



CIUDADES Y ESPACIOS PARA TODOS

# Guía de Consulta Accesibilidad Universal

**CIUDADES Y ESPACIOS PARA TODOS**

# Guía de Consulta Accesibilidad Universal

Corporación Ciudad Accesible  
[www.ciudadaccesible.cl](http://www.ciudadaccesible.cl)  
Ed. 2014

## PRESENTACIÓN

Nuestra voluntad de ser referentes en el desarrollo de la seguridad social, entregando protección a las personas y aportándoles calidad de vida, comprende, como parte de nuestra conducta personal y empresarial, cultivar virtudes apreciadas por la sociedad, tales como la valoración de la vida, el pleno respeto a la dignidad y los derechos y la aceptación de todas las personas en su diversidad.



En este propósito, tanto los grupos sociales con diferentes capacidades, como aquellos que viven en condiciones físicas propias de haber alcanzado una edad avanzada, son personas que merecen toda nuestra atención y apoyo.

Sumarse, por tanto, a iniciativas como la de Senadis y Corporación Ciudad Accesible, en orden de contar en un futuro con ciudades seguras y amigables, respetuosas de todas las personas que la habitan, no es sólo una tarea de responsabilidad social empresarial y parte de nuestro dividendo social, sino una parte constitutiva de nuestra misión, visión y valores que nos motivan a continuar con esta iniciativa.

Esperamos que la edición de la Guía de Consulta sobre Accesibilidad Universal, en un nuevo y actualizado formato, sea de utilidad para todos quienes aportan diseñando nuestras ciudades y entornos. Asimismo, esperamos sirva de guía para que refleje en forma simple y concreta, la preocupación diaria de los profesionales sobre el necesario logro de una inclusión plena de todas las personas en la sociedad.

Gustavo Vicuña Molina  
Presidente Mutual de Seguridad CChC

### MANUAL DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL

#### Desarrollado por:

Andrea Boudeguer Simonetti

Arquitecta U. Finis Terrae

Pamela Prett Weber

Directora Corporación Ciudad Accesible

Patricia Squella Fernández

Arquitecta U. Finis Terrae

#### Diseño y Diagramación:

Rubén Quezada Lobos

Diseñador Gráfico DuocUC

Ximena Rosselló Zeldis

Diseñadora U. Diego Portales

Inscripción Reg. Propiedad Intelectual N° 195359  
I.S.B.N. 978-956-332-832-5  
Primera Edición: 3.000 ejemplares  
Santiago de Chile, Octubre 2010

# INTRODUCCIÓN

---

***“Avanzar hacia un país inclusivo y moderno, que otorgue a todos iguales oportunidades de cumplir metas y aspiraciones personales.”***

Esta Guía de Consulta | Edición 2014 se suma a la publicación del Manual de Accesibilidad Universal editado el año 2010, para reforzar con un nuevo formato las necesidades de consulta e información actualizada.

Una herramienta que contribuye al desafío de incorporar en todos los entornos y proyectos públicos condiciones de acceso, circulación y uso para sus habitantes, independiente de sus capacidades físicas o sensoriales.

La Accesibilidad Universal es hoy en día necesaria e indispensable en el diseño y la ejecución de proyectos, contribuyendo a resultados más estéticos, funcionales y seguros, permitiendo asegurar el uso a todas las personas en algún momento de sus vidas.

Invitamos a los profesionales y gestores de proyectos de uso público a utilizar esta guía y a mirar el desarrollo de nuestras ciudades y entornos naturales enfocando las diferentes capacidades de todos sus habitantes.

Agradecemos el apoyo de Mutual de Seguridad, C.Ch.C. al creer en este desafío colaborando con visión de futuro para hacer de Chile un país más accesible y al Servicio Nacional de la Discapacidad (Senadis) por la permanente colaboración y coordinación en la difusión de los principios de la Accesibilidad Universal.

Pamela Prett Weber

Directora Corporación Ciudad Accesible

Santiago de Chile, Marzo 2014

# ÍNDICE

---

**3      Presentación**

**5      Introducción**

**13    Capítulo I**  
**PRINCIPIOS GENERALES**

**14    Conceptos**

- 14    Accesibilidad universal
- 14    Cadena de accesibilidad
- 15    Diseño universal
- 17    Funcionalidad y discapacidad

**19    Medidas mínimas y máximas**

- 19    Ancho
- 19    Tendencia
- 19    Longitud
- 19    Altura
- 19    Apoya brazos
- 19    Altura de asiento
- 20    Apoya pies

**21    Factores que favorecen la movilidad**

- 21    Maniobras en el desplazamiento
- 21    Desplazamientos en cambios de nivel
- 21    Alcances manual, visual y auditivo
- 22    Facilidades de apoyo

**23    Señalización**

- 23    Símbolo internacional de accesibilidad (SIA)

## 25 Capítulo II ACCESIBILIDAD EN EL ESPACIO PÚBLICO

### 26 **Rutas accesibles**

### 27 **Veredas**

- 27 Anchos mínimos
- 27 Materialidad
- 28 Pendiente transversal

### 29 **Cruces peatonales**

- 29 Ancho de rebaje
- 29 Diferencias de nivel en cruces
- 30 Diseño y trazado
- 30 Materialidad

### 31 **Guía o banda táctil**

- 31 Significado de pavimentos
- 32 Implementación pavimento táctil de alerta o detención
- 32 Implementación pavimento táctil de avance o circulación

### 33 **Mobiliario urbano**

- 33 Basureros
- 33 Teléfonos públicos
- 34 Kioscos
- 34 Escaños y asientos
- 35 Fuentes de agua
- 35 Pilotes
- 35 Protección y cierre
- 37 Información y servicio público

### 38 **Estacionamientos accesibles**

- 38 Ubicación
- 39 Implementación
- 39 Número de estacionamientos
- 40 Señalización
- 40 Expendedores de ticket y parquímetros

### 41 **Pasarelas peatonales**

## 43 Capítulo III ACCESIBILIDAD EN LA EDIFICACIÓN

### 44 **Circulaciones horizontales**

- 44 Rampas
- 47 Pasillos y circulaciones interiores

### 48 **Circulaciones verticales**

- 48 Escaleras
- 49 Elevadores verticales
- 50 Plataformas elevadoras

### 52 **Vanos**

- 52 Puertas
- 54 Ventanas
- 54 Accesorios en puertas y ventanas

### 55 **Recintos**

- 55 Hall de acceso
- 55 Recepción
- 56 Baños
- 60 Baños portátiles accesibles
- 60 Baños familiares
- 60 Señalética baños
- 61 Dormitorios
- 62 Cocina
- 63 Comedor
- 63 Escritorios y estaciones de trabajo
- 64 Servicios básicos
- 65 Instalaciones domóticas
- 67 Seguridad - Emergencias

## 69 Capítulo IV ACCESIBILIDAD EN LA RECREACIÓN Y EL SERVICIO

### 70 **Espacios culturales**

- 70 Museos
- 71 Zonas patrimoniales y adaptación de edificios antiguos

<b>73</b>	<b>Espacios recreativos</b>
73	Cines, teatros, auditorios y anfiteatros
74	Restaurantes y bares
75	Espacios deportivos
76	Camarines   Vestidores
<b>77</b>	<b>Turismo</b>
77	Hotelería accesible
78	Estacionamientos en hwtel
78	Acceso al hotel
78	Recepción y áreas comunes
79	Circulaciones interiores
79	Ascensores
79	Habitaciones
80	Baño en habitación de hotel
80	Baño de uso público en hotel
80	Salón de convenciones y eventos
80	Piscina
81	Seguridad
81	Agencias de viaje e información disponible
<b>82</b>	<b>Empresas de servicio, al servicio de todas las personas</b>
<b>85</b>	<b>Capítulo V ACCESIBILIDAD EN EL MEDIO NATURAL</b>
<b>86</b>	<b>Plazas y parques urbanos</b>
<b>88</b>	<b>Juegos infantiles</b>
<b>90</b>	<b>Jardines de los sentidos</b>
<b>92</b>	<b>Piscinas</b>
92	Sistema de transferencia
<b>93</b>	<b>Playas accesibles</b>
<b>95</b>	<b>Muelles y embarcaderos</b>

<b>96</b>	<b>Áreas de pesca</b>
<b>97</b>	<b>Áreas silvestres</b>
97	Elementos de comunicación
98	Implementación de barra guía
98	Letreros y paneles de información
98	Maquetas accesibles
<b>100</b>	<b>Circuitos silvestres accesibles</b>
100	Itinerarios de acceso
100	Circulaciones dentro del parque
103	Pasamanos
103	Áreas de descanso
103	Mobiliario
104	Materialidad
104	Salida del área silvestre protegida
<b>105</b>	<b>Sectores de camping y picnic</b>
105	Mesa de picnic
<b>106</b>	<b>Miradores</b>
<b>107</b>	<b>Zoológicos</b>
<b>109</b>	<b>Capítulo VI ACCESIBILIDAD EN EL ENTORNO LABORAL</b>
<b>110</b>	<b>Antecedentes generales</b>
111	Impactos positivos
112	Recomendaciones generales de adaptación
<b>123</b>	<b>Figuras</b>
<b>181</b>	<b>Fotografías</b>
<b>222</b>	<b>Rampómetro</b>
<b>224</b>	<b>Bibliografía</b>



# CAPÍTULO I

---

## PRINCIPIOS GENERALES

“Para la mayoría de nosotros  
el diseño es invisible. Hasta que falla.”

– Bruce Mau, diseñador canadiense



## CONCEPTOS

### ACCESIBILIDAD UNIVERSAL

Accesibilidad universal es la condición que debe disponer un entorno urbano, edificación, producto, servicio o medio de comunicación para ser utilizado en condiciones de comodidad, seguridad, igualdad y autonomía por todas las personas, incluso por aquellas con diferentes capacidades motrices o sensoriales.

Una buena accesibilidad pasa desapercibida a los usuarios. Esta “accesibilidad desapercibida” implica algo más que ofrecer una alternativa al peldaño de acceso: busca un diseño equivalente para todos, cómodo, estético y seguro.

Es sinónimo de calidad y seguridad, siendo este último requisito fundamental en el diseño. Si carece de seguridad en el uso para un determinado grupo de personas, deja de ser accesible. La gran ventaja de la “accesibilidad desapercibida” es el valor agregado que otorga al diseño, ya que no restringe su uso a un tipo o grupo etario de personas. Los entornos, productos o servicios pueden ser usados con comodidad por todos a lo largo de la vida.

### CADENA DE ACCESIBILIDAD

Se refiere a la capacidad de aproximarse, acceder, usar y salir de todo espacio o recinto con independencia, facilidad y sin interrupciones. Si cualquiera de estas acciones no son posibles de realizar, la cadena se corta y el espacio o situación se torna inaccesible.

El desplazamiento físico de una persona, entre un punto de origen y un destino, implica traspasar los límites entre la edificación y el espacio público o entre éste y el transporte; ahí radica la importancia en la continuidad de la cadena de accesibilidad.

Hasta ahora se analizaban situaciones puntuales en el interior de una vivienda o en el espacio urbano o en el transporte. La accesibilidad debe ser analizada como una cadena de acciones que se vinculan necesariamente entre sí.

### DISEÑO UNIVERSAL

El concepto de accesibilidad ha ido evolucionando en la última década hasta llegar a un nuevo enfoque, donde lo principal reside en concebir el entorno y los objetos de forma “inclusiva” o apta para todas las personas. Surge así el concepto de Diseño Universal o Diseño para Todos.

Se entiende por Diseño Universal al diseño de productos y entornos aptos para el uso del mayor número de personas sin necesidad de adaptaciones ni de un diseño especializado.<sup>1</sup>

*“El Diseño Universal busca estimular el desarrollo de productos atractivos y comerciales que sean utilizables por cualquier tipo de persona. Está orientado al diseño de soluciones ligadas a la construcción y al de objetos que respondan a las necesidades de una amplia gama de usuarios.”*

Ron Mace (1941 – 1998)  
Creador del término “Diseño Universal”

### CONCEPTO

Michael Bednar, arquitecto americano, introdujo la idea de que la capacidad funcional de todos se ve aumentada cuando se eliminan las barreras arquitectónicas. Sugirió que un nuevo concepto, más allá de la accesibilidad, era necesario para que el mundo fuera más universal.

El Centro para el Diseño Universal de la Universidad de Carolina del Norte define siete principios básicos en los que se ha de basar el desarrollo de productos y entornos bajo este concepto:

#### 1. Igualdad de uso

El diseño debe ser fácil de usar y adecuado para todas las personas, independientemente de sus capacidades y habilidades.

<sup>1</sup>. The Center for Universal Design, N. C. State University

## 2. Flexibilidad

El diseño se acomoda a una amplia gama y variedad de capacidades individuales. Acomoda alternativas de uso para diestros y zurdos.

## 3. Uso simple y funcional

El diseño debe ser fácil de entender independiente de la experiencia, conocimientos, habilidades o nivel de concentración del usuario. Elimina complejidad innecesaria. El diseño es simple en instrucciones e intuitivo en el uso.

## 4. Información comprensible

El diseño debe ser capaz de intercambiar información con el usuario, independiente de las condiciones ambientales o las capacidades sensoriales del mismo. Utiliza distintas formas de información (gráfica, verbal, táctil). Proporciona el contraste adecuado entre la información y sus alrededores (uso del color), y dispositivos o ayudas técnicas para personas con limitaciones sensoriales.

## 5. Tolerancia al error

El diseño reduce al mínimo los peligros y consecuencias adversas de acciones accidentales o involuntarias. Dispone los elementos de manera tal que se reduzcan las posibilidades de riesgos y errores (proteger, aislar o eliminar aquello que sea posible riesgo). Minimiza las posibilidades de realizar actos inconscientes que impliquen riesgos.

## 6. Bajo esfuerzo físico

El diseño debe poder ser usado eficazmente y con el mínimo esfuerzo posible. Permite al usuario mantener una posición neutral del cuerpo mientras utiliza el elemento. Minimiza las acciones repetitivas y el esfuerzo físico sostenido.

## 7. Dimensiones apropiadas

Los tamaños y espacios deben ser apropiados para el alcance, manipulación y uso por parte del usuario, independientemente de su tamaño, posición o movilidad. Otorga una línea clara de visión y alcance hacia los elementos, para quienes están de pie o sentados. Adapta opciones para asir elementos con manos de mayor o menor fuerza y tamaño.

## FUNCIONALIDAD Y DISCAPACIDAD

*“Las clasificaciones de la OMS se basan en el principio de que la discapacidad es un rango de aplicación universal de los seres humanos y no un identificador único de un grupo social. El principio del universalismo implica que los seres humanos tienen de hecho o en potencia alguna limitación en su funcionamiento corporal, personal o social asociado a una condición de salud. De hecho, hay un continuo de niveles y grados de funcionalidad. La discapacidad, en todas sus dimensiones, es siempre relativa a las expectativas colocadas sobre el funcionamiento de las personas, (lo que se espera o no que hagan).”*

Clasificaciones de la OMS sobre discapacidad, Carlos Egea y Alicia Sarabia, [www.discapnet.es](http://www.discapnet.es)

La declaración anterior nos sitúa en la perspectiva de que el ser humano tiene discapacidad dependiendo del entorno en el que se desenvuelva. Aquellos impedimentos u obstáculos físicos que limitan o impiden la libertad de movimientos y autonomía de las personas corresponden a las llamadas barreras del entorno, que podemos clasificar en:

### Barreras urbanísticas

Aquellas que se encuentran en las vías y espacios de uso público.

### Barreras arquitectónicas

Aquellas que se encuentran en el acceso e interior de los edificios públicos o privados.

### Barreras en el transporte

Aquellas que se encuentran en los medios de transporte terrestre, aéreo y marítimo.

### Barreras de comunicación

Todo impedimento para la expresión y la recepción de mensajes a través de los medios de comunicación o en el uso de los medios técnicos disponibles.

Los cambios naturales que se generan durante la vida nos hacen vulnerables a cruzar o acercarnos a la línea que nos separa de la discapacidad, frente a un medio que ha sido diseñado históricamente para un modelo determinado de ser humano.

## MEDIDAS MÍNIMAS Y MÁXIMAS

Los siguientes estados son algunos de los que generan una disminución en las funcionalidades de la persona durante el transcurso de la vida:

- La infancia.
- Los cambios que trae consigo la vejez.
- La obesidad.
- Las diferencias en la antropometría o dimensiones del cuerpo.
- El embarazo.
- El uso de lentes y/o audífonos.
- Secuelas físicas y/o sensoriales por enfermedad o accidente.
- Lesionados temporales (persona enyesada).

El solo hecho de portar un bulto o llevar un coche de niños disminuye la movilidad y percepción de las personas.

Lo anterior nos demanda el desafío de desarrollar un entorno accesible y universal, que no imponga barreras y que permita a todos desarrollar un modelo de vida independiente. Este principio entiende que la diversidad funcional tiene lugar en la medida que la sociedad está diseñada para aceptar la variedad de sus individuos. De esta manera, la responsabilidad deja de ser del individuo y se traslada a la sociedad. Derivada de esta consideración nace la necesidad de la eliminación de las barreras para facilitar la participación activa y al desarrollo de la accesibilidad y el diseño universal.

***“La accesibilidad es una necesidad para las personas con discapacidad y una ventaja para todos los ciudadanos”.***

Enrique Rovira-Beleta C., Arquitecto

Las medidas mínimas y máximas corresponden al espacio necesario y confortable para que cualquier persona pueda circular y usar libremente el espacio.

### ANCHO

El ancho se relaciona con el espacio requerido por una silla de ruedas en zonas de circulación, en especial el paso por vanos y puertas. (Ver fig. 1 pág. 124)

- Ancho promedio de una silla de ruedas: 70 cm.
- Ancho mínimo de paso en puerta o pasillo: 80 cm.

### LONGITUD

La longitud se relaciona con el espacio necesario para el giro de la silla. (Ver fig. 1 pág. 124.)

- Longitud de la silla: 120 cm.
- Longitud de la silla con acompañante: 180 cm.

### ALTURA

La altura se relaciona con la medida mínima de visión y de circulación. (Ver fig. 2 pág. 125)

- Altura de la persona sentada en silla: 130 cm.
- Altura de un niño: 130 cm aprox.
- Altura libre de obstáculos: 210 cm.

### APOYA BRAZOS

Los apoya brazos limitan el acercamiento de la silla de ruedas a determinados elementos y mobiliario como cubiertas, mesas, lavamanos, entre otros. Estos deben quedar situados bajo cubierta. (Ver fig. 3 pág. 126)

- Altura de apoya brazos: 70 cm.
- Altura libre inferior cubierta: 70 cm.

### ALTURA DE ASIENTO

Se relaciona con la altura de los elementos que el usuario necesita para realizar transferencias laterales hacia la cama, inodoro, ducha, etc. (Ver fig. 4 y 5 pág. 126)

- Altura de asiento: 48 cm.

## FACTORES QUE FAVORECEN LA MOVILIDAD

### APOYA PIES

Limitan el acercamiento de los usuarios de silla de ruedas a ciertos elementos y mobiliario como lavamanos con pedestal, puertas de vidrio sin protección, entre otros. Tiene relación con la altura máxima de protección de los elementos y del choque de los apoya pies. (Ver fig. 6 pág. 127)

- Altura de apoya pies: 14 a 20 cm.
- Ancho de apoya pies: 42 a 47 cm.

### TENDENCIA

Si un espacio sirve para la circulación de una silla de ruedas, sirve para todos. Por lo tanto, la medida universal para diseñar es la superficie que ésta ocupa: 80 x 120 cm.

### MANIOBRAS EN EL DESPLAZAMIENTO

Cinco son las maniobras fundamentales que se ejecutan con la silla de ruedas y que hacen necesario contemplar medidas mínimas para favorecer la movilidad:

#### 1. Rotación

Maniobra de cambio de dirección sin desplazamiento. (Ver fig. 7 pág. 128)

#### 2. Giro

Maniobra de cambio de dirección en movimiento. (Ver fig. 8 pág. 128)

#### 3. Desplazamiento en línea recta

Es decir, maniobra de avance, alcance o retroceso. (Ver fig. 9 pág. 129)

#### 4. Franquear una puerta

Maniobra específica que incluye los movimientos necesarios para aproximarse a una puerta, abrirla, traspasarla y cerrarla. (Ver fig. 10 pág. 130)

#### 5. Transferencia

Movimiento necesario para sentarse o salir de la silla de ruedas. (Ver fig. 11 pág. 130)

### DESPLAZAMIENTOS EN CAMBIOS DE NIVEL

Los desplazamientos que realizan las personas con movilidad reducida se ven obstaculizados principalmente en los cambios de nivel de los recorridos. Superar un cambio de nivel supone sortearlo exitosamente mediante una rampa, elemento mecánico o escalera dependiendo de las capacidades físicas de la persona.

