

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ**

**Colegio de Arquitectura y Diseño de Interiores**

**Centro de alto Rendimiento y Residencia para el Club  
Deportivo El Nacional**

**Trabajo de titulación**

**Karina Lucia Miranda Arciniega**

**Diseño de Interiores**

Trabajo de titulación presentado como requisito  
para la obtención del título de licenciada de Diseño de Interior

Quito, 13 de diciembre de 2018

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ  
COLEGIO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO DE  
INTERIORES**

**HOJA DE CALIFICACIÓN  
DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

**Residencia y Centro de Alto Rendimiento para El Club Deportivo El  
Nacional**

**Karina Lucia Miranda Arciniega**

Calificación:

Nombre del profesor, Título académico

Andrea Pinto , MFA

Firma del profesor

---

Quito, 13 de diciembre de 2018

## 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: Karina Lucia Miranda Arciniega

Código: 00127287

Cédula de Identidad: 1720977790

Lugar y fecha: Quito, 13 de diciembre de 2018

## **RESUMEN**

**El proyecto consiste en realizar un centro de alto rendimiento y residencia para los jugadores del Club Deportivo El Nacional ubicado en Tumbaco al Valle de Cumbayá, en el Club El Nacional, es un centro donde se realizaran varias actividades deportivas y sociales para lograr un mejor desarrollo deportivo. Proporcionando servicios técnicos, médicos y educativos de los atletas de alto nivel del equipo de primera categoría y las divisiones inferiores del Nacional, en una instalación multidisciplinaria equipada de primer nivel. Sera un espacio cuya infraestructura este a disposición de los jugadores del equipo y los jóvenes de la escuela de futbol.**

**Palabras clave: Centro, rendimiento, Nacional, jugadores, fútbol, actividades, atletas, deportivo.**

## **ABSTRACT**

**The project consists of the design of a center of high performance and residence for the players of the Sports Club The National located in Tumbaco at the Valley of Cumbayá, in the Club the National, is a center where several sports and social activities are provided to obtain a better development in soccer. Providing technical, medical and educational services to the high level athletes of the first category team and the inferior divisions of the National, in a multidisciplinary facility equipped with first level supplies. It will be a space whose infrastructure is available to the team players and the youth of the football school.**

**Keywords: center, performance, national, players, soccer, activities, athletes, sport.**

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1. Introducción .....</b>	<b>10</b>
<b>2. Desarrollo de Tema.....</b>	<b>11</b>
<b>2.1.Target .....</b>	<b>11</b>
<b>2.2.Funcionamiento .....</b>	<b>11</b>
<b>2.3.Ubicación.....</b>	<b>11</b>
<b>2.4.Clima.....</b>	<b>13</b>
<b>2.5.Asoleamiento.....</b>	<b>14</b>
<b>3. Análisis de Sitio.....</b>	<b>15</b>
<b>4. Programación.....</b>	<b>17</b>
<b>5. Análisis Arquitectónico.....</b>	<b>20</b>
<b>6. El Club Deportivo del Nacional.....</b>	<b>30</b>
<b>7. Importancia del futbol en la sociedad quiteña.....</b>	<b>36</b>
<b>8. Problemática.....</b>	<b>37</b>
<b>9. Centros de Alto Rendimiento.....</b>	<b>38</b>
<b>10. Referentes.....</b>	<b>40</b>
<b>10.1. Nacionales.....</b>	<b>40</b>
<b>10.2. Internacionales.....</b>	<b>52</b>
<b>11. Residencia de estudiantes.....</b>	<b>61</b>
<b>11.1. Habitaciones.....</b>	<b>63</b>
<b>11.2. Sala de estar.....</b>	<b>69</b>
<b>11.3. Sala de juegos.....</b>	<b>72</b>
<b>11.4. Gimnasio.....</b>	<b>73</b>
<b>11.5. Facilidades deportivas.....</b>	<b>80</b>
<b>11.6. Área húmeda.....</b>	<b>85</b>

11.6.1. Piscina.....	85
11.6.2. Hidromasaje.....	87
11.6.3. Sauna/ turco.....	88
11.6.4. Vestidores.....	90
11.7. Restaurantes.....	93
11.7.1. Comedores.....	97
11.7.2. Cocina industrial.....	98
11.7.3. Snack-bar.....	105
12. Área médica.....	108
12.1. Importancia de la fisioterapia para el futbolista.....	108
12.2. Sala de fisioterapia.....	109
12.3. Consultorio médico.....	112
12.4. Sala de espera.....	114
13. Biblioteca.....	116
14. Auditorio.....	118
15. Aulas.....	123
16. Sala de computo.....	125
17. Sala de uso múltiple.....	125
18. Cuarto de basura.....	126
19. Lavandería.....	128
20. Capilla.....	130
21. Área administrativa.....	132
21.1. Oficinas.....	133
22. Zona de utilería.....	138
22.1. Utería.....	138
23. Bodegas.....	139

<b>24. Parqueadero.....</b>	<b>141</b>
<b>24.1. Entrada y salida.....</b>	<b>141</b>
<b>24.2. Protección.....</b>	<b>141</b>
<b>24.3. Medidas.....</b>	<b>142</b>
<b>24.4. Señalización.....</b>	<b>142</b>
<b>25. Baños.....</b>	<b>143</b>
<b>25.1. Baños residenciales.....</b>	<b>151</b>
<b>25.2. Baños de oficina.....</b>	<b>152</b>
<b>25.3. Baños de dormitorios.....</b>	<b>152</b>
<b>25.4. Baños en espacios públicos.....</b>	<b>152</b>
<b>25.5. Baños en espacios de espectáculos deportivos.....</b>	<b>153</b>
<b>25.6. Dimensiones.....</b>	<b>154</b>
<b>26. Normas INEN.....</b>	<b>158</b>
<b>26.1. Señalización de accesibilidad.....</b>	<b>158</b>
<b>26.2. Altura de espacios públicos.....</b>	<b>159</b>
<b>26.3. Circulaciones interiores y exteriores.....</b>	<b>160</b>
<b>26.4. Circulación vertical y horizontal.....</b>	<b>160</b>
<b>26.4.1. Escaleras.....</b>	<b>160</b>
<b>26.4.2. Escaleras de seguridad.....</b>	<b>161</b>
<b>26.4.3. Rampas.....</b>	<b>161</b>
<b>26.4.4. Ascensores.....</b>	<b>165</b>
<b>26.5. Accesos y salidas.....</b>	<b>167</b>
<b>27. Protección contra incendios.....</b>	<b>171</b>
<b>28. Concepto.....</b>	<b>168</b>
<b>29. Bibliografía.....</b>	<b>170</b>



# 1. INTRODUCCIÓN

*“Para descubrir tu verdadero potencial, primero debes encontrar tus propios límites y entonces debes tener el valor de ir más allá de ellos.” Picabo Street*

En los últimos años la cultura del deporte ha aumentado a nivel mundial, pero sin duda el fútbol sigue siendo el deporte preferido por todos, y en el Ecuador no es la excepción. La competitividad ha llevado a que el deporte sea una ciencia por lo tanto los centros de alto rendimiento deportivo son indispensables para un buen desempeño dentro del deporte.

Mi proyecto consiste en el diseño de un centro de alto rendimiento y residencia para los jugadores del Club Deportivo El Nacional, para poder contribuir con el desempeño del equipo. Para de esta manera lograr sus objetivos a corto y largo plazo. Será un centro donde se realizaran varias actividades deportivas y sociales para lograr un mejor desarrollo deportivo. Proporcionando servicios técnicos, médicos y educativos de los atletas de alto nivel del equipo de primera categoría y las divisiones inferiores del Nacional. Podrán disponer de una instalación multidisciplinaria equipada de primer nivel. El centro será un espacio cuya infraestructura este a disposición de los jugadores del equipo de primera y los jóvenes de la escuela de fútbol, al igual que el equipo técnico.

Estos centros han logrado ser una herramienta indispensable para el buen desenvolvimiento de los equipos de fútbol, y han llegado a fomentar el deporte en varios lugares de Ecuador, siendo la esperanza de muchos jóvenes de bajos recursos o jóvenes interesados en este deporte que viven en la ciudad o en los alrededores.

## **2. DESARROLLO DEL TEMA**

### **2.1. Target**

El proyecto se enfoca para satisfacer las necesidades de los jugadores de primera categoría del Nacional, las divisiones inferiores y el personal del Club Deportivo el Nacional.

### **2.2. Funcionamiento**

El funcionamiento de las instalaciones será de lunes a viernes para el equipo de primera categoría y los grupos de divisiones inferiores. La primera categoría utiliza las instalaciones de 8:00 a 12:00 donde entrenan una sola jornada, si se necesita entrenan dos jornadas. Las divisiones inferiores trabajan en la tarde hasta las 18:00 horas, debido a sus estudios, para los jóvenes que viven en la casa club en temporada de campeonato, va un profesor que da clases para nivelarlos. De enero a febrero es la pretemporada (carga máxima) y el campeonato empieza en febrero a marzo.

Cuando el lugar no está en uso se realiza mantenimiento de las instalaciones. Las instalaciones no se encuentran en uso solo en diciembre y enero debido a las festividades y es cuando los jóvenes que viven en las residencias vuelven a sus ciudades respectivas y los jóvenes que viven en Quito pasan con su familia.

### **2.3. Ubicación**

El proyecto estará ubicado en Tumbaco, en el sector El Nacional, frente a Tolagasi, al nororiente de Quito, en las instalaciones del Club Deportivo el Nacional. Se encuentra en la vía colectora Quito-Pifo E28C o también conocida como Vía

Interoceánica o Av. Oswaldo Guayasamín. Su ubicación tiene un acceso fácil y distinguible localizándose en una vía principal y de alto tráfico.



La parroquia de Tumbaco tiene una población de 49.944 habitantes acorde con los datos según el censo realizado en el 2010 y forma parte de la Administración Zonal Tumbaco. Es una zona residencial y comercial que ha ido creciendo urbanísticamente.

Cuadro de población en la parroquia de Tumbaco según censo:

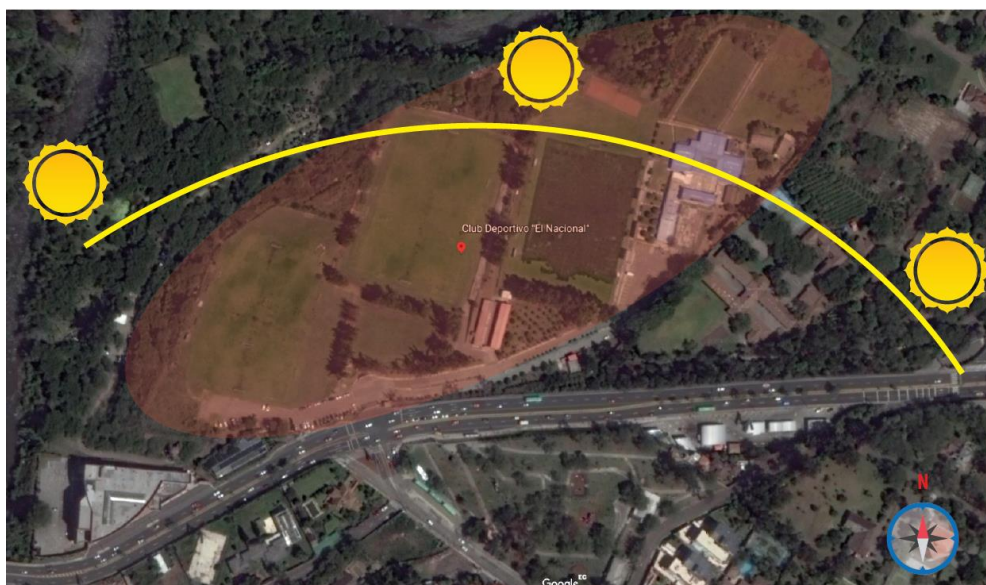
	POBLACIÓN SEGÚN CENSOS						
	1950	1962	1974	1982	1990	2001	2010
PICHINCHA	381.982	553.665	885.078	1.244.330	1.516.902	2.388.817	2.576.287
DMQ	314.238	475.335	768.885	1.083.600	1.371.729	1.839.853	2.239.191
<b>TUMBACO</b>					<b>23.229</b>	<b>38.498</b>	<b>49.944</b>



	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Temperatura media (°C)	16.6	16.5	16.7	16.7	16.6	16.2	16	16.1	16.5	16.5	16.5	16.5
Temperatura mín. (°C)	9.4	9.4	9.7	9.9	9.3	8.6	7.7	7.7	8.3	9.2	9.2	9.1
Temperatura máx. (°C)	23.9	23.7	23.7	23.5	24	23.9	24.3	24.5	24.7	23.9	23.8	24
Temperatura media (°F)	61.9	61.7	62.1	62.1	61.9	61.2	60.8	61.0	61.7	61.7	61.7	61.7
Temperatura mín. (°F)	48.9	48.9	49.5	49.8	48.7	47.5	45.9	45.9	46.9	48.6	48.6	48.4
Temperatura máx. (°F)	75.0	74.7	74.7	74.3	75.2	75.0	75.7	76.1	76.5	75.0	74.8	75.2
Precipitación (mm)	64	114	122	144	81	39	13	28	69	101	100	77

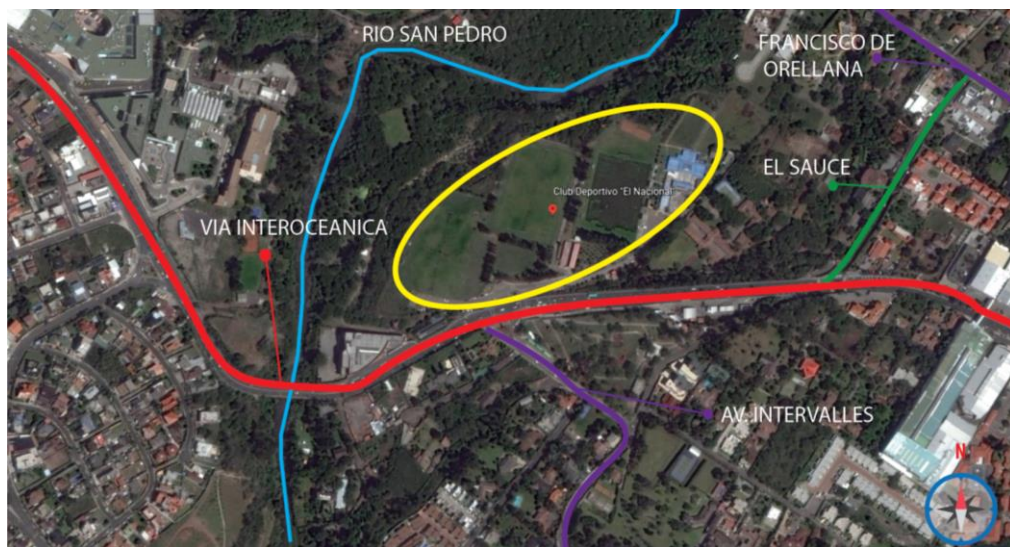
## 2.5. Asoleamiento

El recorrido del sol va de este a oeste y debido a que la parroquia de Tumbaco se encuentra en una zona cálida-templada por lo que existe gran cantidad de luz solar. El sol va en dirección este a oeste en 90 grados. Con respecto a la ubicación del sitio existe mayor cantidad de luz solar por la calle El Sauce en la mañana, hacia el Río San Pedro por la tarde. Definiendo el ingreso de luz natural a la instalación para la comodidad y beneficio del usuario. Sabiendo esto se crearán elementos que aporten sombra en la mañana para la comodidad del usuario debido a que en la mañana es cuando abra más actividad de entrenamiento.



### 3. Análisis de sitio

La propuesta se realizara en Tumbaco, en el sur de Cumbayá. En las instalaciones del Club Deportivo del Nacional, este sitio se encuentra delimitado por el Rio San Pedro al oeste, la vía E28C o Vía Interoceánica al sur, Francisco de Orellana al norte y la calle El Sauce al este.



Es una zona urbana y comercial donde existen varias infraestructuras para realizar diversas actividades como deporte, entretenimiento, compras, educación, entre otros. En los alrededores podemos observar diferentes áreas como:

#### Residencial

- Comercios y viviendas.
- Predomina residencias.
- Conjuntos habitacionales.

## Educación

- Colegio El Sauce
- Colegio Shakespeare
- Colegio Jose Engling

## Hoteles

- Hostal Sumaq Kay

## Comercial

- Centro Comercial Scala
- Home Design
- Ventura Mall

## Transporte:

### Buses

- Parada El Nacional (frente al club deportivo)
- Parada Scala
- Parada La primavera

### Taxis

- Frente al Club Deportivo El Nacional

## Restaurantes:

- Il Casale
- Ali's Parrillada y Pizzería
- Alitas del Cadillac
- Rincón Suizo
- La Super Parrillada



- |  |  |
|--|--|
| <span style="color: red;">●</span> Comercial   |  Taxis        |
| <span style="color: blue;">●</span> Vivienda   |  Buses        |
| <span style="color: yellow;">●</span> Hospital   |  Restaurantes |
| <span style="border: 2px solid yellow; border-radius: 50%; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span> Club Deportivo El Nacional |  |
| <span style="color: green;">●</span> Parques   |  |
| <span style="color: orange;">●</span> Colegios   |  |

## 5. Programación

### Zona de Centro de Alto Rendimiento

Hall de ingreso

Recepción

Área administraba



Oficina de administración

Oficina del cuerpo técnico

Oficina presidencial

Oficina de gerencia general

Oficina de marketing

Oficina de finanzas

Oficina de recursos humanos

Biblioteca

Aula

Auditorio

Sala de reuniones

Capilla

Cafetería/ Restaurante

Cocina

Bodega

Baños

### **Zona Médica**

Consultorio médico (general)

Consultorio de Nutrición

Sala de fisioterapia

Sala de Rehabilitación Kinésica

**Zona Húmeda**

Hidromasaje

Piscina

Sauna/Turco

Guardarropas/ Lockers

**Zona de Entrenamiento**

Cancha 1 (Equipo de primera categoría)

Cancha 2 (Divisiones inferiores)

Cancha 3 (Escuela de futbol)

Gimnasio

Baños

**Zona de Utilería**

Utilería

Bodega

Camerinos

Baños

**Zona de Residencia**

Parqueadero

Habitaciones

Recepción

Sala de estar

Sala de juego

Lavandería

Bodega

#### 4. Análisis Arquitectónico

##### Accesos

El Club deportivo El Nacional tiene su acceso principal que lleva al parqueadero y a la residencia de las formativas por la Vía Interoceánica.

- INGRESO PRINCIPAL VEHICULAR Y PEATONAL



- INGRESO A OFICINAS E INSTALACIONES DE LAS FORMATIVAS



El ingreso para la residencia y las instalaciones del equipo de primera es siguiendo el parqueadero por la parte de atrás, alado del Colegio El Sauce.

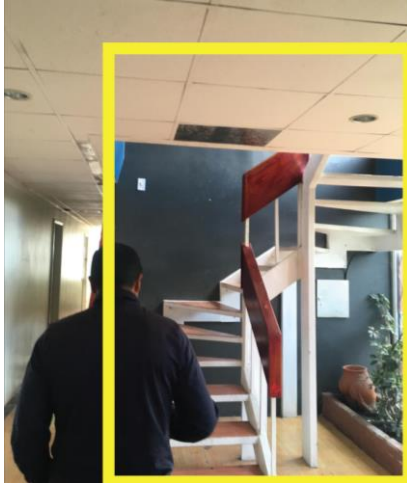
- ACCESO VEHICULAR Y PEATONAL A LAS INSTALACIONES DEL EQUIPO DE PRIMERA CATEGORIA



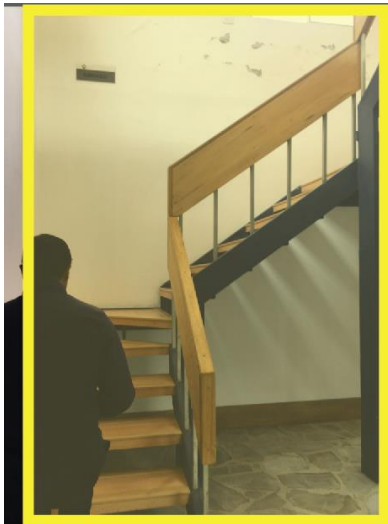
### **Circulación**

El sitio actualmente posee circulación horizontal predominante y circulación vertical mediante el uso de escaleras en la parte de la residencia y del gimnasio.

- CIRCULACION VERTICAL/ ESCALERA HACIA DORMITORIOS Y OFICINAS



- CIRCULACION VERTICAL/ ESCALERA HACIA GIMANSIO



## Fachadas

Fachadas de las instalaciones de los equipos de formativa:

- A = FACHADA FRONTAL CON UNA ESTRUCTURA DE HORMIGON QUE CONFORMA EL INGRESO.
- B = FACHADA LATERAL DE HORMIGON PINTADO DE COLOR GRIS Y LADRILLO VISTO.
- C = VENTANAS HACIA CUARTOS, SALA DE ESTAR Y OFICINAS.
- D = CUBIERTA DE CALAMINA ONDULADA DE ACERO INOXIDABLE.



Fachadas de las instalaciones del equipo de primera y directivos.

- A = FACHADA POSTERIOR DE HORMIGON COLOR AMARILLO PASTEL.
- B = CUBIERTA DE CALAMINA GALVANIZADA COLO AZUL
- C = FACHADA POSTERIOR DE LADRILLO VISTO.
- D = VENTANAS AMPLIAS PARA ILUMINAR EL GIMNASIO.
- E = FACHADA FRONTAL DE LADRILLO VISTO.
- F = VENTANAS PEQUEÑAS PARA LOS CAMERICOS PARA DAR PRIVACIDAD Y UNA PEQUENA CANTIDAD DE ILUMINACION.



### Volumetría

La construcción se forma mediante el uso de varios volúmenes horizontales.

- VOLUMENES CONTINUOS QUE FORMAN PARTE DE LAS INSTALACIONES DE LOS EQUIPOS DE FORMATIVA.

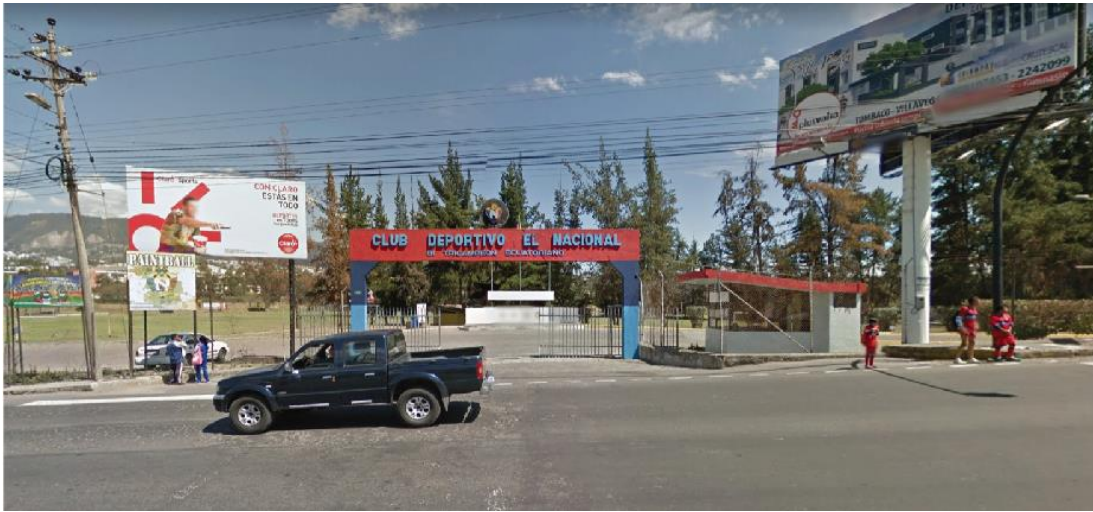


- VOLUMENES CONEXOS QUE FORMAN LAS INSTALACIONES DEL EQUIPO DE PRIMERA CATEGORIA.





Vistas del sitio









## **6. El Club Deportivo El Nacional**

El Club Deportivo El Nacional inició en Quito en 1960 con el nombre de Club Mariscal Sucre y en 1964 se funda con su nombre actual. Forma parte de la serie A de los clubes deportivos y es un equipo auspiciado e impulsado por las Fuerzas Armadas del Ecuador, la cual los socios de este club forman parte o ya se encuentran retirados.

Los jóvenes que forman parte de la formativa y del equipo de primera se caracterizan por ser de nacionalidad ecuatoriana, algunos residen en Quito y otros vienen de varias provincias aledañas con el sueño de ser grandes deportistas que representen al país.

Sus partidos de local los juega en el Estadio Olímpico Atahualpa el cual forma parte del municipio de Quito y su equipo entrena en el Complejo Deportivo del Club Deportivo El Nacional que se encuentra ubicado en Tumbaco donde se realizara el proyecto.

### **Historia**

El equipo del Club Deportivo El Nacional se formó en un principio por el Capitán Hugo Enderica junto con la ayuda del técnico paraguayo José María Ocampo quien recorrió el país buscando jugadores talentosos que formen parte del equipo. Después de tener éxito logra su ascenso y en 1964 es inscrito en el AFNA (Asociación de Fútbol No Amateur de Pichincha).

El Nacional fue capaz de alcanzar varios logros como el ser campeón contiguamente convirtiéndose en bi-tricampeón en los años 80.



Equipo del Nacional 1976.

En los años 90 el Nacional ya ha logrado convertir jóvenes amantes del deporte en grandes jugadores. Continúa ganando campeonatos y logra el “Monumentalazo” al empatar con el Barcelona 1-1 en Guayaquil.

En la época de 2010 se presentan algunas dificultades ya que el gobierno ecuatoriano determina que las instituciones públicas no pueden contribuir con una entidad por lo que las Fuerzas Armadas no pudieron seguir aportando económicamente al club y tuvieron que pasar por dificultades económicas debido a este decreto. Sin embargo el equipo continuó luchando por mantenerse al mismo nivel.



Equipo actual: El Nacional 2017

El equipo ha sido dirigido por 34 presidentes a lo largo de su historia. Actualmente la comisión directiva está conformada por:

- Presidente: General Tito Manjarrez Lascano
- Vicepresidente: General Luis Lara Jaramillo
- Gerente administrativo: Coronel Luis Rojas Arévalo
- Gerente deportivo: Teniente Coronel Néstor Landeta
- Secretario general: Subteniente Rómulo Carvajal Vera
- Asesores jurídicos: - Dr. Miguel Gavilánez Orrico  
- Teniente Coronel Fernando Paredes

Los responsables del Club Deportivo El Nacional son:

- Los directivos del Club
- Comisión de Fútbol.
- Presidencia de la Escuela de Fútbol.
- Departamento Técnico de la Escuela.

- Departamento Administrativo.
- Departamento Financiero.

### **Bandera y Escudo**

La bandera del equipo es de color gris y tiene una franja cruzada de tres colores rojo, azul marino y celeste que representan las tres ramas de las Fuerzas Armadas del Ecuador (Ejercito, Armada y Fuerza Aérea) y en el centro esta su escudo.

El escudo del club tiene los colores de la bandera ecuatoriana, amarillo, azul y rojo, un balón que representa el deporte principal y la letra N, que es el nombre del club, en la parte superior tiene 13 estrellas doradas y en la parte inferior 7 estrellas plateadas que simbolizan los campeonatos y subcampeonatos ganados.



Bandera





Escudo

## Uniforme

El uniforme titular del nacional está conformado por una camiseta roja con una franja diagonal azul y gris, pantalón rojo, medias rojas. Mientras que el uniforme alterno está conformado por una camiseta gris, pantalón blanco, medias blancas.





La escuela de fútbol del Nacional se rige en la siguiente misión, visión y objetivos para lograr ser una de las mejores del país y formar deportistas competentes:

**Misión:** Satisfacer las necesidades y expectativas de la comunidad, mediante el desarrollo humano y profesional de sus profesores, cuyos logros se reflejarán en una sólida formación deportiva de sus alumnos, quienes egresarán de la escuela con excelentes fundamentos técnico-futbolísticos para continuar su proceso en las divisiones formativas del club.

**Visión:** Ser la mejor Escuela de Fútbol del país y Sudamérica con sólidos fundamentos técnico-pedagógicos y estar al nivel de los mejores clubes en el mundo.

**Objetivos:**

- Recuperar los valores morales y éticos en la juventud y niñez ecuatoriana.
- A corto, mediano y largo plazo tener jóvenes con excelentes fundamentos técnico-futbolísticos y, lo principal, convertirlos en ciudadanos útiles a la sociedad.

**Valores:**

- Ética profesional
- Calidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Compromiso y solidaridad institucional.
- La formación integral constituye un reto y desarrollo como alternativa.

**7. Importancia del futbol en la sociedad quiteña**

Por más de 50 años el fútbol en la capital se ha convertido en un espectáculo donde se congrega a toda la sociedad quiteña sin importar su estatus económico, social, y cultural.

Podemos recalcar la importancia que tiene el fútbol dentro de las familias ya que muchas de ellas asisten cada domingo a los encuentros deportivos. También hay que recalcar desde que la selección ecuatoriana juega en la capital la ciudad se ha convertido en un referente para el fútbol ecuatoriano. Pese a que hoy en día menos gente asiste a los partidos, los equipos necesitan buscar maneras para ser más competitivos, por esta razón la ciencia y el profesionalismo van de la mano junto a los equipos de fútbol.

**8. Problemática**

El Club deportivo el Nacional se encarga de aceptar a jóvenes y niños para prepararlos física y mentalmente en el futbol enfocándose tanto en sus necesidades como expectativas para que lleguen a ser profesionales con un buen desempeño en el deporte y excelentes fundamentos. Su objetivo es que los jóvenes que forman parte del club lleguen a tener una sólida formación tanto deportiva como académica, recuperar los valores

morales y éticos de la juventud. De igual manera contribuye a que los jóvenes eviten caer o continuar en el mundo de las drogas, para convertir a los jóvenes de la sociedad en ciudadanos útiles para la misma.

Wilson Antonio, encargado de los equipos de las formativas, menciona que muchos de los jóvenes que han ingresado al club tenían varios problemas con el consumo de drogas y dificultades económicas, quienes gracias a su dedicación al fútbol pudieron salir adelante.

Muchos jóvenes hoy en día consumen sustancias que perjudican a la salud y su relación social. Existe una variedad de sustancias como el alcohol, tabaco, marihuana, etc. Según las cifras de un proyecto de prevención de drogas realizado por la CONSEP para jóvenes de 12 a 17 años menciona que el 52% de jóvenes de género masculino y el 45% de género femenino consumen drogas. Para la sociedad es preocupante ya que su objetivo es alejar a los jóvenes de estos problemas que dificultan su desenvolvimiento en la sociedad. Muchos jóvenes logran alejarse del vicio y de la violencia gracias al fútbol entre otros, por eso existe un vínculo del deporte con el desarrollo social, ya que crea oportunidades y vinculación colectiva.

Los deportistas de fútbol tienen una gran necesidad de desarrollarse en instalaciones correctamente equipadas, que lleguen a satisfacer todas sus necesidades y expectativas hasta llegar a ser profesionales. Muchos clubes en Ecuador tienen espacios que no ofrecen los servicios necesarios para un mejor desenvolvimiento en su entrenamiento, lo que es un inconveniente para el desarrollo del fútbol ecuatoriano. Estos centros de alto rendimiento son el hogar de muchos jóvenes, por lo que se necesita un diseño correcto que tenga todo lo necesario para incentivar a más jóvenes a que se dediquen al deporte y eviten los vicios.

## 9. Centros de Alto Rendimiento

Alto rendimiento significa optimizar el aprovechamiento de los recursos corporales y técnicos. Quien consigue maximizar el uso de los recursos disponibles y adquiere nuevas habilidades mediante el entrenamiento, alcanza un gran nivel competitivo: es un deportista de alto rendimiento.

Los Centros de Alto Rendimiento o CAR son lugares donde los deportistas de elite entrenan para sus competencias. En un lugar que ofrece varios servicios para mejorar el rendimiento tanto físico como educativo del deportista. Su objetivo es preparar y descubrir a jóvenes que sean el futuro para el deporte. Los centros de alto rendimiento se originan en España gracias a los juegos Olímpicos de Barcelona en el 92.

Se dividen en tres categorías:

### 1. Centros de alto rendimiento deportivo (CARD)

Un lugar donde admiten deportistas de alto nivel y pueden residir las Federaciones nacionales. Mejora el tiempo y forma física de los deportistas y lograr que los jóvenes se conviertan en grandes atletas.

Su objetivo es relacionar en un solo lugar la parte de entrenamiento, estudio y descanso, la razón por la que cuentan con todos los servicios necesarios para la comodidad y mejora del deportista. Tienen también lugares naturales para la relajación del usuario, también pueden tener residencia y centros académicos dentro o fuera del lugar.

Un deportista que asiste a este tipo de centro de alto rendimiento empieza sus actividades a las 7:00 de la mañana y puede entrenar hasta cinco horas.

## **2. Centros de Tecnificación Deportiva (CTD)**

Estos centros pueden ser independientes y locales por lo que son solo para el uso del usuario cerca de donde se encuentran. Ofrecen los mismos servicios que CARD.

## **3. Centros Especializados.**

Estos centros se distinguen por su especialización y por las personas que dirigen el establecimiento. Son centros que se enfocan en un solo deporte. Como el caso de este proyecto, que se centrara únicamente en el fútbol y que el equipo del Nacional, tanto el equipo de primera como las divisiones inferiores, tengan un lugar para un mejor desenvolvimiento.

