

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Arquitectura y Diseño Interior

Centro y Residencia Estudiantil USFQ
Proyecto Integrador

María Alejandra Espíndola Lasso

Diseño de Interiores

Trabajo de titulación presentado como requisito
para la obtención del título de
Licenciada de Diseño de Interiores

Quito, 15 de mayo de 2017

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ
COLEGIO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO INTERIOR

**HOJA DE CALIFICACIÓN
DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

Centro y Residencia Estudiantil USFQ

María Alejandra Espíndola Lasso

Calificación:

Nombre del profesor, Título académico

Andrea Pinto, MFA

Firma del profesor

Quito, 15 de mayo de 2017

Derechos de Autor

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma del estudiante: _____

Nombres y apellidos: María Alejandra Espíndola Lasso

Código: 00103813

Cédula de Identidad: 1719013946

Lugar y fecha: Quito, mayo de 2017

RESUMEN

Este proyecto tiene como fin el planteamiento de una residencia y un centro de actividad para estudiantes de la USFQ, cuyo propósito es incentivar la vida en comunidad para aquellos estudiantes que vienen de provincia y diferentes países del mundo. Además otro de sus objetivos es promover entre los jóvenes el interés por actividades extracurriculares durante su tiempo libre, siendo partícipes de diferentes actividades que se ofrecerán en el lugar donde el proyecto ha sido planteado.

Palabras Clave: Residencia, Centro, Estudiantes, Diseño, Unión, Funcionamiento.

ABSTRACT

This project's main goal is to develop a student's residence and activity center as a way to build stronger community bonds among students, specially those whose main residence is outside the city. Another of its goals is to promote among young people the practice os extracurricular activities taking advantage of a wide offer that will be available in the place where the project is being proposed.

Keywords: Residence, Center, Students, Design, Operation.

TABLA DE CONTENIDOS

TABLA DE CONTENIDOS	6
Capítulo 1: Propuesta	10
Capítulo 2: Antecedentes y Problema	11
Capítulo 3: Estudios Previos	12
3.1. Target.....	12
3.2. Ubicación	13
3.3. Programación	14
3.4. Análisis del sector	15
3.5. Análisis Arquitectónico	20
Capítulo 4: Psicología para el Diseño	24
4.1. Psicología General	24
4.1.1 Percepción y género	24
4.1.2. Personalidades.....	25
4.1.3. Diseño y Personalidad	26
4.1.4. Privacidad	26
4.1.5. Densidad	27
4.1.6. Desprendimiento del hogar	28
4.1.7. Amistades	29
Capítulo 5: Referentes	31
5.1. University of Oregon John E. Jaqua Academic Center for Student Athletes	31
5.2. Massachusetts College of Art and Design’s Student Residence Hall.....	35
5.3 Tietgen Dormitory	39
Capítulo 6: Residencias Universitarias	43
6.1. Definición	43
6.2. Tipologías	43
6.3. Distribución de dormitorios	52
6.3.1. Habitación con cocina y living room incluido	53
6.3.2. Suite de 2 dormitorios	54
6.3.3. Suite de 4 habitaciones.....	55
6.3.4. Sencilla de 2 dormitorios para 2 personas o sencilla de 2 dormitorios para 4 personas con baño compartido	56
6.4. Consideraciones de dormitorios	57
6.5. Tipos de habitaciones en Residencias Universitarias	58
6.6. Medidas Antropométricas	60
6.7. Baños	65
6.8. Criterios para diseño de habitaciones y baños	72
6.9. Áreas Comunes.....	76
6.9.1. Salas de Estar.....	77
6.10. Antropometría.....	77
6.11. Criterios para diseño de áreas comunes.....	83
Capítulo 7: Centro de Estudiantes o “Students Union”	88
7.1. Centro de actividad para estudiantes.....	88

7.2. Psicología del diseño en centros para estudiantes	90
7.2.1. Consideraciones de psicología.....	91
7.3. Espacios del centro de actividades.....	93
7.3.1. Áreas Comunes y de entretenimiento.....	93
7.3.2. Gimnasios.....	93
7.3.21. Ergonomía y antropometría gimnasios.....	94
7.3.22. Criterios para diseño de gimnasios.....	98
7.3.3. Sala de Juegos	99
7.3.31. Criterios para diseño de salas de juego	106
7.3.4. Áreas de estudio	106
7.3.41. Criterios para diseño de salas de estudio	111
7.3.5. Lobby	113
7.3.51. Antropometría.....	114
7.3.52. Criterios para diseño de Lobbys	117
7.3.6. Restaurantes y Cafeterías	118
7.3.61. Consideraciones.....	120
7.3.62. Áreas de mesas.....	121
7.3.63. Medidas de las mesas.....	126
7.3.7. Cocina.....	128
7.3.8. Área de servicios.....	133
7.3.9. Criterios para diseño de cocinas y restaurantes	134
7.4. Auditorios	135
7.4.1. Iluminación.....	139
7.4.2. Acústica	140
7.4.21. Lograr un buen sonido.....	141
7.4.3. Antropometría.....	144
.....	146
7.4.4. Criterios para diseño de auditorios	147
7.5. Oficinas	147
7.5.1. Diseño de oficinas.....	148
7.5.2. Distribuciones.....	149
Foto: Metric Handbook	151
7.5.3. Áreas.....	151
7.5.4. Instalaciones.....	151
7.5.5. Medidas antropométricas de Oficinas.....	152
7.5.6. Criterios para diseño de oficinas	157
7.6. Tiendas.....	158
7.7.1. Tipos de tiendas.....	160
7.7.2. Iluminación	161
7.7.3. Áreas.....	162
7.7.4. Antropometría.....	163
7.7.5. Criterios para diseño de tiendas.....	166
Capítulo 8: Discapacitados.....	168
8.1. Circulaciones Horizontales	168
8.2. Circulaciones Verticales	172
8.3. Baños	174
Capítulo 9: Ordenanzas Municipales del Distrito Metropolitano de Quito.....	177
Art.46.-Dimensiones de los espacios construidos	177
Art. 47.- Baterías Sanitarias	177
Art. 77.- Rampas Fijas.....	178

Art. 81.- Vestibulos.....	178
Art. 82.- Ascensores	178
Art. 93.- Áreas Recreativas	179
Art. 95.- Medidas de Protección	179
Art. 97.- Accesibilidad de vehículos de emergencia.....	179
Art. 101.- Muros Cortafuegos	179
Art. 106.- Instalaciones Eléctricas	180
Art 110.- Puertas	180
Art 111.- Pisos, Techos y paredes.....	180
Art 114.- Cajón cerrado de escaleras	180
Art 117.- Salidas de emergencia	181
Art 118.- Extintores contra incendios.....	181
Art. 125.- Iluminación de emergencia	181
Art. 126.- Señalización de emergencia	181
Art. 252.- Edificaciones para alojamiento	181
Art. 253.- Condiciones y características de las edificaciones para alojamiento	182
Art. 254.- Corredores en edificaciones para alojamiento	182
Art. 255.- Escaleras en edificaciones para alojamiento	182
Art. 257.- Dormitorios en edificaciones para alojamiento	182
Art. 258.- Cocina en edificaciones para alojamientos.....	182
Art. 259.- Comedores en edificaciones para alojamientos.....	183
Art. 261.- Locales Comerciales en edificaciones para alojamiento.....	183
Art. 262.- Salones de uso múltiple en edificaciones para alojamiento.....	183
Art. 266.- Tratamiento y eliminación de basura en edificaciones para alojamiento.....	183
Capitulo 10: Concepto	183
Capitulo 11: Conclusiones.....	185
Bibliografía.....	186

INTRODUCCIÓN

La Universidad San Francisco de Quito cuenta con aproximadamente 5500 estudiantes de los cuales el 25% son migrantes; de este porcentaje el 20% proceden de distintas provincias del país y el 5% restante son estudiantes extranjeros que provienen de las distintas universidades con las cuales la USFQ tiene convenios de intercambio estudiantil. En la actualidad la universidad no cuenta con una solución a las necesidades primarias de alojamiento, que se complemente con un entorno acogedor el cual le permita al estudiante desarrollarse en los campos: intelectuales y de integración social, que además provea de servicios de alimentación, áreas de recreación y de cultura física y deportiva; esto manejado como un concepto integral que sea una extensión del entorno universitario.

CAPITULO 1: PROPUESTA

El proyecto planteado solucionará la necesidad de los estudiantes de la Universidad San Francisco de Quito de tener un lugar propicio para desarrollar las actividades extracurriculares. Este espacio generará un ambiente agradable a través de áreas de descanso, de estudio - individual y en grupos-, adecuado para una interrelación social y también para crear los escenarios donde se puedan manifestar libremente distintos eventos. El proyecto en cuestión, generará una libre expresión de los estudiantes como individuos y sus manifestaciones culturales; y por medio de distintas actividades, este espacio se convertirá en una extensión del desarrollo educativo de la universidad.

Igualmente la creación de una residencia universitaria será una solución de hospedaje más efectiva para los estudiantes de otras partes del país y del mundo, de manera que tengan en un solo lugar todo lo que necesiten para que se encuentren cómodos y seguros, sin salir de ahí, esto también les dará a ellos la oportunidad de la formación de una comunidad más unida, pues será el lugar propicio en el que ellos tendrán la oportunidad de hacer de sus compañeros como una familia mientras se encuentran cursando sus años de estudio.

CAPITULO 2: ANTECEDENTES Y PROBLEMA

En Quito es casi nula o son muy pocas las universidades que tienen la cultura de la existencia de “Student Unions” y de residencias universitarias, quizás es porque antes casi no existía la necesidad de la creación de estas ya que eran muy pocos los estudiantes que venían de otras partes del Ecuador o del mundo, pero con el paso de los años este número ha ido en aumento, especialmente en lo referente a estudiantes de otras provincias que vienen a Quito con la intención de obtener una educación superior de calidad ya que las universidades mejor calificadas y las principales se encuentran en la capital.

En la USFQ en el semestre de agosto 2016 el 20% de los estudiantes que ingresaron a la universidad vienen de ciudades fuera de Pichincha, lo que quiere decir que aproximadamente de los 5000 alumnos que hay en la universidad 1000 son estudiantes de provincia según los datos provistos por la oficina de admisiones. En cuanto a los universitarios que vienen de intercambio entre 200 a 250 estudiantes llegan en los semestres de enero y agosto.

Usualmente aquellas personas que vienen de ciudades fuera de Quito se van a vivir a pequeños departamentos cerca de la universidad, o en su defecto debe ser un lugar que tenga fácil acceso al sistema de transporte público para que puedan dirigirse a la universidad, pero esto no es muy factible, ya que el pago de la renta mas los servicios mas la alimentación, no son de precios muy accesibles para estudiantes universitarios, a pesar de que en muchas ocasiones buscan dividir los gastos con otras personas. Por otro lado están los estudiantes de intercambio, a quienes en algunos casos se les provee un hospedaje en casa de familias

ecuatorianas, en otras circunstancias, buscan al igual que los estudiantes de provincia un hospedaje en lugares cerca de la universidad o con fácil acceso al transporte público.

Por otro lado también existe el problema de la falta de lugares a donde estos estudiantes puedan acudir mientras tienen tiempo libre durante sus horas de estudio en la universidad, ya que durante esas horas, a algunos no les conviene movilizarse hasta sus casas debido a la distancia; por lo tanto deciden quedarse en la universidad bien sea estudiando, pasando con sus amigos mientras esperan a que llegue su siguiente clase.

CAPITULO 3: ESTUDIOS PREVIOS

3.1. Target

El target de este proyecto está dirigido a todos los estudiantes de la Universidad San Francisco de Quito, que busquen un lugar donde pasar tiempo de sus horas libres entre semana.

También está dirigido para los estudiantes que vienen de otras provincias y los estudiantes del programa de intercambio, facilitándoles así un espacio y un medio en el cual puedan desarrollar sus actividades cotidianas; y donde generen una apropiación del espacio en el cual encuentren un sentido de pertenencia.

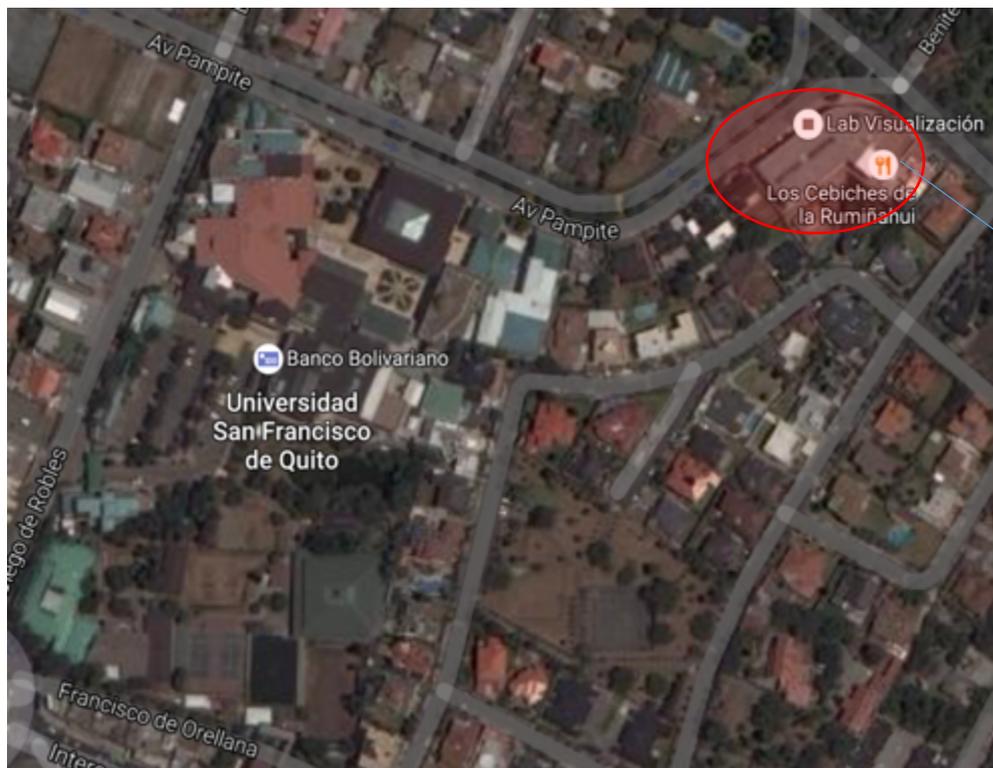
Este grupo, son personas que se encuentran entre los 18-25 años de edad que están en sus años de formación como profesionales. También son personas de clase media alta quienes disponen de los recursos necesarios para tener acceso a la Universidad San Francisco de Quito, que además buscan una opción más económica y disponible donde se puedan quedar a vivir y que sea especialmente cerca de la universidad para su mayor comodidad.

3.2. Ubicación

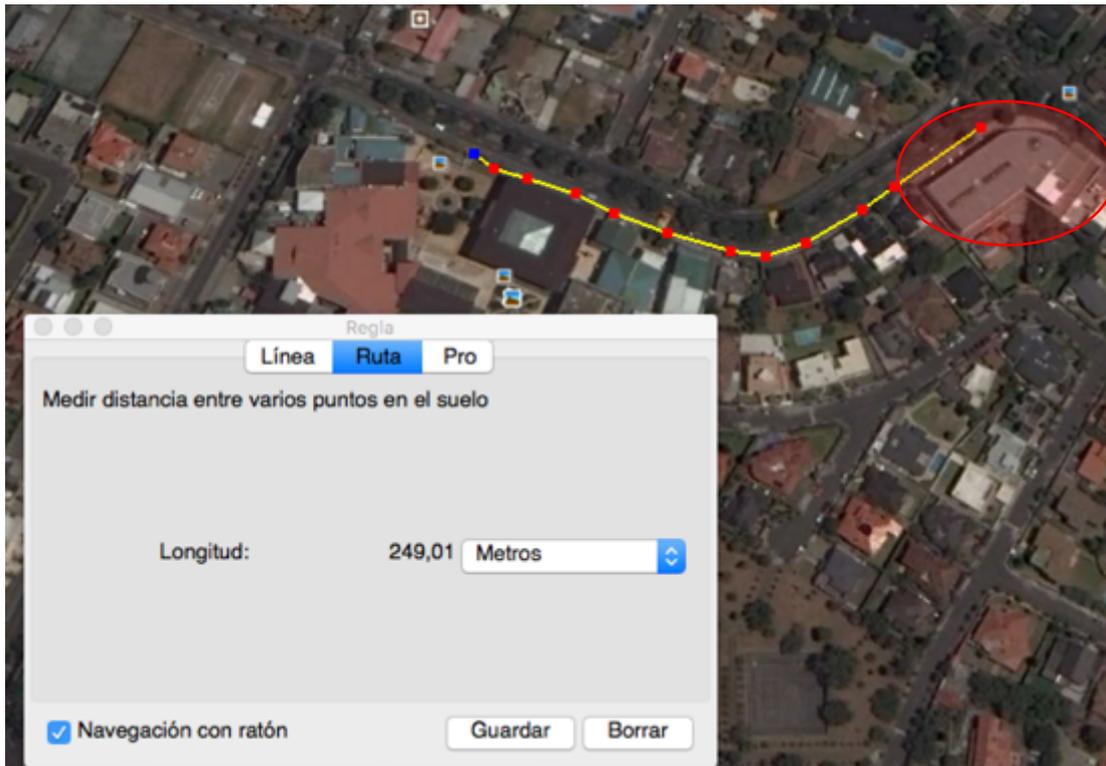
El proyecto está planteado en el OfficeCenter de Cumbayá, que se encuentra ubicado entre la Av. Pámpite y la Av. Vía Láctea, al lado de la Universidad San Francisco.

El lugar tiene un aproximado de 5000 mts² de área útil, actualmente ahí se encuentran en funcionamiento tres plantas de oficinas, cada una posee aproximadamente de 15 a 18 oficinas, de las cuales 15 están vacías en todo el edificio; aparte el edificio cuenta con subsuelos.

Este lugar fue escogido, ya que se encuentra ubicado cerca de la universidad a aproximadamente 250 mts de distancia, lo cual es muy conveniente para aquellos alumnos que vayan a residir ahí no tengan que irse demasiado lejos por su seguridad, también es conveniente para los otros estudiantes que tengan tiempo libre y quieran tener un lugar donde ir a pasar esas horas haciendo diferentes actividades, pues igualmente no deben alejarse mucho de la universidad y pueden regresar a tiempo a sus clases siguientes.



Edificio en donde se plantea el proyecto.



Fotos: Google Earth.

Distancia que recorrerían los estudiantes desde el lugar hasta la universidad

3.3. Programación

Residencia Universitaria.

- Dormitorios –Doble, Triple y Cuatriple
- Baños privados en habitaciones
- Áreas Comunes o salas de estar
- Kitchenette
- Salas de estudio

Centro Estudiantil

- Espacio de juegos entretenimiento y descanso
- Gimnasio
- Espacio de estudio
- Baños
- Cafetería y Restaurante (la misma que servirá para la residencia)
- Tienda estudiantil/ minimarket

Porcentajes de uso de las áreas:

-50% residencia

-30% Espacio de juegos, entretenimiento, descanso y estudio

-20% Resto de actividades

3.4. Análisis del sector

Como se ha mencionado antes, el edificio OfficeCenter se encuentra ubicado en Cumbayá, esta es una ciudad satélite que se encuentra al noreste de Quito. Este valle es principalmente residencial con movimiento comercial y corporativo, ya que mucha gente que vive ahí, igualmente tiene su trabajo en el mismo sector lo que ha obligado demográficamente a mover el principal comercio allá para que no exista una necesidad de las personas de movilizarse hacia Quito excepto en circunstancias muy específicas.

El sector en el que se encuentra ubicado este edificio donde el proyecto será planteado, es un sector mayormente residencial, en él se encuentran ubicados gran parte de conjuntos residenciales que están alrededor del reservorio. De igual manera existen una serie de locales comerciales que bien pueden estar ubicados en los dos principales centros comerciales que están alrededor, es decir el Centro Comercial La Esquina y el Paseo San Francisco o también pueden encontrarse de forma independiente en la calle. Entre estos locales comerciales hay: restaurantes, farmacias, bancos, supermercados, librerías y papelerías, fotocopiadoras, cines, tiendas de ropa, etc.; aparte también existe un centro de salud que es el SIME localizado en el subsuelo 2 del Paseo San Francisco. Lo más importante del lugar y como se ha mencionado previamente es que tiene una ubicación estratégica muy cercana a la universidad que es bastante conveniente especialmente por comodidad de los

estudiantes en general, pero en caso de necesitarlo igualmente encuentran paradas de bus que los pueden transportar a la ciudad.

A continuación se adjuntará un mapa de satélite con un análisis detallado de lo que se encuentra en los alrededores del edificio y la Universidad San Francisco.

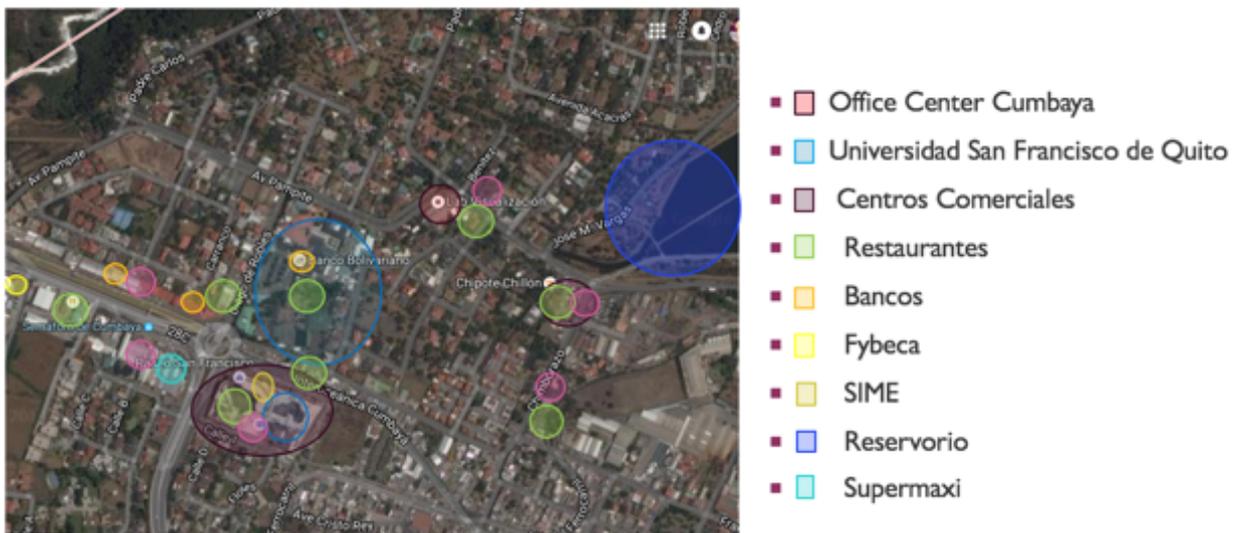


Foto: Google Earth.

Análisis por Colores de los servicios que se encuentran alrededor de la USFQ

Como podemos ver en lo mostrado anteriormente, este es un sector muy heterogéneo en el que encontramos una gran cantidad de movimientos tanto comerciales, como residenciales y corporativos, es importante tomar en cuenta todo el comercio que hay, para saber que los estudiantes tendrán la facilidad de encontrar cualquier cosa que necesiten a su alcance.

En el caso de algunos Centros Comerciales, ahí encontramos:

- Paseo San Francisco

-Plazoleta de comidas: Quiznos, La tablita del tártaro, Ceviches de la Rumiñahui, Las menestras del Negro, Burguer King, Go Green, Lai Lai, Subway, American Deli, Tropi Burguer, Cassave, Cajun, Kobe.

-Restaurantes: Fridays, Happy Panda, El Corral, Piola, Lucia

-*Cafeterías*: Juan Valdez Café, Baskin Robbins, Di Sergio, Crème de la Crépe

-*Almacenes*: Naf Naf, Nike, Taty, Buggatti, Marathon, Tennis, Natural Vitallity, Puma, Linea, Tutui, College Stores, Fybeca, Okidoki, Workout.

-*Cines*: Cinemark

-*Salud*: SIME

- C.C La Esquina:

-*Restaurantes y cafeterías*: Baalbek, Corfu, Cyrano, Divino, Floralp, Lucia, Le Thé, L'arcadia Pasta Gourmet.

-*Almacenes*: Alquimia Diseño, Amanos, Ana Guarderas Diseño de Modas, Librería Española, La Veranera Flores y Arreglos, Just for Pets.

-*Belleza*: IRO estética.

-*Hogar*: Termikón, Moldec.

-*Lavanderías*: Norte Dry Cleaning, Super Sec.

-*Servicios*: CGB Seguridad Electrónica y Automatización, Correos del Ecuador, Sinergia Inmobiliaria, UIDE, WRL Promotora Inmobiliaria.

-*Salud*: La Lunetterie Óptica.

Podemos decir que estos dos centros comerciales mencionados son los más importantes y de más interés en nuestro caso, por su cercanía con el lugar y porque aquí encontramos los almacenes que pueden proveer y cubrir la mayor parte de las necesidades de los estudiantes, pero hay que resaltar que aparte de estos dos centros comerciales encontramos dos más que se encuentran alrededor de la universidad y que tienen almacenes y servicios que podrían ser útiles para los alumnos.

Por un lado tenemos al Centro Comercial Cumbayá, ubicado diagonal a la universidad en la Av. Interoceánica, donde se encuentra el Supermaxi que es el supermercado más importante del Ecuador, aquí también encontramos una librería, una lavandería y la Pharmacys en caso que los alumnos llegaran a necesitarlo; frente a éste, se localiza el Centro Plaza Cumbayá que cuenta con dos bancos, los cuales son el Banco Pichincha y el Banco Produbanco, tiene también entre sus locales comerciales la Papelería Super Paco, la ferretería Kywi y algunos restaurantes que son muy frecuentados por los estudiantes especialmente en la hora de almuerzo como: la Pizzería El Hornero, el restaurante Bigoté y un restaurante Vegetariano, todos estos cuentan como los almacenes más importantes de este lugar.

De igual manera se encuentran muchos restaurantes de comida rápida muy conocidos como lo son Mc Donalds y KFC que son independientes y que no están dentro de un establecimiento comercial, sino que por su importancia lograron abrirse paso como locales autónomos, ya que estos requieren de una mayor área para poder acoger a un amplio número de consumidores, pues son de los lugares que más venden comida por la economía en sus precios.

Frente a la Universidad está la Plaza Antara, donde están los siguientes restaurantes: Hamburguesas Rusty, Taconazo, Telepizza y Wok to Walk, en la segunda planta de esta plaza está un local comercial de Kao Sports Center y aparte de esto, la plaza cuenta con un subsuelo de parqueaderos. En esta misma calle que es la Av. Robles, se localizan: algunos parqueaderos, una fotocopiadora y otros restaurantes como al Mio Modo, que es un restaurante de pasta artesanal; al lado de éste está un Western Union para envíos de dinero, lo que sería muy conveniente para los estudiantes, también está el minimarket

Smart, donde se encuentran toda variedad de productos, más allá están dos clínicas veterinarias que son la Clínica Veterinaria USFQ y la Clínica Veterinaria San Bernardo.

Otra actividad que ya he mencionado, pero es importante resaltarlo es el corporativo. Al ser éste un espacio central en Cumbayá por encontrarse cerca de la plaza central de este valle, también tiene muchos lugares donde se encuentran las principales oficinas, por ejemplo encontramos Centro Plaza, que se localiza junto al Centro Comercial la esquina, donde hay oficinas de todo tipo, desde constructoras hasta inmobiliarias, igual que éste encontramos lugares como el Site Center que también tiene un gran número de oficinas y se ubica a la entrada de Cumbayá, cerca al Establo; en el Paseo San Francisco en el tercer piso de la zona comercial de igual manera hay oficinas instaladas además de algunos espacios disponibles donde podrían ubicarse otro tanto de éstas.

La ciudad satélite de Cumbayá está a una altitud de 2200, 046 metros, es decir es aproximadamente 1000 metros más bajo que Quito, lo que significa que su clima es bastante cálido en ciertas épocas del año como en el verano y en otras es frío, en general tiene una temperatura media anual de 16.4º (Climate-Data Organization, s/f). Pero ya que este valle se ubica en la mitad del mundo atravesado por la línea ecuatorial, sólo tiene 2 estaciones, pues la incidencia del sol sobre ésta área de la tierra la mayor parte del año es de 90 grados, o sea perpendicular.

Cumbayá y sus vías tienen una especial importancia, estas son: la Av. Interoceánica, que conecta de forma directa con Quito; la Av. Simón Bolívar que es una autopista conectada con la Ruta Viva, que de igual manera conducen hacia Quito, pero que también dirigen hacia el Valle de los Chillos, y sobre todo la jerarquía de estas dos vías está en que son carreteras que conducen al Aeropuerto Mariscal Sucre localizado a 15 minutos desde Cumbayá y esto es muy importante en el caso de los estudiantes internacionales y de

algunos alumnos de provincia, pues les quedaría realmente cerca. A continuación adjuntare un mapa de las carreteras principales de Cumbayá y sus conexiones

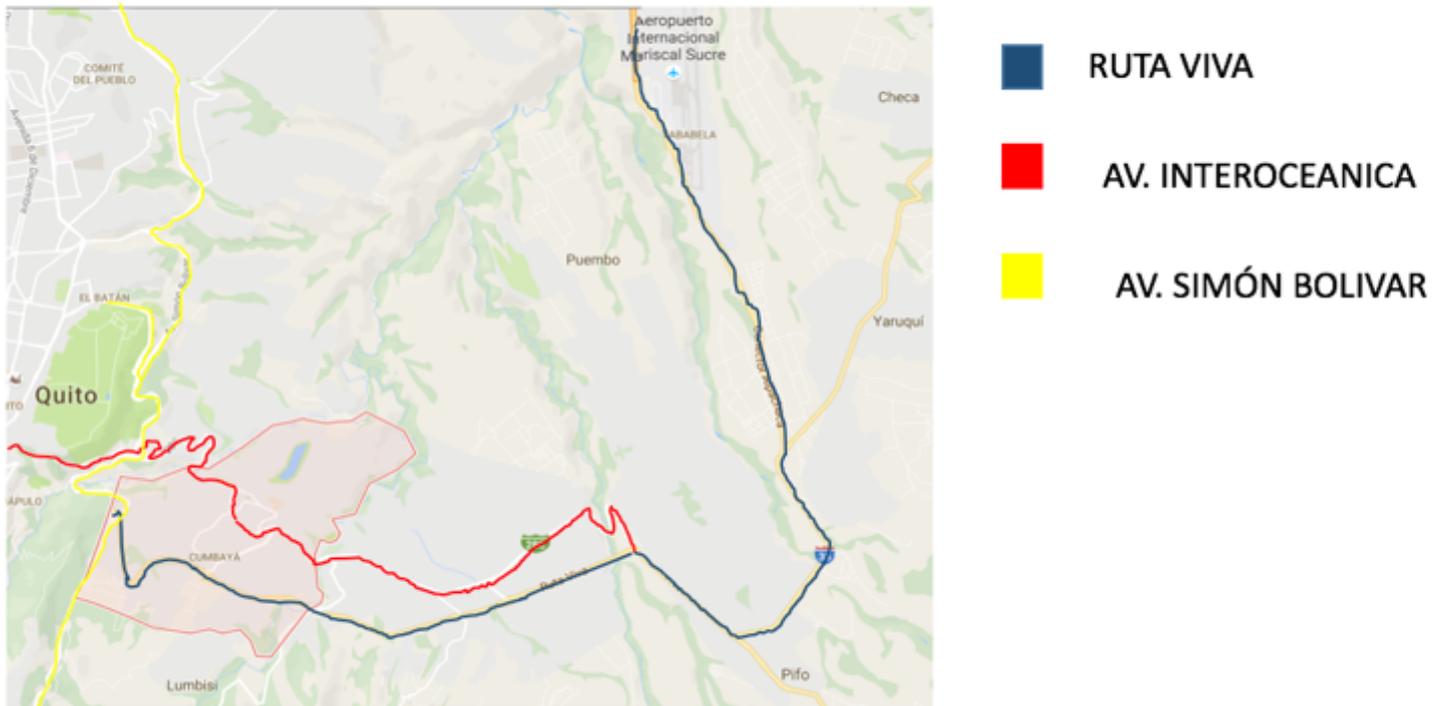


Foto: Google Maps

Análisis de las rutas que conectan con el valle de Cumbaya.

3.5. Análisis Arquitectónico

Como ya se ha mencionado varias veces anteriormente, el proyecto será planteado en el edificio Office Center que se ubica entre la Av. Pámpite y la Av. Vía Láctea, este edificio tiene un aproximado de 5000 mts². Interiormente es un edificio de planta libre, es decir que su estructura es un elemento completamente independiente de sus muros, tabiques, etc.

Tiene una forma semicircular extrovertida, con una fachada que se destacan sus elementos estructurales, cuyos vanos están cerrados con elementos de aluminio y vidrio a los que se le adicionaron mecanismos de control de asoleamiento, los cuales impiden la entrada excesiva de luz y que además ayudan a que internamente no se calienten mucho las oficinas que se encuentran ahí. Su ingreso está marcado por unas escaleras, que conducen a una puerta de vidrio que se encuentra a nivel 1,80 m aproximadamente, pues el lugar donde se encuentra el edificio es a desnivel y se encuentra en una curva de la Av. Pámpite, en el mismo ingreso se nota claramente la estructura que está visible en la fachada.



Fotos: Google Maps
Fachada frontal del edificio

El sol de la mañana ingresa por su fachada posterior, que tiene unos balcones con vista a toda la parte oriental donde se encuentran las montañas como el Cayambe o el Antisana. A medio día el sol ingresa perpendicularmente por un vano que tiene en el techo en la parte central del edificio y el sol de la tarde entra por la fachada principal o de ingreso que como he dicho está cortado por elementos en forma de persiana, igualmente es muy poca la entrada de sol por esa parte del edificio, porque se encuentra interrumpida por edificios que están en frente

y

- Sol de la mañana
- Sol de medio día
- Sol de la tarde



porque no está directamente dirigido hacia el Pichincha que es donde se oculta el sol.

Foto: Google Maps
Muestra del ingreso de sol

Interiormente el edificio tiene 3 plantas en las que se distribuyen oficinas, cada planta tiene cerca de 15 a 18 oficinas respectivamente, este tiene una triple altura en donde se localiza una escalera de vidrio que conecta a los tres pisos, también tiene escaleras de emergencia y ascensor que sirve para las personas con discapacidad. En la planta baja hay unos locales que dan hacia el exterior y tienen entrada directa desde la calle, también cuenta con unos subsuelos donde la gente que trabaja ahí deja sus carros y una zona azul que se ubica en la calle.

Su elemento más importante de diseño es la antes mencionada triple altura con su escalera de vidrio, estos dos en conjunto son lo más llamativo que tiene, a partir de ahí se distribuyen hacia un ala sur y un ala norte las oficinas, a las que hay que ingresar por medio de una puerta de vidrio que sólo se tiene acceso con tarjeta, el ala sur es la más amplia de estas dos incluso aquí el segundo piso tienen una pequeña sala de espera para aquellas personas que van a las oficinas.

En cuanto a su propuesta de materiales internos, esta no es muy variada, en general en sus pisos se encuentra un tipo de porcelanato, sus paredes son blancas a excepción del muro principal que se encuentra al lado derecho del ingreso, que es de un color naranja, los pasamanos de los tres pisos son en acero inoxidable. Las oficinas, cada una sí tiene variedad de materiales según el usuario de estas, en algunas se encuentra porcelanato en otras piso flotado y todas son en vidrio.

CAPITULO 4: PSICOLOGÍA PARA EL DISEÑO

4.1. Psicología General

4.1.1 Percepción y género

La percepción de un espacio puede variar entre hombres y mujeres, esto se debe a que la psique se ha desarrollado de forma distinta entre los dos para poder sentir los espacios de acuerdo a los instintos primitivos (Environmental Psychology for design, 2012). Los hombres y mujeres reaccionan de la manera en que lo hacen también porque han aprendido conductas diferentes, por ejemplo los hombres son más competitivos e independientes, las mujeres por su parte son mas sociales lo que las hace dispuestas a conectarse con otras personas.

Según lo anterior se ha entendido que las mujeres prefieren espacios que permitan la colaboración y la realización de actividades donde exista apoyo e interacción social, en general las mujeres prefieren estar en un espacio donde se sientan rodeadas de personas. Por su parte los hombres tienden a preferir un espacio más privado y personal ya que prefieren evitar situaciones que promuevan discusiones; ellos requieren espacios más personalizados que puedan marcar.

De acuerdo a las edades presentes tanto en hombres como en mujeres las necesidades van cambiando, por ejemplo algunos estudios han demostrado que en un rango de edades entre los 5-18 años los hombre requieren de distancias interpersonales más largas que las mujeres que buscan estar en un espacio donde haya mayor cantidad de personas y donde se logren sentir más rodeadas del resto.

4.1.2. Personalidades

Lo que se puede definir como personalidad es: rasgos o atributos únicos que nos definen como personas en la sociedad(Environmental Psychology for Design, 2012). Ésta en muchas ocasiones se puede ver influenciada por factores externos que van a ayudar a dar un mejor desarrollo de las actitudes, los valores, habilidades e identidades; por ejemplo: uno de estos factores puede ser el hecho de que una persona se mude de un lugar a otro, esto va a hacer que esa persona tenga que cambiar algunos factores de sí misma para poder adaptarse bien a ese nuevo lugar donde vive ahora.

Este ejemplo es un caso claro de lo que sucede en el caso de los estudiantes de provincia y los estudiantes internacionales que vienen a la USFQ a realizar su carrera profesional, pues les toca adaptarse a nuevos lugares, nuevas circunstancias incluso una nueva cultura, lo que hará que tengan que cambiar ciertas cosas en sus personalidades.

4.1.3. Diseño y Personalidad

En cuanto a los diseños de un espacio, hay que tomar en cuenta que habrán elementos que reflejaran y reforzaran quienes creemos ser como personas, esto por su parte podrá influenciar en los sentimientos y las emociones de cada uno, por eso como diseñadores debemos tomar en cuenta todo esto el momento de diseñar un espacio. Un claro ejemplo de eso es cuando se diseña para personas introvertidas o extrovertidas, la persona introvertida preferirá que su espacio sea más privado y que le provee de confort y seguridad, todo lo completamente opuesto a la persona extrovertida que querrá tener un lugar más espacioso y que sea mas permeable de un lugar a otro.

4.1.4. Privacidad

La privacidad es el control que las personas desean tener sobre la invasión de su espacio físico, en esto se incluye la intervención a nuestro acceso visual, acústico y olfativo (Environmental Psychology for Design, 2012). Cuando se habla de privacidad en un espacio, hay muchos aspectos que influirán en esto, uno de los más importantes es la edad o las actividades que realicemos en un lugar. La privacidad se mide según los siguientes niveles:

-Soledad: Un estado donde la persona se encuentra sola y por lo tanto no habrá ningún tipo de invasión física

-Intimidad: Estado donde la privacidad puede ser para varias personas y donde se incluyen vínculos emocionales. En este nivel lo importante es dar una privacidad a nivel auditivo y visual.

-*Anonimato*: Un estado de privacidad donde la seguridad esta de por medio.

-*Reserva*: Distancias con otras personas de manera que se crea una barrera psicológica para protección (Environmental Psychology for Design, 2012).

La privacidad es un factor esencial el momento de diseñar, pues siempre es requerida, especialmente cuando se trata de un espacio donde se encuentra un número considerable de personas, una manera de dar privacidad a las personas en un lugar podría ser el uso de paredes gruesas que impida que el sonido se propague a otras partes.

4.1.5. Densidad

La densidad se refiere a grandes grupos de personas que se encuentran de forma temporal en un lugar (Environmental Psychology for Design, 2012). En estas circunstancias, las emociones y los sentidos se intensifican, si no hay un control sobre esto, se puede llegar hasta el punto en el que existe una inestabilidad emocional. Para que esto no ocurra se debe siempre garantizar la seguridad de las personas, de manera que sientan que no están en un lugar donde sus vidas corren peligro. En cuanto a aspectos de diseño se refiere es recomendable que los lugares que van a albergar gran cantidad de personas sean amplios y abiertos en caso de una emergencia así evitar que una tragedia pueda suceder.

En cuanto a lo que se refiere al target mencionado que ocupará este lugar, sabemos que son personas que se encuentran entre los 18-25 años de edad, lo cual es una etapa un poco compleja, pues es el ciclo de cambios entre la adolescencia a la adultez. Es más difícil incluso para aquellos estudiantes que vienen de otras provincias, pues es el momento de su vida en el que deben tomar responsabilidades y deben responder por ellos mismos sin sus familias

alrededor. Es por eso que siempre buscan apoyarse en las amistades que realizan, para que no se sientan muy solos, lo que quiere decir que estas personas que se hacen llamar sus amigos se convierten en su segunda familia, por lo tanto el espacio a ser diseñado debe tener en consideraciones aquellos espacios donde existirá una interacción de las personas.

4.1.6. Desprendimiento del hogar

Se dice que la etapa más compleja que tiene el ser humano durante su vida es la adolescencia, pero se podría decir que la transición de ésta a la adultez puede ser más compleja aún, pues se producen cambios importantes en la vida de las personas. Según Erick Erickson éste periodo es “la batalla entre la afirmación de la identidad del yo y la identificación de su papel dentro de la sociedad” (1968) ; de acuerdo a esta afirmación podríamos sacar muchas conclusiones, una de ellas es saber que el papel en la sociedad se comienza a desarrollar cuando las personas deciden que tipo de profesionales quieren ser y de acuerdo a esto, como van a aportar en la sociedad.

Es entonces como de esta manera para algunos comienza un viaje para poder alcanzar sus objetivos y metas, y para lograr un mejor futuro deben desplazarse del lugar donde residen a otra ciudad donde saben que encontraran una mejor opción para su desarrollo profesional, dado esto viene el momento del desprendimiento de sus familias y sus hogares; esto es algo difícil, pues dejan de lado la llamada “zona de confort”, para afrontarse a algo desconocido y hasta cierto punto aterrador.

Obviamente sabemos que la forma en como las personas tomen este proceso depende mucho de cada individuo, habrán algunos que sepan adaptarse más rápido al cambio y al nuevo ambiente al que se afrontan, pero para otros puede ser muy difícil y podría resultar en

varios escenarios, como por ejemplo de la persona desertando de la universidad y regresando a su zona de confort o desatando varios estados emocionales fuertes como la depresión.

Es en este caso cuando más apoyo necesitan, por ende buscaran la manera de sentirse apoyados y acompañados, es decir buscarán hacer amistades que sepan que les brindaran apoyo, así eliminaran esa sensación de soledad.

4.1.7. Amistades

La amistad se define como una relación afectiva no sanguínea entre 2 o más personas. Esta relación tiene diferentes grados de trascendencia dependiendo de las etapas de la vida en la que se desarrollen, usualmente esta se desarrolla desde el momento en que las personas se conocen entre sí y encuentran que tienen entre ellas cosas en común que pueden compartir. Psicológicamente se ha entendido que las relaciones de amistad no tienen una función específica en la fisiología de los seres humanos como la reproducción o intercambio genético, pero se entiende que tener amistades produce sus efectos positivos en las personas, los cuales son los siguientes:

- Tener una mejor salud mental, pues ayuda a eliminar la soledad en las personas.
- Corren menos riesgo de morir de enfermedades graves
- Generan fortalezas en las personalidades de cada persona

Según el “Journal of Social and Personal Relationships”, la primera impresión es la más importante, y la decisiva se genera los primeros 10 minutos cuando se ha conocido a una persona (2009). Por otro lado, las primeras semanas de una amistad y según como ésta se ha desarrollado en ese tiempo, se vuelven decisivas para el tiempo de duración de la amistad; es decir si algo no sale bien en esas primeras semanas, es más probable que la duración de esa amistad sea menos larga.

De acuerdo a algunos psicólogos de la Universidad de Pensilvania las personas escogen a sus amistades de forma inconsciente haciendo un filtro para priorizar a aquellos que ayudaran a sobrellevar momentos difíciles. Lo que la gente busca mayormente el momento de generar amistades son personas con las que sienten que tienen un refugio, así crean una alianza reciproca entre ellas. En este aspecto se manejan 4 variables que son importantes el momento de generar las amistades, basadas en esta búsqueda de refugio, estas son: amor o afecto, confianza, respeto, y de forma mínima algunos intereses; la base de toda relación es el amor o el afecto, y de ahí cada una de estas variables va tomando su lugar y su importancia, dependiendo de la persona con la que nos relacionemos (De la Herrán, 2012); así como se explica en el siguiente gráfico:



**Gráfico obtenido de:
Blog de Psicología en Bilbao.**

En este caso, dado el hecho de que son estudiantes universitarios que han salido de sus hogares y su zona de confort con sus familias, ellos le dan un mayor valor a las alianzas que generan con los amigos, es decir que se puede decir que las amistades pasan a estar en el

tope de esta pirámide que hemos presentado previamente, pues se convierten en su familia y sus apoyos cuando viven solos, por lo tanto es la relación interpersonal más importante que existe después de la que tenemos los seres humanos con nuestras familias.

En cuanto a factores de diseño que se deben aplicar tomando en cuenta ésta parte de la psicología, se deben realizar espacios que incentiven la formación de amistades; es decir, en el caso de una residencia para estudiantes, deben existir lugares propicios para que haya un ambiente relajado, como salas de juego, lounges o pequeñas salas de estar donde puedan interactuar e intercambiar momentos, palabras y pensamientos.