### ALCANCES MANUAL, VISUAL Y AUDITIVO

Estas acciones se traducen en las posibilidades de llegar a objetos y percibir sensaciones. Afecta principalmente a los usuarios de sillas de rueda, personas de baja estatura y a las personas con facultades sensoriales reducidas. Se distinguen tres tipos de alcance:

## SEÑALIZACIÓN

### Manual

Afecta a las personas usuarias de silla de ruedas o de baja estatura, disminuyendo las posibilidades de llegar a objetos situados fuera de su alcance.

- Alcance horizontal: máximo 40 cm. (Ver fig. 13 pág. 131)
- Rango de alcance vertical: 40 a 120 cm desde el nivel de suelo. (Ver fig. 14 pág. 132)

### Visual

Afecta principalmente a las personas con discapacidad visual, de baja estatura y usuarios de silla de ruedas. Requiere medidas que amplíen el ángulo visual, correcta disposición de elementos e información táctil precisa. Las alturas de visión para niños y adultos en silla de ruedas oscilan entre 100 y 110 cm. (Ver fig. 15 pág. 132)

### Auditivo

Repercute en forma primordial en las personas con disminución o pérdida de las capacidades auditivas. Requiere información visual añadida a la auditiva.

## FACILIDADES DE APOYO

Son aquellas que ayudan al equilibrio de las personas y la manipulación de objetos. Las soluciones corresponden a la correcta elección e instalación de elementos y accesorios como pasamanos, texturas y color de suelo. (Ver fig. 12 pág. 131)

El XI Congreso Mundial de Rehabilitation International (RI) en Dublín en 1969, aprobó el diseño presentado por Susanne Koefoed como Símbolo Internacional de Accesibilidad (SIA). La idea surgió en un Seminario de Estudiantes de Diseño y la Comisión Internacional de Tecnología y Accesibilidad de RI lo seleccionó entre todos los modelos propuestos. La idea era establecer un símbolo que indicara accesibilidad y que además ayudara en el objetivo de eliminar las barreras arquitectónicas mediante una promoción positiva de la creación de facilidades de acceso.

El símbolo cumple los requisitos que se propusieron para la creación del SIA: indica accesibilidad, es identificable, legible para personas de cualquier parte del mundo, claro, sencillo, estético y fácilmente reproducible.

El símbolo representa condiciones de accesibilidad para todas las discapacidades. No sólo a personas en sillas de ruedas.

Desde hace 30 años el Símbolo Internacional de Accesibilidad (recogido en la Norma Internacional ISO 7000), ha sido utilizado para promover la creación de espacios accesibles en función de criterios fiables y conocidos, de tal forma que cualquier persona al ver el SIA en un recinto identifique que en ese espacio hay un control sobre las normas de accesibilidad.

Los espacios diseñados o adaptados para ser usado por personas con discapacidad deben estar señalizado con el SIA. Este símbolo se identifica internacionalmente.

La señalética debe ser fundamentalmente informativa, direccional y orientadora.

- Informativa: advierte sobre la disponibilidad de un servicio o establecimiento accesible.
- Direccional: direcciona hacia una facilidad específica.
- Orientadora: identifica el lugar donde se provee el servicio.

## SÍMBOLO INTERNACIONAL DE ACCESIBILIDAD (SIA)

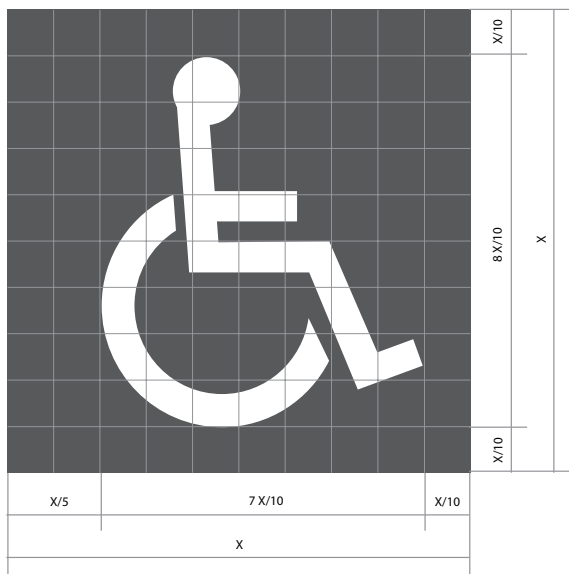
- Fondo: color azul Pantone 294C.
- Silueta: blanco.
- Dimensión exterior: 15 x 15 cm mínimo.

El símbolo internacional de accesibilidad (SIA) deberá mirar a la derecha, a menos que existan razones direccionales para que mire a la izquierda.

Deben señalizarse con el SIA, de forma que sean fácilmente visibles:

- Los espacios de estacionamientos accesibles.
- Las rutas que dirigen hacia espacios reservados para personas con discapacidad, como las rutas hacia estacionamientos, espacios de espectadores, baños accesibles si se encuentran separados del resto, etc.
- Los itinerarios peatonales accesibles, cuando existan otros alternativos no accesibles.
- Los servicios higiénicos accesibles.

El símbolo por sí solo indica una situación de accesibilidad o servicio con esas características. No se deben agregar palabras como “discapacitado”, “lisiado” o “minusválido”. (Ver pág. 133)



## CAPÍTULO II

### ACCESIBILIDAD EN EL ESPACIO PÚBLICO

“Un buen diseño capacita, un mal diseño discapacita”

– Declaración de Estocolmo, 9 de mayo de 2004

#### TENDENCIA

Si utilizas la Cruz de Malta estás dando el mensaje equivocado. La silueta de silla de ruedas (SIA) es el único símbolo reconocido internacionalmente.

## RUTAS ACCESIBLES

La ruta accesible se define como un trayecto continuo, de pavimento estable, antideslizante y libre de obstáculos, gradas o barreras. Independiente de sus dimensiones totales estas características se deben mantener en un trazado mínimo de 90 cm de ancho por 210 cm de alto. Estas rutas en la vía pública permiten a las personas con discapacidad transitar entre el transporte público y las edificaciones o sitios de interés, con el fin de desarrollar una vida diaria con normalidad e independencia.

El análisis de un espacio urbano debe priorizar la implementación de itinerarios accesibles que vinculen avenidas principales, calles secundarias, paraderos de transporte público, estacionamientos de vehículos y accesos a edificaciones.

Deben ser analizados con especial atención:

- Pavimentos.
- Desniveles existentes.
- Cruces peatonales.
- Anchos y pendientes de las aceras.
- Ubicación y acceso al mobiliario urbano.
- Interrupciones por accesos a estacionamientos que cruzan la vereda.
- Elementos sobre el área de peatones (árboles, postes, tirantes).
- Señalización visual e informativa.
- Semáforos y señales sonoras.
- Espacios de estacionamientos públicos.
- Acceso, desplazamientos e interacción con los equipamientos en parques y plazas.

En toda obra la fiscalización y mantención son imprescindibles. La accesibilidad se cumple en base al diseño, orden y disposición de varios factores y el respeto de las medidas. Estos factores cumplen una especial importancia, ya que sólo unos centímetros de diferencia o una incorrecta disposición de elementos pueden comprometer todo un itinerario accesible.

### TENDENCIA

Las ciudades de Venecia y Barcelona han desarrollado itinerarios turísticos accesibles con el fin de ampliar su oferta y abrir nuevos mercados.

## VEREDAS

La vereda corresponde a la parte pavimentada de la acera.

Está dimensionada para acoger exclusivamente el flujo peatonal. Su trazado debe ser preferentemente recto y definir claramente a lo menos dos franjas longitudinales en ella:

### Franja de circulación

Se recomienda un ancho mínimo de 150 cm, dimensión que permite el paso simultáneo de dos personas, una de ellas en silla de ruedas o un coche de niños.

### Franja de elementos

Generalmente cercana a la calzada, de ancho variable, donde se instalarán las señales de tránsito, semáforos, paraderos de locomoción colectiva, postes de iluminación y cualquier otro elemento vertical de señalización o de mobiliario urbano como escaños, papeleros, teléfonos públicos, etc. Todos estos elementos se deben ubicar fuera del área destinada a la circulación peatonal, de manera que no signifiquen obstáculo para personas ciegas o que se desplacen en silla de ruedas.

Debe existir una altura mínima de 210 cm libre de obstáculos (ramas de árbol, publicidad, toldos, etc.). (Ver fig. 16 pág. 134)

### ANCHOS MÍNIMOS

Una vereda de 150 cm de ancho permite la circulación de una persona en silla de ruedas y de otra caminando a la vez, existiendo el espacio suficiente para girar en 360°.

Una vereda de 200 cm de ancho permite la circulación de dos sillas de ruedas o coches de niños a la vez, existiendo el espacio suficiente para realizar giros. (Ver fig. 19 pág. 135)

### MATERIALIDAD

El pavimento de las zonas destinadas al uso peatonal debe ser estable, como baldosas u hormigón. Los materiales óptimos son aquellos que aseguren un desplazamiento sin accidentes, liso, antideslizante tanto en seco como en mojado, sin rugosidades y sobre todo con un mantenimiento adecuado en el tiempo.

## CRUCES PEATONALES

El crecimiento de raíces y la soltura de baldosas provocan las mayores situaciones de riesgo y caídas en las veredas, situación especialmente delicada para personas mayores.

El uso de texturas y colores diferentes se debe reservar para advertir sobre cambios de nivel, por ejemplo en escaleras, rampas, cruces peatonales rebajados, etc. (Ver fig. 18 pág. 134)

### PENDIENTE TRANSVERSAL

La pendiente transversal de la vereda no debe superar el 2%.

Especial atención merecen las salidas de vehículos que cruzan perpendicularmente una vereda, donde la pendiente no debe afectar la zona de circulación peatonal en al menos 90 cm de ancho. (Ver fig. 17 pág. 134)

Los cruces peatonales se ubican preferentemente en las esquinas e intersecciones de calles. Los rebajes de vereda cumplen la función de salvar la diferencia de nivel entre la vereda y la calzada, de manera que exista continuidad en los itinerarios peatonales. (Ver fig. 21 pág. 136 - 137)

### ANCHO DE REBAJE

Los rebajes deben coincidir, en ubicación y ancho, con los pasos cebra o con las demarcaciones en la calzada para el cruce peatonal.

El ancho mínimo a considerar para un rebaje de veredas corresponde al ancho total del paso de cebra o de la demarcación en la calzada que enfrenta, o en su defecto, a un ancho mínimo de 120 cm.

Esta norma de diseño universal privilegia la circulación de todas las personas y evita tropiezos de quienes no advierten la existencia de un rebaje en medio de un cruce peatonal.

El rebaje debe ser antecedido por una franja de pavimento de alerta de ancho mínimo 40 cm y máximo 80 cm.

### DIFERENCIAS DE NIVEL EN CRUCES

La diferencia de nivel entre la vereda y la calzada en el rebaje de un cruce peatonal debe ser igual a cero. Cualquier desnivel entre la vereda, solera y calzada dificulta su uso y puede impedir el cruce a una persona en silla de ruedas.

### IMPORTANTE

El nivel entre la vereda y calzada debe igualarse a cota cero. Ningún elemento debe interrumpir la circulación en los cruces rebajados. .

### TENDENCIA

El diseño universal se aplica en un cruce peatonal rebajando en su totalidad el ancho delimitado en la calzada para el cruce de peatones. Exige una franja de textura de advertencia en todo el ancho de éste.



## DISEÑO Y TRAZADO

### Vereda angosta

Una vereda angosta debe bajar longitudinalmente en todo su ancho hasta alcanzar el mismo nivel de la calzada. Exige una franja de textura de alerta en todo su ancho para advertir a personas ciegas que comienza el cruce. (Ver fig. 24 y 25 pág. 140 - 141)

### Vereda ancha

Cuando una acera tiene un ancho superior pueden desarrollarse diferentes tipos de rebajes en los cruces peatonales. (Ver fig. 22 y 23 pág. 138 - 139)

### Vereda continua

En calles donde se quiere privilegiar la circulación peatonal por sobre la vehicular, o bien se desee disminuir la velocidad de circulación de los vehículos, se puede recurrir a elevar la cota de la calzada hasta la cota de la acera en todo el ancho del paso de peatones. (Ver fig. 26 A pág. 142)

### Bandejón central o Isla Refugio

Debe tener como mínimo igual ancho que el paso de peatones y una profundidad mínima de 150 cm. Se hace necesario la instalación de franjas táctiles para dar seguridad en el cruce a personas ciegas. El espacio de espera debe mantener la altura de la calzada para no dificultar el cruce. (Ver fig. 26 B pág. 142)

## MATERIALIDAD

El pavimento de los rebajes en cruces peatonales deberá ser antideslizante, diferenciado en color y textura del resto del pavimento de la acera de manera que sea fácilmente detectado por personas ciegas o con deficiencias visuales.

Los cruces peatonales rebajados exigen la instalación de una franja de pavimento táctil de alerta de ancho mínimo 40 cm y máximo 80 cm antecediendo el inicio del rebaje.

### RECOMENDACIÓN

El máximo de pendiente para un cruce peatonal es de un 8 a 12%.

## GUÍA O BANDA TÁCTIL

La guía o banda táctil es un recurso utilizado en el pavimento que, a través de cambios de texturas y color, entrega información para el desplazamiento y la seguridad a las personas con discapacidad visual.

La información se percibe a través del bastón blanco de movilidad o a través de los pies.

### Pavimentos táctiles

Sirven para proporcionar aviso de alerta ante una situación de riesgo (textura de botones) o información de avance seguro (textura de franjas longitudinales). La utilización correcta de este tipo de pavimentos táctiles es una ayuda para las personas con deficiencia visual. Si, por el contrario, se utilizan de manera excesiva o inadecuada, generan confusión, y pueden llevar a tomar decisiones que pongan en peligro a los usuarios. (Ver fig. 27 pág. 143)

### Pavimentos de color

Delimitan espacios en los itinerarios, de manera que personas con discapacidad visual mejoran su funcionalidad sensorial al aportar un contraste adecuado.

## SIGNIFICADO DE PAVIMENTOS

### Movimiento recto

Contempla avance en sentido recto y giros moderados.

### Giro en ángulo

Los giros cerrados (superiores a 45°) conviene señalarlos también con texturas de alerta.

### Alertas

En primera instancia significa detención, luego exploración del entorno y, en algunos casos, el avance con precaución. (Ver fig. 28 pág. 144)

### IMPORTANTE

Se debe respetar un espacio libre de obstáculos de 30 cm a ambos lados de una franja de circulación de avance seguro.

## IMPLEMENTACIÓN PAVIMENTO TÁCTIL DE ALERTA O DETENCIÓN

El pavimento o franja táctil de alerta debe ser utilizado en lugares donde se quiere advertir de una situación de cambio de nivel o riesgo como:

- Bordes de cruces peatonales rebajados.
- Inicio y término de rampas.
- Inicio y término de escaleras mecánicas o en obra.
- Andenes de buses, trenes y metro.
- Ascensores.
- Salida de estacionamientos de alto flujo que cruzan la vereda.
- Todo lugar donde se produzca un cambio de nivel.

## IMPLEMENTACIÓN PAVIMENTO TÁCTIL DE AVANCE O CIRCULACIÓN

El pavimento o franjas de avance seguro deben ser colocadas en circuitos lógicos, con inicio y términos definidos, como ayuda para una circulación y avance seguro, como:

- Itinerarios peatonales turísticos.
- Itinerarios de circulación en sectores de transporte público.
- Itinerarios con inicio y destino definidos.

### IMPORTANTE

Un exceso de información táctil podría confundir a una persona con baja visión. La implementación debe ser clara y acotada a lugares muy definidos.

## MOBILIARIO URBANO

Todo elemento de mobiliario urbano y señalización debe ser instalado a un costado del recorrido peatonal, en la franja destinada para ello en la acera. Si se invade el recorrido peatonal debe mantenerse un ancho libre de 90 cm de ancho como mínimo (ruta accesible) que permita el paso de una silla de ruedas y no interrumpir la circulación peatonal.

### BASUREROS

Un basurero se considera accesible cuando cumple los siguientes requisitos:

- Debe ser ubicado en el borde exterior de la acera o al costado exterior del rebaje, cuando el ancho de la vereda sea superior a 120 cm.
- Los basureros de boca superior deben tener una altura máxima de 80 cm y los de boca lateral una altura máxima de 100 cm.
- Si el basurero está ubicado dentro de la zona de circulación peatonal, su diseño debe proyectarse hasta el suelo, con el fin de que sea detectado por personas con discapacidad visual.

### TELÉFONOS PÚBLICOS

Un teléfono accesible debe responder a medidas de altura y aproximación de manera que puedan ser utilizados desde diferentes alturas.

- La altura mínima libre inferior para permitir la aproximación al aparato es de 70 cm.
- El área de aproximación debe estar libre de obstáculos y tener dimensiones mínimas de 80 cm por 120 cm para permitir el uso de ese espacio por una silla de ruedas y no obstaculizar la circulación peatonal.
- La altura máxima de la ranura de las monedas no puede superar los 120 cm. Es recomendable que el teclado cuente con sistema Braille.
- Considerar un gancho para colgar muletas o bastón a una altura máxima de 120 cm.
- Los teléfonos públicos deben identificarse con el símbolo internacional de accesibilidad (SIA) cuando son adecuados en sus dimensiones para personas con discapacidad.

- Los teléfonos públicos no deben sobresalir en altura, si así fuera, los costados deben proyectarse hasta el suelo para ser detectados por el bastón de las personas con discapacidad visual.

## Kioscos

Un kiosco de prensa y ventas se considera accesible cuando su espacio interior permite ser atendido por una persona en silla de ruedas y por su exterior permite la aproximación de la misma.

- La zona de atención a público o mostrador debe estar a una altura máxima de 110 cm.
- Deben ser instalados en zonas lo suficientemente anchas y despejadas, de manera que no interrumpan el paso peatonal.
- El frente destinado a la atención de público se debe situar de manera que permita inscribir un círculo de 150 cm de diámetro sin interferir la banda de circulación peatonal.
- Cualquier elemento volado debe tener una altura mínima de 210 cm.

## ESCAÑOS Y ASIENTOS

Un escaño o banco se considera accesible cuando cumple los siguientes requisitos:

- Deben estar ubicados fuera de la franja de circulación.
- La altura del asiento debe ser de 45 cm de altura, profundidad de asiento entre 48 a 50 cm, respaldo en un ángulo de 110°, apoya brazos de 25 cm de altura desde el asiento y espacio libre debajo de éste para facilitar el movimiento de sentarse y levantarse a personas mayores.
- Deben ubicarse dejando un espacio de 80 cm como mínimo a un costado o a ambos para que se pueda situar una silla de ruedas o coche de niños.

### RECOMENDACIÓN

Una banca más alta, de 45 cm desde el suelo y con apoya brazos, facilita el movimiento de levantarse a personas mayores.

## FUENTES DE AGUA

El diseño de las fuentes de agua debe permitir su uso por parte de niños y personas con discapacidad, considerando el concepto de diseño universal.

- Deben estar ubicados sobre una superficie compacta y antideslizante. No pueden situarse sobre plataformas o en desnivel ya que lo hacen inaccesible para una silla de ruedas.
- Deben contemplar un área de aproximación libre de 90 cm de ancho por 120 cm de profundidad.
- La salida del agua debe estar a una altura entre 80 a 90 cm desde el suelo.
- Las llaves de cierre deben ser de fácil operación, preferentemente de palanca o pulsador.
- Las rejillas de desagüe deben considerar un diseño universal, evitando espacios que puedan provocar atascos de ruedas o bastones (Ver Rejillas y registros).

## PILOTES - BOLARDOS

Los pilotes son usados para proteger al peatón del tráfico vehicular o para evitar estacionamientos indebidos.