## **10. Referentes**

### **10.1. Nacionales**

En el Ecuador no existen centros de alto rendimiento especializados solo en fútbol pero se pueden encontrar varios centros donde muchos deportistas pueden practicar sus deportes. De igual manera, en cuestión de fútbol, cada equipo tiene sus respectivos Clubes donde son preparados y tienen un seguimiento del personal que los dirige.

#### **Centros de alto rendimiento en Ecuador:**

#### **Centro de Entrenamiento para alto Rendimiento Carpuela**

Se encuentra ubicado en Carpuela (Chota- Imbabura). Está a 1560 m.s.n.m y su temperatura es de 22°C a 26°C, y su clima es seco. Proporciona varias actividades como fútbol, box, natación, judo, karate do, atletismo, levantamiento de pesas, taekwondo, gimnasia de entrenamiento, campos de recreación para el interior y baloncesto. También

es utilizado por deportistas con inclinación al entrenamiento de altura por los servicios que ofrece.



El Centro cuenta con los siguientes servicios:

- Diez aulas con capacidad de 40 personas cada una.
- Sala de uso múltiple (espacio destinado para sala de cómputo) con capacidad máxima de 30 personas.
- Espacio destinado para un laboratorio (no tiene equipamiento).
- Sala de uso múltiple para 300 personas paradas. Utilizada también como área recreativa (juegos de mesa).
- Alojamiento con capacidad máxima de 95 personas. Incluye 2 habitaciones para personas con discapacidad.
- Comedor con capacidad máxima de 100 personas.
- Coliseo mayor de uso múltiple con capacidad máxima de 500 personas.
- Coliseo de potenciación con capacidad para 50 personas.
- Coliseo halterofilia con capacidad 50 personas.
- Coliseo de box con capacidad 50 personas/ring boxeo.
- Coliseo para deportes de combate con capacidad 100 personas, Taekwondo, karate y judo, con tatamis oficiales.

- Cancha sintética fútbol con capacidad máxima para 300 personas, graderíos y camerinos.
- Coliseo de uso múltiple con capacidad máxima para 500 personas, graderíos, 1484 m<sup>2</sup> (baloncesto, fútbol sala, voleibol) se adecua sistema audio.
- Canchas múltiples 2 canchas de fútbol, básquet y 2 canchas de voleibol, con capacidad máxima para 150 personas.
- Pista atlética con capacidad máxima de 300 personas, graderíos
- Piscina recreativa.
- Área médica multidisciplinaria, medicina del deporte, psicología del deporte, nutrición, fisioterapia, medicina general, odontología.

### **Centro de Entrenamiento para alto Rendimiento Cuenca**

Se encuentra ubicado en Cuenca, a 2550m.s.n.m. con un clima seco entre 10°C y 23°C. Se enfoca para el entrenamiento de deportistas con interés en entrenamiento de altura. Posee también herramientas utilizadas para la investigación científico deportiva al igual utilizan equipos que les permiten tener un seguimiento de la salud del deportista.

Este centro de alto rendimiento posee:

- Dos salas de sesiones con capacidad máxima de 15 personas.
- Hall de uso múltiple con capacidad máxima de 100 personas.
- Una sala de uso múltiple con capacidad máxima de 40 personas.
- Un auditorio con una capacidad de 400 personas.
- Servicio de hospedaje que alberga 285 personas diarias. Incluye 13 habitaciones para personas con discapacidad.



- Dos cafeterías con capacidad para 35 personas y para 26 personas respectivamente.
- Un comedor con capacidad máxima de 170 personas sentadas.
- Una piscina semiolímpica 25m x 12m con 7 carriles.
- Área húmeda con sauna y un turco para 3 personas.
- Lavandería.
- Área médica multidisciplinaria, medicina del deporte, psicología del deporte, nutrición, fisioterapia, medicina general, traumatología, odontología, laboratorio de biomecánica, laboratorio de fisiología músculo – esquelético.
- Parqueadero con capacidad máxima para 75 vehículos.



### **Centro de Entrenamiento para alto Rendimiento Duran**

Este centro de entrenamiento se encuentra en Durán, Guayaquil, a 11m.s.n.m., debido a que está ubicado en la costa existe clima tropical de 25°C y 34°C, con 75% de humedad.

Cuenta con equipos médicos y un laboratorio de biomecánica con tecnología de punta y personal capacitado para realizar investigación científico- deportivo y control de la salud de los deportistas. Esto incluye Fisioterapia, Nutrición, Psicología y Odontología.

Ofrece los siguientes servicios:

- Hospedaje para 104 personas.
- Salón principal con una superficie de 130 m<sup>2</sup>. Con capacidad de aproximadamente 70 personas (área de ajedrez).
- Área recreativa con capacidad máxima de 150 personas con una superficie de 400 m<sup>2</sup>., 431 m<sup>2</sup>, (con mesas de juego).
- Área social al aire libre con capacidad de 50 personas
- Parqueadero con capacidad de 65 vehículos
- Auditorio con capacidad para 50 personas
- Área destinada para laboratorio
- Área médica multidisciplinaria, medicina del deporte, psicología del deporte, nutrición, fisioterapia, medicina general, odontología, laboratorio de biomecánica, de 100m<sup>2</sup>.
- Cancha de Voleibol
- Cancha de Tenis
- Cancha de Baloncesto
- Cancha de Fútbol
- Cancha de uso múltiple
- Piscina semiolímpica
- Piscina para niños
- Sauna con capacidad para 10 personas.
- Pista Atlética

- Comedor equipado para 50 personas
- Cocina equipada
- Área para el posible funcionamiento de 3 bares
- Coliseo de deportes de combate, con capacidad para 300 personas.
- Gimnasio para 40 personas.
- Lavandería.



### **Centro de Entrenamiento de alto Rendimiento Río Verde**

Está ubicado en Esmeraldas, existe un clima tropical de 25°C en promedio, y se enfoca en los deportistas que desean mejorar e incrementar su fisiología muscular. En el exterior cuenta con canchas de césped, canchas de césped, canchas de voleibol, baloncesto y voleibol de playa, pistas atléticas, cancha de beisbol y softball y en el interior cuenta con canchas internas para fútbol sala y voleibol, coliseo de contacto, coliseo mayor, coliseo de fuerza.

Sus instalaciones ofrecen:

- Ocho aulas educativas con capacidad hasta 30 personas por aula
- Alojamiento para 96 personas. Incluye 4 habitaciones para personas con discapacidad.
- Sala de uso múltiple con capacidad máxima de 150 personas.
- Sala de uso múltiple con capacidad máxima para 25 personas.
- Sala de uso múltiple con capacidad máxima para 50 personas.
- Parqueadero con capacidad máxima para 127 vehículos.
- Pista atlética con longitud de 400 metros.
- Sala de boxeo con área 240 m<sup>2</sup>.
- Cancha de césped 6120 m<sup>2</sup>. Graderío para 800 personas, camerinos y baterías sanitarias
- Cancha sintética 5602 m<sup>2</sup>. Camerinos para damas y caballeros
- Diamante de softbol y beisbol con una superficie de 9890 m<sup>2</sup> y camerinos
- Dos piscinas recreativas
- Área de hidromasajes capacidad para 6 personas
- Coliseo fútbol sala, práctica de fútbol sala y voleibol, capacidad 600 personas, baños y camerinos para damas y caballeros, donde también se puede realizar competencias de levantamiento de pesas y deportes de contacto.
- Coliseo mayor, graderíos con capacidad para 1000 personas, práctica de voleibol y baloncesto, excelente iluminación, cabinas para comentaristas, baños y camerinos para damas y caballeros
- Coliseo para deportes de combate con una superficie de 1367 m<sup>2</sup>, cuenta con 2 salas de práctica de: karate, TDK, lucha olímpica, judo; cuenta con baños y camerinos para damas y caballeros.
- Coliseo de fuerza con superficie de 1440 m<sup>2</sup>, practica de box, gimnasio, halterofilia, baños y camerinos para damas y caballeros

- Dos canchas exteriores de voleibol y baloncesto, graderíos capacidad para 100 personas.
- Una cancha exterior con una superficie de 874 m<sup>2</sup>, de voleibol playa o área de potenciación.
- Un gimnasio con capacidad para 30 personas, área de 240,5 m<sup>2</sup>
- Sala de uso múltiple con capacidad para 50 personas. (Espacio destinado para biblioteca)
- Sala de uso múltiple con capacidad para 30 personas. (Espacio destinado para sala de cómputo)
- Espacio destinado para laboratorio.
- Auditorio con capacidad para 150 personas.
- Un comedor para 180 personas.



**Casa de la Selección Ecuatoriana de Fútbol**

El centro de entrenamiento de altura “La Casa de La Selección” se encuentra localizado en el parque metropolitano de Quito, tiene un área de 7,354.10m<sup>2</sup>.

Es un espacio donde se realiza el entrenamiento, la formación y la preparación de selecciones de fútbol del país. Es un lugar equipado para el mejor desarrollo de los equipos y gracias a que no tendrán distracciones podrán cumplir con sus entrenamientos. De igual manera se está fomentando el fútbol femenino y es un lugar donde se lo está desarrollando.

La zonificación del proyecto se divide en tres sectores debido a la topografía del lugar, y son las siguientes:

### **Sector 1**

Este espacio está destinado para que los equipos se presenten a los medios de comunicación y cuenta con:

- Cuatro camerinos.
- Baños.
- Garita de seguridad.
- Parqueos adoquinados.
- Bodega.
  
- Una cancha de entrenamiento de material sintético.
- Graderío para 2.000 personas, con su correspondiente visera.
- Oficina administrativa.

### **Sector 2**

Su acceso está ubicado en la Av. Simón Bolívar, y en el ingreso se encuentra la cancha principal que es para la selección mayor y espacios para las prácticas y técnicas del deporte que eta junto a la residencia (capacidad para 2 equipos al mismo tiempo).



La residencia consta de 4 pisos con los siguientes espacios:

**Planta Baja:**

- Recepción
- Presidencia
- Auditorio
- Sala de prensa
- Sala de reuniones
- Restaurante, capacidad de 100 personas
- Baños

- Bodegas

**Primer Piso:**

17 habitaciones con baños privados.

**Segundo Piso:** 17 habitaciones con baños privados.

**Tercer Piso:**

- Área medica
- Área inteligente
- Dos camerinos
- Gimnasio
- Área de juegos
- Piscina
- Baños, sauna y vapor.







### Sector 3:

En este sector se encuentra una cancha de césped natural para las selecciones formativas.

### Sector 4:

Se encuentra un gimnasio el cual está bien equipado para el entrenamiento de los jugadores.



## 10.2. Referentes internacionales

### **Centro de alto rendimiento de Jamor**

Ubicación: Lisbon/ Portugal

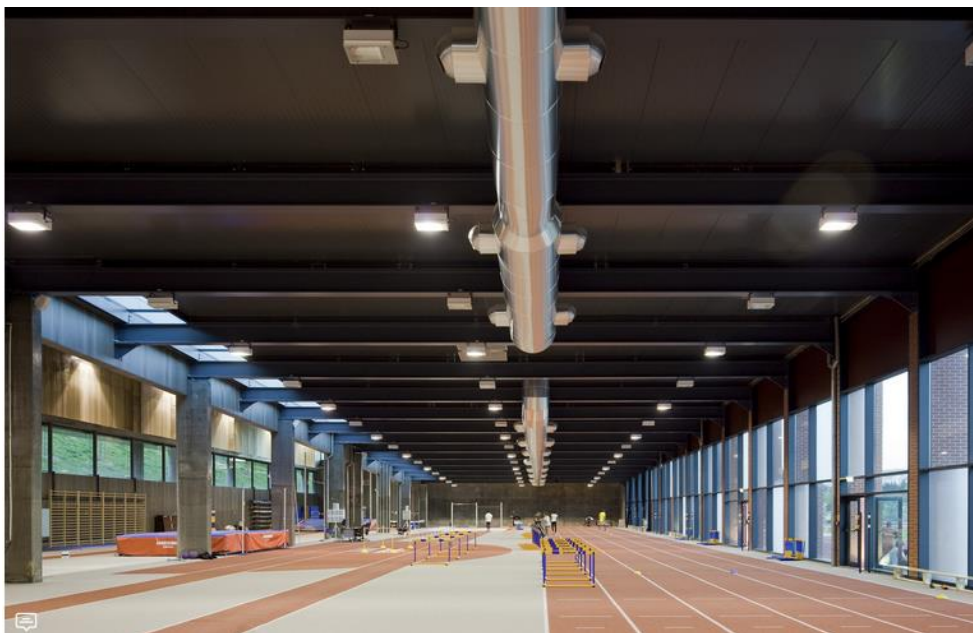
Arquitectos: Espaço Cidade Arquitectos

Año: 2010

- Centro para atletas profesionales que ofrece una pista de velocidad, pista de salto largo, salto alto, salto con garrocha, campo de lanzamiento de bala y disco, un gimnasio para la preparación física, y una oficina de control físico electrónico y apoyo médico.



- Tiene un aspecto formal y volumétrico.
- Su diseño juega con texturas y un contraste de colores, entre la opacidad y la transparencia.



- Conformado por tres volúmenes, uno es un volumen longitudinal, con 10 metros de altura abierto al paisaje, otro con altura variable que proyecta en el interior la pista de velocidad y el último es una “caja” que articula los otros dos y define el acceso.



- Los materiales que se utilizan son el ladrillo, que se asocia al suelo de arcilla pre-existente, el hormigón en las fachadas, señalando la materialidad de la estructura, y el vidrio, brinda transparencia y absorción de la luz natural al interior.

### **Centro de entrenamiento de Guimaraes**

Ubicación: Guimaraes/ Portugal

Arquitectos: Pitagoras Group

Año: 2017



- Centro de entrenamiento de gimnasia de alto rendimiento.
- Es una estructura independiente de energía con baja emisión de CO2, un proyecto de sostenibilidad, eficiencia energética e innovación.



- El proyecto se constituye por un pabellón, un gimnasio, camarines, oficinas administrativas y espacios públicos que otorgan acceso a las gradas.





- Utiliza materiales que beneficia el tema ambiental, y crean un equilibrio entre tecnología y arquitectura.
  - La fachada es de corcho aglomerado oscuro, representa un fuerte rasgo de diseño y versatilidad.



## **Club deportivo Universidad de Chile**

Ubicación: La Cisterna/ Chile

Arquitectos: Plan Arquitectos

Año: 2010



- Su objetivo es diseñar un eje ordenador que cruce todo el terreno en su lado más largo.
- Gracias a su forma alargada se puede circular desde el área más pública a más privada.





- La organización de los espacios es longitudinal, donde existen espacios abiertos y cerrados según su función.
- Posee una serie de volúmenes que relacionan las áreas deportivas con sus apoyos técnicos.
- Ofrece una conexión visual y física.



## 11. Residencia de Estudiantes

El Centro de Alto Rendimiento para el Nacional va a ofrecer una residencia adecuada apropiadamente para los jugadores del equipo de primera categoría y para las formativas del Nacional.

Los jóvenes que residen en la residencia pueden ser considerados como estudiantes ya que son parte de la escuela de fútbol por lo tanto se realizó la investigación tomando en cuenta como es el diseño de residencias estudiantiles.

Las residencias para estudiantes pueden ser privadas o ser encargada por instituciones (universidad). Se ubica cerca de las instalaciones (universitarias) (20 o 30 unidades agrupadas en grupos con patio). Sirve de alojamiento temporal para los estudiantes durante sus estudios. Su tamaño y equipamiento suelen ser muy reducidos.

Las zonas comunes pueden localizarse dentro y fuera de las unidades residenciales.

Los requerimientos necesarios para el diseño de residencias estudiantiles son los siguientes:

Las habitaciones deben tener una planta de 8m<sup>2</sup>, altura 2.4 m, orientación, ventilación y asoleo (hueco de luz 1/8 de la superficie en planta), accesibilidad y recorridos de evacuación (dos recorridos de evacuación independientes por planta, uno de ellos por escalera protegida.)

Las residencias de estudiantes proveen dimensiones orientativas (12m<sup>2</sup> para habitaciones individuales y unos 16m<sup>2</sup> para compartidas). Deben tener un espacio común.

Se puede distinguir entre: grupo de habitaciones individuales con baños y cocina común y apartamentos individuales o apartamento doble con baño y cocinas comunes y zona de armarios.

En las residencias estudiantiles las habitaciones individuales se encuentran a lo largo del pasillo y se puede tener baños y cocina común.

Distribución de apartamentos individuales: habitación con baño y cocina americana y apartamentos dobles dos piezas de cocina y baño comunes.

#### Áreas funcionales:

Se podrá tener una sala de estancia y sala de actos: 1 sala por cada 20-25 camas. Varios comedores, superficie de circulación multifuncionales con esquinas diferenciadas, cafetería, sala de conferencias, comedores utilizados también como sala de actos. Las zonas interiores deben estar equipadas con aislamiento acústico para tenis de mesa, taller de trabajos manuales y artes gráficas.

En edificaciones de hasta 5 pisos sin ascensor y/o 20 dormitorios, el pasillo mínimo será de 1.20m. y las escaleras tendrán un ancho mínimo de 1.20m.

#### **Vestíbulos**

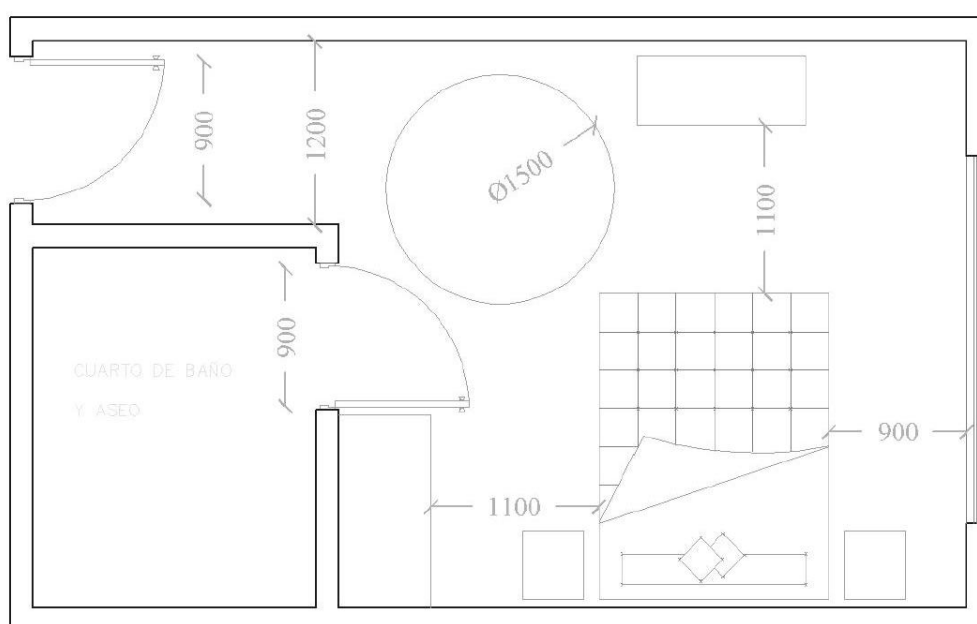
Todo espacio de alojamiento debe tener un vestíbulo, su superficie debe determinarse en relación a la capacidad del lugar, debe ser amplio para evitar el amontonamiento de los clientes para el acceso de las distintas áreas, se debe tener un control seguro.

Ofrece servicios como recepción, teléfono público, y servicios higiénicos independientes para hombres y mujeres.

### 11.1. Habitaciones

Las habitaciones dentro del centro de alto rendimiento serán compartidas máximo entre dos personas. Deben seguir las siguientes condiciones:

- En los dormitorios debe existir un espacio de 1500mm de diámetro para que una silla de ruedas pueda girar sin ningún elemento que obstaculice el espacio y estos deben estar a una altura de 670mm (mobiliario y barrido de puertas).
- El espacio a los costados de la cama debe ser de 900mm de ancho libre mínimo para una circulación cómoda. Al pie de la cama debe existir un espacio de circulación de 1100mm y un espacio de 200mm de altura del piso al colchón para que pueda entrar el apoyapiés de una silla de ruedas.



#### Mobiliario:

- Cama: La cama debe estar a una altura del suelo de 450mm a 500mm.
- Closets o armario: deben tener puertas corredizas o plegables, de frente deben existir un espacio de 1100mm mínimo para su acceso y uso.
- Repisas o cajoneras se colocaran a una altura desde el piso entre 250mm a 1100mm y una profundidad de 300mm a 600mm.
- El tubo colgador del closet debe estar a una altura de 1200mm a 1800mm y una profundidad de 600mm.

#### Puertas

- La puerta de dormitorio, habitaciones y baños debe tener un ancho mínimo de 900mm y una altura de 2050mm. La información de la puerta debe estar en relieve y puede aumentarse en sistema braille.

#### Ventanas

- La altura del sistema de cierre y apertura de ventanas estará a una altura desde el piso de 1200mm.

#### Pisos

El material de piso de las habitaciones debe ser antideslizante y fácil de limpiar y el color debe contrastar con la mampostería o adornos.

Interruptores, tomacorrientes, pulsadores.

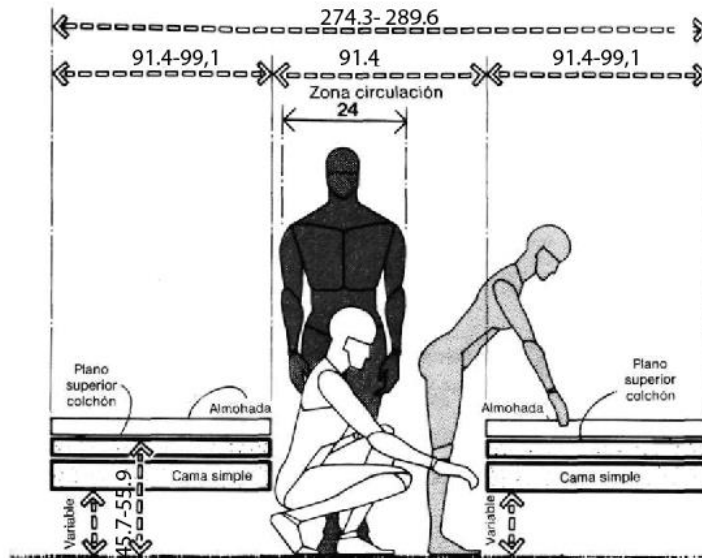
- Deben ser fáciles de usar y localizar.
- Los interruptores y pulsadores deben ser de tipo presión, y a una altura de 800mm a 1200 del piso y debe contrastar.
- Los tomacorrientes y enchufes deben estar a una altura de 400mm a 1200mm desde el piso.
- Objetos, pulsadores o accesorios deben estar a una distancia de alcance de 600mm.

Las habitaciones deberán estar cerca de ascensores o rampas para consolidar el acceso a todos los lugares y su movilidad óptima.

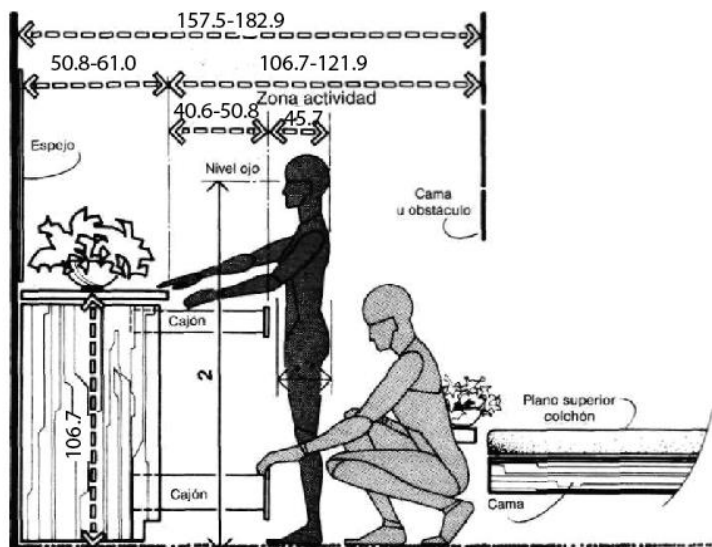
#### Alarma

- La habitación debe tener dos pulsadores de asistencia, uno junto a la cama a una altura de 600mm y otra en el baño.
- El botón pulsador debe ser de 25mm de diámetro o 25mm por lado y su color debe contrastar con la pared.

Las dimensiones que deben tener las habitaciones son las siguientes:

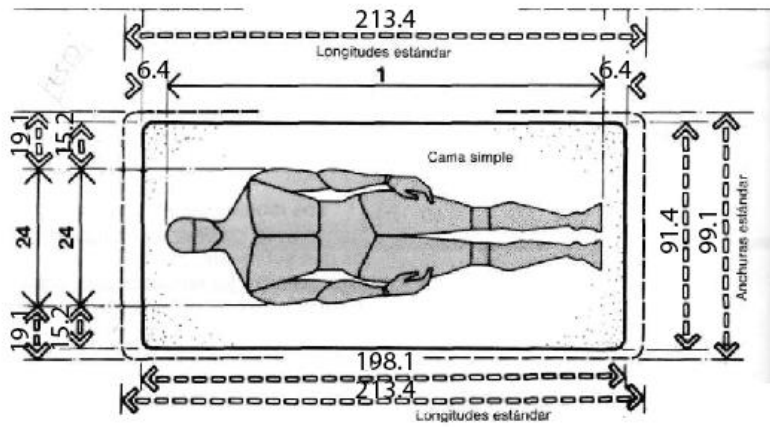


CAMA GEMELA/HOLGURAS Y DIMENSIONES

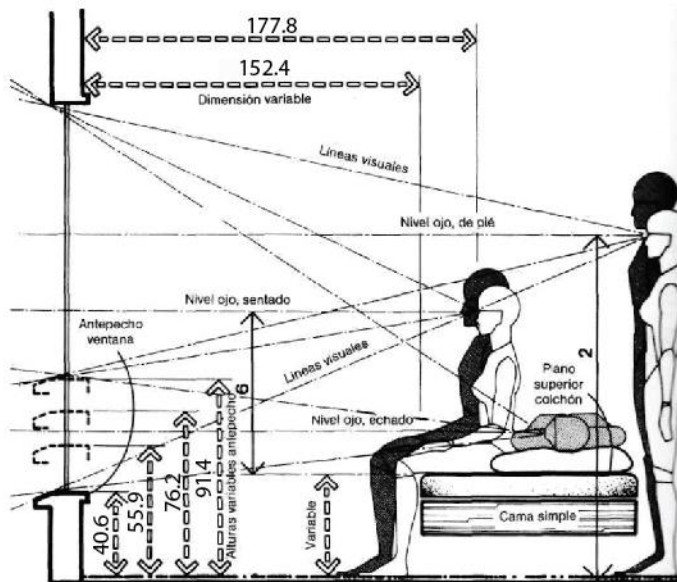


HOLGURA CÓMODA / CAMA

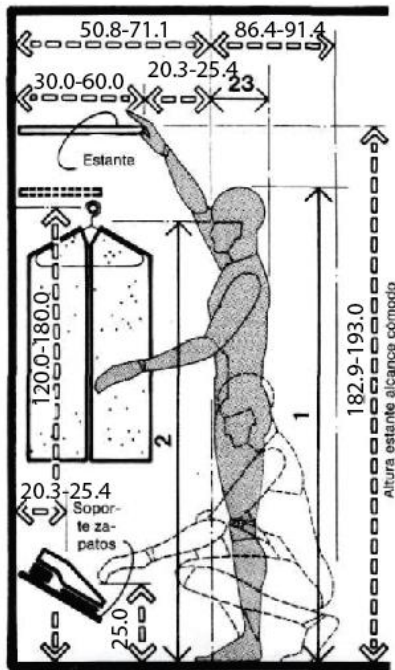




CAMA SIMPLE Y DOBLE



DORMITORIO/VISIÓN Y LÍNEAS VISUALES



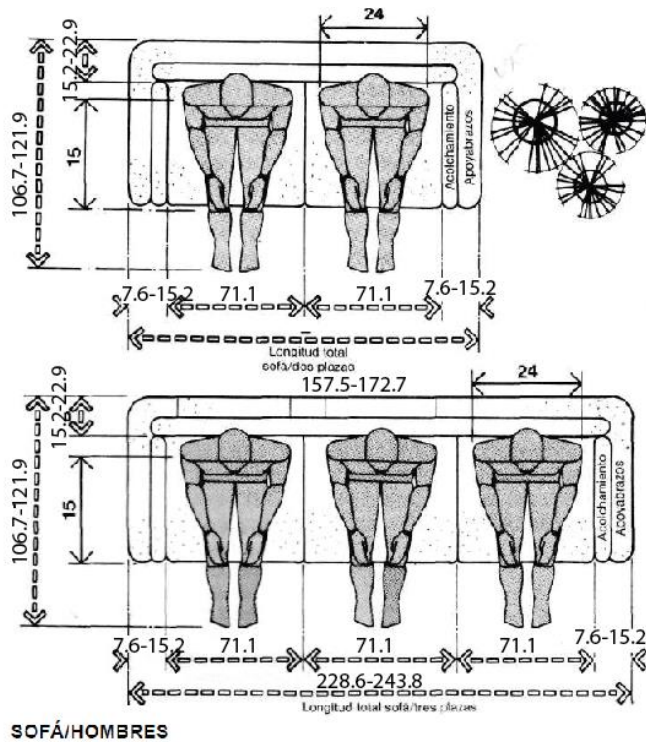
CLOSET Y ALMACENAJE/  
HOMBRE

## 11.2. Sala de estar

En el centro de alto rendimiento se dispondrá de una sala de estar para el uso de los jóvenes que residen en el lugar y que puedan tener un espacio de relajación y encuentro.

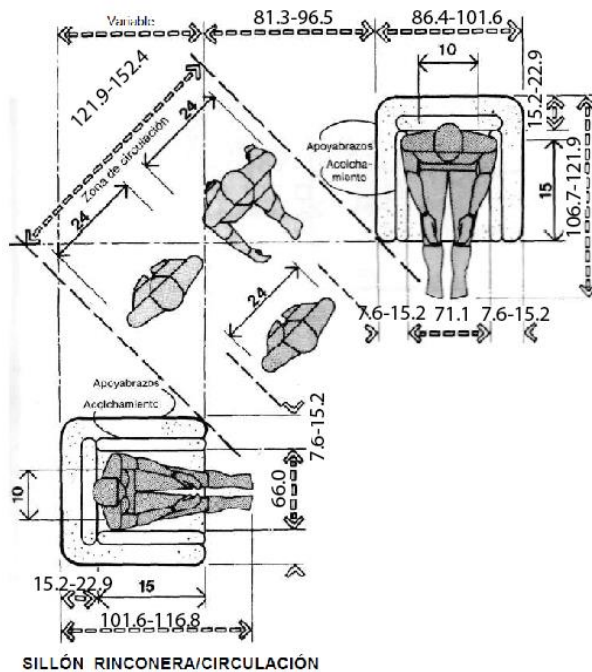
Los espacios en la sala de estar son determinados por las actividades y el mobiliario del lugar. La circulación debe ser libre y amplia para la comodidad del usuario.

Las medidas de una persona en relación al sofá es de una anchura de 71,1 cm para personas que se encontraran en movimiento o cambio de postura, incluyendo la anchura del apoya brazos la cual será diferente dependiendo del modelo. El apoya brazo tiene una dimensión de 7,6 a 15,2 cm. Las dimensiones del espaldar deben ser de 15,2 a 22,9 cm, siendo la anchura total del asiento de 106,7 a 121,9 cm teniendo en cuenta el movimiento de las piernas.

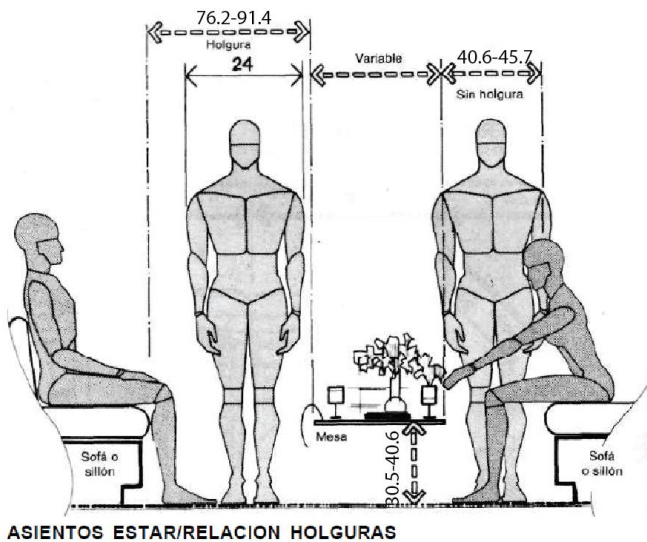
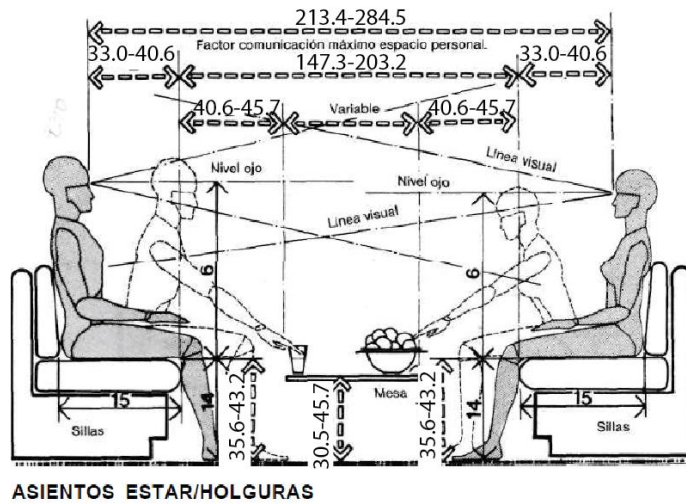


Las dimensiones relacionadas con el sillón se debe tomar en cuenta la circulación.

