	
	REVISION Y AUSCULTACION	25	REVISION MEDICA	MEDICO PACIENTE ENFERMERA	GAVETAS ARMARIO LAVAMANOS	PRIVADO NORMAL ESTATICO	ILUMIN. ARTIFICIAL VENTILACION " INST. NR. SANIT.	NOU. DISEÑO FACIL LIMPIEZA
	DORMITORIO PERSONAL MEDICO	16	DESCANSAR Y DORMIR	ENFERMERA RESIDENTE	CAMA BAÑO CLOSET	PRIVADO NORMAL ESTATICO	ILUMIN. ARTIFICIAL VENTILACION " INST. NR. SANIT.	
	AREA CUARTO ENFERMOS	16	CORACION OBSERVACION	PACIENTE MEDICO ENFERMERA	CAMA ARMARIO CLOSET BAÑO	PRIVADO NORMAL ESTATICO	ILUMIN. ARTIFICIAL VENTILACION " INST. NR. SANIT.	NOU. DISEÑO FACIL LIMPIEZA

ZONA	ESPACIO	m ²	ACTIVIDAD	USUARIO	MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO	CANTIDADES	INSTALACIONES	CONSERVACIONES
SERVICIO	COMEDOR	04	INGERSIA ALIMENTOS	RESIDENTES (ANCIANOS)	MESAS, SILLAS, VENTILADORES	ESTATICO NORMALES PUBLICO	ILUMIN. ARTIFICIAL	PEQU. MANTENI- MIENTOS, RE- PARACIONES DE CUBO
	COMEDOR	18	INGERSIA ALIMENTOS	PERSONAL	MESAS, SILLAS, VENTILADO- RES	ESTATICO NORMALES PRIVADO	ILUMIN. ARTIFICIAL	
	COCINA	36	RECIBIDA COMESTIBLES DESCANSAR " " PREPARAR " " COCINAR LAVARIA DE UTENSIL- LIOS-LUZA DESCANSAR MANTENI- MIENTOS-LUZA	COCINERA AYUDANTES	DESPENSA, REFRIGERADOR, MESA PARA PREPARAR CON TARJA, ESTUFA, CUBO, - FRIGIDERO, LAVAVAJAS, ALACENA (LUZA)	ESTATICO NORMALES PRIVADO	ILUMIN. ARTIFICIAL INST. IND. SANIT.	PEQU. MANTENI- MIENTOS REPARACIONES
	LAVANDERIA Y ROPERIA	30	RECIBIR Y SELECCIONAR ROPA Y SUAVOS LAVAR ROPA Y SUAVOS SECAR ROPA Y SUAVOS REDOBLAR ROPA Y SUAVOS PUNCHAR " Y " GUARDAR " " "	PERSONAL SERVICIO	MESA SELECCION ROPA SU- CIA, LAVADORAS, SECADO- RAS, PATIO PARA TENDER, MESA PARA PUNCHAR, MA- QUINA PARA RESTAURAR, - GUARDARROPA.	ESTATICO NORMALES PRIVADO	ILUMIN. ARTIFICIAL INST. IND. SANIT.	
	ESTACIONAMIENTO SERVICIO	10	GUARDAR VEHICULO SERVICIO	PERSONAL SERVICIO	OTO. HERRAMIENTAS.	SEMI-PRIVADO NORMALES DIVERSICO	ILUMIN. ARTIFICIAL	
	AREA DOMESTICA	9	CAMBIAR ROPA GUARDAR EFECTOS PERSONALES	PERSONAL DE SERVICIO	LOCKERS SANITARIOS n SANITARIOS m	PRIVADO NORMALES ESTATICO	ILUMIN. ARTIFICIAL INST. IND. SANIT.	
MANTENI- MIENTO Y ASEO	OTO. ASO. UTILERIA)	9	GUARDAR UTILERIA DE ASO	PERSONAL MANTENIEN- TO		ESTATICO NORMALES PRIVADO	ILUMIN. ARTIFICIAL	
	OTO. MAQUINAS (PLAN- TA DE LUZ)	18		PERSONAL MANTENIEN- TO	CALDERA HIDRONEUMATICA	ESTATICO NORMALES PRIVADO	ILUMIN. ARTIFICIAL	

6. = PLANOS

- ESPACIOS PUBLICOS Y DE SERVICIO AL FRENTE. ESPACIOS PRIVADOS Y SEMIPRIVADOS AL FONDO.