- Deben ser ubicados en el borde de la acera, lo más próximo a la calzada.
- Es muy importante que estén alineados y pintados de forma que contrasten con la acera.
- La ubicación mínima entre uno y otro debe ser de 90 cm como mínimo en superficie plana. Jamás deben colocarse en los centros de cruces peatonales rebajados.
- La altura mínima de los bolardos debe ser de 75 cm.

## PROTECCIÓN Y CIERRE

### Rejillas y registros

Las rejillas se utilizan principalmente para ventilación, colectores de aguas lluvia y registros. Se ubican tanto en aceras como en calzadas.

- El enrejado debe tener separación máxima de 1,5 cm con el fin de evitar el atasco de una rueda.
- La orientación del enrejado debe ser perpendicular al sentido de la marcha y a nivel con el pavimento.
- En rejillas con formas cuadradas el tamaño máximo del espacio será de 1,5 x 1,5 cm para evitar el atasco de tacos de goma de andadores y bastones.

### Protección de árboles

Los árboles ubicados en itinerarios peatonales deben cumplir algunos requisitos como:

- Contar con protección del plato de riego, con el fin de evitar caídas o tropiezos y sumar ancho a la vereda.
- Esta zona debe ser cubierta con rejillas de fundición u otro material con el objeto de que no existan diferencias de nivel con la acera.
- Mantener un control en el crecimiento con poda controlada de manera que siempre quede un espacio libre de ramas de 210 cm mínimo bajo su copa.
- Se requiere control para evitar un crecimiento inclinado del tronco, difícil de detectar para personas ciegas o peatones distraídos.

### Jardineras

Los maceteros, jardineras o vegetación en espacios de circulación peatonal deben dejar como mínimo un espacio libre de 90 cm entre ellos, evitando que las ramas u hojas sobrepasen el perímetro de los tiestos o jardineras.

### Protección vial – remodelación o construcción

Las necesidades de remodelación y construcción en una ciudad representan variaciones en los recorridos memorizados de las personas con discapacidad visual. Es conveniente la correcta señalización de las obras que se ejecutan para garantizar la seguridad de los peatones. Para lograr esto y evitar accidentes es necesario cubrir zanjas o excavaciones, cerrar zonas de edificación o de obras y proteger las veredas y adecuar rampas o pasillos provisorios en las veredas correctamente señalizados.

Se debe adecuar un itinerario peatonal alternativo y señalizado de 90 cm de ancho mínimo, definido como una ruta accesible, donde cualquier desnivel deberá ser salvado mediante rampas.

## INFORMACIÓN Y SERVICIO PÚBLICO

### Semáforos

Los semáforos deben ser instalados fuera del área de circulación peatonal. Los dispositivos de control manual de los semáforos, en los cruces peatonales, no pueden sobrepasar una altura máxima de instalación de 1 metro. Es importante considerar la regulación del tiempo de cruce, normalmente escaso para personas con movilidad reducida y adultos mayores.

En las vías de mayor flujo peatonal, se deberán dotar con señales auditivas, para las personas con discapacidad visual.

### Señales de tránsito y elementos verticales

Las señales de tránsito, como cualquier otro elemento vertical de señalización, deben ser ubicados fuera del área de circulación de la vereda, de los rebajes en los cruces peatonales y de los circuitos para personas con discapacidad visual.

### Paneles de información en vía pública

En la instalación de paneles de información existen dos consideraciones importantes. Cualquier elemento destinado a servir de soporte a carteles con fines informativos o publicitarios deberá situarse de manera que no interrumpa la franja de circulación y que la detención para la lectura de los mismos no provoque interrupciones en la circulación. En función al ancho de la acera, la ubicación debe ser paralela a la misma si la vereda es estrecha. Si se dispone de suficiente espacio, la ubicación podrá ser perpendicular a ésta. Deben evitarse los paneles volados que dejan pasar un bastón por la parte inferior e impidan su detección por parte de personas ciegas. La altura recomendable a la que debe ubicarse la información es entre los 160 cm y 75 cm, medidos desde el suelo.

*“Diseñar es hacer lo máximo con lo mínimo”.*

—Richard Buckminster

# ESTACIONAMIENTOS ACCESIBLES

La escasa accesibilidad del transporte público y la falta de itinerarios accesibles hacen que el transporte en automóvil sea para muchas personas con discapacidad una necesidad. El uso de un vehículo requiere disponer de un lugar de estacionamiento cercano a la vivienda, trabajo, centros comerciales, parques, plazas, etc.

## UBICACIÓN

- Los estacionamientos reservados para personas con discapacidad deben estar ubicados tan cerca como sea posible de los accesos a edificios o circulaciones peatonales.
- El trayecto entre los estacionamientos y accesos deben estar conectados en forma accesible y demarcado en el pavimento, para mantener una buena visibilidad entre el usuario y la circulación vehicular.
- Se debe indicar en los accesos a estacionamientos subterráneos el nivel donde se ubican estos espacios. Esta indicación se realiza con la imagen SIA agregando el nivel donde se encuentran. Ordenar los estacionamientos exclusivos en un sólo sector, cercano a los ascensores y en el nivel más superior posible, para facilitar su localización y evacuación en casos de emergencia. Una ruta accesible y demarcada debe conectar hasta los ascensores. Los sistemas de pago de ticket deben ubicarse en el mismo nivel que los estacionamientos para personas con discapacidad para evitar el traslado a otro piso para realizar el pago.
- Dadas las características legales y de dimensiones, los estacionamientos para personas con discapacidad deben estar claramente señalizados, demarcados y separados de otros estacionamientos preferenciales, como de embarazadas, adultos mayores, etc.

## CONCEPTO

Un estacionamiento se considera accesible cuando tiene las siguientes características: 360 cm de ancho x 500 cm de largo, señalización vertical y demarcación en el piso con el símbolo de accesibilidad y una circulación segura y demarcada hasta los accesos o circulación peatonal.

## IMPLEMENTACIÓN

Existen tres tipos posibles de estacionamientos, dependiendo de su ubicación respecto a la calzada:

### 1. Paralelo a la calzada

Debe ensancharse el espacio hacia la vereda para ajustar el ancho total a los 360 cm. La calzada no puede ser considerada como zona de maniobra de ingreso y descenso. Es necesario adecuar un espacio que permita el acceso a la vereda con el rebaje correspondiente. (Ver fig. 29 pág. 145)

### 2. Perpendicular a la calzada o circulación

Deben tener un ancho mínimo de 360 cm. Al proyectar 2 estacionamientos juntos, sus dimensiones podrán ser de 250 cm cada uno con una franja central compartida y demarcada de 110 cm de ancho, que se utilizan en forma compartida como zona de maniobra de ingreso y descenso del vehículo. (Ver fig. 30 pág. 146)

### 3. Diagonal a la vereda

Debe reunir las mismas condiciones que el estacionamiento perpendicular a la calzada en ancho y recorrido sin obstáculos, que permita el acceso a la vereda o circulación peatonal a algún acceso. (Ver fig. 31 pág. 147)

## NÚMERO DE ESTACIONAMIENTOS

En todo espacio de uso público deben habilitarse para el uso de personas con discapacidad, al menos el 1% del total de estacionamientos, con un mínimo de uno.

En todas las vías públicas en que esté permitido estacionar, las municipalidades deberán establecer dos estacionamientos por cada tres cuadras, destinados exclusivamente al uso de personas con discapacidad, debidamente señalizados y demarcados (Chile).

## ADVERTENCIA

Los estacionamientos para personas con discapacidad no se comparten con los de embarazadas o adultos mayores.

Los primeros están normados por ley y los restantes son beneficios otorgados voluntariamente por centros comerciales o de servicios.

## PASARELAS PEATONALES

### SEÑALIZACIÓN

Los estacionamientos reservados deben estar claramente señalizados y demarcados, tanto en forma vertical como horizontal.

El manual de señalizaciones en Chile reconoce la siguiente señalización vertical como oficial:

“Tratándose de autorización para el estacionamiento de vehículos de personas con discapacidad, junto a la palabra “EXCEPTO” debe agregarse el símbolo internacional de accesibilidad” (SIA) y la leyenda “con credencial del Registro Nacional de la Discapacidad”. (Ver fig. 33 pág. 148)

En el pavimento debe pintarse el Símbolo Internacional de Accesibilidad (SIA) y para una mejor visibilidad del símbolo se recomienda que la superficie restante sea pintada de color azul (Ver fig. 32 pág. 148).

En recintos muy amplios o estacionamientos subterráneos de varios niveles hay que señalar en los accesos la dirección hacia donde están ubicados los espacios reservados para personas con discapacidad.

### EXPENDEDORES DE TICKET Y PARQUÍMETROS

Estos elementos deben estar ubicados en el mismo nivel que los estacionamientos reservados e informar de forma clara y sencilla sobre el valor, forma de utilización y tiempo disponible de abandono. La altura máxima para introducir un ticket, moneda u otro elemento no debe superar los 120 cm de altura.

El tiempo razonable de validez del ticket para abandonar un recinto de estacionamientos no debe ser inferior a 20 minutos, considerando las maniobras que se deben realizar para llegar e ingresar al auto.

En la gran mayoría de las vías públicas pueden coexistir en adecuadas condiciones de seguridad los flujos peatonales y vehiculares. Existen circunstancias específicas en las que el cruce de peatones es de alto riesgo. Estos casos se dan en vías anchas como las autopistas, de tres o más pistas de circulación por sentido de tránsito con un elevado flujo vehicular a altas velocidades. En estas situaciones se hace necesaria la instalación de pasarelas peatonales elevadas.

Si bien los accesos a las pasarelas peatonales mediante rampas necesitan gran espacio para su desarrollo, permiten su uso por parte de todas las personas. No sólo son útiles para personas en silla de ruedas, sino que facilitan además el cruce a coches de niños, bicicletas, personas con bultos, adultos mayores, etc.

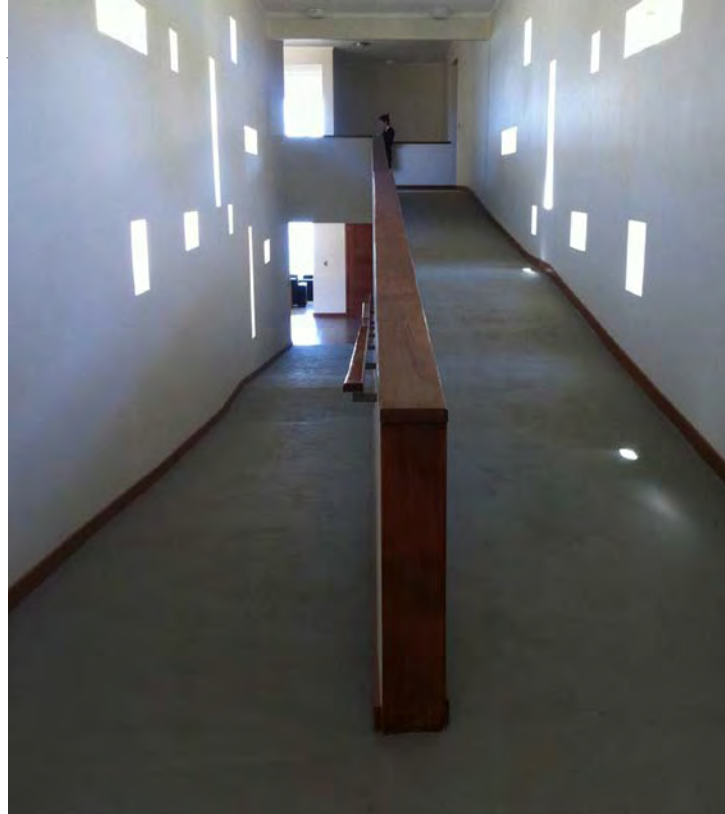
El problema al que se ve enfrentado el diseño de las rampas en una pasarela peatonal es lograr una pendiente adecuada. Esto significa una longitud de rampa bastante elevada. Una rampa con 8% de pendiente y descansos cada 9 metros puede generar, en una pasarela de 4,5 metros de altura, una longitud de 65 metros.

Es indispensable incorporar un pasamanos con dos alturas (95 y 70 cm) que es una gran ayuda durante el cruce, especialmente para personas mayores y usuarios de sillas de ruedas. (Ver fig. 36 pág. 151)

Otro aspecto importante a considerar es que las pasarelas inicien y terminen su recorrido en una vereda que comunique sin obstáculos hasta el paradero de microbuses o itinerario peatonal. Este punto es fundamental para no romper la cadena de accesibilidad.

### ADVERTENCIA

Estar inscrito en el Registro Nacional de la Discapacidad y dejar esa credencial en el costado inferior izquierdo del parabrisas, en el interior del vehículo, es el único requisito legal para hacer uso de los estacionamientos reservados para personas con discapacidad (Chile).



## **CAPÍTULO III**

---

### ACCESIBILIDAD EN LA EDIFICACIÓN

“El objetivo del creador de entornos es hacer la vida más humana”.

—Alvar Aalto.

# CIRCULACIONES HORIZONTALES

## RAMPAS

La rampa es la solución alternativa o complementaria a la escalera, especialmente para quienes usan silla de ruedas, bastones, coches de niños o para quienes circulan con maletas, bultos, etc.

En edificaciones nuevas, los accesos y circulaciones a desnivel se deben salvar mediante rampas o planos inclinados que no superen una pendiente máxima de 8%.

En la adaptación de edificaciones antiguas, si no se dispone de espacio suficiente para generar una rampa, es posible implementar elementos mecánicos como salva escaleras o plataformas elevadoras, elementos que no requieren asistencia de terceros. La oruga y sillín salva escalera no son soluciones admitidas en lugares de uso público ya que no responden a un uso autónomo.

### RECOMENDACIÓN

Una rampa segura y confortable no debe superar el 8% de pendiente.

### Ancho

- El ancho mínimo normado para una rampa es de 90 cm. Cuando existe la alternativa de rampa y escalera la preferencia general de circulación es mayoritariamente por la rampa, por lo que se recomienda considerar anchos no inferiores a 150 cm.
- Independiente de sus dimensiones, debe estar acompañada de pasamanos o bordes de protección laterales para evitar la caída accidental de una silla de ruedas. (Ver Pasamanos en rampa)

### Pendiente

- La pendiente máxima de una rampa será del 12%, sólo cuando su desarrollo sea máximo de 150 cm.
- Cuando requiera un desarrollo mayor, la pendiente debe disminuir a un 8%.
- En caso de requerir mayor desarrollo, el largo debe fraccionarse cada 9 metros, con descansos horizontales sin pendiente, de 150 cm de largo.

Estos descansos permiten a la persona en silla de ruedas recuperar fuerzas para continuar con el esfuerzo que significa propulsar la silla de ruedas con sus brazos.

- Si la rampa realiza un cambio de dirección, este cambio debe realizarse sobre una superficie horizontal de 150 cm de largo como mínimo, considerando el espacio de giro de la silla de rueda.
- La pendiente transversal de la rampa no debe superar el 2%.

### Espacios de maniobra

- Las rampas deben comenzar y finalizar su recorrido en un plano horizontal de 150 cm x 150 cm. Este espacio no podrá situarse en el espacio que comprende el barrido de las hojas de las puertas, para permitir efectuar las maniobras de apertura e ingreso en silla de ruedas. (Ver fig. 34 y 35 pág. 149 - 150)

### Rampa – escalera

Las escaleras son elementos inaccesibles que pueden transformarse en una excelente solución de acceso universal.

Cuando se dan condiciones y dimensiones adecuadas, es posible generar una rampa en combinación con una escalera.

Es una excelente solución en espacios públicos abiertos. Su diseño no permite la instalación de pasamanos por lo que se debe considerar un ancho de rampa mínimo de 150 cm que otorgue condiciones de seguridad en el desplazamiento.

### Pasamanos en rampa

- Las rampas cuya longitud sea mayor a 150 cm, deberán estar provistas de pasamanos continuos de dos alturas en todo el recorrido: 95 cm y 70 cm.
- El pasamanos debe sobrepasar en al menos 20 cm los puntos de entrada y salida.
- Las rampas con longitud inferior a 150 cm deben contemplar una solera o resalte en el borde de 10 cm de altura como mínimo, que sirva de guía a personas ciegas o de protección para las ruedas de una silla.



- Los pasamanos deben estar firmemente sujetos al suelo o muro y permitir el deslizamiento de las manos sin interrupción.
- El diámetro del pasamanos debe ser entre 3,5 a 4,5 cm y separado al menos 5 cm del muro.
- La superficie del pasamanos debe ser continua, sin resaltos, cantos filosos, ni superficies ásperas que interrumpen el desplazamiento de la mano hasta el final del recorrido.
- Deben evitarse los materiales fríos o absorbentes de temperatura. (Ver fig. 36 y 37 pág. 151 - 152)

### Pavimentos en rampa

- La superficie de la rampa debe ser antideslizante en seco y en mojado y de textura rugosa.
- Diferenciar el pavimento con cambio de color y/o textura al inicio y término de la rampa permite a personas con discapacidad visual detectarlas con mayor facilidad.
- La franja de textura de alerta se instala en forma perpendicular a la circulación, a 40 cm del inicio y del término y de 40 a 80 cm de ancho como máximo.

### Señalización en rampa

Una buena rampa no requiere de señalización. Se recomienda colocar alguna sólo en casos de que la ubicación no sea visible desde los recorridos principales o frente a una escalera para indicar la alternativa para el cambio de nivel.

## RECOMENDACIÓN

Preferir planos inclinados o rampas en los trayectos de circulaciones, éstas son siempre preferidas a los peldaños.

## PASILLOS Y CIRCULACIONES INTERIORES

Es necesario que los edificios contemplen itinerarios accesibles desde el nivel de la calle hasta el interior, que asegure la posibilidad de recorrer libremente las dependencias y acceder a todos los servicios que se ofrecen.

### Pasillos

- Los pasillos son básicamente lugares de paso, por lo que debe evitarse cualquier obstáculo como mobiliario, adornos o plantas. Cuando sea necesario colocar este tipo de elementos, deberán ubicarse todos al mismo costado, dando prioridad al paso de las personas. (Ver fig. 40 pág. 155)
- Los pasillos que conduzcan a recintos de uso o de atención de público deben tener un ancho mínimo de 150 cm.
- Evitar elementos que sobresalgan de los muros. Éstos no pueden sobresalir más de 20 cm cuando su altura de instalación sea menor a 210 cm y su presencia debe ser detectable visual o en forma táctil con facilidad. Pueden empotrarse en el muro o instalar prolongaciones del objeto hasta el suelo o colocar debajo del objeto algún elemento de decoración que sea detectable con un bastón. (Ver fig. 38 pág. 153)
- En pasillos donde circulan muchas personas con movilidad reducida es conveniente colocar un pasamanos continuo de color contrastante con el muro.

### Circulaciones interiores

- En edificios de uso público, las áreas de circulación deben contemplar recorridos libres de peldaños, de tal manera que permitan el desplazamiento en silla de ruedas por todos sus espacios. (Ver fig. 39 y 41 pág. 154 - 156)
- Si existen desniveles en circulaciones o pasillos en edificaciones antiguas, éstos deben transformarse a rampas en todo el ancho de la circulación o pasillo. Si esto no es posible debe ofrecerse un circuito alternativo accesible debidamente señalizado.
- En los accesos principales, espacios de distribución y pasillos, las alfombras o cubrepisos deben estar adheridos al piso y los desniveles entre los pisos terminados no podrán ser superiores a un centímetro.

# CIRCULACIONES VERTICALES

## ESCALERAS

Las escaleras no corresponden a una circulación accesible, pero existen ciertos parámetros que ayudan en su uso a personas con movilidad reducida. (Ver fig. 42 pág. 157)

### Medidas generales

- La huella de la escalera no debe ser menor que 28 cm y la contrahuella como máximo 18 cm.
- No se aconseja el uso de escaleras con contrahuella abierta (es decir, cuando se ve el piso inferior), dado que las personas con movilidad reducida “guían su pie” por ella.
- La nariz del peldaño no debe sobresalir de la contrahuella ya que puede ocasionar tropiezos. El ángulo entre la huella y contrahuella no debe ser menor que 60° ni mayor que 90°.
- Los peldaños deben ser siempre uniformes en dimensiones.