Se recomienda una dimensión para la circulación de 121,9 a 152,4 cm para dos personas. El asiento del sofá debe ser de anchura de 66,0 cm más los apoya brazos que tienen 7,6 a 15,2 cm. Una anchura total del sillón de 86,4 a 101,6 cm será cómoda para su usuario.



En la siguiente imagen se puede observar la relación del usuario en un lugar de reunión o donde se realice relaciones sociales. El espacio del asiento hacia la mesa debe ser de 40,6 a 45,7 cm para facilitar el movimiento de las personas y su alcance a la mesa de centro. La mesa debe de estar a una altura de 30,5 a 45,7 cm. El espacio entre el sofá y el borde de la mesa puede ser también de 76,2 a 91,4 cm para permitir que la persona sentada tenga un movimiento cómodo y que se permita también la circulación de una persona caminando. El asiento debe estar a una altura de 35,6 a 43,2 cm.



En cuestión de almacenaje, al tener un mueble de pared los estantes deben estar a una altura de 175,3 cm para mujeres y para hombres 182,9 cm de alto. Los estantes deben tener una dimensión de 30,5 a 40,6 cm de ancho. El armario debe tener un ancho de 45,7 a 61,0 cm. La zona de actividad debe de ser de 121,9 a 147,3 cuando se tiene armarios con cajones o puertas.

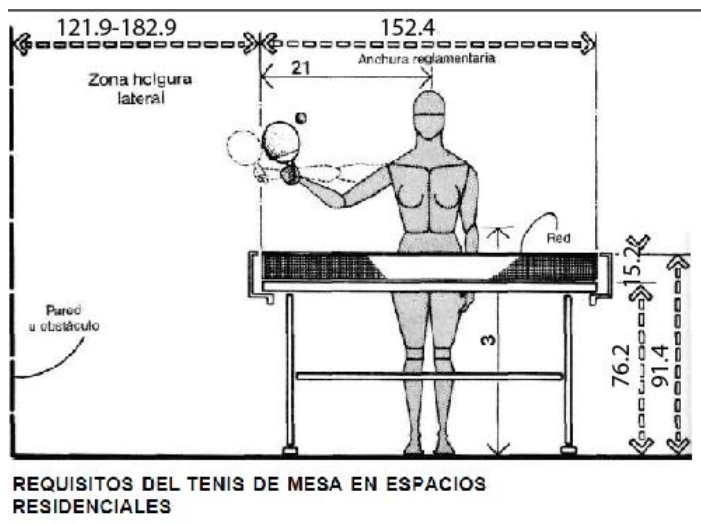
### 11.3. Sala de juegos

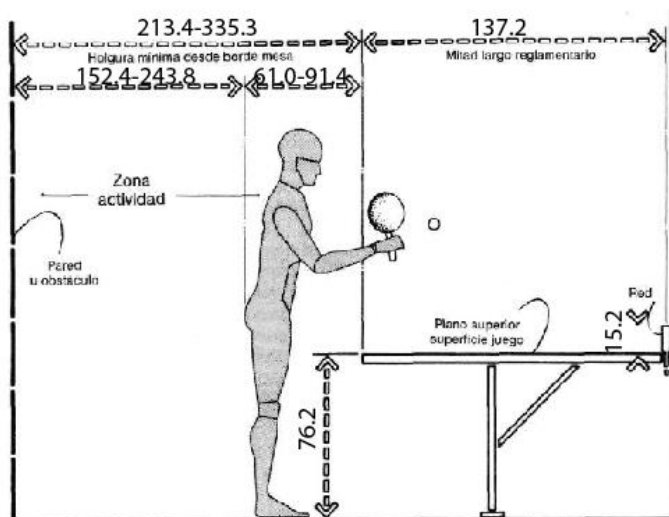
En las salas de juego se pueden colocar máquinas recreativas si se cumple con los reglamentos necesarios. Cada 15m<sup>2</sup> es posible colocar 1 maquina, en un mismo lugar no está permitido colocar más de 10 máquinas.

Las salas de juego son aceptadas en espacios recreativos de un lugar. Se pueden instalar máquinas con premios. No se puede situar los juegos independientemente.

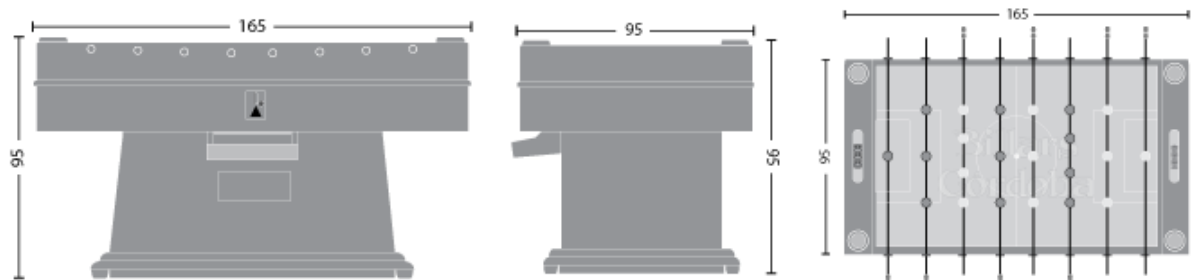
La sala de juegos del centro de alto rendimiento será un espacio común del lugar para la relación, relajación y diversión de los jóvenes y constara con juegos como una mesa de futbolín y una mesa de ping pong.

En las siguientes imágenes se podrán identificar las dimensiones necesarias para la circulación y un espacio libre óptimo para la comodidad del usuario.





REQUISITOS DEL TENIS DE MESA/ZONA DE HOLGURA POSTERIOR



#### 11.4. Gimnasio

Los jóvenes atletas deben tener un entrenamiento constante y según sus edades por lo que se dispondrá de un gimnasio bien equipado para que los jóvenes de 14 a 18 años que forman parte de las formativas y los jugadores del equipo de primera puedan entrenar correctamente.

Los gimnasios pueden ser salas para 40 a 45 personas con un espacio mínimo de 200m<sup>2</sup>. Estas salas deben tener una altura libre de 3m. La anchura de una sala de gimnasio para aparatos en dos debe ser de 6m y la longitud debe ser menor o igual a 15m, si no se tiene visión del entrenamiento. Un espacio de 40m<sup>2</sup> de área es útil para 12 personas.

Existen cinco zonas de equipos:

## ZONAS

A: Estaciones generales de entrenamiento

B: Estaciones especiales de entrenamiento

C: Levantamiento de pesas

D: Pequeños aparatos convencionales

E: Aparatos especiales de entrenamiento, como superficie libre para precalentamiento.

Un gimnasio debe tener un diseño abierto e iluminado, su circulación debe ser clara y asequible, el recorrido debe ser reducido, los corredores no deben ser angostos.

Planificación de un gimnasio:

- Entrada
- Hall de entrada
- Recepción
- Oficinas
- Vestuarios/ instalaciones de baños.
- Estudios (Entrenamiento personal, ciclismo en grupo, ejercicios en grupo.)
- Baños
- Almacén
- Instalaciones para el personal (sala de descanso, aseo, lockers)

El ingreso debe tener vista de los servicios principales para que sean vistos fácilmente por los clientes. Las áreas deben tener un recorrido continuo para la comodidad de los usuarios.





- Si no se pueda obtener un nivel satisfactorio de aire en cuanto a cantidad, calidad y control de la ventilación natural, se usará ventilación mecánica. Los sistemas de ventilación mecánica deberán ser instalados de tal forma que no afecten a la tranquilidad de los moradores del área donde se va a ubicar, especialmente por la generación de elevados niveles de presión sonora y vibración.
- Los servicios sanitarios serán separados para ambos sexos y dispondrán de un inodoro, un urinario y un lavamanos para hombres y de un inodoro y un lavamanos para mujeres; se debe colocar por lo menos un bebedero con agua purificada.

### **Materiales**

Para el diseño de un gimnasio se debe tomar en cuenta el alto tráfico y el uso de pesas por lo que se necesita un piso resistente a golpes y absorción a rebote como un piso de caucho o poliuretano, o diferentes pavimentos deportivos (madera o sintéticos), deben ser antideslizantes y aislantes acústicos, de fácil limpieza e instalación. La pintura en paredes debe ser de fácil limpieza.

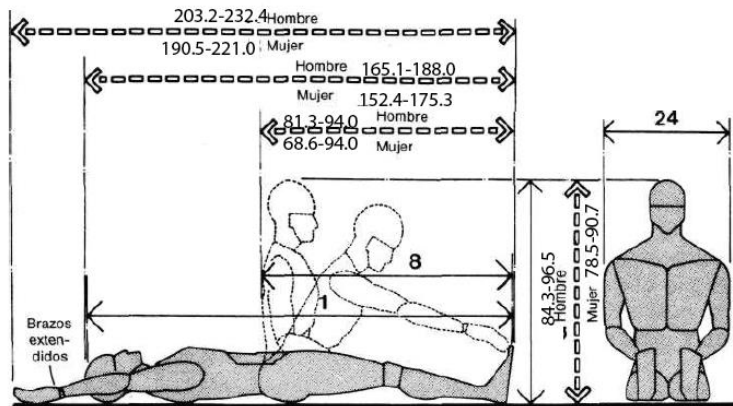
<https://www.forbo.com/flooring/es-es/productos/linoleo/pavimentos-deportivos/marmoleum-sport/bwmrmk>

### **Iluminación**

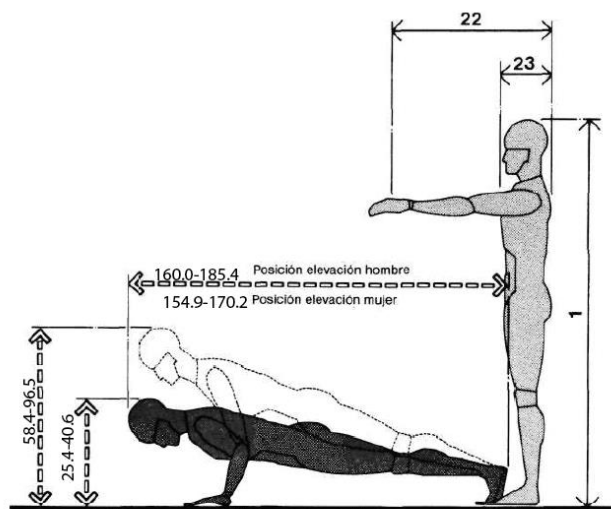
Un gimnasio debe ser claro por y las luminarias deben tener superficies difusas para evitar el deslumbramiento de las personas que realizan ejercicios en el suelo. La iluminación debe ser de 200 a 500 lúmenes. Se debe tener en cuenta la reflexión en el piso. Se pueden usar paneles led o tubos led.

**Dimensiones determinadas del espacio necesario para personas y equipamiento dentro del gimnasio:**

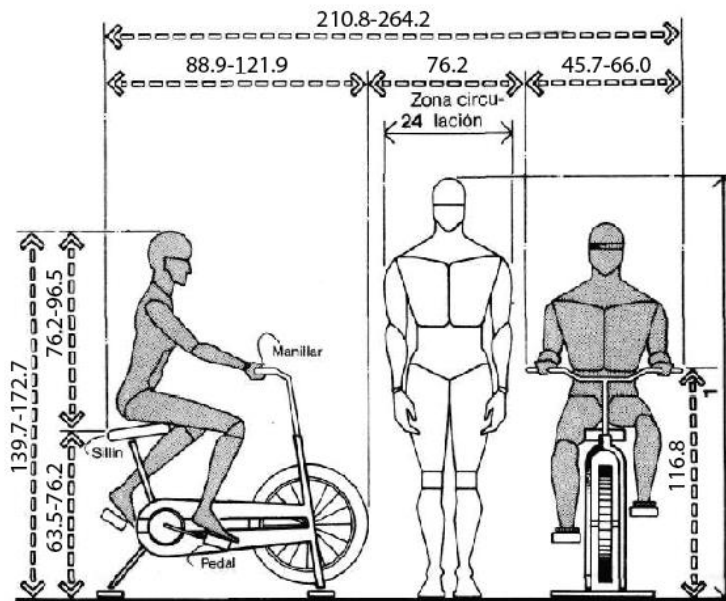
**dentro del gimnasio:**



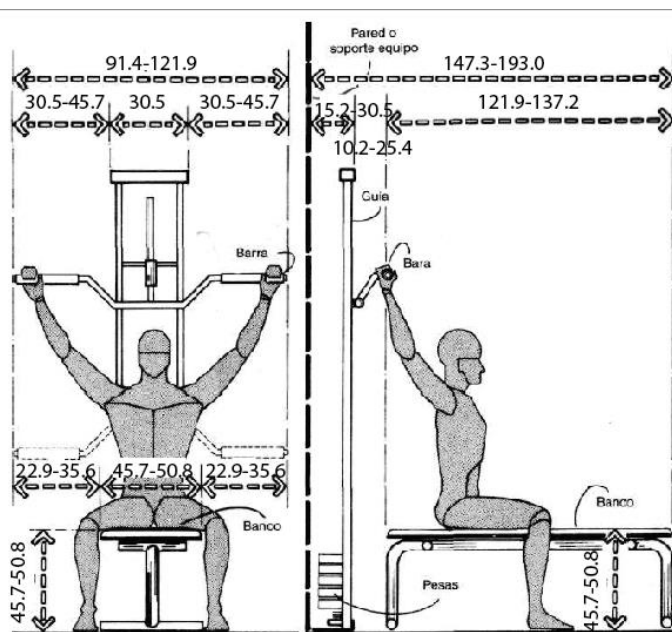
**EJERCICIOS EN EL SUELO**



**REQUISITOS DE ESPACIO PARA POSICIONES DE ELEVACIÓN**



EJERCICIO EN BICICLETA



EJERCICIO DE POLEAS

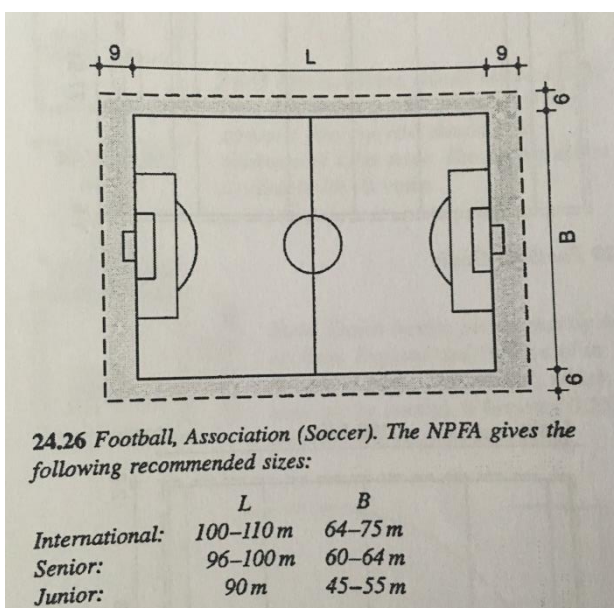


Los materiales deben ser resistentes al fuego de igual manera los colores son importantes ya que pueden usarse los colores de la insignia o como asistencia. No deben retener agua.

Campos de juego:

El terreno de la cancha para el fútbol debe ser plana y horizontal. Su superficie debe de ser de césped y ser completamente lisa. Se debe brindar un mantenimiento adecuado para las canchas de césped, y deben tener un sistema de riego y drenaje. La NPFA recomienda los siguientes tamaños:

- Para una cancha de fútbol internacional la longitud debe ser entre 100m a 110m y de ancho entre 64m a 75m.
- Para una cancha senior se recomienda que tenga una longitud entre 96 a 100m y de ancho entre 60m a 64m.
- Para una cancha junior debe tener una longitud de 90m y un ancho entre 45m a 55m.





Las lámparas adecuadas para una cancha de fútbol pueden ser halógenas de cuarzo-yodo para iluminación menor a 300 luxes, reflectores tipo metal halide de 1000 vatios, fluorescentes para gradas. Se puede colocar de 1 a 10 proyectores a una altura entre 15 a 25m, 18m es lo recomendable. Las columnas no pueden estar a una distancia menos a 1.5m. los puntos de luz deben estar de 3 a 5m de distancia

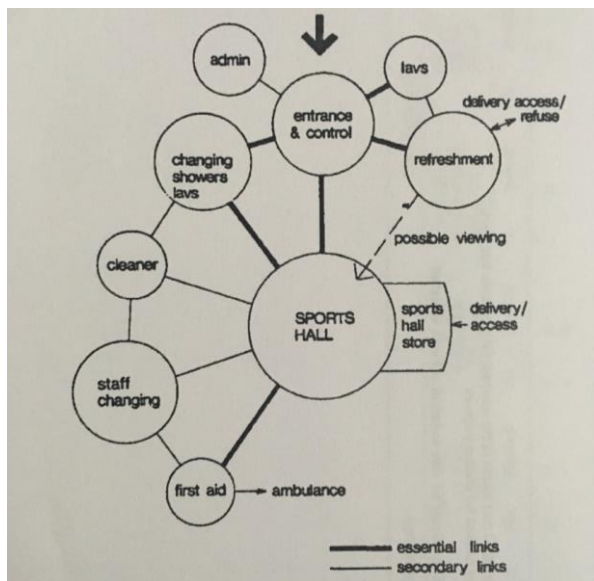
Centros de deporte:

Son complejos grandes de deportes secos y húmedos.

Elementos esenciales de un centro deportivo seco pequeño son los siguientes:

- Hall de deportes
- Refrescos
- Entrada y control
- Baños
- Administración
- Cambiadores
- Limpieza
- Espacio de personal
- Primeros auxilios-ambulancia





### Salas deportivas:

Las Salas deportivas son espacios interiores de propósito general que proveen una variedad de actividad. Algunas de las actividades pueden realizarse simultáneamente, pero otras necesitan un espacio y tiempo exclusivo. Su altura del lugar depende del deporte que se realice.

La construcción y materiales deben resistir a todo tipo de daños (accidentales y de vandalismo). Y debe ser iluminado naturalmente desde arriba, no debe haber cristales glaseados verticales porque causan deslumbramiento.

Los espacios para espectáculos deportivos deben seguir con las siguientes normativas:

### Graderíos:

- Su altura máxima será de 0.45m y su profundidad de 0.70m.
- Para graderío cubierto la altura mínima de piso a techo debe ser de 3.00m.
- El ancho mínimo para el espectador será de 0.60m.

- El drenaje de las lluvias puede ser por pendientes no menor a 2%.
- Debe existir una buena visibilidad desde cualquier punto del graderío.
- Si los graderíos son de madera esta debe ser tratada y el tablón ser de espesor mínimo de 0.05m.

#### Circulación en los graderíos:

- Por Cada 60 asientos o butacas, como máximo existirá una escalera con ancho no menor de 1.20 m.
- Se colocarán pasillos paralelos a los graderíos cada diez filas como máximo y su ancho no será menor que la suma de los anchos reglamentarios de las escaleras que desemboquen a ellos entre dos puertas contiguas.
- Debe haber accesibilidad para personas con discapacidades o con movilidad reducida y su ubicación debe ser un 2% del establecimiento, para esto será necesario retirar la última butaca o asiento ubicado en los extremos de dos filas consecutivas obteniendo una plaza única libre de 1.20 m. donde se ubicará la silla de ruedas, conservando los dos claros libres entre las filas de asientos, anterior y posterior a la mencionada.

### **11.6. Área húmeda**

Las instalaciones actuales del Club Deportivo El Nacional ya cuentan con un área húmeda por lo que se propondrá un nuevo diseño del lugar para mejorar el desenvolvimiento del deportista y se sienta más cómodo y relajado en este espacio. Este espacio cumple la función de un lugar para relajación y terapia para los jugadores del

Nacional y tiene los siguientes espacios que deben estar diseñados siguiendo las siguientes normas ya determinadas:

#### **11.6.1. Piscina:**

Piscina es una estructura o estanque con sus instalaciones y equipos anexos para su funcionamiento, destinado al baño o deportes acuáticos de diversas personas.

La piscina del centro de alto rendimiento ofrecerá servicios de vestuarios con guardarropa, duchas, servicios higiénicos, lavapiés, implementos para control de calidad del agua, equipo de prestación de primeros auxilios, avisos de información al usuario.

#### **Materiales:**

El material utilizado para las piscinas será hormigón o cualquier material impermeable y resistente. Las paredes serán verticales y estarán revestidas al igual que el fondo con materiales impermeabilizantes y resistentes a la acción química de las sustancias que pueda contener el agua o las que se utilizan para la limpieza.

El revestimiento o enlucido de las piscinas deberá presentar una superficie pulida de fácil limpieza y de color claro, el mismo que no podrá presentar grietas ni hendiduras. Las uniones entre los paramentos y entre éstos y el fondo serán redondeadas con un radio mínimo de 0.10 m.

Las piscinas dispondrán de un número de grifos para mangueras, con suficiente presión y bien ubicados para lavar diariamente corredores, vestuarios, servicios, etc.

Se purificará mediante filtración lenta o rápida, para piscinas pequeñas o grandes, y la recirculación de agua en piscinas de un área superior a 50m<sup>2</sup> debe ser de 8 horas y realizarse 3 veces, mientras que una piscina inferior a 50m<sup>2</sup> debe ser de 6 horas y realizarse 4 veces.

Debe contar con un equipo de emergencia.

**Profundidad:**

- La profundidad de una piscina podrá variar entre 0.90 m. y 1.50 m. en la parte más baja, y de
- 1.80 m. a 3.60 m. en la profunda.
- Entre el 80% y 90% del área total de una piscina deberá tener una profundidad menor a 1.50 m. La parte profunda deberá extenderse por lo menos de 3.00 m. a 3.50 m. más atrás del trampolín.
- El fondo debe tener una pendiente de declives de 5 y 6 %. Y el cambio no debe de ser violento.

**Escalera:**

- La piscina debe tener una escalera en cada esquina puede ser de tubo galvanizado de 1 1/2 pulgadas. Es recomendable la construcción de peldaños empotrados, la distancia entre dos escaleras contiguas no debe ser mayor de 23.00 m.
- Para personas con discapacidad el acceso a la piscina a través de escalones, tobogán o plano inclinado

**Iluminación:**

- La iluminación será artificial, uniforme y de 120 a 200 luxes, difusa para eliminar puntos intensos de luz.
- Para iluminación subacuática, se deberá observar una intensidad de iluminación comprendida entre 14 y 28 wattios por cada metro cuadrado de piscina.

**Lavapiés:**

El lavapiés debe estar en la entrada de la piscina para el aseo de los bañistas antes de ingresar. Y tendrán una dimensión mínimas de 3.00 x 1.00 x 0.30 m. El nivel del agua será mantenido a 0.20 m. Los lavapiés serán mantenidos con una dosificación de cloro.

### **Circulación:**

La circulación perimetral será rodeando a la piscina o al lavapiés, se construirá un pasillo de 1.20 m. de ancho con un declive de 2% en el sentido contrario al de la piscina, con superficie áspera o antideslizante.

### **11.6.2 Hidromasaje**

La zona húmeda del centro de alto rendimiento contara con un hidromasaje para uso y terapias de los jugadores de primera categoría del Nacional.

Las piscinas de hidromasaje sirven para la relajación y el descanso, tienen una profundidad máxima del agua de 1m. Un hidromasaje cuenta con varias boquillas las cuales expulsan un chorro de agua a presión que realiza un masaje en el cuerpo y estimula el sistema circulatorio. Utiliza agua caliente y son un instrumento terapéutico para los deportistas debido a que alivian lesiones y ayudan a recuperar las energías luego de un entrenamiento.

### **11.6.3. Sauna y turco**

Sauna: es un baño seco a vapor con temperaturas entre 80°C a 90°C Una sauna debe tener áreas como un vestuario, duchas, cabinas de sauna, sala de enfriamiento, sala de descanso y relax y zonas auxiliares.

Hay diferentes tipos de acuerdo al aforo del sauna:

- De 2 a 4 personas es un sauna familiar.
- De 4 a 5 personas también se considera como sauna familiar.
- De 6 a 10 personas es un sauna operada de modo comercial.
- De 11 a 15 personas es un gran sauna comercial

En el siguiente cuadro se puede observar las dimensiones necesarias y la superficie de las áreas dentro de la instalación de sauna:

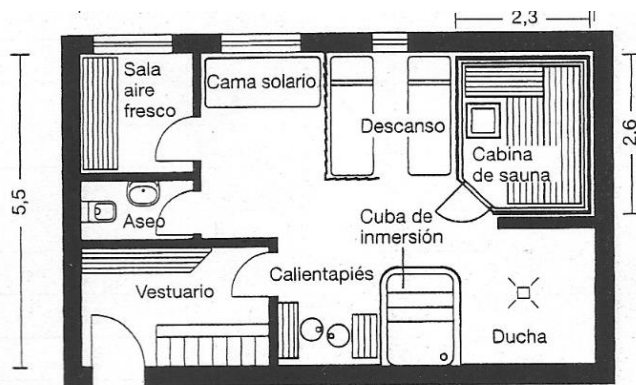
Tipo de local	Dim.	Dim. promedio del local en m <sup>2</sup>	Plazas	Superficie útil en m <sup>2</sup>
Sauna	I	1-4	2-4	
	II	7-11	4-5	
	III	12-17	6-10	
	IV	17,5-21	11-15	
Sala enfriam.	II	16	hasta 12	16
	III	22	hasta 12	22
	IV	30,5	hasta 17	30,5
Ducha previa	II	9	hasta 8	9
	III	12	hasta 12	12
	IV	17	hasta 17	17
Vestuario	II	16	hasta 20	12
	III	24	hasta 30	18
	IV	34	hasta 45	20
Sala descan.	II	13,2	2-3	10
	III	18	6	20
	IV	27	8	30

Indicaciones capacidad	Dimensiones			
	I	II	III	IV
Aforo sauna	2-3	4-5	6-10	11-15
Superficie útil en m <sup>2</sup>	1,7-2,2	2,4-4	5-10	8-13
Dimensiones cabina m/plaza	1,7-2,3	1,2-1,6	2-2,4	1,8-2
Altura libre del local en m	2	2,1	2,4	2,4
En la sauna mínima con bancos en dos alturas: altura libre: 1,9 m, mín. 1,8 m altura libre sobre el escalón superior: 1-1,1 m				

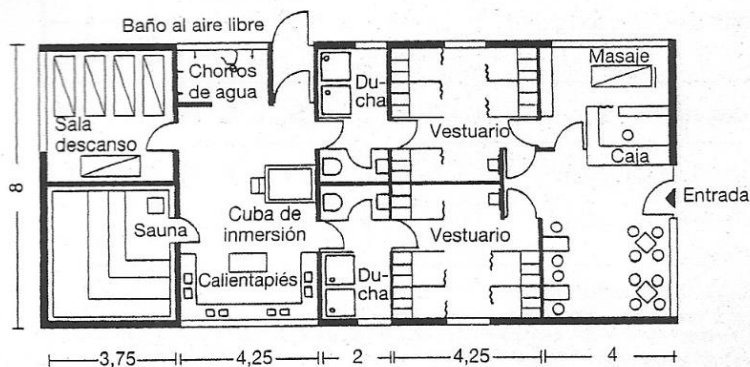
Puede ser de varios materiales como cerámica, madera o cemento, deben ser de fácil limpieza. Y tener una altura de 2.10m. de piso a techo. La altura libre mínima con bancos en dos alturas es de 1.90m. y 1.8m. sobre el escalón superior.

No se deben utilizar materiales de plástico ya que el calor hace que sustancias tóxicas se desprendan del material.

Ejemplos de distribución dentro de un sauna:



6 Sauna de hotel 5,5 x 8,5 m



7 Sauna para aprox. 30 personas

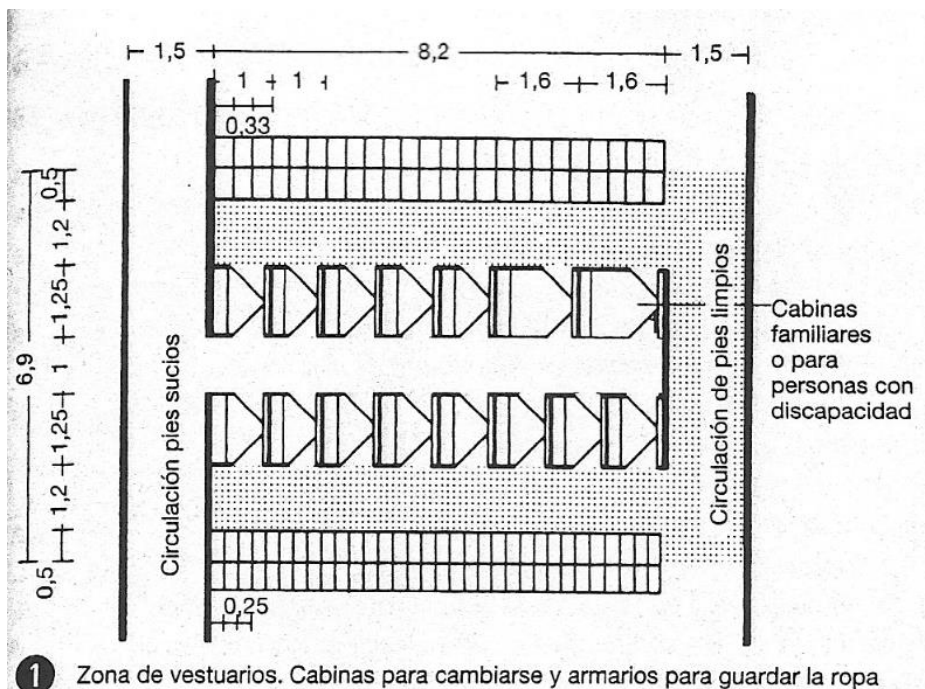
## Turco

Es un baño a vapor que tonifica, limpia impurezas, relaja y contribuye a la elasticidad. Su humedad es del 100% y la temperatura no sobrepasa los 48°C. Los materiales pueden ser mármol o piedra. Debe tener puertas que aseguren el cierre hermético para evitar la pérdida del calor. Debe tener una altura no mayor a 2.10m a 2.30m. el techo debe tener una pendiente del 10% para evitar que caigan gotas del vapor condensado.

#### 11.6.4. Vestuario / Lockers

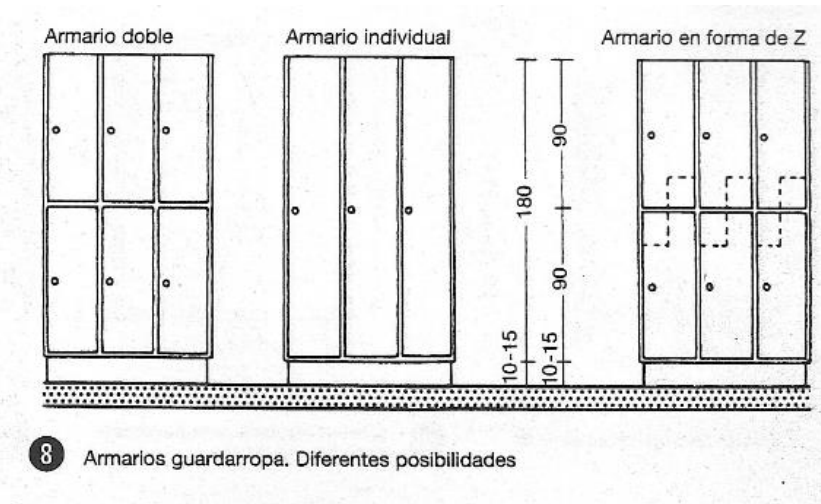
- Los vestuarios serán separados para hombres y mujeres, bien ventilados y mantenidos en buenas condiciones higiénicas. Los pisos serán pavimentados, con materiales antideslizantes en seco y en mojado, y con suficiente declive hacia los desagües.
- Las paredes estarán revestidas de material liso e impermeable, y los tabiques de separación terminarán a 0.20 m. antes del suelo.
- Los vestuarios estarán provistos de lockers individuales o colectivos, cuyo número corresponderá exactamente al número de bañistas que permita la piscina en su carga máxima.
- Vestuarios y aseos adecuados con las siguientes dimensiones mínimas: 2.00 m. x 2.00 m.