CAPITULO 5: REFERENTES

Debido a que nacionalmente no existen residencias estudiantiles o centros estudiantiles como “Student Unions”, a continuación nos enfocaremos en precedentes internacionales y se explicará porque estos pueden ser considerados como tal para el proyecto:

5.1. University of Oregon John E. Jaqua Academic Center for Student Athletes

-Arquitectos: Zimmer Gunsul Frasca Architects, LLP

-Ubicación: Eugene, Oregon (Estados Unidos)

-Área: 3716,12 m²







Fotos: Archdaily

Este centro es un espacio de trato especial para los estudiantes atletas de la universidad de Oregon. Su concepto es el manejo de la transparencia y la conectividad (Archdaily, 2011); la idea era que los estudiantes tengan una conexión con el paisaje exterior para generar una tranquilidad en ellos, más bien que sea como un lugar de escape.

Exteriormente su fachada está hecha de doble pared, para que exista un aislamiento acústico, térmico y de control de la luz del día.

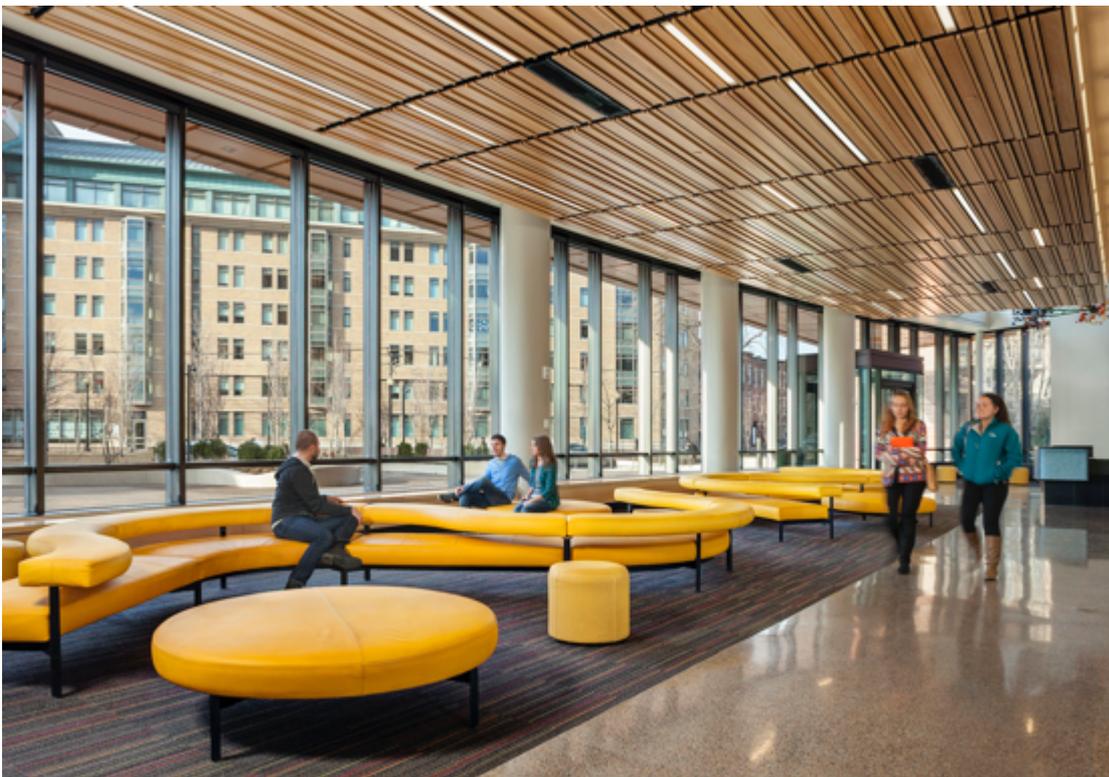
La fachada de cristal y los espacios interiores de este lugar, tienen una composición especial, para que no exista una interrupción visual entre el interior y el paisaje externo que rodea al edificio. La unión de elementos como el arte, los gráficos, y su unión con el ambiente exterior, hacen de este lugar como un santuario para los atletas, uno de los elementos interiores más llamativos del lugar es un mural que se eleva tres pisos, que está compuesto por pequeñas fotos de los atletas formando en conjunto la imagen de Einstein en ella.

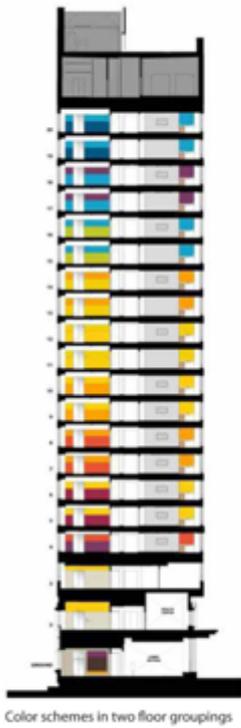
5.2. Massachusetts College of Art and Design's Student Residence Hall

-Arquitectos: ADD Inc

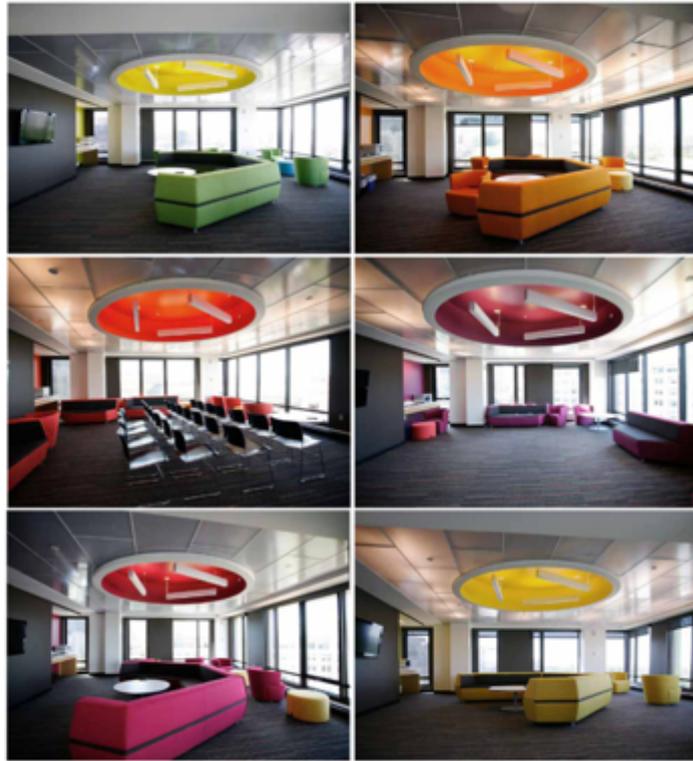
-Ubicación: Boston, MA (Estados Unidos)

-Área: 135266,82 m²





Color schemes in two floor groupings



STUDENT LOUNGES





Fotos: Archdaily

Esta residencia es la personificación de un colegio de artes y diseño (Archdaily, 2014). Provee de un ambiente novedoso, donde los estudiantes residen, estudian e interactúan. Su concepto de inspiración está basado en una casa del árbol, la idea era que el edificio resalte sobre el cielo de Boston y sea identificable como un espacio de arte. Los pisos se dividen de la siguiente manera: En la planta baja se encuentra la cafetería y un living room; en el segundo piso hay un centro de salud para los estudiantes residentes del lugar; el tercer piso un área comunal denominado el “Pajama Floor” que cuenta con una cocina, un área de juegos, una lavandería y un fitness center; por último los siguientes 17 pisos hasta el final tienen 136 suites simples, dobles y hasta de 3 personas.

La fachada está compuesta por paneles metálicos de colores arreglados en 5 diferentes largos y espesores.

Sustentablemente, las decisiones que se tomaron respecto a la orientación solar son importantes, hay ventanas que están ubicadas hacia el norte que provee una luz favorable para los artistas, tienen pocas ventanas hacia el sur que ayudan a que se reduzca el calor en el lugar. Estas ventanas están sistematizadas de manera que les avisan a los estudiantes cuando es favorable abrirlas o cerrarlas. Un gran porcentaje de los materiales que se utilizaron aquí son reciclados (Archdaily, 2014).

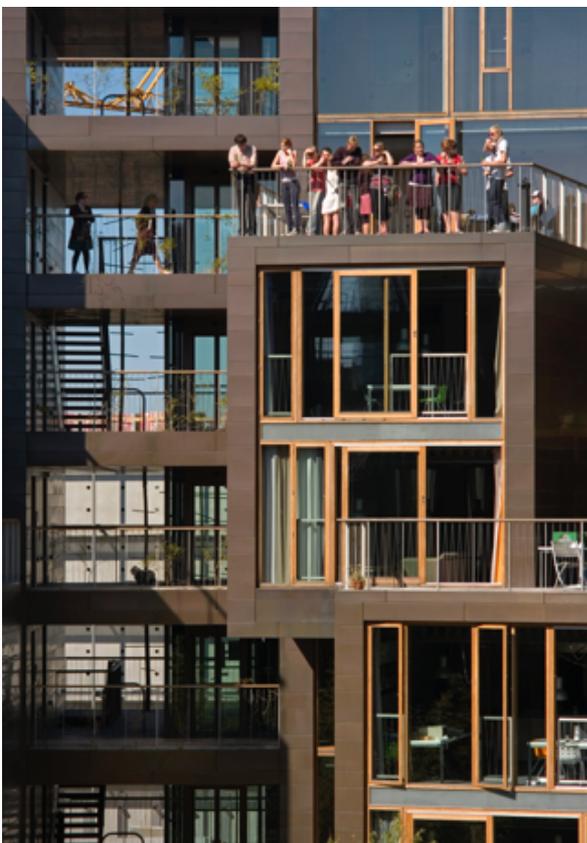
5.3 Tietgen Dormitory

-*Arquitectos:* Lundgaard & Tranberg Architects

-*Ubicación:* Copenhagen, Dinamarca

-*Área:* 26515.0 m²









Fotos: Archdaily

Esta residencia estudiantil fue hecha con donación, con el propósito de hacer posible “la residencia del mañana”. Aquí residen aproximadamente 400 estudiantes, localizado en la universidad de Ørestad North; su forma circular responde a su contexto urbano y es un símbolo de comunidad y de igualdad (Archdaily, 2014); esto contrasta con lo individual que se expresa en los volúmenes que salen del edificio hacia el exterior donde se encuentra la parte residencial.

Hacia el interior el edificio tiene un patio interno que sirve como punto de encuentro. Los volúmenes que contienen la residencia tienen una vista hacia el entorno urbano, y aquellos que tienen la parte comunal se proyectan hacia el jardín interno del edificio.

Las habitaciones tienen diversas profundidades lo que les da una expresión cristalina única característica a cada residencia individual. Cada piso consiste de 12 residencias que

están organizadas alrededor de todas las áreas comunales como la cocina y los espacios comunes.

CAPITULO 6: RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

6.1. Definición

Se entiende que una residencia es el lugar donde una persona habita, por lo tanto una residencia universitaria es un edificio que aloja un amplio número de dormitorios destinado para que los estudiantes universitarios provenientes de diferentes partes del país o incluso de otros países puedan acomodarse. Estas residencias aparte de proporcionar alojamiento a sus residentes, también pueden contar con servicios de comida, manutención, lavandería y biblioteca.

Cuando se habla de residencias universitarias, se sabe que ésta pertenece a una entidad y que se encuentra administrada por la misma. Estas residencias pueden o bien ser mixtas o solo de hombres o de mujeres, esto depende de la misma entidad que la está administrando.

6.2. Tipologías

Los estudiantes son personas jóvenes cuyo rango de edad se encuentra entre los 18-25, están constantemente activos y se adaptan fácilmente a los ambientes, también carecen de ingresos económicos, por lo cual aquellos estudiantes que por sus estudios deben apartarse de su ciudad natal y de sus hogares, necesitan espacios en los que se puedan alojar, donde se sientan a gusto, sea un lugar económico y sobre todo que sientan tranquilidad y seguridad. Todo esto mencionado lo pueden proveer una residencia.

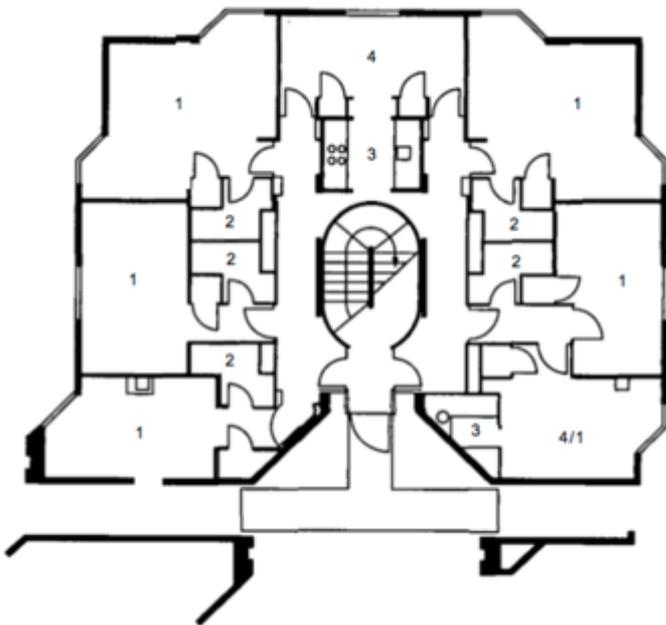
Existen diferentes tipos de residencias, pero hay que entender que todas se enfocan en una misma cosa, estas son colectivas, es decir permiten que residan varias personas en ellas y son paralelas a las residencias familiares. La duración de tiempo que las personas las utilicen pueden variar, estos pueden ser por periodos de pernoctación, una cantidad determinada de tiempo mientras se cumple una misión, hasta residencias donde los ancianos pasan sus últimos años. Las residencias universitarias entran en el rango de tiempo en el que las personas permanecen ahí mientras logran alcanzar una meta, que en este caso sería la adquisición del título universitario, por esta razón este tipo de residencias tiene algunas características que las diferencia de los otros tipos de residencias:

- Proveer oportunidades para una vida fuera de los estudios, es decir que les permita tener una vida social.
- Son lugares donde se encontraran con una cantidad razonable de personas que vienen de otras partes ya sea fuera del país o de la ciudad y que además son de una increíble diversidad étnica.
- Proveen los ambientes adecuados para que también puedan concentrarse en sus estudios aparte de vivir ahí.
- Son lugares que pueden dar cierta privacidad
- El diseño arquitectónico de estas residencias se encarga de que los estudiantes estén perfectamente acomodados y puedan tener una excelente experiencia de vida mientras se encuentran en la universidad. (Metric Handbook Planning and Design Data,1999)

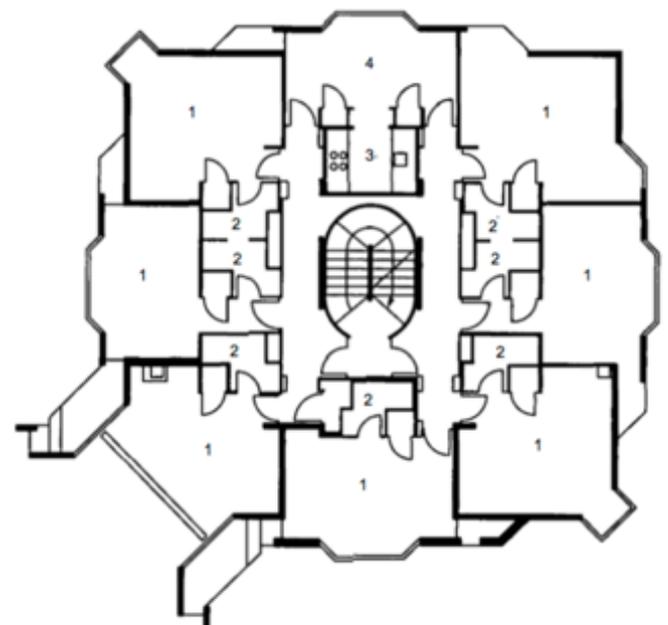
Tradicionalmente y de acuerdo al modelo "Oxbridge" los residentes son acomodados en edificios con cuartos de una circulación común, cada piso puede albergar

aproximadamente de cuatro a diez estudiantes aproximadamente (Metric Handbook Planning and Design Data, 1999); en otras palabras son pisos cuyos cuartos tienen una circulación que puede servir como área común y que además tienen escaleras que conectan con los otros pisos. Pero la forma en como estos dormitorios con su circulación se encuentran dispuestas puede variar, estos son:

- Áreas donde la cantidad de cuartos es limitada y tienen una escalera principal.



a *Ground-floor plan.*



b *Plan of first floor, upper floors similar*

Foto: Metric Handbook

-Áreas de circulación lineal, donde la cantidad de dormitorios que alcancen ahí depende de cómo las escaleras de emergencia estén dispuestas.

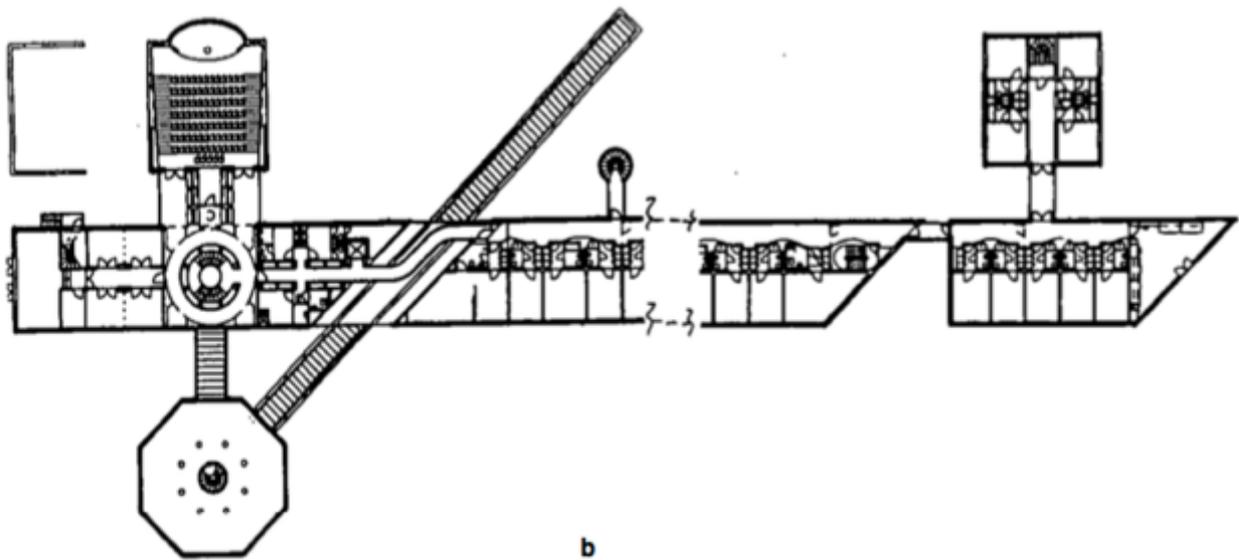
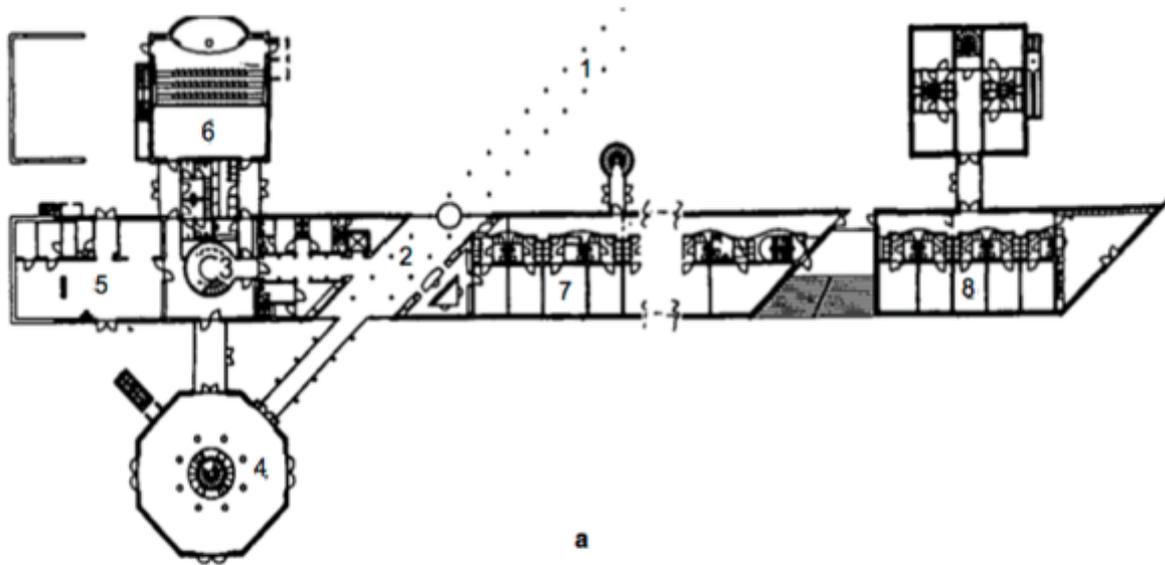


Foto: Metric Handbook

-Áreas donde la circulación rodea un núcleo principal de servicio.

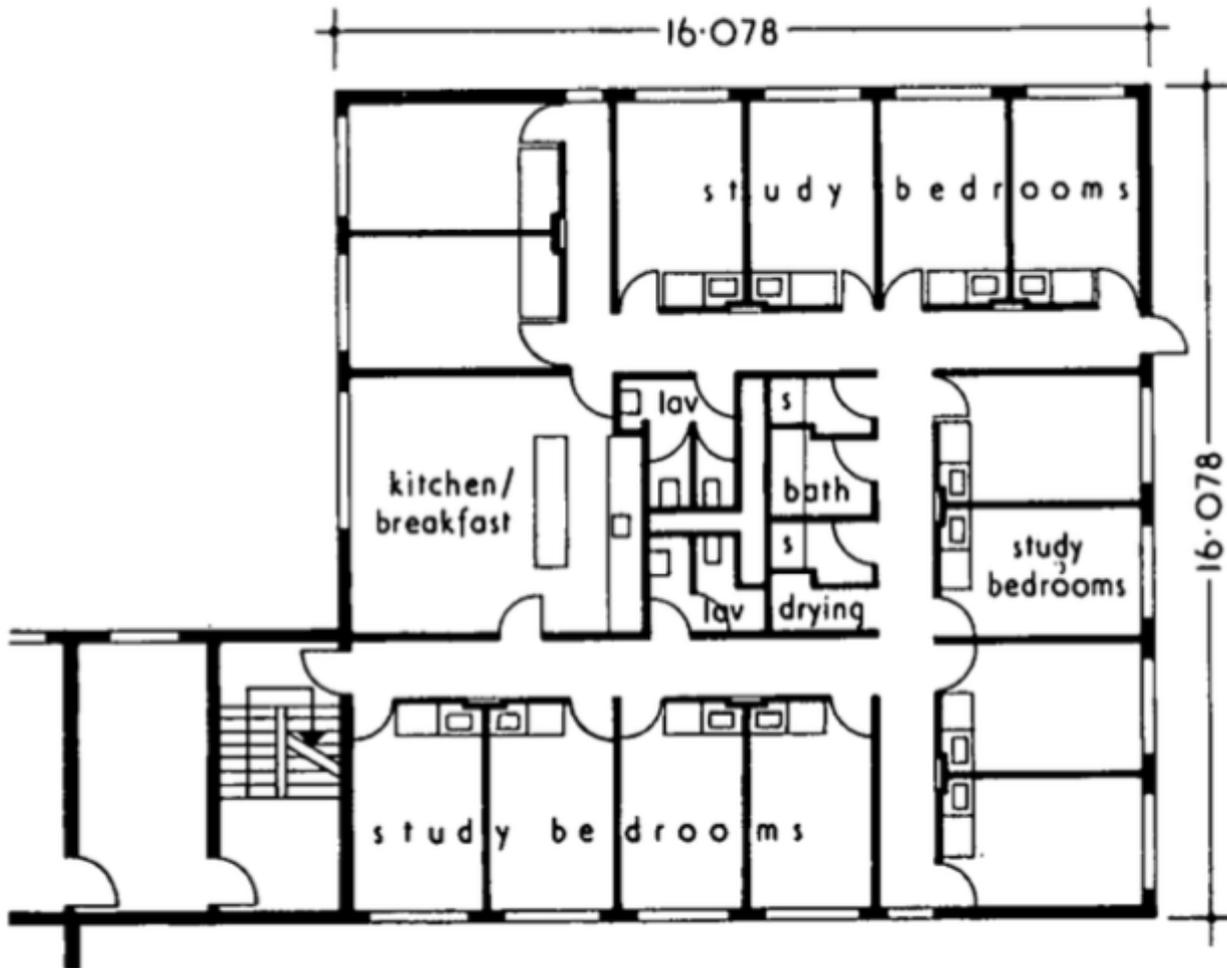
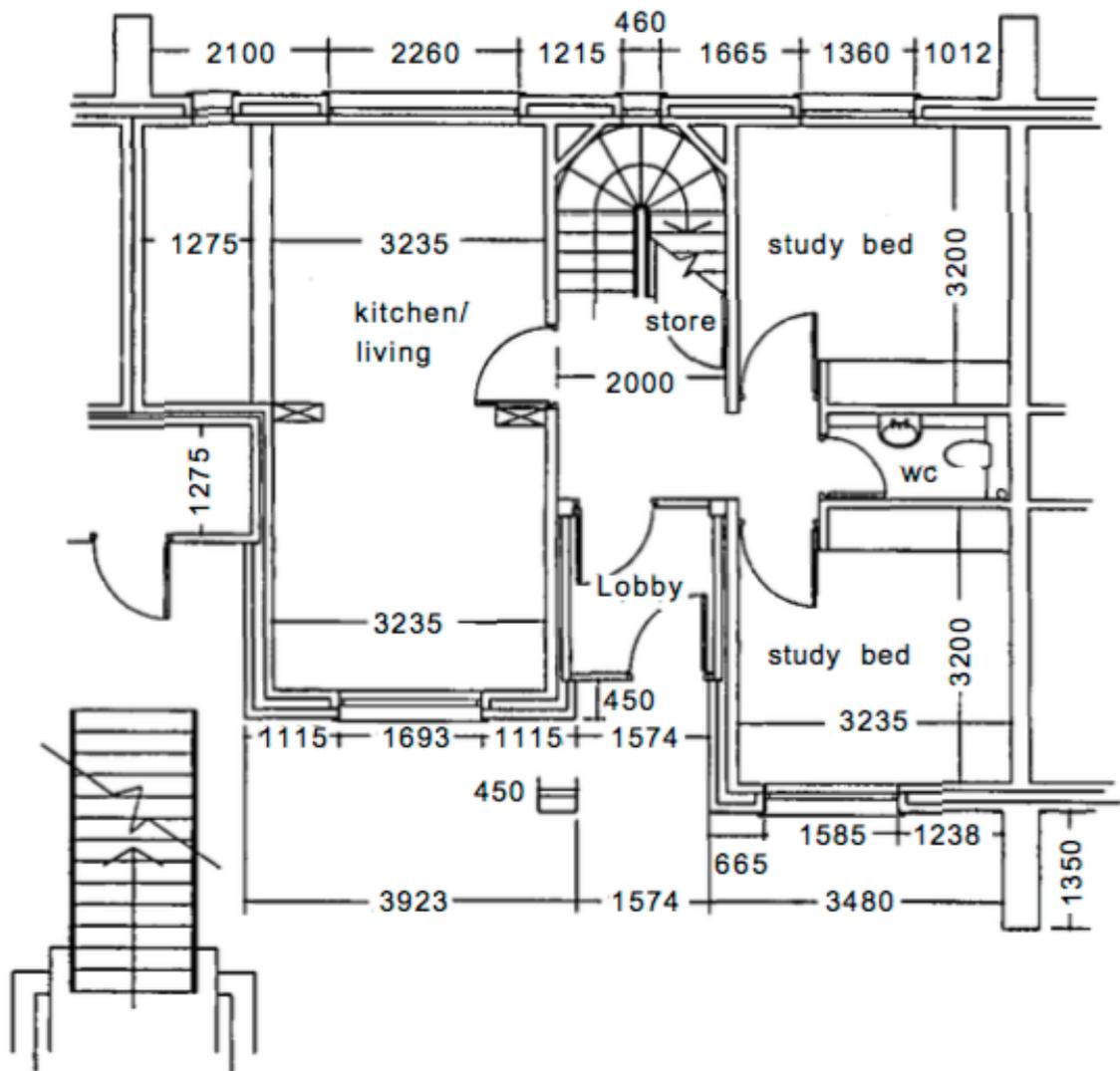


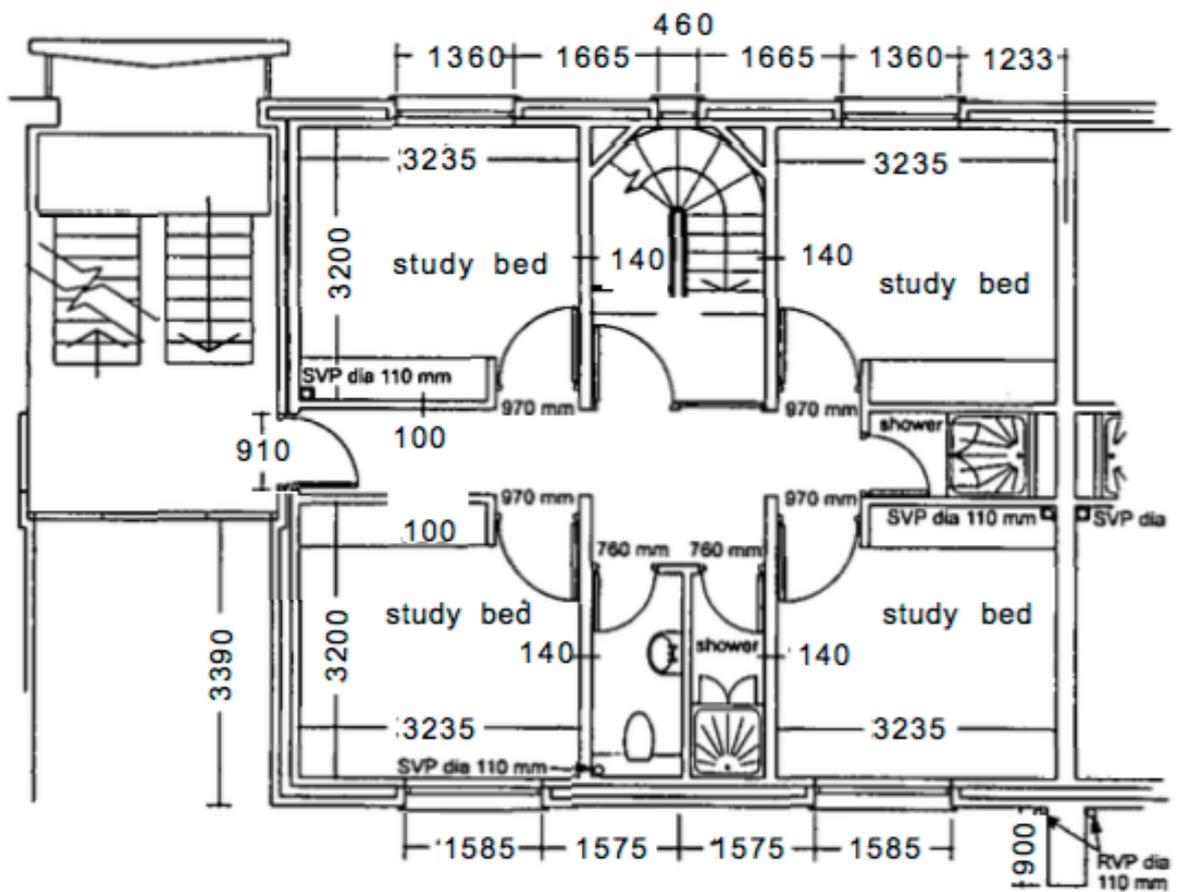
Foto: Metric Handbook

-Casa de residencia donde están agrupados varios dormitorios



a *Ground-floor plan.*

Foto: Metric Handbook

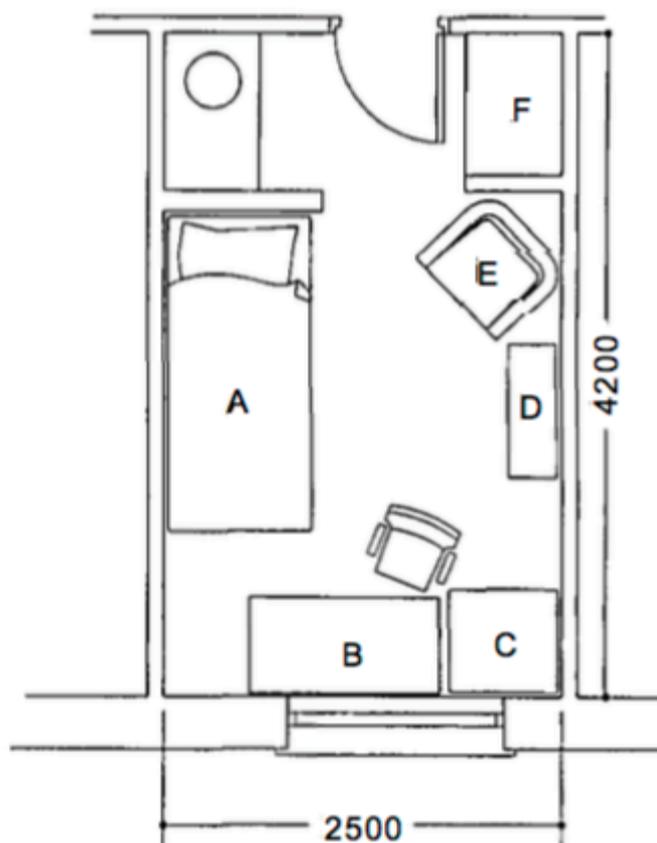


b *First-floor plan*

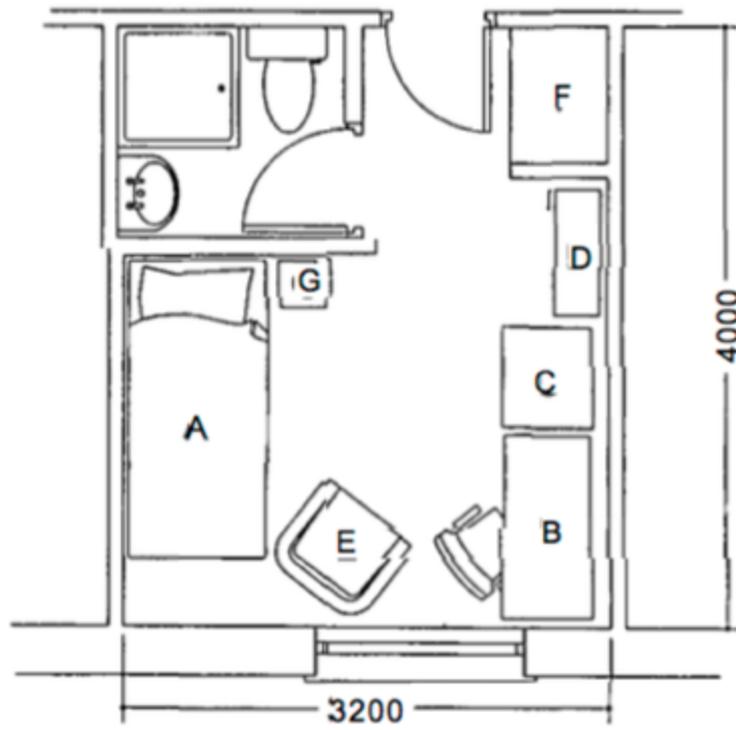
Foto: Metric Handbook

Los dormitorios que se encuentran en las residencias pueden ser de varios tipos: para una sola persona, para dos personas o más. Cuando se trata de dormitorios para una o dos personas, estos suelen ser pequeños, sólo tienen el espacio necesario para unas cuantas camas, algunos escritorios y unos cuantos muebles adicionales.

Dependiendo del tipo de residencia que se quiera desarrollar, en algunas ocasiones los dormitorios de las residencias estudiantiles no vienen con su baño propio, estos pueden tener un baño común con todos los otros dormitorios del piso; en ciertos casos las habitaciones si tienen su propio baño, pero usualmente lo comparten con el cuarto contiguo, son muy particulares los casos donde las habitaciones tienen su baño propio.

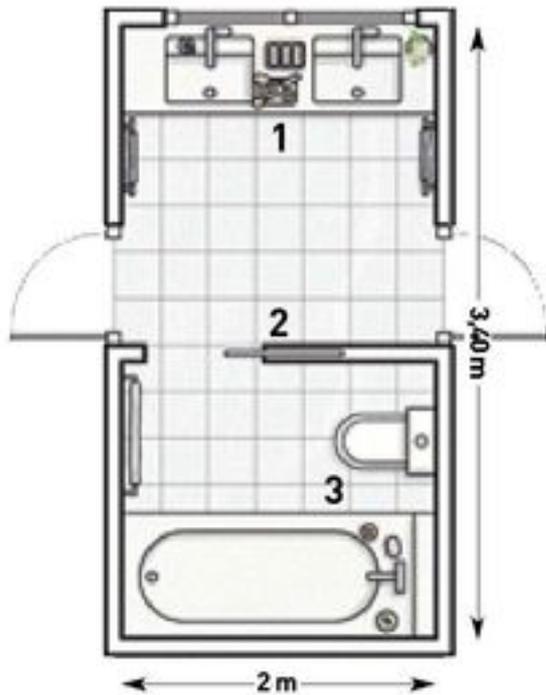


a Without bathroom (area 10.5 m^2).



b *With en-suite shower/WC/basin (12.8 m²)*

Fotos: Metric Handbook



Modo de baño compartido

6.3. Distribución de dormitorios

Pueden existir diversos tipos de distribuciones en los dormitorios de los estudiantes, dependiendo del tipo de distribución habrán diferencias de costos, materiales y mobiliario, a continuación se mostraran la variedad de distribuciones que podrían tener los dormitorios de residencias universitarias:

6.3.1. Habitación con cocina y living room incluido



Foto: Floorplanner

Ésta es quizás una de las distribuciones más completa pero de las menos comunes por el costo que implicaría, generalmente lo ideal es reducirlos para presentar un espacio económico pero con todas las necesidades requeridas por los estudiantes.

6.3.2. Suite de 2 dormitorios



Foto: Floorplanner

Este tipo de distribución permite que entre dos habitaciones se comparta un área común que incluya cocina, una sala de estar. Esta incluso puede ser más factible, ya que da más eficiencia a la distribución de los espacios, de igual manera, provee todo lo necesario para que llenar las necesidades que los estudiantes tienen. A pesar de que posiblemente no sea muy común dentro de residencias universitarias, si se las puede encontrar en lo que son casas de fraternidades, ya que las medidas de los espacios permiten el desarrollo de este tipo de distribuciones.

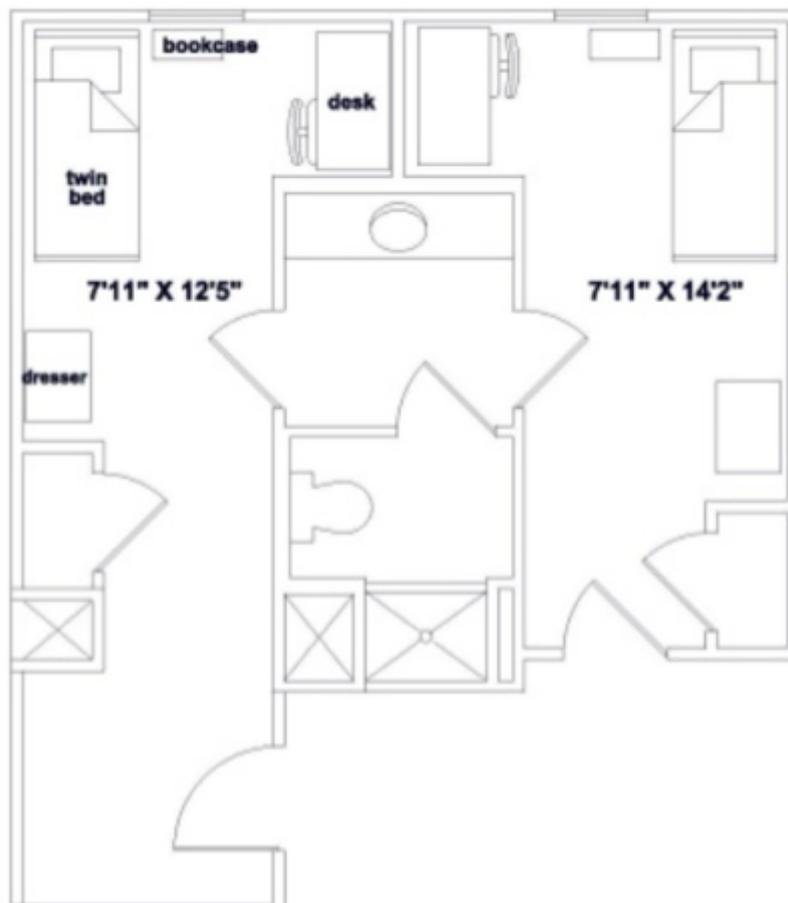
6.3.3. Suite de 4 habitaciones



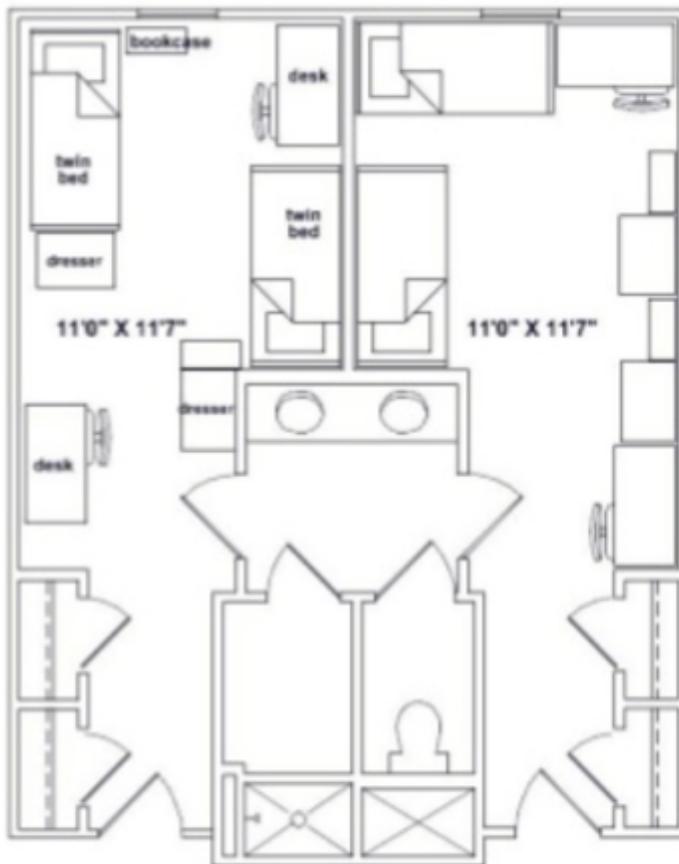
Foto: Floorplanner

Esta al igual que la anterior distribución, permite eficiencia en el uso de los espacios, pues logra que varios dormitorios compartan igualmente un área en común que incluya sala de estar y cocina y además de esto dos baños compartidos, dando mayor validez al espacio. Es posible que esta distribución se la encuentre en lugares que tengan grandes áreas, pueden ocupar pisos enteros.

6.3.4. Sencilla de 2 dormitorios para 2 personas o sencilla de 2 dormitorios para 4 personas con baño compartido



Esta distribución quizás es una de las más comunes en las residencias universitarias, pues permiten la disminución de baños y hacen más eficaz el número de cuartos que puedan existir en un piso de un edificio de dormitorios. Como se ha mencionado previamente estos cuartos pueden ser sencillos o dobles, en el caso que estos sean dobles para que exista mayor validez en los dormitorios es preferible que las camas sean literas, de esta forma alcanzarán más cosas como escritorios, otro closet, etc. La siguiente es una posible distribución en caso de que la habitación sea doble.



En este caso lo que diferencia de la anterior es la división existente entre la ducha y el sanitario, pero esto puede ser hipotético, es decir no es una regla que sea así.

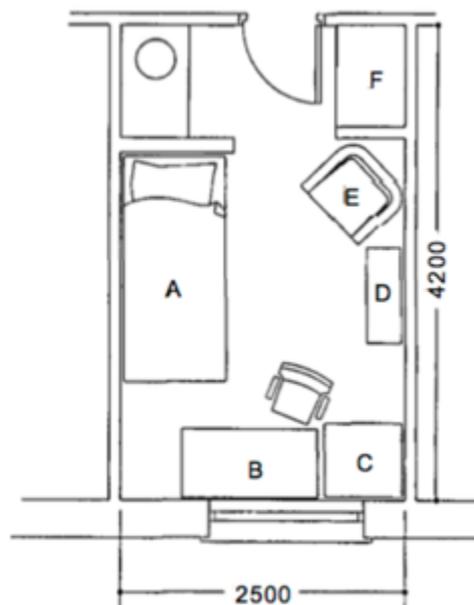
6.4. Consideraciones de dormitorios

- El área de un piso de dormitorios, depende del número de estudiantes que vayan a residir en él.
- Si existen más de una cama debería existir por lo menos 90 cm entre una y otra.
- Es mejor manejar colores claros en estos cuartos, pues le dan amplitud al espacio, además proporcionan luminosidad y sensaciones de tranquilidad, lo que ayudaría a los estudiantes a disminuir el estrés.

- Que haya la existencia de ventanales es importante, pues permiten la circulación de viento.