### Materialidad

- El pavimento de las escaleras debe ser antideslizante tanto en seco como en mojado.
- Se recomienda la instalación de una franja de textura y color diferente, de todo el ancho de la escalera y de 40 a 60 cm de profundidad, instalada 40 cm antes del inicio del cambio de nivel, al comienzo y término de las escaleras, para avisar su presencia a las personas con discapacidad visual. (Ver fig. 42 pág. 157)

### Área de sombra

- En las áreas de sombra de la escalera, debajo de éstas, se debe considerar una protección hasta una altura mínima desde el piso de 210 cm, con el fin de que las personas con discapacidad visual puedan detectar el riesgo de golpe.
- El área de sombra puede protegerse con maceteros, muebles o algún elemento que impida el paso.

### Pasamanos en escalera

- Por seguridad del usuario y aun cuando sólo sean un par de escalones como en el caso de accesos a edificios, se recomienda la instalación de pasamanos.

- En escaleras de accesos a edificios públicos de más de 3 metros de ancho, se recomienda la instalación de pasamanos intermedios en toda su extensión.
- El pasamanos debe ser continuo y sobrepasar al menos 20 cm el inicio y término del primer y último peldaño.

## ELEVADORES VERTICALES

### Ascensores

- Tamaño mínimo de una cabina para una silla de ruedas más un pasajero es de 110 x 140 cm. El ancho mínimo recomendado para la puerta es de 90 cm. (Ver fig. 43 pág. 158)
- Tamaño mínimo de cabina con espacio para una silla de ruedas y varios usuarios: 200 x 140 cm. Ancho mínimo recomendado para puerta: 110 cm.
- Los botones de comando del ascensor, tanto al interior como exterior de éste, deberán estar ubicados a una altura que fluctúe entre 90 y 120 cm, alejados 40 cm de las esquinas. Se recomiendan botoneras instaladas en posición horizontal. (Ver fig. 44 pág. 159)
- Los botones de numeración deben ser de diámetro no inferior a 2 cm, en sobre relieve, contrastado en color y numeración en Braille alineados a un costado de los botones.
- El sensor de movimiento de las puertas debe ubicarse a 20 y 80 cm de altura.
- Se debe instalar un pasamanos de 4 cm de diámetro máximo alrededor de la cabina, a 90 cm de altura y separado 5 cm de la pared.
- En lugares de uso público se recomiendan las señales audibles y visibles que anticipan la llegada del ascensor. Estas señales auditivas deberán ser de por lo menos 20 decibeles y estar colocadas a una altura máxima de 185 cm desde el suelo.
- En ascensores con dimensiones menores a 150 x 150 cm, donde una silla de ruedas no puede girar en el interior, se recomienda la instalación de un espejo en la pared del fondo para permitir visibilidad a la persona al maniobrar marcha atrás al salir del ascensor.
- La detención de la cabina debe ser a nivel con el suelo, con una separación máxima de 1,5 cm.

## PLATAFORMAS ELEVADORAS

Las plataformas elevadoras son una solución exclusiva para la adaptación de edificaciones antiguas, cuando no exista ninguna otra alternativa de acceso posible de realizar.

### Plataformas verticales

- El equipo se compone de una plataforma con una pequeña rampa abatible de acceso y protecciones en sus costados.
- Estos equipos son una buena solución para adaptar edificaciones antiguas, no en proyectos nuevos, donde se deben buscar soluciones universales como ascensores o rampas. Se instalan tanto en interiores como exteriores.
- Requieren de poco espacio para su instalación y son fácilmente adaptables.
- Son apropiadas para salvar alturas de hasta 160 cm aproximadamente.
- En los niveles superiores e inferiores necesitan el espacio adecuado para aproximación y descenso de una silla de rueda, es decir 150 x 150 cm.
- El pavimento en el área de aproximación al equipo debe ser de material antideslizante.
- Los comandos deben ser fácilmente accionables desde la silla de ruedas. Debe contar con una opción de accionamiento manual en caso de fallo de corriente y botón de parada de emergencia.
- El equipo debe contar con un mecanismo anti aplastamiento frente y bajo la plataforma.
- Las plataformas verticales o elevadores son una solución cuando el número de usuarios de este tipo de sistemas no es grande, ya que pueden transportar sólo una persona a la vez y a una velocidad menor.

### Salvaescaleras con plataforma

- El equipo se compone de una plataforma dotada una rampa abatible de acceso y protección situada en sus lados libres.
- Se instalan al muro de las escaleras y tienen un movimiento paralelo a su desplazamiento.
- Pueden efectuar recorridos rectos, curvos o mixtos.

- Como medida de seguridad el equipo debe contar con un sistema de anti aplastamiento y de accionamiento manual en caso de fallo de corriente.
- La plataforma no debe ponerse en marcha hasta que no estén correctamente situadas las barras de apoyo.
- Los mandos deben ser accionables en forma cómoda y segura desde la silla de ruedas.
- Existen modelos para interiores como exteriores.
- Si el equipo no está en uso, la plataforma se pliega para no interrumpir el flujo de personas.

### Salvaescaleras con asiento

- El equipo se compone de un asiento con respaldo, apoya brazos, apoya pies abatibles y cinturón de seguridad.
- El asiento debe girar al menos en 90° para facilitar sentarse.
- Puede efectuar recorridos rectos, curvos o mixtos.
- Están pensados para uso residencial y particular, no son alternativa accesible para edificios de uso público.

### Plataforma salvaescaleras portátiles

- Estas plataformas, de funcionamiento manual o eléctrico, salvan hasta 120 cm de altura.
- Su uso está muy masificado en estaciones de trenes en Europa y edificaciones antiguas de carácter turístico.
- Responden a las mismas características que las plataformas verticales.

## IMPORTANTE

La oruga salvaescaleras NO es una solución para salvar desniveles en lugares de uso público. Deja de lado un número importante de usuarios y provoca gran sensación de inseguridad. No utilizar.

# VANOS

## PUERTAS

Las puertas son muy importantes en la cadena de accesibilidad de una edificación, basta con un centímetro para hacer la diferencia entre acceder o no a un recinto. (Ver fig. 45 pág. 160)

- Las puertas de acceso a edificaciones de uso público deben tener un ancho libre mínimo de 90 cm (vano de 100 cm).
- En puertas interiores se recomienda mantener un ancho libre mínimo de 80 cm (vano de 90 cm). Esta medida es considerada de uso universal.
- La puerta debe abrirse en 90° como mínimo.
- En todos los casos, la manilla debe ser anatómica, con mecanismos de presión o de palanca y estar situada a 95 cm de altura.

### Puertas batientes

- Cuando la puerta batiente se encuentra directamente frente a una rampa de acceso, se debe contemplar un espacio de 150 cm libre frente a ésta, además del espacio de barrido de la puerta, para que el usuario en silla de ruedas pueda abrirla con facilidad y no se devuelva con la silla rampa abajo. (Ver fig. 46 pág. 161)

### Puertas correderas

- Muy utilizadas en espacios pequeños o puertas que enfrentan pasillos. Disminuyen el espacio requerido para la aproximación.
- La puerta corredera requiere de un riel y mecanismo adecuado a su tamaño y peso de manera que su accionar sea lo más liviano posible.
- En ambos lados de la puerta se debe instalar una barra o tirador en forma vertical, a una altura de 95 cm en su punto medio, para facilitar la apertura desde una silla de ruedas.

### Puerta giratoria

Las puertas giratorias no ofrecen condiciones de uso para personas con movilidad reducida. Debe existir siempre una alternativa de acceso de puerta batiente de mínimo 90 cm de ancho, que otorgue posibilidad de acceso a coches de niños, sillas de ruedas o personas que se desplazan lentamente.

### Puertas de apertura automática o cierre puerta hidráulico

- Deben regular su tiempo de apertura en función a lo que tarda una persona con movilidad reducida en atravesar la puerta. El área de detección de los sensores accionados de dispositivos debe considerar la altura de sillas de ruedas, niños o personas de baja estatura.
- En el caso de implementar cierres de puertas hidráulicos, se deben programar para mantener la puerta en 90° por al menos 5 segundos, para dar paso a un cierre suave y constante.

### Vestíbulos con doble puerta

- Los accesos a edificaciones que cuenten con doble puerta deben considerar un espacio libre de mínimo de 120 cm entre ellas, equivalentes al largo de una silla de ruedas, con el fin de poder acceder de manera independiente. (Ver fig. 47 pág. 162)

### Puertas de salida de emergencia

- Las puertas ubicadas en las salidas de emergencia deben estar consideradas dentro de un recorrido libre de peldaños y obstáculos y contemplar mecanismos de apertura de puertas o dispositivos antipánico a una altura de 110 cm.

### Puertas vidriadas

- Se recomienda resaltar y hacer evidente el cristal de puertas de vidrio en un rango de dos niveles, 90 - 100 cm y 150 - 160 cm desde nivel de piso, con marcas que contrasten visualmente con las superficies de fondo vistos a través de la puerta. Si son de abatir requieren una protección anti golpes entre los 0 y 30 cm desde el piso.

## IMPORTANTE

En baños la puerta debe tener un ancho libre mínimo de 80 cm y abrir hacia afuera.

## RECINTOS

### VENTANAS

- El diseño y disposición de las ventanas debe considerar las medidas de alcance visual y manual para personas en sillas de ruedas o de baja estatura (Ver fig. 15 pág. 132)
- Los tipos de ventana recomendables, condicionados a que estén equipadas de herrajes adecuados y que permitan ser alcanzados y asidos por una persona en silla de ruedas, son:  
Abatible hacia interior, a menos que se encuentren en un pasillo o circulación.  
Corredera horizontal.  
Pivote vertical u horizontal.  
Abisagrado inferior hacia interior.

### ACCESORIOS EN PUERTAS Y VENTANAS

En la elección de la cerrajería debe preferirse el modelo en el que la mano pueda agarrarse o apoyarse con facilidad y que al accionarlo permita la colaboración de otros músculos del brazo o la utilización de otros miembros del cuerpo. Son recomendados los herrajes que se accionan mediante mecanismos de presión o palanca.

#### Manillas

- Es el mecanismo más recomendable. Permite el apoyo y presión global de la mano y se acciona por rotación en el antebrazo. La apertura se puede efectuar por un simple golpe de puño, codo, etc.

#### Pomo

- No es un sistema accesible. No es apropiado para personas con problemas para asir o girar la muñeca.

#### Tirador

- Es un herraje necesario en las puertas abatibles, correderas o plegables para efectuar la maniobra de apertura y cierre.

#### Manillas con pestillos y apertura de emergencia

- Son necesarios para puertas de servicios higiénicos o espacios privados.
- El cierre puede efectuarse desde el interior.
- El pestillo debe ser de fácil accionamiento, pudiéndose abrir desde el exterior en caso de emergencia.

### HALL DE ACCESO

- Debe estar inserto dentro de un itinerario accesible.
- En los espacios destinados a recepción y salas de espera debe existir disponibilidad de asientos cuando el tiempo de espera promedio supera los 15 minutos, considerando uno o más espacios para que las sillas de ruedas se ubiquen fuera de la circulación.
- Es conveniente contar con un mínimo de asientos de altura terminada de 45 cm con apoya brazos, que permite levantarse con facilidad a personas mayores.
- Los avisos de llamadas o números de atención deben ser audibles y visibles.
- La iluminación debe ser adecuada sobre los espacios que sean usados para leer o rellenar documentos.
- El pavimento deberá ser antideslizante y cuando exista alfombra, ésta deberá estar adherida al suelo.

### RECEPCIÓN

- El mobiliario destinado a la atención de personas, como mesones de información, recepción de un hotel, centro de información turística, venta de boletos en cines, teatros y estadios, bancos, etc., deben considerar diferentes alturas de atención a público.
- La zona más alta, para personas de pie, debe tener una altura máxima de 110 cm y la zona baja, para niños y usuarios de silla de ruedas, una altura máxima terminada de 80 cm. (Ver fig. 68 pág. 178)
- El área de aproximación al mostrador deberá estar libre de obstáculos y contar con un espacio de 150 cm x 150 cm que lo enfrente.
- Bajo el mostrador se debe considerar un espacio libre de 40 cm de profundidad para permitir la aproximación frontal de una silla de ruedas.
- Debe existir una iluminación adecuada para facilitar la atención de personas con discapacidad visual.

## Baños

La sencillez y la normalidad en el diseño es la clave que facilitará el acceso y uso de este espacio a todas las personas. Debe estar dentro de un itinerario libre de barreras y escalones desde cualquier punto de la edificación. Los aspectos fundamentales de diseño de un baño son las dimensiones y distribución. (Ver fig. 48 pág. 163)

- La silla de ruedas debe poder girar y maniobrar en un diámetro de 150 cm en el interior del recinto. Este espacio libre se considera entre los 0 y 70 cm de altura.
- Las áreas de aseo y baño deben considerar pisos antideslizantes.
- El inodoro requiere barras de apoyo para poder realizar maniobras de transferencia.
- Es importante contar con ganchos para colgar muletas o bastones.
- Los muebles sanitarios deben tener alturas adecuadas, las que se irán especificando en cada caso particular.

### Dimensiones

- Las dimensiones del recinto están condicionadas por el sistema y sentido de apertura de la puerta, la cual, por razones de seguridad, debe abrir hacia afuera o bien que sea de tipo corredera.
- El ancho libre mínimo de la puerta será de 80 cm (vano de 90 cm).
- El mecanismo de apertura de la puerta y pestillos de seguridad deben ser de fácil accionamiento y manipulación. (Ver fig. 49 pág. 164)

### Distribución

- Los edificios que contemplan atención al público deben considerar un baño accesible, claramente señalizado.
- Los baños públicos están separados normalmente según sexo. Se recomienda la adaptación de un recinto único para ambos sexos con acceso independiente. Este sistema permite el uso por personas con discapacidad que necesitan asistencia en el baño, la que puede ser realizada por alguien del sexo contrario. Incorporar un mudador lo convierte en un baño accesible y familiar.

### Inodoro

- La aproximación al inodoro puede ser lateral, oblicua o frontal. La más universal y recomendada para baños de uso público es la aproximación lateral.

- Esta aproximación exige un espacio libre mínimo de 80 cm a un lado del inodoro, y si es posible a ambos lados. Este espacio permite colocar la silla de ruedas y realizar la transferencia desde ésta hacia el inodoro.
- Si se usan inodoros sin estanque, se recomienda desplazarlo hacia adelante hasta alcanzar una profundidad mínima de 65 cm.
- La altura terminada del inodoro debe ser de 46 a 48 cm como máximo. El objetivo es equiparar las alturas del inodoro con la silla de ruedas para facilitar la transferencia. En el mercado existen varios modelos que cumplen con esa medida. Si la altura estándar es menor, se montará sobre una base ceñida a la forma de la base del inodoro para no interferir con la aproximación de la silla de ruedas.
- El mecanismo de descarga se debe poder accionar con la mano empuñada o codo.
- Se recomienda utilizar dos barras de apoyo en paralelo al inodoro. La barra situada en el muro debe ser recta y fija y la otra abatible, de manera que permite la transferencia. Ambas deben ser ubicadas a 40 cm máximo del eje del inodoro y a una altura de 75 cm.

### Barras en inodoro

- Las barras rectas deben ubicarse a una altura de 75 cm a un costado del inodoro y a 40 cm del eje del mismo.
- La barra abatible debe ubicarse a una altura terminada de 75 cm y a 40 cm del eje del inodoro.
- Las barras de apoyo deben tener un diámetro de 3,5 cm y anclaje resistente al muro. (Ver fig. 50 pág. 165)

### Lavamanos | vanitorios

- Un lavamanos o vanitorio accesible no debe tener pedestal ni faldón, es decir, ningún elemento que impida la aproximación de la silla de ruedas.
- La aproximación al lavamanos debe ser frontal.
- La altura libre inferior será de 70 cm.
- La altura máxima terminada del lavamanos será de máximo 80 cm. (Ver fig. 51 pág. 165)

### Espejos

- El espejo comenzará inmediatamente sobre el lavamanos, es decir, desde una altura de 80 cm.
- El espejo inclinado no responde a un uso universal por lo que no se recomienda.

## Duchas

- La ducha a nivel con el piso del baño es la mejor alternativa accesible ya que se adapta a todas las condiciones de uso de las personas.
- Un diseño cómodo de sector de ducha tendrá dimensiones mínimas de 90 x 120 cm.
- El asiento puede ser abatible o movable, de 40 x 60 cm, en lo posible con brazos laterales de apoyo y a una altura terminada de 46 cm (existen modelos regulables en altura y posición de apoya brazos).
- Un buen manejo de un 2% de pendiente hacia el desagüe en el sector de ducha será suficiente para impedir que el agua escurra hacia afuera.
- El piso debe ser antideslizante en seco y mojado.
- Las rejillas de desagüe deberán tener ranuras de máximo 1,5 cm de separación.
- La grifería de tipo palanca debe ser alcanzable desde una posición sentada, en un radio de acción de 40 cm que corresponde a un alcance cómodo. Si la ducha dispone de un asiento abatible se debe considerar el alcance desde esta posición.
- Los elementos como jabonera o repisas deben ser instaladas a una altura máxima de 120 cm.
- Las barras de seguridad deben instalarse a una altura entre 85 a 90 cm en sentido horizontal. Servirán de apoyo a una persona de pie y como ayuda a la transferencia desde una silla de ruedas. Deben ser alcanzables desde el sector destinado a la transferencia y permitir el apoyo durante la ducha tanto de pie como sentado. (Ver fig. 52 pág. 166)

## Tinas

- Las tinas necesitan barras de apoyo para entrar y salir en forma segura, especialmente necesario para personas de edad avanzada o con movilidad reducida.
- Un asiento o tabla para tina facilita el uso a personas que no pueden mantenerse de pie.
- Deben igualarse los niveles del fondo de la tina con el piso de la sala de baño, ya que una diferencia de altura puede provocar caídas, muy habituales en las personas mayores.
- La superficie interior de la tina debe ser antideslizante en mojado.
- Cuando la tina contempla un uso mixto de personas de pie o sentadas, se recomienda instalar una grifería monomando al medio de ésta. De lo contrario, se verá imposibilitado de accionar la grifería desde la posición sentada.

## Barras en Duchas y Tinas

- Tanto en duchas como en tinas se hace necesario la instalación de barras de seguridad. En tinas deben estar al alcance de la mano cuando se va a ingresar al receptáculo.
- La altura a considerar para barras horizontales en duchas y tinas es de 85 a 90 cm.
- Las barras instaladas en posición vertical como apoyo al ingreso de pie deben ser instaladas entre los 80 y 140 cm. (Ver fig. 53 pág. 167)

## Grifería en lavamanos y duchas

- La grifería en el lavamanos se debe ubicar en una zona alcanzable en un radio de acción de 40 cm (alcance confortable, sin esfuerzo desde una silla de ruedas).
- El sistema de ducha tipo teléfono, permite un mejor alcance y facilidad en el lavado. Se debe ubicar a una altura de 95 cm alcanzable en un rango de 40 cm desde el asiento. Existe un modelo de ducha teléfono que se desliza por una barra, lo que permite utilizarla a diferentes alturas, convirtiéndola en un modelo de uso universal. Se recomienda su uso para tinas o duchas a nivel.
- En tinas la grifería debe ubicarse a una altura de 95 cm desde el suelo y en el centro de ésta.
- Existen en el mercado griferías de accionamiento manual y electrónico:

**Monomando:** se recomienda. Se acciona por un mando de palanca de movimiento horizontal y vertical. Si la palanca es larga se puede accionar por mano, antebrazo, codo o barbilla.

**De pomo:** no se recomienda. La más aceptable es la de la cruceta, pero presenta dificultades.

**Por pulsador:** se recomienda. El accionamiento es a través de las manos por presión o empuje.

**Electrónico:** se recomienda. Se acciona en forma automática al detectar la presencia de un cuerpo.

## Accesorios

### Basurero

Debe ser colocado en un sector del baño de fácil acceso y que no interrumpa la aproximación al inodoro o al lavamanos. No instalar al costado del inodoro, ya que anula el espacio de transferencia.

**Jabonera**

La jabonera debe quedar lo más cercana posible al lavamanos y a una altura no mayor a 120 cm.

**Perchas**

Las perchas deben instalarse a una altura máxima de 120 cm y en un lugar de fácil aproximación, cerca del lavamanos o inodoro.