CENTRALIZACION DE AREAS DE ESPARCIMIENTO, RECREATIVOS Y SERVICIOS RELIGIOSOS. (AREAS DE MAYOR FLUJO)

- ESPACIOS HABITACIONALES GRAN EN TORNO A AREAS DE ESPARCIMIENTO Y SERVICIOS RELIGIOSOS.
- DELIMITACION DE ESPACIOS RECREATIVOS Y ESPARCIMIENTO POR MEDIO DEL ELEMENTO FORMAL ARCO
- JERARQUIZACION DE INGRESO PRINCIPAL POR MEDIO DE LA ALTURA DE TECHOS Y CENTRALIZACION DEL ESPACIO.
- LOS ESPACIOS DE ESPARCIMIENTO UNEN DORMITORIOS, ESPACIOS DE ACTIVIDADES RECREATIVAS Y ESPACIOS DE SERVICIOS RELIGIOSOS.

- INTEGRACION DEL EDIFICIO CON LA NATURALEZA POR MEDIO DE JARDINES INTERIORES. PENETRACION DE JARDIN EN EL EDIFICIO, UTILIZACION DE EFECTOS DE ILUMINACION NATURAL.

- UTILIZACION DE ELEMENTOS DE INFLUENCIA PSICOLOGICA COMO CAIDAS DE AGUA PARA EFECTOS TRANQUILIZANTES.

- UTILIZACION DEL SISTEMA DE LOZA ALIGERADA PARA CLAROS MAYORES.

- MUROS DE 20 POR CONCEPTO DE MASIVIDAD.

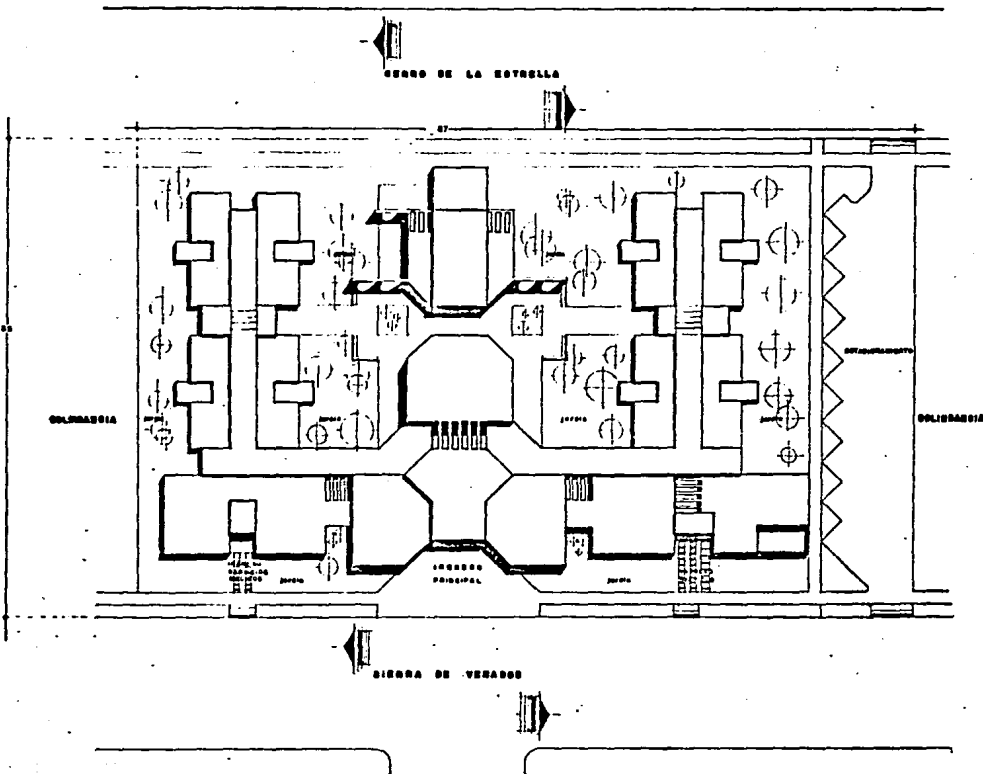


RESIDENCIA PARA ANCIANOS

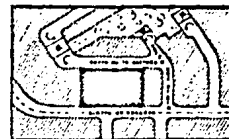
MÁZATLAN SINALOA MEXICO

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO
 ONA ILLIA carrillo CUSTIAO
 CONTIENE CONCEPTOS DE DISEÑO