Ejemplo de distribución de vestuario con cabinas y armarios:

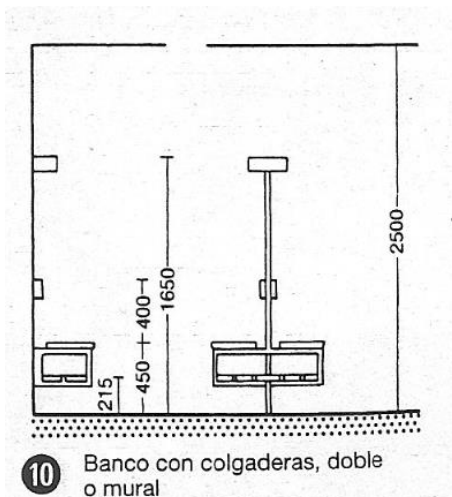




Tipos de armarios y dimensiones:



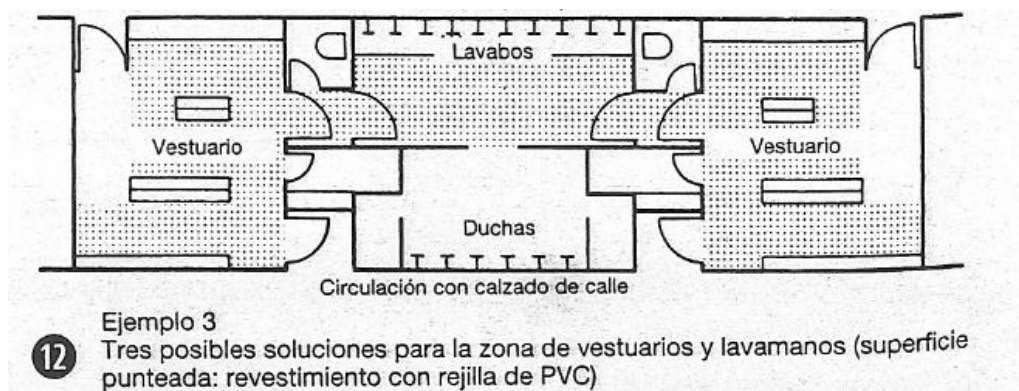
Dimensión de banco para vestidor de jugadores:



- Los vestidores de los jugadores deben tener duchas, baños, y espacio para su equipo.
- Se debe acceder a las duchas directamente por el vestuario. Y deben estar conectadas.
- Entre las duchas y vestuario debe haber una zona de secado.

- Debe haber una enfermería o botiquín.

Ejemplo de distribución de un vestuario:



## 11.7. Restaurantes

Existe una gran variedad de facilidades para comer y de bebidas que varían en el tipo de comida que se ofrece, en el tipo de servicio, en el espacio y facilidades para el cliente, en la cantidad de alcohol que se ofrece, entre otros.

En el proyecto se ofrece un restaurante buffet para los usuarios de la residencia:

Para restaurantes de hoteles la entrada externa es muy importante, debe estar bien definida y separada. Debe haber parqueadero para los clientes y para entregas. La apariencia es muy importante.

Planificación básica:

Está pensado en tres círculos de procesamiento industrial superpuestos:

1. El círculo de cocción:
  - Suministros de comida
  - Almacenamiento

- Tratamiento: preparación, cocinar, servir, equipo limpio y preparado para reusar.
  - Depósito de basura
2. Circulo de servidores (vajillas y cubiertos):
- Suministros comprados.
  - Almacenamiento
  - Tratamiento: poner la comida en platos, mover a la mesas, regresar de la mesa – lavar platos, almacenamiento para reusar.
  - Desechables
3. Círculo del cliente:
- Parqueadero, recepción, guardarropa.
  - Almacenamiento: bar, área de espera.
  - Tratamiento: transferencia de alimentos del circulo 2, bebidas proporcionadas, facturación y pago.
  - Devolución de abrigos

### **Áreas públicas:**

Área de asientos y arreglo (orden) de mesas: depende del tipo de cliente, de establecimiento, del grupo y de las características del lugar.

El mobiliario se encuentra dentro de 4 categorías:

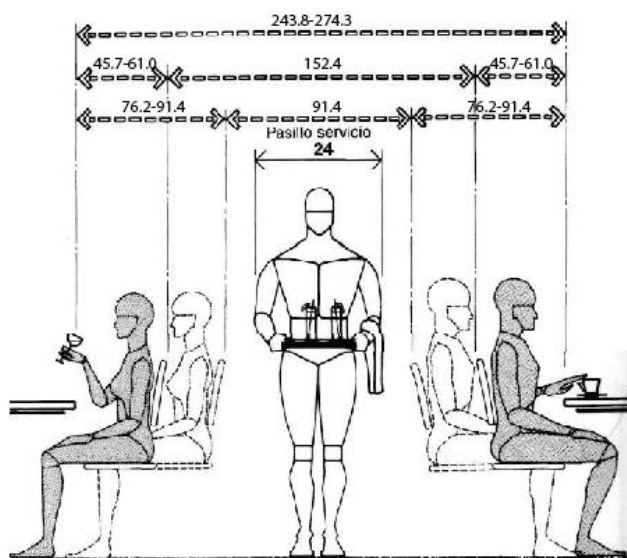
- Mostradores o barras
- Mesas de pedestal
- Mesas movibles de patas o pedestal
- Mesas apilables

La altura de las mesas deben ser de 760mm, la mesas solo de bebidas pueden ser más pequeñas.

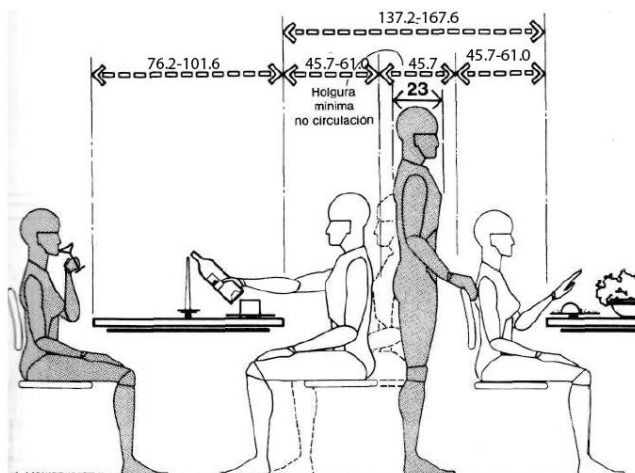
Mesas cuadradas en fila: asiento paralelo de 2 necesitan un área por cena de 1.7 a 2.0 m<sup>2</sup>, asiento paralelo de 4 1.3 a 1.7 m<sup>2</sup> y asiento diagonal para 4 necesita un área de 1.0 a 1.2 m<sup>2</sup>.

Snack bars: las comidas se sirven en un counter. Los Snack bar tienen un espacio menos a cualquier espacio de restaurante.

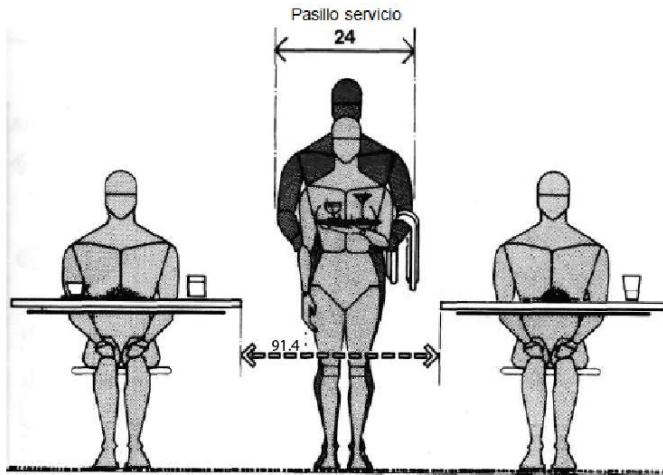
Dimensiones de mesas y circulación de personas en un comedor:



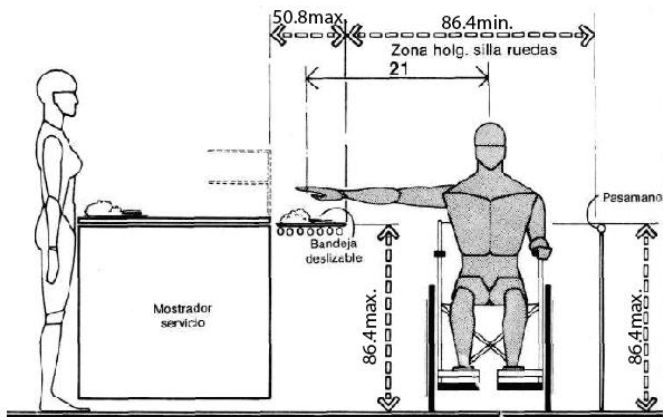
PASILLO DE SERVICIO/HOLGURA ENTRE SILLAS



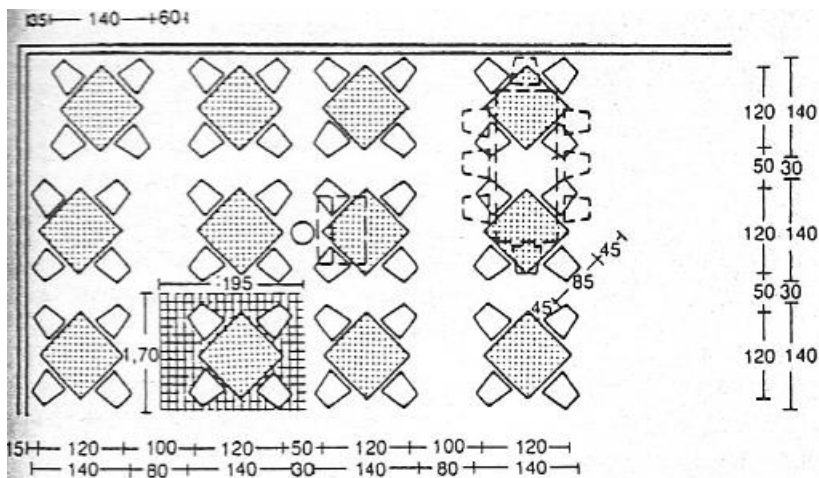
MESAS/HOLGURA MÍNIMA Y ZONAS DE NO CIRCULACIÓN



PASILLO DE SERVICIO/HOLGURA ENTRE MESAS



MOSTRADORES AUTOSERVICIO/ACCESO DE SILLAS DE RUEDAS



4 Disposición de las mesas en diagonal

### **11.7.1. Comedores**

Existe una relación directa entre la necesidad del espacio y su carácter. Cuando son restaurantes aumenta el tamaño de la superficie y en la sala de banquetes es el mayor tamaño. Cuando las mesas son colocadas en diagonal se reduce el espacio al 35%. Los niches aprovechas el espacio por que no debe existir una distancia entre sillas y pared. En restaurantes de gran tamaño las mesas se agrupan en diferentes sectores para los camareros.

Los comedores tendrán ventilación al exterior o, en su defecto, contarán con dispositivos para la renovación del aire y dispondrán de los servicios auxiliares adecuados.

#### **Planeamiento funcional de restaurantes:**

- Determinar las entradas, ejes de circulación que limita la superficie útil según la cantidad y anchura necesaria.
- Determinar las estaciones de servicio de camareros, en relación con los sectores: mínimo 1 punto de servicio por cada 40 asientos, en la posición más central posible.
- Determinar el tamaño de las mesas y sus formas en función del carácter del local y la estructura del cliente.

### **11.7.2. Cocina industrial**

El tamaño de la cocina depende del número de comidas servidas en el día. Una cocina para un restaurante de residencia o comercial es más grande que una cocina escolar que sirve un menú limitado a un mismo número de personas.

Deben estar diseñadas con la finalidad de que tengan protección contra fuego, se necesitan puertas de control de humo que se cierren solas entre la cocina y comedor.

Debe tener un acceso y salida para las entregas de productos (secos, congelados, vegetales, comida perecedera, desperdicios.) Y estar conectada a las cocinas auxiliares. Debe tener comunicación directa con la entrega de productos, el almacenamiento y la salida de basura.

La organización y distribución de una cocina industrial es muy importante ya que debe tener circulaciones específicas para evitar accidentes y un trabajo eficaz.

Una cocina tiene diferentes áreas como:

#### **Área de almacenamiento:**

La anchura de los estantes debe estar a 50mm entre paquetes. El estante superior debe estar no más alto que 1950mm, estanterías y bandejas abiertas deben estar al menos a 200mm sobre el piso para facilitar la limpieza y tener espacio libre para fácil acceso. Estantes de uso frecuente o para artículos pesados deben estar entre 700 mm y 1500mm de alto.

#### **Áreas de preparación**

Distribución de la cocina:

Es importante el tamaño del equipo y accesorios. También se toma en cuenta el espacio de acceso y circulación.

#### **Dimensiones típicas:**

- La mesa de trabajo y el fregadero tienen una altura de 900mm mínimo 865mm.
- Banco de pared debe tener un ancho de 600-750 mm.

- Una isla desde tener una anchura de 900-1050mm,
- La longitud del área de trabajo debe tener 1200-1800 mm.
- La longitud para dos personas trabajando en un lugar juntas debe ser de 2400-3000mm.

Existen 4 áreas para la preparación de comida:

1. Vegetales
2. Carne y pescado
3. Pastelería
4. General

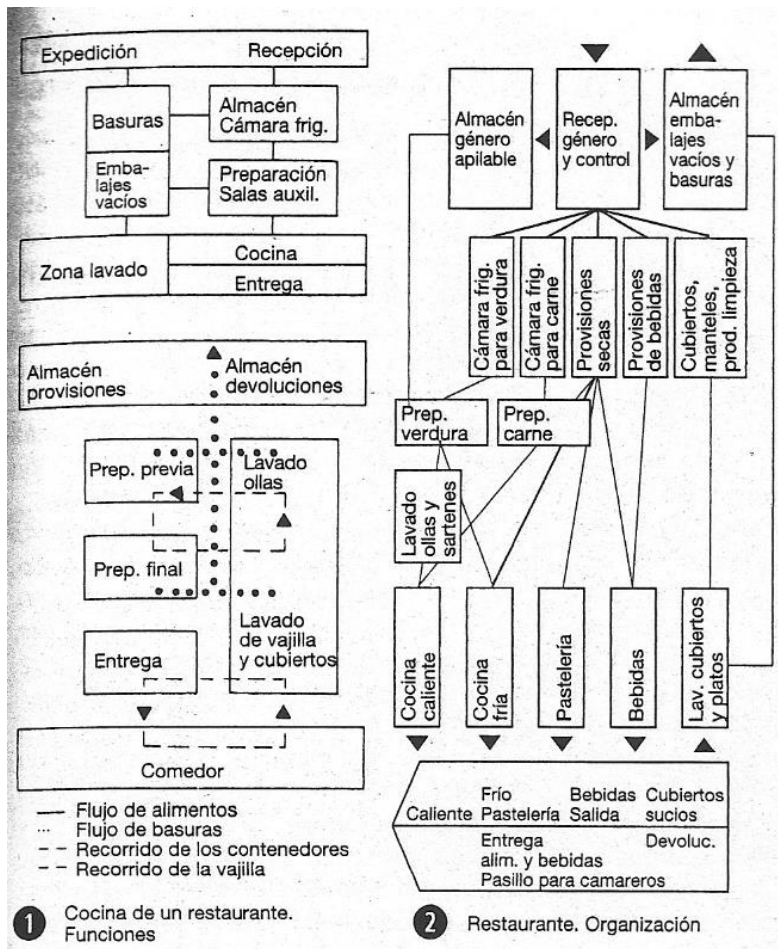
Las áreas de preparación pueden ser separadas por muebles, paredes pequeñas de 1200mm de altura o cuartos separados. Y la altura de los mesones de cocina debe ser de 0.90m y las cocinas con mesones enfrentados deben ser de 1.10m de altura. El ancho de trabajo de la mesa debe ser de 0.60m con fregadero incluido.

Las cocinas o áreas de lavado podrán iluminarse y ventilarse a través de patios de servicio de por lo menos 9 m<sup>2</sup>., cuando la distancia de la ventana a la proyección vertical de la fachada sea igual a 3.00 m.

La iluminación artificial debe ser no menor a 540 luxes en áreas de inspección, 220 luxes en el área de elaboración y 110 luxes en áreas comunes.

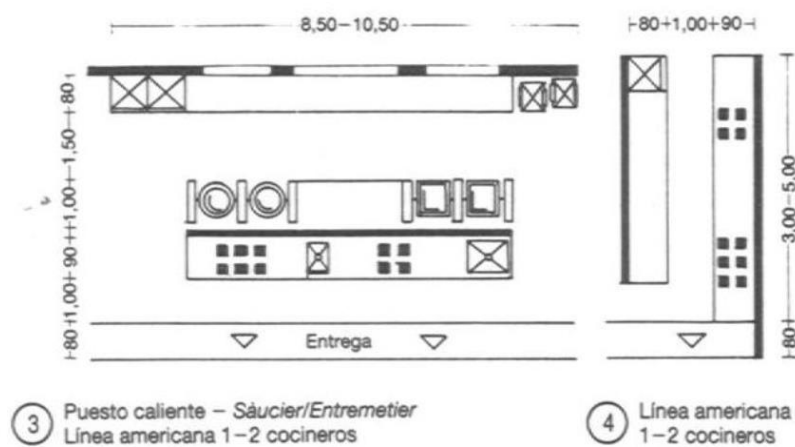
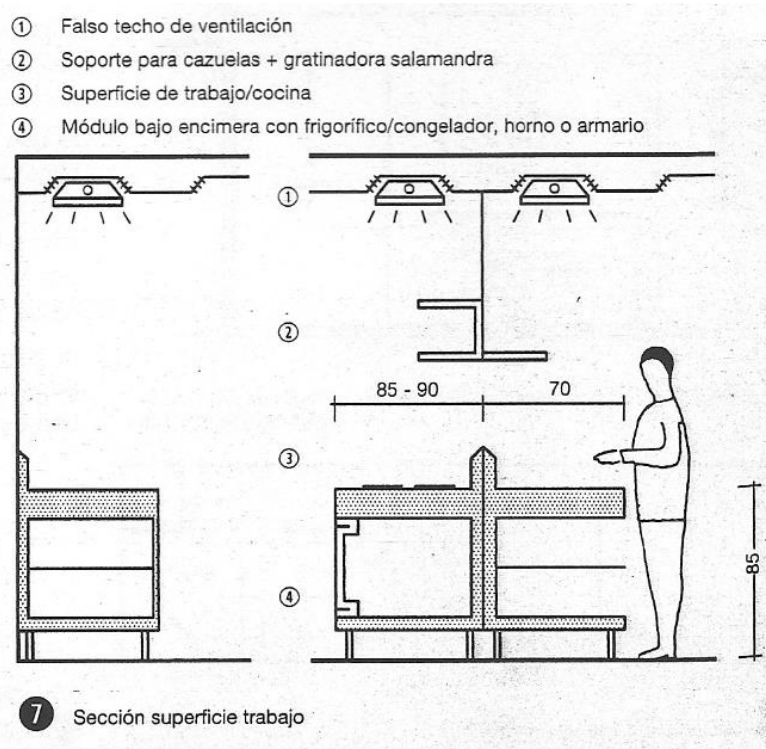
En la siguiente imagen se puede observar la distribución y organización de espacios en una cocina de un restaurante:





Debe existir un espacio para el aseo del personal de cocina como Lockers, baños, comedor, entrada y salida solo para el personal.

Espacio de trabajo en una cocina:



El restaurante debe tener separado las zonas limpias y sucias:

Las zonas limpias son: almacenamiento y preparación de productos, elaboración de platos, refrigeración, distribución de raciones, cámaras frigoríficas.

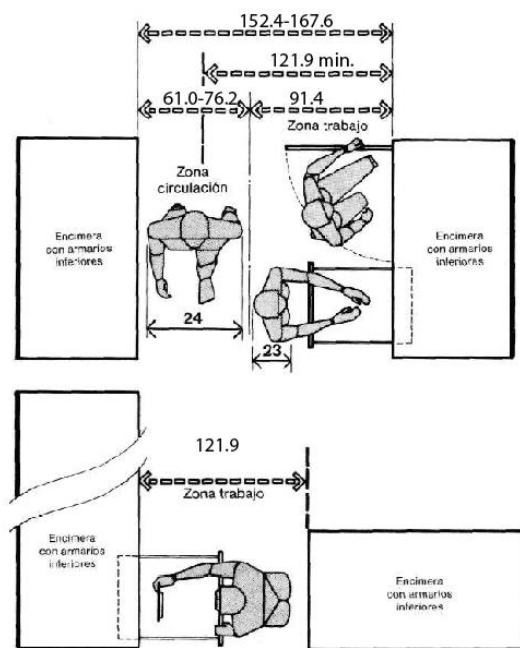
Las zonas sucias son: entrega de materia prima, almacenes, cuarto de preparación, zona de lavado, desperdicios, y almacén de limpieza.

### Materiales:

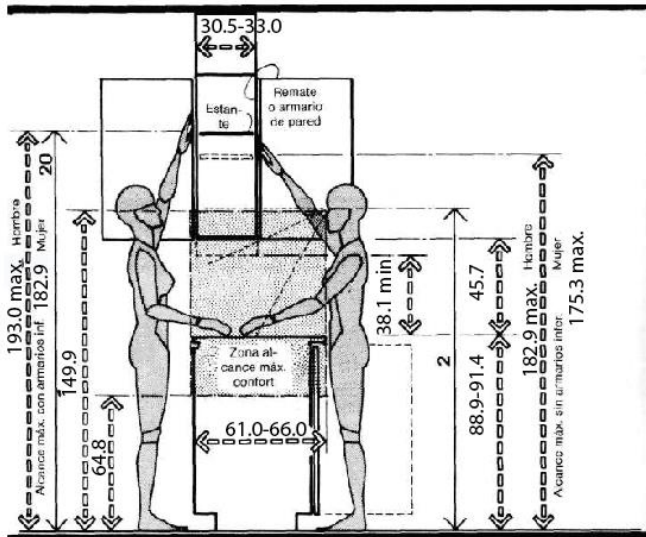
Los materiales de una cocina deben permitir una limpieza fácil y eficaz para evitar la acumulación de bacterias y no deben ser tóxicos.

El piso debe ser resistente para alto tráfico, debe ser liso, no tóxico, antideslizante, sin grietas y fácil de limpiar. Debe tener un sistema de drenaje de 10cm de diámetro con una pendiente del 2%. El mobiliario debe ser de materiales acero inoxidable, de fácil limpieza, deben tener un espacio libre sobre el suelo para facilitar la limpieza del lugar, las medidas de un mesón de trabajo son de 85cm de alto y 65cm de profundidad. Las paredes deben ser de material fácil de limpiar, liso, puede estar revestido con cerámica. Los techos deben ser de materiales que no acumulen suciedad.

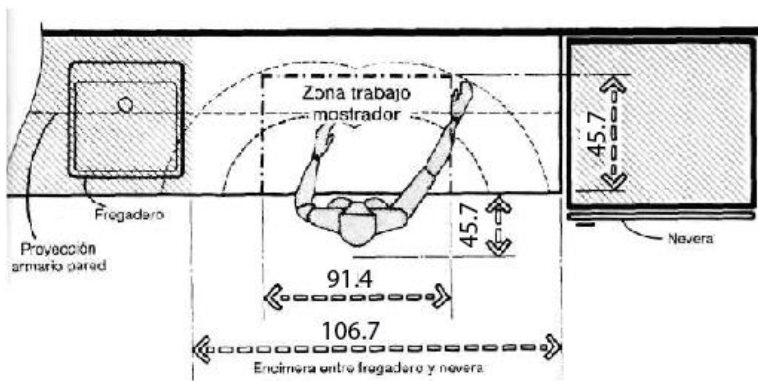
### Dimensiones determinadas para el diseño de una cocina:



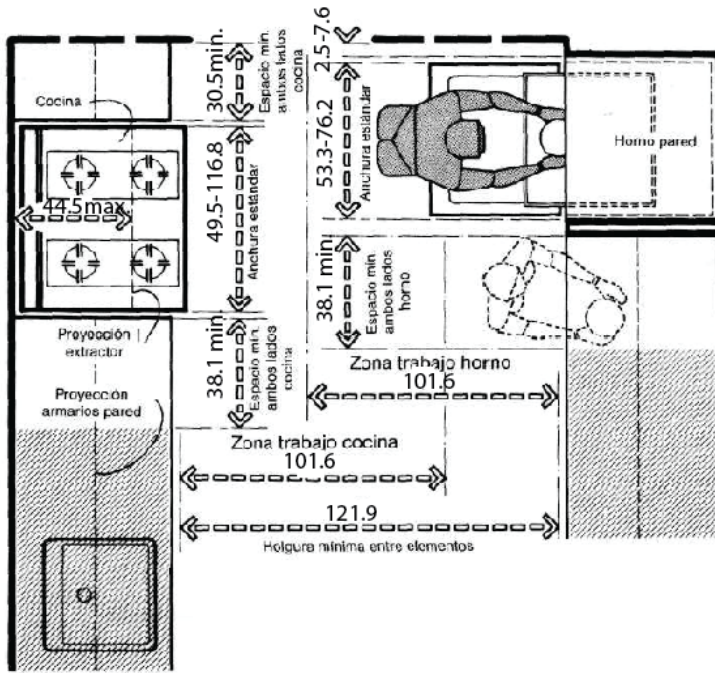
MOBILIARIO DE COCINA/HOLGURA GENERAL



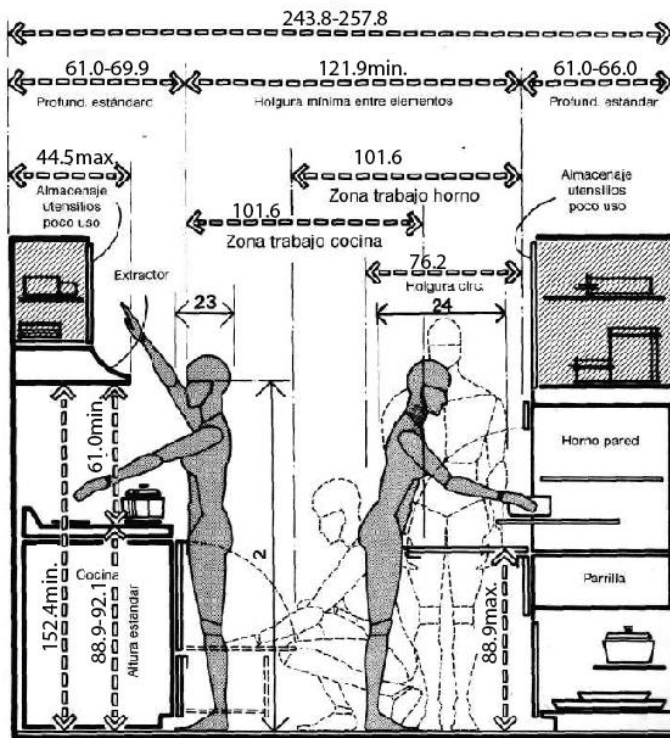
ALCANCE COMPARATIVO EN ARMARIOS DE COCINA



AREA DE MEZCLA Y PREPACION



COCINA



COCINA

### 11.7.3. Snack Bar

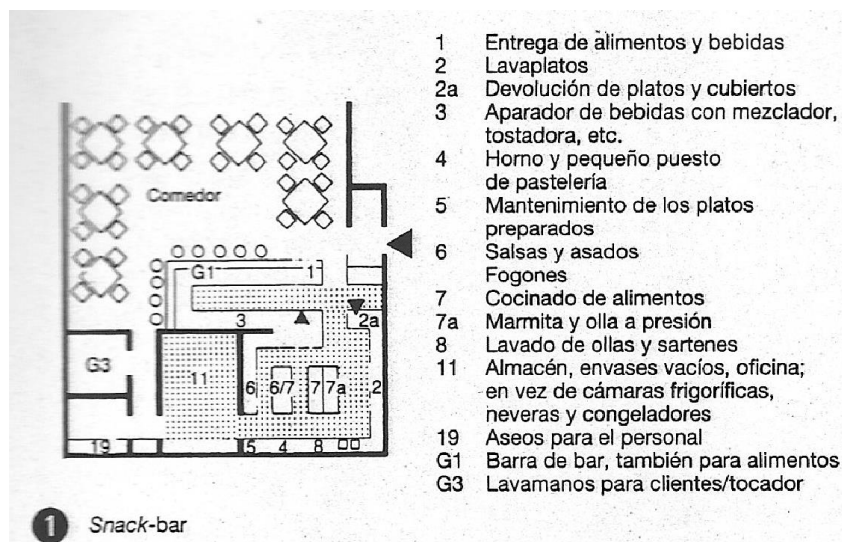
Los snack bar son establecimientos de auto servicio, se encuentran usualmente en lugares no comerciales para personal o estudiantes. El centro de alto rendimiento constara con una cafetería para el uso de los jóvenes y el personal que trabaja en el lugar, como espacio de descanso y espacio común.

La escala es usualmente grande, tienen un periodo de servicio corto por lo que es muy alto (600 comidas al día, flujo libre y servicio de mostrador múltiple). En el espacio el área de counter se añade 0.2-0.3m<sup>2</sup> por asiento en el comedor.

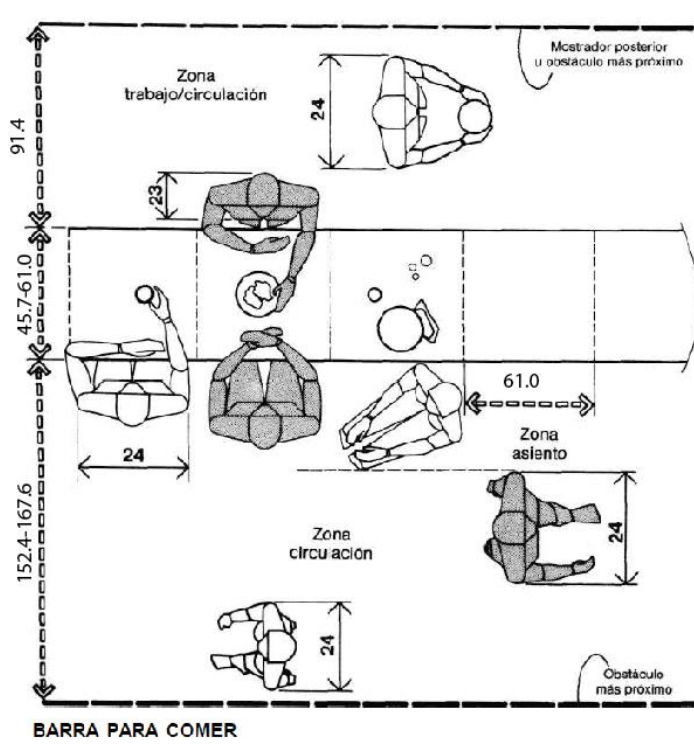
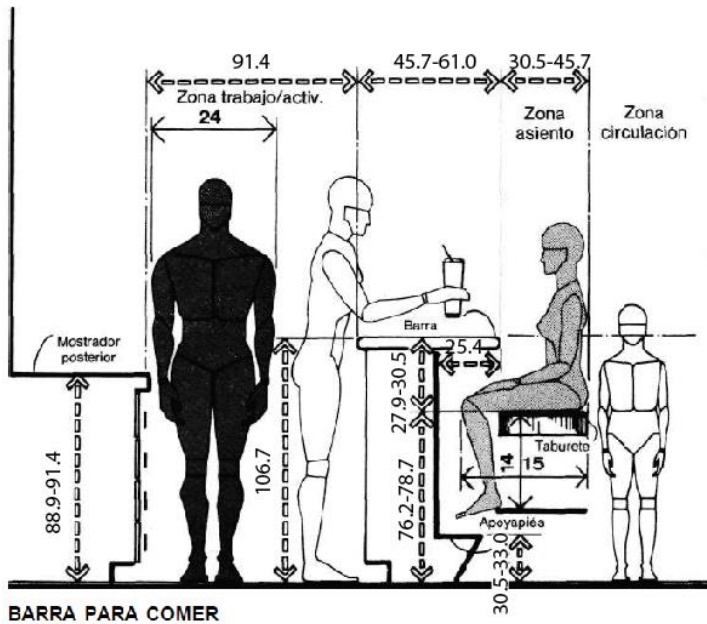
Las paredes estarán revestidas hasta una altura de 1.80 m. con material cerámico lavable. Y los pisos serán de material cerámico antideslizante tanto en seco como en mojado.

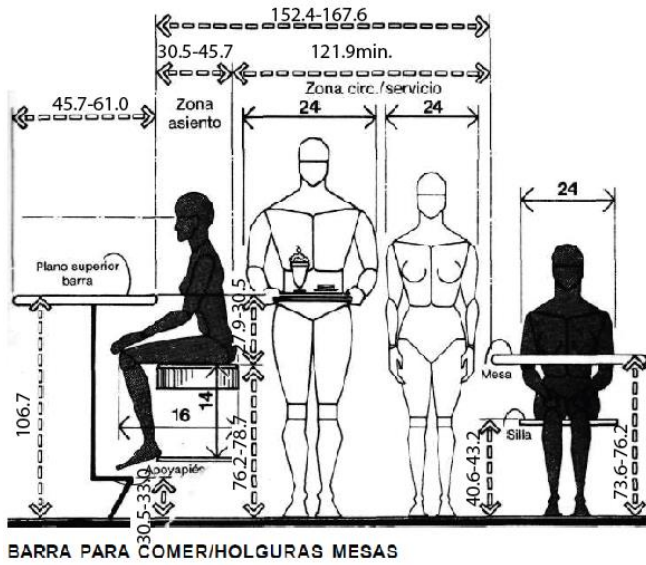
Tiene capacidad para 55 a 60 asientos, y se sirve café, pasteles, bebidas, y alimentos ya preparados.