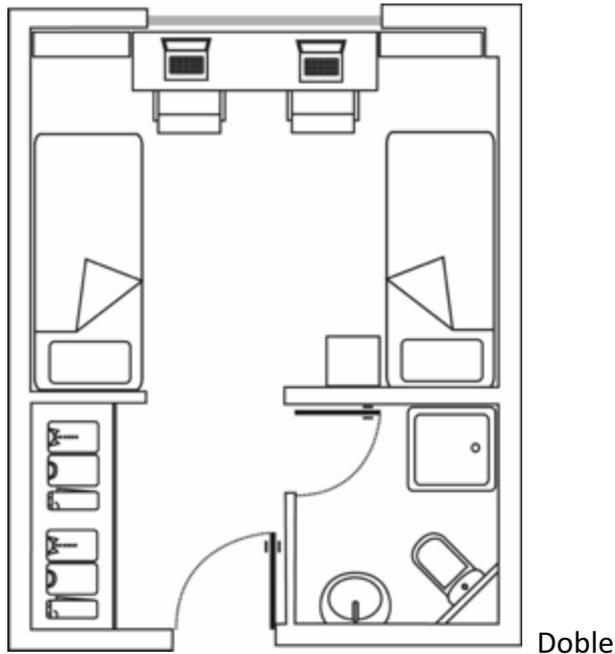
6.5. Tipos de habitaciones en Residencias Universitarias

-Habitaciones Individuales: Como su nombre lo indica las habitaciones individuales son para una sola persona, suele depender de cómo se la distribuya, pero generalmente este tipo de habitaciones tiene: una cama, una mesa de estudio, mesón con lavabo para necesidades del estudiante, un closet; puede tener su baño propio o compartido.



Individual

-Habitaciones dobles: Estas habitaciones están destinadas para que 2 personas residan en ellas. Igual que la individual éstas disponen de dos camas las cuales pueden ser individuales o en litera con dos escritorios para que los estudiantes puedan realizar sus trabajos universitarios, dos closets, un baño, un mesón con lavabo.



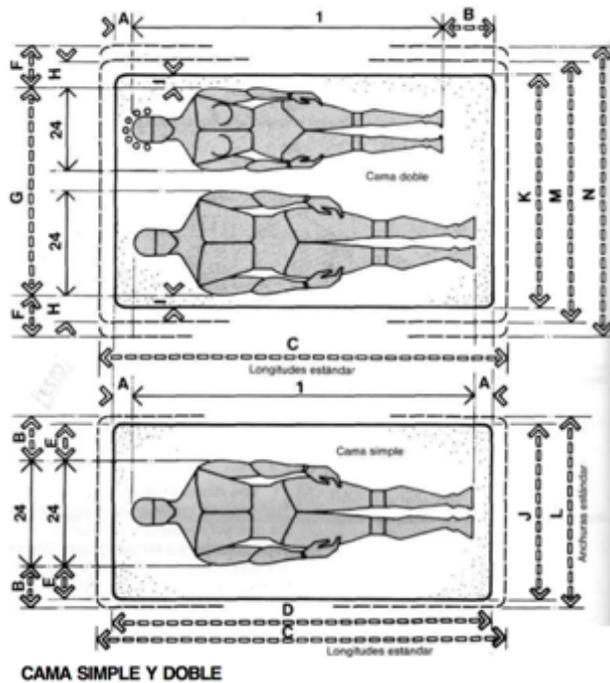
-Habitación dúplex o de más de dos personas: Es muy rara la ocasión pero también existen las habitaciones dúplex para dos personas con mayores comodidades, en este tipo de habitaciones hay dos pisos, en los cuales se encuentran distribuidos el área de camas, closets y baño en una planta y en la otra el área de estudio, mesón para alimentación y área de interacción social. Este tipo de habitaciones son menos comunes ya que suelen ser más caras que las otras por los beneficios que ofrece, aparte de que éstas requieren de mayor cantidad de espacio.

Idealmente las habitaciones deberían tener tanto luz natural como luz artificial para un mejor rendimiento del trabajo de los estudiantes; también deben contar con comodidades y conexiones como wifi.

Adicionalmente, según el país de ubicación de la residencia, los dormitorios requieren de sistemas de control para climatización.

6.6. Medidas Antropométricas

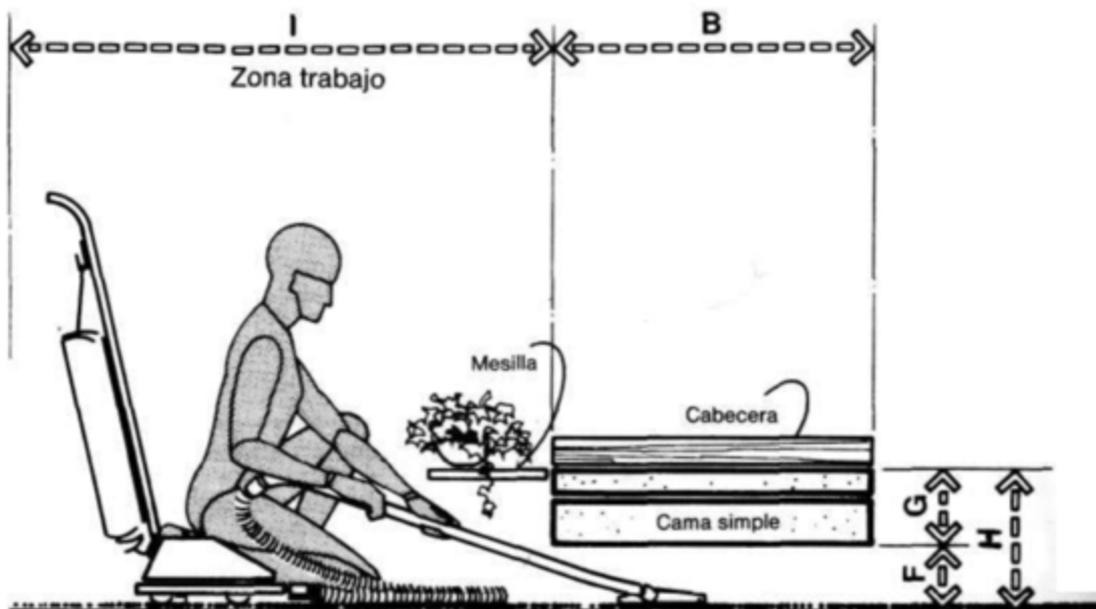
Existen diversos tipos de camas, entre esas encontramos simples, dobles, o en forma de litera. El largo de estas camas debe tomar en cuenta el largo total del cuerpo, en este caso debe ser el de un adulto y su ancho depende de las posturas que se toma durante las horas de sueño y la cantidad de personas que duermen en ella, como indica el dibujo:



	pulg.	cm
A	2,5	6,4
B	7,5	19,1
C	84	213,4
D	78	198,1
E	6	15,2
F	7-8	17,8-20,3
G	44-46	111,8-116,8
H	4-5	10,2-12,7
I	1-2	2,5-5,1
J	36	91,4
K	48	121,9
L	39	99,1
M	54	137,2
N	60	152,4
O	70	177,8
P	16	40,6
Q	22	55,9
R	30	76,2

Foto: Panero

La altura de las camas es variable, no existe un standard, lo óptimo es que debajo de esta exista el espacio suficiente para poder limpiar sin problema, dejando espacios de holgura a los lados para movimiento libre.

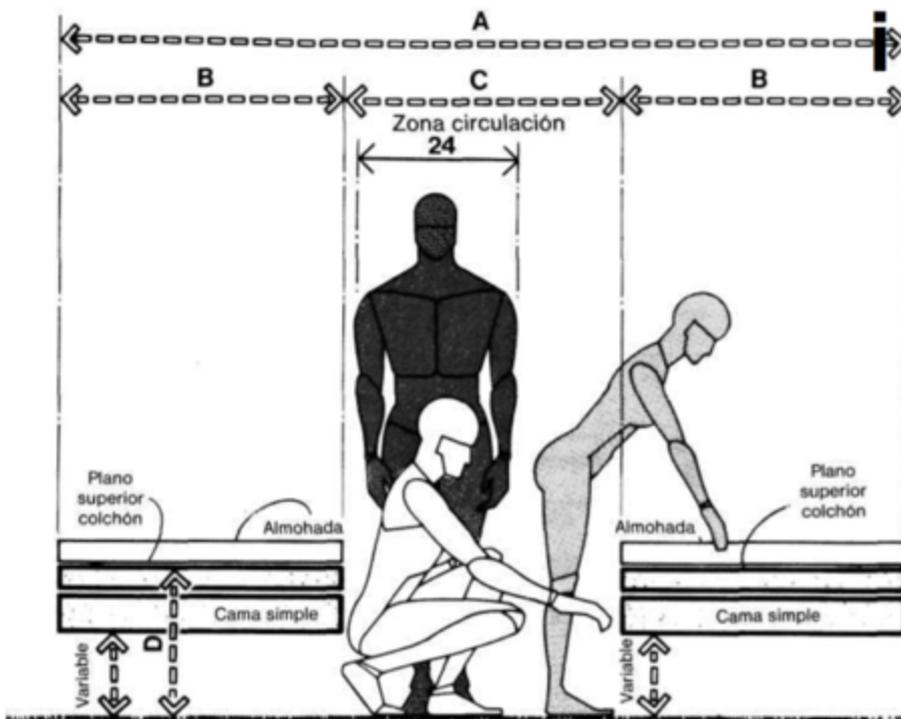


REQUISITOS DE LIMPIEZA

	pulg.	cm
A	16	40,6
B	36-39	91,4-99,1
C	37-39	94,0-99,1
D	26-30	66,0-76,2
E	24	61,0
F	6-8	15,2-20,3
G	12-16	30,5-40,6
H	18-24	45,7-61,0
I	48-54	121,9-137,2

Foto: Panero

Como se ha mencionado previamente, los dormitorios de residencias estudiantiles pueden ser simples o dobles, para estos dos hay que dejar suficiente distancia para circulación y movimiento libre:

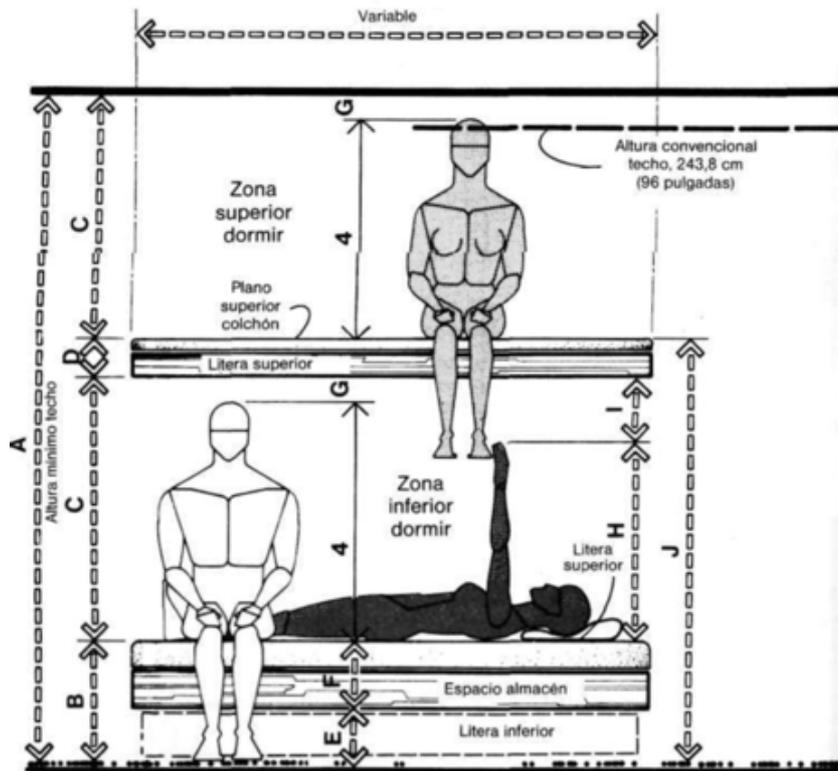


CAMA GEMELA/HOLGURAS Y DIMENSIONES

	pulg.	cm
A	108-114	274,3-289,6
B	36-39	91,4-99,1
C	36	91,4
D	18-22	45,7-55,9
E	30	76,2
F	82-131	208,3-332,7
G	46-62	116,8-157,5

Foto: Panero

Existen las cama tipo literas, estas sirven para ahorrar espacio y sobre todo para dormitorios de residencias estudiantiles son ideales entre una cama y otra debe existir una medida ideal para evitar que la persona que reside en la cama de abajo se golpee la cabeza

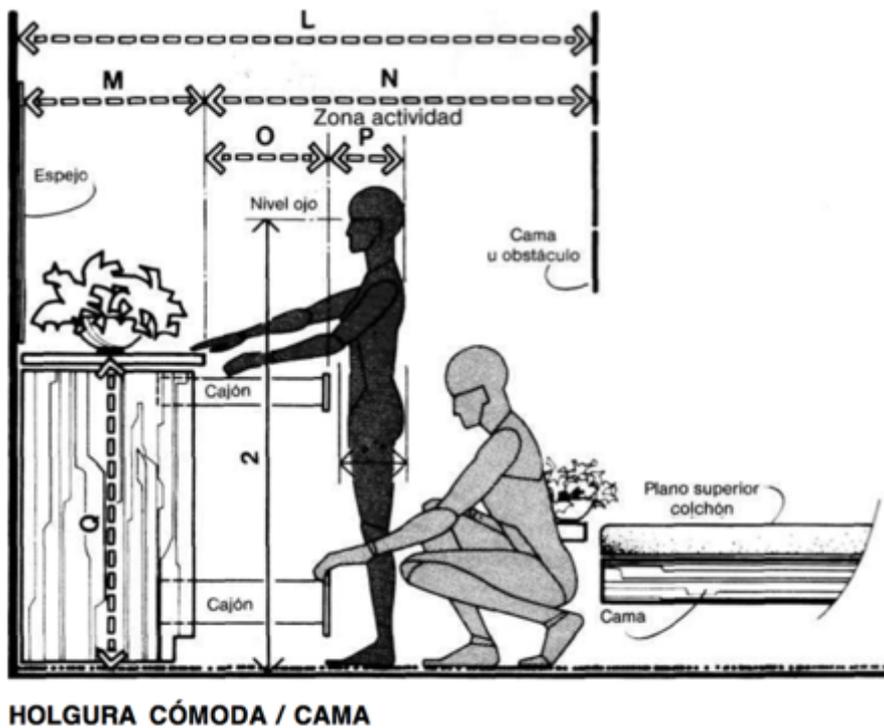


LITERAS PARA ADULTOS / ALZADO FRONTAL

	pulg.	cm
A	104	264,2
B	18-22	45,7-55,9
C	40-44	101,6-111,8
D	6-8	15,2-20,3
E	8-10	20,3-25,4
F	10-12	25,4-30,5
G	2	5,1
H	28-38	71,1-96,5
I	6-12	15,2-30,5
J	64-74	162,6-188,0
K	46-62	116,8-157,5

Foto: Panero

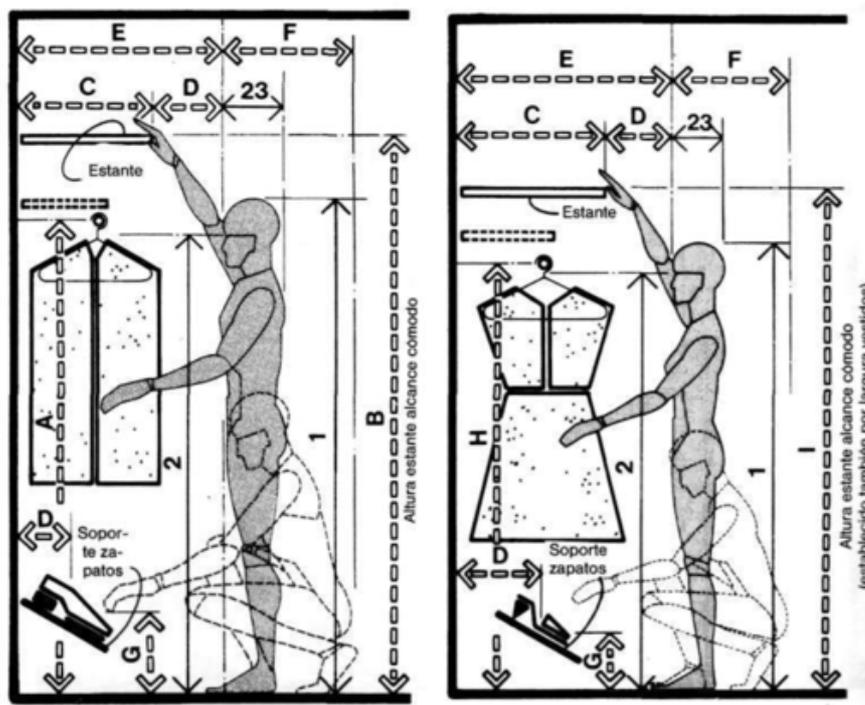
Ya que en estos cuartos, los estudiantes realizan diversas actividades, especialmente las de estudio, para esto la distancia mínima y máxima entre este elemento de actividad ya sea un escritorio o tocador debe estar entre 61 y 71,1 cm si es que no existe un espacio de circulación y en caso de existirlo, las distancias deben tener un mínimo de 106,7 cm y un máximo de 116,8 cm.



	pulg.	cm
A	24-28	61,0-71,1
B	12-16	30,5-40,6
C	30	76,2
D	16-24	40,6-61,0
E	42-46	106,7-116,8
F	28-40	71,1-101,6
G	7 min.	17,8 min.
H	28-30	71,1-76,2
I	42-54	106,7-137,2
J	18-24	45,7-61,0
K	24-30	61,0-76,2
L	62-72	157,5-182,9
M	20-24	50,8-61,0
N	42-48	106,7-121,9
O	16-20	40,6-50,8
P	18	45,7
Q	42	106,7

Foto: Panero

En cuanto a closets y almacenaje, las medidas que se deben tomar en cuenta son de altura, ya que son los más óptimos para estos cuartos de estudiantes, las medidas son las que se indican en el siguiente dibujo:



**CLOSET Y ALMACENAJE/
HOMBRE**

**CLOSET Y ALMACENAJE/
MUJER**

	pulg.	cm
A	64-68	162,6-172,7
B	72-76	182,9-193,0
C	12-18	30,5-45,7
D	8-10	20,3-25,4
E	20-28	50,8-71,1
F	34-36	86,4-91,4
G	10-12	25,4-30,5
H	60-70	152,4-177,8
I	69-72	175,3-182,9
J	76	193,0
K	68	172,7
L	42	106,7
M	46	116,8
N	30	76,2
O	18	45,7

Foto: Paner

6.7. Baños

Los baños son espacios muy necesarios en toda la extensión del edificio, en este proyecto estarán dispuestos tanto en el espacio residencial como en el centro de estudiantes; por lo tanto se hará un análisis general de los tipos de baños, lo que estos deben contener, sus materiales, medidas, etc.

Según lo dicho previamente en los edificios de residencias estudiantiles, los baños son de los siguientes tipos:

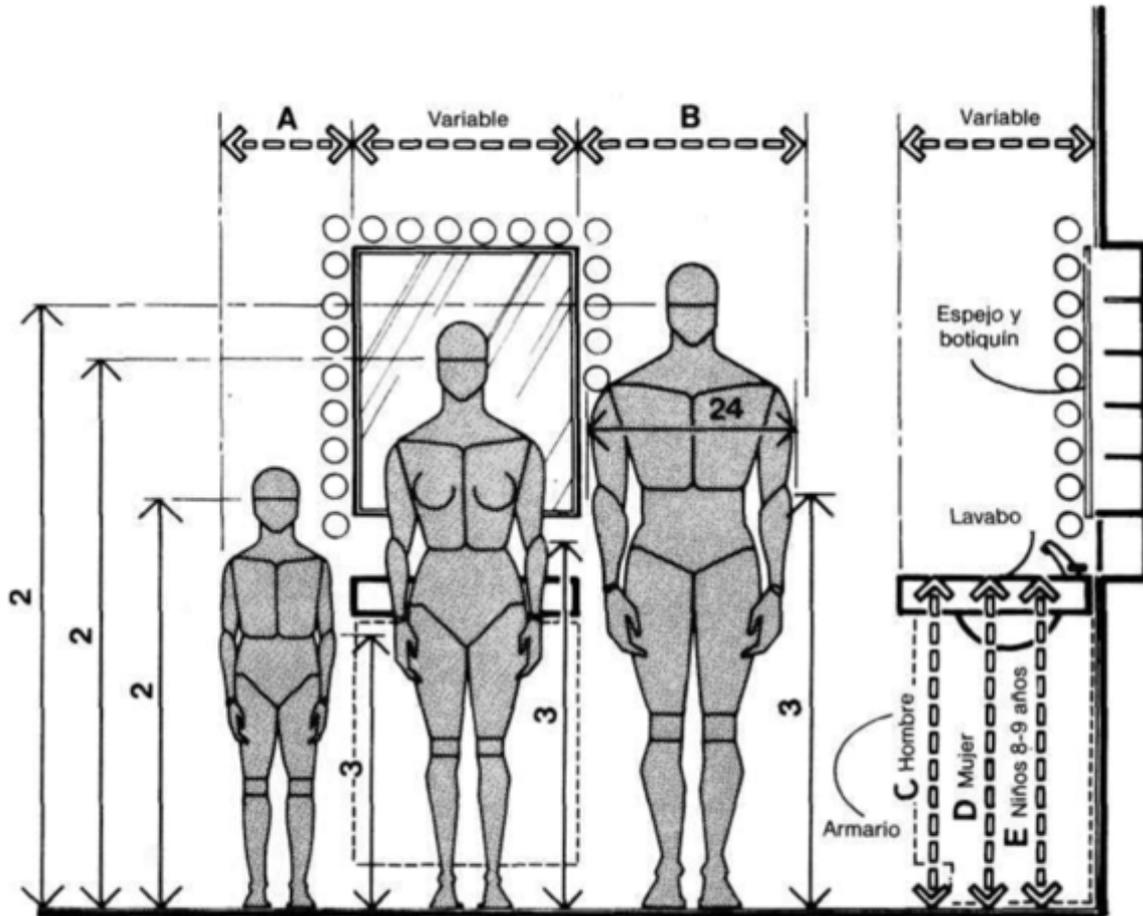
- Compartidos entre 2 habitaciones

- Existir un cuarto de baño amplio con un cierto número de duchas o sanitarios (según reglamentos) en cada piso, es decir compartido entre todos los habitantes de esa planta.

- Cada cuarto tiene su propio baño (no muy usual).

Según Panero, las medidas para una mejor optimización del espacio en los baños son las siguientes:

Para adultos, las medidas desde el piso hasta la parte superior del lavabo debe estar entre 78,7 a 86,3 cm, según como lo indica el siguiente dibujo.

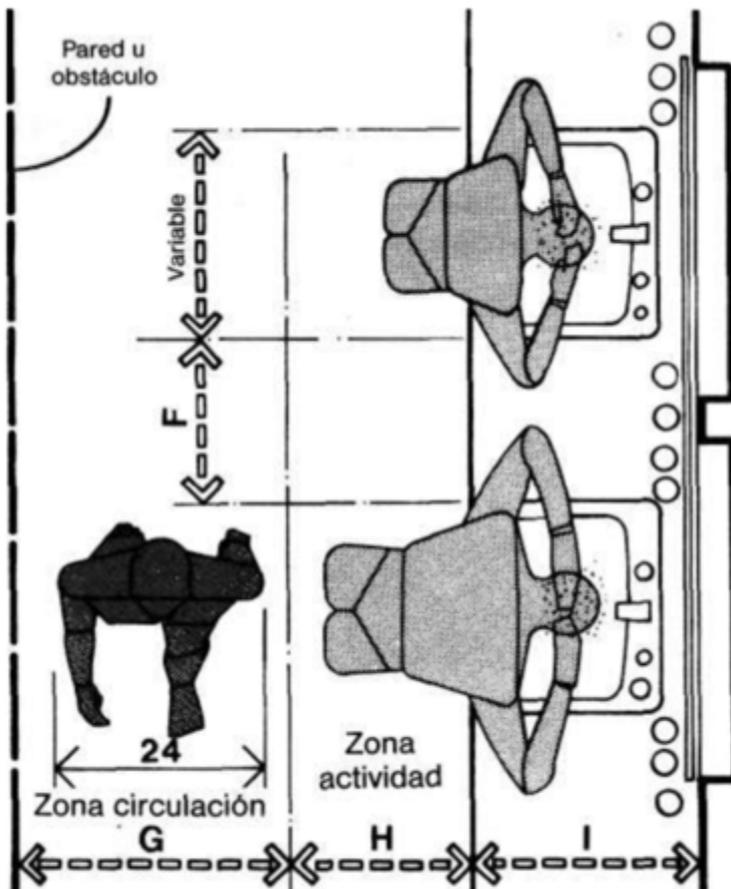


LAVABO/CONSIDERACIONES ANTROPOMÉTRICAS GENERALES

	pulg.	cm
A	15-18	38,1-45,7
B	28-30	71,1-76,2
C	37-43	94,0-109,2
D	32-36	81,3-91,4
E	26-32	66,0-81,3
F	14-16	35,6-40,6
G	30	76,2
H	18	45,7
I	21-26	53,3-66,0

Foto: Panero

El siguiente dibujo, ilustra el espacio que se debe dejar para circulación entre los lavabos, la persona que haga uso de ellos, y la actividad que se lleve a cabo al otro lado. Esta distancia debe ser de 76,2 cm.



	pulg.	cm
A	15-18	38,1-45,7
B	28-30	71,1-76,2
C	37-43	94,0-109,2
D	32-36	81,3-91,4
E	26-32	66,0-81,3
F	14-16	35,6-40,6
G	30	76,2
H	18	45,7
I	21-26	53,3-66,0

HOLGURAS PARA LAVABO DOBLE

Foto: Panero

El siguiente dibujo muestra la distancia que debe existir entre el inodoro y el dispensador de papel higiénico, de manera que la persona que haga uso de este no tenga que extenderse demasiado, ni hacer mucho esfuerzo, esta medida debe ser de 60 cm.

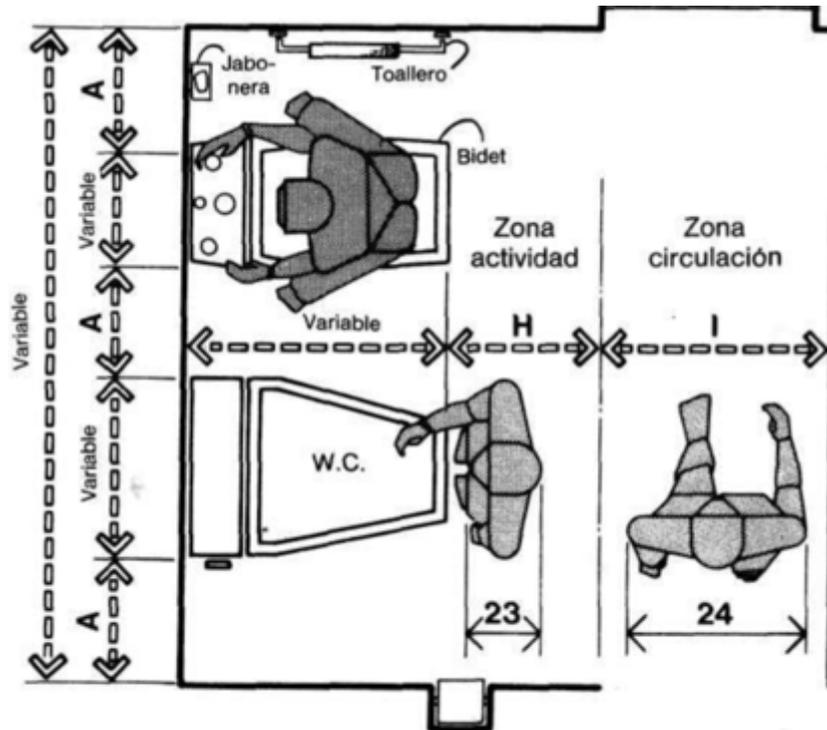


INODORO

	pulg.	cm
A	48	121,9
B	30	76,2
C	19-24	48,3-61,0
D	27 min.	68,6 min.
E	18	45,7
F	37-43	94,0-109,2
G	72 max.	182,9 max.
H	32-36	81,3-91,4
I	69 max.	175,3 max.
J	16-18	40,6-45,7
K	26-32	66,0-81,3
L	32	81,3
M	20-24	50,8-61,0

Foto: Panero

El dibujo que se mostrará a continuación, muestra el espacio de circulación pertinente que debe existir entre el sanitario y otra actividad posible, esta debe ser de 175,3 cm como máximo.

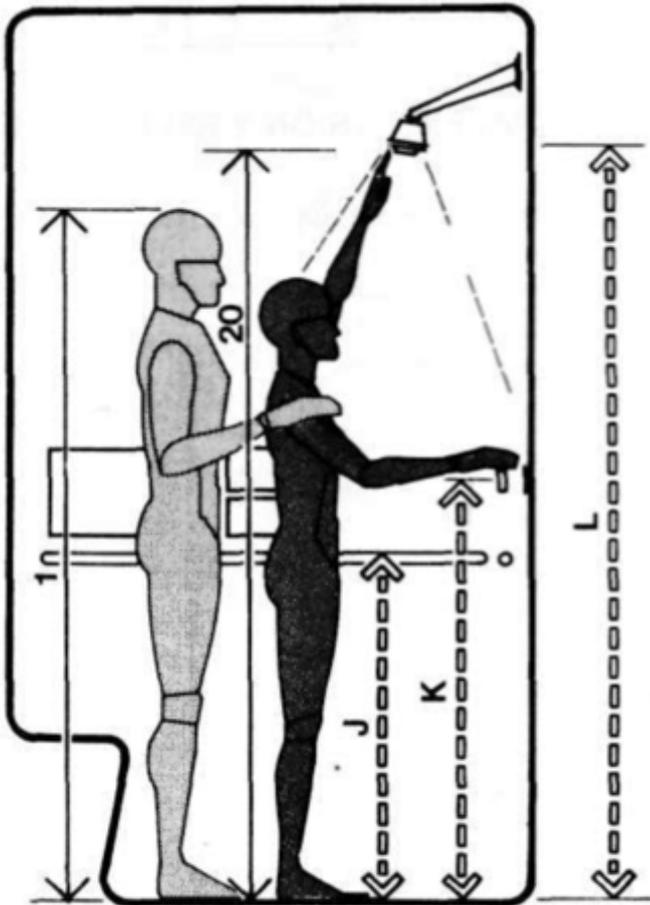


BIDET Y TOALLERO

	pulg.	cm
A	48	121,9
B	30	76,2
C	19-24	48,3-61,0
D	27 min.	68,6 min.
E	18	45,7
F	37-43	94,0-109,2
G	72 max.	182,9 max.
H	32-36	81,3-91,4
I	69 max.	175,3 max.
J	16-18	40,6-45,7
K	26-32	66,0-81,3
L	32	81,3
M	20-24	50,8-61,0

Foto: Panero

En cuanto a las duchas, las medidas de estas son variables, lo que se debe tomar en cuenta, es más la medida existente entre el piso y la regadera, la medida apropiada para personas adultas debe estar correlacionada con la altura que alcanzan que es de aproximadamente 180 cm.



	pulg.	cm
A	54	137,2
B	12	30,5
C	42 min.	106,7 min.
D	18	45,7
E	36 min.	91,4 min.
F	30	76,2
G	24	61,0
H	12 min.	30,5 min.
I	15	38,1
J	40-48	101,6-121,9
K	40-50	101,6-127,0
L	72 min.	182,9 min.

DUCHA/ALCANCE Y HOLGURA

Foto: Panero

Los baños son lugares muy húmedos, por lo tanto es importante que los materiales escogidos para estos, sean resistentes a la humedad; estos materiales pueden ser el

porcelanato, el mármol, granito, etc. Los últimos mencionados son recomendados para los mesones.

En cuanto a la iluminación es óptima la existencia de dos tipos de luz, fría y cálida; la iluminación cálida es recomendable que se encuentre en el área general y la fría en las secciones de los espejos si es que se las va a poner.

6.8. Criterios para diseño de habitaciones y baños

En este proyecto se plantearán cuartos sencillos y dobles, siendo estos últimos los que predominen debido a que como su nombre lo indica, alojan a 2 personas. Con esto en mente, se deben tomar en cuenta los siguientes factores:

Mobiliario:

En las habitaciones dobles, para generar una optimización del espacio como se ha dicho antes, es preferible usar las camas literas, considerando el espacio que vaya a existir entre la cama superior y el techo, pero también se puede dejar abierta la posibilidad de tener dos camas unidas por un mueble en medio que puede ser un librero o escritorios. Los materiales que se vayan a usar aquí deben ser preferiblemente madera enchapada para las camas y los escritorios que son fundamentales para que los estudiantes realicen sus trabajos, estos muebles aparte del uso de la madera deberán tener un bonito acabado. Siempre se debe tomar en cuenta las medidas antropométricas señaladas previamente.

En cuanto a los closets de almacenamiento de la ropa, se los debe diseñar de manera que sean efectivos en cuanto a la capacidad de almacenamiento de las dos personas, pero sin que quiten mucho espacio en el resto de la habitación.

Los espacios de circulación son esenciales, como se ha indicado previamente, debe existir un espacio de circulación que tengan las medidas pertinentes para que alcancen dos personas sin estorbarse mutuamente.

Materiales e iluminación de las habitaciones

Ya que se empleará suficiente uso de madera en el mobiliario que es gran parte de la habitación, es preferible que en los pisos exista el uso de porcelanato de un buen acabado, con colores neutros para que no exista una recarga visual del espacio.

La iluminación debe ser combinada entre natural y artificial, como recomendación es mejor hacer uso de plafones LED, por la duración que estos tienen y porque son los que mejor luminosidad proporcionan sin deslumbrar a las personas, ni cansarles los ojos.



Prototipo de plafón led que se puede usar



Prototipo de madera enchapada que se puede usar (viene en varios tonos)



Prototipo de porcelanato que se podría hacer uso (viene en diferentes tonos y texturas)

Baños

Los baños que se planifican para este proyecto son los compartidos entre habitaciones, hay que tomar en cuenta para estos un sistema o distribución apropiado, para seguridad de que en caso que ingresen desde un cuarto, los del otro no puedan ingresar, o en su defecto que hagan uso de éste sin invadir la privacidad de las otras personas que estén haciendo uso de la ducha o el lavabo.

Preferiblemente se emplearan mesones donde irán ubicados los lavabos (2 óptimamente), y además se hará uso de estanterías para que los estudiantes coloquen sus pertenencias.

Materiales e iluminación de los baños

Ya que el granito y el mármol son muy caros para hacer uso de ellos en los baños de residencia universitaria, es preferible el uso de fórmicas que le den una protección al mesón y así no sufra daños debido a la humedad que genera el lavamanos. Los lavabos vienen en diferentes tipos, pero preferible que sean lavabos económicos y duraderos.

En los pisos y paredes de las duchas se debe emplear porcelanatos que absorban la humedad, que no sean resbalosos y en lo posible que no permitan la acumulación de bacterias, los tonos de estos preferiblemente que sean neutros y que tengan un diseño agradable a la vista.

La iluminación que se empleará aquí va a ser como se ha dicho antes, cálida en el área general y en los espejos una que sea fría y enfatice el rostro de la persona. En el caso de los baños preferiblemente usar luz halógena de plafones dicroicos, pues no se justificaría el uso de plafones que tengan más costo y en cuanto a la iluminación que vaya en los espejos se puede usar luz fluorescente o una cinta LED que borde el espejo, permitiendo salir la iluminación por los lados.



Tipo de porcelanato que se puede emplear en los baños, para no recargar visualmente que existan entre 2 y máximo 3 tonos de estos.



Modelo de mesón con fórmica como recubrimiento para evitar el daño del resto del mueble.



Esquema general de la iluminación en los baños.

6.9. Áreas Comunes

Las áreas comunes de las residencias pueden incluir diversas actividades, pero ya que la mayoría de ellas están concentradas en el área de “Student Union”, en este caso nos enfocaremos más en cuanto a las salas de estar, para realizar actividades comunes como interactuar, leer, realizar trabajos, etc.

6.9.1. Salas de Estar

Las salas de estar tienen múltiples funciones:

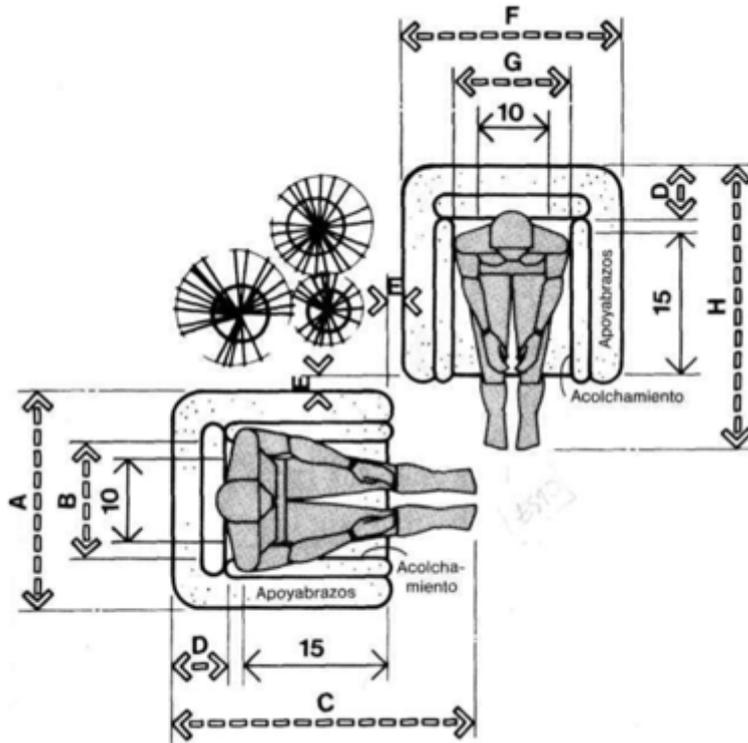
- Permiten la conversación entre personas en un ambiente cómodo
- Dejan que existan encuentro y reuniones de amigos
- Permiten la lectura en un ambiente silencioso
- Ver televisión y escuchar música
- Realizar un hobby

entre otras.

Existen diferencias importantes entre lo que es una sala común y una sala de estar, una de ellas es que las reuniones sociales se las puede llevar a cabo de manera más casual, un poco más informal que es en este caso lo que se necesita. El tipo de mobiliario también varía, ya que el que se va a usar aquí deben ser más enfocados en confort y son más casuales que los que se utilizan en las salas normales.

6.10. Antropometría

El siguiente dibujo muestra la relación del cuerpo humano de hombre y mujer adulta con un sillón sencillo, este es un indicativo de las medidas aproximadas que deben tener este tipo de mobiliario:

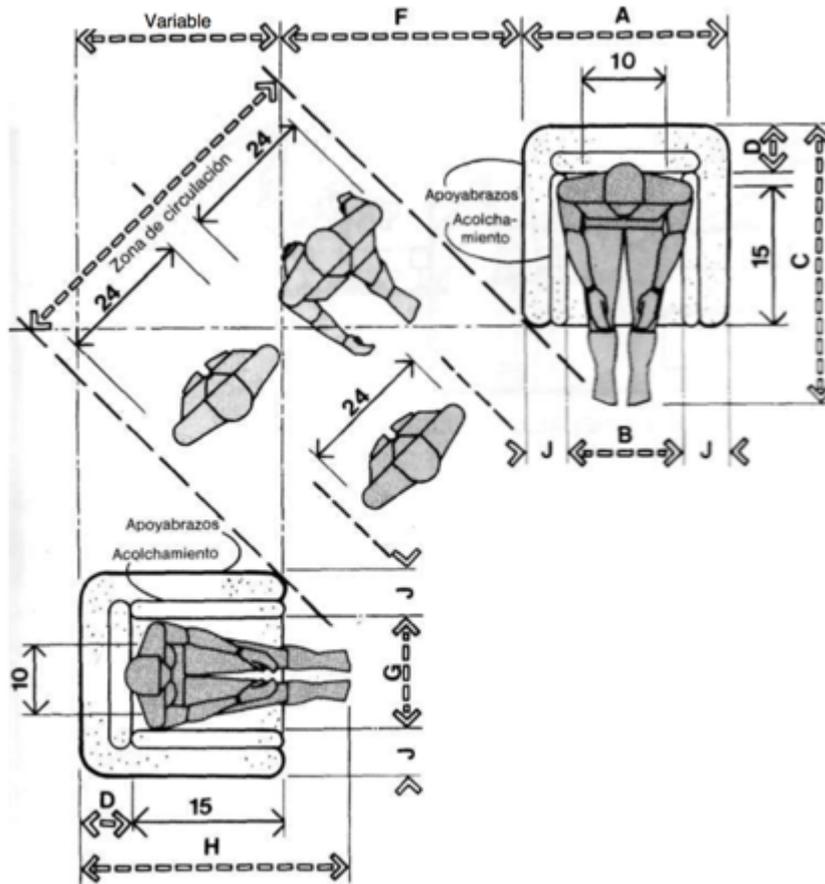


SILLÓN RINCONERA/HOMBRE Y MUJER

	pulg.	cm
A	34-40	86,4-101,6
B	28	71,1
C	42-48	106,7-121,9
D	6-9	15,2-22,9
E	3	7,6
F	32-38	81,3-96,5
G	26	66,0
H	40-46	101,6-116,8
I	48-60	121,9-152,4
J	3-6	7,6-15,2

Foto: Panero

Si los sillones van a estar ubicados como en el dibujo anterior y se va a dejar espacio de circulación, este debe ser lo suficientemente espacioso para que circulen dos personas en una misma dirección y una más en la dirección contraria:

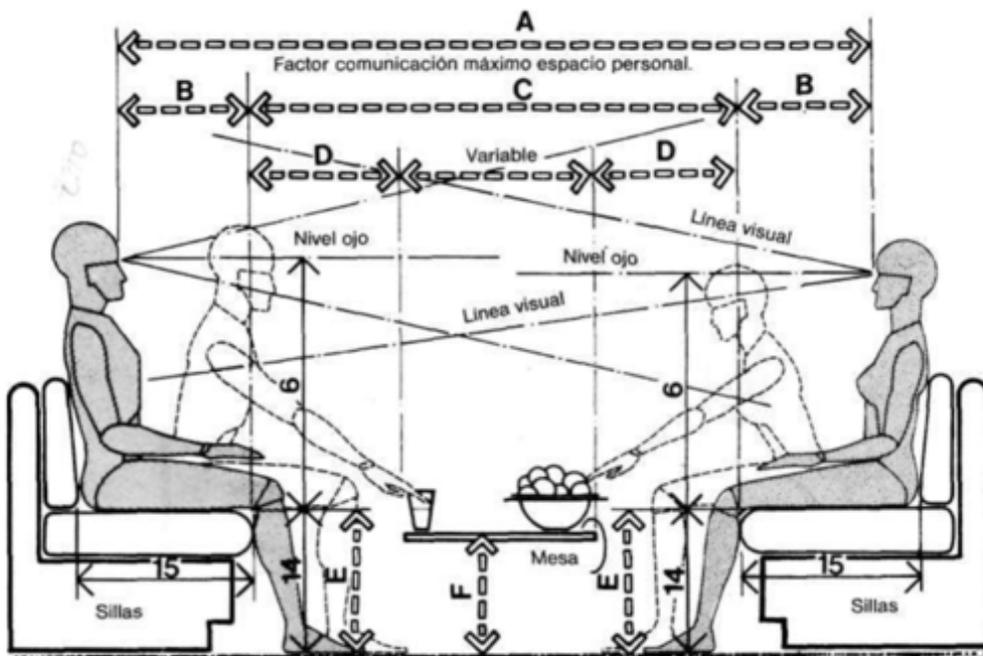


SILLÓN RINCONERA/CIRCULACIÓN

	pulg.	cm
A	34-40	86,4-101,6
B	28	71,1
C	42-48	106,7-121,9
D	6-9	15,2-22,9
E	3	7,6
F	32-38	81,3-96,5
G	26	66,0
H	40-46	101,6-116,8
I	48-60	121,9-152,4
J	3-6	7,6-15,2

Foto: Panero

Los siguientes dibujos, muestran la relación espacial existente entre mobiliarios y algunos espacios de circulación. Si hay una mesa en el centro, la distribución de estos debe estar de manera de que de un lado haya espacio suficiente de circulación y en el otro, la distancia no debe ser tan amplia, debe permitir que las personas se acerquen con facilidad a la mesa sin necesidad de estirarse demasiado; estos dibujos también muestran las alturas adecuadas de los sillones y las mesas de estar:

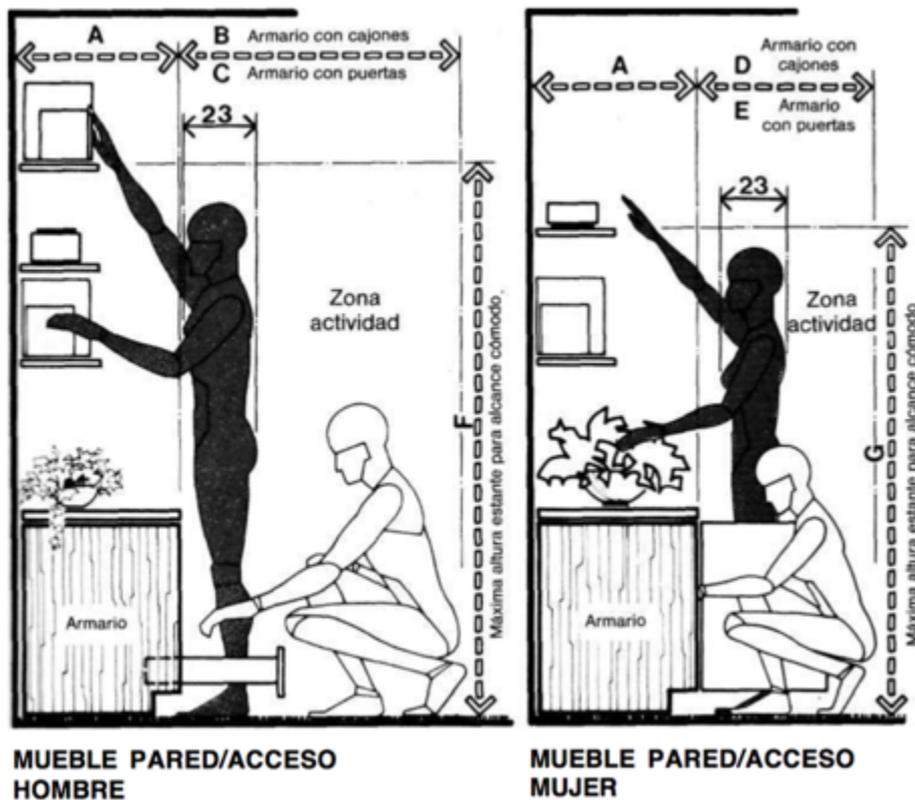


ASIENTOS ESTAR/HOLGURAS

	pulg.	cm
A	84-112	213,4-284,5
B	13-16	33,0-40,6
C	58-80	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	30-36	76,2-91,4
H	12-16	30,5-40,6
I	60-68	152,4-172,7
J	54-62	137,2-157,5

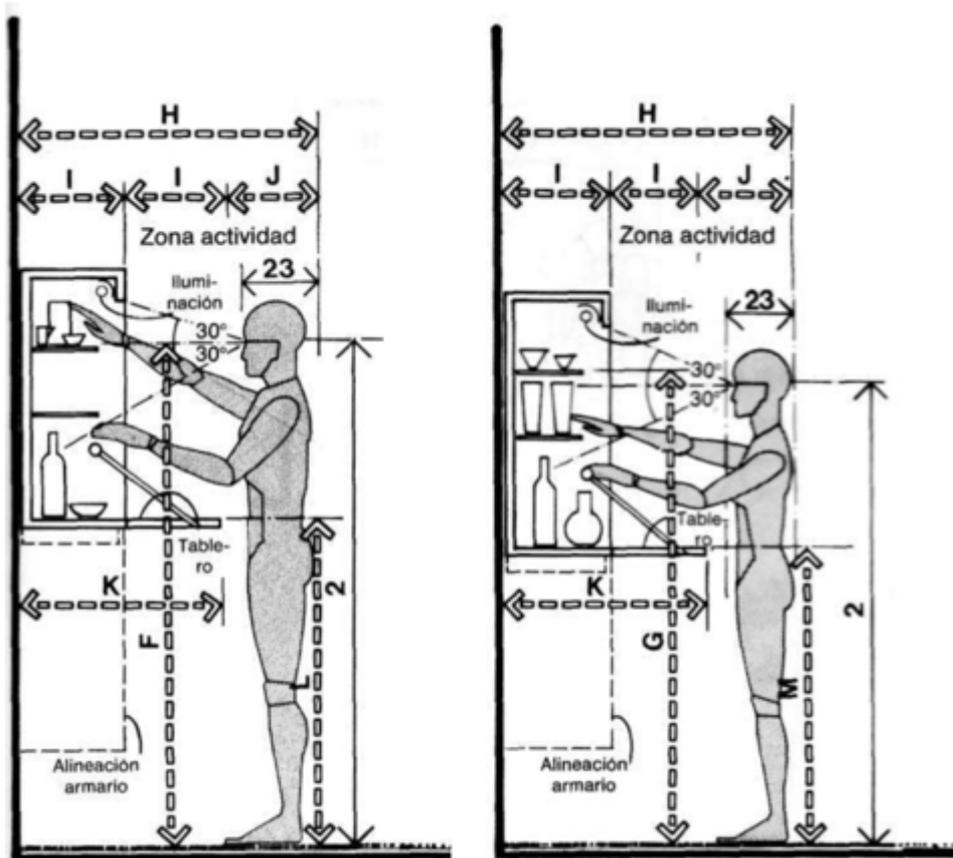
Foto: Panero

Los siguientes dibujos muestran la relación entre las personas y los muebles altos o de almacenaje en caso de que vayan a existir en la sala de estar, también muestran la ubicación de la iluminación en caso de que los mobiliarios la tengan:



	pulg.	cm
A	18-24	45,7-61,0
B	48-58	121,9-147,3
C	36-40	91,4-101,6
D	46-52	116,8-132,08
E	30-36	76,2-91,4
F	72	182,9
G	69	175,3
H	42-50	106,7-127,0
I	12-16	30,5-40,6
J	18	45,7
K	24-32	61,0-81,3
L	39-42	99,1-106,7
M	36-39	91,4-99,1

Foto: Panero



**MUEBLE BAR PARED/
ACCESO HOMBRE**

**MUEBLE PARED/ACCESO
MUJER**

	pulg.	cm
A	18-24	45,7-61,0
B	48-58	121,9-147,3
C	36-40	91,4-101,6
D	46-52	116,8-132,08
E	30-36	76,2-91,4
F	72	182,9
G	69	175,3
H	42-50	106,7-127,0
I	12-16	30,5-40,6
J	18	45,7
K	24-32	61,0-81,3
L	39-42	99,1-106,7
M	36-39	91,4-99,1

6.11. Criterios para diseño de áreas comunes

Para que exista un diseño apropiado de las salas de estar hay varios factores que influyen en ello:

- Como diseñadores debemos asegurarnos que todas estas actividades puedan ser realizadas en un espacio cómodo. La organización de este espacio debe estar de manera que se pueda realizar todas las acciones sin que existan elementos o mobiliarios que limiten nuestros movimientos.
- Organizar la circulación de manera eficaz, de manera que exista un flujo libre de las personas que transitan por ahí sin estorbar a aquellas que realizan sus actividades ahí, es decir los espacios de circulación deben ser lo suficientemente amplios, pero a la vez no quitar tanto espacio.
- Tener sub espacios en el espacio puede ser algo útil, ya que así se pueden organizar mejor las diferentes actividades del lugar. En el caso de los estudiantes esto es importante, ya que mientras uno mira televisión, otro puede estar realizando sus trabajos para la universidad si distraerse.
- El esquema de colores que se maneje aquí debe ser armonioso, ya sea que se usen colores fuertes o suaves, estos siempre deben estar relacionados unos con otros. Preferiblemente manejar colores suaves para generar sensación de descanso en las personas si la intención del lugar es esta.