LOCALIZACION



VÍA DE ACCESO PRINCIPAL
 PASADIZO
 PASADIZO
 PASADIZO



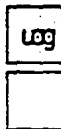
RESIDENCIA PARA ANCIANOS

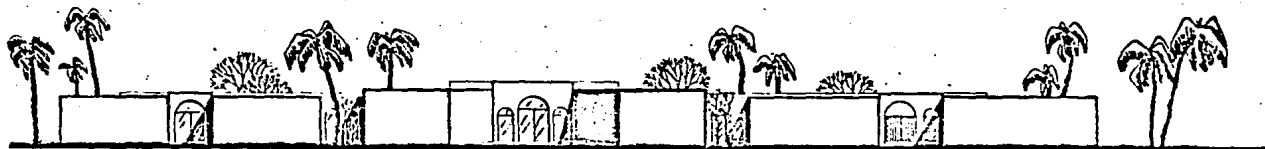
MAZATLAN SINALOA MEXICO

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO
 ano IIIa Carrillo Cutiño

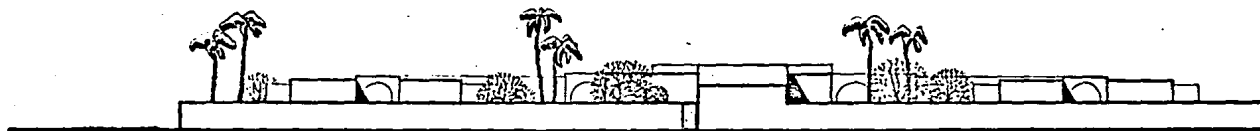
CONTIENE PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA 1:200

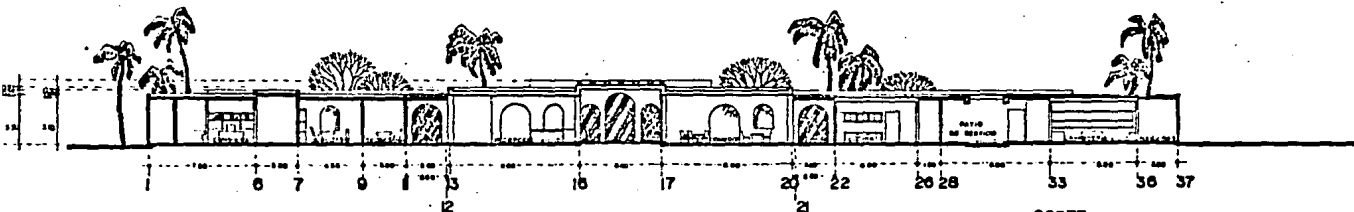




FACHADA PRINCIPAL



FACHADA POSTERIOR



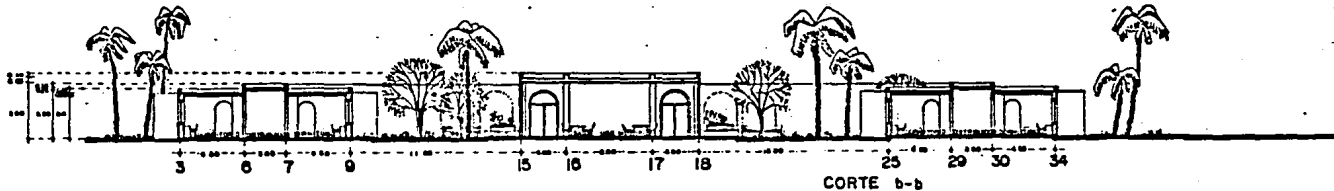
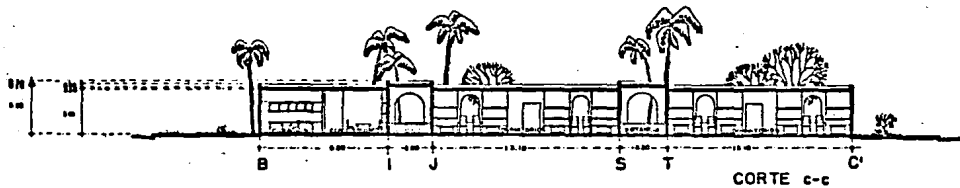
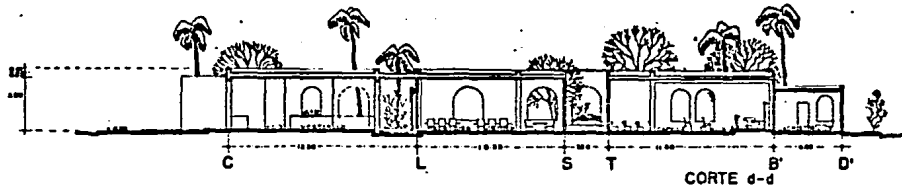
CORTE a-a