**Papel higiénico**

Debe instalarse en un rango de 40 cm del inodoro, alcanzable desde la posición sentado y a una altura mínima del suelo de 40 cm y máxima de 80 cm.

**Botón de emergencia**

Útil en baños de hotel o domicilio, debe ser ubicado en un lugar de fácil aproximación y poder ser accionado desde el suelo (si una persona se cae, será su única forma de avisar). Su altura máxima debe ser de 40 cm.

**Mudadores**

Un mudador será accesible si bajo éste no existe volumen ni pedestal. Debe ser ubicado a una altura máxima de 85 cm. (Ver fig. 54 pág. 168)

**BAÑOS PORTÁTILES ACCESIBLES**

Con el fin de dar un buen servicio a todo tipo de público en espectáculos masivos, es necesario implementar baños portátiles accesibles. Se debe asegurar un acceso a éstos a través de un pavimento continuo, sin desniveles y el interior tendrá las medidas mínimas necesarias para transferencia de 80 cm a un costado del inodoro.

**BAÑOS ACCESIBLES Y FAMILIARES**

Un baño accesible de acceso independiente es también un baño familiar, que puede ser usado por la madre y/o padre y sus niños de manera cómoda e independiente. En su interior se recomienda la instalación de un mudador.

**SEÑALÉTICA EN BAÑOS**

Los servicios higiénicos en los lugares públicos son fácilmente detectables por todas las personas. La misma facilidad debe encontrarse para aquellos baños que presentan condiciones accesibles para personas con discapacidad o baños familiares. Basta con el símbolo de accesibilidad (SIA) para entender que el espacio presenta condiciones de accesibilidad.

No deben agregarse palabras como “discapacitado”, “exclusivo”, “lisiado” u otros.

Un baño con una señalización de “hombre | mujer | SIA” u “hombre | mujer | niño | SIA” identifica a un baño familiar y accesible para personas con discapacidad. (Ver fig. 55 pág. 169)

**DORMITORIOS**

Los dormitorios destinados a uso de personas con discapacidad o personas mayores deben considerar las capacidades de movilidad para resultar accesibles y utilizables en forma independiente. Es necesario solucionar problemas que impidan una estancia agradable y cómoda, tanto en el domicilio particular como en cualquier tipo de establecimientos de hospedaje.

- Las dimensiones mínimas de una habitación accesible deberán contemplar un área circular de rotación de 150 cm y pasillos de 90 cm mínimo alrededor de la cama para la transferencia. (Ver fig. 56, 57 y 58 pág. 170 - 171)
- Las puertas tanto de la habitación como del baño de ésta deben tener un ancho mínimo libre de 80 cm (vano de 90 cm) y manilla de apertura tipo palanca.
- La altura de la cama debe ser de 48 cm para facilitar la transferencia desde una silla de ruedas. (Ver fig. 59 pág. 171)
- La cama debe tener una altura libre inferior de al menos 15 cm para permitir la correcta posición de los pies de quien asiste a la persona.
- Para el clóset se recomienda utilizar puertas de corredera con tirador. La barra para colgar ropa y cajones se deben ubicar a una altura máxima de 120 cm.
- Si existen alfombras, éstas deben estar adheridas al suelo.
- Para las ventanas y balcones se debe considerar el campo visual desde una silla de ruedas. La altura de los mecanismos de cierre y apertura no deben superar los 120 cm.
- Los interruptores y enchufes deberán estar también dentro del alcance de la persona y ser de color contrastante. Es conveniente que cuenten con luz piloto para localizarlos fácilmente en la oscuridad.
- El baño integrado en la habitación debe ser accesible.



## COCINA

### Aproximación y uso

- Debe haber proximidad entre el espacio de trabajo, cocina, lavaplatos y refrigerador. La aproximación al espacio de trabajo debe ser frontal.
- La cocina de tipo encimera facilita su uso porque mantiene libre el espacio inferior.
- La superficie a un costado de la cocina debe ser de material resistente al calor para poder dejar los recipientes calientes.
- Las llaves de gas o interruptores eléctricos de la cocina deben ser alcanzables desde una silla de ruedas.
- El diseño de muebles con ruedas para colocar bajo los mesones de trabajo optimizan el espacio y permiten aumentar el espacio para guardar utensilios.
- La aproximación al lavaplatos de ser frontal y quedar un espacio libre inferior sin zócalo. Pueden instalarse puertas de abatir de 180°, que permanecen abiertas mientras se usa el lavaplatos. El tipo de grifería más adecuado es el de palanca o monomando, que permite ser accionado con una mano. Una manguera extensible facilita también el trabajo de lavado y enjuague.
- La ubicación del refrigerador debe considerar la necesidad de un espacio libre de aproximación lateral por el lado de la apertura de la puerta. Es necesario prever el espacio de barrido de la puerta y la posición de la silla de ruedas.
- La aproximación al horno depende de si la puerta de éste es de bisagras inferiores o laterales (sistema recomendado).
- Existen en el mercado numerosos accesorios de cocina que facilitan el trabajo a personas con movilidad reducida. Abridores de conservas eléctricos, bandejas con superficie antideslizante, paños que facilitan el agarre, herramientas con mangos ergonómicos, etc.

### Medidas

- Una encimera a 80 cm de altura y 76 cm libre en su parte inferior puede ser usada cómodamente por personas de pie como sentadas. Se recomienda un modelo con perillas frontales.
- La grifería debe quedar dentro de la zona de fácil alcance, no mayor a 40 cm.
- La altura de la manilla de apertura del horno no debe superar los 120 cm.

- La altura accesible en muebles para guardar es de 120 cm. Se recomienda organizar y ubicar los elementos de mayor uso en los puntos de más fácil alcance. (Ver fig. 60 y 61 pág. 172)

## COMEDOR

- Un comedor accesible debe considerar un pasillo de circulación que permita la aproximación de una silla de ruedas hasta las mesas, recomendando al menos un circuito de 120 cm de ancho.
- La altura de la mesa está comprendida entre 75 cm y 80 cm, con un espacio libre inferior de 70 cm, fondo libre de 60 cm para acomodar los apoyos pies bajo la mesa y ancho de 80 cm.
- Una silla que se acomoda a las necesidades de usuarios con movilidad reducida debe tener una altura de asiento en torno a los 45 cm, respaldo y apoyo brazos.
- Las barras en bares deben considerar una zona destinada a personas que utilizan silla de ruedas. Esto significa que en ese espacio la barra tendrá una altura entre 80 y 85 cm, una longitud mínima de 80 cm y una altura libre inferior de entre 70 y 80 cm.
- Es importante considerar algunas medidas universales en autoservicios de comida o casinos, donde los rangos de alcance corresponden a 40 y 120 cm. Las líneas de autoservicios a una altura de 80 cm pueden ser utilizadas por todos sin dificultad al desplazar una bandeja.
- Existe una línea de mesas que sobrepasa los 100 cm de altura; estos modelos no pueden ser usados por personas en silla de ruedas, se recomienda que exista la alternativa de al menos una mesa de altura tradicional. (Ver fig. 62, 63 y 64 pág. 173 - 174)

## ESCRITORIOS Y ESTACIONES DE TRABAJO

En la mayoría de los casos, las adaptaciones para puestos de trabajo son simples y de fácil ejecución. Es conveniente tomar en cuenta las opiniones y necesidades de los usuarios.

Los diseños actuales de escritorio y sistemas modulares para puestos de trabajo son ajustables en altura y flexibles en posiciones, adaptándose y facilitando el uso a todas las personas.

Se recomienda ubicar los puestos de trabajo en zonas cercanas a las áreas más utilizadas y de uso común de manera de minimizar los recorridos.

Es indispensable la adaptación de al menos un baño accesible.

Las principales dificultades a las que se ve enfrentada una persona en un ambiente laboral “no favorable” son:

- Dificultades de maniobra, limitando la capacidad de acceder a los espacios y movilizarse a través de ellos, como pasillos y puertas angostas.
- Dificultades para salvar desniveles, con los cambios de nivel y peldaños.
- Dificultades de alcance, ante la imposibilidad de alcanzar los objetos, por ejemplo repisas altas.

Para resolver estas dificultades se deben considerar las siguientes adaptaciones:

- Sustitución de escalones de acceso por rampas de pendiente adecuada con sus respectivos pasamanos.
- Ampliación de ancho de las puertas.
- Adaptación de un baño con dimensiones adecuadas para una silla de ruedas.
- Adaptación del escritorio, espacio de trabajo y elementos de uso habitual.

## SERVICIOS BÁSICOS

### Instalaciones eléctricas

- La instalación de interruptores y enchufes que contemplan un uso universal deben ser ubicados en los accesos a los distintos espacios, de manera que el accionamiento de éstos no implique desplazamientos innecesarios. Por ejemplo, a ambos extremos de un pasillo, junto a las camas, cercano a los aparatos eléctricos, etc., nunca detrás de veladores, muebles o puertas.
- Para su ubicación hay que considerar las alturas de alcance, mínima de 40 cm y máxima de 120 cm.
- Los tableros de comando, desde los cuales se protege y opera toda la instalación, deberán considerarse dentro del rango universal aceptable una altura mínima de los dispositivos de accionamiento de 60 cm respecto del nivel de piso terminado (NCh Elec 4/2003).
- En el diseño, preferir aquellos que ofrezcan contraste de color con la pared y luz piloto para ser detectados fácilmente en la oscuridad.

- El tipo de interruptores tiene que ser fácil de accionar, como por ejemplo de presión, tirador o cordón. Evitar los de deslizamiento, giro o palanca.
- Los enchufes deben ser de fácil ajuste macho – hembra.
- Considerar también la posición de los interruptores de sistemas de ventilación y extracción de humo, que generalmente se encuentran ubicados en alturas inaccesibles para personas en silla de ruedas. (Ver fig. 65 pág. 175)

### Gas

- Las llaves de paso de instalaciones a gas deben ser de corte rápido, estar a la vista y ubicadas de manera tal que su manipulación y revisión sea expedita y rápidamente accesible.
- Para las cocinas, la llave de paso debe estar ubicada entre 90 cm y 110 cm sobre el nivel del piso y entre 10 cm y 20 cm del costado de la cocina. No se permiten las llaves de paso ocultas detrás de puertas o cajones.
- Para los calefones, la llave de paso debe estar ubicada entre 90 y 120 cm sobre el nivel del piso, y entre 10 y 20 cm bajo el extremo inferior del calefón (D.S. 222/96).

### Calefacción

- Los termostatos de calefacción deben situarse dentro de un rango universal de alcance y su lectura lo más fácil posible. La ubicación de éstos no debe superar los 120 cm de altura máxima.

## INSTALACIONES DOMÓTICAS

La domótica ayuda a gestionar las instalaciones de una vivienda de manera más cómoda para los usuarios, mediante la automatización de determinadas tareas. De esta forma se procura adaptar las instalaciones a las necesidades del usuario y no el usuario a las condiciones de las instalaciones.

Cada usuario debe decidir qué tipo de instalación domótica necesita incorporar en su vivienda o puesto de trabajo. Actualmente las posibilidades de control del entorno de una manera automatizada son muy eficaces.

La automatización y control de elementos puede incluir, por ejemplo, la iluminación, persianas y toldos, puertas y ventanas, cerraduras, climatización, riego y el funcionamiento de electrodomésticos. Se pueden incluir también alarmas personales en caso de necesidad de ayuda urgente.

Además del control y automatización, se pueden adaptar las interfaces a las necesidades y capacidades de las personas que van a utilizar el sistema, como mandos a distancia o navegadores web. Estos dispositivos evitan la necesidad de desplazarse para controlar distintos dispositivos operativos en la casa.

Es posible utilizar interfaces de reconocimiento de voz para personas que lo necesitan. Incluso se puede utilizar el propio cuerpo como interfaz. Por ejemplo, encender la luz cuando una persona está presente en una habitación o llamar a un ascensor cuando se acerca a la puerta. También se puede detectar si hay alguna puerta o ventana abierta y apagar todas las luces al salir de casa.

### **Domótica para personas con discapacidad intelectual**

El objetivo es facilitar las tareas diarias y garantizar la seguridad. Para facilitar las tareas se pueden agrupar funciones, por ejemplo, permitir al usuario pulsar un botón al salir de la casa que apaga las luces, cortar la electricidad de un sector, activar el sistema de alarma, etc.

Para mejorar la seguridad puede ser interesante el uso de alarmas de fugas de gas, alarmas de humo, etc. Las alarmas de agua y gas pueden cortar en forma automática el suministro y, si es necesario, mandar un aviso a terceros fuera de la casa, como familiares o vecinos que puedan ayudar a resolver el problema. Estos servicios facilitan la independencia de las personas con discapacidad.

La instalación de sistemas que controlen la ocurrencia de algún peligro puede disminuir la necesidad de apoyo de terceras personas. Se puede, además, sustituir parte de la ayuda necesaria para resolver pequeños problemas cotidianos por videoconferencia.

## **SEGURIDAD Y EMERGENCIAS**

Frente a una catástrofe o accidente que precise de una evacuación de emergencia, las personas con discapacidad se encuentran siempre en situación de desventaja. Ante incendios o terremotos en edificios en los que residan o trabajen personas con discapacidad, se deben resolver planes de evacuación sobre la base del diseño del edificio, la formación adecuada del personal y la posibilidad de proteger a los ocupantes hasta que sea posible su evacuación. Se recomienda elaborar planes de evacuación en aquellos lugares donde estudian, trabajan o viven personas con algún grado de discapacidad.

Todos los planes de emergencia y de evacuación deben revisarse periódicamente y necesitan la participación de las personas involucradas para conocer sus necesidades de ayuda. Se debe respetar y considerar la opinión de la persona con discapacidad sobre la mejor forma de asistirlo o moverlo en caso de una emergencia.

### **Recomendaciones de seguridad para situaciones de emergencia**

- Es importante que todas las alarmas sean audibles y visuales, a efecto de que las personas con baja visión o discapacidad auditiva puedan saber que existe una situación de peligro.
- Las rutas o salidas de emergencia deben ser accesibles y estar señalizadas mediante sistemas de avisos visuales, auditivos y táctiles. Las salidas de emergencia deben estar próximas a las localidades reservadas para personas con discapacidad en cines, teatros, recintos deportivos, etc.
- Los edificios deben contemplar zonas de seguridad accesibles desde los diferentes recintos interiores, donde las personas con discapacidad puedan concentrarse en situaciones de emergencia y esperar a ser rescatadas. Estas zonas deben ubicarse donde se den las mejores condiciones de seguridad, tanto para incendios o terremotos, considerando para la espera lugares con materiales incombustibles, donde no se concentre humo y de condiciones estructurales favorables, por ejemplo las caja escalas presurizadas del edificio en caso de incendio o el lugar más a salvo de peligros de caídas de objetos en caso de terremotos.

- La zona de seguridad debe considerar un espacio mínimo de 150 cm por 120 cm para la espera y estar señalizado con el Símbolo Internacional de Accesibilidad (SIA).
- Existen sillas de evacuación que se deslizan por las escaleras, las que pueden ser mantenidas en puntos alcanzables dentro de las rutas de evacuación, especialmente en edificios donde viven o trabajan personas con discapacidad física.
- No existe un “plan de evacuación tipo o modelo” para personas con discapacidad. Cada edificio y cada área de un edificio deben tener su propio modelo estudiado para su implementación en caso necesario.
- Se recomienda implementar un sistema de “compañero”, donde los vecinos, amigos o compañeros de trabajo se organizan previamente para responsabilizarse por una persona con discapacidad y chequear su estado o evacuación durante la emergencia.
- Para ayudar a una persona con discapacidad visual durante una emergencia, es conveniente presentarse con el nombre y consultar si requiere o no de ayuda. No se debe tomar del brazo a la persona, sino ofrecer que ella se tome de uno. Para orientarlo en el entorno de una emergencia, señalar direcciones claras y utilizar referencias como derecha, izquierda, atrás, adelante, etc. Si va con un perro guía no se debe interrumpir el actuar del perro, no es una mascota, es una asistencia técnica de la persona.
- Para ayudar a una persona con discapacidad auditiva es importante situarse frente a la persona para comunicarse. La persona necesita ver los labios para poder entender la información que está recibiendo. Se debe hablar con tranquilidad y pausadamente. Será importante contar con una linterna para tener mejor orientación y capacidad de leer los labios o entender indicaciones.
- Las personas con discapacidad auditiva no oirán alarmas, por lo que necesitarán de vecinos o compañeros de trabajo que los alerten en caso de necesidad.
- Para llamar la atención de la persona basta con un leve toque en el hombro o en el brazo o escribir lo que se quiera comunicar. Facilita el uso de un teléfono celular para poder escribir mensajes de texto.



## CAPÍTULO IV

### ACCESIBILIDAD EN LA RECREACIÓN Y EL SERVICIO

“Así se tenga 8 u 80 años, queremos que el mundo funcione para uno”.

—Unlimited by Design.

## ESPACIOS CULTURALES

### MUSEOS

La tendencia mundial es ofrecer soluciones de accesibilidad para desarrollar espacios inclusivos, de manera que las personas con discapacidad física, sensorial o intelectual puedan aproximarse lo más posible a los valores culturales del patrimonio que ofrece un museo.

La primera condición que debe cumplir un museo es la información que ofrece en impresos y página web, que permitirán programar una visita sin resultados frustrantes.

- Es necesario incluir información sobre los accesos para personas con movilidad reducida, estacionamientos, circuitos accesibles, salas visitables, servicios higiénicos y ascensores.
- Además debe incluir la información necesaria para personas con discapacidad sensorial, como los contenidos disponibles en braille, impresos en letra grande, imágenes en relieve o la descripción de éstas a través de audio guías.

Como segunda condición debe realizarse un chequeo de la cadena de accesibilidad, donde deberán analizarse:

- El entorno exterior, como circulaciones desde los estacionamientos y paraderos de transporte público hasta el acceso del edificio.
- Circulaciones interiores sin cambios de nivel o con rampas hasta las salas de exhibición y espacios comunes.
- Estado y dimensiones de ascensores y/o plataformas elevadoras de uso autónomo.
- Información adecuada en los casos en que son necesarios los circuitos alternativos.
- Adaptación de un baño con características de uso universal.

La tercera condición se relaciona a los contenidos:

- La altura de vitrinas que permitan el acercamiento y visualización desde una altura de persona en silla de ruedas o un niño. La altura de visión a considerar será de 110 cm.

- Textos con tipografías de tamaño entre 18 y 24 puntos. Se recomiendan las tipografías sans serif como Helvetica, Times, Arial o Verdana.
- Evitar textos en mayúsculas, separar las líneas un 20% adicional, justificar a la izquierda y dar un contraste adecuado. El color blanco sobre fondo negro sin brillo es el más adecuado.
- Iluminación y colores de contraste adecuado. No se debe producir reflejos de la luz en vitrinas ni otras superficies brillantes.
- Reordenamiento de alturas de objetos, imágenes, cuadros, etc.
- Láminas en relieve: dibujos y diagramas táctiles. Estas láminas en relieve son un recurso muy utilizado y sus contenidos incluyen reproducciones de imágenes gráficas de muy distintas materias. Por regla general en estos trabajos la imagen es muy simple, se evita la perspectiva y se simplifican los detalles. Hoy en día también contamos con otro tipo de imágenes táctiles, que por su rápida producción de las imágenes en relieve, se ha comenzado a utilizar sobre todo en exposiciones temporales. Se les llama imágenes de papel microcapsulado u Horno Fúser.
- Maquetas táctiles: la gran ventaja de una buena maqueta es su carácter tridimensional; esta cualidad permite su observación desde distintos puntos de vista y a diferente nivel de detalle, a la vez que posibilita una panorámica del conjunto.
- Cuando se ofrece algún material de tipo audiovisual debe ofrecerse también una opción alternativa para personas sordas, en este caso debe ser subtítulo o contar con material impreso equivalente.

Una fórmula aceptable sería que existieran recursos al alcance físico e intelectual para un tiempo de visita equivalente al de una persona sin discapacidad no menor a una hora.

### ZONAS PATRIMONIALES | ADAPTACIÓN DE EDIFICIOS ANTIGUOS

La rehabilitación de edificios antiguos o de carácter histórico es una de las facetas más complejas de los principios y criterios de accesibilidad. Las recomendaciones son generales, ya que cada caso exige ser evaluado en forma particular y las soluciones serán también únicas para cada edificación.