Mobiliario

Las salas de estar deben tener sillones que sean cómodos, proporcionen una sensación de descanso en las personas, ya que muchos hacen uso de estas específicamente para

descansar, la intención de éstas como su nombre lo indica es que las personas se queden mucho tiempo ahí ya sea interactuando unos con otros o relajándose, por lo que el uso de sillones y sillas cómodas es el apropiado.

Si se va a hacer uso de esta como sala de televisión también, es óptimo que el mueble de ésta sea modular, de manera que no ocupará tanto espacio; este mueble puede ser en madera enchapada, o en fórmica, es decir que sean materiales económicos y que tengan una amplia durabilidad.

De igual manera en las salas de estar, es muy común el uso de las mesas de centro para que sirvan de apoyo a las personas, éstas también pueden estar hechas con una buena madera, o con una mezcla de materiales los cuales pueden ser vidrios, acero inoxidable, fórmicas, etc.

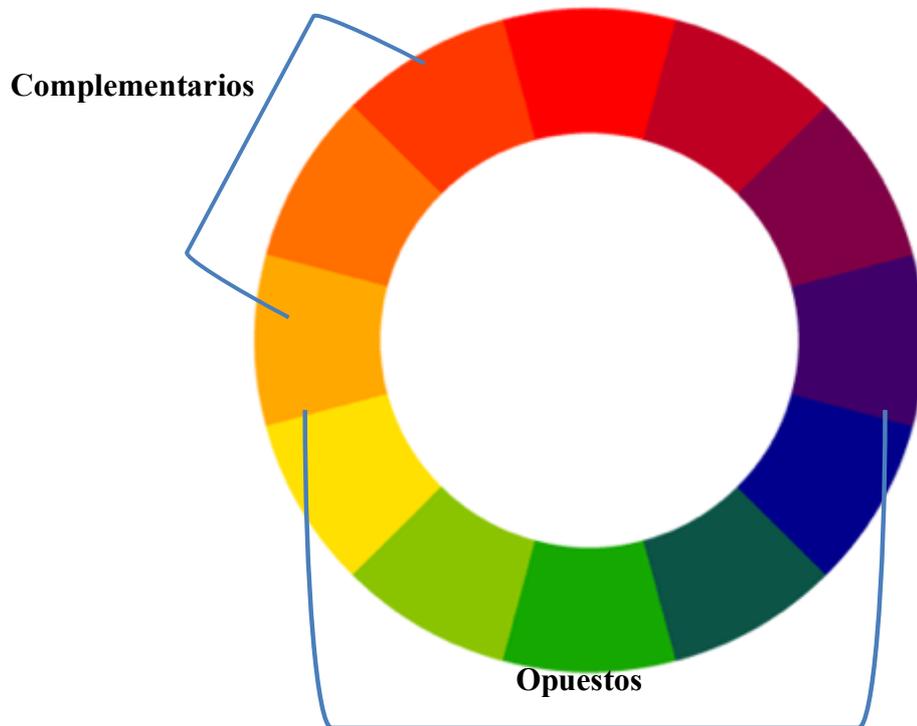
Ya que el target de éste lugar son personas entre los 18-25 años, debemos considerar que las formas que lleven los muebles sean novedosas, no de líneas tan tradicionales, pero sobre todo que les proporcionen comodidad y la sensación de querer quedarse mucho tiempo ahí.

Materiales e iluminación

Los materiales que se pueden usar aquí deben ser de alta resistencia, por ejemplo en los pisos se deben usar materiales de alto tránsito como el vinil, ya que es una zona que más flujo de personas va a tener.

Los colores como se ha dicho antes pueden ser colores fuertes, pero siempre tener una armonía de acuerdo al círculo cromático, esto quiere decir que los colores pueden ir en gamas complementarias u opuestas, por ejemplo: rojo, naranja y amarillo como complementarios pues se encuentran unos junto a otros o en su defecto amarillo y violeta o azul y naranja, ya

que se encuentran uno frente al otro en el círculo (Lasso, 2016), como se muestra a continuación.



La iluminación en las áreas comunes o salas de estar, debe tener un buen ingreso de luz natural por las ventanas, esto para que el espacio no se sienta demasiado cerrado y que tenga una amplia vista al exterior generando una sensación de escape y la rutina. También debe tener luz artificial de gran alcance, esta puede ser los plafones o cinta LED que generan una gran luminosidad en el espacio y que además no cansan los ojos de las personas sin importar el tiempo que se queden ahí.



Tipo de sillones, sillas y colores que se podría emplear en una sala de estar de una residencia universitaria.



Los pisos de vinil vienen en varios colores y se puede hacer múltiples diseños con ellos.



La cinta LED puede ir bordeando un diseño de gypsum y la iluminación general puede ir en plafones o una lámpara.



CAPITULO 7: CENTRO DE ESTUDIANTES O “STUDENTS UNION”

En algunos países, las universidades tienen un edificio destinado generalmente para la participación e integración de los estudiantes, para velar por intereses comunes y para disfrutar de un tiempo de descanso en un lugar apropiado denominado en inglés “Students Union”, lo que en español podría significar “Organización Estudiantil”. En general el propósito de un lugar como estos es dar representación a los estudiantes de alguna manera; este término se refiere a un cuerpo politizado que sirve para que aquellos estudiantes que están interesados en la vida política puedan entrenarse siendo los representantes del cuerpo de estudiantes de la universidad, o colegio al que están representando.

7.1. Centro de actividad para estudiantes

El centro de estudiantes permite que se desarrollen los espacios propicios para que las personas puedan interactuar entre ellos creando grupos de trabajo. Es importante que este centro genere diversos espacios para que los alumnos puedan desarrollar actividades extracurriculares; usualmente las actividades extracurriculares que se llevan a cabo son: Organizaciones de eventos, dictado de talleres, actividades deportivas, etc.

Por lo general lo que incluye un centro de estudiantes son:

-Áreas comunes y espacios para entretenimiento: En estas áreas los estudiantes pueden interactuar entre ellos de manera que puedan generar relaciones de amistad, ya que estos espacios tienen las comodidades y el equipamiento propicio, por ejemplo: se pueden encontrar salas con mesas de juegos y otro tipo de entretenimientos como sala de televisión y videojuegos; esto hace que se genere el ambiente propicio para que los alumnos se conozcan entre ellos. Aquí también pueden ir incluidos gimnasios que ofrece un tipo de distracción saludable para los estudiantes y que les permite también la interacción.

-Restaurantes o cafeterías: Son lugares que ofrecen una variedad de comidas a los estudiantes, por lo general son tipo cafetería donde se encuentran comidas que satisfagan el apetito de las personas a cualquier hora del día.

-Lounges: Son espacios de uso múltiple, en ellos los estudiantes pueden sentarse, relajarse, descansar, conversar entre ellos, leer, esperar; la idea es que este espacio tenga un mobiliario propicio para que las personas se sientan a gusto.

-Centros de bienestar: El propósito de estos lugares es proveer a los estudiantes extranjeros, de otras religiones, estudiantes de etnias, madres jóvenes, estudiantes LGBTI, etc., un lugar donde se sientan apoyados y donde sientan que tienen una pertenencia. por ejemplo en algunos centros para estudiantes en Estados Unidos, se realizan espacios interreligiosos para estudiantes, cuya religión les pide ciertas horas destinadas para la oración.

-Lugares de estudio: Este espacio es destinado exclusivamente para que los estudiantes encuentren un lugar donde se puedan concentrar, este puede ser un lugar amplio o pueden ser pequeños cubículos que les brinden a los estudiantes una cierta privacidad. Deben ser

espacios bien amoblados y de mucha importancia que también tengan luz adecuada para el rendimiento del estudio.

-Auditorios o teatros: Los auditorios y teatros son de gran importancia para la realización de eventos de índole académica o cultural, por su lado permiten el aforo de un amplio número de estudiantes y personal docente y administrativo.

Usualmente los centros estudiantiles incluyen en ellos al gobierno estudiantil como forma de representación de los estudiantes y también a personal administrativo y docente de la universidad, por lo tanto también es importante tomar en cuenta la realización de espacios para la interacción de los alumnos con estos grupos para que sean escuchados y puedan interactuar con ellos.

7.2. Psicología del diseño en centros para estudiantes

Los humanos, especialmente los jóvenes tienen la tendencia a volver a las raíces de nómadas, en el sentido de que no están establecidos en un lugar fijo, sino que se encuentran en constante movimiento y a todo lugar donde vayan buscan que sea un punto donde puedan sentirse a gusto. Por esto mismo es muy necesario que los jóvenes universitarios tengan espacios donde pasar su tiempo fuera de sus clases y donde además se sientan a gusto y seguros.

De igual manera podemos decir que los jóvenes son nómadas en el sentido que se encuentran continuamente en una transición de actividades y realización de eventos que les ayude a desarrollar sus diferentes habilidades, ya que no es bueno que se encuentren en una

concentración excesiva o que estén quietos en un solo lugar pues esto los puede llevar a una fatiga mental; por esto es bueno que tengan un lugar que sean espacios de escape, ya sean al aire libre o en entornos cerrados que les provean las adecuaciones para realizar actividades que los saque de esa rutina. Se han realizado estudios que demuestran que los jóvenes tienen en promedio 14 horas libres, que si bien pueden ser de provecho para algunas personas, para otras no y esto podría no ser de ayuda para el desarrollo del individuo.

Por otro lado podemos decir que el desarrollo de espacios de actividades extracurriculares es importante ya que las relaciones sociales que hacen ahí pueden traer aspectos positivos a la vida de las personas como el apoyo de la formación de la identidad y la autoestima.

7.2.1. Consideraciones de psicología

El momento en que se va a desarrollar un lugar de este tipo se debe pensar en las actividades que se van a realizar ahí y que es lo que los jóvenes universitarios disfrutan realizar, también se debe tomar en cuenta las maneras en como las personas interactúan entre ellos y también ese deseo de diversidad de las cosas que van a encontrar ahí. Se debe tomar en cuenta también que aspectos las mujeres y hombres prefieren en un espacio.

-Mujeres: Las mujeres jóvenes prefieren espacios cómodos y silenciosos donde se puedan relajar y sentir bien (Environmental Psychology for Design, 2012).

-Hombres: Los hombres jóvenes se comunican más con otras personas, por lo tanto los espacios que se provean deben ser variados, es decir que incluyan lugares del tipo lounges hasta espacios que permitan la realización de actividades como: videojuegos, pingpong, billar, etc (Environmental Psychology for Design, 2012).

Los espacios que requieren de más energía de los estudiantes, se recomienda que los colores que se usen sean fuertes y brillantes, por ejemplo es adecuada una mezcla de colores cian con magenta. Es importante también que se desarrollen espacios donde haya una cooperación e interacción entre las personas para que exista una inclusión.

Como trabajo de diseño se deben tomar siempre en cuenta factores para la inclusión como: el uso apropiado de colores, uso de señales visuales y una buena planificación del espacio, los materiales que se usen deben ser materiales sencillos.

La ubicación también es importante el momento de diseñar, pues es mejor que exista una interconectividad de este lugar con otros del centro educativo o en su defecto que tenga una cercanía a la universidad; esto también va a afectar en la cantidad de luz natural que vaya a ingresar al edificio, por lo tanto debe estar ubicado adecuadamente para poder controlar la cantidad de calor que ingresa a través de las ventanas.

Si existe un área amplia, es mejor segmentarla de acuerdo a las actividades que se realizan, por ejemplo: áreas para sentarse, áreas para conversar, áreas de juegos, todo esto para que sea adaptado de forma adecuada.

En cuanto a factores técnicos, si se van a emplear espacios que hagan mucho ruido, se debe ser cuidadoso con la acústica, emplear materiales que no vayan a producir mucho ruido, así no se perturbara la tranquilidad de otras personas que la necesiten; por otro lado la iluminación que exista en el lugar no debe ser una iluminación muy fuerte, de manera que esta no vaya a cambiar la percepción visual del lugar, se recomienda que exista una mezcla de luz tanto artificial como natural.

Las circulaciones deben adaptarse a los códigos de accesibilidad, pero en lo posible deben permitir que se crean espacios para la interacción entre personas, no deben ser

corredores muy largos, para evitar que exista una sensación de encierro y fatiga, se recomienda que exista una diversidad en los niveles de iluminación y que los materiales que se usen den una sensación de ligereza y disminución de las dimensiones de los espacios.

7.3. Espacios del centro de actividades

7.3.1. Áreas Comunes y de entretenimiento

Las actividades que se vayan a realizar en este tipo de espacios pueden demandar distintos tipos de aportación para los individuos; como se ha mencionado previamente aquí podemos encontrar desde mesas de juego, salas de televisión hasta talleres de manualidades; para cada espacio y actividad que se incluya aquí, existen diferentes medidas y características.

7.3.2. Gimnasios

La palabra gimnasio proviene de la antigua Grecia, estas eran instalaciones que se destinaban para el entrenamiento físico y espiritual, de ahí viene el dicho “cuerpo sano en mente sana”, pues ellos creían que tener un cuerpo sano aseguraba un bienestar psicológico (Miguel, 2015).

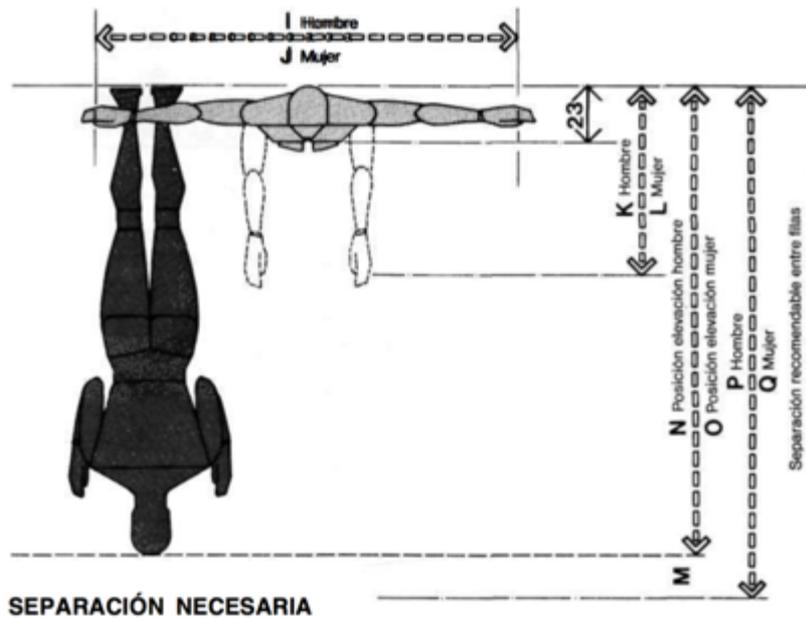
Teniendo en cuenta esto, actualmente los gimnasios tienen el mismo enfoque de proveer a las personas un bienestar y un cuerpo sano. Estos son recintos cerrados y pueden ser públicos o privados; estos deben tener diversas áreas, para que exista una diversidad de actividades, entre las áreas que debe tener un gimnasio son:

-Recepción o admisiones

- Un bar nutricional
- Administración
- Maquinarias (musculación y cardiovasculares)
- Sala para clases grupales
- Vestuarios
- Baños (en ocasiones con duchas)
- Sala de evaluación nutricional y física

7.3.21. Ergonomía y antropometría gimnasios

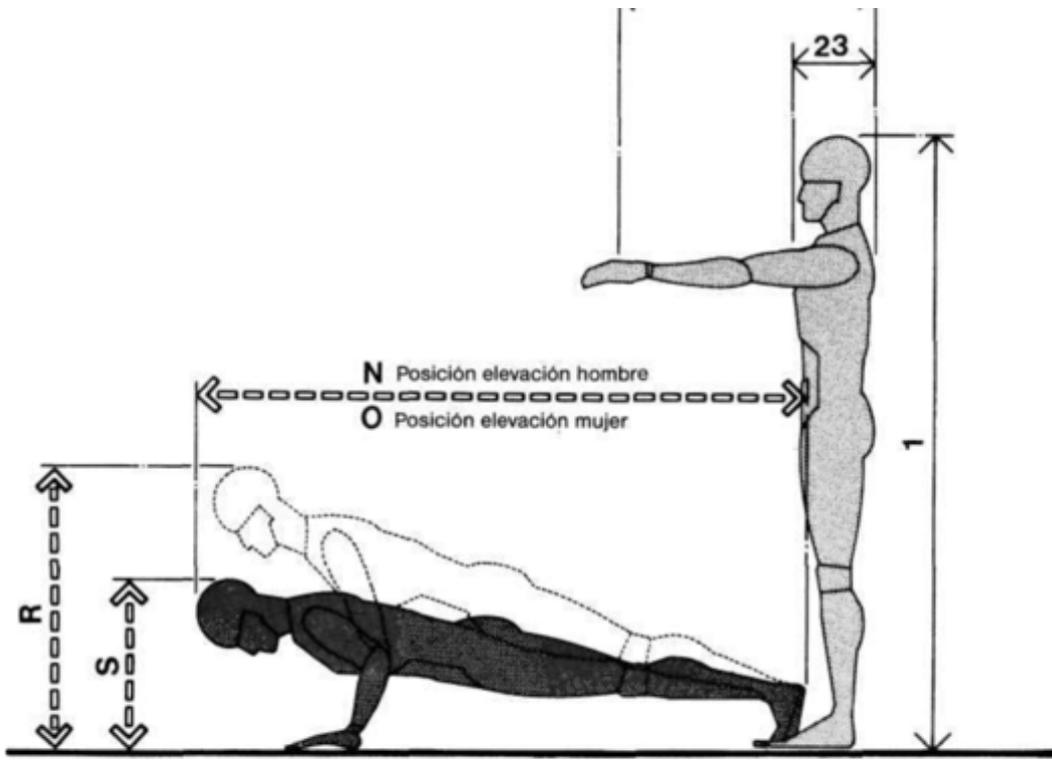
Para los espacios donde se realizan clases de gimnasia hay que tomar en cuenta el espacio individual conveniente, este está determinado por la distancia dada entre un extremo del brazo al otro cuando estos se encuentran estirados a los lados como lo indica el siguiente dibujo:



	pulg.	cm
A	80-91.5	203,2-232,4
B	75-87	190,5-221,0
C	65-74	165,1-188,0
D	60-69	152,4-175,3
E	32-37	81,3-94,0
F	27-37	68,6-94,0
G	33.2-38.0	84,3-96,5
H	30.9-35.7	78,5-90,7
I	58-68	147,3-172,7
J	54-76	137,2-193,0
K	29.7-35.0	75,4-88,9
L	26.6-31.7	67,6-80,5
M	6-12	15,2-30,5
N	63-73	160,0-185,4
O	61-67	154,9-170,2
P	79-85	200,7-215,9
Q	73-79	185,4-200,7
R	23-38	58,4-96,5
S	10-16	25,4-40,6

Foto: Panero

Si los movimientos que se realizan requieren de largas extensiones del cuerpo humano también se toma en cuenta la altura total del sujeto como en el siguiente dibujo:



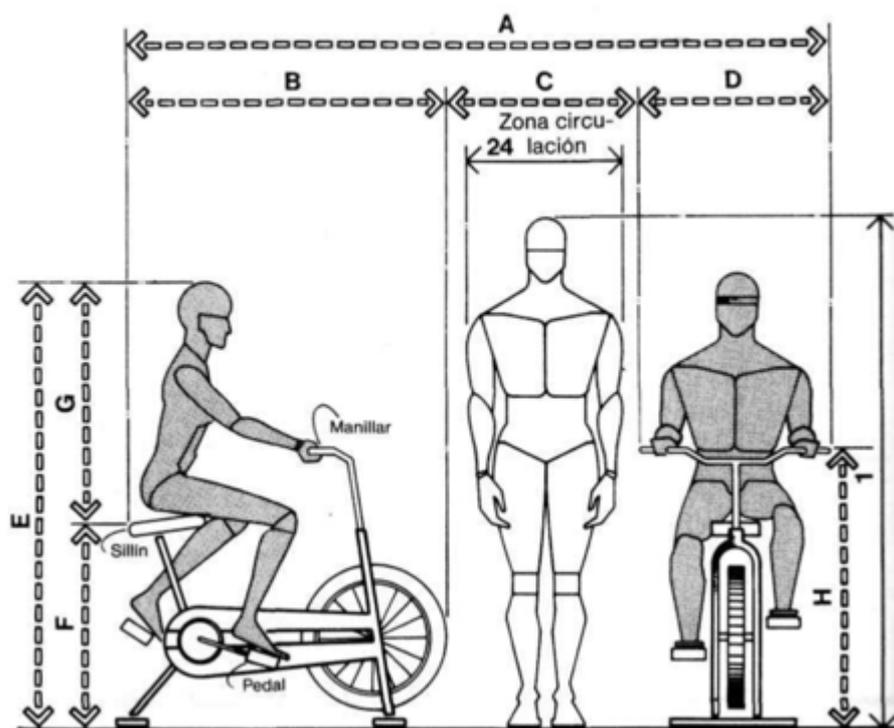
F

REQUISITOS DE ESPACIO PARA POSICIONES DE ELEVACIÓN

A	80-91.5	203,2-232,4
B	75-87	190,5-221,0
C	65-74	165,1-188,0
D	60-69	152,4-175,3
E	32-37	81,3-94,0
F	27-37	68,6-94,0
G	33.2-38.0	84,3-96,5
H	30.9-35.7	78,5-90,7
I	58-68	147,3-172,7
J	54-76	137,2-193,0
K	29.7-35.0	75,4-88,9
L	26.6-31.7	67,6-80,5
M	6-12	15,2-30,5
N	63-73	160,0-185,4
O	61-67	154,9-170,2
P	79-85	200,7-215,9
Q	73-79	185,4-200,7
R	23-38	58,4-96,5
S	10-16	25,4-40,6

Foto: Panero

Cuando los gimnasios tienen maquinaria comercial para ejercitación hay que considerar el largo de cada equipo, más el espacio de circulación; las medidas de dicha maquinaria, dependen del fabricante:

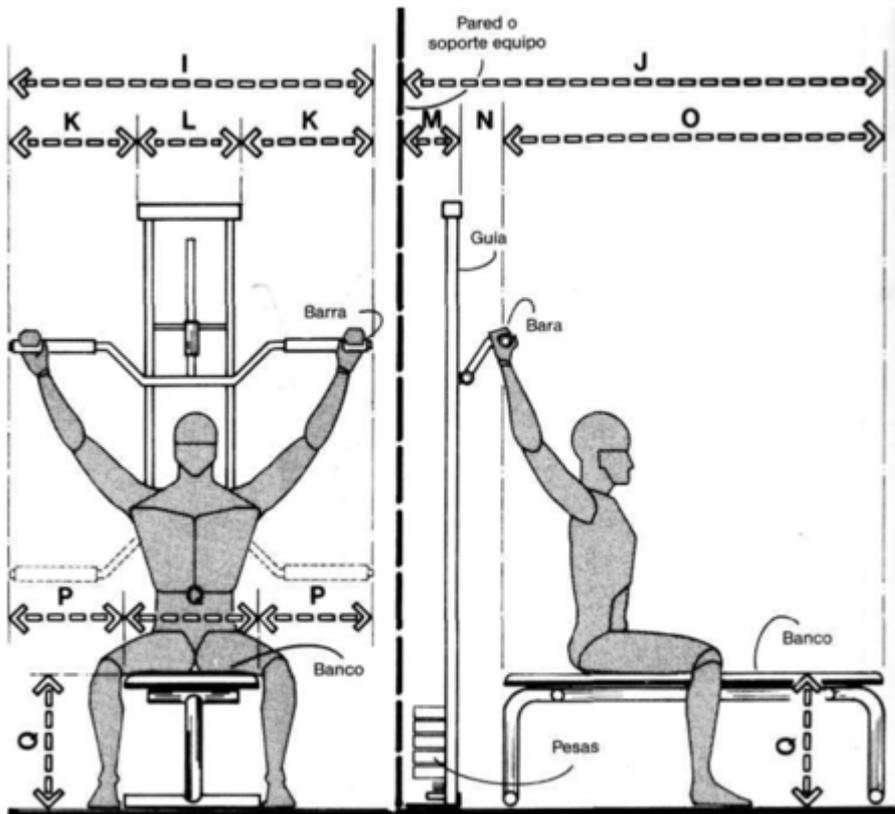


EJERCICIO EN BICICLETA

	pulg.	cm
A	83-104	210,8-264,2
B	35-48	88,9-121,9
C	30	76,2
D	18-26	45,7-66,0
E	55-68	139,7-172,7
F	25-30	63,5-76,2
G	30-38	76,2-96,5
H	46	116,8
I	36-48	91,4-121,9
J	58-76	147,3-193,0
K	12-18	30,5-45,7
L	12	30,5
M	6-12	15,2-30,5
N	4-10	10,2-25,4
O	48-54	121,9-137,2
P	9-14	22,9-35,6
Q	18-20	45,7-50,8

Foto: Panero

En cuanto a las maquinarias levanta pesas, las medidas de éstas igualmente dependen del fabricante, pero se debe tomar en cuenta que exista un espacio suficiente para estirar los brazos y hacer los ejercicios debidamente:



EJERCICIO DE POLEAS

	pulg.	cm
A	83-104	210,8-264,2
B	35-48	88,9-121,9
C	30	76,2
D	18-26	45,7-66,0
E	55-68	139,7-172,7
F	25-30	63,5-76,2
G	30-38	76,2-96,5
H	46	116,8
I	36-48	91,4-121,9
J	58-76	147,3-193,0
K	12-18	30,5-45,7
L	12	30,5
M	6-12	15,2-30,5
N	4-10	10,2-25,4
O	48-54	121,9-137,2
P	9-14	22,9-35,6
Q	18-20	45,7-50,8

Foto: Panero

El objetivo de la creación de un área de gimnasio en este centro, es que los estudiantes tanto residentes como los no residentes, tengan un lugar donde ir a ejercitarse diariamente y también como modo de escape de la cotidianidad, que sea un espacio en el que puedan desestresarse o desahogarse de todo aquello que no les sienta bien durante sus años de estudio. Actualmente se encuentra el gimnasio Phisique presente en el Paseo San Francisco, pero este es un gimnasio de bastante alcance económico, con la creación de este gimnasio, los estudiantes tendrían una opción más económica y accesible, especialmente para aquellos que vienen de provincia y cuyos gastos son limitados.

7.3.22. Criterios para diseño de gimnasios

Materiales e iluminación

Interiormente se recomienda no usar colores fuertes y los materiales deben ser los adecuados, por ejemplo uso de piso de vinil o piso de caucho para que no exista mayor daño en el piso por el peso de las maquinarias. La pintura o material de recubrimiento que se ponga en las paredes debe ser resistente a los rayones que pueden causar las maquinarias.

En cuanto a la iluminación de los gimnasios, mucho puede depender de la altura del techo, si este no es muy alto evitar una iluminación que caliente el lugar, debido a que es un espacio destinado a la actividad física y esto puede cansar más a las personas, preferiblemente que la iluminación sea una fría como la fluorescente ya que esta no se calienta y además tiene un bajo costo y una buena duración. Si estos lugares tienen una entrada de iluminación natural, equilibrar las dos luminosidades para que no exista una fatiga de los ojos.



Piso de caucho que se utiliza en los gimnasios para evitar daños por las maquinarias y también para amortiguar caídas y accidentes.



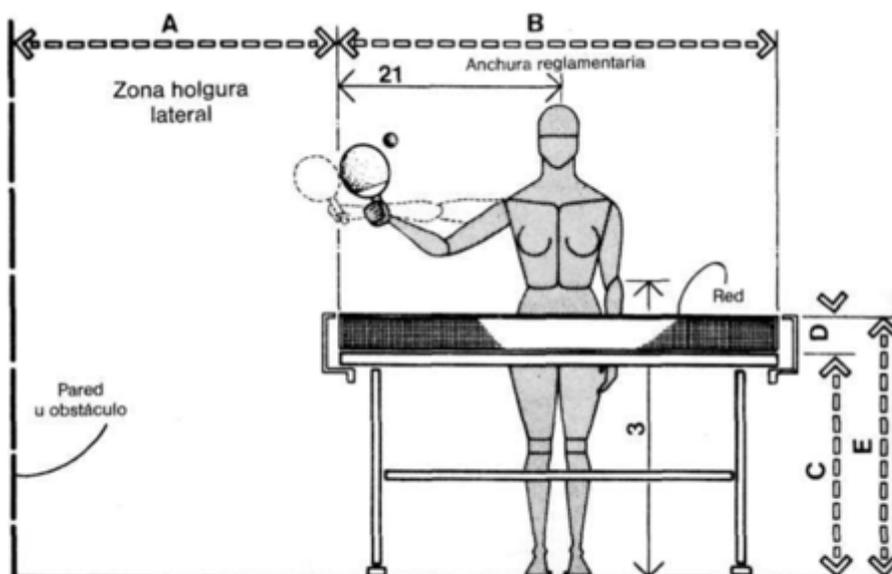
Este es el tipo de iluminación ideal para gimnasios pero requiere de una gran altura en el techo para que no se caliente mucho el espacio.

7.3.3. Sala de Juegos

Las sala de juegos para adultos, son espacios en los que se ubican un tipo especial de mobiliario como: mesas de billar, mesas de jockey, mesas de pingpong; también suelen tener sub espacios como salas de televisión o videojuegos. La idea de la creación de lugares como este se basa en que es un medio de entretenimiento para las personas, hoy en día estas salas de juegos están ubicadas en todo lado, incluso se las encuentra en oficinas, las cuales las usan para que sus trabajadores se tomen sus entretiempos para que puedan descansar y que haya un mejor rendimiento del trabajo.

En este proyecto la creación de un espacio como este, tiene como objetivo que los estudiantes de la universidad y las personas que van a residir en este lugar, acudan aquí para que puedan divertirse e igualmente para que interactúen con otras personas fortaleciendo y creando nuevas amistades.

Como todo tipo de mobiliario, estos mencionados previamente tienen sus respectivas medidas, así como también estas mesas requieren de cierto espacio necesario para que las personas tengan libertad de movimiento. En el caso de mesas de tenis o ping pong, el mínimo de espacio que este debería tener en los laterales es de 121,9 cm o sino es preferible que mida 182,9 cm para que exista esta libertad de movimiento de izquierda a derecha.

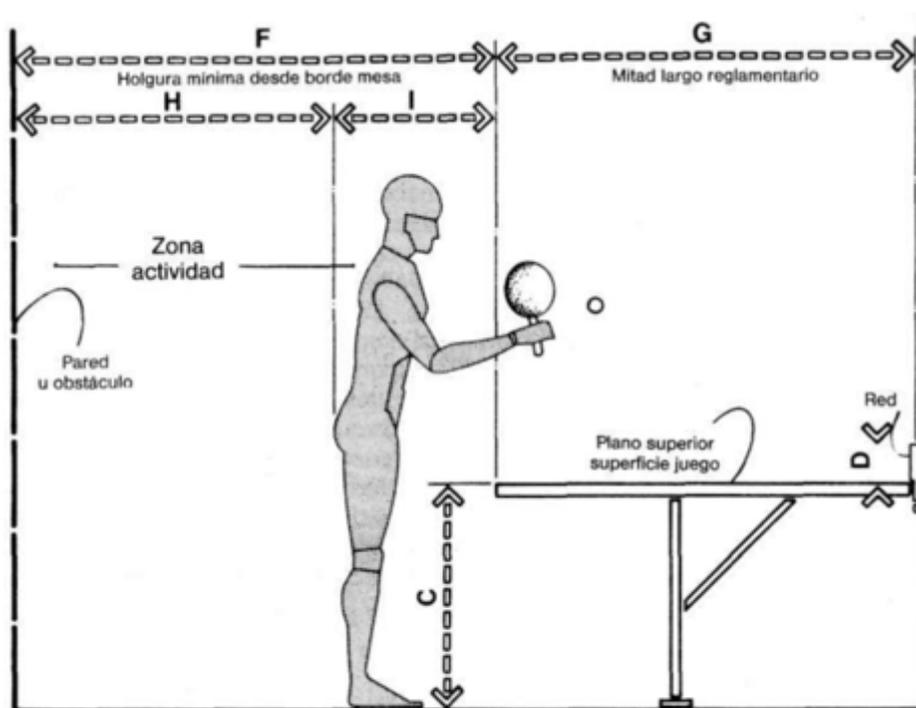


REQUISITOS DEL TENIS DE MESA EN ESPACIOS RESIDENCIALES

	pulg.	cm
A	48-72	121,9-182,9
B	60	152,4
C	30	76,2
D	6	15,2
E	36	91,4
F	84-132	213,4-335,3
G	54	137,2
H	60-96	152,4-243,8
I	24-36	61,0-91,4

Foto: Panero

Los espacios que deben existir hacia atrás de la mesa de tenis, debe ser desde 213,4 a 304,8 cm y entre la persona y la mesa debe existir un espacio de 61 a 91,4 cm como lo indica el siguiente dibujo:

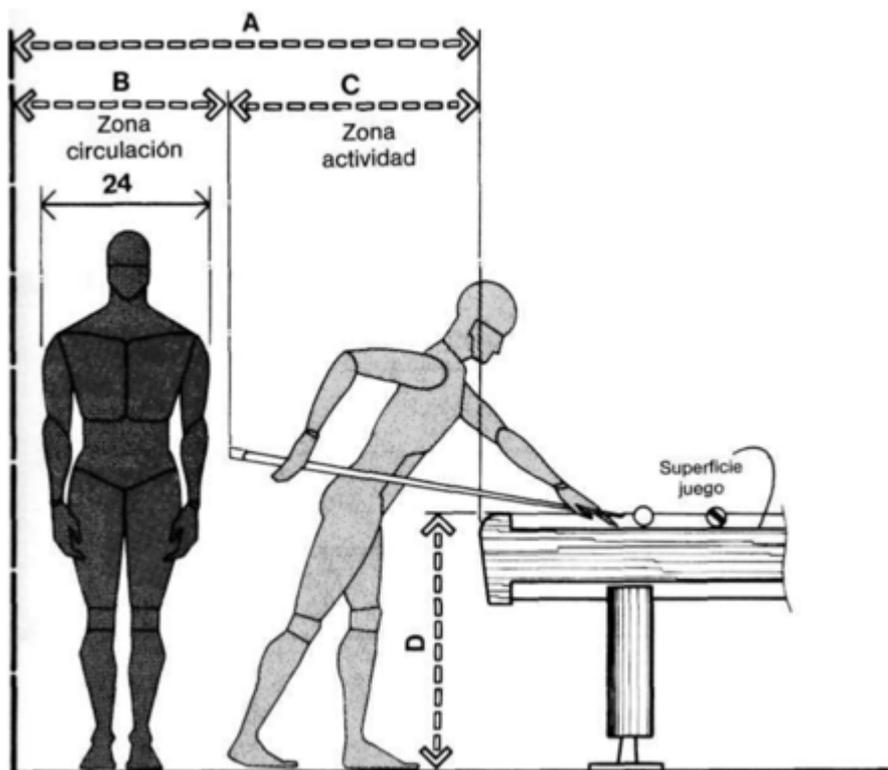


REQUISITOS DEL TENIS DE MESA/ZONA DE HOLGURA POSTERIOR

	pulg.	cm
A	48-72	121,9-182,9
B	60	152,4
C	30	76,2
D	6	15,2
E	36	91,4
F	84-132	213,4-335,3
G	54	137,2
H	60-96	152,4-243,8
I	24-36	61,0-91,4

Foto: Panero

Cuando existen mesas de billar, los espacios que rodean a este deben ser suficiente para el movimiento libre del brazo y además deben dejar un espacio para que las personas circulen libremente, esta medida se debe encontrar entre 152,4 a 182,9 cm como se indica en el siguiente dibujo:

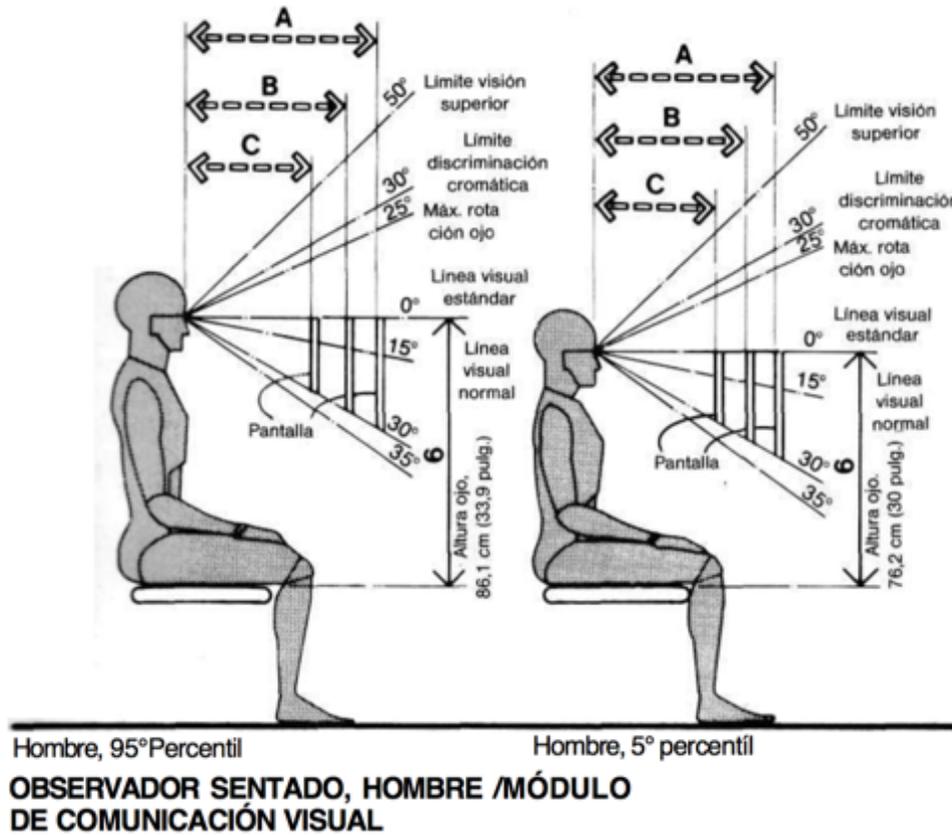


REQUISITOS DE LA MESA DE BILLAR

	pulg.	cm
A	60-72	152,4-182,9
B	30	76,2
C	30-42	76,2-106,7
D	33-34	83,8-86,4
E	142-172	360,7-436,9
F	94-124	238,8-315,0
G	48	121,9
H	4-8	10,2-20,3
I	90-116	228,6-294,6

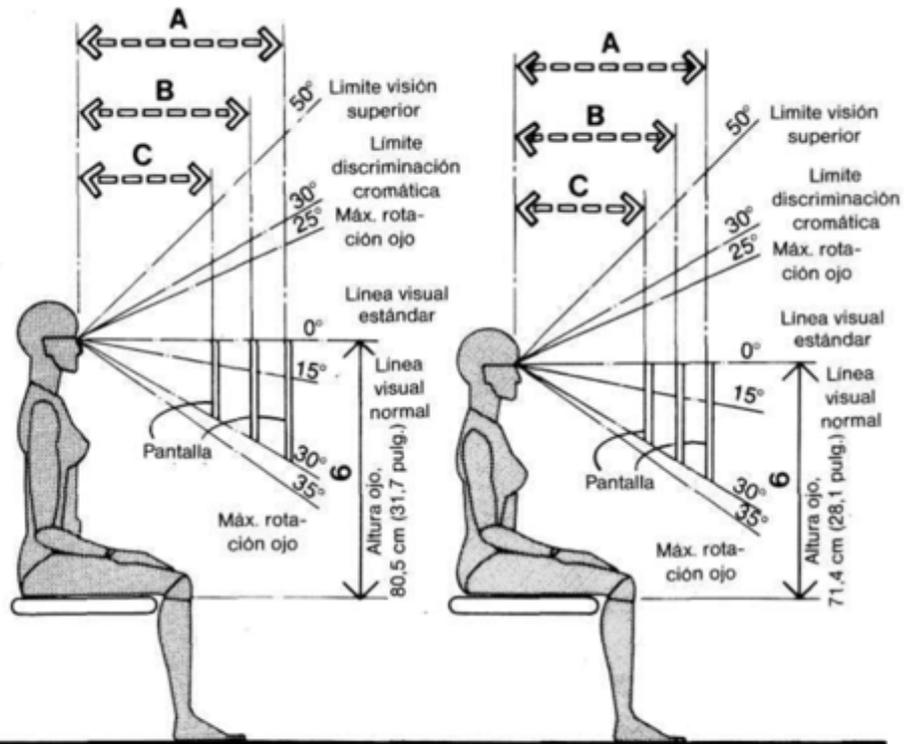
Foto: Panero

Si en esta área se va a incluir una sala de televisión y videojuegos, se debe tomar en cuenta la altura de la pantalla y la de los asientos, así como también el ángulo de visión de las personas:



	pulg.	cm
A	28-29	71,1-73,7
B	18-22	45,7-55,9
C	13-16	33,0-40,6

Foto: Panero



MUJER, 95° PERCENTÍL

MUJER, 5° PERCENTÍL

OBSERVADOR SENTADO, MUJER / MÓDULO COMUNICACIÓN VISUAL

	pulg.	cm
A	28-29	71,1-73,7
B	18-22	45,7-55,9
C	13-16	33,0-40,6

Foto: Panero

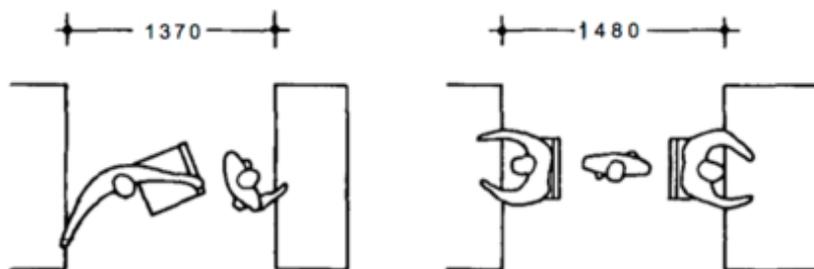
7.3.31. Criterios para diseño de salas de juego

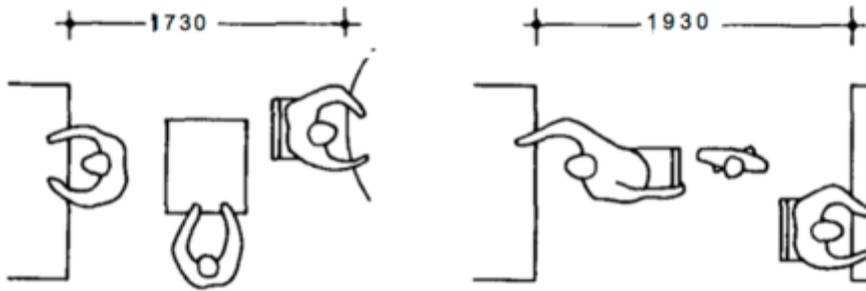
Ver sección de áreas comunes en residencia universitaria, en general se mantiene la misma teoría mencionada previamente.