Ejemplo de distribución en un snack bar:

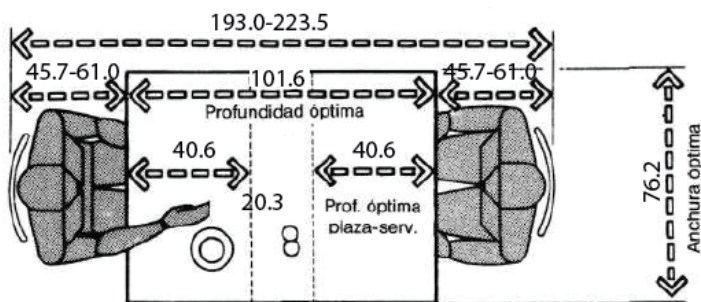


**Dimensiones de circulación de un snack bar y de barra y mesa:**

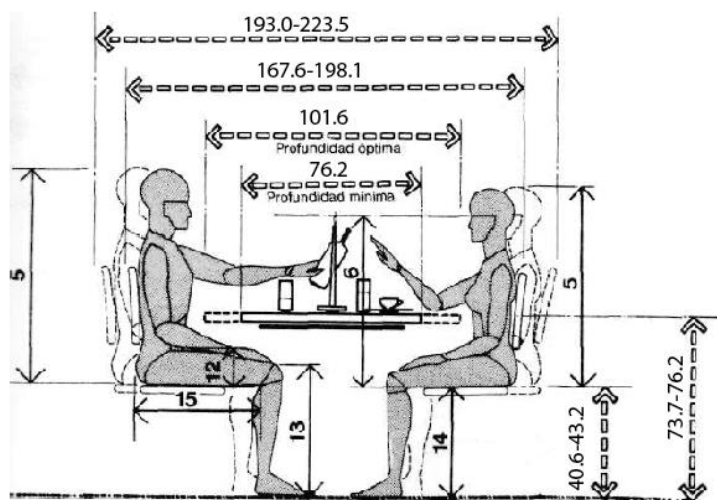




**Tamaño de una mesa óptima:**

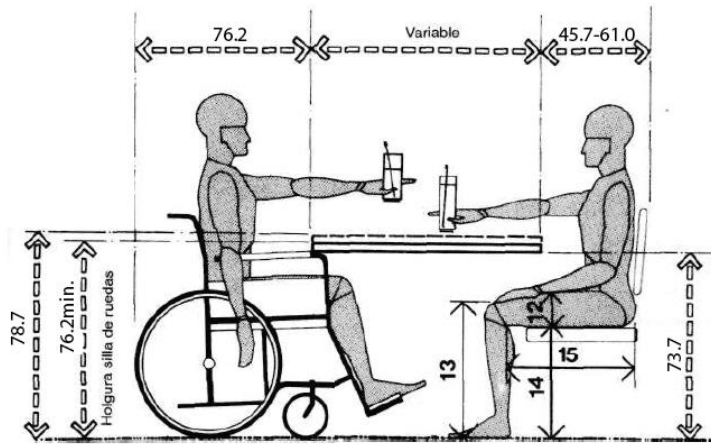


**TAMAÑOS DE MESA/ANCHURA ÓPTIMA CON PROFUNDIDADES MÍNIMA, MEDIA Y ÓPTIMA**

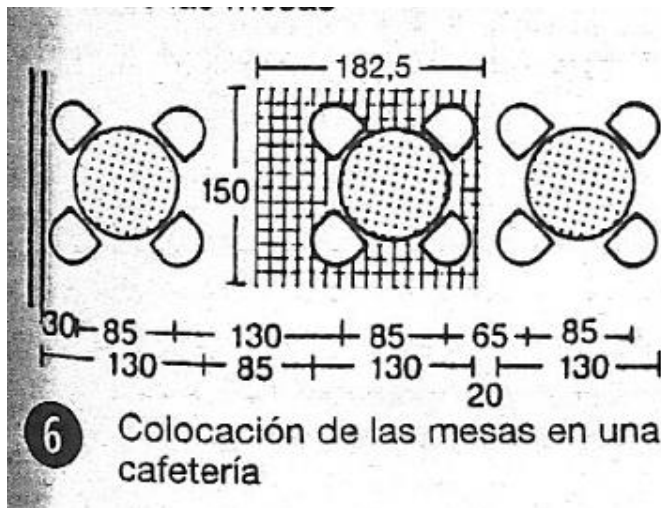


**MESAS / PROFUNDIDAD MÍNIMA Y ÓPTIMA / HOLGURAS VERTICALES**





MESAS/HOLGURA PARA SILLAS DE RUEDAS



## 12. Área médica

El proyecto tendrá un área médica para el tratamiento y salud de los jugadores de fútbol, dispondrán de los mejores equipos para asegurar el bienestar del usuario.

### 12.1. Importancia de la fisioterapia para el futbolista

El fútbol se ha convertido en uno de los deportes más practicados en el mundo por todas las personas. Y puede ser un deporte al igual que todos, que cause lesiones a los jugadores por cualquier motivo como un mal movimiento, un golpe, etc. Los deportistas de elite que participan en equipos de fútbol deben seguir requerimientos impuestos por

los preparadores físicos y deben ser revisados por un fisioterapeuta ya que este le ofrece distintos tipos de masajes que necesite el deportista según el tipo de lesión que presente y asisten a la colocación de vendas para evitar lesiones.

La incorporación de un fisioterapeuta en el fútbol es reciente ya que debido a la necesidad de este cuidado para los deportistas se volvió primordial para un buen desenvolvimiento y buena salud del mismo. Los fisioterapeutas se han ido especializando en la fisioterapia del fútbol y deben desempeñar las siguientes actividades:

- “Se debe integrar a un equipo multidisciplinario constituido por el cuerpo técnico, preparador físico, el médico del deporte y el psicólogo.
- Diseña y aplica estrategias preventivas individuales y colectivas para formar a los deportistas de alto rendimiento.
- Diseñar, planear y desarrollar las estrategias terapéuticas para la recuperación de las lesiones del deportista, involucrando al equipo multidisciplinario en las fases correspondientes para optimizar el proceso de recuperación.
- Asistir como profesional médico al deportista a nivel de campo durante el desarrollo de los partidos.
- Sistematizar los procesos de atención fisioterapéutica para minimizar el tiempo de atención al deportista.”

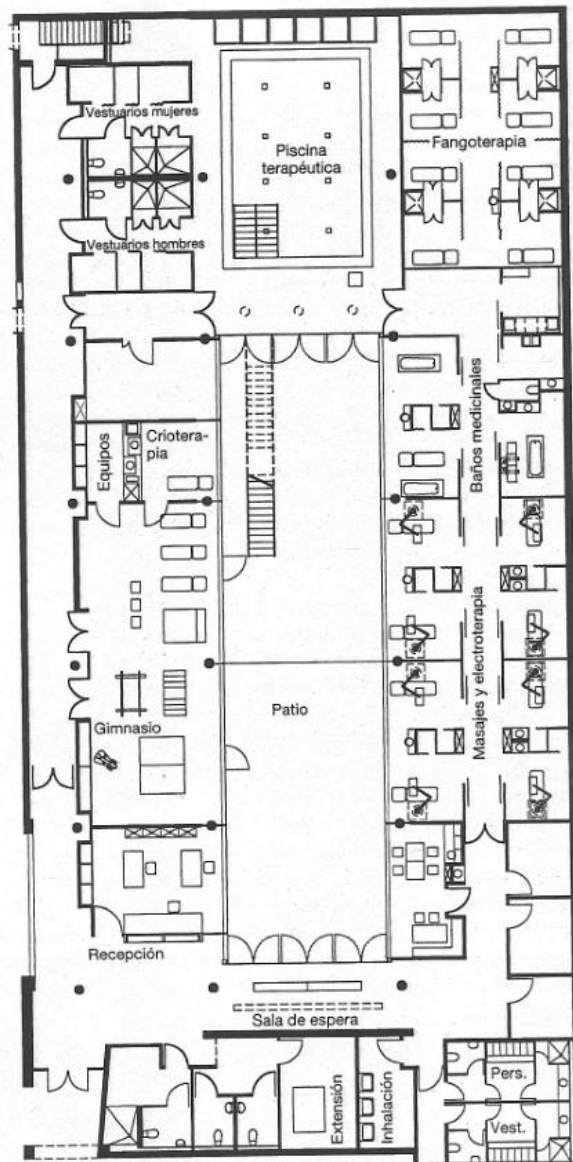
## **12.2. Sala de Fisioterapia**

Debe ser iluminada naturalmente. Y se puede separar en un área seca y húmeda, su separación debe ser muy clara. El área húmeda tiene una piscina para gimnasia acuática de 4 por 6 m, tiene el baño cuádruplo, el baño mariposa, sala de inhalación, bañera de hidromasaje, baños para pies y manos y salas auxiliares. Debe tener una entrada y recepción.

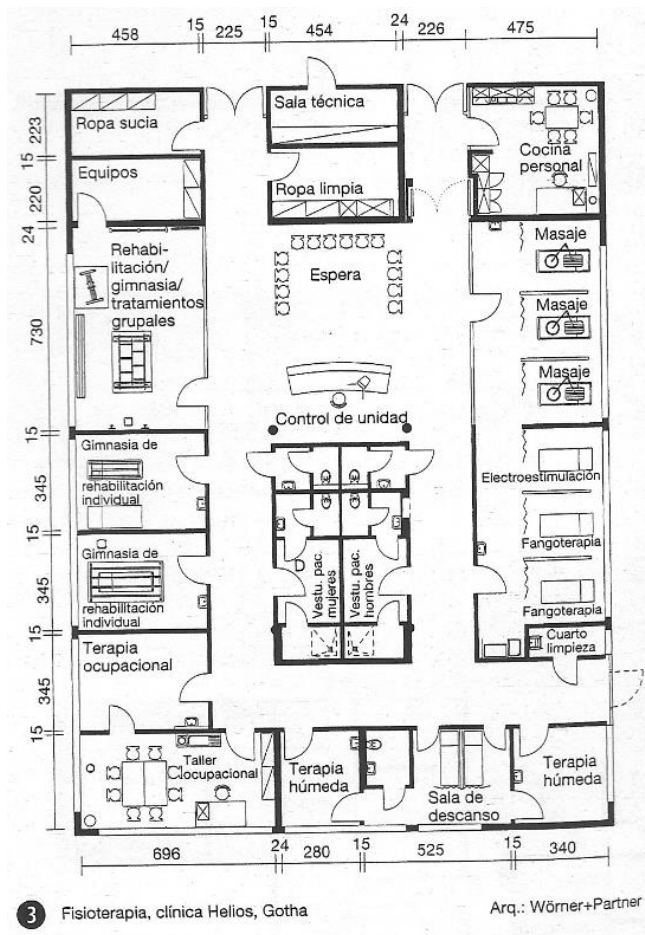
Las salas auxiliares son también los vestuarios, y aseo para personas en silla de ruedas, para el personal y pacientes, sala de estar, almacén para toallas y sábanas, zona de espera, cuarto de limpieza y cuartos de instalaciones para piscina.

El área seca debe tener un gimnasio de 40<sup>a</sup> 50 m<sup>2</sup> de área para terapias grupales o particulares unos 20 m<sup>2</sup> de área, camillas Bobath y terapias de movimiento. Su altura debe de ser 3m., puede estar cerca de otras unidades como de traumatología, etc.

Ejemplos de distribución de espacios en clínicas de fisioterapia:



1 Fisioterapia, primera planta del hospital Berlín-Spandau (actualmente clínica Vivantes Berlín-Spandau) Arqs.: Heinle, Wischer und Partner Freie Architekten



### 12.3. Consultorio médico

- Las edificaciones de espectáculos deportivos estarán equipadas de un local para servicio médico, con todo el instrumental necesario para primeros auxilios y servicios sanitarios con un área mínima de 36 m<sup>2</sup>.
- Las paredes de ésta área serán recubiertas con material impermeable hasta una altura de 1.80 m. como mínimo.
- Se dejará facilidad para el ingreso de ambulancias.

Existen dos tipos de consultorios: consultorios individuales y compartidos.

#### Consultorios individuales:

La superficie mínima para un espacio de consulta médica debe ser de 150m<sup>2</sup>, las funciones deben estar separadas espacialmente estos espacios se ampliarán según las especialidades. Se debe separar la zona del paciente de la zona del personal.

En el acceso se localiza la sala de esperas, la cual cuenta con un guardarropa y aseos; el área médica y la sala de consultas se encuentran junto a la zona de espera y cerca de las salas de tratamiento y laboratorios. El tamaño y la cantidad de las salas dependen de la especialidad del médico. Deben tener también aseo para los pacientes, los vestuarios para el personal con aseos y salas de estar del personal. Se puede tener también espacios de juegos infantiles separados.

Toda edificación para educación deberá prestar servicio médico de emergencia, dotado del equipo e instrumental necesario para primeros auxilios mínimo de 24 m<sup>2</sup>. y una adicional de 12m<sup>2</sup>. para servicio dental y, contendrá consultorio, sala de espera y medio baño.

### **Sala de consulta**

Su área debe ser de 12 a 16m<sup>2</sup>, debe tener recubrimiento acústico por lo que se utiliza para estudios médicos, diseño de planes de terapia y protocolo, debe tener un escritorio con computadoras y dos sillas con negatoscopio.

### **Consultorios compartidos**

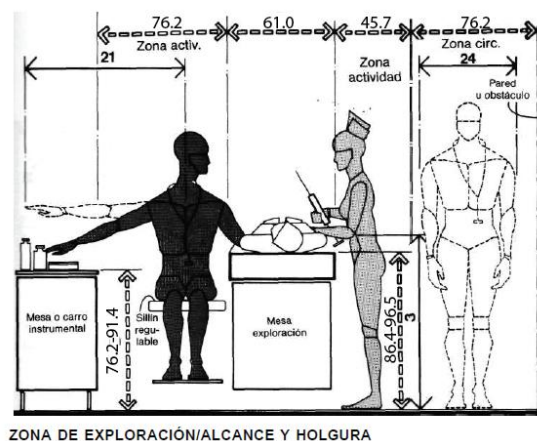
Cuando varios médicos se juntan para realizar el ejercicio profesional en un espacio personal, hay también espacios que tienen varios consultorios y la ventaja es que tienen distancias pequeñas si se necesitan realizar cita con varios especialistas. Se utiliza para economizar espacio y mejorar la calidad. Puede haber rayos x con laboratorios y terapias.

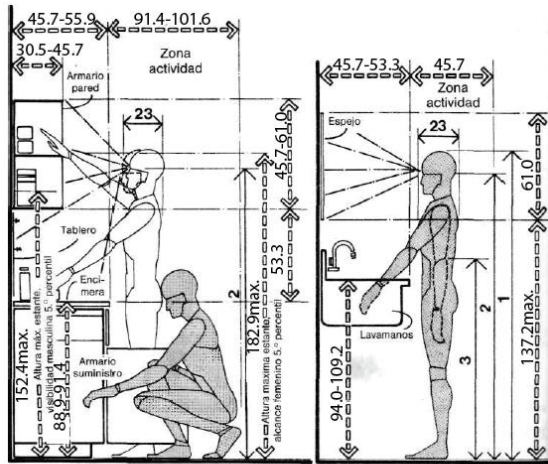
## 12.4. Sala de espera

El tamaño se relaciona a la cantidad y continuidad que asiste el usuario al tratamiento dependiendo de especialidad. La sala de espera de un consultorio con cita previa debe ser más pequeña. Las citas se realizan en recepción, al igual que el registro y pago. La unión entre las funciones médicas debe ser corta.

En las salas de esperas, se considerará un inodoro por cada 25 personas, un lavabo por cada 40 personas, y un urinario por cada 40 personas. Considerándose servicios higiénicos separados para hombres y mujeres. Se instalará, además, un baño destinado al uso de personas discapacitadas o con movilidad reducida.

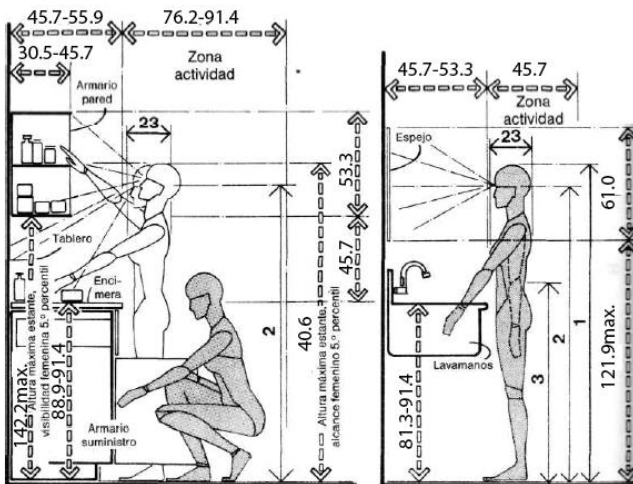
### Dimensiones determinadas para el diseño de consultorios:





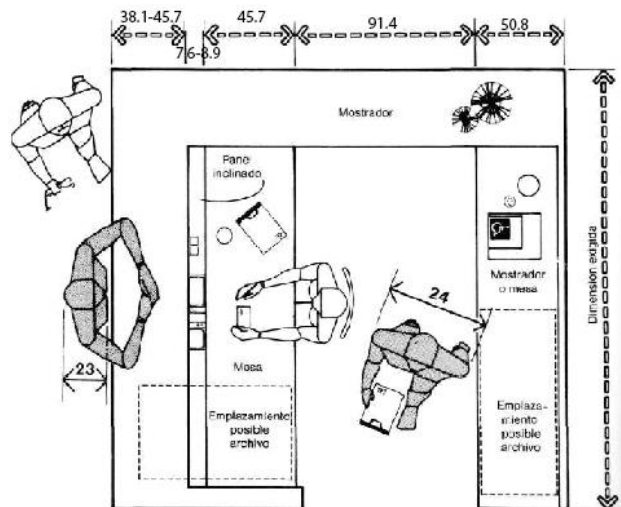
ARMARIO DE INSTRUMENTOS Y SUMINISTRO/CONSIDERACIONES MASCULINAS

LAVAMANOS/CONSIDERACIONES MASCULINAS



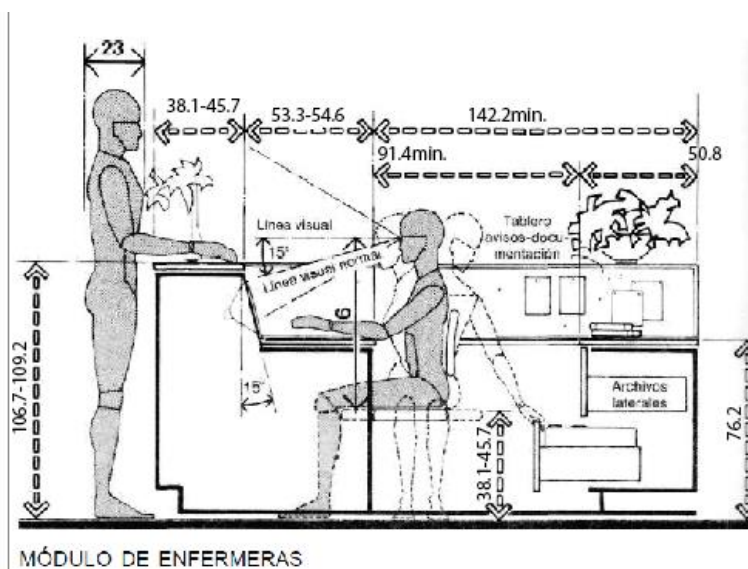
ARMARIO INSTR. Y SUMINISTRO/CONSIDERACIONES FEMENINAS

LAVAMANOS/CONSIDERACIONES FEMENINAS



MODULO DE ENFERMERAS





### 13. Biblioteca

Existen diferentes tipos de bibliotecas, en el caso del Centro de Alto Rendimiento se diseñará una biblioteca especial, que es una biblioteca científica que tiene libros y medios audiovisuales correspondientes a temas en particular. En este caso esta biblioteca proporcionará materiales que ayuden a la educación de los deportistas.

La biblioteca tiene tres partes importantes que son:

- La zona de uso público y lectura: debe tener un buen sistema de orientación con señaléticas que ayuden a la localización del material y de servicios, al recorrido del usuario.

La zona de consulta debe encontrarse en un solo piso para facilitar el traslado de los libros. No se debe ubicar en plantas de niveles medios. El acceso a la zona de público y de lectura debe tener también un ascensor para transportar los libros y gente con discapacidad. Los recorridos deben tener una anchura libre de 1,2 m y entre las estanterías fijas en el área pública debe tener 1,3 a 1,4m de anchura libre. El vestíbulo y la sala de

lectura deben tener control de detección de libros y debe tener una sola entrada y salida. La seguridad debe encontrarse cerca de servicio de préstamos e información general.

- Almacenes
- Administración

El número de puestos van de acuerdo a la cantidad de alumnos inscritos.

### **Iluminación:**

La iluminación debe ser de 250 a 300 lx en las áreas de uso público y 500 lx en las áreas de lectura, lugares de trabajo, información y préstamos.

En una biblioteca debe haber entradas y salidas de aire exterior 20m<sup>2</sup>/h por persona (ventilación por ventanas). Y se debe prevenir la luz solar directa (dañan los libros).

### **Seguridad**

Debe tener protección contra incendios según la normativa ecuatoriana. De igual manera debe tener seguridad contra robo de los libros, y salidas de emergencia señalizadas y con alarmas de sonido o con iluminación.

### **Deposito**

Se recomienda ubicarse en el sótano por el clima y que sea fácil el llevar los libros. Los espacios deben relacionarse entre sí, sin cambios de nivel. Se pueden colocar estanterías móviles o fijas. Debe colocarse materiales que tengan buena absorción térmica y humedad, y poder reducir el aire acondicionado. Se debe evitar que aparezca moho.

### **Recorridos**

Se debe prevenir los recorridos ocultos y atravesados para los usuarios, personal y transporte de libros. Los libros pueden ser trasladados horizontalmente por carritos

utilizando rampas de menor o igual a 6% o plataformas o cintas transportadoras, verticalmente se puede utilizar ascensores o cintas transportadoras, contenedores móviles.

### **Superficie necesaria**

De acuerdo a la organización de los libros, la accesibilidad del usuario, que estantería se utiliza, si es fija o móvil, deben estar organizados por materia, disposición, formato y retícula.

El nivel de ruido admisible en el interior de las bibliotecas y espacios de trabajo silencioso no será superior a 42 dB, y los revestimientos interiores serán preferentemente absorbentes para evitar la resonancia.

## **14. Auditorio/audiovisual**

El auditorio según las normas que se encuentran señaladas en la normativa cumple las disposiciones de Salas de Espectáculos por lo tanto su diseño debe seguir las siguientes disposiciones:

Según la capacidad del auditorio que se encontrara en el centro de alto rendimiento, este se encontrara en el cuarto grupo que tendra una capacidad de 50 a 199 espectadores ya que sera un espacio donde se realicen eventos de prena, reuniones, entre otros.

La altura del lugar debe ser minimo 3.00m.

### **Acceso:**

El acceso al auditorio debe seguir las siguientes normas:

- Las puertas principales de acceso comunicarán directamente con la calle o con pórticos, portales o arquerías abiertas a dichas calles y estarán a nivel de la acera a la que comunican sin interposición de gradas.
- Se prohíbe la colocación de puertas giratorias.
- Según el número de espectadores, en un auditorio que tiene capacidad de 50 a 200 personas debe tener 2 salidas y el ancho de las puertas debe ser de 1.20 a 2.40m
- Debe tener por lo menos dos puerta de escape o salidas de emergencia, se colocaran para el fácil reconocimiento de las personas en los asientos, no debe estar cerca del escenario, debe tener señalización luminosa que diga emergencia y debe estar encendido mientras dure el evento, deben comunicar a pasillos de emergencia que salgan a la calle y abrirán hacia afuera de la calle.

**Corredores:**

La circulación de los corredores debe seguir las siguientes normas:

- El ancho mínimo de un corredor debe ser de 1.50m.
- No se debe construir gradas en corredores, si existe un cambio de nivel se lo realizara por medio de rampas con una inclinación no mayor al 10%.
- No se permitirán corredores que causen corrientes encontradas de tránsito.
- Esta prohibido la colocación de kioscos, mostradores, mamparas o cualquier otro objeto o artefacto que entorpezca la fácil y rápida evacuación del local.
- Si existen guardarropas el ancho del corredor aumentara para no disminuir el ancho mínimo.

**Pasillos dentro del auditorio:**

- El ancho de los pasillos longitudinales con asientos a los dos lados debe ser de 1.20 m.
- El ancho mínimo de pasillos longitudinales con asientos a un solo lado debe ser de 1.00 m.
- Se podrá colocar pasillos transversales, además del pasillo central de distribución, siempre y cuando se dirijan a las puertas de salida.
- El ancho de los pasillos estará determinado por la suma de los pasillos de ancho reglamentario que desemboquen en ellos hasta la puerta más próxima.
- No podrán existir salientes en los muros que den a los pasillos, hasta una altura no menor de 3.00 m., en relación al nivel de piso de los mismos.
- Si existen escaleras estas se comunicarán directamente hacia la calle o espacios públicos comunicados con ellas.

**Ventilación:**

El espacio deberá estar ventilado por ventilación natural o mecánica, el volumen se calculará a razón de 7.00 m<sup>3</sup>., por espectador o asistente, debiendo asegurarse 4 cambios de volumen total de aire en una hora, el aire debe ser puro y renovado siempre.

**Acústica:**

Debe estar diseñado con materiales que no permitan la transmisión de ruidos y vibraciones.

Esta área debe garantizar una buena audición a los espectadores, se podrá utilizar placas acústicas que eviten el eco y la deformación del sonido.

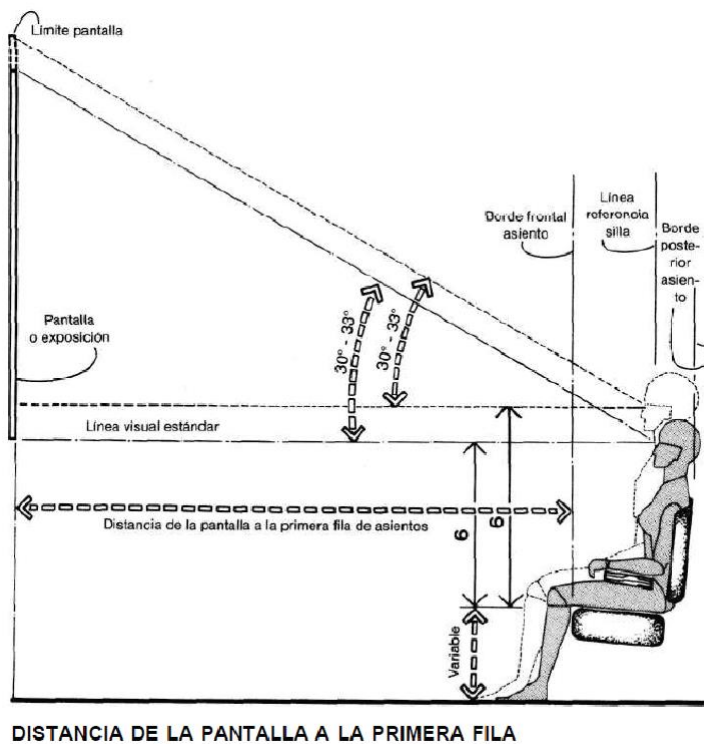
**Condiciones de visibilidad:**

Un auditorio debe estar diseñado para que todos sus usuarios tengan una buena visibilidad desde cualquier lugar de la sala hacia el espacio donde se realice el evento.

### Nivel de piso

Para determinar el nivel de piso en cada fila de espectadores, se considerará que la altura entre los ojos del espectador y el piso, es de 1.10 m. cuando está sentada, y de 1.70 m. cuando está de pie.

Para la visibilidad de un auditorio que se encuentre en fila horizontal el nivel de ojos del espectador no será inferior a ninguna fila.

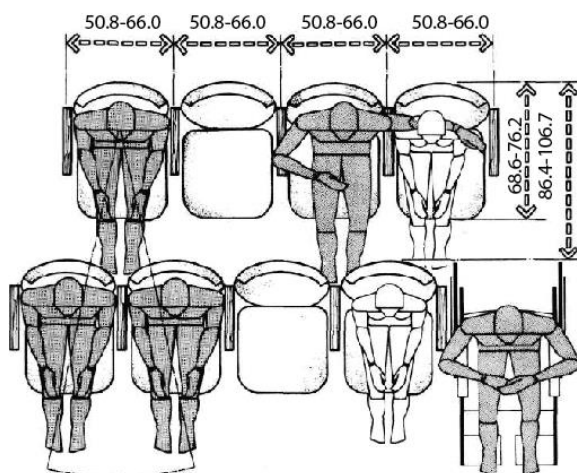


### Butacas:

En un espacio de espectáculo como lo es un auditorio solo se instalaran butacas que deben seguir con las siguientes normas:

- Debe existir una distancia de 0.85m entre respaldos.

- La distancia mínima entre el frente de un asiento y el respaldo del próximo debe ser de 0.40 m.
- La ubicación de las butacas debe seguir las normativas de las condiciones de visibilidad.
- Las butacas se fijaran en el piso.
- Los asientos serán plegables, salvo el caso en que la distancia entre los respaldos de dos filas consecutivas sea mayor a 1.20 m.
- Las filas limitadas por dos pasillos tendrán un máximo de 14 butacas y, las limitadas por uno solo, no más de 7 butacas.
- La distancia mínima desde cualquier butaca al punto más cercano de la pantalla será la mitad de la dimensión mayor de ésta, pero en ningún caso menor de 7.00 m.
- Se reservará el 2% de la capacidad de la sala de espectáculos para ubicar a discapacitados, en planta baja. Para esto se debe retirar los extremos de dos filas consecutivas de la última butaca, obteniendo una plaza libre igual a 1.20 m. Allí se ubicará la silla de ruedas, conservando los dos claros libres entre filas de asientos, anterior y posterior a la mencionada.



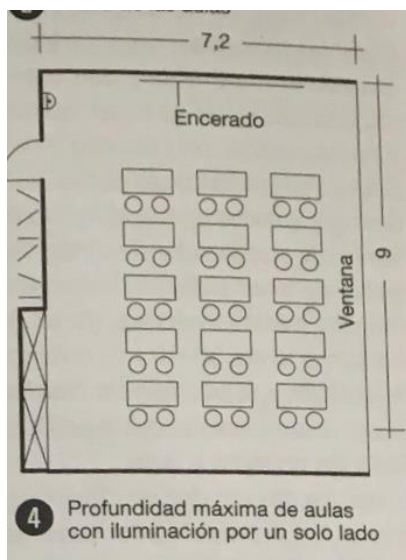
ASIENTOS EN ESCALA ALTERNADA

## 15. Aulas

Se implementaran aulas para los deportistas que viven en la residencia continúen con sus estudios.

### Dimensiones de las aulas

En un aula deben alcanzar máximo 35 estudiantes, los pupitres pueden ser dobles de 1,20m de largo por 60 cm de ancho y 70 cm de espacio entre pupitre. Si se tienen ventanas en un solo lado, el aula puede tener 7,2m de profundidad. Debe estar iluminada por dos lados. La superficie debe ser de 1,8 a 2m<sup>2</sup>/ alumno y el volumen de aire debe ser de 5 a 6m<sup>3</sup> / alumno. El aula debe tener una altura de 3m mínima, menos 0,3m si hay elementos como vigas.



Las aulas deben tener una altura mínima entre el nivel de piso terminado y cielo raso de 3.00 m. libres. Deben tener capacidad para 35 alumnos.

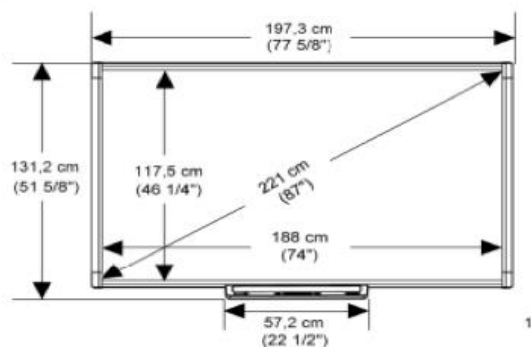
La distancia mínima medida entre el pizarrón y la primera fila de pupitres es de 1.60 m. libres y longitud máxima entre el pizarrón y la última fila de pupitres 8.00 m.



Los locales de enseñanza deberán controlar y/o regular el asoleamiento directo durante las horas críticas, por medio de elementos fijos o móviles, exteriores o interiores a la ventana.

Dimensiones pizarrón:

#### Dimensiones



#### Iluminación:

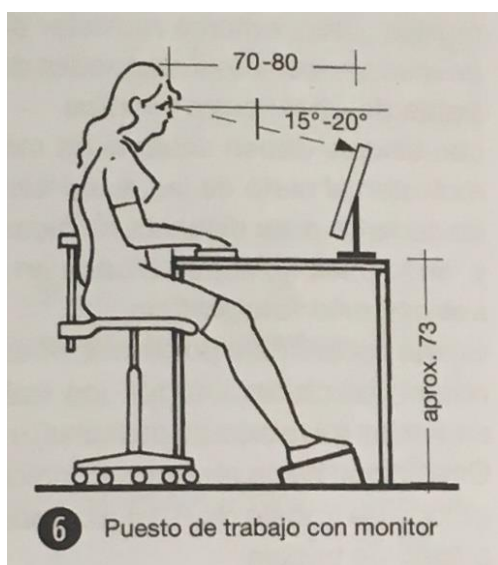
- Es recomendable colocar las ventanas hacia el norte o sur.
- La iluminación de las aulas se realizará por la pared de mayor longitud, hasta anchos menores o iguales a 7,20 m.. Para anchos mayores la iluminación natural se realizará por ambas paredes opuestas.
- El área de ventanas no podrá ser menor al 20% del área de piso del local.
- El sistema de iluminación suministrará una correcta distribución del flujo luminoso.
- Cuando sea imposible obtener los niveles mínimos de iluminación natural, la luz diurna será complementada por luz artificial. Los focos o fuentes de luz no serán deslumbrantes, y se distribuirán de forma que sirvan a todos los alumnos.
- La iluminación de corredores, estantes o anaqueles de biblioteca deberá ser de mínimo 70 luxes, las escaleras de 100 luxes, salas de reunión, de consulta o

comunales 150 luxes, aulas de clase y de lectura; salas para exámenes; tarimas o plateas; laboratorios; mesas de lectura en bibliotecas; oficinas será de 300 luxes.