RESIDENCIA PARA ANCIANOS

MAZATLAN SINALOA MEXICO
 VERDE PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO
 uno IIIA carrillo cutiño
 CONTIENE ALZADOS Y CORTES SOCIAL-1125

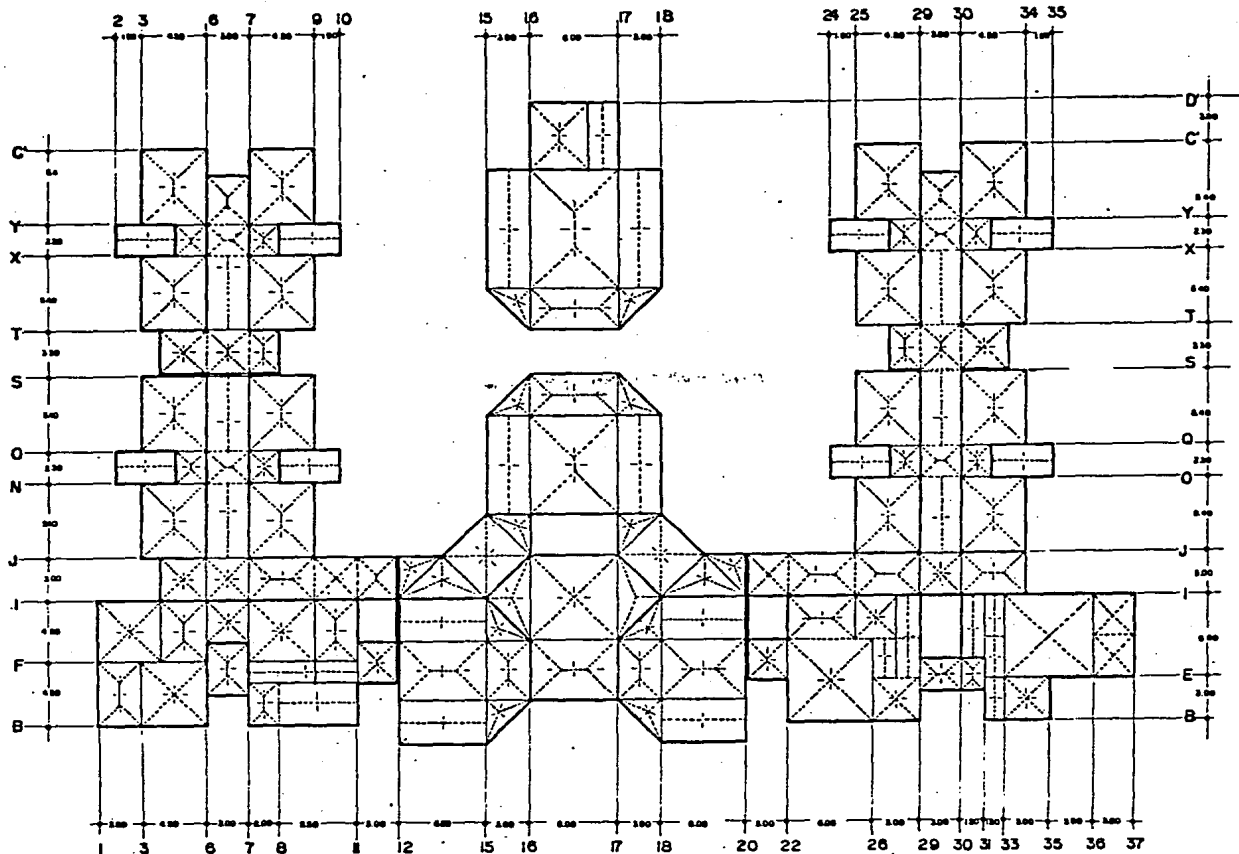




RESIDENCIA PARA ANCIANOS

MAZATLAN SINALOA MEXICO
 TERCER PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO
 ONO ILLIO carrillo CUTIAO
 CONTIENE CORTESES ESCALA 1:25





RESIDENCIA PARA ANCIANOS

MAZATLAN SINALOA MEXICO

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO
 ONO lillo carrillo CUTIÑO