## ESPACIOS RECREATIVOS

La primera solución a abordar será el ingreso al edificio. El uso equitativo, primer criterio del diseño universal, evita segregar a un tipo de usuario. Deberá intentarse, utilizando toda la creatividad y medios disponibles, adaptar el ingreso principal. Utilizando materiales similares o imitando adornos originales del edificio como balaustas en las rampas, se pueden disimular e incorporar estéticamente las rampas o elementos mecánicos elegidos para facilitar el ingreso.

Cuando por razones de excesiva altura resulte imposible adaptar un acceso en la entrada principal, se buscará la manera de adecuar un acceso secundario. Éste deberá ubicarse lo más próximo posible al acceso principal.

En el caso de optar por un acceso secundario, se hace imprescindible señalar en el acceso principal con el símbolo internacional de accesibilidad (SIA) y la dirección hacia donde debe dirigirse. Si fuera necesario recibir asistencia (abrir un portón o puerta de ascensor), debe instalarse un timbre para solicitar la ayuda necesaria y ésta deberá estar siempre disponible.

Debe primar el criterio de autonomía e independencia y el sentido común de no optar por espacios demasiado lejanos donde la persona se encuentre con portones cerrados y sin la asistencia necesaria para ingresar.

El segundo punto a evaluar será el recorrido en su interior. Dependiendo del tipo de edificio y el servicio que presta, deberán evaluarse las distintas alternativas de circulación y seleccionar aquellas que menos necesidades tengan de adaptaciones. Los itinerarios accesibles deben estar claramente señalizados.

El espacio escogido para adaptar servicios higiénicos deberá encontrarse dentro del recorrido accesible del edificio. Normalmente las edificaciones antiguas disponen de recintos bastante amplios. Se requerirá modificar las posiciones de los aparatos sanitarios y regular sus alturas. (Ver fig. 49 pág. 164)

Es importante revisar los anchos de puertas en los accesos y circulaciones a los distintos recintos.

### CINES, TEATROS, AUDITORIOS Y ANFITEATROS

Las características principales que deben presentar estos recintos son:

- Disponer de estacionamientos reservados para personas con discapacidad, próximos al acceso y conectados mediante una circulación accesible hasta la entrada principal.
- Las circulaciones interiores hacia los lugares destinados a espectadores y otros servicios deberán tener como mínimo un ancho libre de 90 cm sin peldaños o gradas en los recorridos.
- En el interior de la sala se debe contar con espacios destinados a espectadores sillas de ruedas debidamente señalizados. Las ubicaciones destinadas deben ser aleatorias, no todas en el mismo lugar, preferentemente a los costados de las líneas de asientos y que permitan ubicarse junto a sus acompañantes. El espacio necesario para la ubicación de una silla de ruedas es de 90 x 120 cm. Este espacio debe ser plano. La primera fila no es opción accesible por lo difícil e incómodo que resulta la postura frente a la cercanía de la pantalla.
- El pavimento o superficie del suelo debe ser antideslizante. En caso que sea alfombra, el buclé o pelo debe ser compacto y no sobrepasar los 13 mm.
- Como condición de seguridad, se deberá implementar franjas de luces en ambos bordes del pasillo de acceso, en los bordes de escalones y pendientes, con el fin de visualizar correctamente los límites.
- En el caso de teatros, auditorios y anfiteatros donde se contempla un escenario, éste deberá ser accesible desde la ubicación del público a través de una rampa paralela de ancho mínimo de 90 cm, con pendiente máxima de 10% y protección lateral de al menos 10 cm de alto.
- Para la buena visibilidad de niños se deberá proporcionar a los espectadores algún elemento para poner sobre el asiento y así alcanzar la altura del ojo de un adulto.
- Las salidas de emergencia deberán ser accesibles y ubicadas en un lugar visible, con señalizaciones luminosas y acústicas. (Ver fig. 66 pág. 176)

## RESTAURANTES Y BARES

Prestar un servicio para todas las personas en este tipo de recintos implica disponer de acceso, circulación, comunicación, uso del mobiliario, servicios higiénicos apropiados y, en el caso de disponer de estacionamientos, reservar un espacio de uso exclusivo para personas con discapacidad con las características normadas.

- En restaurantes y lugares de consumo de alimentos se debe considerar un pasillo de circulación que permita el ingreso y desplazamiento de una silla de ruedas hasta las mesas y los servicios higiénicos.
- El área libre de circulación hasta las mesas debe ser de 90 cm de ancho como mínimo.
- Es recomendable contar al menos con una mesa de cuatro patas o con pedestal central de medidas de profundidad suficientes que permitan ubicar la parte inferior de la silla de ruedas bajo la mesa.
- El ancho libre de una mesa debe ser de 90 cm para la aproximación de una silla de ruedas, la altura mínima libre bajo la mesa debe ser de 70 cm y una profundidad de 40 cm, sin ningún elemento donde puedan chocar los apoyos pies de la silla de ruedas.
- Las barras de atención en pubs y cafés deben disponer de una superficie de atención de altura máxima de 90 cm con un espacio libre inferior de 70 cm como máximo y 40 cm libres de profundidad. (Ver fig. 67 pág. 177)

### IMPORTANTE

Los perros de servicio que acompañan a personas con discapacidad son bienvenidos en restaurantes. Estos animales están entrenados para un comportamiento adecuado y la ley permite su ingreso a todos los recintos de uso público.

## ESPACIOS DEPORTIVOS

Las características mínimas que deben tener los recintos deportivos como estadios, gimnasios y recintos de espectáculos masivos son:

- Contar con estacionamientos reservados para personas con discapacidad próximos al ingreso de las instalaciones deportivas y conectados mediante una circulación accesible. (Ver fig. 30 y 31 pág. 146 - 147)
- Debe existir al menos una boletería accesible (Ver fig. 68 pág. 178)
- Si el ingreso es a través de torniquetes o barreras, debe existir la alternativa de un acceso de ancho mínimo de 80 cm que permita el ingreso de una silla de ruedas o coche de niños.
- Contemplar un itinerario accesible que conecte las instalaciones deportivas: estacionamientos, accesos, circulaciones, localidades reservadas para personas con discapacidad, baños y camarines y otros servicios.
- Las circulaciones deberán ser, a lo largo de todo el itinerario, como mínimo de 90 cm de ancho.
- Se recomiendan los pasamanos en todas las circulaciones con cambio de nivel.
- Se debe proveer de franjas de información táctil de advertencia en los trayectos donde se produzcan cambios de nivel.
- Los baños públicos deberán contar con un circuito de aproximación sin barreras ni escalones y contar con al menos un baño accesible para ambos sexos (Ver fig. 49 pág. 164)
- Debe disponerse de localidades destinadas al uso de espectadores en sillas de ruedas, debidamente señalizadas. Su ubicación será próxima a los accesos y comunicados mediante una ruta accesible hasta los diferentes servicios que se presten en el lugar.
- El espacio libre necesario será de 90 x 120 cm, con una baranda de protección en el frente. Estos espacios deben contemplar asientos para acompañantes.
- Considerar que el nivel de visión de la persona debe sobrepasar la altura de cualquier obstáculo que interfiera frente a él. (Ver fig. 15 pág. 132)
- Los camarines deben otorgar posibilidades de uso y desplazamiento, un espacio libre en su interior de 180 x 150 cm y una ducha accesible. (Ver fig. 52 pág. 166)
- Los mecanismos de apertura de casilleros y colgadores no deben superar los 120 cm de altura.

## TURISMO

### CAMARINES

Los gimnasios, centros deportivos, piscinas públicas, etc. deben considerar camarines con características adecuadas para ser usados por personas con discapacidad.

En el sector de vestidores en los camarines se recomienda la instalación de una barra de apoyo fija a un muro a 95 cm de altura junto a una banca de 45 cm de altura, fija al piso o al muro.

El diseño de duchas a nivel, con rejillas de desagüe apropiadas para escurrir el agua, de aberturas menores a 1,5 cm, permiten a todos poder hacer uso de las duchas. Se debe disponer de un banco móvil para aquellos que lo necesiten.

Si existieran cubículos de inodoro y lavamanos en el interior del camarín, al menos uno de ellos debe reunir las características accesibles necesarias para el uso de deportistas con discapacidad.

La alternativa es disponer de un baño accesible de acceso independiente con ducha y espacio suficiente para realizar las funciones de cambio de ropa. (Ver fig. 52 pág. 166)

### VESTIDORES

En los locales donde se comercializa ropa debe existir al menos un vestidor por piso con las características adecuadas para su uso por personas con movilidad reducida. Estos espacios son especialmente útiles para personas mayores, a quienes se les dificulta mucho cambiarse de ropa en lugares estrechos sin los apoyos necesarios. Estos espacios no son exclusivos, pueden ser usados por todas las personas.

- La superficie mínima del vestidor debe ser de 180 x 150 cm libre en el interior.
- La puerta debe abrir hacia afuera o ser de tipo corredera o cortina de ancho mínimo 80 cm.
- Deben instalarse barras de apoyo en los muros (por lo menos a lo largo de dos de ellos) a 95 cm de altura y una banca de 45 cm de altura fija al piso o muro.
- El espejo debe instalarse a partir de 30 cm de altura y los ganchos para colgar prendas o muletas a 120 cm del suelo.
- Los probadores adaptados deben mostrar la señalética del símbolo internacional de accesibilidad (SIA).

La accesibilidad a los bienes y servicios turísticos más que provenir de una imposición de normas legales, debe surgir del convencimiento de los empresarios turísticos de que el “turismo para todos” es, además de una responsabilidad social, una oportunidad de negocio y una ventaja competitiva para los productos, servicios de turismo y vacaciones que ofrecen y prestan.

Los principales fundamentos que justifican el atractivo de este nuevo mercado se sustentan en un estudio europeo, donde 1 de cada 10 personas podría considerarse como un potencial turista con discapacidad. Si a estas cifras sumamos aquellas personas con movilidad reducida temporales y sus acompañantes, que normalmente es su grupo familiar o amigos, la cifra aumenta considerablemente.

El concepto de turismo accesible no excluye a nadie ni es exclusivo de nadie; sólo amplía el número de turistas con posibilidades de acceder a los diferentes servicios.

Abriendo bienes, productos y servicios turísticos a un grupo de población con distintas necesidades, avanzaremos en el acceso al turismo para todos, sumando valor agregado a la oferta turística y ampliando el mercado a más potenciales clientes.

### HOTELERÍA ACCESIBLE

Garantizar la accesibilidad de un hotel significa asegurar que cualquier persona puede disfrutar de los espacios y servicios que en él se ofrecen, independientemente de su edad o grado de capacidades físicas o sensoriales.

Para ello se deben cumplir una serie de requisitos relativos a las acciones y actividades que se pueden realizar.

Las condiciones negativas de accesibilidad en los alojamientos turísticos son uno de los problemas más importantes para los turistas con discapacidad y movilidad reducida en el momento de elegir un destino turístico. La correcta información sobre la accesibilidad de los espacios y servicios que ofrece es una condición primordial que debe proveer todo recinto de hospedaje.



## ESTACIONAMIENTOS PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD

El estacionamiento accesible, ubicado en el exterior o en el subterráneo del recinto, es uno de los principales requerimientos para entregar un servicio turístico inclusivo y la base de la cadena de accesibilidad. Debe cumplir con las medidas mínimas, además de contar con una ruta accesible hasta el lugar de destino como el hall de recepción, restaurante, sala de eventos, etc. (Ver fig. 30 y 31 pág. 146 - 147)

## ACCESO AL HOTEL

La entrada principal al establecimiento hotelero debe ser preferentemente a nivel con el exterior, a través de un pavimento continuo desde los estacionamientos subterráneos o de superficie. Si es necesaria una rampa o plano inclinado, su pendiente no debe ser superior al 8%. (Ver fig. 34 y 35 pág. 149 - 150)

En casos de adaptaciones, donde no exista suficiente espacio para desarrollar una rampa, será necesario la implementación de un elemento mecánico tipo plataforma elevadora de uso autónomo. En casos de edificaciones antiguas con características de acceso difícil de adaptar, puede existir un acceso secundario con circuito peatonal y vehicular debidamente señalizado en el acceso principal.

La puerta de acceso debe considerar un ancho libre mínimo de 90 cm y las interiores de 80 cm.

## RECEPCIÓN Y ÁREAS COMUNES

La recepción debe contar con un espacio mínimo para que una silla de ruedas pueda circular con normalidad y aproximarse a un mueble de recepción accesible. Este mobiliario debe contar con dos niveles de atención para facilitar la atención de personas en silla de ruedas. El primero, a una altura entre 110 cm a 120 cm con el fin de atender a personas de pie y el segundo a una altura terminada de 80 cm como máximo. Bajo el mostrador debe considerarse un espacio libre de 40 cm de profundidad para permitir la aproximación de frente de una silla de ruedas. (Ver fig. 68 pág. 178)

*“Acceder, circular, comunicarse y utilizar son las claves para lograr una hotelería accesible.”*

## CIRCULACIONES INTERIORES

Todas las circulaciones interiores que conducen a las habitaciones accesibles y espacios comunes como ascensores, restaurantes, salas de eventos, salas de ejercicios, etc. deben contemplar itinerarios libres de peldaños y de objetos que puedan causar accidentes en personas de baja visión o niños.

## ASCENSORES

Asegurar que las medidas del ascensor permitan su uso por una persona en silla de ruedas. Intervienen también en la accesibilidad del ascensor la altura de botoneras e información para las discapacidades sensoriales, como botoneras en braille. (Ver fig. 43 pág. 158)

## HABITACIONES ACCESIBLES

Un establecimiento turístico con servicios accesibles, debe contar con al menos una habitación adaptada para personas con movilidad reducida. Ésta no requiere ser especial o llena de ayudas técnicas, sino considerar algunas características adicionales manteniendo el mismo atractivo que las restantes. Cada habitación accesible permite ampliar la oferta y asegurar mayor ocupación.

- Las características accesibles comienzan con una circulación expedita desde la recepción hasta la habitación.
- Las puertas de acceso e interiores deben tener un ancho libre de paso mínimo de 80 cm.
- Espacios de circulación de 80 cm de ancho entre los diferentes elementos de mobiliario y un sector de giro interior de 150 cm. (Ver fig. 56, 58 y 59 pág. 170 - 171)
- Armario accesible, preferentemente de puertas correderas. Repisas, cajones y barra dispuestos entre los 40 cm y 120 cm. (Ver fig. 57 pág. 170)
- Baño con ducha de condiciones accesibles y puerta de ingreso con apertura hacia el exterior o de tipo corredera. (Ver fig. 52 pág. 166)
- Caja de seguridad, enchufes, interruptores y controles temperatura ambiental situados a alturas entre los 40 y 120 cm., sin muebles que impidan el acercamiento frontal a estos elementos. (Ver fig. 65 pág. 175)
- Mirilla de puerta a 110 cm.
- Alarma de seguridad sonora y visual.
- Información de servicios en formato Braille.

## BAÑO EN HABITACIÓN DE HOTEL

Las barreras más importantes se encuentran en el baño de las habitaciones, donde los espacios suelen ser muy limitados para permitir el giro y las transferencias hacia el inodoro o ducha. (Ver fig. 52 pág. 166)

- La puerta de acceso debe ser de 80 cm libre y abrir hacia afuera o ser de tipo corredera.
- Espacio libre de giro de 150 cm de diámetro en el interior.
- Utilización de artefactos y barras de apoyo con medidas y ubicación adecuadas.
- Lavamanos o vanitorio despejado en su parte inferior y grifería adecuada.
- La ducha a nivel con el piso del baño es la solución más universal en un baño accesible, permite la transferencia desde una silla de ruedas a un banco de ducha, además de su uso de pie. Es mejor opción que la tina para las personas con movilidad reducida.

## BAÑO DE USO PÚBLICO EN HOTEL

Un baño público es el que se puede acceder desde cualquier dependencia del recinto, ya sea la recepción, el bar, restaurante, salón de eventos, etc.

Se recomienda la habilitación de un baño accesible y familiar de acceso independiente. Es una solución que permite el uso a personas con discapacidad que necesitan asistencia o padres que deben acompañar a sus hijos al baño. (Ver fig. 49 pág. 164 y fig. 55 pág. 169)

## SALÓN DE CONVENCIONES Y EVENTOS

Se deben considerar itinerarios accesibles desde los estacionamientos hasta las salas destinadas a eventos y los servicios higiénicos de uso público.

Considerar pasillos de circulación entre mesas o filas de sillas no menores a 90 cm y disponer espacios libres en forma aleatoria para la ubicación de algún asistente en silla de ruedas.

## PISCINA

El circuito hacia la piscina y sus alrededores debe ser accesible desde cualquier dependencia del hotel. Una piscina de uso universal deberá contar con una silla elevadora hidráulica, elemento que permite el acceso de personas sentadas a ésta.

## SEGURIDAD

Se debe garantizar al menos una vía de evacuación accesible o protocolo de evacuación descrito en la habitación para casos de emergencia. La habitación debe disponer de la información gráfica adecuada para casos de evacuación y contar con alarmas auditivas y visuales. Instrucciones y protocolos de evacuación deben estar impresos en Braille y disponibles para pasajeros con discapacidad visual.

Cuando las habitaciones accesibles se ubican en pisos superiores se recomienda mantener en las caja escalas sillas de evacuación para casos de emergencias, cortes de luz o inutilización de ascensores producto de terremotos o incendios.

## AGENCIAS DE VIAJE E INFORMACIÓN DISPONIBLE

La premisa básica que todo informador turístico debe considerar es el conocimiento de la accesibilidad que ofrecen los destinos turísticos respecto al transporte, alojamiento, playas, circuitos turísticos, etc.

La persona priorizará en su elección aquellos lugares o establecimientos que proporcionen las características que requiere para poder resolver con comodidad sus necesidades de desplazamiento y uso.

En todo material publicitario se debe especificar el grado de accesibilidad del establecimiento.

El personal del hotel debe conocer las condiciones de accesibilidad del mismo: número de habitaciones disponibles, amplitud de las puertas de las habitaciones y baños, disponibilidad de ducha a nivel o tina, sistema de transferencia, etc. Debe poder comunicar al cliente un panorama real de las condiciones del hotel.

La facilidad de acceso a internet ofrece hoy en día la posibilidad de detallar en las páginas web los servicios y facilidades que buscan las personas para decidir sobre el destino turístico u hotel.

***“«Turismo para Todos» no significa la creación de servicios diferenciados para personas con discapacidad: significa una integración completa de las personas con discapacidad en la corriente principal del sector turístico”.***

–European Disability Forum

## EMPRESAS DE SERVICIO, AL SERVICIO DE TODAS LAS PERSONAS

Las empresas que prestan servicios deben reunir ciertas condiciones que permitan a todas las personas hacer uso de sus instalaciones y servicios ofrecidos. El acceso y circulación son las condiciones básicas, otros deben disponer además de estacionamientos y servicios higiénicos accesibles para personas con discapacidad. En numerosas ocasiones encontramos elementos o situaciones que rompen la cadena de accesibilidad, anulando todo esfuerzo por lograr un buen resultado en el uso de los espacios.

¿Qué beneficios reporta a las empresas un buen diseño accesible?

- Aumenta el número de usuarios y consumidores de los productos y servicios, resultando en un incremento de las ventas.
- Aumenta la satisfacción del usuario y del consumidor, incrementando la fidelidad de éste hacia la empresa.
- Ser proactivo a los cambios, detectando las necesidades de sus clientes y convirtiéndolas en una oportunidad de negocio. Sin grandes transformaciones se consigue formar parte de un mercado poco trabajado pero importante.
- Aumenta el prestigio de la empresa al demostrar que, además de sus metas económicas, adopta mejores estándares normativos para satisfacer a todos sus clientes.