7.3.4. Áreas de estudio

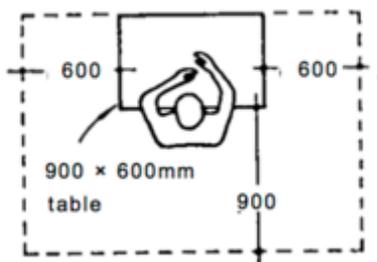
Las áreas de estudio son esenciales en este caso, pues es quizás el espacio donde los estudiantes más van a pasar su tiempo entre horas de estudio igualmente, aquellos que van a residir en este lugar, requerirán de un lugar así donde puedan realizar sus quehaceres diarios. Estos espacios deben ser bien equipados, silenciosos, tener una iluminación adecuada para evitar el cansancio de los ojos. Usualmente este tipo de lugares para estudio los encontramos en bibliotecas, pero en este caso la idea es que se genere uno aparte del existente en la actual biblioteca que sea más espacioso y que les provea a los estudiantes lo necesario para que se sientan a gusto cuando vayan a estudiar a este lugar.

Los lugares, cubículos o mesas de estudio pueden ser individuales, dobles o en grupo y pueden estar arregladas en filas dejando siempre los espacios necesarios para circulación de otras personas, el tamaño de dichas mesas depende del material de trabajo que usen los estudiantes que en este caso la mayoría de veces son computadoras portátiles y libros.

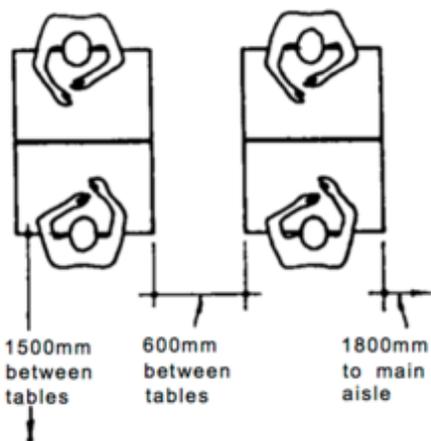




Medidas mínimas requeridas entre mesa y mesa

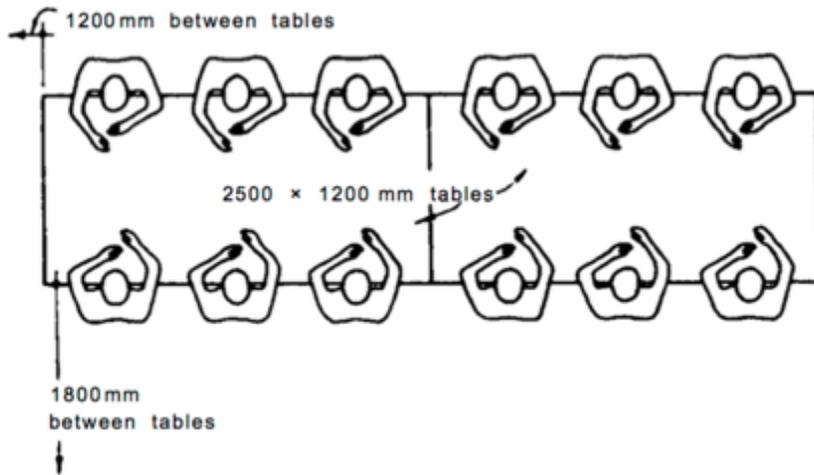


Medidas recomendadas mínimas para mesas de una persona

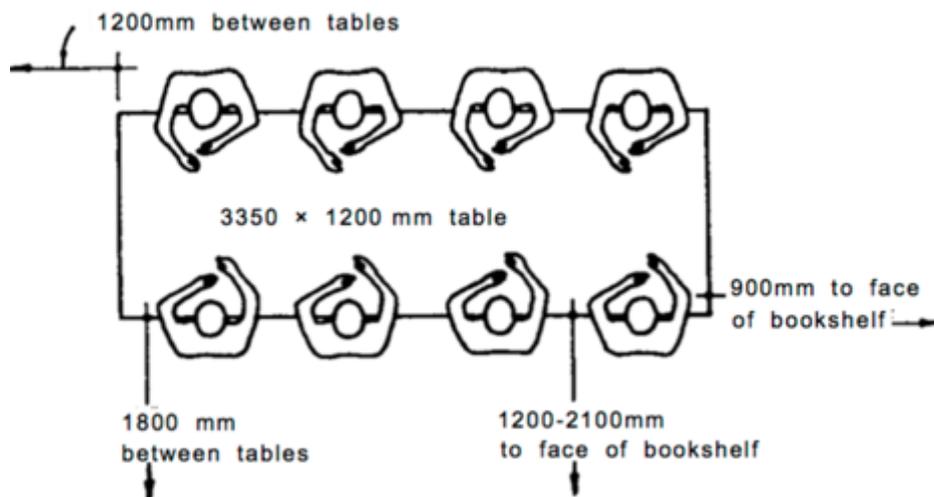


Espacios entre mesas duales y espacio libre para circulación

Fotos: Metric Handbook



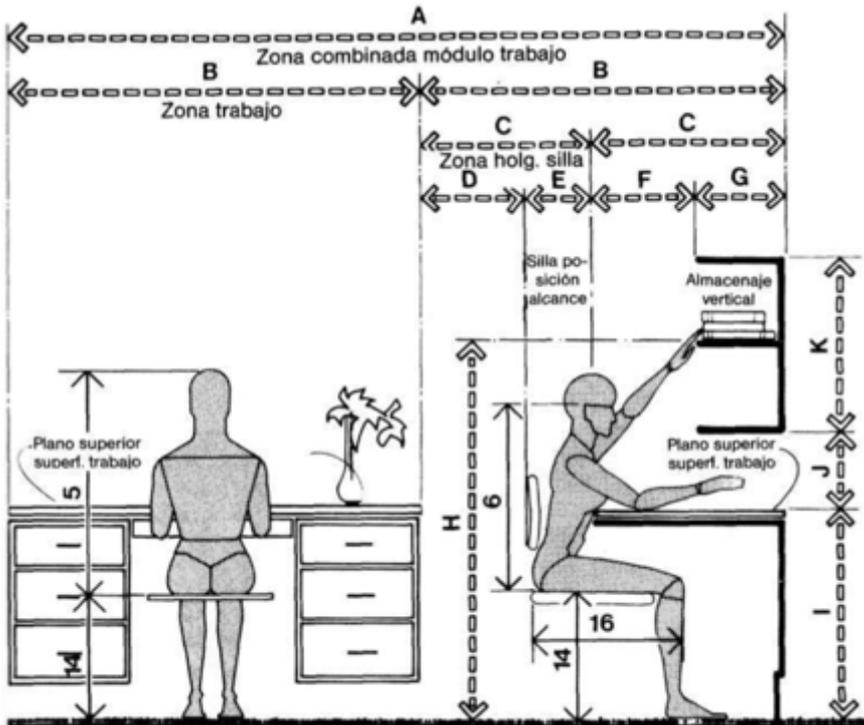
Medidas mínimas para mesas de 6 personas.



Medidas mínimas para mesas de 8 personas

Fotos: Metric Handbook

En cuanto altura, las mesas de estudio estará entre 70 a 75 cm de alto y si esta cuenta con un sitio de almacenamiento el último estante se encontrará como mínimo a 134,6 cm desde el piso y como máximo a 143,7 cm de acuerdo como lo muestra el siguiente dibujo:

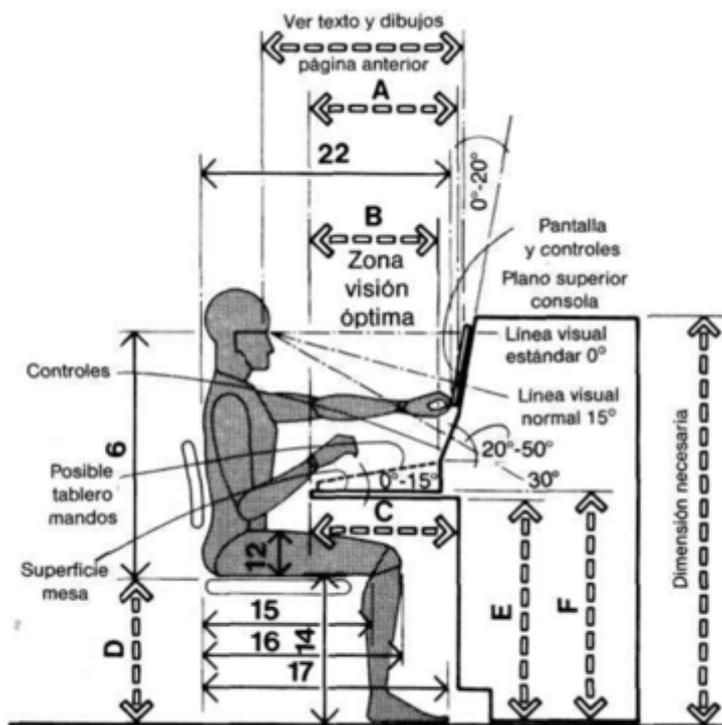


	pulg.	cm
A	120-144	304,8-365,8
B	60-72	152,4-182,9
C	30-36	76,2-91,4
D	18-20	45,7-50,8
E	12-16	30,5-40,6
F	18-24	45,7-61,0
G	12	30,5
H	53-58	134,6-147,3
I	29-30	73,7-76,2
J	15 min.	38,1 min.
K	25-31	63,5-78,7
L	78-94	198,1-258,8
M	42-52	106,7-132,1
N	48-58	121,9-147,3
O	30-40	76,2-101,6
P	36-42	91,4-106,7
Q	69-76	175,3-193,0

MODULO BÁSICO DE TRABAJO CON ALMACENAJE VERTICAL

Foto: Panero

Si se trabaja con computadoras, lo óptimo es que estas estén a la altura de los ojos de las personas, para esto es bueno que los asientos que se empleen sean regulables de altura para mayor comodidad e igualmente las mesas se encuentren a una altura entre 70 a 75 cm:



	pulg.	cm
A	16-18	40,6-45,7
B	16 min.	40,6 min.
C	18 min.	45,7 min.
D	15-18 adjust.	38,1-45,7
E	26.5 min.	67,3 min.
F	30	76,2

ORIENTACIONES DE DISEÑO/ MÓDULO COMUNICACIÓN VISUAL

Foto: Panero

7.3.41. Criterios para diseño de salas de estudio

Materiales, colores e iluminación

Dado el hecho de que esta sala de estudio está destinada para usuarios jóvenes con rangos de edades de entre 18-25 años, los materiales que se utilicen para este espacio deben ser contemporáneos de tendencias actuales; por ejemplo en los pisos se pueden usar porcelanatos con diseño o madereados, que además son resistentes al alto tráfico de personas; los colores que se manejen deben ser de una paleta bien equilibrada, pero no tan fuertes para que no produzcan desconcentración en las personas. En cuanto a la iluminación, se debe usar luminarias que alcancen luxes de entre 300-750 lux, para que las personas no se cansen muy pronto. La luminaria ideal puede ser bombillas LED, ya que esta produce una iluminación homogénea y no calienta el lugar, también es recomendable que exista un equilibrio con la iluminación natural que provenga de las ventanas.

Mobiliario

Ya que es un espacio, donde los estudiantes pasarán buena parte de su tiempo, el mobiliario que se utilice debe ser cómodo, con todos los requerimientos antropométricos, pero sobre todo que sean muebles que vayan muy de acuerdo a las edades de las personas que las utilizan. En las mesas de estudio, la superficie de éstas deben ser duraderas y que no se rayen fácil, para esto se puede usar fórmica, que además viene en varios tonos de colores y con diferentes texturas.



Porcelanato madereado que se puede utilizar en pisos para la sala de estudio.



Se puede utilizar este tipo de plafones LED que permiten redirigir la luz hacia donde se desee que exista un mayor foco de iluminación.



Las fórmicas vienen en varios colores y texturas y pueden ser ideales para los recubrimientos de los muebles como escritorios.

7.3.5. Lobby

El lobby de cualquier edificio se puede convertir en el espacio más importante. Este se convierte en el espacio de presentación (Arkhs, 2014); sobre todo cuando se trata de lugares que albergan un amplio número de personas. Aquí usualmente se encuentran: un counter de información o registro, asientos de espera, señalización, etc. Los lobbies también son los lugares desde donde se ramifican los espacios del lugar, es decir es un espacio de transición hacia ahí ascensores y escaleras que dirigen hacia los otros pisos.

Éste tiene que ser un lugar acogedor donde las personas se sientan bienvenidas; y a gusto de pasar un momento ahí. Por lo tanto la parte de diseño es muy importante pues debe haber un equilibrio de materiales y mobiliario para que no sea un espacio muy recargado. Todo esto se debe escoger de acuerdo al target o usuario del proyecto. Las circulaciones que se generen a partir del recibidor o lobby deben ser espaciosas o amplias para que el tránsito sea cómodo.

El Counter siempre debe ir frente a la puerta de ingreso para que las personas vayan directamente a él a recibir la información que necesitan. La importancia de este espacio en los edificios, radica en que es la carta de presentación del lugar, por lo tanto entre sus elementos de diseño también es importante tomar en cuenta su iluminación; y ya que el lobby es un espacio que colinda con las puertas o ventanas del ingreso, la iluminación será una mezcla entre luz natural y artificial, pero debe ser equilibrada. Aquí también es importante cuidar la acústica, pues este es un lugar amplio y espacioso y por eso puede provocarse eco que puede ser resuelto con elementos acústicos absorbentes que pueden ir en techos o paredes.

7.3.51. Antropometría

Los recibidores o espacios de recepción son espacios que contiene mucha señalización, estas deben estar localizadas a la altura del ojo del observador promedio como de indica en el siguiente dibujo.

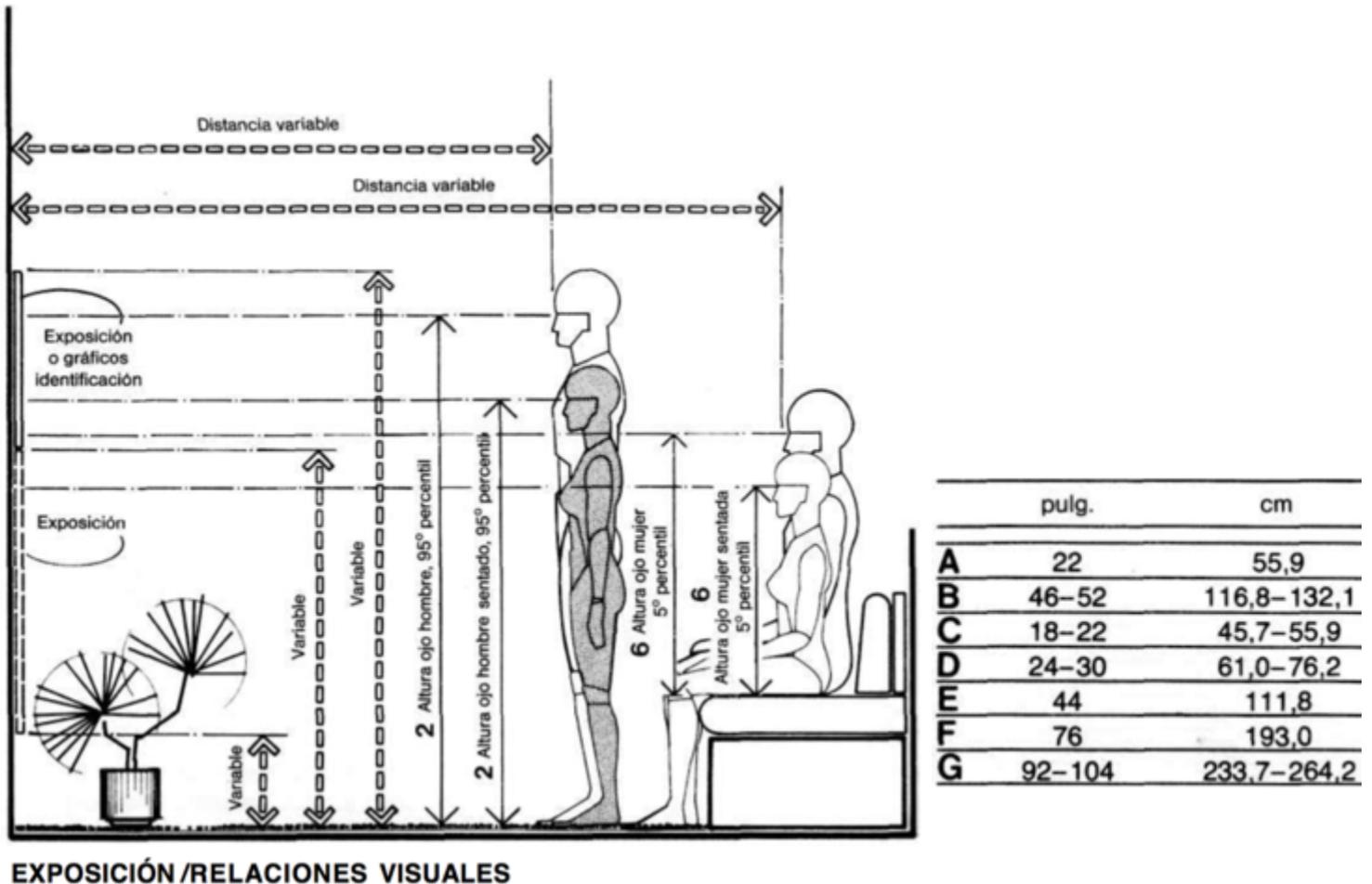
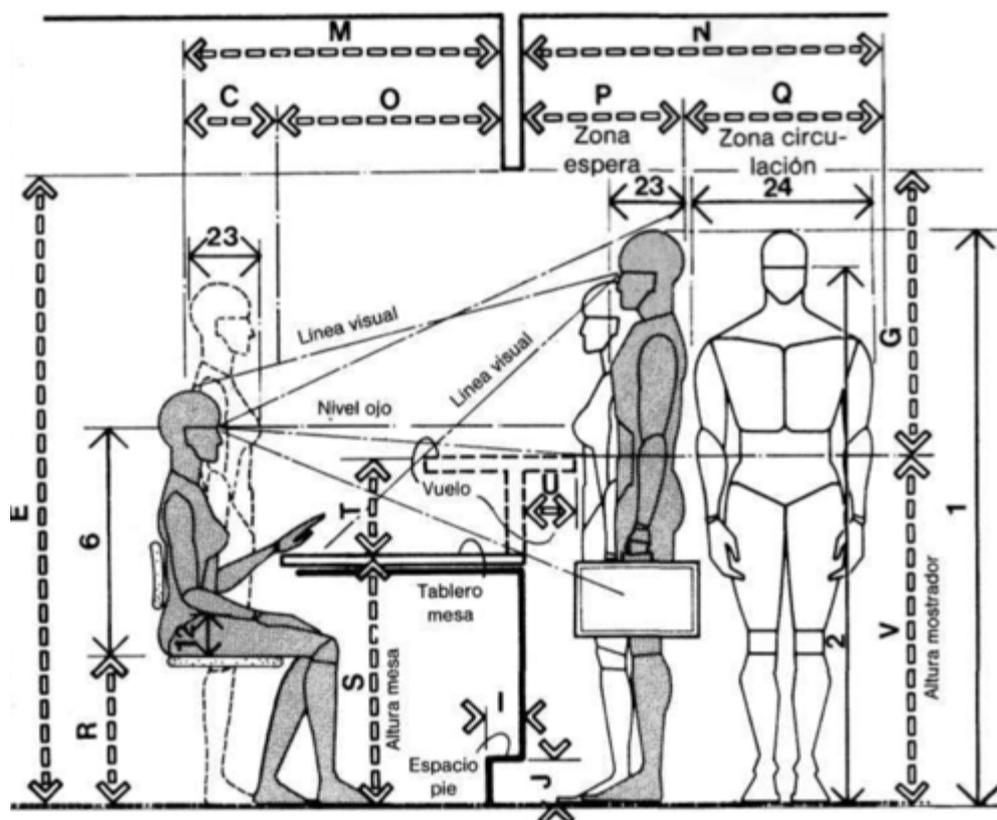


Foto: Panero

El counter de recepción sirve para separar espacios por motivos de seguridad, este puede ser un módulo con varias alturas, como se indica en el siguiente diagrama, que además indica el espacio que debe haber disponible para que las personas puedan circular libremente por detrás.

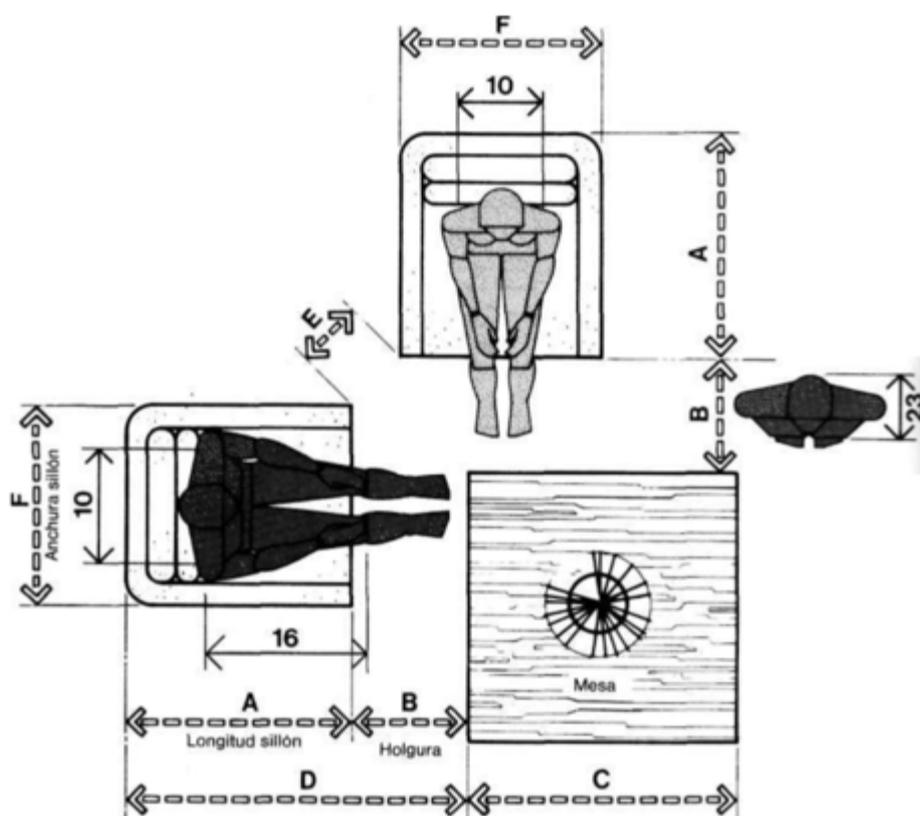


MÓDULO DE RECEPCIÓN/ALTURA DE LA MESA

	pulg.	cm
A	40-48	101,6-121,9
B	24 min.	61,0 min.
C	18	45,7
D	22-30	55,9-76,2
E	78 min.	198,1 min.
F	24-27	61,0-68,6
G	36-39	91,4-99,1
H	8-9	20,3-22,9
I	2-4	5,1-10,2
J	4	10,2
K	44-48	111,8-121,9
L	34 min.	86,4 min.
M	44-48	111,8-121,9
N	54	137,2
O	26-30	66,0-76,2
P	24	61,0
Q	30	76,2
R	15-18	38,1-45,7
S	29-30	73,7-76,2
T	10-12	25,4-30,5
U	6-9	15,2-22,9
V	39-42	99,1-106,7

Foto: Panero

El siguiente diagrama indica el espacio que debe existir en espacios de espera en recepción y sus holguras para circulación libre de las personas entre mobiliarios, también toma en cuenta el ancho promedio que tienen los asientos y sillones.



	pulg.	cm
A	28-32	71,1-81,3
B	15-18	38,1-45,7
C	30-48	76,2-121,9
D	43-50	109,2-127,0
E	9-12	22,9-30,5
F	28-36	71,1-91,4
G	33-42	83,8-106,7
H	36-48	91,4-121,9

MÓDULO DE ESPERA EN RECEPCIÓN

Foto: Panero

7.3.52. Criterios para diseño de Lobbys

Mobiliario

El Lobby deberá tener asientos cómodos para que la gente se sienta a gusto esperando, el estilo que se maneje de éstos depende del usuario, y dado el hecho de que en este caso está destinado para personas jóvenes, los asientos deben ser de tendencia juvenil, sus textiles pueden ser coloridos o con patrones. El counter de información puede ser de madera con una superficie resistente, ya sea de mármol, granito o preferiblemente de fórmica con texturas; el diseño depende del estilo que se maneje.

Materiales e Iluminación

Es recomendable que el piso que se ponga sea resistente al alto tráfico, este puede ser de vinil con diseño o un porcelanato. En cuanto a la iluminación como se ha mencionado antes, debe ser una mezcla de luz natural y artificial, la cual puede ser LED que puede ir en una lámpara colgante y llamativa, ya que el lobby debe causar un impacto.



Muestra de cómo puede ser el counter del Lobby



Los asientos pueden tener textiles coloridos y pueden ser modulares

Para la parte de muestra de materiales e iluminación hacer referencia la parte de áreas comunes.

7.3.6. Restaurantes y Cafeterías

Cuando se habla de restaurantes y cafeterías sabemos que estas entran en la categoría de establecimientos comerciales que ofrecen servicios de comida y bebida, estos se clasifican de la siguiente manera:

-*Restaurantes*: Estos pueden operar de dos maneras, con auto servicio o con servicio de camareros, puede tener licencia para vender alcohol, en este se pueden incluir las cafeterías o los “snack bars”.

-*Comedores*: son comerciales o semi comerciales, usualmente operan en instituciones educativas, gubernamentales o industriales.

-Restaurantes de comida rápida: Como su nombre lo indica, son lugares donde la comida se puede servir de forma exprés, pueden tener asientos o pueden ser lugares donde vendan la comida para llevar.

-Catering: Cocinas que se encargan de preparar comidas pre empacadas o para eventos, como por ejemplo la comida de los aviones.

-Bares: Lugares que venden alcohol y pueden o no vender comida (Metric Handbook Planing and design data, 1999) .

Cuando se habla de restaurantes y cafeterías sabemos que estas entran en la categoría de establecimientos comerciales que ofrecen servicios de comida y bebida, estos se clasifican de la siguiente manera:

-Restaurantes: Estos pueden operar de dos maneras, con auto servicio o con servicio de camareros, puede tener licencia para vender alcohol, en este se pueden incluir las cafeterías o los “snack bars”.

-Comedores: son comerciales o semi comerciales, usualmente operan en instituciones educativas, gubernamentales o industriales.

-Restaurantes de comida rápida: Como su nombre lo indica, son lugares donde la comida se puede servir de forma exprés, pueden tener asientos o pueden ser lugares donde vendan la comida para llevar.

-Catering: Cocinas que se encargan de preparar comidas pre empacadas o para eventos, como por ejemplo la comida de los aviones.

-Bares: Lugares que venden alcohol y pueden o no vender comida (Metric Handbook Planing and design data, 1999) .

Lo que diferencia a uno de otro puede ser: la variedad de la comida que se venda, la cantidad de comida procesada en el lugar, método de servicio, precios, decoración y sofisticación del lugar, el método de servicio, etc. La ubicación de los restaurantes puede variar, ya bien sea que se encuentren en aeropuertos, instituciones o centros comerciales esto va a depender mucho de la cantidad de personas que acudan al lugar o el target al q va dirigido.

7.3.61. Consideraciones

El momento de diseñar el restaurante, hay que tomar en cuenta el funcionamiento de este y todo lo que implica el proceso de preparación de comidas para que salgan directo a la mesa de los clientes, esto funciona de forma circular, en cada una de las áreas que contiene el restaurante:

- Círculo de preparación de comidas:
 - Mercancías: Suplementos de comidas
 - Almacenamiento
 - Procesamiento: Preparación, cocción, servir
 - Limpieza de equipos para volver a usar

- Círculo de desechos:

- Círculo de suministros de vajillas y cubiertos
 - Almacenamiento
 - Procesamiento: Comida servida en platos, platos servidos en mesa, platos regresados de la mesa para ser lavados, platos almacenados para volver a usar.

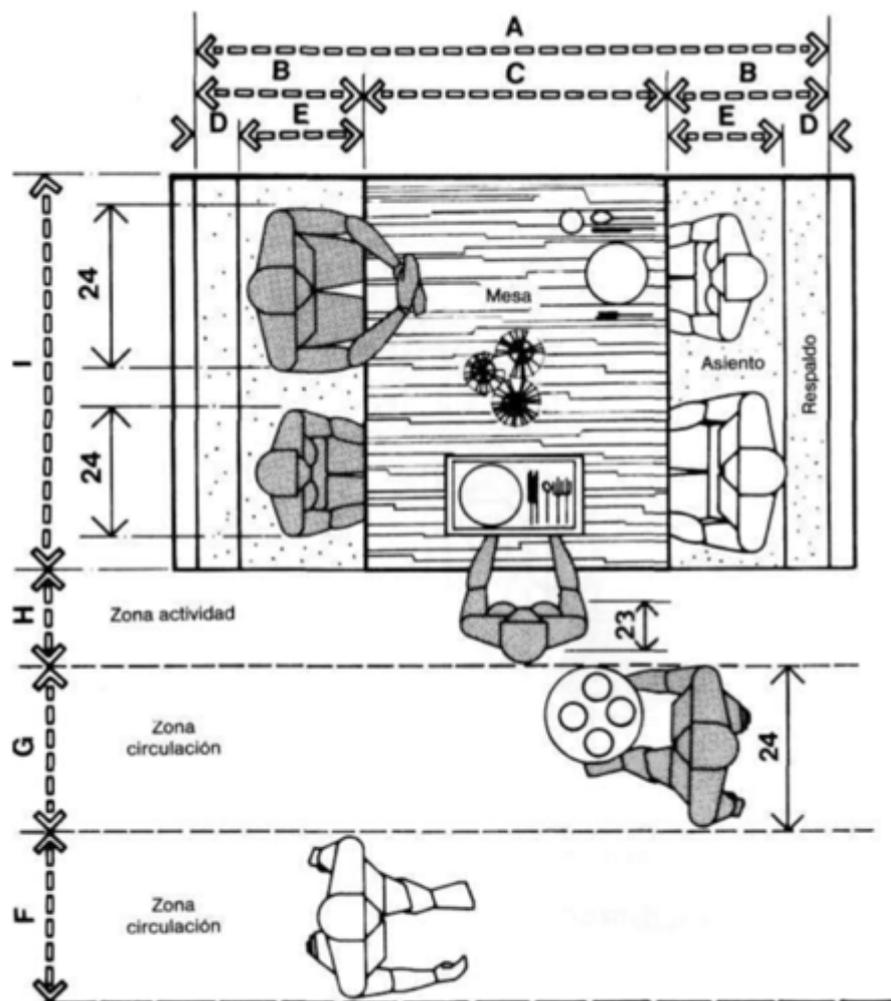
- Círculo del consumidor
 - Área de espera

- Procesamiento: Bebidas entregadas, comida entregada, pago de cuenta, salida.

Con todo esto mencionado, los diseños de los restaurantes deben ser por áreas pero de manera que fluya todo, es decir que no existan muchas barreras entre una y otra área. Las áreas de los restaurantes son:

7.3.62. Áreas de mesas

La forma en como las mesas pueden estar arregladas depende del tipo de cliente, el tipo de establecimiento agrupamiento, características del lugar. Pero siempre se debe dejar los tres tipos de circulaciones que son las importantes, estas son: Primaria o circulación principal del restaurante, secundaria o circulación entre mesas y terciaria que es la circulación entre mesas y sillas. A continuación se muestran las medidas de circulación en un lugar con bajo volumen de actividad:

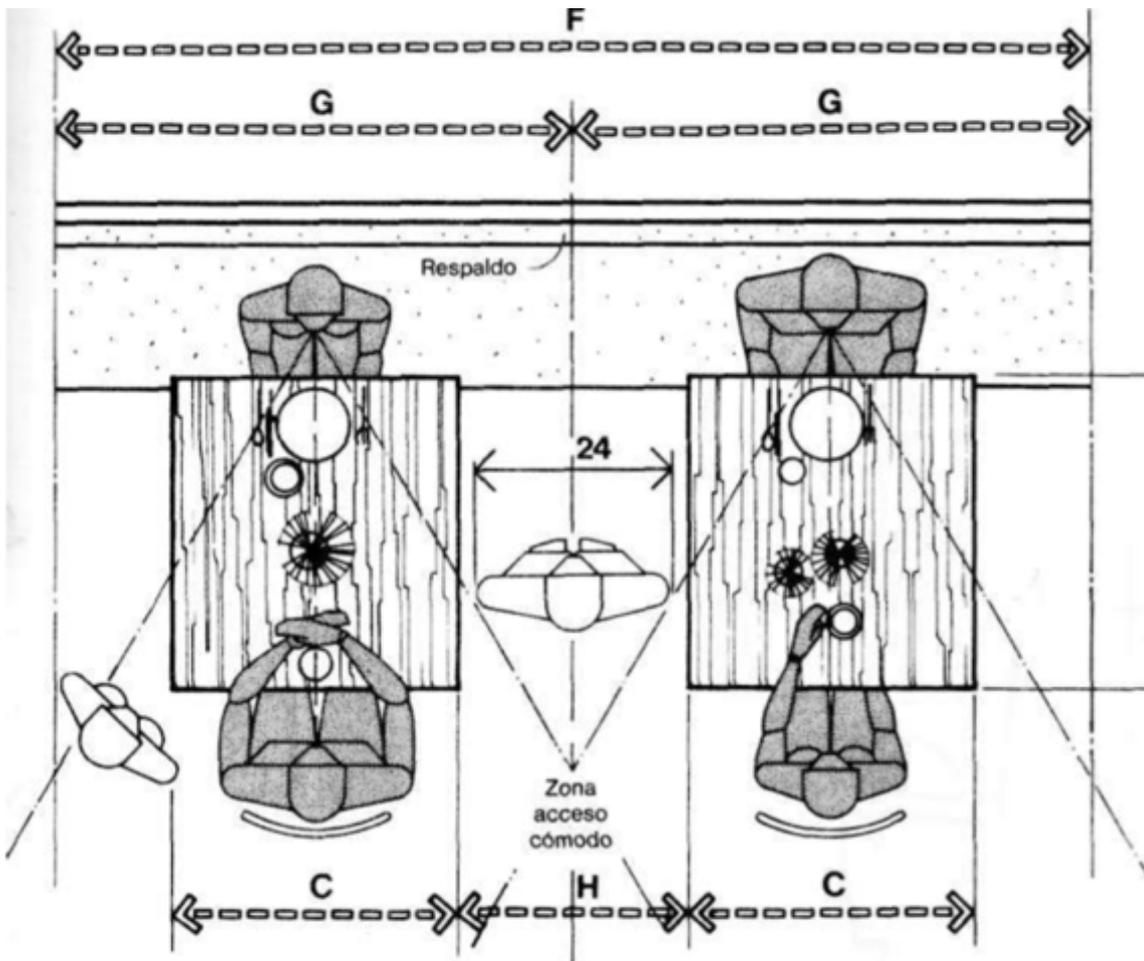


**HOLGURAS PARA MÓDULOS DE ASIENTOS
Y CIRCULACIÓN**

	pulg.	cm
A	65-80	165,1-203,2
B	17,5-20	44,5-50,8
C	30-40	76,2-101,6
D	2-4	5,1-10,2
E	15,5-16	39,4-40,6
F	30	76,2
G	36	91,4
H	18	45,7
I	48-54	121,9-137,2
J	16-17	40,6-43,2
K	29-30	73,7-76,2

Foto: Panero

El siguiente dibujo muestra, la circulación secundaria entre mesas:



**BANCO CORRIDO/HOLGURAS RECOMENDABLES
PARA INTIMIDAD ACÚSTICA Y VISUAL**

	pulg.	cm
A	72-76	182,9-193,0
B	36-38	91,4-96,5
C	30	76,2
D	24	61,0
E	12-14	30,5-35,6
F	108	274,3
G	54	137,2
H	24	61,0

Foto: Panero

El dibujo siguiente muestra la circulación terciaria entre mesas y sillas y las medidas necesarias para una circulación libre:

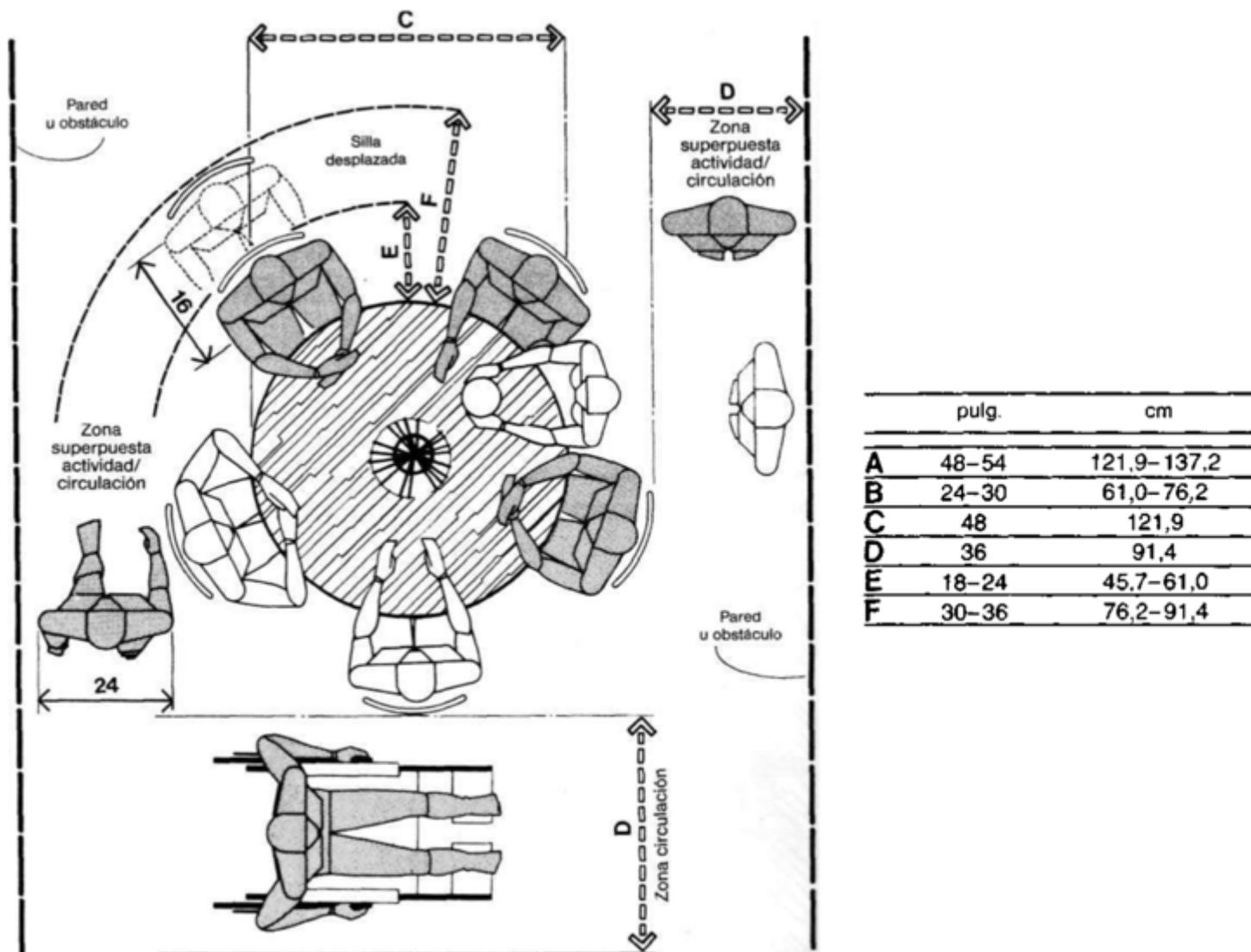
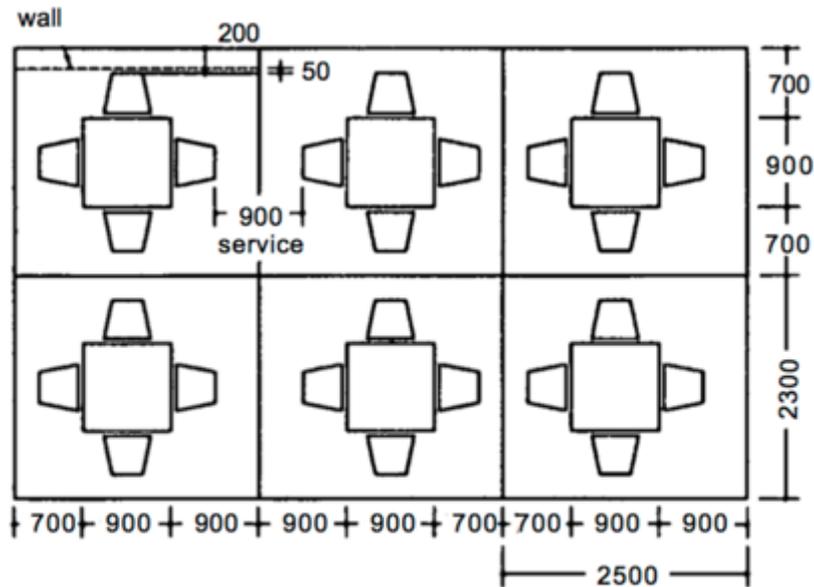
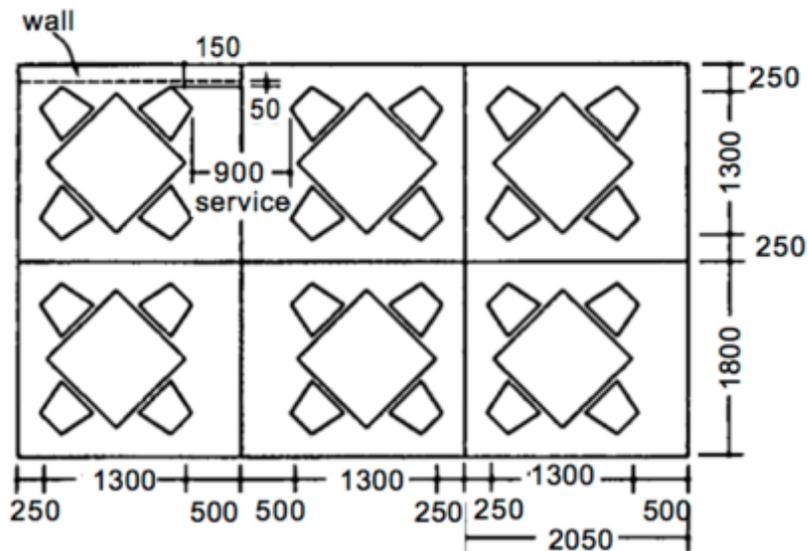


Foto: Panero

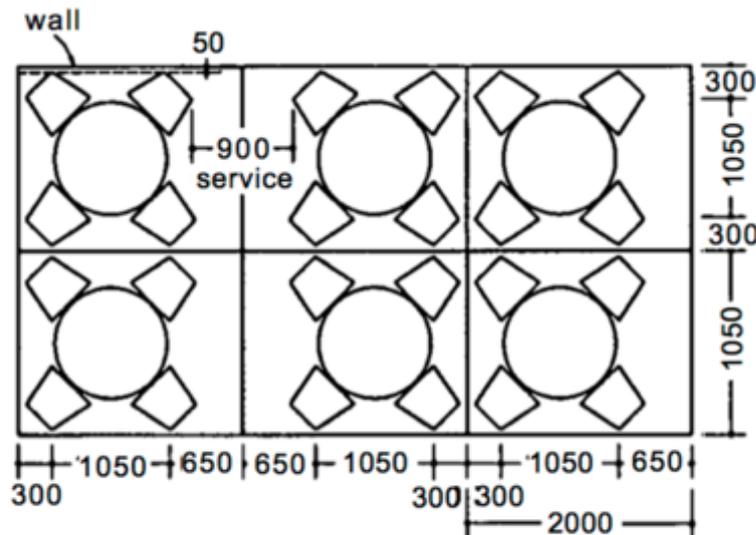
Las mesas pueden ir dispuestas en 3 maneras de forma diagonal, recta y con mesas circulares:



a Square tables, square layout, local density 1.4 (in m^2 per diner)



b Square tables, diagonal layout, local density 0.92



c *Circular tables, diagonal layout, density 0.82*

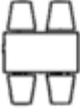
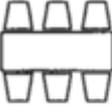
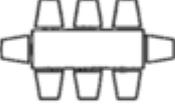
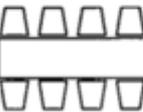
Foto: Metric Handbook

Las formas en como van dispuestas las mesas es importante, ya que esto puede ayudar a optimizar mucho el espacio, de por si la disposición en diagonal de las mesas ayuda a optimizar la distribución, dejando más espacio para las circulaciones del lugar, el flujo de meseros o de personas con bandeja de comida siendo el caso de que los restaurantes no tengan meseros, sino que las personas tengan que hacer un autoservicio.