CONTENIDO PLANTA DE DISTRIBUCION DE CARGAS EN 00000-1125



2 3 5 6 7 8 9 10

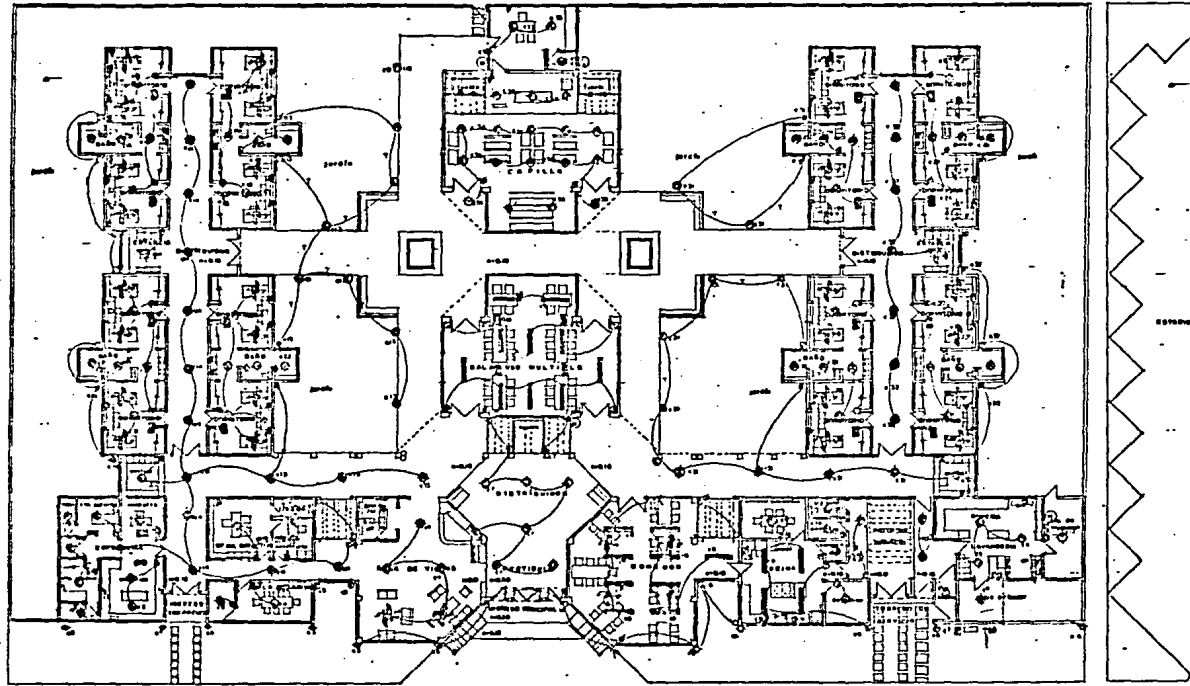
15 16 17 18

24 25 27 29 30 34 35

37

D
C
Y
X
T
S
O
N
J
I
G
B

D
C
Y
X
T
S
O
N
J
I
E
B



1 3 6 7 11 13 15 16 17 18 20 22 26 29 31 33 36 37

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37



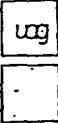
RESIDENCIA PARA ANCIANOS

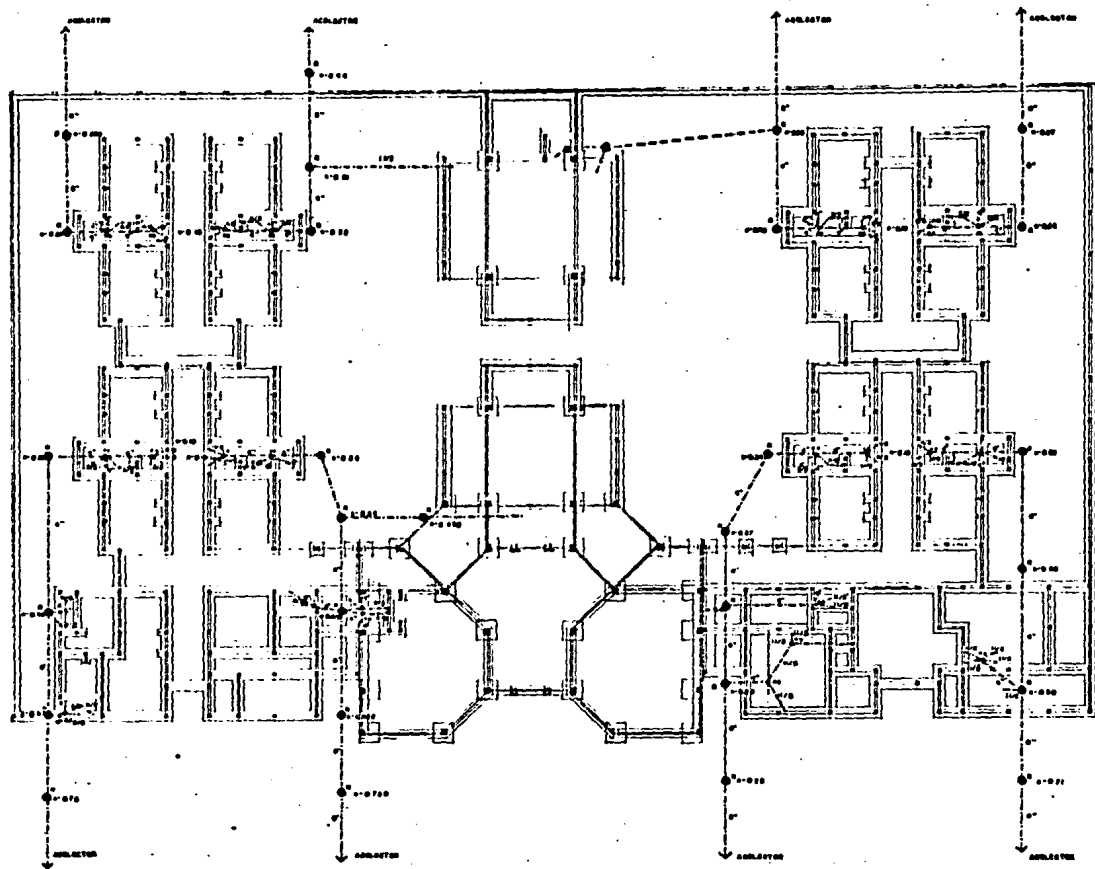
MAZATLAN - SINALOA MEXICO

VESEE PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO
Ora Hillo cerrillo cutino