Las mayores dificultades se concentran en la atención al público:

- Los mostradores y mesones de atención a una altura excesiva para atender a una persona sentada en una silla de ruedas. Una doble altura en el diseño de estos muebles soluciona el problema. (Ver fig. 68 pág. 178)

- Los dispensadores de tickets de atención se ubican normalmente a alturas inalcanzables. La altura máxima de instalación debe ser de 120 cm.
- Los terminales de pago con tarjeta, a pesar de poseer un cordón extensible, son fijados a una altura inaccesible para una persona sentada o de baja estatura. Esto ocurre normalmente en locales de comercio como farmacias, supermercados, bombas de bencina, etc.
- Las habitaciones en hospitales y clínicas no consideran servicios higiénicos accesibles para acoger a un paciente con movilidad reducida en sus habitaciones. Los baños carecen de las medidas mínimas de seguridad como barras en duchas.
- El tiempo que ocupan las personas en los supermercados requiere disponer de un baño accesible, como también en bombas de bencina y centros comerciales.
- Los bancos presentan los puntos más críticos en la altura de los mesones y cajas de atención al público.
- El diseño de los cajeros automáticos no permite ser accionado por personas de baja estatura o desde una silla de ruedas. No se alcanzan los botones o leer la pantalla, menos aun introducir la tarjeta. Las personas con limitaciones visuales tienen problemas para ver y leer las pantallas. Éstas deben ubicarse de tal manera que no se produzcan reflejos de luz sobre ellas.

***“Muchas empresas han entendido el valor añadido que el diseño universal puede aportar a sus productos y servicios, tanto en la atención como en las adecuaciones y mejoras en infraestructura que se traducen en un mayor rango de clientes.”***



## CAPÍTULO V

---

### ACCESIBILIDAD EN EL MEDIO NATURAL

“Las personas, al igual que las aves, son diferentes en su vuelo, pero iguales en su derecho a volar”.

## PLAZAS Y PARQUES URBANOS

En la búsqueda por devolver a la ciudad un ambiente más grato, las plazas y parques nos brindan la oportunidad de un contacto cercano con la naturaleza. Los espacios cada vez más reducidos de las viviendas nos obligan a salir al exterior y buscar momentos de recreación y encuentro en plazas y parques.

En muchas ocasiones problemas de diseño urbanístico impiden que las plazas, parques y jardines puedan ser utilizados adecuadamente por personas con movilidad reducida, adultos mayores, padres con coches, etc.

Las primeras condiciones se deben cumplir en los entornos próximos:

Los **estacionamientos** cercanos a plazas y parques deberán contar con espacios exclusivos para personas con discapacidad debidamente señalizados y de dimensiones adecuadas. Al menos una ruta de acceso debe conectar los paraderos de transporte público, estacionamientos accesibles, calles o veredas con la entrada al lugar. (Ver fig. 30 y 31 pág. 146 - 147)

Los **accesos a la plaza** deben producirse sin diferencia de nivel. Los cruces peatonales que llevan a los accesos de la plaza o parque deberán estar ubicados en lugares que ofrezcan el máximo de seguridad a los niños durante el cruce, ser rebajados a nivel de la calzada en todo su ancho y delimitados con una franja de alerta en la unión con ésta.

Si el ingreso es a través de torniquetes o barreras, debe existir la alternativa de un acceso de ancho mínimo de 90 cm que permita el ingreso de sillas de ruedas o coches de niños.

Las **circulaciones interiores** de una plaza o parque deben ser, para el sendero principal, de un ancho mínimo de 150 cm y de preferencia dibujar un circuito que permita recorrerlo entero y llegar al punto de inicio sin devolverse. Los senderos secundarios deben mantener un volumen libre de 90 cm de ancho y 210 cm de altura. Las pendientes máximas tolerables para un circuito accesible serán de 2% la transversal y la longitudinal de un 5%.

El camino o senda deberá ser diferenciado de la zona de césped o arena mediante un borde no menor de 5 cm de alto, que servirá de guía a personas ciegas. No deben delimitarse estos espacios con cuerdas, cables o similares.

Los **cambios de textura** en las circulaciones permitirán distinguir los sectores de juegos, mobiliario, sectores de descanso, etc.

El **mobiliario** estará ubicado sobre superficies firmes y niveladas. Basureros, escaños, paneles informativos, etc. deben colocarse fuera del área de circulación del sendero. En sectores de descanso debe contemplarse un espacio adicional para acomodar un coche de paseo o silla de ruedas que no estorbe la circulación.

Los **árboles**, arbustos y toda vegetación que se sitúen en los itinerarios no deben interrumpir la circulación y sus tazas deberán cubrirse con elementos enrasados con el suelo o pavimento circundante.

La **comunicación entre el entorno y el usuario** con discapacidad visual puede realizarse a través de los materiales del suelo, utilizando dos tipos de pavimentos, uno suave y otro rugoso. El suelo suave podrá señalar la huella de desplazamiento, mientras que el rugoso le indicará a la persona que está frente a algún elemento hacia el cual deba extender sus manos para tocarlo, o bien que se inicia una rampa o escalera y que es momento de guiarse por un pasamanos.

Es útil incorporar un **mapa táctil** en grandes parques para entregar la información necesaria a las personas con discapacidad visual. Este mismo medio se puede utilizar para la información de árboles o atractivos del parque o plaza.

Los **paneles de información** deben cumplir con las medidas, tamaños de letras y color que permitan ser leídas por todas las personas.

Si se incorpora un **anfiteatro o escenario** debe pensarse en un diseño en el cual puedan acceder las personas en silla de ruedas y participar de las presentaciones que allí se realicen. Las circulaciones deberán permitir el ingreso hasta el escenario.

## JUEGOS INFANTILES

El juego está ampliamente reconocido como una de las actividades más importantes que deben desarrollar los niños. Favorece en ellos el desarrollo físico, psicológico y social.

Todos los niños necesitan jugar. Optar por un buen diseño y elección de juegos permitirá que niños con discapacidad puedan columpiarse, balancearse o tirarse por un tobogán, y lo más importante, compartir con otros niños.

La primera condición son los accesos, cruces peatonales rebajados y circuitos hasta el sector de juegos.

Debe existir un espacio libre entre los distintos elementos de 150 cm de diámetro, para que una silla de ruedas o coche de niños pueda circular y girar en 360°.

Toda la superficie del área deberá ser perfectamente estable, segura, con buen drenaje y antideslizante.

Los juegos que se encuentran en desnivel, pueden considerar una rampa de acceso de suave pendiente, que permita integrarse a un niño en silla de ruedas hasta cierto sector de los juegos.

Las siguientes medidas, exclusivas para juegos infantiles, son una guía para otorgar el máximo de seguridad y funcionalidad a un diseño:

- Las **rampas** no deben tener una inclinación mayor que 6%. Deberán tener cantos laterales que frenen las ruedas delanteras de una silla de ruedas, de una altura mínima de 10 cm y de color contrastante que facilite la orientación de los que tengan alguna discapacidad visual.
- El ancho mínimo de la rampa debe ser de 90 cm.
- Considerar **barandas y pasamanos** en rampas y escaleras para evitar caídas. Los pasamanos deberán tener un diámetro de 2,5 a 3,5 cm para proporcionar un buen agarre a la mano de un niño y ubicarse a una altura de 70 cm.
- Las aberturas entre tablas no deben ser mayores que 0,8 cm.

- Las zonas de desplazamiento donde se requiera efectuar cambios de dirección deberán tener una superficie de 150 cm por 150 cm.
- Las superficies de los juegos deben ser de materiales lisos y suaves y atenuantes del impacto. El caucho reciclado es muy usado internacionalmente, ya que permite distinguir con colores los distintos sectores de juegos.
- Los bordes y extremos de todos los componentes de juego y elementos anexos deben ser redondeados.

Para que los juegos infantiles sean accesibles no es necesario contar con juegos diferentes a los tradicionales; algunas veces la correcta disposición de altura y las adecuadas superficies que los rodean permiten integrar al juego a niños con algún tipo de discapacidad.

Los aros de básquetbol o juego del gato pueden ubicarse a una altura que permita jugar desde una silla de ruedas.

En vez del clásico cajón de arena a nivel del suelo puede instalarse una mesa de arena a una altura de 70 cm libre inferior, que podrá ser utilizada por niños en silla de ruedas o niños de pie. El mercado ofrece actualmente una gran variedad de juegos para desarrollar distintas áreas psicomotrices. De colores vivos, llamativos e integradores, invitan a jugar de manera compartida.

Un espacio de juegos infantiles nunca debe ser exclusivo o preferente para niños con discapacidad. Ellos deben hacer uso de los espacios libremente.

***“Una plaza inclusiva es aquella diseñada pensando en acoger las necesidades de todos los niños, porque no todos tienen las mismas capacidades pero todos tienen las mismas ganas de jugar”***

-Plazas para Todos

## JARDINES DE LOS SENTIDOS

Un jardín inclusivo y universal incluye características de diseño que potencian las capacidades sensoriales de las personas y permiten disfrutar y circular en forma independiente y segura por el lugar.

Las circulaciones, delimitadas por algún elemento que permita ser detectado y usado como guía por un bastón, deben estar libres de todo obstáculo que pueda interrumpir o poner en peligro el desplazamiento de una persona con discapacidad visual o física.

En cuanto al tipo de plantas, deben utilizarse aquellas que sean amables al tacto, evitando o ubicando en segundo plano las que tienen espinas, como rosas, berberis, ilex, cactus, palmeras o coníferas.

Preferir las plantas y flores aromáticas, cuidando no mezclar sus aromas.

Perfumes a eucaliptus, laurel, lavanda, mirtos y arrayanes, menta, jazmines, daphne, etc. pueden servir de guía para que las personas ciegas puedan recorrer y disfrutar la plaza y sus jardines.

Al faltar la vista podemos potenciar otros sentidos, los que normalmente dejamos en segundo plano. Son estos "otros sentidos" los que permiten a algunas personas percibir el medio que las rodea.

- **El olfato**, representado por plantas aromáticas como menta, lavandas, daphne, jazmines, clemátides, flor de la pluma, magnolia fuscata, magnolia stellata, coníferas, choisya ternata, prunus, heliotropium, etc. Algunas rosas como la whisky y otras plantas con espinas pueden colocarse rodeadas de setos de boj, mirto o pittosporum, protegiendo a las personas de las espinas y a la vez otorgando verdor en diferentes épocas del año. En árboles se distinguen los naranjos, que aportan el aroma de azahar, eucaliptus y laurel.
- **El gusto**, representado por los árboles frutales, granados, perales, membrillos, caquis, almendros. Existen variedades de frutales de menor tamaño que ayudan al orden del conjunto. Aprovechar las sombras para zonas de descanso.

- **El tacto**, representado por muestras de troncos de árboles, donde pueden apreciarse las diferentes texturas y noción de los diferentes tamaños. También pueden representarse muestras de piedras del lugar.
- **El oído**, representado por la disposición de algunos árboles que provocan sonidos al contacto con el viento o la brisa, como por ejemplo, cuando los bambús son plantados en líneas juntas se oye un murmullo de hojas cuando el viento las empuja. El sonido del agua al caer en cascada y cayendo a un estanque donde vuelve la quietud. Los sonidos naturales pueden potenciarse con elementos artificiales, como esculturas metálicas donde el fluir de agua provoque diferentes sonidos.
- **La vista**, potenciando contraste de formas y colores, representada por conjuntos de árboles compactos e importantes. Las coníferas aportan un marco adecuado con su follaje perenne durante cualquier época del año. Puede cambiarse el colorido en otoño con la intensidad del amarillo del Ginkgo que contrasta fuertemente con el verde de los pinos.

## PISCINAS

Considerando los beneficios que aportan los ejercicios en el agua, se recomienda incorporar facilidades de circulación y uso en las piscinas públicas.

Las áreas de circulación en el entorno de una piscina deben ser accesibles, manteniendo una cadena de accesibilidad continua desde el exterior. Igual criterio debe mantenerse en las circulaciones hacia los camarines, baños, lockers y en lugares al aire libre como fuentes de agua y sectores de sombra.

Las piscinas deben estar provistas de servicios higiénicos, ducha y camarines accesibles. Para camarines las dimensiones mínimas a considerar son las mismas que para vestidores. (Ver pág. 76)

La superficie del entorno de la piscina debe ser antideslizante. Se recomienda utilizar colores y texturas para indicar orillas y otros riesgos. Las piscinas deben tener un área de circulación libre de obstáculos de 90 cm mínimo alrededor de todo su perímetro.

El fondo de la piscinas debe ser suave, sin rugosidades y con demarcaciones que informen sobre la profundidad. Toda rejilla que cubra desagües debe ser colocada en forma perpendicular al sentido de la marcha.

### INGRESO AL AGUA | SISTEMAS DE TRANSFERENCIA

La solución que se adapta al mayor número de usuarios con movilidad reducida para efectuar las maniobras de ingreso y salida de la piscina es el elevador hidráulico. Su funcionamiento es en base a presión de agua. En este tipo de elevadores la persona se introduce a la piscina en una silla sostenida en el elevador. Exige un espacio de acercamiento para hacer la transferencia desde la silla de ruedas a la silla del elevador.

Las escaleras en obra dentro de las piscinas deben considerar un ancho mínimo de 120 cm. Las huellas deben ser antideslizantes y con franja de color contrastado en el borde de cada peldaño. Requiere pasamanos de color contrastante y rugosos para evitar que la mano resbale. Su instalación es a ambos lados de la escalera y a doble altura, 70 y 90 cm. Este tipo de escalera ofrece seguridad a personas mayores y niños.

## PLAYAS ACCESIBLES

Una playa accesible es un punto de acceso al mar que pueden utilizar las personas que tienen dificultades para desplazarse y que permite el acceso a sillas de rueda y coches de niños.

Lograr puntos accesibles a las playas exige una correcta elección de los tramos a adaptar con un análisis previo que considere condiciones climáticas, geográficas y topográficas. Se requiere un especial análisis para determinar la mejor ubicación de los puntos de acceso y pendientes naturales lo más suaves posibles donde se instalarán las pasarelas de acercamiento al agua.

Para garantizar la accesibilidad integral en las playas deben considerarse los siguientes aspectos:

### Accesos

Al menos una ruta de acceso debe conectar las paradas de transporte público, estacionamientos accesible y paseos o costaneras con la entrada accesible a la playa.

En sectores de estacionamientos deben reservarse espacios exclusivos para personas con discapacidad. Éstos deben cumplir con las dimensiones correctas y estar comunicados con los accesos peatonales a la playa. Los sectores de acceso y estacionamiento deben estar señalizados para poder ser detectados anticipadamente. (Ver fig. 30 y 31 pág. 146 - 147)

El acceso principal no debe tener diferencia de nivel o, en caso de que exista, esta diferencia se debe salvar con una rampa de suave pendiente. Éstas deberán ser de superficie antideslizante, franja táctil de advertencia al inicio y fin y pasamanos a ambos lados. Las escaleras deberán contar con las mismas características de seguridad.

### Pasarelas en playas

Es necesario establecer sobre la arena un itinerario que sea estable y que permita la circulación en forma autónoma de sillas de rueda o coches de niño.

Estos itinerarios pueden ser de madera u otro material que impida el atasco de las ruedas en la arena y de matices claros para evitar que absorban calor. Deberán extenderse desde el inicio de la rampa de acceso hasta la cota máxima que alcancen las mareas.



## MUELLES Y EMBARCADEROS

Su ubicación debe ser próxima a los lugares de servicios como quioscos, mobiliario de playa, duchas, etc. y contar con una alternativa de itinerario hacia ellos.

El ancho mínimo de la pasarela será de 120 cm y la disposición de los tablonos o material elegido se realizará de manera que sea siempre perpendicular al sentido de circulación.

Las separaciones entre tablonos no podrá ser superior a los 2 cm. Previo a la colocación debe nivelarse el trayecto.

Se recomienda la instalación de pasarelas de menor trayecto colocadas en forma perpendicular a la principal de manera de formar zonas de descanso e instalación.

La pasarela no sólo será útil para las personas usuarias de sillas de ruedas, sino que lo será para las personas mayores que tienen dificultades para caminar sobre la arena o familias con niños en coche.

Si se desea ampliar el nivel de servicios, existen ayudas técnicas específicas como las sillas anfibas que permiten a las personas con movilidad reducida acceder al agua.

El diseño de muelles o embarcaderos debe considerar un diseño universal que permita su uso a personas en silla de ruedas, bicicletas, coches de niños, etc.

Un diseño correcto permitirá ampliar la oferta a embarcaciones turísticas, de tal manera que puedan prestar el servicio de forma cómoda a personas con movilidad reducida y sus acompañantes.

En los muelles o embarcaderos que presentan mareas se deberá disponer de pasos flotantes que unan el muelle a tierra firme. El muelle debe unirse mediante una rampa de pendiente no mayor a 12% al itinerario accesible desde los estacionamientos.

Todo el muelle, rampas y plataforma de embarque deben tener baranda o pasamanos en 2 niveles, 90 y 75 cm y borde de protección de 10 cm de altura.

La superficie del embarcadero debe ser estable, segura, antideslizante en seco y mojado.

## ÁREAS DE PESCA

Si se planea ofrecer sectores de pesca, es bastante simple planificar rutas accesibles desde el acceso o estacionamientos hasta la orilla. La zona debe unirse al itinerario de acercamiento y estacionamientos sin resaltes ni obstáculos en su recorrido. En caso de muelles que ofrezcan buenas posibilidades de pesca pueden adaptarse las alturas tanto para personas de pie como en silla de ruedas. El ancho mínimo del itinerario para que una zona de pesca sea accesible será de 160 cm, para permitir una circulación de dos sillas de ruedas, una en cada sentido.

Se puede incorporar un sistema de apoyo horizontal a 85 cm de altura para facilitar el uso de la caña de pescar de una persona en silla de ruedas.

Se deberá proveer de bancos para personas que acompañen o lo necesiten, los cuales deben ser ubicados fuera del recorrido peatonal.

Un tablón adosado a una parte del muelle ofrece también la alternativa de descanso a personas mayores.

La superficie debe ser estable, segura, sin espacio entre tablas mayores a 1,5 cm, antideslizante en seco y mojado.

## ÁREAS SILVESTRES

Las áreas silvestres y protegidas nos enfrentan a un escenario difícil, pero no imposible de resolver, debido principalmente a sus propias condiciones topográficas. Si bien resulta imposible adaptar completamente las áreas silvestres, sí podemos identificar sectores o tramos donde es posible intervenir para lograr itinerarios accesibles. Estos itinerarios deben incluir los principales servicios adicionales que se ofrecen a los visitantes, como por ejemplo, baños, kioscos de ventas, servicios higiénicos, estacionamientos, áreas de camping o picnic, etc.

En general, el área seleccionada debiera tener poca variación topográfica, disminuyendo la necesidad de construir rampas.

Un sendero interpretativo (con información) no debiera ser mayor a 1 km de largo, y si no es interpretativo no debiera exceder los 2 km. El recorrido debiera durar entre 20 minutos a una hora. Este orden permite a personas con diferentes capacidades físicas, como adultos mayores, familias, niños y personas con diversas discapacidades, utilizar y recorrer el sendero.

Se recomiendan los recorridos interpretativos en un sendero de corta duración, ya que la retención de material interpretativo por parte de los usuarios es limitada a ese tiempo. Demasiada información aburre al visitante y no logra capturar la atención de una temática interpretativa determinada.

### ELEMENTOS DE COMUNICACIÓN

Se debe facilitar información sobre las rutas, caminos y senderos, de modo que el visitante con discapacidad conozca, antes de iniciar un recorrido, las características del itinerario y las dificultades con las que se puede encontrar.

La señalización de senderos y caminos es fundamental, se debe entregar información sobre tipos de pavimentos y su estado, pendiente de los caminos, longitud, áreas de descanso, barreras puntuales, edificios y espacios comunes de uso público.

Ejemplo:

- Metros de longitud del sendero.
- Material de la superficie.
- Zonas con pendientes donde se requiere ayuda o asistencia de terceros.
- Zonas de descanso.
- Servicios, baños y áreas accesibles.

## IMPLEMENTACIÓN DE BARRA GUÍA

El sendero debe estar debidamente implementado con una barra guía, la cual cumple la función de delimitar el sendero y guiar a la persona ciega a través del bastón.

Deberá ubicarse a una altura máxima de 10 cm en ambos costados y en toda su extensión, con el fin de lograr la autonomía del visitante. En el recorrido, la guía indicará las posibles estaciones y atractivos y deberá adecuarse a cada situación geográfica.

Ningún elemento debe interrumpir esta guía a lo largo del trayecto.

## LETREROS Y PANELES DE INFORMACIÓN

Para que la entrega de información sea eficaz, el panel de información se debe poner en un lugar visible y de fácil aproximación.