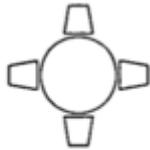
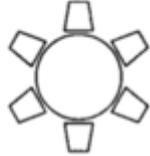
7.3.63. Medidas de las mesas

Las mesas tienen una determinada medida en su superficie y el tamaño de estas depende mucho de la cantidad de personas que la ocupen; generalmente los parámetros de las medidas para estas mesas está dado igualmente por el espacio que ocupan los platos o bandejas, la medida de esto se encuentra entre los 61 cm de ancho variables que son los necesarios para que las personas puedan comer sin estorbar a los demás que se encuentren

sentados ahí, a continuación se adjuntará una tabla de medidas generales sobre mesas rectangulares y circulares:

number of seats	table size: drinking mm	table size: eating mm
1 	450 to 600	600 to 700
2 	600 square	750 square
4  	750 square -	900 x 950 1500 x 750
6  	- -	1400 x 950 1700 x 750
8  	- -	1750 x 900 2300 x 750

18.6 Recommended rectangular table sizes relating to place numbers

number of seats	table size: drinking mm	table size: eating mm
1 	450 to 600	750
2 	600	850
4 	900	1050
6 	1150	1200
8 	1400	1500

18.7 *Recommended circular table sizes for various place numbers*

Foto: Metric Handbook

7.3.7. Cocina

La cocina es como el núcleo de un restaurante, todo el sistema de este gira en torno a la cocina. Esta funciona como un sistema completo, ya que si una de las partes no funciona bien el resto podría colapsar, por lo tanto la distribución de ésta debe ser óptima permitiendo el flujo de todo de manera adecuada.

Las cocinas industriales funcionan de manera muy diferente a como funcionan las cocinas residenciales; éstas se subdividen en:

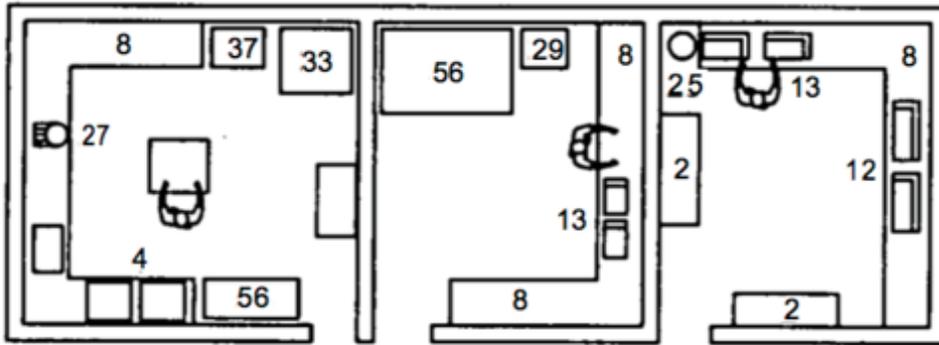
-Cocina Caliente: Todo lo que requiera una cocción de bastante tiempo, ya sean frituras, cosas asadas, hervidas, etc. Se usa mobiliario de acero inoxidable.

-Cocina Fría: Aquí se incluyen comidas del tipo ensaladas, y lo que no requiere de un fogón para estar preparado. Igualmente los mesones que se emplean aquí son en acero inoxidable por su capacidad antibacteriana.

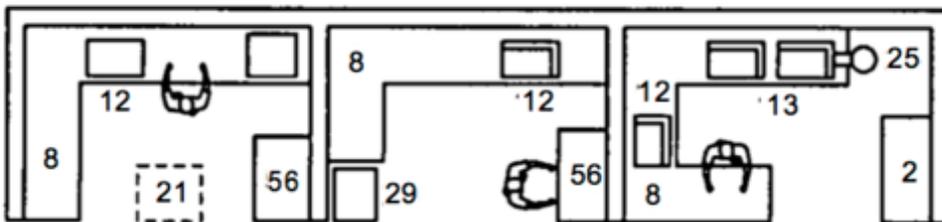
-Postres: Esta maneja un tipo de mobiliario especial, sus mesones no vienen en acero inoxidable por lo rápido que este se calienta, generalmente los mesones son en piedra como granitos.

-Bebidas: la preparación de bebidas no se encuentra dentro de la propia cocina, ésta es una barra que se localiza en el exterior cerca del área de mesas así se evita que la circulación en la cocina se trabe, siempre debe tener una cierta conexión con la cocina.

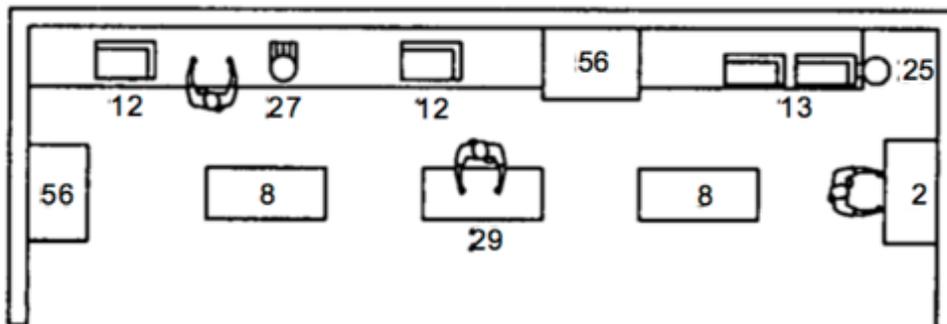
Los mesones que se usan en las cocinas son especiales, como ya dije estos son fabricados con acero inoxidable, y son más bajos de 90 cm que miden usualmente los mesones, ya que aquí se usan ollas de gran tamaño en las que se puede cocinar más volumen de cosas. El siguiente dibujo, es un esquema explicativo de cómo pueden ir distribuidas las cocinas y como son sus mesones, hornillas, freidoras, etc. de acuerdo a lo mencionado previamente.



a *Separate rooms*

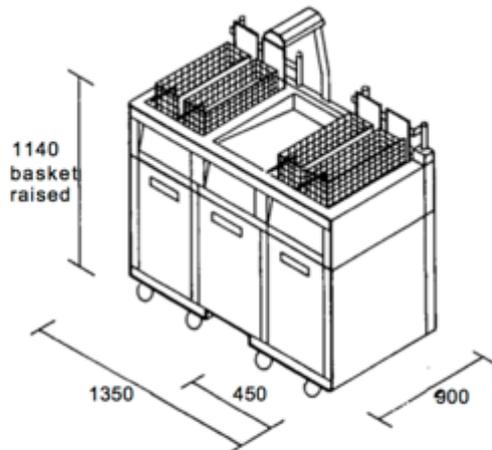


b *Bays*

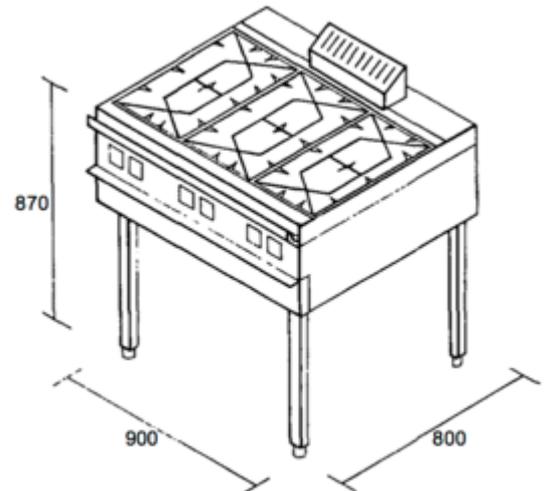


c *Open plan kitchen*

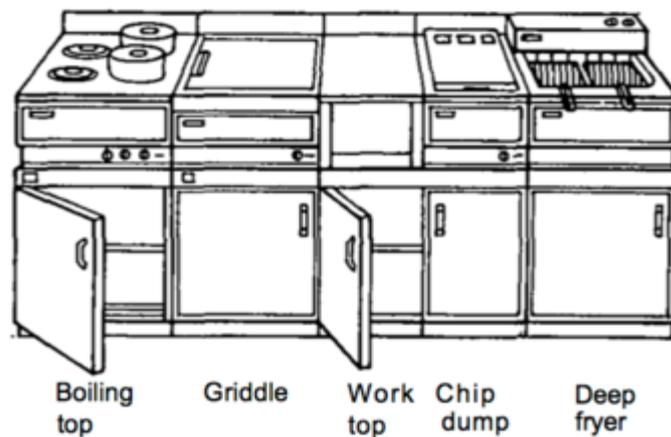
Foto: Metric Handbook



p *Combination fast food fryer with dual deep fryers and central chip dump. Each fryer 21.5 kW. Automatic basket lifting, integral oil filtration*



Heavy duty boiling table with open gas burners

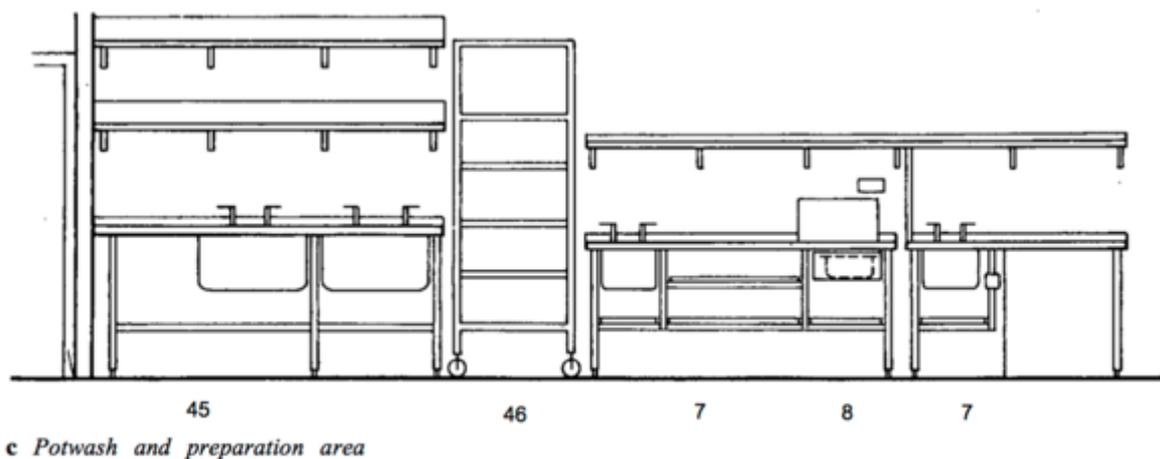


r *Example of combined units with under-counter cupboards*

Foto: Metric Handbook

Aparte de todo esto mencionado, en las cocinas siempre debe existir cuartos fríos, donde se guardan las carnes, vegetales, frutas, etc. Estos no tienen una medida determinada, más bien depende del volumen de cosas que se vaya a almacenar ahí. Por otro lado debe existir la despensa para alimentos como granos, frutos secos, especias etc. Todo debe ir separado por salubridad.

En cuartos aparte debe existir el almacenamiento de charcutería, éste funciona como un círculo, de aquí salen los platos a una maquinaria que los mantiene calientes para que la comida permanezca así por un tiempo más largo, luego cuando regresan después de haber sido consumida su comida van a los lavaplatos y regresan nuevamente al almacenamiento de los mismos; en cuanto a los cubiertos estos suelen encontrarse en una estación en el exterior de la cocina para que los clientes tengan un acceso más fácil a ellos. El siguiente es un dibujo del área de lavado y preparación de platos.



c Potwash and preparation area

Foto: Metric Handbook

Las cocinas casi siempre tienen dos puertas para los meseros, una por donde salen con la comida y la otra por donde entran con los platos y sobrantes, igualmente esto sirve para no entorpecer el sistema de la cocina y además por los temas de salubridad que son tan importantes en el caso de los restaurantes.

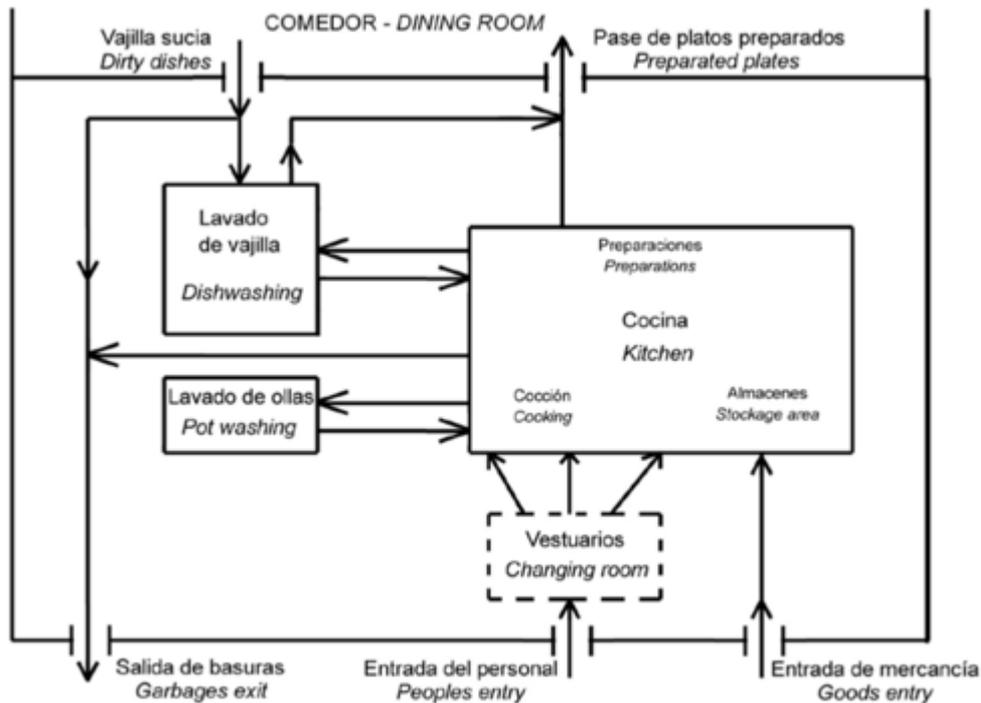
7.3.8. Área de servicios

Las Áreas de servicios son importantes en los restaurantes, ya que aquí es por donde ingresan todos los suplementos de alimentos para la cocina e igualmente por aquí es por donde salen los desechos. Por lo tanto esta área de la cocina no suele ser visible para los clientes, a pesar de que casi siempre los horarios de entrada de comidas y salidas de desechos son en momentos poco frecuentados por las personas, es decir en las madrugadas y al anochecer.

Los alimentos ingresan usualmente en una hora en la madrugada a determinados días y éstos ingresan por una puerta independiente, destinada únicamente para la entrada de alimentos al establecimiento, de ahí son clasificados y llevados a los cuartos fríos o a la despensa.

Por otro lado como ya mencione, también está la parte de salida de desechos, que debe ser por otra puerta totalmente aparte, para evitar que exista una contaminación de los alimentos entrantes; antes de ser despachada la basura se almacena momentáneamente en cuartos para desechos.

Todas estas instalaciones se encuentran conectadas a la cocina por un pasillo interior del edificio que como he dicho no es visible para clientes, a éste solo le dan uso el personal que trabaja en la cocina, ya que desde aquí se distribuyen las áreas de uso de ellos como por ejemplo: los vestidores y lockers, baños, oficina del chef, cuarto de limpieza, etc. A continuación se adjuntará un diagrama de funcionamiento de la cocina y el resto de sus servicios.



7.3.9.

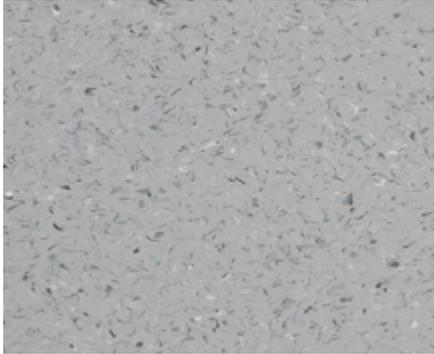
Criterios para diseño de cocinas y restaurantes

Materiales e iluminación

Es recomendable que los restaurantes tengan pisos que sean antideslizantes, ya que es un espacio que es propenso a los regueros de comida, en este caso ya que es un restaurante para un centro de estudiantes, el piso que se puede usar es un vinil, ya que también hay que tener en consideración el flujo de gente del lugar y este material es resistente al alto tránsito. En cuanto a la cocina, el piso debe igualmente ser antideslizante y además antibacteriano, para esto se puede usar piso epóxico, ya que no es necesario que sea un material estético, pues es un área que solo van a usar el personal de cocina.

En cuanto a la iluminación, se puede usar luz fluorescente, que da un buen nivel de iluminación y además tiene una larga vida, es decir no requiere de un cambio constante; si el restaurante tiene entrada de luz natural, hay que calcular y equilibrar la cantidad de luminarias que se puede disponer, para que exista un nivel aceptable de iluminación.

Los colores que se pueden usar en los restaurantes, depende del mensaje que se quiera transmitir, por ejemplo el verde puede referirse a la naturaleza o a la vida sana (Guzman, s/f).



Muestra de piso de vinil para el comedor



La iluminación fluorescente puede ser ideal.

7.4. Auditorios

Los auditorios son utilizados en los centros educativos con el fin de realizar eventos comunitarios. Estos sirven para alojar un amplio número de persona, aquí asisten: profesionales, aficionados, jóvenes y adultos. El tipo de eventos que se realizan aquí son por ejemplo: Conciertos, obras de teatro, películas, foros, etc. Usualmente los auditorios se construyen para satisfacer necesidades de comunicación y de expresión artística, como un medio complementario de la educación (Chiara et Al, 1983).

La parte más importante de un auditorio es su escenario, ya que aquí se lleva a cabo el evento, es el foco de atención. Éste se debe diseñar para facilitar el movimiento de los

actores, conferencistas, cantantes, etc. El escenario siempre se va a ver apoyado por áreas cómo: almacenamiento, escenografía, baños, vestuarios, y deben ubicarse de manera que tengan rápido y cómodo acceso a la escena. Otra cosa que es muy importante en los auditorios y que va relacionado con el escenario es la iluminación, debe haber un control completo sobre ellas de manera que las personas que presenten no se deslumbren. En algunos centros educativos, las luces son sencillas, de manera que puedan ser manejadas por todas las personas, incluso aquellos que no son expertos en el tema.

Es mejor tener una baja cantidad de asientos, pues así la audiencia tiene más interacción con los participantes; la capacidad de los auditorios esta determinada por el uso que la comunidad le vaya a dar a estos. Si los teatros venden boletas, generalmente las taquillas están en el vestíbulo afuera de la zona de asientos. En cuanto a la distribución de asientos, estos deben tener circulaciones amplias entre ellos para que exista un tráfico fluido de la gente y deben estar ubicados de manera que cada línea de asientos tenga visión clara hacia el escenario.

Es importante también tener una cabina que se debe localizar en la parte posterior de las bancas que sirva como el control de iluminación, volumen, imagen, etc.

A continuación se adjunta un ejemplo de diagramas de los auditorios y cómo estos van distribuidos.



Fig. 174 LaPierre, Litchfield and Partners, Architects

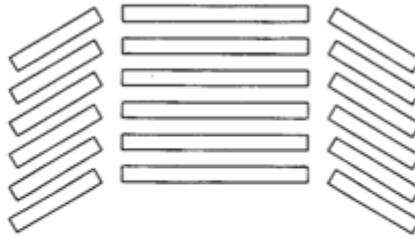
Foto: Metric Handbook

Los siguientes diagramas son muestras de las formas de distribución de asientos que puede tener un teatro o auditorio para que la línea de visión sea óptima.

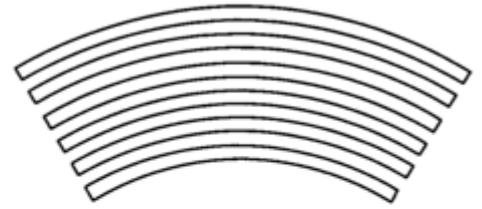
20.17 Alternative auditorium seating arrangements:



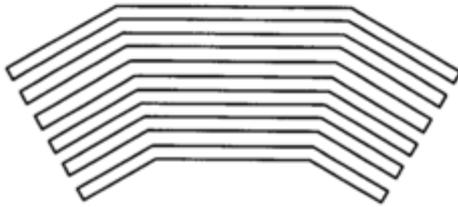
a Straight rows on flat or sloping floor.



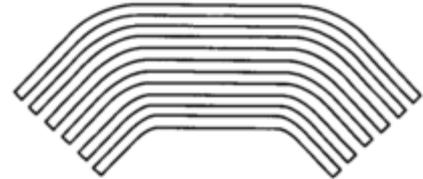
b Straight rows with separate angled side blocks on flat or sloping floor



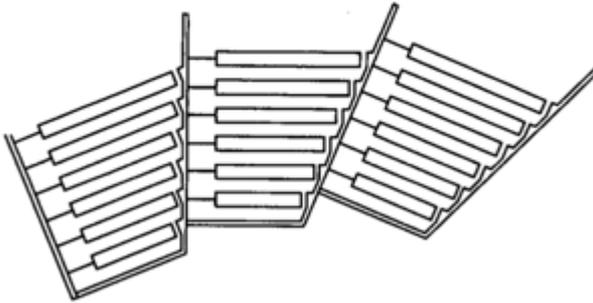
c Curved rows on flat or sloping floor.



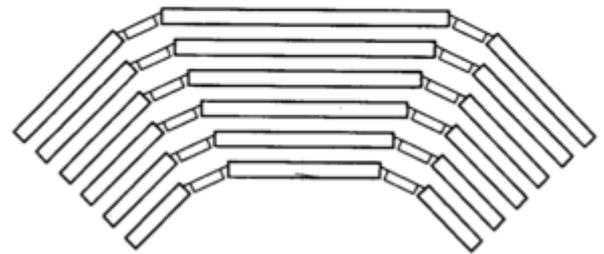
d Straight and angled rows on flat or sloping floor.



e As d but with curves at change of angle.



f Separated stepped blocks focused on stage.



g Straight stepped rows and separated angled side blocks

Foto: Metric Handbook

Las sillas de ruedas requieren su espacio, deben ser colocadas centralmente en la primera fila preferiblemente. Puede estar posicionada entre las sillas fijas del auditorio, para que se puedan sentar acompañados de familiares y amigos.

20.27 Designated wheelchair area, required dimensions

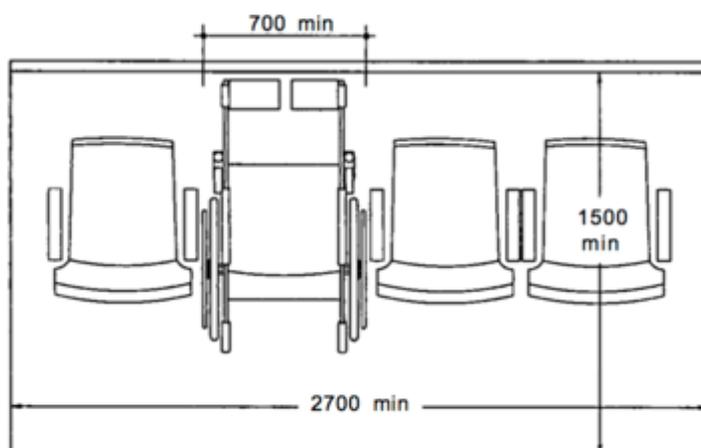


Foto: Metric Handbook

Deben existir salidas de escape a las que deben existir una distancia máxima de 18 m de recorrido desde cualquier circulación del auditorio y desde cualquier asiento debe existir como máximo 15 m.

7.4.1. Iluminación

Deben existir 6 tipos de iluminación en cualquier teatro o auditorio, éstas son:

-Luz de interpretación: Para teatro, baile, actuación, ópera, etc. Debe estar posicionada no sólo sobre el escenario, dentro del teatro en el nivel del techo y a los lados de las paredes laterales

-Iluminación general del teatro antes, después y durante intervalos de las interpretaciones:

Esta es la iluminación que les permite a los asistentes movilizarse, leer los programas, sentarse, esta iluminación también sirve para que se acentúen detalles de arquitectura; cuando existan conferencias será este tipo de iluminación la que se use.

-Iluminación general durante la interpretación: Se requiere una cierta iluminación para garantizar la seguridad durante emergencias; esta puede ser la que se utiliza en las gradas para seguir el camino hacia la salida de emergencia.

-Iluminación general durante la interpretación: Se requiere una cierta iluminación para garantizar la seguridad durante emergencias; esta puede ser la que se utiliza en las gradas para seguir el camino hacia la salida de emergencia.

-Iluminación general durante otras circunstancias: Esta es la iluminación que se necesitará para el área de asientos cuando se limpia el auditorio, mantenimiento y cuando hay ensayos.

-Iluminación del frente del auditorio: Sirve para taquillas, entrada del auditorios, es útil para atraer a las personas.

-Iluminación del Backstage: Esta iluminación sirve para los vestidores y baños de los interpretes, debe ser la iluminación normal que se utiliza en todo lado (Metric Handbook Planing and design data, 1999).

7.4.2. Acústica

La acústica es quizás lo más esencial en el auditorio, ésta se trata de la siguiente manera:

Existen 3 elementos relacionados con la acústica

- Fuente
- Medio
- Receptor

La fuente, suele estar asociada con la emisión es decir de donde proviene el sonido; el medio es la forma en como se propaga el sonido, es decir que elementos permiten que el sonido se propague y finalmente el receptor que es como llega el sonido a las personas.

El sonido siempre debe estar asegurado hasta los asientos más remotos, igualmente debe distribuirse de forma uniforme por todo el lugar, que no llegue más altos en un lugar ni más bajos en otro. El volumen del sonido depende de la cantidad de personas que se encuentran en el lugar y el tono de voz que tienen las personas que se presentan, como se muestra en la siguiente tabla:

Fuente	Volumen	N° de espectadores
Orador medio -----	3.000 m3 -----	970
Orador entrenado -----	6.000 “ -----	1.900
Cantante solista -----	10.000 “ -----	1.750
Orquesta Sinfónica -----	20.000 “ -----	2.570
Orq. y Masa Coral -----	50.000 “ -----	6.25

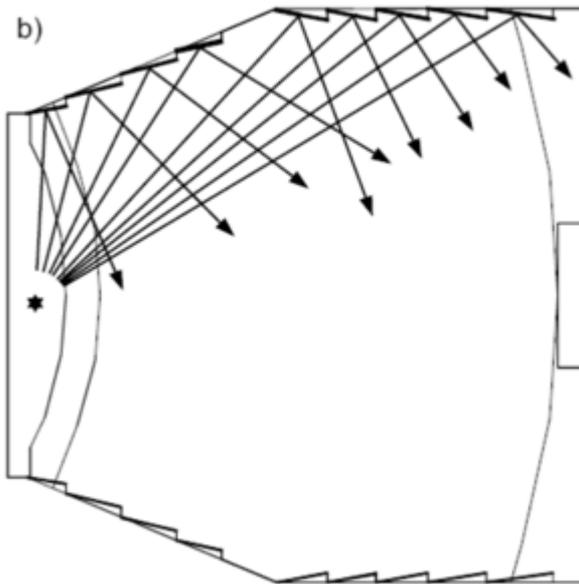
7.4.21. Lograr un buen sonido

-Es importante que el auditorio tenga una pendiente apropiada no mayor al 12% para que exista una mejor propagación del sonido.

- La fuente de sonido debe estar cercana a las superficies de reflejo del sonido, esto ayuda a que el sonido llegue hasta los asientos más remotos.

-En ángulo de cómo se ubican las superficies reflejantes depende de la ley de reflexión del sonido y para esto es esencial que exista un buen uso del cielorraso y de superficies laterales, pues son buenos reflectores acústicos.

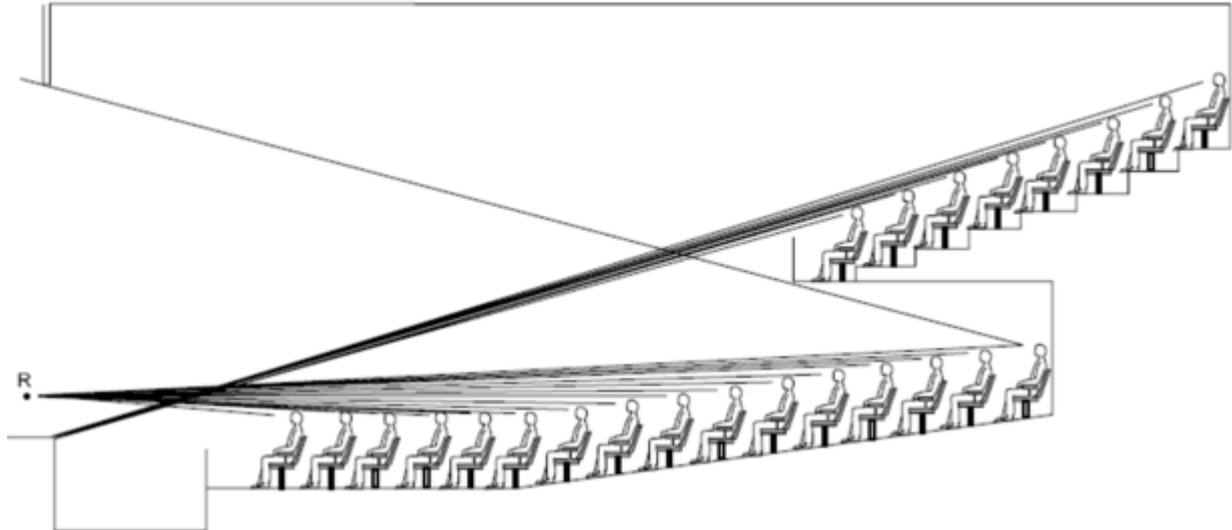
laterales, pues son buenos reflectores acústicos.



-En lo posible reducir la distancia y área del auditorio para que el sonido sea más directo, la siguiente tabla indica el alcance en metrajes de las diferentes voces (Díaz, s/f).

palabra hablada	3.1 m3
sala de opera	5.7 m3
auditorios multi-uso	7.1 m3
salas de cine	3.5 m3

-Los espectadores deben estar ubicados favorablemente de manera que tengan un buen alcance visual y auditivo. Como se indica en el siguiente dibujo.



-Es importante para que no exista una reverberación muy fuerte también existan materiales absorbentes de sonido que deben estar ubicados opuestos a la fuente, al largo del perímetro del cielorraso o lo mas alejado de los cerramientos laterales.

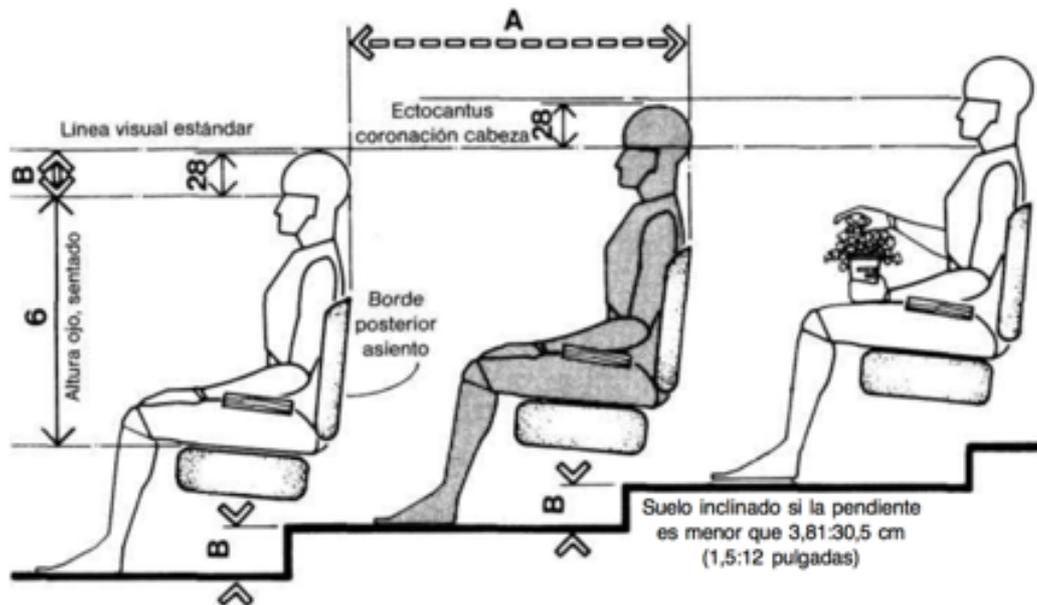
-Los materiales absorbentes pueden ser tapices, alfombras, esponjas, etc.

-Por otro lado los auditorios deben estar correctamente aislados sonoramente, por lo tanto las paredes deben estar aisladas igual que sus puertas, para que así no irrumpen sonidos de otras partes.

-Hay que evitar sobre todo que existan ecos que se eliminan sobre todo con superficies suaves o absorbentes (Díaz, s/f).

7.4.3. Antropometría

Como se ha mencionado al tener una pendiente, se logra una mejor visión y un mejor audio en los espacios de auditorios y teatros la medida referencial de esto es 12.7 cm, medida que se toma desde la coronilla hasta la pupila.

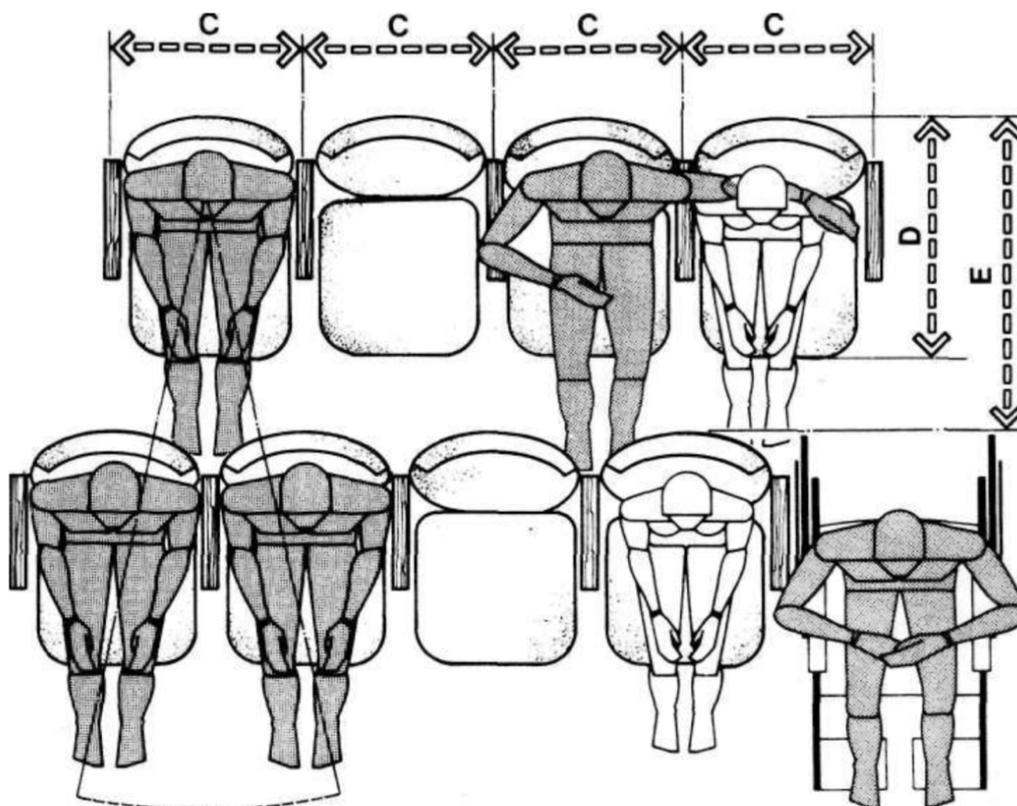


ASIENTO ESCALONADO/VISIÓN DE UNA FILA

	pulg.	cm
A	40	101,6
B	5	12,7
C	20-26	50,8-66,0
D	27-30	68,6-76,2
E	34-42	86,4-106,7

Foto: Panero

El siguiente esquema muestra como deberían distribuirse los asientos, para que no haya una visión interrumpida, esto se logra ensanchando un poco los asientos y poniéndolos de forma escalonada. La profundidad de las filas debe estar entre 81.3-101.6 cm de ancho.

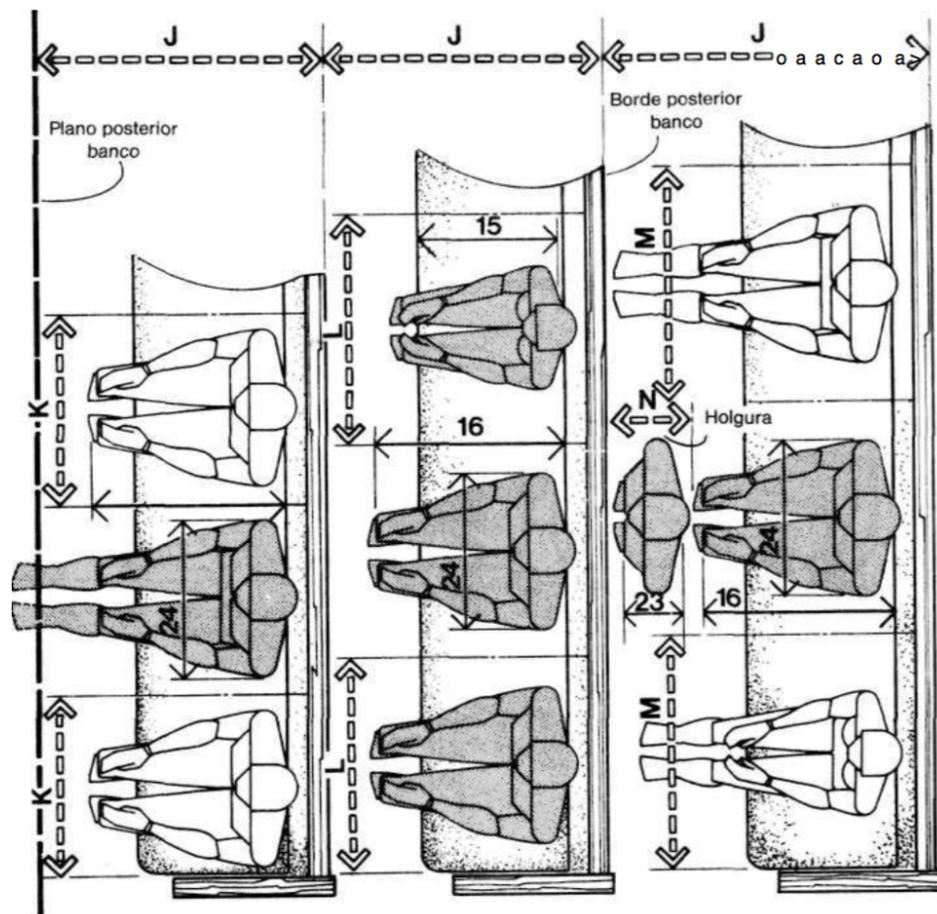


ASIENTOS EN ESCALA ALTERNADA

	pulg.	cm
A	40	101,6
B	5	12,7
C	20-26	50,8-66,0
D	27-30	68,6-76,2
E	34-42	86,4-106,7

Foto: Panero

El siguiente dibujo muestra la holgura que debe existir entre una fila y la otra para que las personas puedan pasar libremente, si es posible esta medida se debe encontrar entre los 70 cm.



	pulg.	cm
A	34-38	86,4-96,5
B	34-36	86,4-91,4
C	42-48	106,7-121,9
D	12-16	30,5-40,6
E	22	55,9
F	12-14	30,5-35,6
G	20-26	50,8-66,0
H	20	50,8
I	2	5,8
J	42	106,7
K	22 min.	55,9 min.
L	24-26	61,0-66,0
M	28	71,1
N	14-18	35,6-45,7

**ASIENTO
MÍNIMO
POR PERSONA**

**ASIENTO
ÓPTIMO
POR PERSONA**

**ASIENTO MÍNIMO
RECOMENDADO
POR PERSONA**

Foto: Panero

7.4.4. Criterios para diseño de auditorios

Materiales e iluminación

Hacer referencia a todo lo mencionado previamente respecto a los materiales que ayudan especialmente a la acústica del lugar, es decir materiales de absorción como alfombras, textiles, materiales porosos para la absorción del sonido y por otro lado los materiales que ayudan al rebote del sonido para que se expanda a lo largo del lugar, estos pueden ser elementos en el techo o paredes de madera dura.

En cuanto a la iluminación tomar en cuenta los 6 tipos de iluminación que se ha mencionado previamente pueden existir en un teatro.



Estos son los elementos que pueden existir en techos para permitir la difusión del sonido.

7.5. Oficinas

Las oficinas son lugares de trabajo donde las personas deben cumplir ciertas actividades para alcanzar las metas que así la empresa las requieran. En estas se realizan actividades de todo tipo de ejercicio profesional.

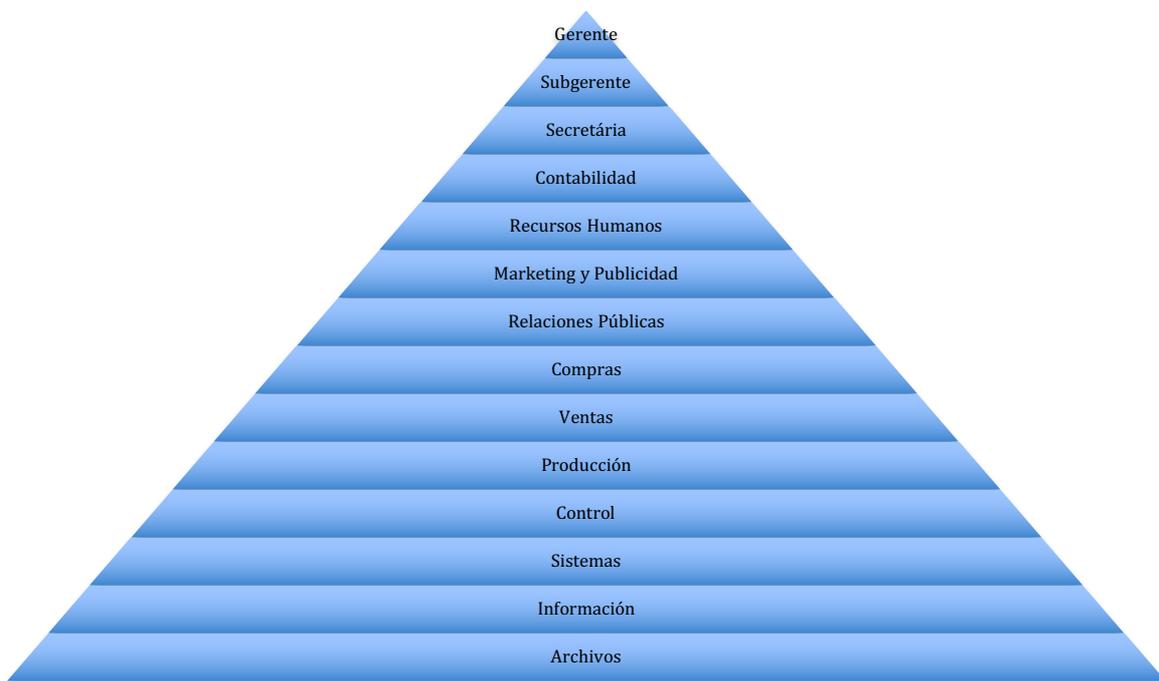
Existen cuatro clases de oficina:

- Pequeña oficina: con pocos empleados y el gerente es el mismo dueño de la oficina.
- Oficina Centralizada: Tienen diferentes dependencias y están manejadas por una cabeza superior.