CONTIENE INSTALACION ELECTRICA

ESCALA: 1:25





CIMENTACION

- CAJON ①
- CONCRETO ②
- CONCRETO DE ALICATADO ③
- CONCRETO ④
- CONCRETO UNIFORME DE UNIFORME DE ⑤

DRENAJE

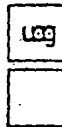
- CONCRETO ①
- CONCRETO ②
- CONCRETO ③

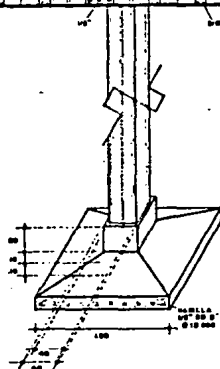
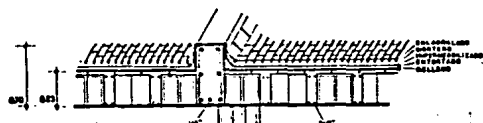


RESIDENCIA PARA ANCIANOS

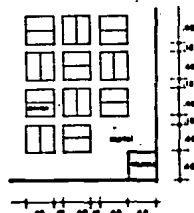
MAZATLAN SINALOA MEXICO

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO
 ONA ILLA CARRILLO CUIÑAN
 CONTRA PLANTA DE CIMENTACION Y DRENAJE ESCALA: 1/25