- Las puertas de las aulas tendrán un ancho mínimo útil de 0.90 m. para una hoja y de 1.20 m. para dos hojas, que se abran hacia el exterior, de modo que no interrumpen la circulación.
- Se prohíbe el almacenamiento de materiales inflamables, tóxicos, peligrosos, corrosivos, volátiles, excepto las cantidades aprobadas para el uso en laboratorio, enfermerías y afines, que deberán hacerlo en recipientes cerrados

## 16. Sala de cómputo

Deben estar colocadas en dirección al norte y no deben estar en planta baja. Cada espacio de trabajo debe tener su computador que debe de estar a la altura del ojo para que la cabeza tenga una inclinación de 15 a 20 grados. La altura del escritorio debe ser aproximadamente de 73cm y el ancho debe ser de 70 a 80 cm.



## 17. Sala de uso múltiple

Los salones de uso múltiple son salones para grandes banquetes, actos sociales o convenciones y tendrán espacios como un vestíbulo o lobby de recepción con

guardarropas, baterías sanitarias independientes para hombres y mujeres y al menos dos cabinas telefónicas, cerradas e insonorizadas. La superficie de estos salones tendrá relación con su capacidad, a razón de 1.20m<sup>2</sup> por persona y no se computará en la exigida como mínima para las áreas sociales de uso general.

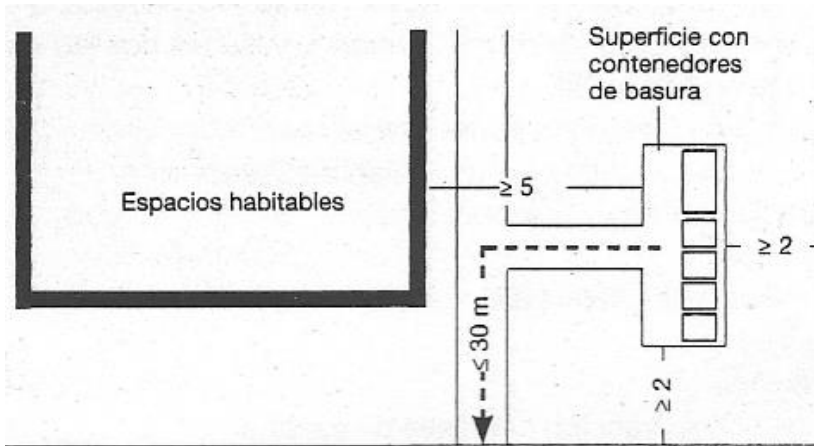
En salas de uso múltiple que funcionen como salones, comedores y otros lugares de reunión, deberá instalarse baterías sanitarias independientes para hombres y mujeres en todas las plantas en las que existan. También deberá ser instalado además un baño para uso de personas con discapacidad y movilidad reducida. Los materiales utilizados para las paredes, pisos y techos serán de fácil limpieza.

## **18. Eliminación de basura**

En el centro de alto rendimiento se colocara un espacio para la eliminación de la basura de todo el establecimiento, la recolección y almacenamiento de la misma deberá localizarse en un lugar que el usuario no la vea ni este libere olores. Puede localizarse fuera del edificio para almacenamiento momentáneo. Este espacio no debe ser menor a 2.00 m<sup>2</sup>. con un lado mínimo de 1.00 m. El volumen de los contenedores, que determinará el tamaño del sitio, se calculará a razón de 0.02 m<sup>3</sup> por habitación.

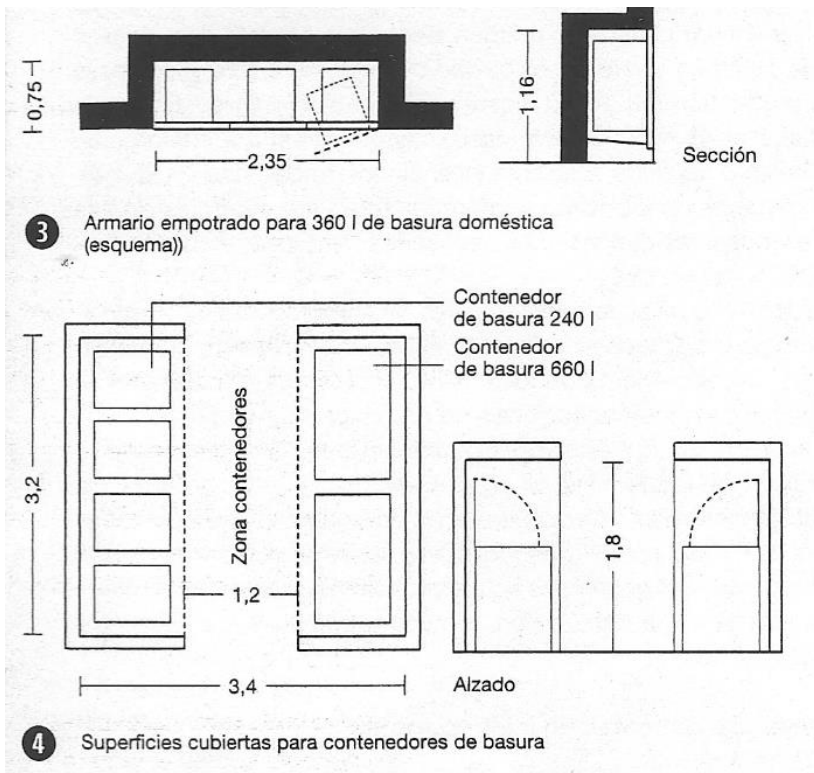
Cuando no se realice este servicio con carácter público, se contará con medios adecuados de almacenamiento, transporte y disposición final, mediante procedimientos eficaces, garantizando en todo caso que no se contamine ni afecte al medio ambiente.

La basura se debe recolectar por separado en contenedores apropiados. Y las paredes deben tener protección contrafuego. Debe estar bien ventilada.



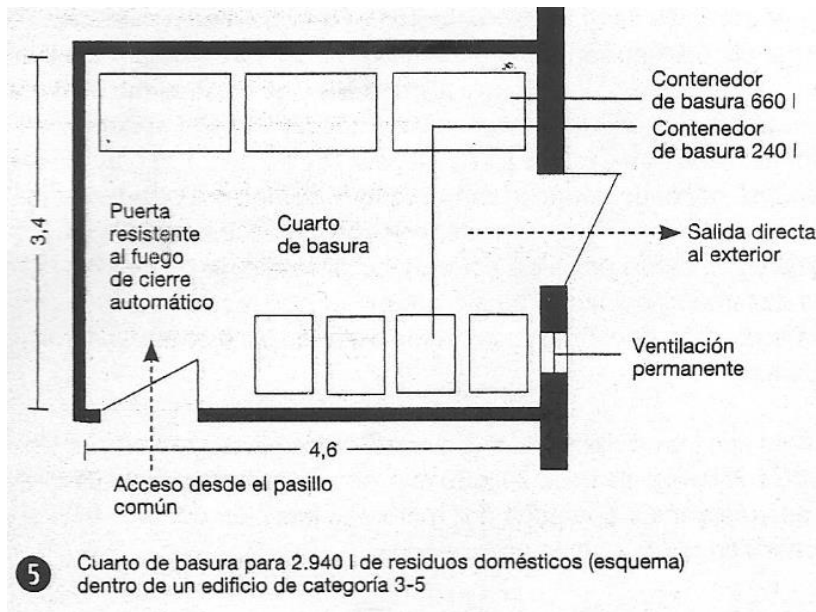
Camino transitable

Distribución de superficies para contenedores de basura

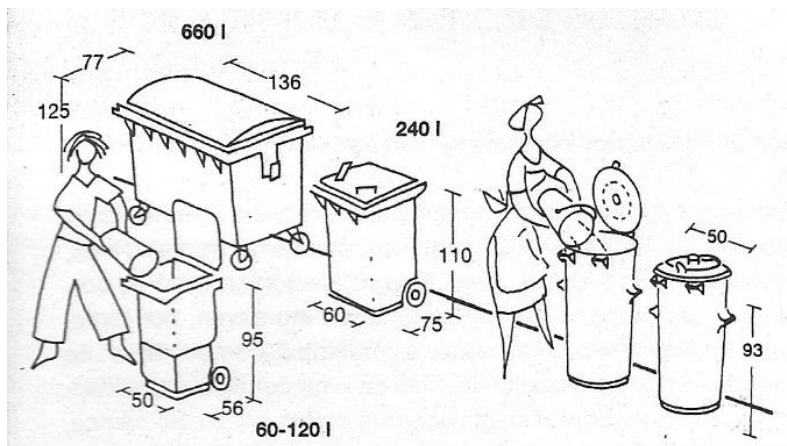


4 Superficies cubiertas para contenedores de basura

En la imagen siguiente podemos observar la circulación de un cuarto de basura para un edificio de más de dos viviendas o superficies útiles de más de 400m<sup>2</sup>.



Dimensión de contenedores de basura:



## 19. Capilla

*“Pero los que confían en el Señor renovarán sus fuerzas, volarán como las águilas, correrán y no se fatigarán, caminarán y no se cansarán (Isaías 40, 31)”*

Una dentro del centro de alto rendimiento sirve como un espacio de oración, reflexión y tranquilidad. Para los jugadores es muy importante ya que muchos son

católicos y tienen la necesidad de encomendarse a Dios para su desenvolvimiento en los partidos y entrenamientos.

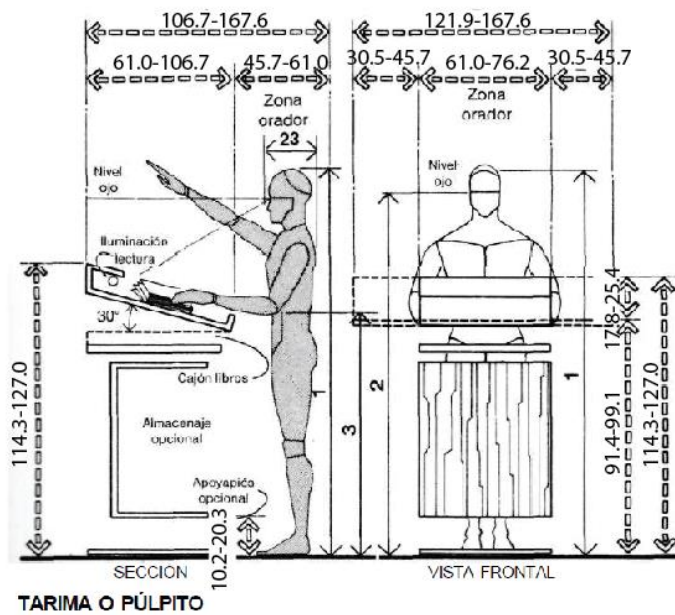
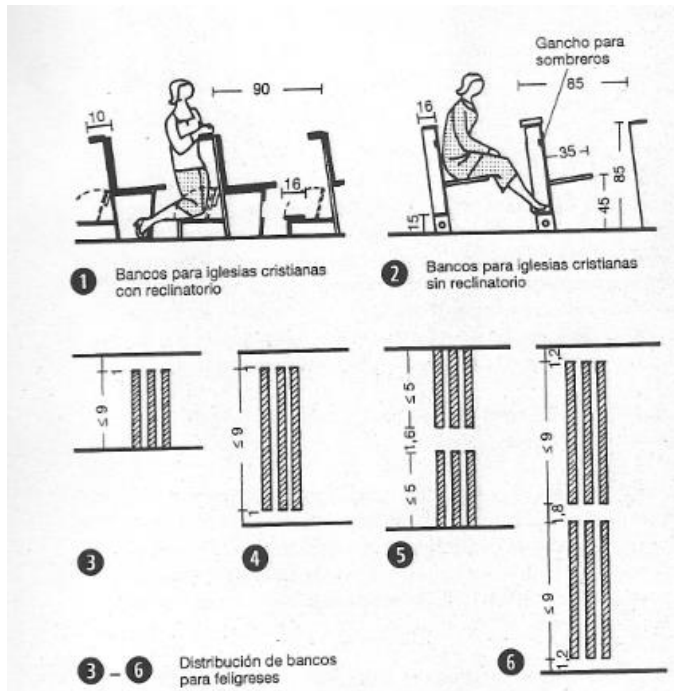
Para el diseño de una capilla católica se necesita:

- El altar o mesa de comunión:

Debe ser de piedra natural y debe tener una cavidad para reliquias o pueden estar en el suelo debajo del altar.

Se debe ubicar en frente de la congregación, y sus dimensiones son de largo 1,40m a 1,80m y de ancho 76 a 84 cm, de altura 92 a 99 cm.

- Muebles de santuario y plataforma: debe ser proporcional al número de personas que estén en el altar. Debe estar una o dos gradas más alto que el nivel del suelo. Pero debe estar lo menos alto posible para evitar la separación del altar con el público. La plataforma debe ser de 0.5 hasta 0.6 m<sup>2</sup> por persona permitida, no debe ser más de 4 a 5 m de profundidad. La altura sobre el piso no debe ser menos que 760mm o más de 1100mm.
- Hall: el hall debe permitir 0.56m<sup>2</sup> por persona y los pasillos no deben ser menos de 1.35m de ancho. El espacio entre sillas debe ser de 1.5m. El espacio debe ser diseñado con materiales que prevengan problemas acústicos y debe existir ingreso de luz natural e iluminación artificial (moderada) en la plataforma y en el hall, la ventilación debe ser natural.
- La altura de una edificación destinada al culto debe ser menor a 3.00m libres.



## 19. Lavandería

Es necesario que el centro de alto rendimiento cuente con una lavandería para sábanas, cobijas, toallas, ropa de los jugadores y el uniforme de los jugadores. La lavandería contará con las siguientes áreas:

- Cuarto de máquinas (lavado y secado)

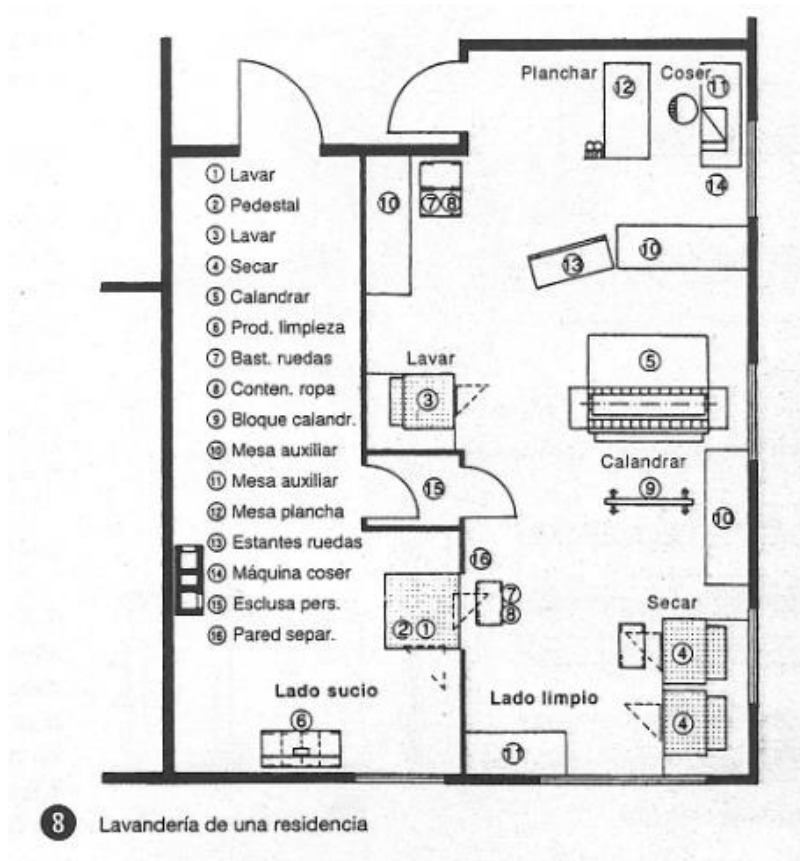
- Área de planchado y selección
- Área de costura
- Almacenamiento

Podrán localizarse dentro o fuera de la edificación. Las zonas de recepción y entrega de ropa deben estar separadas, así como las circulaciones de ropa limpia y ropa sucia, al interior del servicio.

Debe contar con subáreas de recepción de ropa usada, lavado, secado, plancha, costura, depósito y entrega de ropa limpia.

Las paredes, pisos y cielo raso deben estar recubiertos de material cerámico que permita la fácil limpieza. El piso será antideslizante tanto en seco como en mojado.

Para su diseño se considera un promedio de 0.80 m<sup>2</sup>. por cama.





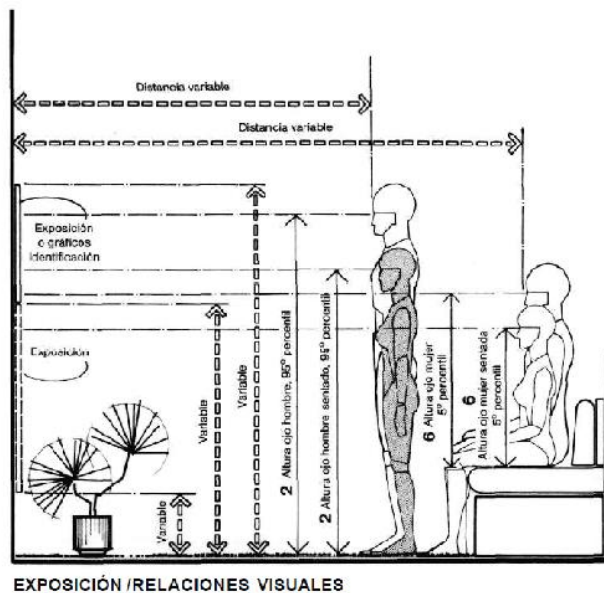
## 20. Área administrativa

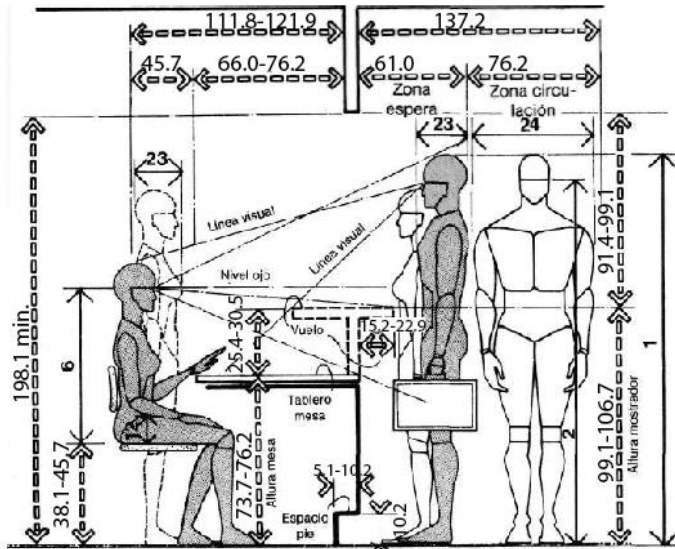
### Hall de ingreso

En el centro de alto rendimiento existirá un hall de ingreso en el cual se encontrara una recepción y sala de espera para ofrecer información a los visitantes.

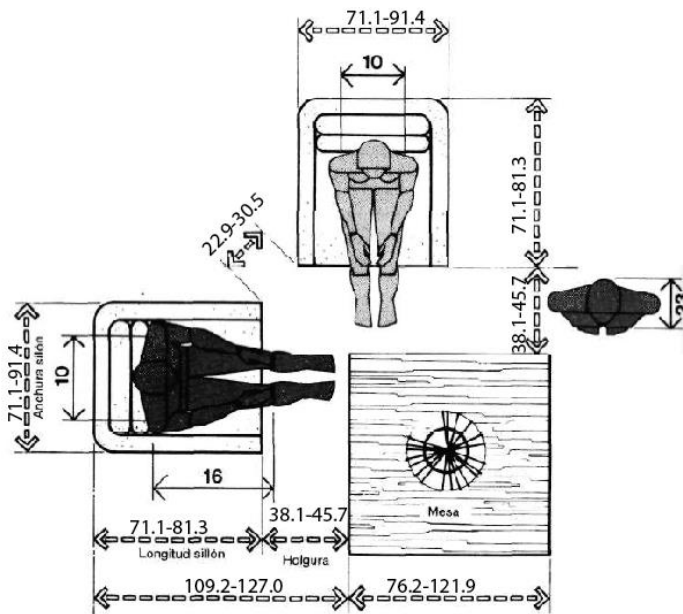
### Recepción

La recepción contara con un modulo para obtener informacio y una sala de espera para los visitantes.





MÓDULO DE RECEPCIÓN/ALTURA DE LA MESA



MÓDULO DE ESPERA EN RECEPCIÓN

### 20.1. Oficinas

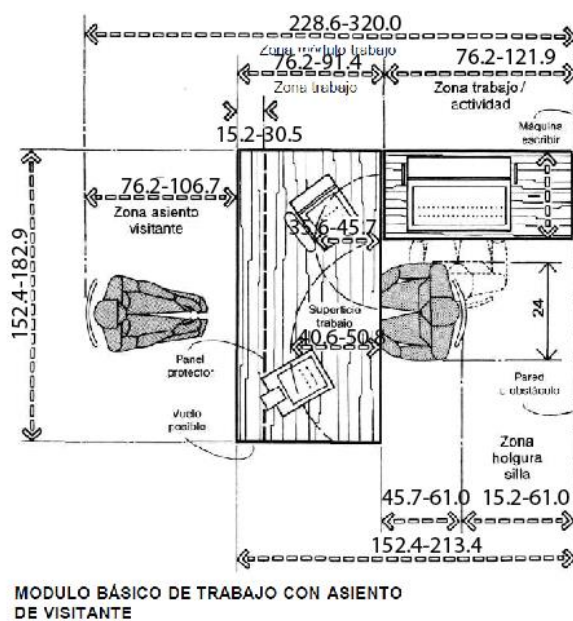
El centro de alto rendimiento dispondrá de un área administrativa, la cual formaran parte áreas como administración, cuerpo técnico, marketing, finanzas, recursos humanos y el área presidencial.

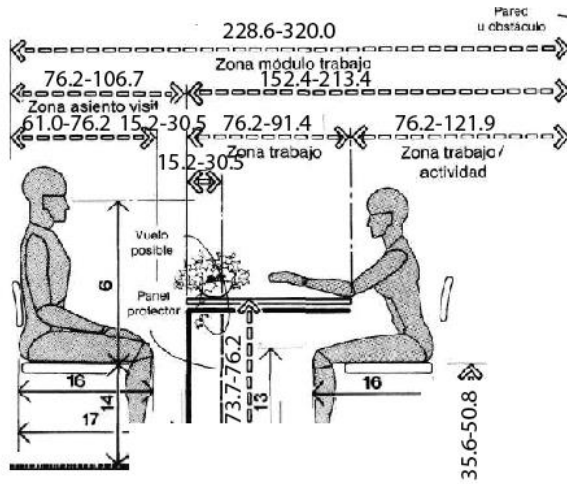
En el diseño de las oficinas se deberá tener en cuenta que los cristales y espejos de gran magnitud cuyo extremo inferior esté a menos de 0.50 m. del piso, colocado en lugares a los que tenga acceso el público, deberán señalarse o protegerse adecuadamente para evitar accidentes.

También no se podrán colocar espejos que por sus dimensiones o ubicación puedan causar confusión en cuanto a la forma o tamaño de vestíbulos o circulaciones.

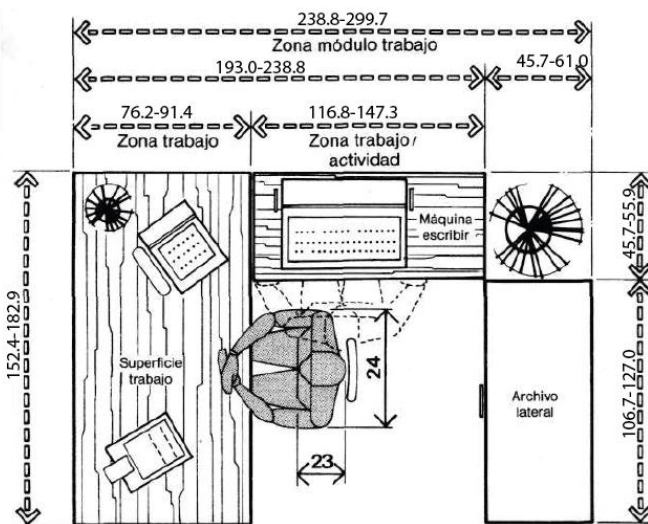
En cada área se dispondrá un espacio de trabajo que podrán ser diferentes tipos de estación como las siguientes:

### Dimensiones determinadas para el diseño de una oficina:

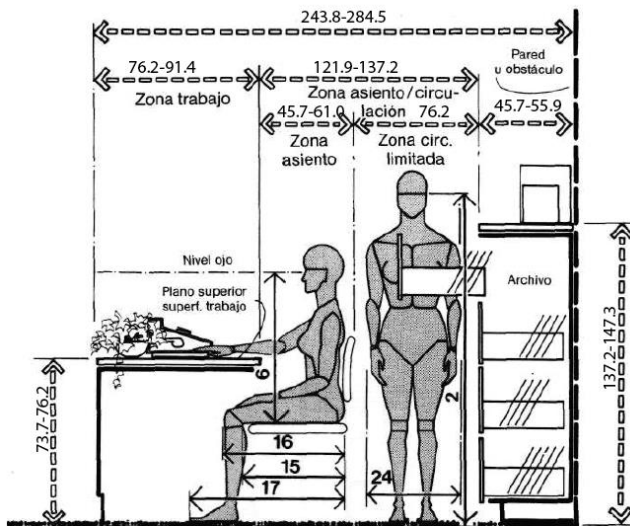




**MODULO BÁSICO DE TRABAJO CON ASIENTO DE VISITANTE**



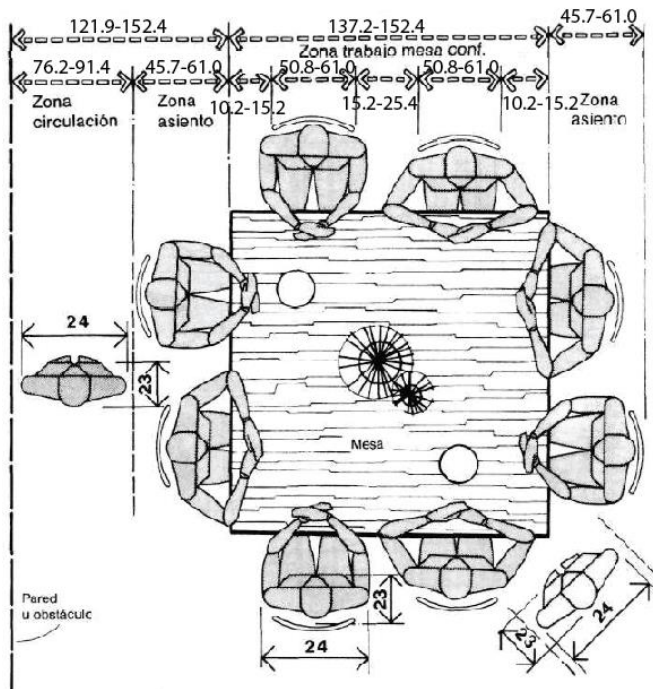
**MODULO BÁSICO DE TRABAJO EN U**



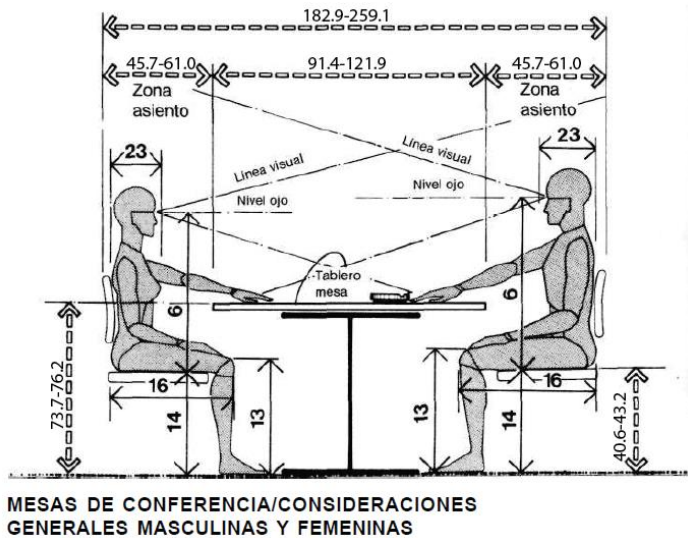
MESA DE DESPACHO CON ARCHIVO, ALMACENAJE Y CIRCULACIÓN LIMITADA

Las puertas de las oficinas deberán ser de una altura mínima: 2.05 m. con anchos mínimos de 0.90m para acceso a oficinas, 0.80m para comunicación entre ambientes y 0.80m para baños.

Se contará con una sala de conferencias para la zona administrativa del nacional.



MESA DE CONFERENCIA CUADRADA



## Ventilación

- La ventilación en las oficinas podrá ser natural, por medio de ductos o mecánica.
- Cuando la ventilación es por medio de ductos como en cocinas, baños, o similares, deberá tener en cuenta los siguientes puntos:
- En alturas menores a 9 m.: los ductos tendrán un área no menor a 0.04 m<sup>2</sup>. con un lado mínimo de 0.20 m. En edificios de hasta 5 pisos, el ducto tendrá como mínimo 0.20 m<sup>2</sup>. y un altura máxima de 12 m.
- La ventilación es mecánica cuando no se pueda obtener un nivel satisfactorio de aire en cuanto a cantidad, calidad y control con ventilación natural. Deberán estar instalados de forma que no afecten la tranquilidad de los moradores del área donde se va a ubicar, debido a que causan niveles elevados de presión sonora y vibración.

La ventilación mecánica se utilizara en lugares como:

- Lugares cerrados y ocupados por más de 25 personas, y donde el espacio por ocupante sea igual o inferior a 3.00 m<sup>3</sup> por persona.
- Locales ubicados en sótanos, donde se reúnan más de diez personas simultáneamente.

- Locales especializados que por su función requieran ventilación mecánica.

## **21. Zona de Utilería**

El centro de alto rendimiento ofrece un espacio donde se ubicara la utilería de los jugadores. La zona de utilería tendrá un espacio para cada jugador que tendrá sus accesorios personales, y se encontrara junto a los camerinos.

### **21.1. Utilería**

La utilería son los diferentes accesorios, aditamentos y la indumentaria completa que usan los jugadores para la competencia y la preparación. A la persona que está encargada de la utilería se llaman utileros y su función es tener todo en su lugar y ver que todo se encuentre en buen estado.

La utilería es todos los complementos que tiene el equipo para trabajar como:

- Balones
- Toallas
- Canilleras
- Uniformes
- Colchonetas
- Conos
- Platos
- Vallas
- Escaleras
- Redes

- Casaca deportivas
- Banderines
- Estacas
- Cintas elásticas.

## **22. Bodega**

La bodega tendrá la función de almacenar los accesorios de gran tamaños necesarios para el jugador y el entrenador para el momento de entrenar, al igual que se podrá almacenar mobiliario que no se encuentre siempre en uso.

- Debe ser de fácil acceso para el personal y estar en un lugar cercano al sitio de entrenamiento.
- No debe tener cambios de nivel.
- Las estanterías pueden ser móviles o fijas con capacidad portante mínima de 7.5kN/m<sup>2</sup> para fijas y 12.5kN/m<sup>2</sup> para móviles.
- Se debe evitar la humedad y permitir el paso del aire.
- La iluminación debe ser clara, iluminación natural, puede tener ventanas que optimicen la entrada de luz.

## **23. Parqueadero**

Los estacionamientos son considerados como parte de la vialidad, y se clasifican por su diseño, localización y según el tipo de vehículos en:

- Estacionamientos para vehículos menores como motocicletas y bicicletas.
- Estacionamientos para vehículos livianos: automóviles, jeeps, camionetas.



- Estacionamientos para vehículos de transporte público y de carga liviana: buses busetas y camiones rígidos de dos y tres ejes.
- Estacionamientos de vehículos de carga pesada destinados a combinaciones de camión, remolque o tracto camión con semiremolque o remolque.

Los estacionamientos para el centro de alto rendimiento se encuentran dentro del lugar, deben seguir las siguientes disposiciones:

- Deben estar delimitados y señalados.
- El estacionamiento en bahía no debe interrumpir cruces peatonales rampas para personas con discapacidad o movilidad reducida, el acceso a predios privados, o la disposición del mobiliario urbano y la arborización.
- Deben continuar con el mismo diseño y material de la acera, como mínimo 0.10 m. por debajo del nivel de esta y con una pendiente máxima del 3% hacia la vía.
- Los estacionamientos no deben interrumpir la circulación de la acera al paso cebra y de esta a la otra acera.
- En los casos en que se cree una isla para separar la zona de parqueo de la vía, esta debe tener un ancho mínimo de 2,50 m.
- El estacionamiento para personas con discapacidad o movilidad reducida debe estar cerca de las puertas de acceso.