-Oficina por departamentos: Funciona por secciones, cada una se encarga de una actividad específica.

-Oficina parcialmente centralizada: Algunas de sus actividades están centralizadas, otras funcionan por departamentos.

Las oficinas se encuentran organizadas de la siguiente manera:



En el caso de éste proyecto el tipo de oficina que se maneja es la oficina por departamentos, ya que al formar parte de la Universidad, no se puede centralizar el trabajo, por lo tanto dado el hecho de que la residencia y el centro de estudiantes es un espacio aparte, requerirá de su propia administración y contabilidad.

7.5.1. Diseño de oficinas

Al diseñar una oficina se debe tomar en cuenta que éstas son localizadas en edificios previamente construidos, por lo tanto se deben adaptar a la forma e instalaciones de éste. En

este caso se deben tomar en cuenta el área interna en bruto que se va a ocupar y el área externa en bruto; estas se definen de la siguiente manera:

-Área Externa en Bruto: El área de piso contenida dentro del edificio, que se mide desde la cara externa de las paredes externas.

-Área Interna en Bruto: El área de piso contenida dentro del edificio que se mide desde las caras internas de las paredes internas.

Por otro lado existen las áreas internas netas que es el área interna bruta menos las áreas de piso que usualmente son ocupadas por: las áreas comunes, escaleras, lobbies, etc. Por su parte el área neta de oficina es igual a el área neta interna menos las circulaciones generales y la circulación primaria.

7.5.2. Distribuciones

La distribución de las oficinas suele depender de cómo se puede optimizar mejor el trabajo, por lo tanto hay que pensar quien tiene que estar al lado de quien y cuales pueden estar alejados. Aquellas áreas que van abiertas deben ser diseñadas para que exista un trabajo sin interrupciones y que sea funcional.

Las oficinas abiertas pueden ir de la siguiente manera:

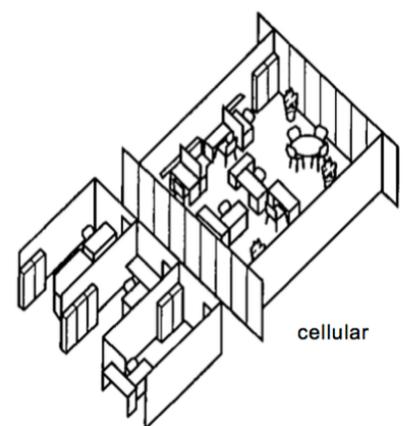
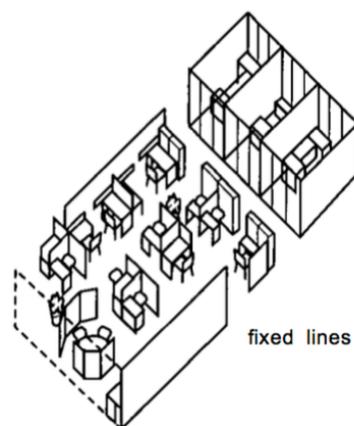
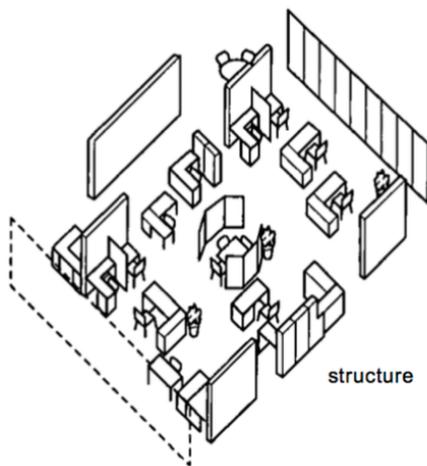
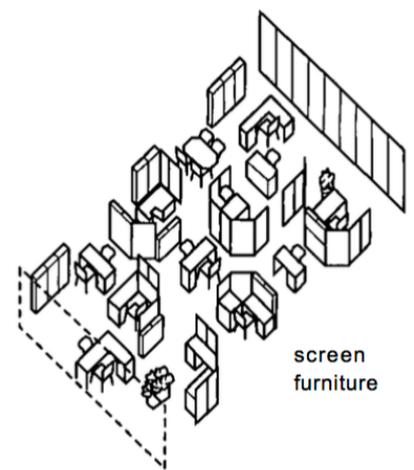
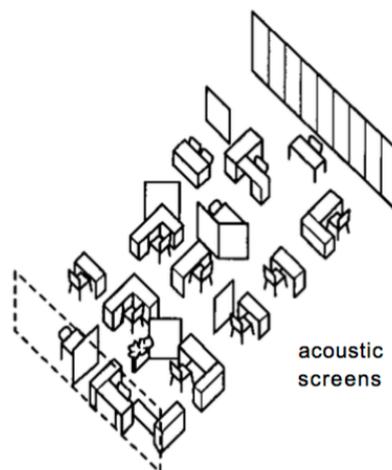
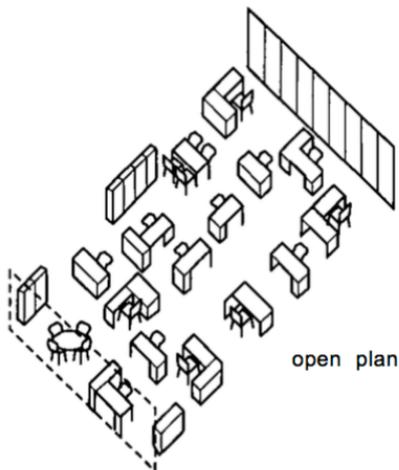


Foto: Metric Handbook

Como se puede observar éstas pueden ser plenamente abiertas, estar divididos solo por paneles que a su vez también pueden ser paneles como muebles, o pueden ser divisiones celulares. Pero para que esto funcione bien, es preferible que en las oficinas los muebles sean modulares, esto ayuda a ahorrar espacio como el siguiente dibujo:

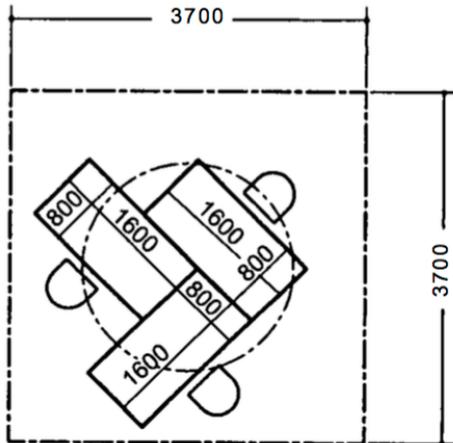


Foto: Metric Handbook

7.5.3. Áreas

Las oficinas tienen las siguientes áreas:

- Recepción
- Sala de espera
- Atención al cliente (si es que existe)
- Gerencia
- Sala de reuniones (la que más área ocupa)
- Cafetería
- Archivo
- Área de descanso

7.5.4. Instalaciones

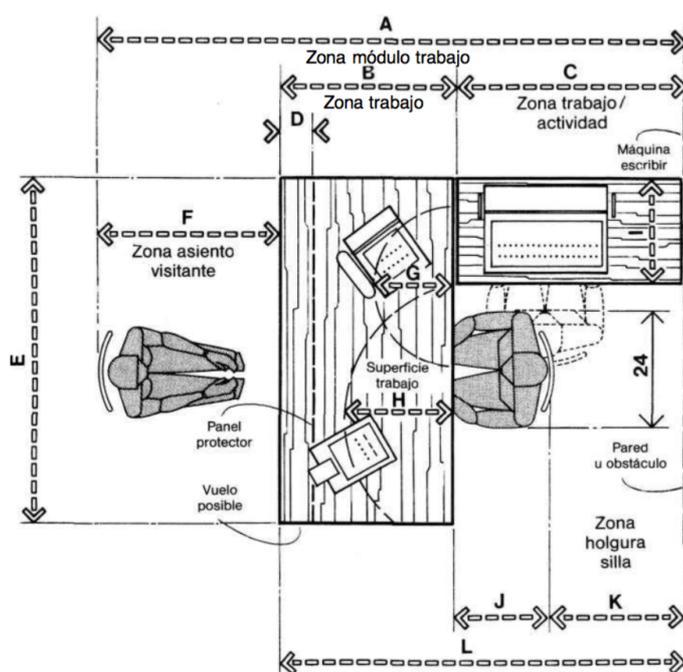
Las oficinas siempre requieren de instalaciones especiales como: internet, comunicaciones, ventilación, por lo tanto el edificio donde va a ir localizada la oficina debe

permitir estas instalaciones sin problema, pero sino como diseñadores debemos proveer de eso, ya que es muy importante para el trabajo de las personas, sobre todo que tengan servicio de internet que debe venir desde el cuarto de racks que es el punto central del servicio de internet de las oficinas, por lo tanto existirá una demanda por espacios más amplios.

Es recomendable que aparte de la ventilación natural exista aire acondicionado para que no haya una concentración de aire demasiado pesado y puedan trabajar de mejor manera, con un espacio más oxigenado.

7.5.5. Medidas antropométricas de Oficinas

El siguiente dibujo es el modelo de oficina básica, este muestra el espacio con las medidas necesarias para que en el espacio existan: archivos, escritorios, equipos y accesorios, etc. Igualmente toma a consideración la superficie de trabajo y el escritorio donde va localizada la computadora, también considera el espacio entre la mesa de trabajo y la pared posterior.

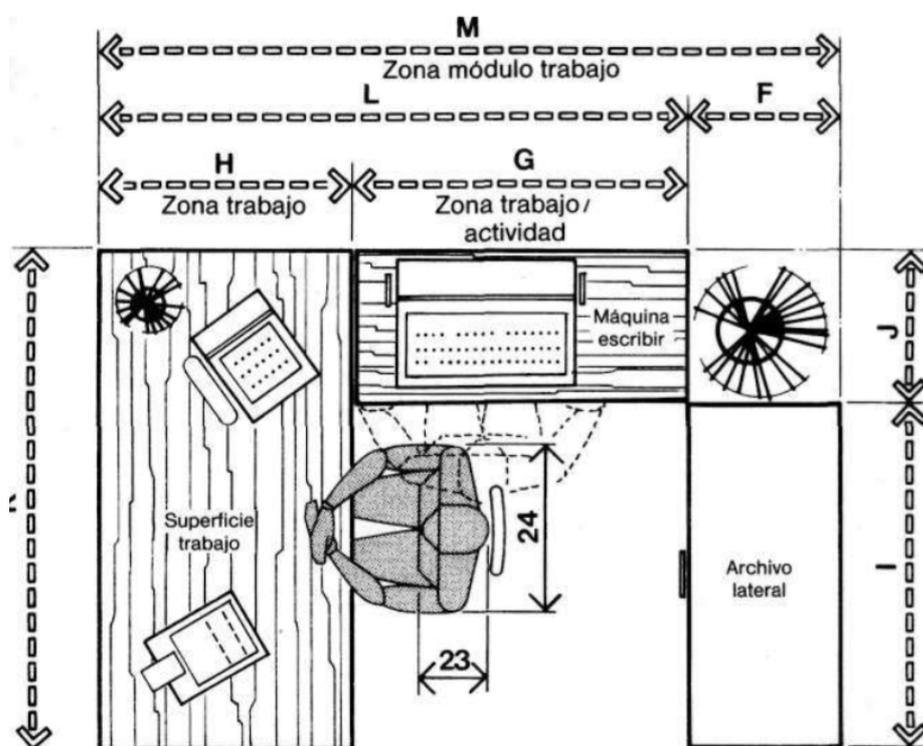


MODULO BÁSICO DE TRABAJO CON ASIENTO DE VISITANTE

	pulg.	cm
A	90-126	228,6-320,0
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	16-20	40,6-50,8
I	18-22	45,7-55,9
J	18-24	45,7-61,0
K	6-24	15,2-61,0
L	60-84	152,4-213,4
M	24-30	61,0-76,2
N	29-30	73,7-76,2
O	15-18	38,1-45,7

Foto: Pane

El siguiente diagrama, es un dibujo de un módulo básico de trabajo en U, que incluye la superficie de trabajo, el escritorio donde va la computadora y un archivo lateral. Éste muestra el espacio que debe existir entre la superficie de trabajo y el archivo para que la persona pueda moverse libremente sin obstáculos y que permita la apertura de cajones.

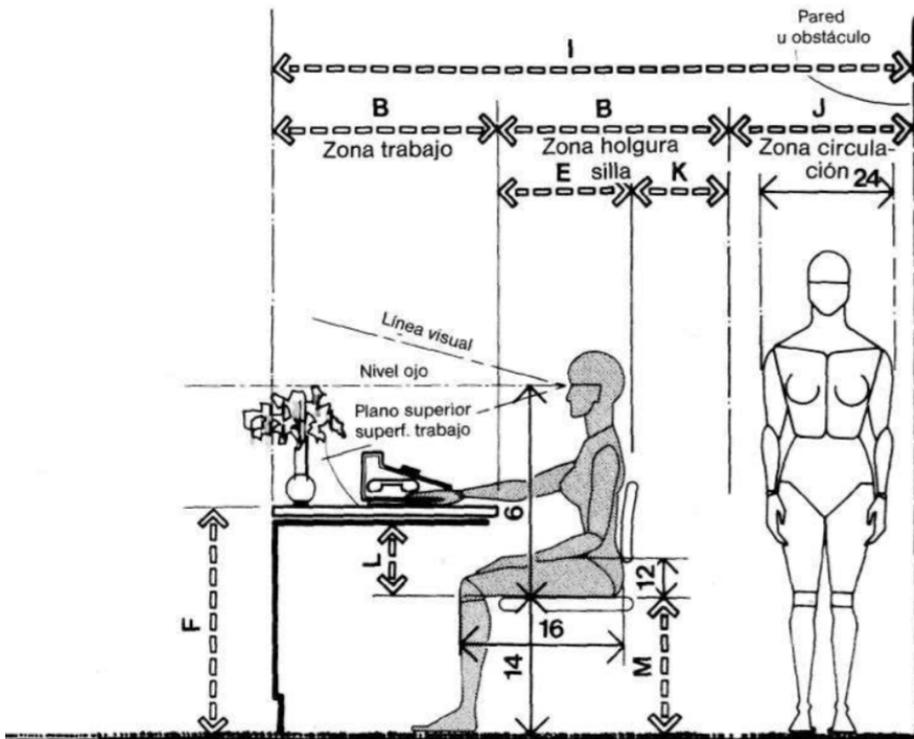


	pulg.	cm
A	26–27	66,0–68,6
B	14–20	35,6–50,8
C	7.5 min.	19,1 min
D	29–30	73,7–76,2
E	7 min.	17,8 min.
F	18–24	45,7–61,0
G	46–58	116,8–147,3
H	30–36	76,2–91,4
I	42–50	106,7–127,0
J	18–22	45,7–55,9
K	60–72	152,4–182,9
L	76–94	193,0–238,8
M	94–118	238,8–299,7

MODULO BÁSICO DE TRABAJO EN U

Foto: Panero

Hay que tomar en cuenta también el módulo de trabajo con circulación posterior, ésta debe tener un mínimo de 76,2 cm para que pueda pasar una persona y entre el borde del escritorio y la superficie posterior debe haber una medida de entre 238,8 y 289,6 cm, para que exista el movimiento libre de la silla y el paso de otra persona en la parte posterior.

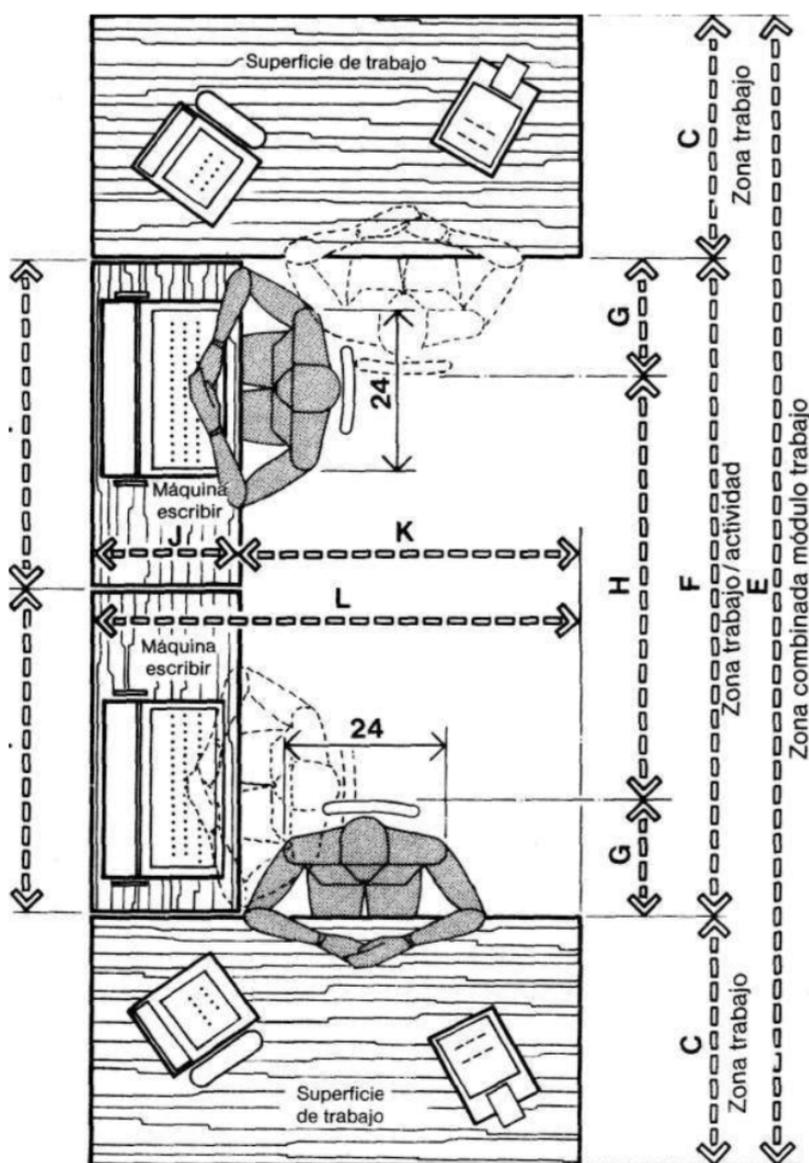


	pulg.	cm
A	96-128	243,8-325,1
B	30-36	76,2-91,4
C	48-68	121,9-172,7
D	18-22	45,7-55,8
E	18-24	45,7-61,0
F	30-44	76,2-111,8
G	29-30	73,7-76,2
H	28-30	71,1-76,2
I	90-102	228,6-259,1
J	30	76,2
K	12	30,5
L	7.5 min.	19,1 min.
M	15-18	38,1-45,7

MODULO BÁSICO DE TRABAJO CON CIRCULACIÓN POSTERIOR

Foto: Panero

En caso que los escritorios sean modulares y se encuentren adyacentes en forma de U, estos sirven para que las personas compartan una responsabilidad en común, realicen tareas complementarias, pero debe existir espacio suficiente para que no se interrumpan entre uno y otro.

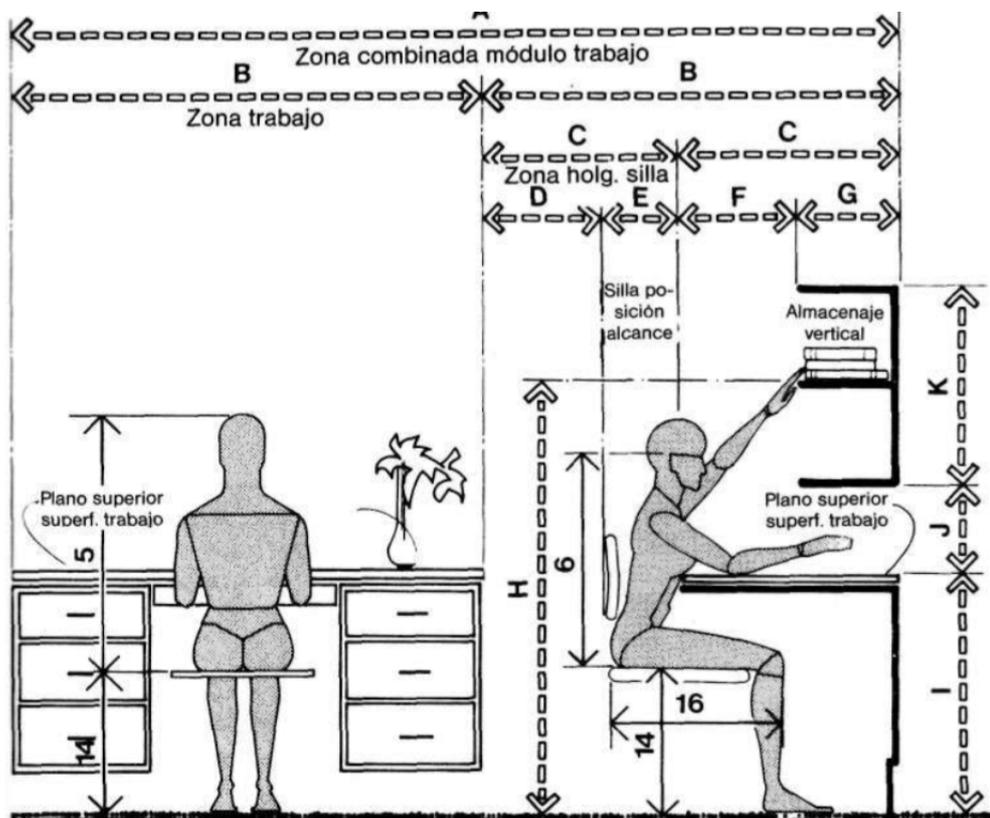


	pulg.	cm
A	120-144	304,8-365,8
B	60-72	152,4-182,9
C	30-36	76,2-91,4
D	29-30	73,7-76,2
E	120-168	304,8-426,7
F	60-96	152,4-243,8
G	18-24	45,7-61,0
H	24-48	61,0-121,9
I	30-48	76,2-121,9
J	18-22	45,7-55,9
K	42-50	106,7-127,0
L	60-72	152,4-182,9

MÓDULOS DE TRABAJO ADYACENTES/EN U

Foto: Panero

Los archivos también pueden ir en las partes superiores de los escritorios por lo tanto hay que tomar en cuenta las medidas desde el piso hasta el archivador superior, éste se encuentra entre 175-190 cm.



	pulg.	cm
A	120-144	304,8-365,8
B	60-72	152,4-182,9
C	30-36	76,2-91,4
D	18-20	45,7-50,8
E	12-16	30,5-40,6
F	18-24	45,7-61,0
G	12	30,5
H	53-58	134,6-147,3
I	29-30	73,7-76,2
J	15 min.	38,1 min.
K	25-31	63,5-78,7
L	78-94	198,1-258,8
M	42-52	106,7-132,1
N	48-58	121,9-147,3
O	30-40	76,2-101,6
P	36-42	91,4-106,7
Q	69-76	175,3-193,0

MODULO BÁSICO DE TRABAJO CON ALMACENAJE VERTICAL

Foto: Panero

7.5.6. Criterios para diseño de oficinas

Materiales e iluminación

La iluminación en oficinas es supremamente importante, ya que se requiere de un número específico de luxes para que éstas estén bien iluminadas y no cansen los ojos de los trabajadores; la cantidad de luxes debe ser de 500, por lo tanto debe existir una cantidad específica de luminarias que cumplan con esto, de igual manera es necesario tener un buen ingreso de iluminación natural.

El uso de LED puede ser efectivo, ya que así se puede disminuir la cantidad de luminarias, por la potencia de estas y porque no cansan los ojos, ya que cubren una buena área de la oficina. Estos LED pueden ir en lámparas empotrables al techo.

Los materiales que se deben usar en oficinas deben ser de alto tráfico, para que no exista un desgaste temprano de ellos. Estos pueden ser piso de ingeniería, porcelanatos madereados, alfombras, etc. Las paredes pueden ir recubiertas o en este caso preferiblemente pintadas.



Luminaria LED en lámpara empotrada para techo.



Este es piso de ingeniería uno de los materiales que se puede usar, por su alta resistencia al desgaste.

7.6. Tiendas

Como es de conocimiento general, una tienda es el lugar donde las personas se acercan para poder adquirir diversos productos que son de la necesidad de todos. Comprar se debe convertir en una experiencia agradable, por lo tanto parte de esto viene en como ésta se encuentra distribuida. Una tienda puede estar dividida en dos partes: su exterior que es lo principal, ya que es la que le da la imagen al lugar, es decir se encarga de proveer la identidad y atraer a las personas y además de esto está el interior que es el que se encarga de cumplir las expectativas de lo que las personas observaron antes de entrar a la tienda.

Hay que tomar en cuenta que para diseñar una tienda se debe saber bien las teorías de merchandising y cual es la forma ideal de atraer al cliente para que se sienta satisfecho (Chiara et Al, 1983). Lo ideal es que el diseño logre una economía de espacio y de tiempo para que haya una gestión más efectiva de la tienda. Como se ha dicho previamente la parte exterior de la tienda es esencial, por lo tanto para atraer al cliente debe haber una vitrina de exhibición bastante llamativa, la ubicación de la puerta de ingreso depende del flujo de transeúntes del lugar. La organización interna debe ser por departamentos o mercancía, a pesar de que la tienda sea pequeña es preferible que sea así, esto además ayudara que se

reduzca y economice el nivel de iluminación del lugar; generalmente los productos están exhibidos en percheros.

La circulación en la tienda debe ser fluida y amplia, así el cliente se encontrará con una amplia cantidad de mercancía, toda ésta debe ser visible de manera que las personas tengan acceso a ella antes que a la caja registradora, así van decidiendo que desean llevarse con ellos antes de pagar. A continuación se presenta un diagrama que plantea la manera en como debe ser la distribución fluida de una de estas tiendas:

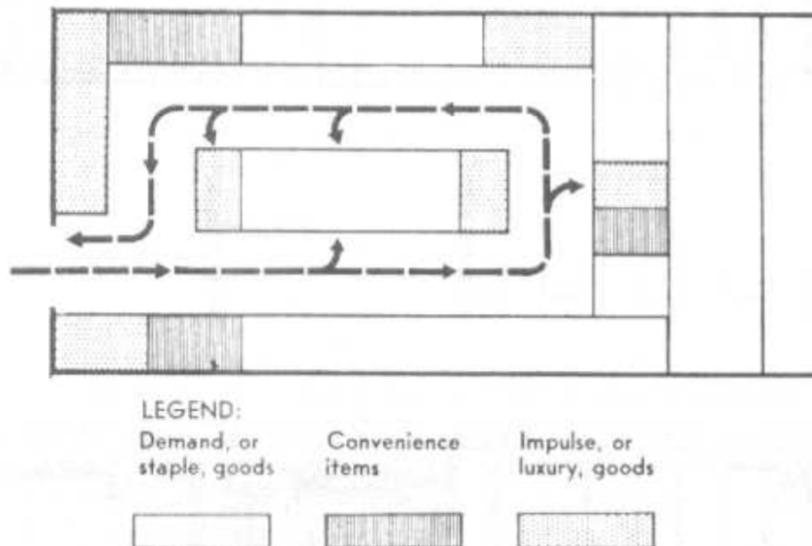


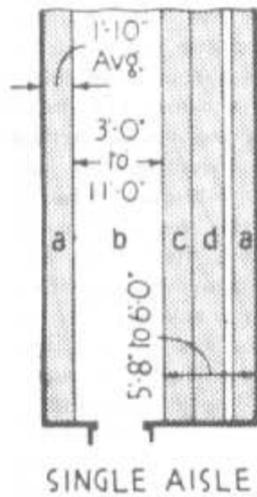
Fig. 1 Principles of shop design. Merchandise is located according to classification: staple goods are unobtrusively yet accessibly placed; luxury items are spotted where the prospective customer cannot help but be attracted to them. White counter areas are allocated to services: cashier, wrapper, information, etc.

Foto: Time Saver Standard for Building Types

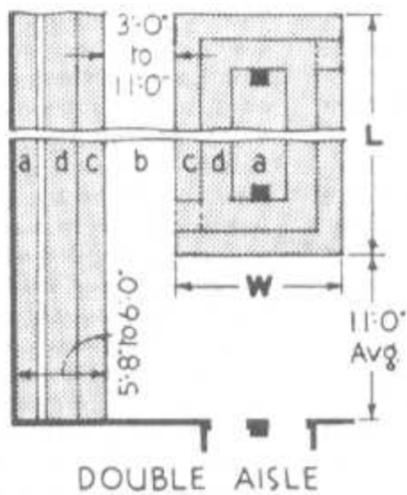
7.7.1. Tipos de tiendas

Existen 3 tipos de tiendas:

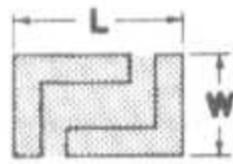
-Las que tienen una sola circulación con sus percheros a los lados:



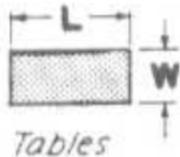
-Las que tienen dos circulaciones que se cruzan con los percheros a los lados y centrados entre uno y otro pasillo.



-La tienda que tiene varios percheros a manera de isla (Chiara et Al, 1983)



Snowcases



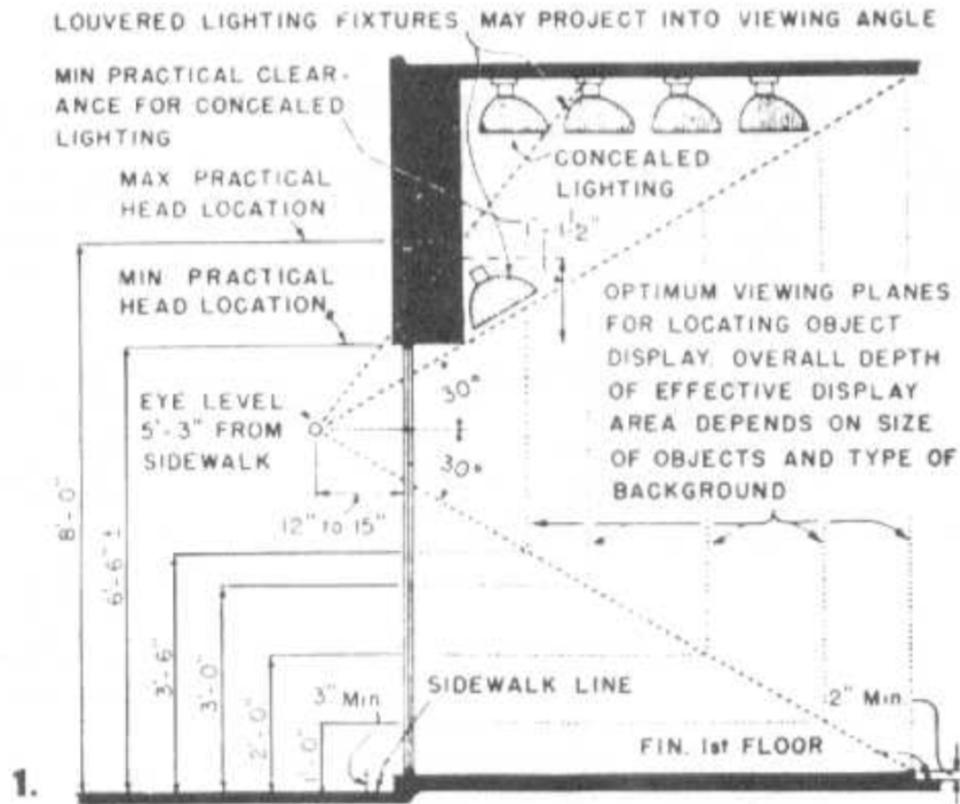
Tables

ALTERNATE
ISLANDS

Foto: Time Saver Standard for Building Types

7.7.2. Iluminación

La iluminación es algo esencial en una tienda, especialmente en las vitrinas para que haya una visión óptima, pues en muchas ocasiones la luz se refleja en el vidrio de las tiendas, para combatir esto hay 2 opciones: la primera es aumentar la intensidad de la luz por encima de lo que se requiere y lo segundo es usar un vidrio antirreflejo, así la persona puede observar los productos sin problema. El tipo de luz que se pone en el área general de la tienda depende también de la altura del techo, porque si éste no es muy alto, es mejor no poner luz que caliente mucho el espacio, pues la persona se sentirá sofocada. Los siguientes diagramas muestran como debe ir ubicada la iluminación en vitrinas y a que ángulo para que ilumine el objeto, pero no deslumbre al transeúnte.

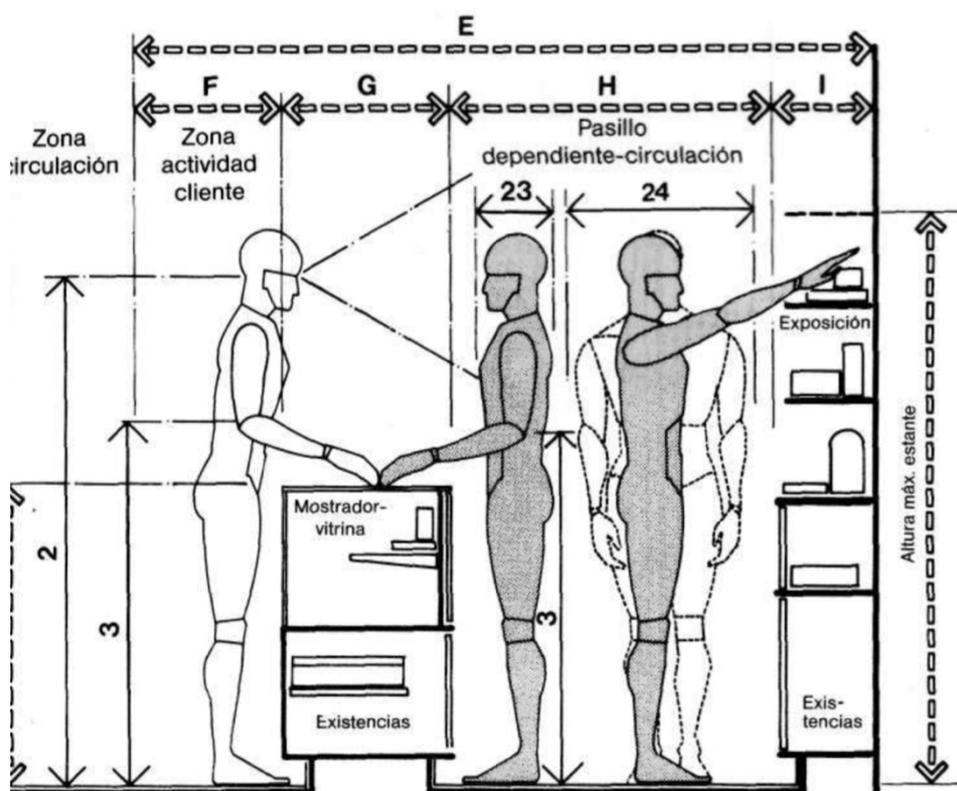


7.7.3. Áreas

Las tiendas siempre tienen 2 importantes áreas, la primera es el área de ventas y exhibición y la segunda es el de almacenaje. En el área de ventas y exhibición como se ha mencionado, se la debe distribuir por departamentos o producto exhibido, todo esto va localizado en los percheros que a su vez están ubicados en pasillos o por islas, aquí también se localiza la caja registradora que es donde se paga el producto.. El área de almacenaje no es público, es un lugar al que sólo acude el personal de la tienda y donde se llevan a cabo actividades del tipo de clasificación de los productos antes de que salgan a la venta.

7.7.4. Antropometría

Dado el hecho de que esta tienda que pertenecerá al centro de estudiantes tendrá una variedad de productos, pues se venderán desde alimentos hasta libros, las medidas de los exhibidores variaran. En el área de la caja el mostrador no debe superar una altura de 100 cm, como se indica en el siguiente dibujo, pues a futuro esto puede ser perjudicial para la salud de los vendedores. Los estantes de exhibición posteriores a los vendedores no pueden superar los 180 cm, pues el vendedor se tendría que estirar mucho.

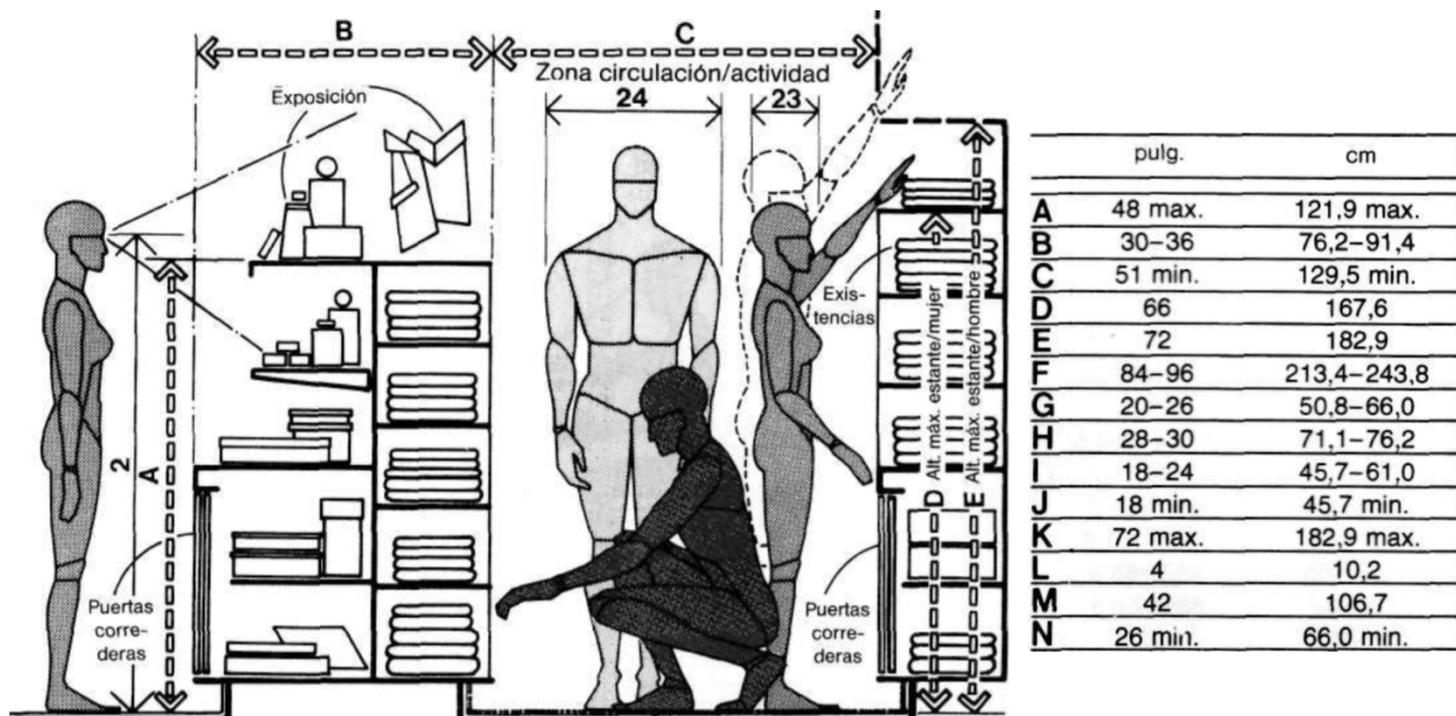


	pulg.	cm
A	26-30	66,0-76,2
B	18-24	45,7-61,0
C	42	106,7
D	28	71,1
E	84-112	213,4-284,5
F	18	45,7
G	18-24	45,7-61,0
H	30-48	76,2-121,9
I	18-22	45,7-55,9
J	35-38	88,9-96,5
K	72	182,9

ÁREA DE VENTA TRADICIONAL/CLIENTE DE PIE

Foto: Panero

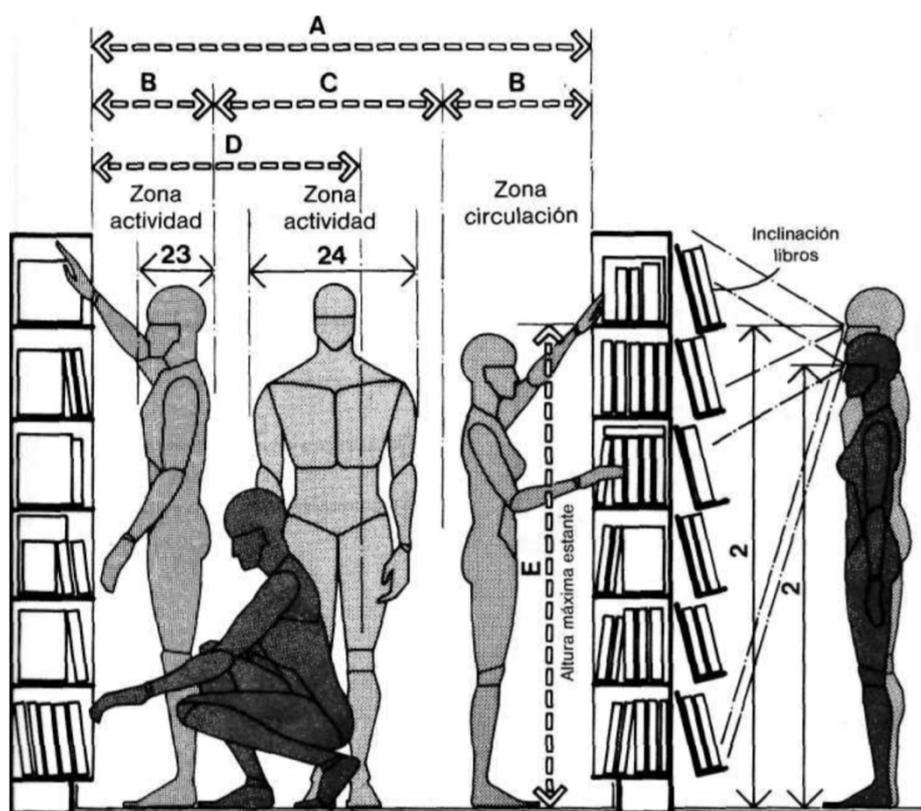
Las estanterías con sus productos deben estar a la altura de los ángulos de los ojos como lo indica el siguiente esquema, éste también indica las medidas que deben existir entre uno y otro perchero para que alcancen dos personas, uno que observe y otro que pueda circular.



ESTANTERÍAS PARA ARTÍCULOS

Foto: Panero

En el caso de exhibición de libros, las medidas no varían mucho, pero si es importante tomarlas en cuenta, pues aquí las personas si deben poder distinguir los textos, es recomendable aquí que los libros vayan expuestos de forma un poco inclinada para que la letra de las portadas de libros y revistas sean más legibles, como se muestra en el siguiente esquema.

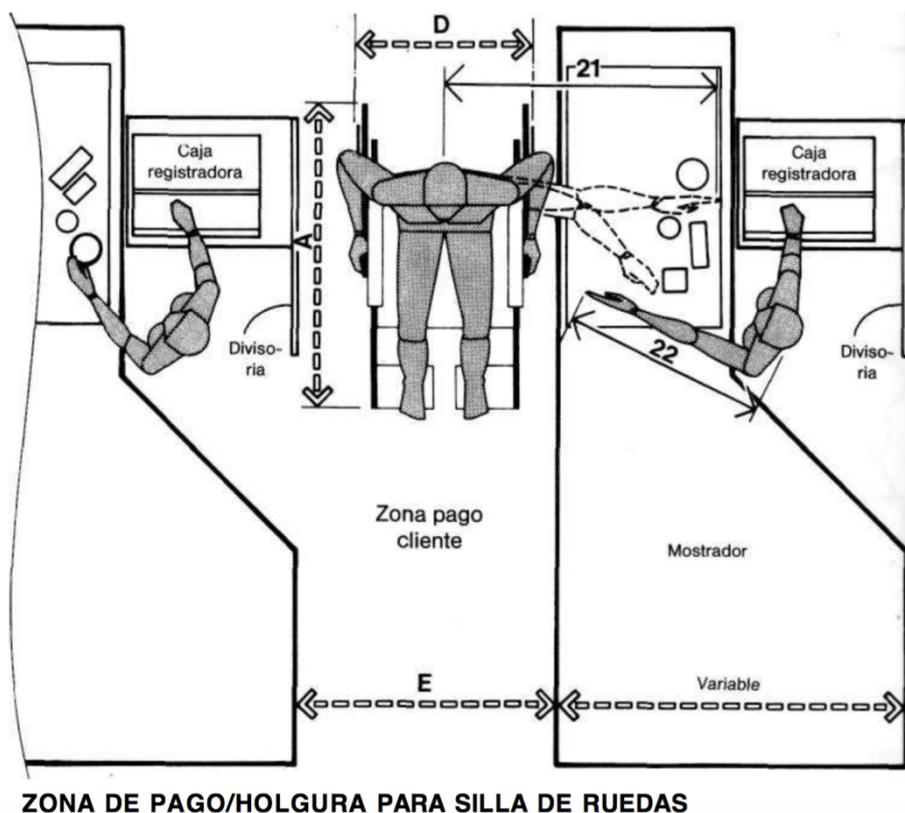


	pulg.	cm
A	66 min.	167,6 min.
B	18 min.	45,7 min.
C	30 min.	76,2 min.
D	36	91,4
E	68	172,7
F	48	121,9
G	36 min.	91,4 min.
H	66	167,6
I	72	182,9
J	60-66	152,4-167,6

LIBRERIA/ZONA DE EXPOSICIÓN

Foto: Panero

La siguiente muestra las medidas que deben existir entre cajas registradoras, éstas deben tener la medida suficiente para que pueda pasar una persona con discapacidad sin problemas o en su defecto que circulen 2 personas.



	pulg.	cm
A	42	106,7
B	60	152,4
C	18	45,7
D	25	63,5
E	36 min.	91,4 min.