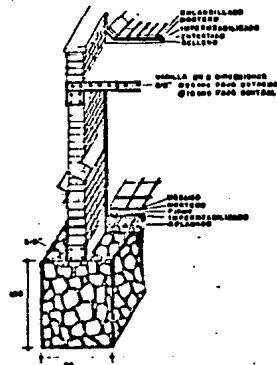




ISOMETRICO
 LOMA ALICATADE CON CANTILLO DE MORTAJADO
 APOTADA DEDE COLUMNAS CON CAPOTE



COLUMNADAS DE CUADRO



ISOMETRICO

LOMA ALICATADE CON CANTILLO DE MORTAJADO
 APOTADA DEDE COLUMNAS CON CAPOTE
 CON CANTILLO DE MORTAJADO



RESIDENCIA PARA ANCIANOS

MAZATLAN

SINALOA

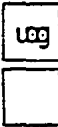
MEXICO

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO
 ano III de Carrillo

CATEDRA ISOMETRICO

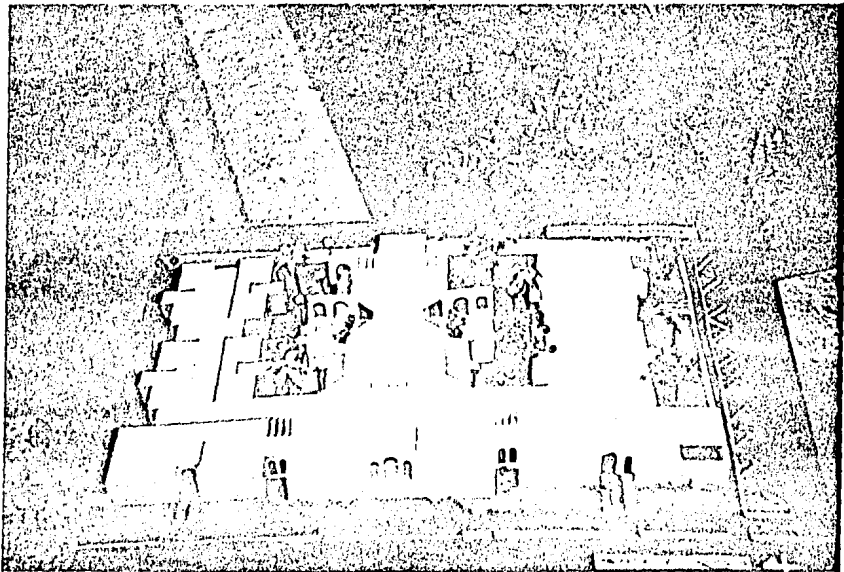
ARQUITECTO

CECALO

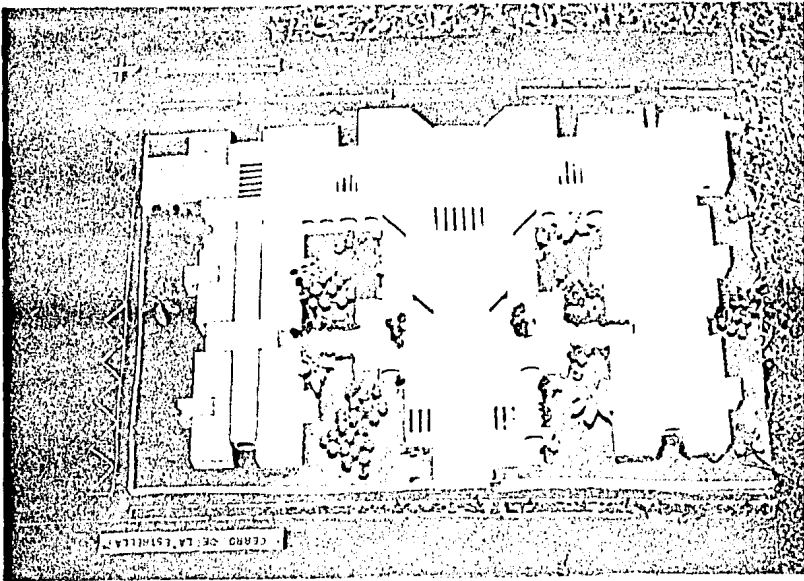




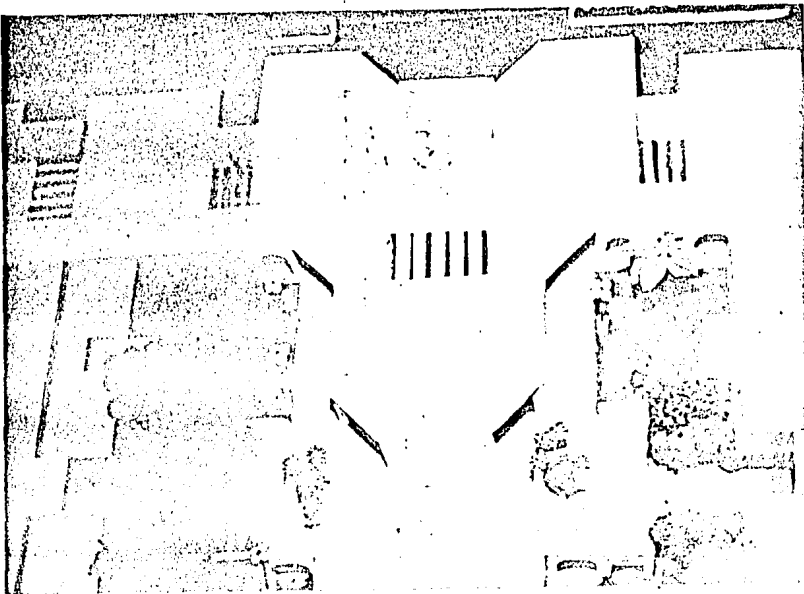
VISTA DEL CONJUNTO



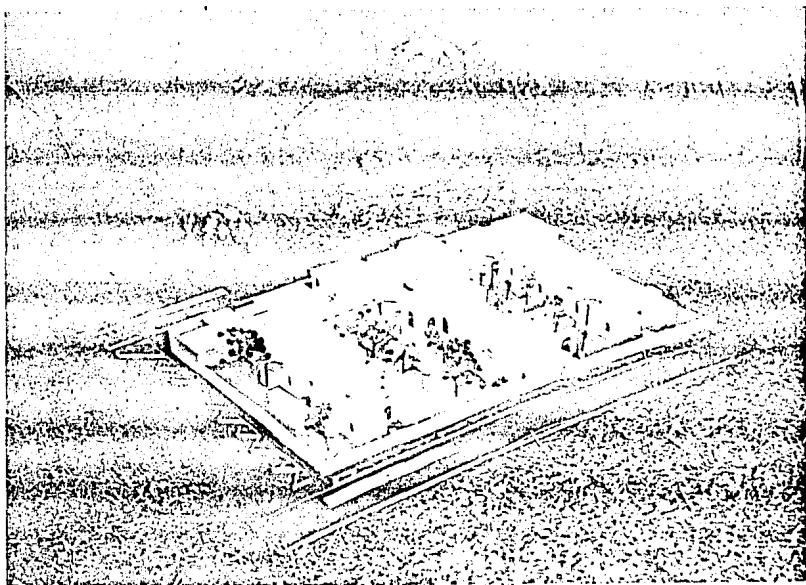
FACHADA PRINCIPAL



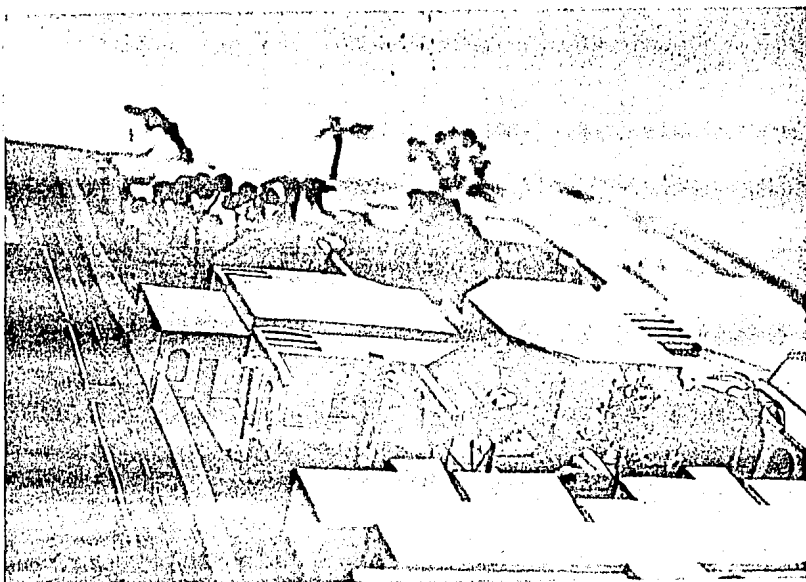
VISTA DEL CONJUNTO



VISTA DE AREAS RECREATIVAS



VISTA DEL CONJUNTO



FACHADA LATERAL

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

- "PLAZOLA, NORMAS Y COSTOS DE CONSTRUCCION"
Editorial Limusa, 3ra. edición, corregida y aumentada.
Volumen 1, 11. México 1979.
- "ESTADISTICAS BASICAS"
Estrategias de Desarrollo
Edición corregida y aumentada, 1974.
Editada por el Gobierno del Estado de Jalisco.
- "ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA"
Neufert, Ernest
Editorial Gustavo Gili, S.A.
Barcelona, España, 1977
Segunda Edición.
- "PERSONALIDAD DEL ANCIANO"
Instituto de Seguridad Social del Estado de México.
Gobierno del Estado de México.
Estado de México, 1976.
- "DATOS CLIMATOLÓGICOS DE JALISCO"
Instituto de Astronomía y Meteorología.
Universidad de Guadalajara.
Guadalajara, Jalisco. 1979.
- "ANTEPROYECTO PARA UN INSTITUTO DE ANCIANOS EN PUEBLA"
Arquitectos Mario Pani y Salvador Ortega Flores.
- "F. BARBARA ZETINA"
Materiales y Procedimientos en Construcción.
Volumen 1, 11. Sexta edición, corregida y aumentada.
México, D. F. 1977.
- "MEMORIAS PARA EL PRIMER CENTRO JALISCIENSE DE GERIATRÍA"
Sistema Dif.