### **23.1. Entrada y salidas:**

El diseño del estacionamiento debe seguir las siguientes normas:

- Debe haber una zona de transición que no tenga retiros frontales a la vía pública o pasaje, esta transición debe ser horizontal no menos de 3.00m. con pendiente no mayor a 10% y debe estar en la entrada o salida de los vehículos.

- Si el estacionamiento tiene más de 40 puestos debe tener 2 carriles para entrada o salida y deben tener un ancho de 2.50m útil y estar señalizado.
- No podrá destinarse para accesos de estacionamientos más del 30% del frente del lote, excepto en lotes de hasta 15 m de frente, en los que se podrá destinar hasta el 40% del mismo.
- La circulación debe ser independiente del peatón.
- Las rampas tendrán una pendiente máxima del 18%, con tratamiento de piso antideslizante y un ancho mínimo por carril de 2.50 m. en las rectas, y de 3.50 m. en las curvas.
- Radio de giro mínimo al eje de la rampa (del carril interior) debe ser de 7.50 m.
- Ancho mínimo del carril interior debe ser de 3.50 m.
- Ancho mínimo del carril exterior debe ser de 3.20 m.

### **23.1. Protección:**

- Se debe colocar topes de 0.15 m. de alto, separados a 0.80 m. del límite del mismo.
- Si existen antepechos o muros frontales los puestos deben tener topes de 0.15 m. de alto, a una distancia mínima de 1.20 m.
- Debe tener protectores Las rampas, fachadas, elementos estructurales, colindancias de los estacionamientos deberán protegerse con dispositivos capaces de resistir posibles impactos de vehículos.

### **23.2. Medidas**

Anchos mínimos de puestos de estacionamiento:

- El ancho para un espacio que se encuentre abierto por todos los lados o contra un obstáculo será de 4.80m. x 2.30 m.
- Cuando hay una pared en uno de los lados debe tener una dimensión de 4.80m. x 2.50m.

- Con pared en ambos lados ( caja ) debe ser de 4.80 m. x 2.80 m.
- Las dimensiones mínimas de los lugares destinados al estacionamiento vehicular de las personas con discapacidad debe ser de ancho:3.50 m. = Área de transferencia: 1.00 m. + área para el vehículo: 2.50 m y largo : 4.80 m.
- Para buses el ancho del carril será de 8.00m, el ancho del espacio debe ser de 3.00m y el largo debe ser de 18.00m

### **23.3. Señalización:**

El estacionamiento debe estar correctamente señalizado con:

- Altura máxima permisible
- Entradas y salidas de vehículos
- Casetas de control
- Sentido de circulaciones y rampas
- Pasos peatonales
- Divisiones entre puestos de estacionamiento
- Columnas, muros de protección, bordillos y topes
- Nivel, número de piso y número del puesto.

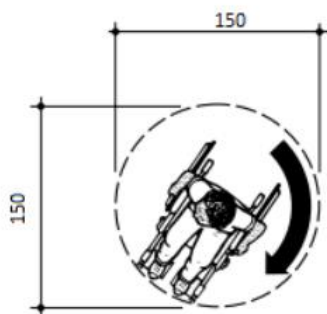
Iluminación:

La iluminación para en los corredores de circulación debe ser de 90 – 160 luxes, en el aparcamiento de Vehículos debe ser de 30 – 100 luxes y en el acceso debe ser de 500 – 1000 luxes.

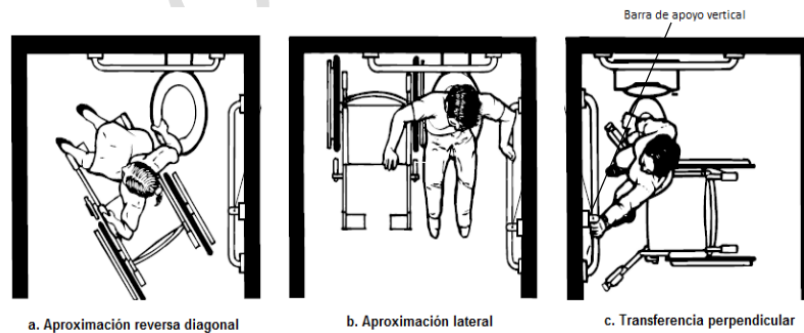
## **24. Baños**

Para el diseño de áreas higiénico sanitarias se debe seguir los siguientes requisitos que se presentan en las normativas INEN de baños:

- Un baño para persona con movilidad reducida o discapacitados debe estar diseñado para que entre un silla de ruedas y debe haber espacio libre debajo de instalaciones como lavamanos o accesorios, y debe tener una dimensión de giro de 150cm de diámetro para permitir un giro de 360 °, y debe tener barras de apoyo.



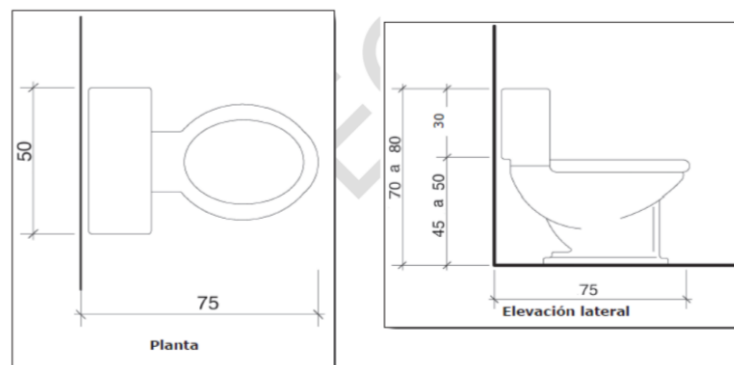
- Los espacios públicos deben tener un baño adaptado y debe estar localizado en un lugar accesible.
- El baño debe tener pisos antideslizantes y con una pendiente de 2% hacia un desagüe para evitar acumulación de agua.
- Debe tener barras de apoyo y ganchos para colocar muletas o bastones.
- Deben estar adecuados para que una persona en silla de ruedas se le permita la transferencia al inodoro de las siguientes maneras:



Ubicación y características de los aparatos sanitarios:

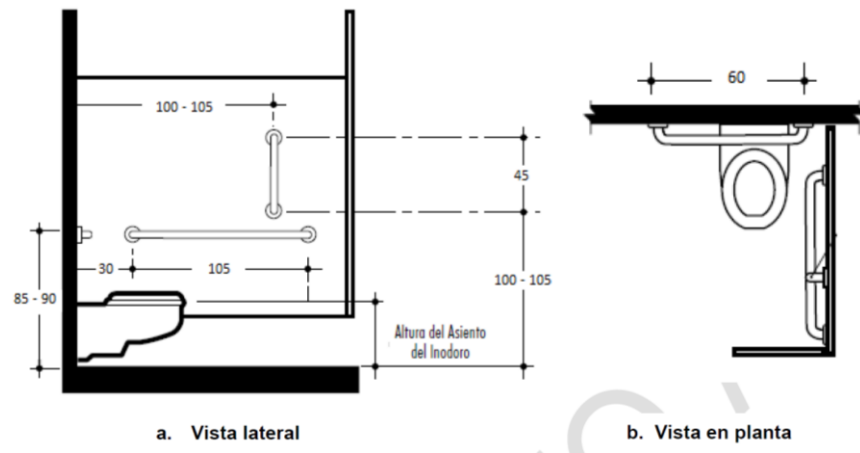
Inodoro:

- Debe localizarse según su aproximación, esta puede ser lateral, frontal u oblicua.
- La descarga de agua debe ser por palanca.
- El papel higiénico debe estar a 70 a 90cm del suelo, a un alcance de 45cm.
- La taza debe estar a una altura de 50cm.



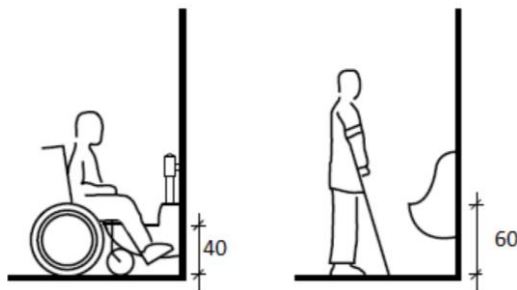
- Debe tener barras de apoyo, estas deben ser redondas con un diámetro de 3 a 5 cm.
- La barra debe tener un largo de 105cm. Y estar a una distancia de 30cm de la pared.
- La barra de apoyo debe tener 60cm. Y se encuentra en la parte atrás del inodoro.

- Barra vertical de 45cm ubicada a 100 – 105cm del suelo.



#### Urinarios:

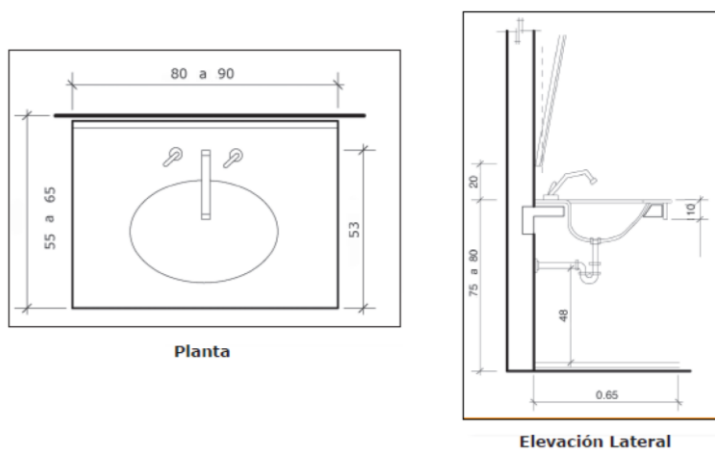
- El tipo de aproximación debe ser frontal, la altura debe ser de 40 cm. Para personas en silla de ruedas y para otros de 60 cm.



#### Lavamanos:

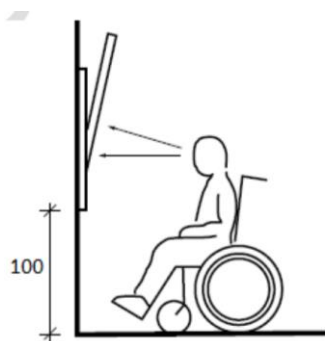
- Su aproximación es frontal.
- No debe tener [pedestal ni mobiliario inferior que dificulte la accesibilidad.
- La altura es de 75cm.
- La grifería debe ser de palanca.

- Toallero o secador de mano debe estar a una altura de 110cm. El jabón debe estar al alcance del usuario.
- Las barras de apoyo están junto al sanitario y deben ser de 3.50cm de diámetro, deben ser antideslizantes, con anclaje resistente, y debe contrastar con paredes y piso.



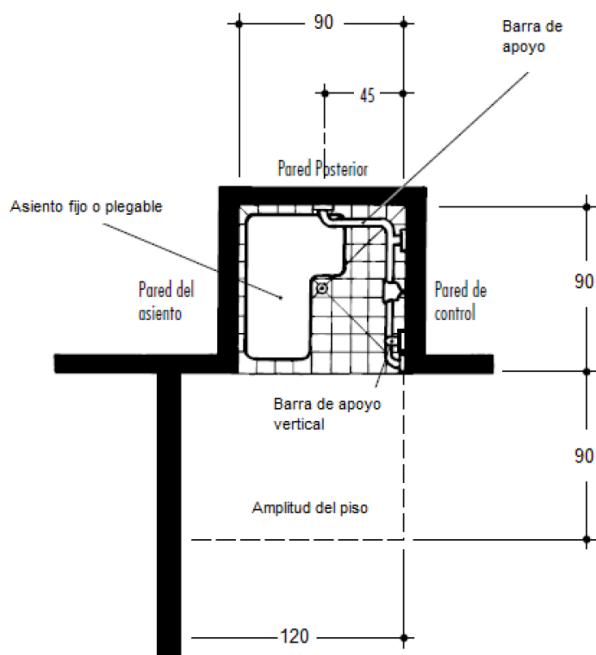
#### Espejos:

- Debe estar a una altura de 100cm con una diminuta inclinación al usuario.



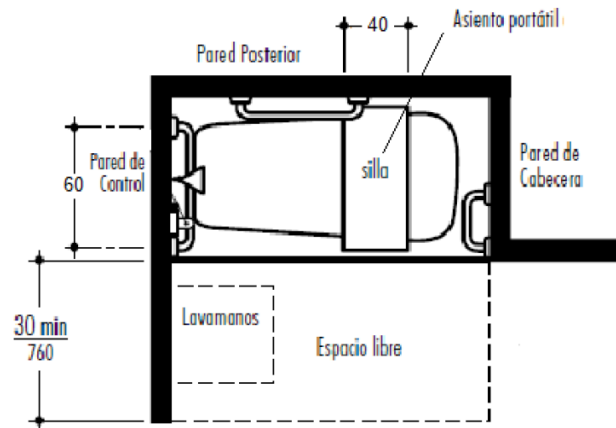
#### Duchas:

- Hay varios tipos, la más común es la ducha con transferencia para personas con discapacidad.
- Son de 90cm por 90cm con un asiento fijo o abatible en forma de l.
- Se puede usar bordes no mayores a 0,13cm
- El espacio de acceso debe ser de 90cm por 120cm para el acceso con silla de ruedas.

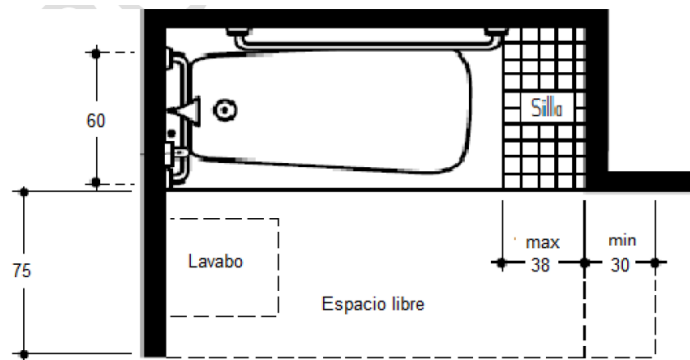


- Otro tipo de ducha es la combinada (tina-ducha).
- La amplitud del piso debe ser de 75cm.
- Deben tener asiento removible o en la cabecera de la bañera y deben tener 38cm de ancho y extienden el ancho de la bañera a 190cm..



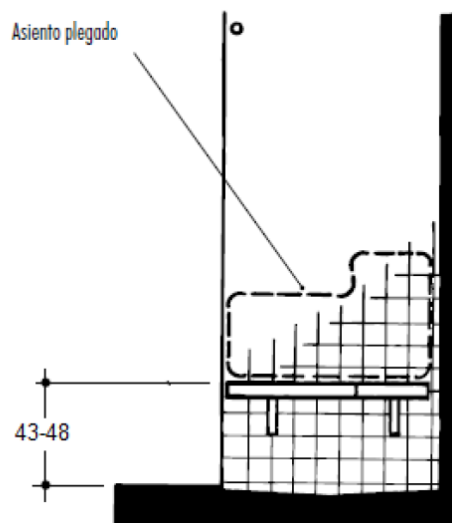


a. Bañera con asiento interno removible



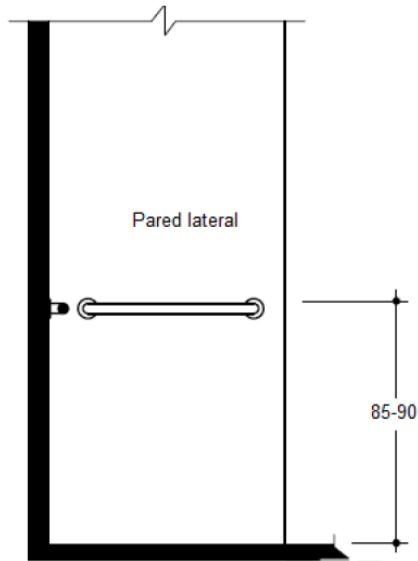
b. Bañera con asiento permanente

- Los asientos deben estar a una altura de 43 a 48 cm.
- Tener un espacio de 7.5cm entre el borde del asiento y la entrada.

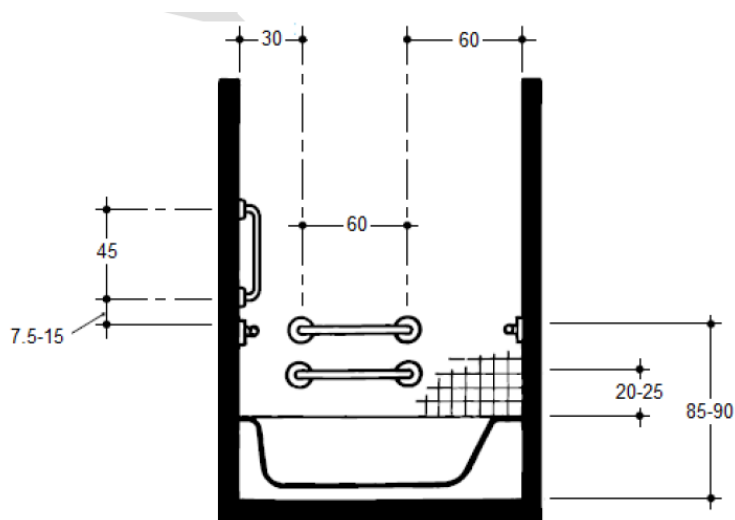


## Barras de apoyo:

- Diámetro de 3 a 5 cm.
- Holgura de 4cm desde la pared.
- De 1 a 3 barras pueden ser instaladas a 85 y 90cm de altura.



- Las bañeras deben tener una barra horizontal al pie de la tina de 60cm. de largo y dos barras paralelas horizontales en la pared posterior.
- La barra inferior estará a 20 – 25cm del borde de la tina.



## Controles:

- Botones, palancas, válvulas y mandos, se debe poder operar con una mano, sin tener que apretar, agarrar o mover la muñeca.
- Alcance de 45cm y no deben ser de fuerza.
- Debe contrastar con los muebles.
- En la ducha se debe colocar un control por encima del asiento a 70cm de altura
- El agua debe ser máximo de 120 °F.

#### Accesorios:

- Deben localizarse cerca del inodoro y frontal al mismo para fácil acceso.
- No se debe instalar accesorios que interfieran con el espacio de maniobra o acceso.
- No deben exceder más de 30cm de la barra si se instala sobre esta.
- Espacio entre barra y objetos en la parte inferior debe ser de 4cm mínimo.
- Mecanismos operativos y aberturas debe estar a 45cm mínimo y máximo 120 sobre el nivel del piso.

#### 24.1. Baños residenciales:

- Una vivienda deberá tener como mínimo un cuarto de baño que tenga un inodoro, lavabo, y ducha.
- La ducha deberá tener una superficie mínima de 0.56m<sup>2</sup> con un lado de dimensión mínima libre de 0.70 m., y será independiente de las demás piezas sanitarias.
- El lavabo se lo podrá ubicar unido o junto al cuarto de inodoro y ducha.
- La ventilación de los baños puede ser natural o por ductos
- La dimensión del vano de la puerta de baño debe ser de 0.76 x 2.03 m. mínimo.

**24.2. Baños de oficinas:**

- Los baños en una oficina deben contar con un medio baño por cada 50 m<sup>2</sup>. de área útil de local comercial u oficina y uno adicional por cada 500 m<sup>2</sup>. de local o fracción mayor al 50%.
- En centros comerciales, para locales menores a 50 m<sup>2</sup>., se exigirá un medio baño para hombre y uno para mujeres por cada 10 locales. En toda batería sanitaria se considerará un baño para personas con discapacidad y movilidad reducida

**24.3. Baños de dormitorios:**

- Los dormitorios deben contar con un baño que incluye un inodoro con una distancia mínima una superficie frontal de 0.60 m. y a los laterales de mínimo 0.20 a cada lado y dispondrá además de ducha de mano (tipo teléfono). Tendrá además un lavamanos y una ducha cuyo lado menor no será inferior a 0.80 m. En habitaciones dúplex puede existir un solo baño compartido.
- Todos los baños deberán contar con servicio de agua caliente.

**24.4. Baños en espacios públicos:**

- Dimensiones mínimas en locales:
- Espacio mínimo entre la proyección de piezas sanitarias consecutivas 0.10 m.
- Espacio mínimo entre la proyección de las piezas sanitarias y la pared lateral 0.15 m.

- Espacio mínimo entre la proyección de la pieza sanitaria y la pared frontal 0.50m.
- La ducha deberá tener una superficie con un lado de dimensión mínima libre de 0.70m., y será independiente de las demás piezas sanitarias.
- Debe tener un área higiénica sanitaria para personas con discapacidad o movilidad reducida permanente.

#### **24.5. Baños en espacios de espectáculos deportivos:**

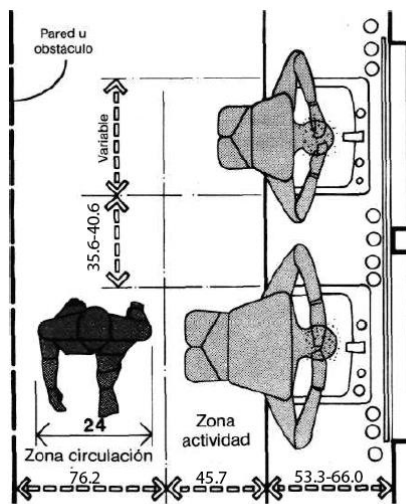
- Los servicios sanitarios serán independientes para ambos sexos y se diseñarán de tal modo que ningún mueble o pieza sanitaria sea visible desde el exterior, aún cuando estuviese la puerta abierta.
- Se considerará por cada 600 espectadores o fracción, 1 inodoro, 3 urinarios y 2 lavabos para hombres.
- Se considerará por cada 600 espectadores o fracción, 2 inodoros y 1 lavabo, para mujeres.
- En cada sección se preverá por lo menos un bebedero de agua purificada.
- Los deportistas y demás participantes del espectáculo tendrán vestidores y servicios sanitarios que incluyan duchas, separados de los del público.
- Se instalarán además servicios sanitarios para personas con discapacidad y movilidad reducida.

#### **24.6. Baños en área de piscina:**

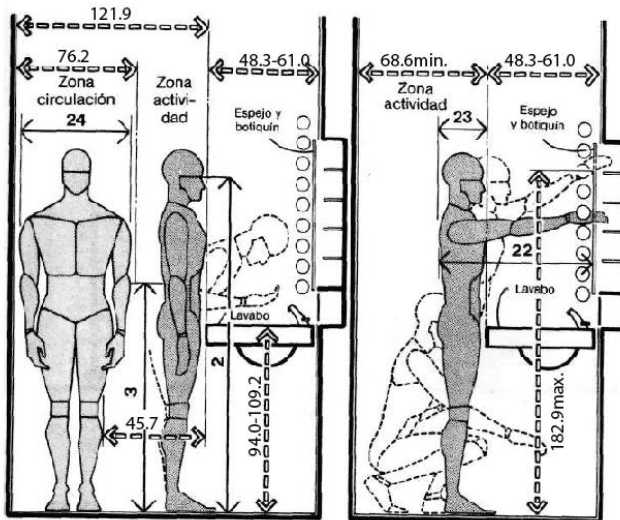
- Los baños se encontrarán cerca del área de vestuarios, y la gente deberá pasar por las duchas y lavapiés antes de ingresar a la piscina.

- Habrá baños para los bañistas y para espectadores y serán independientes para ambos sexos.
- Debe haber 1 inodoro por cada 60 hombres y 40 mujeres.
- 1 lavamanos por cada 60 hombres y 60 mujeres.
- Una ducha por cada 30 hombres y 30 mujeres.
- Y un urinario por cada 60 hombres.
- Se instalarán servicios sanitarios para personas con discapacidad y movilidad reducida

#### 24.7. Dimensiones determinadas para baños y circulación:



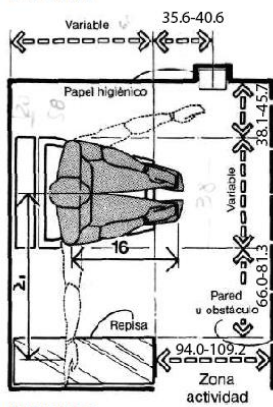
HOLGURAS PARA LAVABO DOBLE



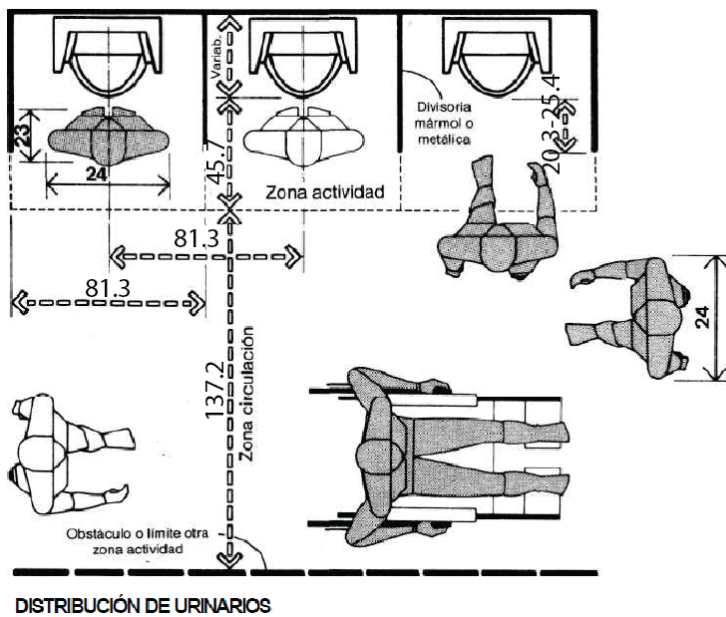
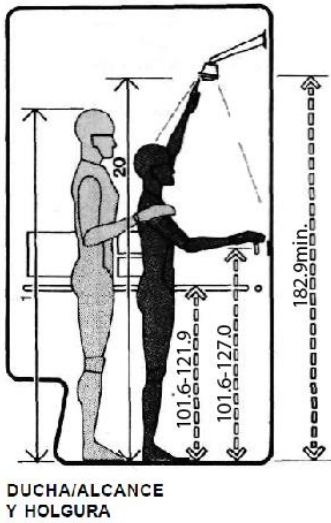
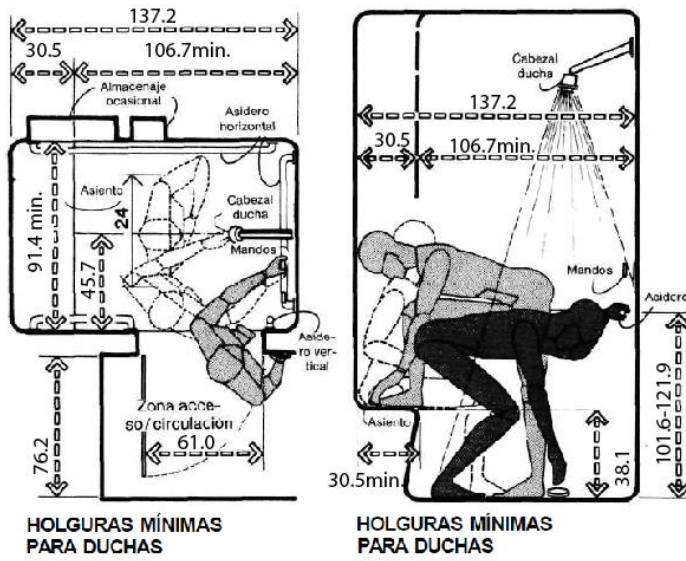
LAVABO/CONSIDERACIONES ANTROPOMÉTRICAS PARA HOMBRE



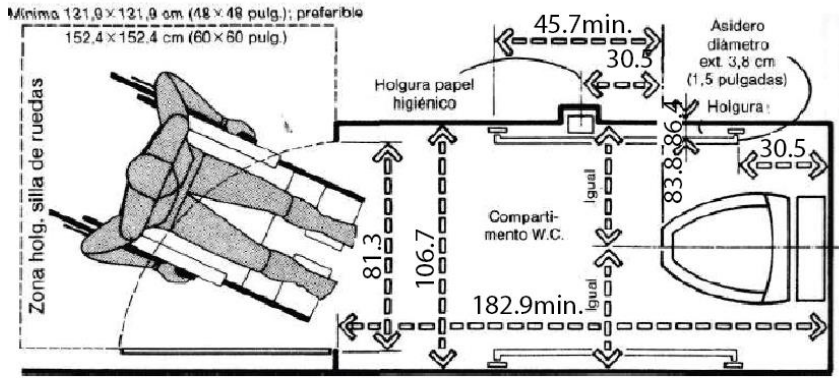
INODORO



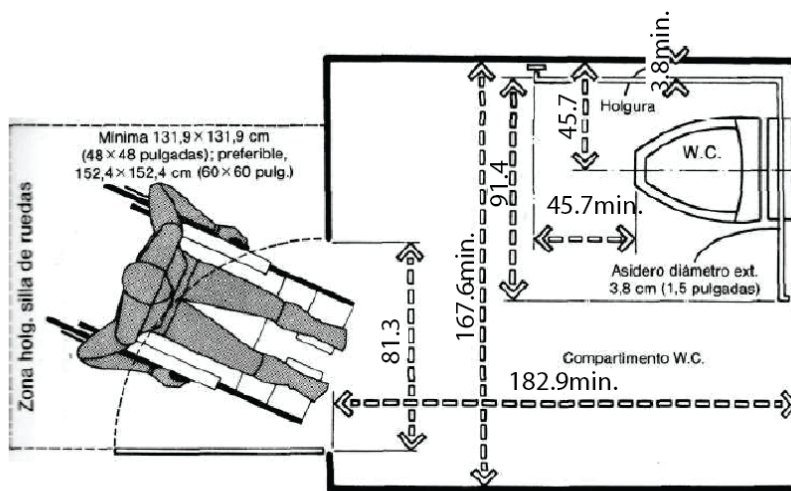
INODORO



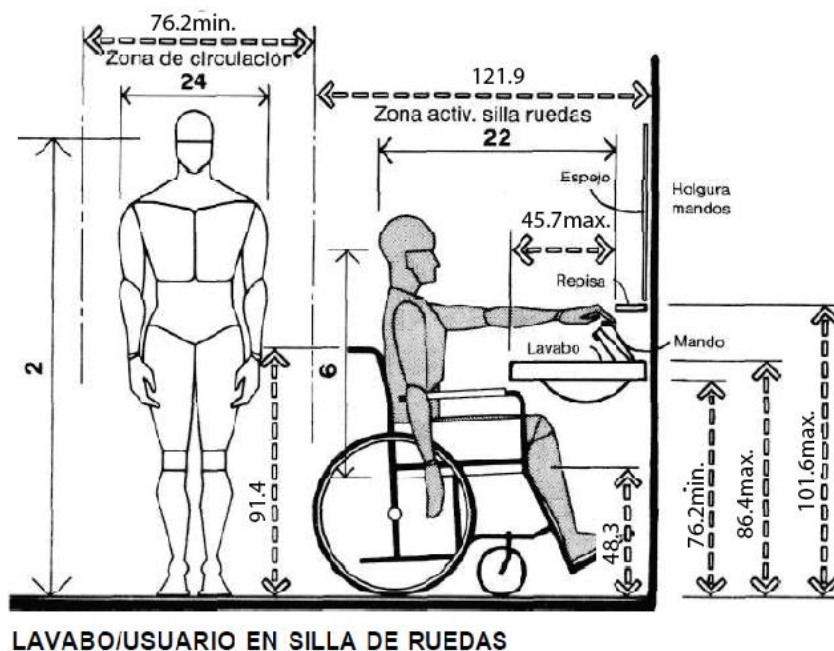




COMPAT. DEL INODORO/ACCESO CON TRANSF. FRONTAL



COMPARTIMENTO DEL INODORO/ACCESO DE TRANSFERENCIA LATERAL



## 25. Normas INEN

### 25.1. Señalización de accesibilidad

En todo lugar se deben emplear sistemas de señalización que indique al usuario la situación de acceso para todas las personas y también deben existir lugares donde se pueda tener información, donde se puedan orientar y tener cualquier tipo de asistencia.

Existen diferentes tipos de señales dependiendo el usuario y estas son:

Visual:

- Su forma debe ser definida.
- El color debe contrastar y la imagen debe ser clara.
- Deben estar iluminadas.
- La superficie no debe ser de material que pueda causar reflejo para no dificultar la lectura de la señalización, ni se deben colocar debajo de materiales reflectivos.
- El texto principal se debe diferenciar de la leyenda secundaria.

- Deben colocarse a la altura de la vista esto es una altura superior a 1.40m, situada en la pared.
- Si se encuentra suspendido debe estar a 2.10m de altura.

#### Táctil:

- Debe estar en relieve y ser bien contrastado
- No debe ser punzante ni causar dolor.
- Dimensiones que se puedan alcanzar y debe ubicarse a una altura accesible.
- Se deben colocar a una altura de 0.80m a 1.00m.
- Para personas no videntes se puede colocar las señales táctiles o de bastón en los pasamanos o cintas de los recorridos.
- Si se desea indicar un desnivel o cambio de dirección debe colocarse un cambio de textura en el pavimento en todo el ancho del desnivel, con la longitud de 1.00m. antes y después.

#### Sonora:

- Debe ser distinguible y se debe interpretar claramente.
- Si se encuentra suspendido debe estar a 2.10m de altura.
- Las señales de alarma audibles deben producir un nivel de sonido de 80 db y nunca deben exceder los 100 db.

### **25.2. Altura de espacios públicos**

La altura de espacios locales debe ser de 2.30m, y los espacios que sean de equipamiento deben tener una altura de 2.70m .