Foto: Panero

7.7.5. Criterios para diseño de tiendas

Materiales e Iluminación

Los pisos en las tiendas deben ser de alto tránsito, puede ser recomendable el uso de pisos de vinil, cemento pulido u otro tipo que no permita que se dañe con facilidad. En cuanto

a la iluminación, hacer referencia a lo mencionado previamente sobre iluminación para las vitrinas y la tienda en general, ésta puede ir sobre un buen diseño de techos, para darle un poco más de estética a la tienda.



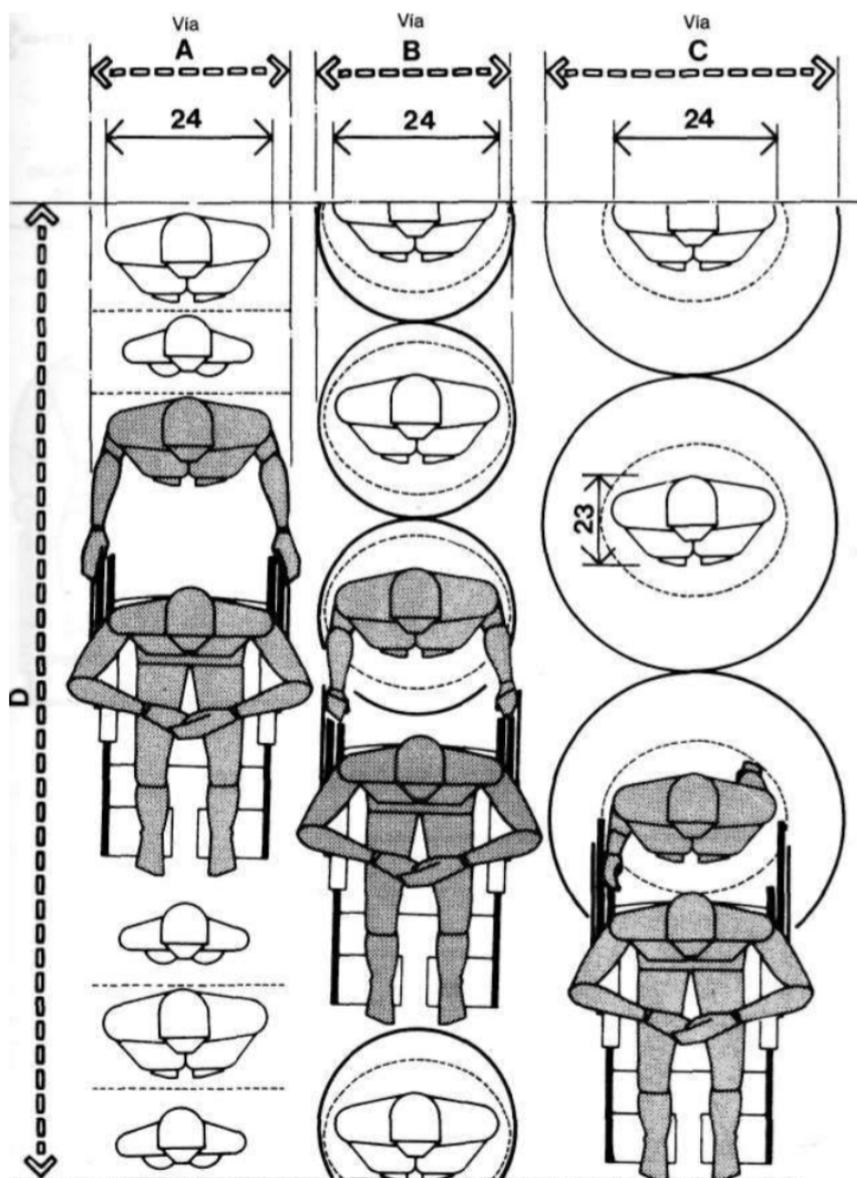
El cemento pulido puede dar un acabado elegante y además es duradero

CAPITULO 8: DISCAPACITADOS

Las personas con discapacidad siempre deben ser tomadas en cuenta en el diseño interior, esto es muy importante, pues la inclusión es muy importante, ya que todos somos iguales como seres humanos a pesar de nuestras circunstancias; por lo tanto de acuerdo a esto se deben seguir ciertos parámetros para tomar en cuenta respecto a las personas con capacidades especiales. La parte más importante de esto se encuentra en la antropometría y las medidas existentes en los espacios para la circulación de estas personas, también se debe tomar en cuenta la parte del uso de rampas y ascensores para que las personas puedan acceder a otros niveles.

8.1. Circulaciones Horizontales

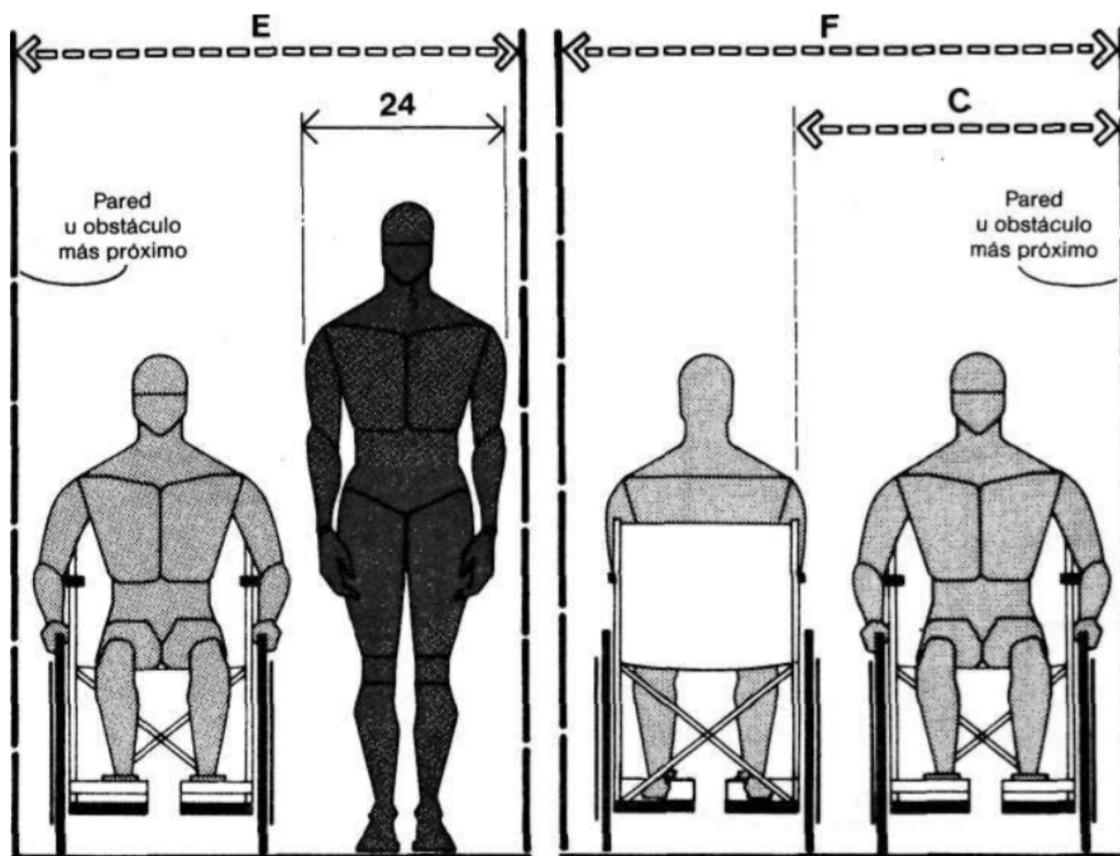
En cuanto a las circulaciones horizontales, siempre debe existir las medidas necesarias para que circulen 2 personas y una de ellas puede ser alguien en silla de ruedas, como se muestra en el siguiente dibujo, que indica cuales son las medidas que se debe tomar en cuenta en estos casos:



"COLAS"VDENSIDADES COMPARATIVAS INCLUYENDO PERSONAS EN SILLA DE RUEDAS

	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

Foto: Panero



CIRCULACIÓN PARCIAL EN 2 VÍAS

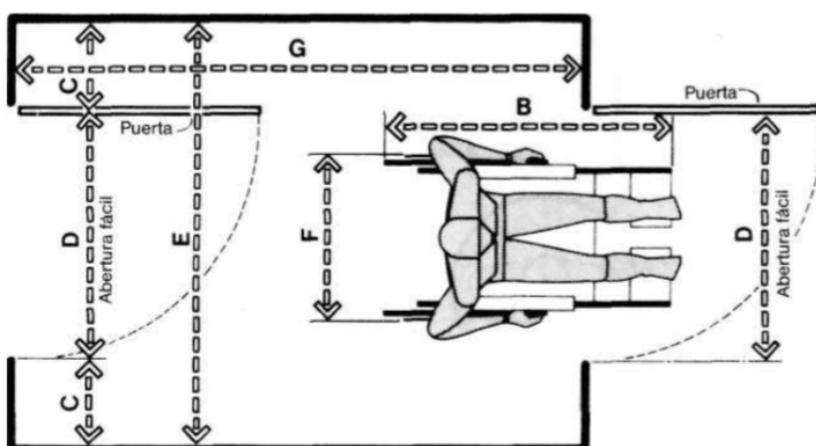
CIRCULACIÓN TOTAL EN 2 VÍAS

CIRCULACIÓN 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

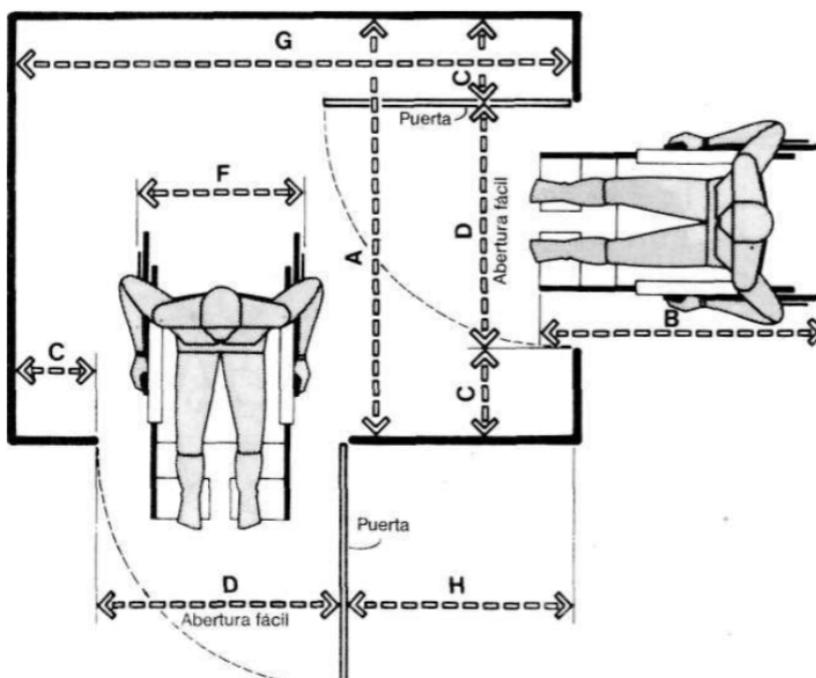
Foto: Panero

El ancho de las puertas siempre debe considerar el paso de la silla de ruedas, y cuando existen espacios perpendiculares, igualmente se debe dejar las medidas necesarias para el giro de la silla de ruedas sin obstáculo alguno y permitiendo el paso libre de las personas.



CIRCULACIÓN EN SILLA DE RUEDAS/PUERTAS ALINEADAS

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

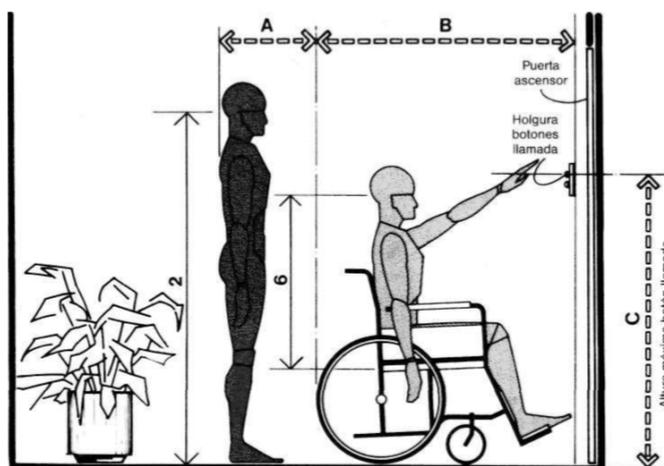


CIRCULACIÓN EN SILLA RUEDAS/PUERTAS EN PARAMENTOS PERP,

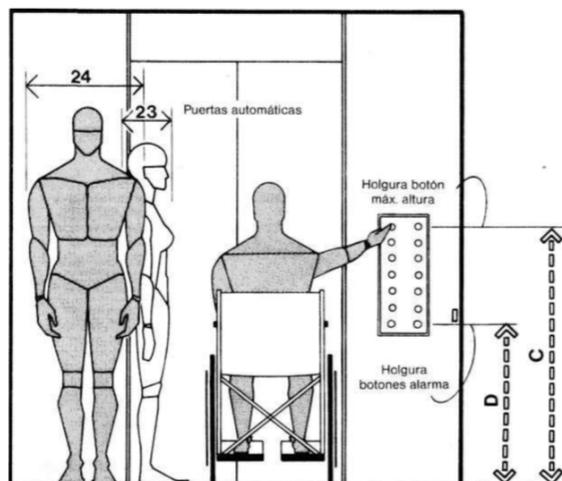
Foto: Panero

8.2. Circulaciones Verticales

Las circulaciones verticales son muy importantes, siempre deben existir ascensores y estos deben ser lo suficiente espaciosos para que las sillas de ruedas entren en él junto con otro número de personas; es importante tomar en cuenta los botones de acceso a los otros pisos y que estos sean de fácil alcance para las personas en silla de ruedas.



ASCENSORES / VESTÍBULO

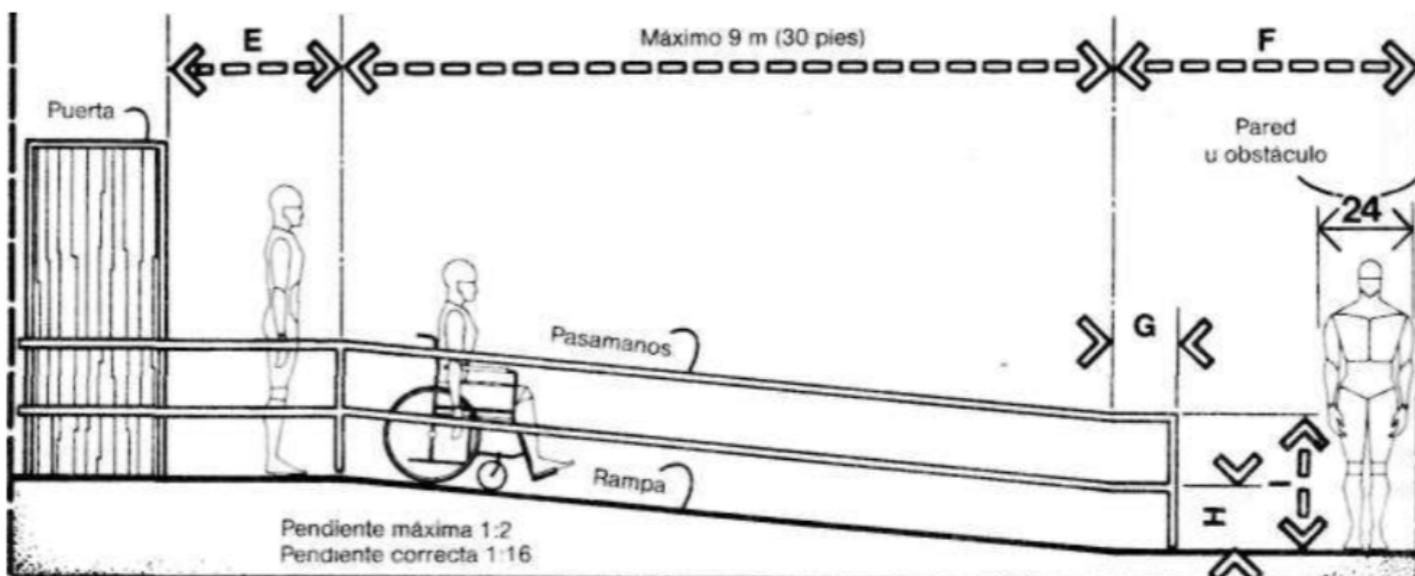


ASCENSORES/RELLANO DE ESCALERA

	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

Foto: Panero

Todo edificio debe tener rampas de acceso, y éstas deben garantizar la seguridad del usuario, es por eso que su pendiente máxima debe ser del 2%.



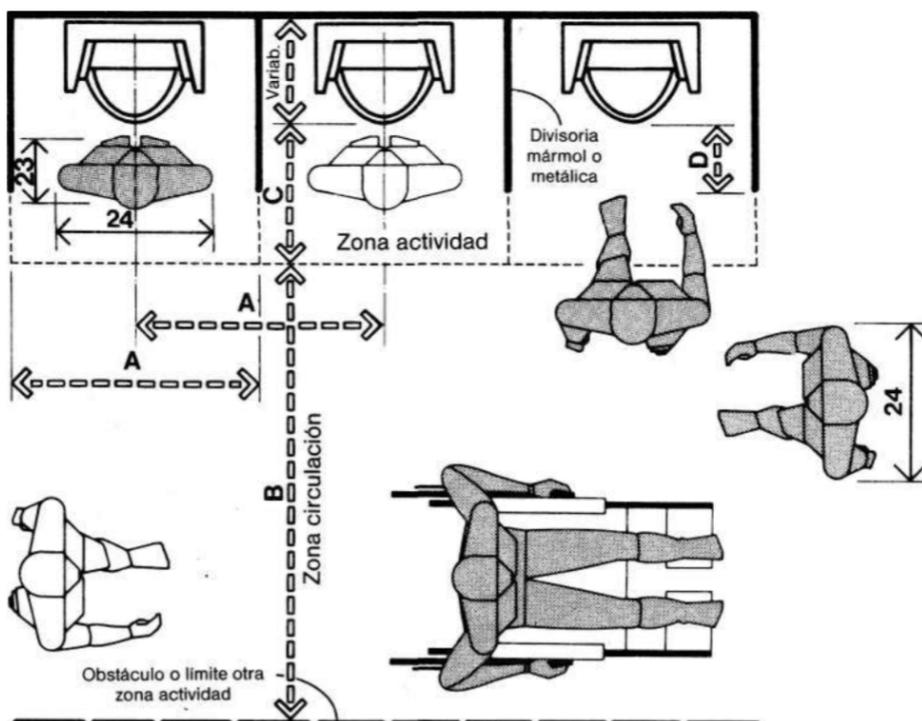
RAMPA DE ACCESO

	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

Foto: Panero

8.3. Baños

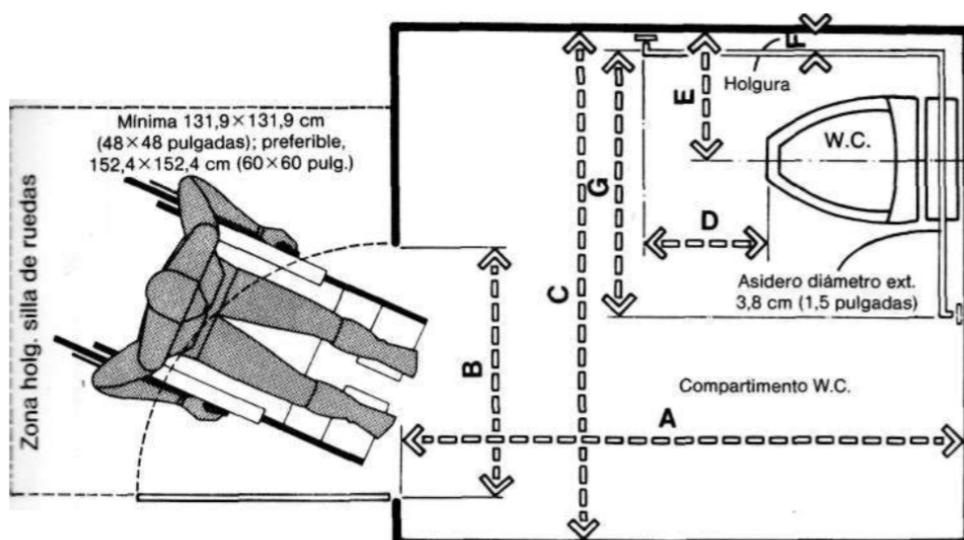
Cuando existen baño públicos, siempre se debe tomar en cuenta la realización de un baño exclusivo para las personas con discapacidad, ya que se requiere de un espacio en el que logren realizar un giro de 360°; este giro suele ser de 1,75m. Éste tipo de baños debe estar siempre equipado con barras de apoyo. Por otro lado las puertas de los baños para las personas con discapacidad deben tener una batiente hacia el exterior en caso de emergencia para que las personas puedan abrirla sin problema. En cuanto a las circulaciones de los baños siempre se debe tomar en cuenta el paso en dos direcciones, igualmente dejando el espacio para que pasen las sillas de ruedas sin problema.



DISTRIBUCIÓN DE URINARIOS

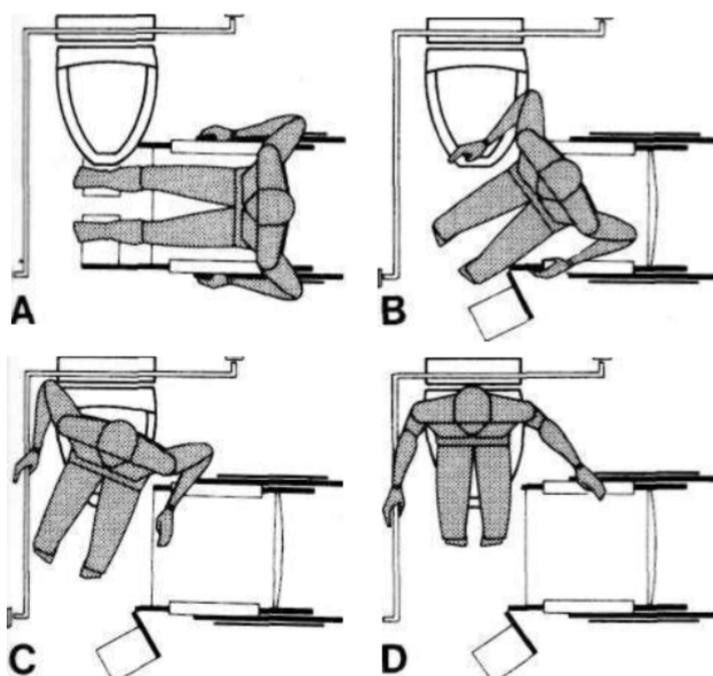
	pulg.	cm
A	32	81,3
B	54	137,2
C	18	45,7
D	8-10	20,3-25,4
E	14 min.	35,6 min.
F	36 min.	91,4 min.
G	42	106,7
H	25	63,5
I	19	48,3
J	17 max.	43,2 max.
K	12 min.	30,5 min.
L	14 max.	35,6 max.
M	48	121,9
N	18 min.	45,7 min.
O	12	30,5
P	42 min.	106,7 min.
Q	1,5 min.	3,8 min.
R	72 min.	182,9 min.

Foto: Panero



	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

COMPARTIMENTO DEL INODORO/ACCESO DE TRANSFERENCIA LATERAL

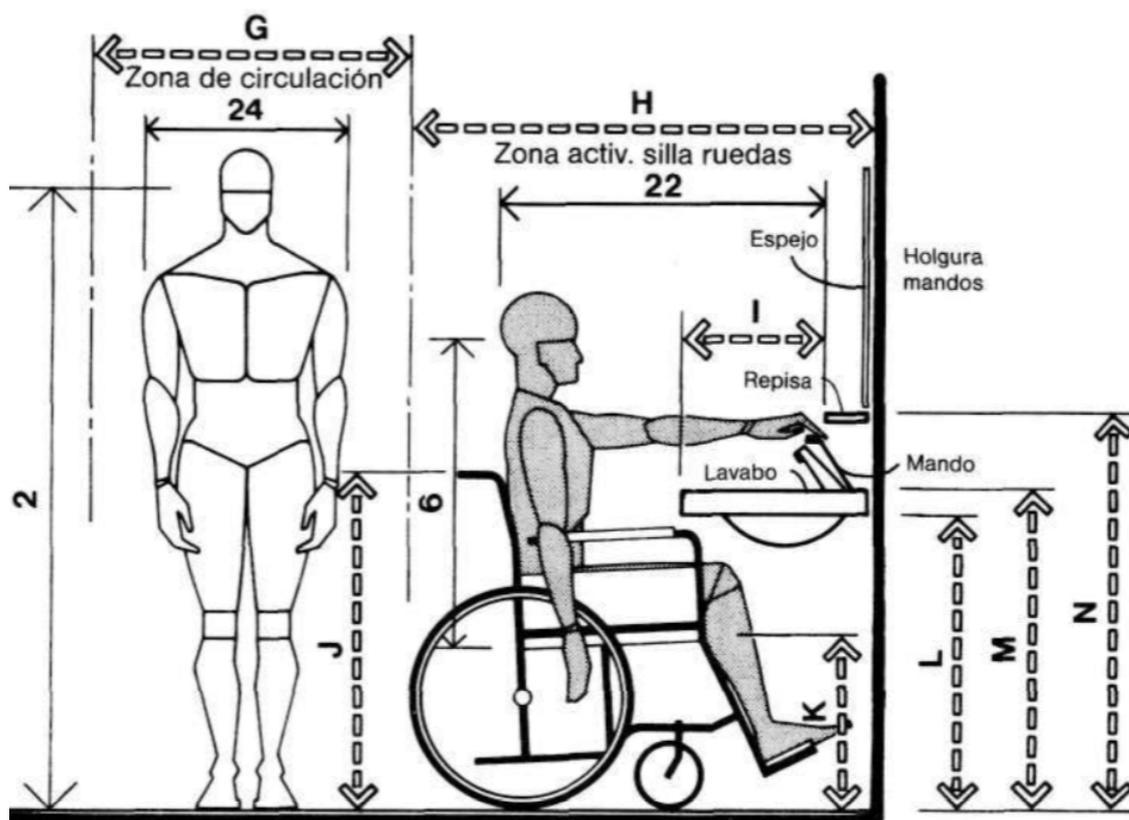


- A El usuario se acerca lateralmente al W.C.
- O Se aparta el apoyabrazos y se abate el apoyapies para obtener espacio libre; para levantarse sin caer, una mano descansa en el W.C, silla o asidero y la otra en la silla; seguidamente se inicia la transferencia
- O El usuario se levanta, se desliza y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

TÉCNICA DE ACCESO CON TRANSFERENCIA LATERAL

Foto: Panero

Los lavabos siempre deben tener uno que se encuentre más bajo que los normales, este sirve tanto para niños como para personas con discapacidad en silla de ruedas y que tengan un fácil acceso a ellos.



AVABO/USUARIO EN SILLA DE RUEDAS

	pulg.	cm
A	42	106,7
B	25	63,5
C	32	81,3
D	18	45,7
E	54	137,2
F	72	182,9
G	30 min.	76,2 min.
H	48	121,9
I	18 max.	45,7 max.
J	36	91,4
K	19	48,3
L	30 min.	76,2 min.
M	34 max.	86,4 max.
N	40 max.	101,6 max.

Foto: Panero

CAPITULO 9: ORDENANZAS MUNICIPALES DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO

Art.46.-Dimensiones de los espacios construidos

Éstas dependen de muchas cosas principalmente de las actividades que se realicen en los edificios construidos. Las dimensiones corresponden a el área útil existente, el siguiente es el indicador de las medidas que deben ser consideradas.

Cuadro No. 11 Normas Generales para Edificación

		Área mínima libre	Altura mínima libre	Altura máxima libre	Lado menor libre
ALTURA Y DIMENSIONES	Entrepisos	-	2,3 m	-	-
	Plantas bajas con uso diferente al residencial	-	2,7 m	-	-
	Techos inclinados	-	2,10 m. en el punto más desfavorable	-	-
	Media batería sanitaria	-	2,3 m	-	0,9 m
	Baterías sanitarias	-	2,3 m	-	1,2 m
ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN	Iluminación directa	20% del área del local.	-	-	-
	Patio interior de iluminación en edificaciones de hasta tres pisos	12 m ²	12 m	-	3 m
	Patio interior de iluminación en edificaciones mayores a tres pisos	variable	variable	-	1/3 h ; hasta 6 m
	Ventilación directa	30% del área del vano.	-	-	-
	Patio interior de ventilación en edificaciones de hasta tres pisos	12 m ²	12 m	-	3 m
	Patio interior de ventilación en edificaciones mayores a tres pisos	variable	variable	-	1/3 h ; hasta 6 m
	Ventilación indirecta: ductos	0.32 m ²	-	6 m	0,4 m
	Ventilación indirecta : ductos con extracción mecánica	0.32 m ²	-	6 m	0,4 m

Art. 47.- Baterías Sanitarias

- Espacio mínimo entre las piezas sanitarias que se encuentren juntas: 0,10m
- Espacio mínimo entre la pieza sanitaria y la pared: 0,15m
- Espacio mínimo entre la pieza sanitaria y la pared frontal: 0,50m
- Espacios mínimos libres para las duchas: 0,70m

- Tomar a consideración las baterías sanitarias para personas con capacidad disminuida.
- La media batería debe tener una medida mínima de 0,90 m, considerando la separación entre las piezas.

Art. 77.- Rampas Fijas

- Ancho mínimo de 1,20m y en rampas unidireccionales 0,90 m.
- En giros de 90º, las rampas deben tener un ancho mínimo de 1,00 m, la longitud mínima que debe existir en el vértice del giro es de 1,20m.
- La pendiente máxima debe ser del 2%
- Si tiene una pendiente de más del 8%, poner pasamanos.
- Si la pendiente tiene un ancho de más de 1,80m; debe tener un pasamanos en la mitad.
- El piso de la rampa debe ser antideslizante.

Art. 81.- Vestibulos

Si las edificaciones tienen más de 500m² deben tener un vestíbulo en el ingreso con un área mínima de 9m², por cada 500 m² que se aumenten se deben aumentar 0,50m en el lado mínimo del vestíbulo que debe ser de 3,00 m.

La puerta principal de acceso debe tener como mínimo 1,20 m de ancho

Art. 82.- Ascensores

Si el edificio es superior a 5 pisos presentados desde el subsuelo, deben existir ascensores.

Art. 93.- Áreas Recreativas

El área mínima de esta debe ser de 12 m² por unidad de vivienda; son áreas que pueden estar al aire libre o bajo techo. En edificaciones con usos combinados, el área de 12 m² será exclusiva para la parte residencial.

Si la edificación es declarada en propiedad horizontal, las terrazas pueden ser declaradas como áreas recreativas, pero deben contar con las medidas de seguridad necesarias, por ejemplo tener un antepecho sólido de hasta 1,20 m de alto y un cerramiento transparente de hasta 2,30m.

Art. 95.- Medidas de Protección

Las edificaciones deben contar con instalaciones y equipos para la prevención de incendios, fugas e inundaciones, con el fin de proporcionar protección a las personas.

Art. 97.- Accesibilidad de vehículos de emergencia

La fachada, debe ser accesible a los vehículos de emergencia de servicio contra incendios, la distancia no puede ser mayor a 30m.

Art. 101.- Muros Cortafuegos

Los espacios que más propensos sean a los incendios deben disponer de muros cortafuegos con una resistencia de hasta 180 minutos. Las edificaciones para salas de espectáculos deben separarse de los edificios colindantes con muros cortafuegos.

Art. 106.- Instalaciones Eléctricas

Las instalaciones eléctricas deben tener dispositivos apropiados para la interrupción del flujo de la corriente eléctrica, ésta debe estar en un lugar visible y de fácil acceso.

Art 110.- Puertas

Las puertas a escaleras y ascensores deben ser resistentes a fuegos, éstas son las especificaciones que deben tener este tipo de puertas:

- Giro de 90 a 180° desde su eje vertical
- Tener un dispositivo de cierre automático
- Ancho libre de la puerta con un mínimo de 0,90 m y su altura mínima debe ser de 2,10m.
- Puertas automáticas con apertura manual.

Art 111.- Pisos, Techos y paredes

Los materiales que se empleen para los pisos, techos y paredes en las áreas de evacuación deben ser a prueba de fuego y que no desprendan gases corrosivos o tóxicos.

Art 114.- Cajón cerrado de escaleras

Debe estar limitado, por paredes cuyo material constructivo tenga una resistencia mínima de 2 horas con ventilación natural y extracción natural de humo por medio de vanos.

Art 117.- Salidas de emergencia

Si la edificación tiene un flujo mayor a 50 personas debe contar con salidas de emergencias que cumplan con lo siguiente:

- Debe existir en todos los niveles del edificio
- Sus dimensiones debe permitir el desalojo de la construcción en mínimo 3 minutos.
- Tener salida directa a la vía pública o al cajón de escaleras
- Las salidas deben ser lo suficientemente amplias.

Art 118.- Extintores contra incendios

La distancia máxima de recorrido entre extintor y extintor debe ser de 25 m.

Art. 125.- Iluminación de emergencia

Deben funcionar por una hora y proporcionar la suficiente iluminación hacia las rutas de escape.

Art. 126.- Señalización de emergencia

Todos los medios de salida deben contar con textos de "Salida" o "Salida de Emergencia" y con flechas para ubicar la dirección de la salida.

Art. 252.- Edificaciones para alojamiento

Éste tipo de edificaciones presta servicio de hospedaje temporal con o sin alimentación y servicios básicos por medio de un contrato de hospedaje.

Art. 253.- Condiciones y características de las edificaciones para alojamiento

Debe contar con un vestíbulo lo suficientemente amplio que no genere aglomeraciones que le den dificultad de acceso a las diferentes dependencias.

Art. 254.- Corredores en edificaciones para alojamiento

Ancho mínimo debe ser 1,50 m.

Art. 255.- Escaleras en edificaciones para alojamiento

La escalera principal debe relacionar a todos los pisos. Su ancho mínimo debe ser de 1,50 .

Art. 257.- Dormitorios en edificaciones para alojamiento

El área mínima debe permitir el ingreso de una cama matrimonial de 1,50 m de ancho por 2,00 m de largo con circulación mínima de 0,80m. El guardaropa debe ser mínimo de 1,00 m con ancho de 0,60 m. Debe contar con una batería sanitaria, una ducha y un lavabo; si la habitación es dúplex, puede contar con un baño compartido.

Art. 258.- Cocina en edificaciones para alojamientos

- Debe contar con oficina, almacén, bodega, cámara frigorífica, cuartos fríos, despensa, mesa caliente y fregadero, el área debe ser el 70 a 80% del área del comedor.
- Deben existir cocinas auxiliares para la cafetería.

Art. 259.- Comedores en edificaciones para alojamientos

El comedor debe tener ventilación al exterior y dispositivos para la renovación del aire.

- Debe contar con un área de 2m² por cada habitación.

Art. 261.- Locales Comerciales en edificaciones para alojamiento

Estos pueden instalarse en vestíbulos para que no se obstruya el paso. La instalación debe estar en consonancia con la categoría de la edificación.

Art. 262.- Salones de uso múltiple en edificaciones para alojamiento

Los salones para actos sociales y convenciones deben estar precedidos por un vestíbulo o lobby de recepción. Debe tener un área de 1,20 m² por persona.

Art. 266.- Tratamiento y eliminación de basura en edificaciones para alojamiento

El almacenamiento de la basura debe estar en un contenedor fuera de la vista del público y exenta de olores; con un área no menor a 2m².

CAPITULO 10: CONCEPTO

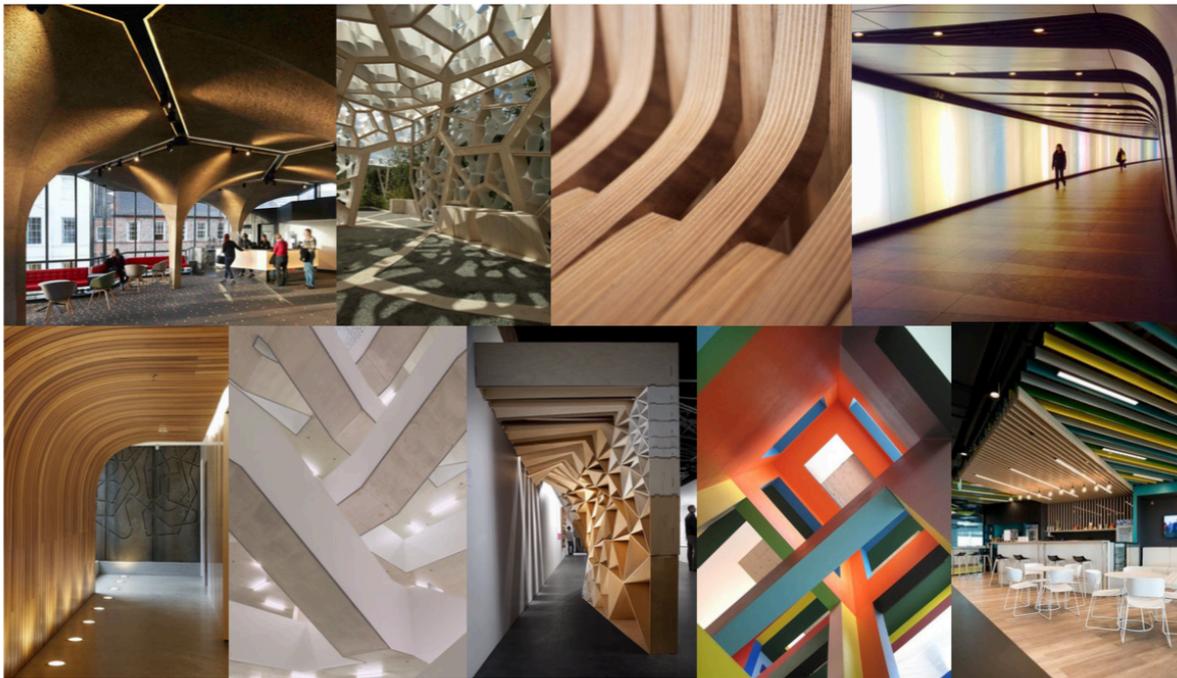
De acuerdo a todo lo mencionado previamente y según los datos de psicología que se ha proporcionado, se ha tomado en cuenta que los estudiantes que van a residir en éste espacio, son personas que entran en una etapa de cambios, pues dejan de lado su zona de confort para comenzar una nueva vida lejos de su familia de manera que se abran al mundo

para poder alcanzar sus objetivos. Esta etapa puede ser considerada como una articulación entre la adolescencia y la adultez, pues es un punto de transición de la persona entre 2 etapas importantes de la vida.

Una articulación se define como una unión entre 2 o más partes, permitiendo que una de ellas conserve su individualidad. Por lo tanto de acuerdo a esta relación se decidió que el concepto que se utilizará para este proyecto son:

“Puntos de unión y articulación”

MOODBOARD



CAPITULO 11: CONCLUSIONES

El diseño de la residencia y centro de actividad para estudiantes debe ir planteado de acuerdo a todo lo investigado y mencionado previamente, siempre tomando en cuenta el concepto que se ha escogido para dar una solución funcional y creativa de manera que las personas que vayan a habitar y acudir a él se sientan siempre a gusto e identificados con el diseño que se ha realizado.

El diseño debe igualmente generar en aquellos estudiantes que vayan a residir ahí un sentido de pertenencia, pues se debe pensar que son personas que han tenido que alejarse de sus familias para poder alcanzar sus sueños y metas. La idea principal es que la edificación se convierta en un centro donde se pueda promover la vida en comunidad y amistad, por otro lado se quiere incitar en los jóvenes el interés por actividades extracurriculares mientras se encuentran en sus tiempos libres, además de generar un lugar de escape donde los jóvenes se puedan relajar y distraer un poco de sus actividades cotidianas.

Otra parte esencial, para seguir con la filosofía que tiene la creación de esta residencia y centro de estudiantes, es la accesibilidad de personas con capacidades disminuidas, por lo tanto se debe diseñar igualmente pensando en ellos y dándoles acceso a todos los espacios por medio de los elementos requeridos para su inclusión.

BIBLIOGRAFÍA

A. 2012, 12. Recibidor o Lobby. Revista ARQHYS.com. recuperado el 5 de diciembre de 2016, de <http://www.arqhys.com/articulos/lobby-recibidor.html>.

Adler, D. (Ed.). (2002). Metric Handbook Planning and Design Data (2da ed.). Oxford: Architectural Press.

Charchalac , F. (s/f.). Concepto y clases de oficina. Recuperado el 25 de noviembre de 2016, de <http://es.slideshare.net/orlandobal/concepto-y-clases-de-oficina>.

CLIMA: CUMBAYÁ. (s/f.). Recuperado el 14 de diciembre de 2016, de <https://es.climate-data.org/location/30124/>.

De Chiara, J., & Callender, J. (Eds.). (1987). Time-Saver Standards for Building Types (2da ed.). Singapore: McGraw Hill .

De la Herrán, L. (2012). La concepción de la amistad. Recuperado el 7 de noviembre de 2016, de <http://www.psicologiabilbao.es/2012/04/23/la-concepcion-de-la-amistad/>.

Del Rosal, M. (2009). Las Funciones de los Centros de Estudiantes. Recuperado el 15 de septiembre de <http://www.estudiante.org/las-funciones-de-un-centro-de-estudiantes/>.

Diferencia entre sala y sala de estar. (2015). Recuperado el 6 de octubre de 2016 de <http://salasycomedores.blogspot.com/2014/05/diferencia-entre-sala-y-sala-de-estar.html>.

Diseños de cocinas para restaurantes de dimensiones reducidas. (2014). Recuperado el 11 de noviembre de 2016, de <http://www.fagorlatinoamerica.com/uploads/documentacion/archivos/es/cocinas-restaurantes-dimensiones-reducidas-es.pdf>.

Environmental Psychology for Design (2da ed.). (2012). Canadá: Dak Kopec.

Estellez, R. (S/F.). Guía para el diseño de auditorios. Recuperado el 14 de noviembre de 2016, de http://www.arauacustica.com/files/publicaciones_relacionados/pdf_esp_228.pdf.

Guzmán, S. (2012). Recuperado el 14 de diciembre de 2016, de <https://www.metroscubicos.com/articulo/decoracion-y-hogar/2012/06/14/colores-que-ayudan-a-controlar-el-apetito>.

Historia de la gimnasia. (2015). Recuperado el 20 de octubre de 2016, de <http://fitseven.net/vida/motivacion/historia-de-la-gimnasia>.

La amistad: claves para entenderla y mejorarla. (2009). Recuperado el 7 de noviembre de 2016, de <http://www.ayuda-psicologia.org/2009/06/la-amistad-claves-para-entenderla-y.html>.

Lasso, S. (2016). Los colores complementarios (y adyacentes). Recuperado el 15 de noviembre de 2016, de <http://arte.about.com/od/Que-es-el-arte/fl/Colores-complementarios.htm>.

Luna, L. (2013, July 27). De la Adolescencia a la Etapa Adulta. Retrieved November 7, 2016, from <https://aprendizajeyvision.wordpress.com/2013/07/27/de-la-adolescencia-a-la-etapa-adulta/>.

Massachusetts College of Art and Design's Student Residence Hall / ADD Inc. (2014). Recuperado el 13 de octubre de 2016, de <http://www.archdaily.com/469699/massachusetts-college-of-art-and-design-s-student-residence-hall-add-inc>.

Mígueles, J. (2015). Origen y evolución del "mens sana in corpore sano". Recuperado el 20 de octubre de 2016, de <https://www.entrenamiento.com/general/origen-y-evolucion-del-mens-sana-in-corpore-sano/>.

Panero, J. (1996). Las Dimensiones Humanas en los Espacios Interiores (6ta ed.). New York: G. Giii.

Residencia estudiantes: definicion. (2010). Recuperado el 23 de septiembre de 2016, de <http://www.residenciasen.com/residencia-estudiantes/residencia-estudiantes-definicion.html>.

Then, I., Castro, M. G., Rivera, E., & Saint-Hilaire, M. (s/f.). Dorms. Recuperado el 23 de septiembre de 2016, de <http://es.slideshare.net/michelleshv/dorms-definicion-caractersticas-reas-usuario>.

Tietgen Dormitory / Lundgaard & Tranberg Architects. (2014). Recuperado el 13 de octubre de 2016, de <http://www.archdaily.com/474237/tietgen-dormitory-lundgaard-and-tranberg-architects>.

University of Oregon John E. Jaqua Academic Center for Student Athletes / ZGF Architects. (2011). Recuperado el 6 de octubre de 2016, de <http://www.archdaily.com/137141/university-of-oregon-john-e-jaqua-academic-center-for-student-athletes-zgf-architects>.

What is a dormitory? (2013). Recuperado el 18 de septiembre de 2016, de <http://wonderopolis.org/wonder/what-is-a-dormitory>.

ANEXO A: RENDERS Y LAMINAS TESIS