### **25.3. Circulaciones interiores y exteriores**

#### **Corredores o pasillos:**

- Todos los locales de un edificio deberán tener salidas, pasillos o corredores que conduzcan directamente a las puertas de salida, o a las escaleras.
- Deben tener un ancho mínimo de 1.20m.
- Para un pasillo donde deba recorrer dos sillas de ruedas al mismo tiempo deben tener un ancho de 1.80m
- Su ancho debe estar libre de obstáculos y en altura debe estar a 2.05m donde no se colocaran elementos como luminarias, carteles, equipamiento, partes propias del edificio o de instalaciones.
- Para corredores o pasillos que no se frecuenten mucho pueden tener un ancho de 0.90m.
- Las zonas de esperas deben estar independientes de la circulación.
- Todas las áreas deben estar señaladas correctamente para permitir su acceso y evacuación.
- Los elementos como equipo de emergencia, extintores y otros de cualquier tipo cuyo borde inferior esté por debajo de los 2,05 m. de altura, no pueden sobresalir más de 0,15 m. del plano de la pared. Deben poderse detectar por bastón para las personas no videntes.

### **25.4. Circulación vertical y horizontal**

#### **25.4.1. Escaleras**

Normas que deben cumplir las escaleras en espacios públicos:

- En edificios de dos o más pisos deben colocarse escaleras que lleven a espacios de distribución, en caso de edificios de alojamiento temporal una escalera funcionara para 15 habitaciones en caso de emergencia.
- No debe existir una distancia mayor a 25m de las escaleras.
- La escalera principal de un espacio público debe tener un ancho libre mínimo de 1.50m, si es mayos a 3.00m debe colocarse pasamanos.
- En oficinas o comercios la escalera debe tener un ancho libre mínimo de 1.20m.
- La huella mínima de las escaleras en edificios públicos será 0.28m y todas serán iguales.
- El ancho de los descansos deberá ser por lo menos, igual a la medida reglamentaria de la escalera.
- Las escaleras podrán tener tramos continuos sin descanso de hasta diez escalones excepto las de vivienda. Las escaleras compensadas o de caracol pueden tener descansos máximos cada 18 escalones.
- La distancia mínima de cualquier escalón debe ser una altura de 2.05m y las vigas, lámparas, etc. no podrán colocarse en una altura menor a esa.

#### **25.4.2. Escaleras de seguridad**

Para los edificios que presenten alto riesgo o que el Cuerpo Metropolitano de Bomberos lo consideren necesario

#### **25.4.3. Rampas**

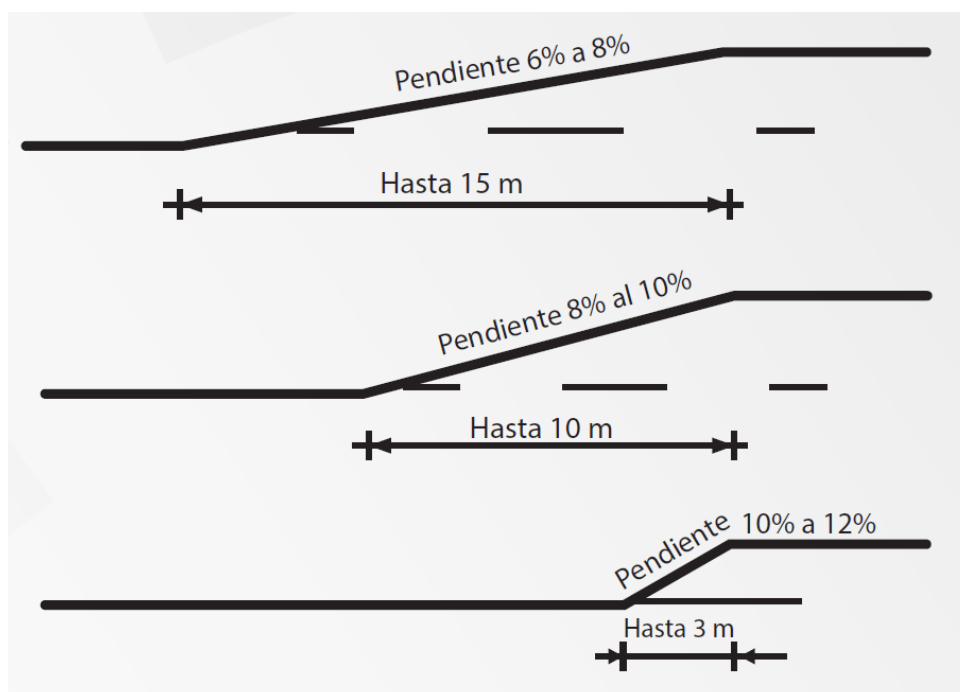
Las rampas deben estar señalizadas con el símbolo universal de personas con discapacidad o movilidad reducida.

Las rampas serán para facilitar el acceso a personas con discapacidad o movilidad reducida a espacios públicos y deben contar con los siguientes requisitos:

- Debe tener un ancho de mínimo o igual a 1.20m
- El ancho mínimo libre de las rampas unidireccionales será de 0.90 m. Si se va a realizar giros de 90° el ancho de la rampa debe de ser de 1.00m y debe realizarse en un plano horizontal en longitud mínima hasta el vértice del giro de 1.20 m. Si el ángulo de giro supera los 90°, si el giro es mayor el ancho de la rampa debe ser de 1.20m.

#### Dimensiones de rampas:

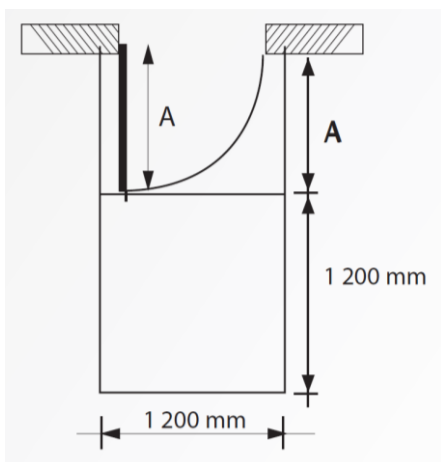
- Para una rampa con 15m de longitud esta debe tener una pendiente de 8%.
- Para una rampa de longitud de 10 m la pendiente debe ser de 10%
- Para una pendiente de 3m la pendiente debe ser de 12%



El largo del descanso debe tener una dimensión mínima libre de 1.20 m.

Cuando se puede realizar un giro de  $90^\circ$ , el descanso debe tener un ancho mínimo de 1.00m; si el ángulo de giro supera los  $90^\circ$ , la dimensión mínima del descanso debe ser de 1.20 m.

Si existe una puerta que se abra hacia el descanso, este se debe incrementar el barrido de la puerta.

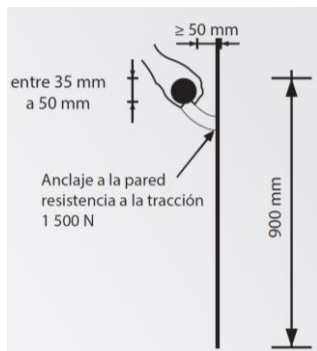
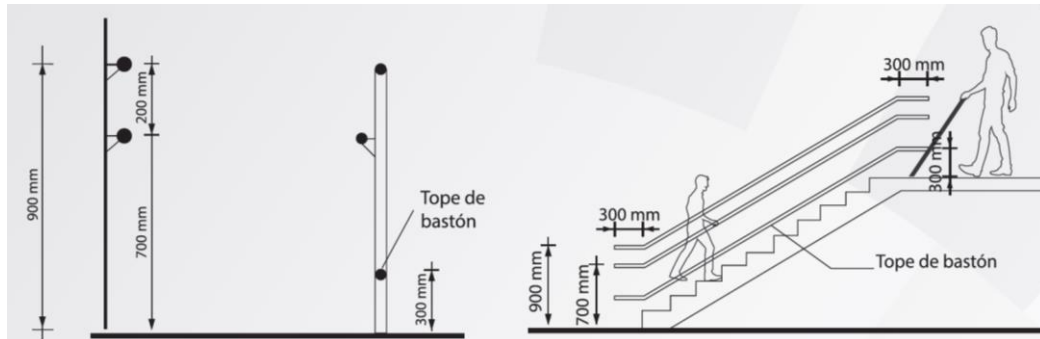


- Cuando las rampas superen el 8% de pendiente debe llevar pasamanos.
- Si hay rampas con un ancho mayor o igual a 1.80m se debe colocar pasamanos intermedios.
- Si las rampas rebasan desniveles mayores de 0.20m debe tener bordillo.
- El pavimento de las rampas debe ser antideslizante en seco o mojado y deben estar señalizadas.

### Agarraderas

- Su ancho debe ser de 35mm a 50mm de diámetro y debe estar a una distancia de 50mm de la pared.
- Debe soportar 1500N y sus extremos deben terminar con una prolongación de 300mm.

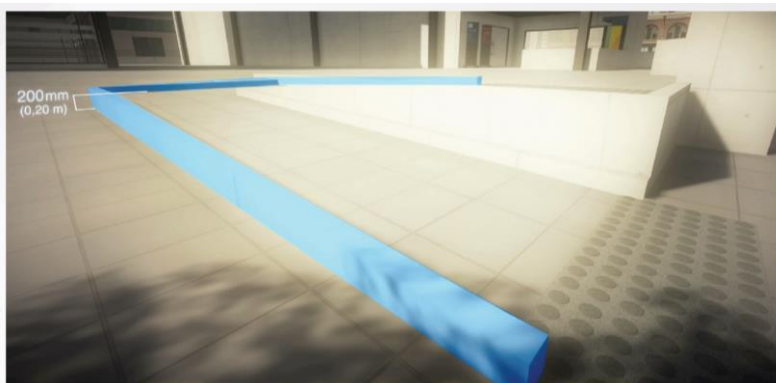
- Deben estar a una altura de 900mm y otra a 700mm.



## Bordillos

Si una vía tiene desnivel superior a 200mm se debe colocar un bordillo de 100mm y deben ser continuos.

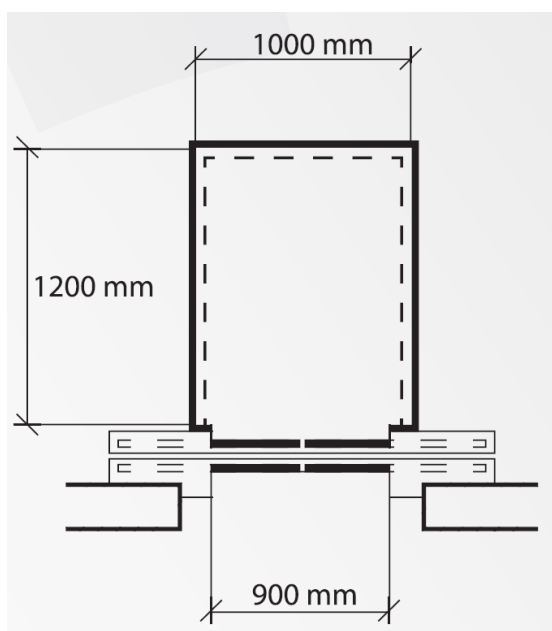




#### 25.4.4. Ascensores

En caso de la existencia de ascensores deben ser accesibles para todas las personas, y debe cumplir los siguientes requisitos:

- El piso de ingreso al ascensor debe estar señalizado mediante bandas podotáctiles de prevención con un área mínima de 1 200 mm x 1 200 mm para que sean identificables en piso y por color y textura a distancia.
- La cabina del ascensor debe estar provista de piso con acabado antideslizante tanto en seco como en mojado; de existir alfombras o moquetas, éstas deben estar sujetas por seguridad.
- Las paredes interiores de la cabina deben estar provistas de un zócalo de material resistente de 300 mm de alto
- En la cabina del ascensor por lo menos una de las paredes interiores del ascensor debe tener un pasamano ubicado a 900 mm de alto y se debe contar con un espejo en la cara frontal.
- Las dimensiones mínimas libres del interior de la cabina del ascensor, deben ser 1 200 mm., de fondo y 1 000 mm., de ancho, para permitir alojar a una silla de ruedas y a un eventual acompañante.



- El tiempo de cierre de las puertas no puede ser menor a 5 segundos.
- Los botones de llamado exterior deben estar ubicados a una altura máxima de 1200 mm referida a su eje, medida desde el nivel del piso.
- Todos los botones pulsadores de los comandos interiores y exteriores deben contar con señalización en relieve, en sistema Braille, señal acústica y colores contrastantes.
- La dimensión de los botones de control no puede ser inferior a 20 mm x 20 mm según su forma ó 20 mm de diámetro de ser circular.

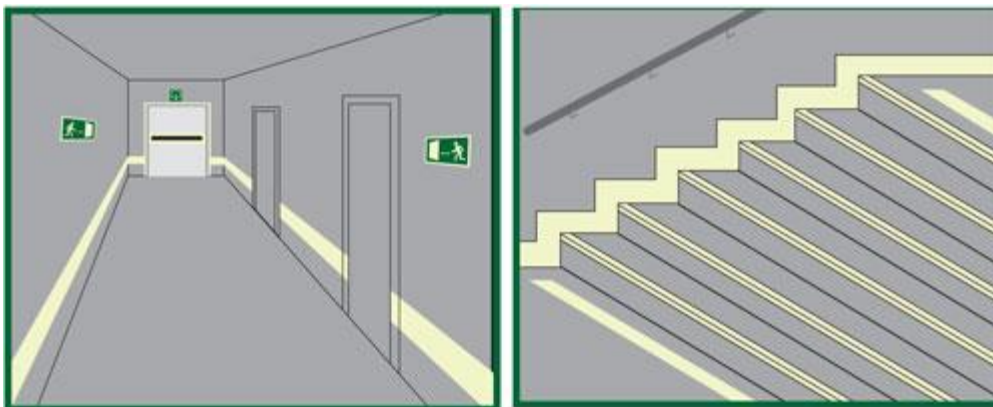
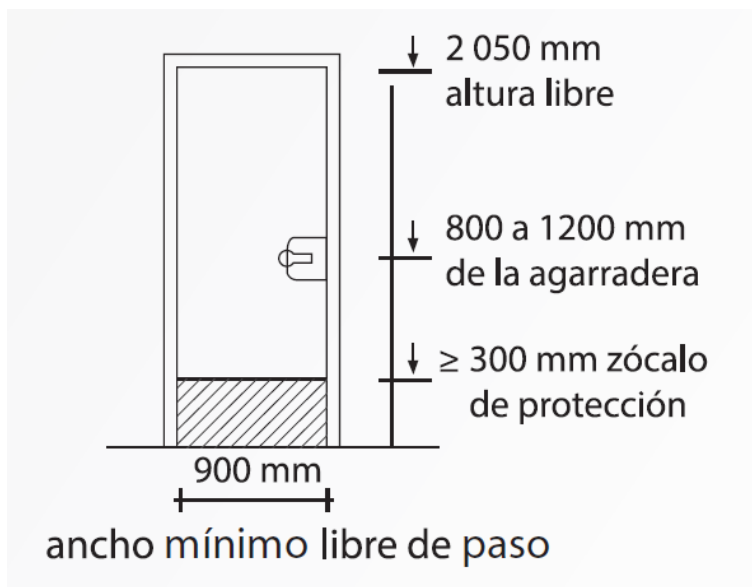


- Los botones pulsadores de emergencia y parada, deben estar agrupados en la parte inferior del tablero de control, a una altura máxima de 1 000 mm medida desde el nivel del piso terminado para facilitar su alcance y usabilidad por parte de cualquier persona.

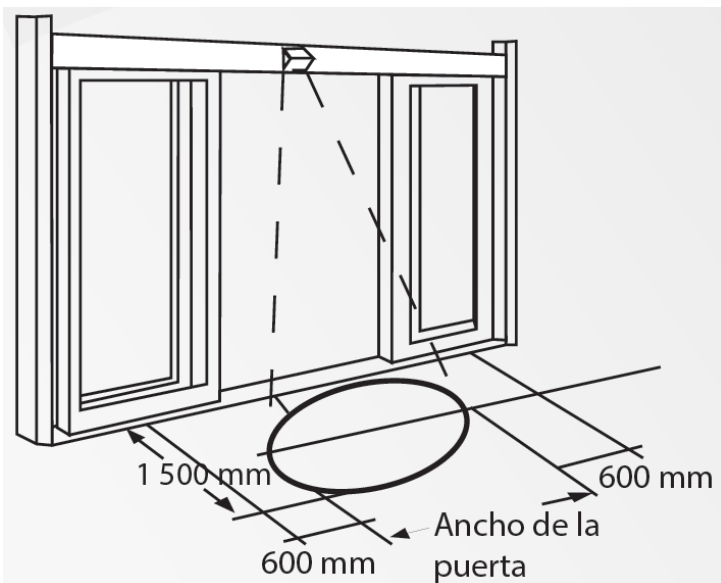


### 25.5. Accesos y salidas

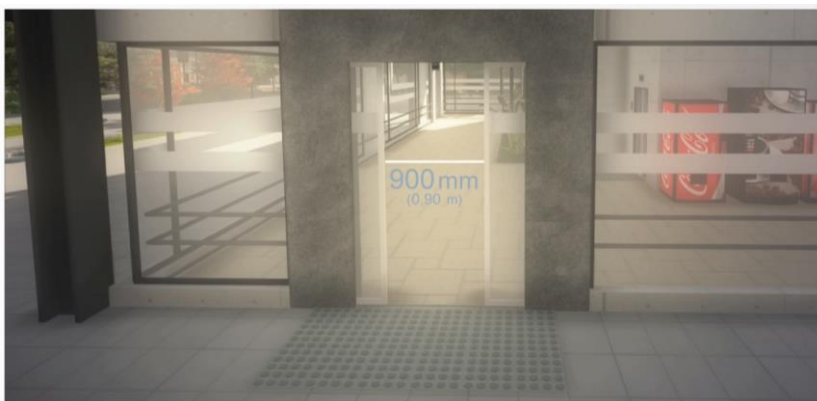
- El ancho libre de una puerta debe ser de 900mm y su altura mínima de 2050mm.
- Existen varios tipos de puerta como abatible, corrediza, automática, vaivén y plegable.
- Las salidas y salidas de emergencia deberán estar señalizadas con letrero con texto, flechas o símbolos que indiquen la dirección de la salida y deben estar iluminados de forma permanente.

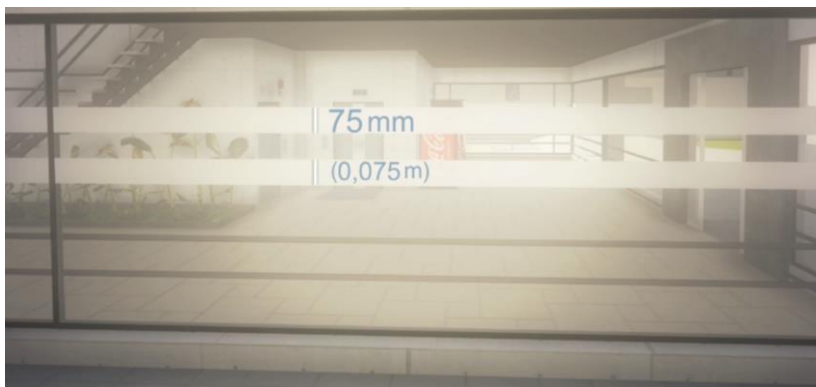


- Si se colocan puertas automáticas estas deben tener un sensor de detección, estará situado a 1 500 mm de distancia de la puerta en una altura de 900 mm del piso terminado en un ancho superior al de la puerta en 600 mm a cada lado de esta.

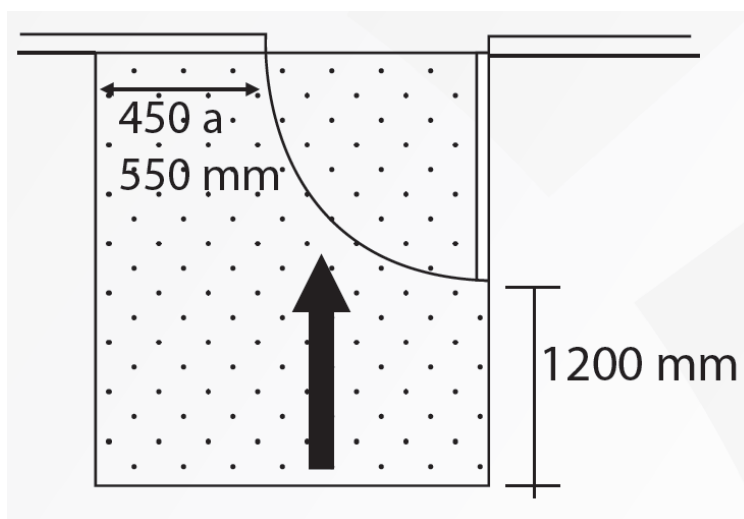


- Las puertas de ingreso deben estar señaladas con piso podotáctil.
- La puerta y marco debe contrastar con la pared, en caso de ser de vidrio debe estar señalizada. Se deben emplear bandas de señalización o indicadores visuales a dos alturas de 900 mm a 1 000 mm y de 1 300 mm a 1 400 mm con una anchura de al menos 75 mm.










- Las puertas deben tener una barra horizontal ubicada entre 0.80 m. y 1.20 m. de altura.
- Para la maniobrabilidad de los usuarios de sillas de ruedas o personas con movilidad reducida, debe dejarse un espacio libre lateral cerca de la apertura de la puerta entre 450 mm a 550 mm la profundidad del espacio libre debe ser de 1 200 mm adicional al barrido de la puerta.



## 26. Protección contra incendios

- Todo edificio debe contar con las instalaciones y los equipos requeridos para prevenir y combatir los incendios, derrames, fugas, inundaciones a la vez que prestar las condiciones de seguridad y fácil desalojo de personas en caso de pánico.
- Se debe colocar vías de evacuación que se encuentren no más de 25m de recorrido y deben salir al exterior.
- Se debe colocar extintores contra incendio en lugares que sean fáciles de identificar y junto a salidas, deben estar suspendidos en las paredes donde la base de la válvula se encuentre a 1.50m.

Existen diferentes tipos de extintor:

CLASES DE FUEGO					
TIPO DE EXTINTOR	 COMBUSTIBLES SÓLIDOS ORDINARIOS	 LÍQUIDOS Y GASES INFLAMABLES	 EQUIPOS ELÉCTRICOS ENERGIZADOS	 METALES ALCALINOS	 ACEITES Y GRASAS DE ORIGEN VEGETAL Y ANIMAL
A BASE DE AGUA	SI EXCELENTE	NO PELIGRO DE DERRAME Y SALPICADURAS	NO PELIGRO DE SHOCK ELÉCTRICO	NO REACCIÓN VIOLENTA	NO NO ES ESPECÍFICO PARA ESTE USO
A BASE DE ESPUMA	SI	SI EXCELENTE	NO PELIGRO DE SHOCK ELÉCTRICO	NO REACCIÓN VIOLENTA	NO NO ES ESPECÍFICO PARA ESTE USO
A BASE DE DIOXIDO DE CARBONO	NO SI (COMPLEMENTAR CON AGUA)	SI CON VIENTO POCO EFICAZ NO PELIGRO DE DERRAME Y SALPICADURAS	SI EXCELENTE	NO	NO NO ES ESPECÍFICO PARA ESTE USO
A BASE DE HALONES	SI	SI	SI EXCELENTE	NO	NO NO ES ESPECÍFICO PARA ESTE USO
A BASE DE REEMPLAZANTES DE HALONES	SI	SI	SI EXCELENTE	NO	NO NO ES ESPECÍFICO PARA ESTE USO
A BASE DE POLVO QUÍMICO SECO BC	NO	SI EXCELENTE	SI	NO	NO NO ES ESPECÍFICO PARA ESTE USO
A BASE DE POLVO QUÍMICO SECO TRICLASE	SI	SI	SI	NO	NO NO ES ESPECÍFICO PARA ESTE USO
A BASE DE POLVO QUÍMICOS ESPECIALES	NO	NO	NO	SI SEGÚN MATERIAL	NO NO ES ESPECÍFICO PARA ESTE USO
A BASE DE ACETATO DE POTASIO	NO	NO	NO	NO	SI

- Se debe colocar gabinetes contra incendio cerca de puertas y salidas de emergencia, deben estar a una distancia de 50m y un recorrido no mayor de 25.
- Debe tener una manguera, válvula, hacha, extintor y llave.
- Tendrá una puerta de vidrio y debe estar señalizado, estará a una altura entre 0.90 m a 1.50m.



- Los materiales de las salidas de emergencia serán contra incendios y no desprenderán gases tóxicos en caso de encenderse.
- Se deben colocar detectores de humo y pulsadores.
- Las vías de evacuación deben contar con señalización e iluminación de emergencia y debe funcionar mínimo durante una hora, proporcionando en el eje de los pasos principales una iluminación de por lo menos 50 lux.

## 27. Concepto

*“Ningún jugador es tan bueno como todos juntos.” (Alfredo di Stefano)*

UNIDAD Y CONJUNTO



En un equipo de futbol se tiene una meta conjunta, donde el éxito personal solo se logra mediante el éxito de todos. Cada individuo dentro del equipo es una unidad, la cual trabajando en equipo y de forma unificada conforman un TODO, el cual llevara al triunfo en la cancha.



## 28. Bibliografía

- "Club Deportivo Universidad de Chile / PLAN Arquitectos" 31 ene 2011. *Plataforma Arquitectura*. Recuperado el 5 de diciembre del 2017 desde. <<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-72571/club-deportivo-universidad-de-chile-plan-arquitectos>> ISSN 0719-8914
- Abacoldext. (S.f.). Gabinetes y accesorios contra incendios. Recuperado el 26 de octubre del 2017 desde <http://abastecedoracolombianadeextintores.com/categoria/productos/gabinetes-y-accesorios-contra-incendio/>
- Alfofin. S.F. Imagen de las parroquias de Quito. *División Parroquial del Distrito Metropolitano de Quito*. Recuperado el 5 de septiembre del 2017 desde [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/2b/Mapa\\_Parroquia\\_Tumbaco\\_%28Quito%29.svg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/2b/Mapa_Parroquia_Tumbaco_%28Quito%29.svg)
- Andes. (2017). Deportes. *El Nacional de Ecuador será el invitado especial en el estreno de Atlético Tucumán en la Libertadores*. Recuperado el 10 de septiembre del 2017 desde <http://www.andes.info.ec/es/noticias/nacional-ecuador-sera-invitado-especial-estreno-atletico-tucuman-libertadores.html>
- Chorro, D. (2014). Preparación Física Deportiva. Evolución. *La Preparación Física (Deportiva) desde sus inicios*. Recuperado el 23 de noviembre del 2017 desde <https://www.davidchorro.com/la-preparacin-fsica-evolucion>
- COLPRENSA. (2014). El fútbol contribuye a alejar a los jóvenes de vicios y violencia. Recuperado el 1 de diciembre del 2017 desde <http://www.vanguardia.com/actualidad/colombia/254914-el-futbol-contribuye-a-alejar-a-los-jovenes-de-vicios-y-violencia>
- CONADIS. (S.f.). Guía de Accesibilidad. Curso de Capacitación en Accesibilidad al Medio Físico y Normativa Técnica Ecuatoriana. Quito.
- Conmebol. (2014). La Casa de la Selección Ecuatoriana, la obra más importante que trasciende fronteras. Recuperado el 18 de septiembre del 2017 desde <http://www.conmebol.com/es/la-casa-de-la-seleccion-ecuatoriana-la-obra-mas-importante-que-trasciende-fronteras>
- Consejo Metropolitano de Quito. (2003) Ordenanza 3457. *Normas de Arquitectura y Urbanismo*. Quito: Sala de Sesiones del Consejo Metropolitano.
- CONSEP. (2017). CONSEP dio a conocer cifras sobre el consumo de drogas. Recuperado el 1 de noviembre del 2017 desde [http://www.ecuadorinmediato.com/index.php?module=Noticias&func=news\\_ser\\_view&id=2818775459](http://www.ecuadorinmediato.com/index.php?module=Noticias&func=news_ser_view&id=2818775459)
- De Ffahm, (2014). Imagen de las dimensiones de una cancha de futbol. Recuperado el 24 de septiembre del 2017 desde <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=1649733>
- Effegibi. (S.f.). Consejos Útiles para Sauna y Baño Turco. Recuperado el 4 de diciembre del 2017 desde <https://www.eggibi.es/experiencia/consejos-utiles-para-sauna-y-bano-turco/>

- Effegibi. (S.f.). Qué es el baño turco?. Recuperado el 4 de diciembre del 2017 desde <https://www.effegibi.es/experiencia/que-es-el-bano-turco/>
- El Universo. (2017). Campeonato Ecuatoriano de Fútbol. *El Nacional Ratifica Hegemonía del Fútbol*. Recuperado el 14 de septiembre del 2017 desde <http://especiales.eluniverso.com/historia-campeonato-ecuatoriano/cronologia/el-nacional-ratifica-hegemonia-del-futbol-quiteno-en-1976/>
- F.E.F. (S.F.) Construcción del Centro de Entrenamiento de Altura en la Ciudad de Quito denominado La Casa de la Selección. Recuperado el 19 de septiembre del 2017 desde [http://ecuafutbol.org/web/proyecto\\_goal\\_faseII.php](http://ecuafutbol.org/web/proyecto_goal_faseII.php)
- FisioStar. (S.f.). Fisioterapia Deportiva. La Fisioterapia en el Fútbol. Recuperado el 4 de diciembre del 2017 desde <https://fisiostar.com/fisioterapia-tratamientos/fisioterapia-deportiva/la-fisioterapia-en-el-futbol>
- GAD. (2012). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Parroquia Tumbaco. Recuperado el 5 de septiembre del 2017 desde [http://www.pichincha.gob.ec/phocadownload/leytransparencia/literal\\_k/ppot/dmq/ppdot\\_tumbaco.pdf](http://www.pichincha.gob.ec/phocadownload/leytransparencia/literal_k/ppot/dmq/ppdot_tumbaco.pdf)
- Gobierno Nacional de la República del Ecuador. (2016). Centros de Entrenamiento. *Centro de Entrenamiento para el Alto Rendimiento Rioverde*. Recuperado el 18 de septiembre del 2017 desde <http://altorendimiento.gob.ec/?p=2073>
- HF, LELDS. (2014). Iluminación en gimnasios y centros deportivos. Recuperado el 3 de diciembre del 2017 desde <https://www.hf-leds.com/iluminacion-en-gimnasios-y-centros-deportivos/>
- Imagen de la Bandera del Club Deportivo El Nacional. Recuperado el 13 de septiembre del 2017 desde <http://blog.espol.edu.ec/cloayza/files/2013/11/sbandera1.jpg>
- Imagen del logo del Club Deportivo El Nacional. Recuperado el 13 de septiembre del 2017 desde <https://twitter.com/elnacionalec/status/912024301607505920>
- Interempresas. (2010). Seguridad. *Ver en la oscuridad: señalización fotoluminiscente*. Recuperado el 25 de octubre del 2017 desde <http://www.interempresas.net/Seguridad/Articulos/37724-Ver-en-la-oscuridad-senalizacion-fotoluminiscente.html>
- Littlefield, D. (2008). *Metric Handbook Planning and Design Data. Museums, art galleries, and temporary exhibition*. Geoffrey Mathews. Auditoria .Ian Appleton and Stefanie Fischer.
- Mercadeo. (2009). Mesas de acero inoxidable para cocinas industriales. Recuperado el 4 de diciembre del 2017 desde [https://www.pallomaro.com/disenio\\_cocinas\\_industriales/mesas-en-acero-inoxidable-para-cocinas-industriales/](https://www.pallomaro.com/disenio_cocinas_industriales/mesas-en-acero-inoxidable-para-cocinas-industriales/)
- Neufert, E., Varios Autores, *Arte de Proyectar en Arquitectura*, Version 14, Barcelona: Edición Gustavo Gili.
- Novellini S.p.A. (S.f.). Beneficios del Hidromasaje. Recuperado el 4 de diciembre del 2017 desde <http://www.novellini.es/divina/beneficios-del-hidromasaje.html>
- Oliva, C. (2014). *La Preparación Física para jugadores de fútbol semi-profesional y/o profesional*. Recuperado el 23 de noviembre del 2017 desde <http://www.monografias.com/trabajos102/preparacion-fisica-jugadores->

futbol-semi-profesional-y-o-profesional/preparacion-fisica-jugadores-futbol-semi-profesional-y-o-profesional.shtml.

Palacios, J. (2017). Studio Futbol. *Así es la nueva camiseta de El Nacional*. Recuperado el 13 de septiembre del 2017 desde <http://studiofutbol.com.ec/2017/01/22/fotos-asi-es-la-nueva-camiseta-de-el-nacional/>

Panero, J. and Zelnik, M. (2008). *Las dimensiones humanas en los espacios interiores*. Barcelona: Gustavo Gili.

S.A. (2012). Scrib. *Conceptos para la iluminación de canchas deportiva*. Recuperado el 3 de diciembre del 2017 desde <https://es.scribd.com/doc/91772083/CONCEPTOS-PARA-ILUMINACION-DE-CANCHAS-DEPORTIVAS>

Servicio Ecuatoriano de Normalización. (2015). Norma Técnica Ecuatoriana.

*Accesibilidad de las personas con discapacidad y ,movilidad reducida al medio físico. Área higiénico sanitaria*. Recuperado el 3 de diciembre del 2017 desde [http://www.normalizacion.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2016/01/nte\\_inen\\_2293.pdf](http://www.normalizacion.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2016/01/nte_inen_2293.pdf)