Los letreros de señalización e información deben contar con un contraste de colores del 70%. Las letras deben ser grandes, que permitan una lectura fácil, sin brillo y en sobre relieve. La altura óptima para ubicar la información será entre 70 y 160 cm de altura con respecto al suelo.

Los letreros deben señalar e informar sobre rutas accesibles para usuarios de sillas de ruedas y personas ciegas.

Los paneles deben llegar al suelo en todo su ancho, para que puedan ser detectados por bastones.

## MAQUETAS ACCESIBLES

La maqueta tiene como objetivo ubicar al visitante en el contexto general de la zona y mostrar dónde se encuentran los lugares geográficos, relieves de mayor importancia o puntos de interés. Entrega información visual y táctil en forma didáctica, permitiendo también a personas con discapacidad visual conocer el contexto del lugar.

Deben incluirse puntos de referencia como el acceso, el centro de información ambiental o de visitantes, el estacionamiento y los puntos naturales y culturales de atracción más llamativos, como por ejemplo, cráter, mar, lago, ríos, etc. La información debe estar representada a escala. La maqueta debe estar ubicada entre 80 y 90 cm de altura y tener una aproximación libre de obstáculos.

Los materiales utilizados en las maquetas pueden variar dependiendo de la sensibilidad al tacto, al clima, temperatura del lugar, etc. Por lo tanto, se deben tener en consideración las características propias de cada lugar y en base a ellas, establecer cuáles son los materiales más apropiados.

### Flora

El recorrido por el sendero debe llevarse a cabo aprovechándolo de manera multisensorial, tomando en cuenta olores, colores, texturas, sabores y sonidos que el medio ambiente brinde para poder interactuar con él.

### Fauna

Puede representarse de diferentes maneras, por ejemplo:

- Huellas de los animales, las cuales pueden ser elaboradas a tamaño natural, en alto o bajo relieve.
- Sonido característico de los animales a través de audio.
- Presentación del pelaje y la piel de los animales, donde pueden usarse muestras reales.
- Figuras en escala o embalsamados de los animales más representativos.
- Utilizar elementos como plumas, uñas, cascarones, feca, esqueletos, nidos sin uso, etc. con el fin "ver-tocar" o "ver los elementos a través de las manos".
- Todo lo anterior debe hacerse para asegurar que las personas capten el medio ambiente utilizando los sentidos que tengan más potenciados.

# CIRCUITOS SILVESTRES ACCESIBLES

## ITINERARIOS DE ACCESO

El trayecto entre los estacionamientos y el acceso al área natural, edificación o área de servicios deberá ser máximo de 50 metros de largo. El ancho ideal es de 180 cm para permitir el paso cómodo de un coche de niños y una silla de ruedas en ambas direcciones.

En caso que esta recomendación no pueda llevarse a cabo, se debe asegurar un ancho mínimo de 90 cm. En ambos casos, deberán estar libres de obstáculos, debidamente señalizados y con letreros direccionales de acceso y salida.

Un buen itinerario de acceso debe estar separado del sector de circulación vehicular y estacionamientos, con un borde que limite el paso de vehículos.

## CIRCULACIONES DENTRO DEL PARQUE

### Rampas

Las rampas sustituyen o complementan las escaleras o peldaños que permiten el paso de sillas de ruedas, coches de guagua, personas con muletas, adultos mayores y bicicletas.

El ancho mínimo es de 90 cm y la pendiente máxima será entre un 8% a 12%.

Los descansos deberán ser en superficies horizontales y situados cada 9 metros como máximo. Si no existe posibilidad de habilitar el sendero con la pendiente máxima requerida, deberá estar señalizado al comienzo del recorrido con la siguiente leyenda, por ejemplo: "Pendiente 18%, requiere de ayuda para el recorrido".

Como medida de seguridad, deberá tener bordes laterales de 10 cm de alto, para evitar la caída accidental de las ruedas de una sillas de ruedas o coche de paseo y que servirá además como barra guía para personas con discapacidad visual.

Existiendo desnivel con el entorno se debe instalar un pasamanos en dos alturas, 95 y 75 cm, al menos en un lado.

La superficie debe ser de material compacto y firme.

Antes y después de la rampa u de otro cambio que requiera aviso, se deberá poner una franja de detección en el suelo, diferenciando textura y color.

### Escaleras

Las escaleras deberán tener un ancho mínimo 150 cm para permitir el doble sentido de la circulación. Los escalones deberán cumplir con la siguiente proporción: 2 contrahuellas + 1 huella = 60 - 65 cm, siendo la huella nunca menor de 28 cm (huella es el ancho del peldaño de escalera y contrahuella, la altura de éste).

Como medida de seguridad se deberá poner pasamanos a ambos lados que sobrepasen al menos 20 cm el inicio y término de los peldaños.

### Senderos

Todo sendero accesible deberá tener 150 cm de ancho como mínimo en todo su extensión, ancho que permite el paso de al menos una persona caminando y una en silla de ruedas y donde se logra un giro completo de ésta para cambiar de dirección.

Si no existe la posibilidad de tener este ancho en todo el recorrido, se deberá contar con zonas de cruce o cambio de dirección cada 50 metros de recorrido.

Pueden existir estrechamientos ocasionales, dejando como mínimo 90 cm de ancho libre.

Se deberá cuidar y mantener un volumen libre de ramas y elementos de 90 cm de ancho por 210 cm de alto, donde ningún árbol, rama, planta, señalización o información interrumpa la circulación. Por esto la mantención de los senderos es un tema de vital importancia.

Los senderos que atraviesan zonas escarpadas deben ser protegidos con barandas adecuadas o plantaciones de arbustos que delimiten los espacios riesgosos.

Si el sendero tiene pendiente, no podrá ser superior al 12%, debiendo existir zonas con superficies planas y compactas cada cierto tramo, en lo posible cada 9 metros, con el fin de permitir el descanso de los visitantes usuarios de sillas de ruedas.

Si el camino es plano, pero tiene cierta pendiente transversal, ésta no debiera ser mayor a un 2%, lo que es suficiente para el escurrimiento de las aguas.

Los senderos deben tener una barra guía que delimite el recorrido tanto para el usuario de silla de ruedas como para las personas ciegas.

Este borde tiene que sobresalir 10 cm, pudiéndose utilizar materiales del lugar como madera, troncos o piedras.

La barra guía debe estar presente en puentes, rampas o zonas de información y llegar hasta las áreas de descanso.

Las zonas en que el sendero se eleva más de 50 cm del suelo o en tramos donde existan cortes abruptos del terreno se deberán tener barandas o pasamanos y barra guía.

La mantención de la superficie de un sendero es primordial, ya que un mal mantenimiento transforma el sendero en un lugar inaccesible.

### **Puentes o pasarelas**

Al igual que el sendero, un puente o pasarela deberá presentar 150 cm de ancho mínimo, continuo a lo largo de todo el puente, que permita el paso de al menos una persona caminando y una en silla de ruedas y permitir un giro de 360°.

Si la pasarela o puente se eleva más de 50 cm, se deberá contar con pasamanos a ambos lados.

En ambos extremos de la pasarela, se deberá considerar una franja de detección en el suelo que avise su existencia, ya sea con cambio de textura, color u otro elemento. La unión de pavimentos no debe sobrepasar los 15 mm.

La superficie deberá ser compacta, firme, sin piedrecilla suelta que impida el paso fácil de una silla de ruedas, y antideslizante en seco y mojado. En caso de utilizar madera, las tablas deberán ser dispuestas de manera perpendicular al sentido de circulación y con una separación máxima entre tablas de 1,5 cm.

## **PASAMANOS**

El pasamanos es un elemento de seguridad importante en rampas, escaleras, miradores, puentes y pasarelas.

Los pasamanos deben presentar tres alturas como mínimo:

- 95 cm para la persona de pie.
- 70 cm para usuario de silla de ruedas y niños.
- 10 a 20 cm como borde protector o guía de rastreo.

El diámetro del pasamanos debe ser entre 3 a 4,5 cm y en el nivel de niños entre 2,5 a 3,5 cm, separado 5 cm de cualquier elemento para permitir agarrarlo fácilmente y sin interrupción en el recorrido de la mano.

## **ÁREAS DE DESCANSO**

A lo largo del camino deberán existir zonas de descanso. Estos puntos son necesarios cada 50 metros como máximo o cercanos a centros de interés como vistas, sombras de árbol, refugios, etc.

El mobiliario no debe invadir el ancho del sendero, procurando dejar siempre un espacio libre al lado de los bancos de 90 cm mínimo para una silla de ruedas.

En zonas de descanso el suelo debe ser estable y sin pendientes.

## **MOBILIARIO**

Todo mobiliario deberá ubicarse fuera del sendero para no obstaculizar el paso.

Los materiales deberán ser agradables al tacto, con cantos redondeados y sin rugosidades extremas. No se recomiendan materiales que se calienten o enfríen en exceso, como los metálicos.

Los bancos o asientos deben estar a una altura de 45 cm del suelo. Se recomienda poner apoya brazos para ayudar a las personas mayores a levantarse.

A ambos lados de los bancos se deberá contar con un espacio de 90 cm para la ubicación de una silla de ruedas.

## SECTORES DE CAMPING Y PICNIC

Cualquier elemento vertical como árboles o postes que se interpongan inevitablemente en alguna parte del área de circulación o descanso, deberá ser indicado con algún elemento que sea detectable para personas ciegas de manera de impedir un accidente. Siempre se deberá dejar un espacio mínimo libre de 90 cm para asegurar el paso de una silla de ruedas por alguno de los costados.

Los basureros deberán estar en las orillas del camino, fuera del área de circulación. La altura máxima será de 120 cm.

### MATERIALIDAD

Los materiales usados más frecuentemente son asfalto, piedra molida, suelo compactado, hormigón, cemento, tierra o gravilla compactada y madera (entablados). Todos los materiales tienen sus respectivas ventajas y desventajas. Los materiales que no se pueden usar en trayectos accesibles son el ripio, adoquines irregulares, pasto y arena.

La elección dependerá del lugar y sus características propias, de las posibilidades de traslado de material o del uso de materiales propios del entorno.

Cualquier material deberá ser compacto y dependiendo de sus características físicas será relevante la mantención que se requerirá darle en el tiempo.

### SALIDA DEL ÁREA SILVESTRE PROTEGIDA

La salida, tanto de edificaciones como de áreas de desarrollo del área silvestre protegida, debe estar demarcada con flechas de dirección o letreros y algún sistema detectable por personas con discapacidad visual. Estas indicaciones deben poder conducir a la persona hasta los estacionamientos y de ahí a la ruta principal por la cual llegaron.

Los sectores de camping y picnic ubicados en lugares silvestres no siempre presentan condiciones adecuadas de uso para personas con discapacidad. Deben evaluarse las mejores rutas que conecten a estas áreas, considerando el tipo de suelo, seguridad, pendientes, servicios cercanos, etc. de manera de disponer como mínimo de un sector que permita el acceso y uso a todas las personas.

La superficie de esta área debe ser estable, firme, antideslizante, sin pendiente, conectada con el sendero principal y cercana a los servicios higiénicos. Si se agregan condiciones de accesibilidad debe ser señalado con el SIA.

Entre la mesa y la parrilla debe existir un espacio libre mínimo de 150 cm de diámetro para permitir la circulación y el giro de una silla de ruedas.

Una parrilla accesible debiera medir entre 45 a 60 cm de altura sobre el suelo y tener un espacio libre de 150 cm en todo su contorno.

La boca de los basureros no debe tener una altura mayor a 120 cm.

Las llaves de agua no deben estar ubicadas a una altura superior a 120 cm.

En instalaciones de camping debe incluirse un baño accesible. (Ver fig. 49 pág. 164)

### MESA DE PICNIC

Un porcentaje de mesas deben ser accesibles (no exclusivas). Las medidas de una mesa accesible son:

- Altura libre suelo - mesa 70 cm.
- Fondo libre 40 cm, para permitir que rodillas y posa pies de la silla de ruedas entren sin problemas.

Para transformar una mesa de camping en accesible, bastará con alargar uno de los extremos de la cubierta o ambos, de manera que cumpla con las medidas mínimas de profundidad. Todos los bordes deberán ser redondeados. Deben estar ubicadas en superficies planas, lisas, firmes, compactas y antideslizantes.

## MIRADORES

Los miradores y puntos de observación en espacios naturales deben considerar los espacios de aproximación y altura de visión para que resulten universales en su diseño.

La ubicación del mirador debe ser a nivel de suelo o elevado, pero considerando la implementación de una rampa de acceso con pendiente máxima de 8%.

La altura de la franja de visión debe considerar las alturas de una persona de pie y la de niños y usuarios de silla de ruedas. Estas medidas fluctúan entre 80 y 160 cm.

Por ser lugares de permanencia deben contar con asientos para personas mayores o para quienes quieran disfrutar con otras percepciones y sentidos del panorama.

Los miradores deberán situarse dentro de la cadena de accesibilidad, en lugares planos, sin desniveles y accesibles desde el sendero principal.

La superficie del suelo debe ser estable, segura, antideslizante en seco y mojado. Si la superficie es de madera, no debe existir un espacio mayor a 1,5 cm entre las tablas.

## ZOOLOGICOS

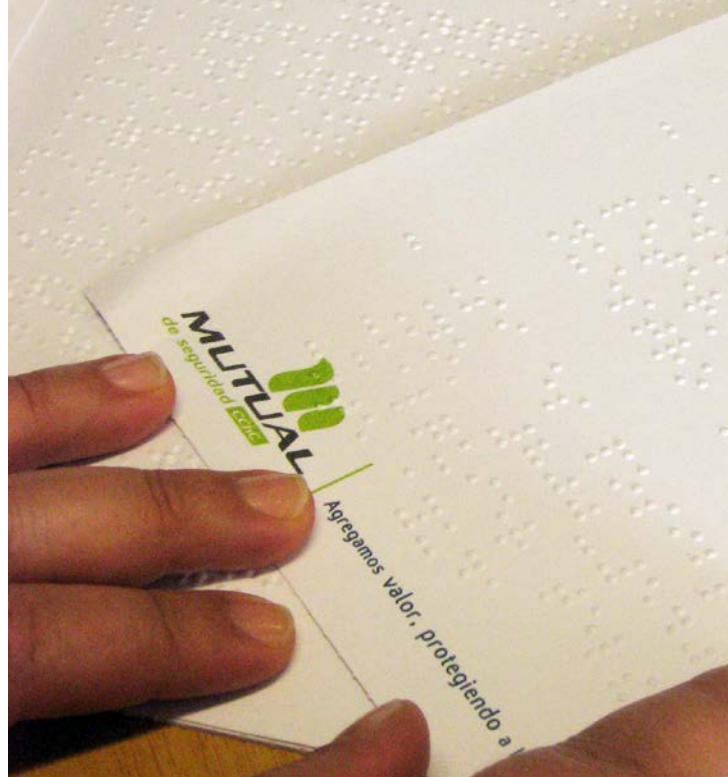
Las consideraciones básicas para la implementación de accesibilidad en zoológicos corresponden a:

- Accesos sin peldaños, con suelos firmes y estables.
- Itinerario por el interior del zoológico, donde no se debieran presentar problemas en el desplazamiento. Si existieran sectores con dificultades, debe señalizarse el recorrido alternativo para personas con movilidad reducida.
- Las zonas de observación de animales deben mantener las alturas de visión correctas para niños o personas en sillas de ruedas, entre 80 y 160 cm.
- Los sectores de servicios como restaurantes, kioscos o zonas de picnic también deben ser aptos de recorrer con coches de niños o en silla de ruedas, como también se hace indispensable contar con servicios higiénicos de uso familiar.
- Los paneles de información o sistemas de comunicación alternativos deben contemplar alturas, tamaños de letras y otros sistemas para que sean comprendidos por la mayor cantidad de usuarios posibles.

Las páginas web de los zoológicos deben contar con toda la información necesaria sobre accesibilidad para hacer de la visita una buena experiencia y conocer anticipadamente las rutas y servicios accesibles que serán posible conocer y disfrutar.

Los miradores deberán situarse dentro de la cadena de accesibilidad, en lugares planos, sin desniveles y accesibles desde el sendero principal.

La superficie del suelo debe ser estable, segura, antideslizante en seco y mojado. Si la superficie es de madera, no debe existir un espacio mayor a 2 cm entre las tablas.



## CAPÍTULO VI

---

### ACCESIBILIDAD EN EL ENTORNO LABORAL

“Los resultados tangibles del diseño universal en los lugares de trabajo incluyen reducción de errores humanos, mayor productividad, menor número de días de enfermedad y menor rotación de los empleados”.

—Vanderheiden



## ANTECEDENTES GENERALES

Para todas las personas, el trabajo es uno de los elementos centrales de la vida, ya que es fuente de independencia económica, estabilidad personal y participación social.

El trabajo permite a una persona satisfacer sus necesidades individuales, pero principalmente sociales, de supervivencia, crecimiento y desarrollo, por lo tanto el rol de trabajador no sólo proporciona beneficios económicos, sino también crecimiento personal. Esto no es diferente para las personas con discapacidad. El problema es que este colectivo puede tener especiales dificultades para encontrar o mantener un trabajo.

Según la Tesis de Integración Social, de la Escuela de Trabajo Social de la Universidad Católica Raúl Silva Henríquez e INE, Instituto Nacional de Estadísticas: en Chile hay 1.625.000 personas con discapacidad en edad de trabajar.

Existe un 90% de cesantía en este universo de potenciales trabajadores.

El 9% trabaja en labores informales (vendedor ambulante o parte de su tiempo). Sólo el 1% encuentra un trabajo con contrato laboral.

En nuestro país, al igual que en el resto del mundo, una de las principales causas de discriminación laboral tiene relación con la discapacidad, la cual se origina por prejuicios sociales basados en el desconocimiento del empresariado y el resto de la población respecto a las competencias laborales de la población con discapacidad. Existe también desconocimiento respecto a cuáles son las modificaciones necesarias de realizar en los lugares de trabajo para facilitar el acceso a estas personas, y temor a los gastos que puedan generar esas adaptaciones en lugares de trabajo, o teniendo la voluntad de integrar personas con discapacidad a su empresa, desconocen cómo hacerlo.

El tema es relevante si se considera el gran número de personas con discapacidad, cuyo proceso de rehabilitación ya ha finalizado y, habiendo recibido capacitación en diversos oficios y ocupaciones, no han logrado obtener un trabajo, debido a que las empresas no ofrecen las condiciones arquitectónicas, organizacionales o de comunicación apropiadas.

## IMPACTOS POSITIVOS

Frente a los prejuicios y tópicos por parte de los empleadores y las barreras existentes (arquitectónicas, de comunicación, institucionales, etc.), las experiencias de integración laboral a nivel mundial demuestran que la contratación de personas con discapacidad es beneficiosa y rentable, tanto en el aspecto humano como económico:

- La mayoría de las personas tienen un rango de habilidades que las capacitan para realizar múltiples actividades, independientemente de la discapacidad que tengan (por ejemplo, una persona en silla de ruedas puede realizar fácilmente trabajos de oficina, una persona con limitación auditiva puede realizar sin problema tareas diversas).
- Las personas con discapacidad, al haber tenido mayores dificultades para acceder al mercado laboral, muestran un nivel de motivación muy elevado. Su productividad y la calidad del trabajo que realizan es comparable al de otros trabajadores y, en muchos casos, superior.
- La contratación de personas con discapacidad supone una notable mejora en la imagen social de la empresa ante los clientes, competidores y la sociedad en general.

La integración laboral de una persona con discapacidad requiere, por una parte, conocer las exigencias del cargo (tareas y sus características, jornada de trabajo, etc.), y el entorno físico en el cual se desarrolla, y por la otra, conocer las capacidades de la persona a ser integrada.

En algunas ocasiones el cargo no requerirá mayores modificaciones, sin embargo algunas tareas pueden requerir adaptaciones. Este proceso tiene dos objetivos: que la empresa mantenga y/o aumente su productividad, y que las personas se desarrollen laboralmente, sin perjuicio de su salud.

## RECOMENDACIONES GENERALES DE ADAPTACIÓN

A continuación, se ofrecen sugerencias de tipo genérico que, sin pretender ser exhaustivas, pueden ayudar a resolver algunas situaciones y que pueden aplicarse a la mayoría de los puestos de trabajo.

En primer lugar, hay que considerar las medidas para suprimir las barreras arquitectónicas y lograr entornos accesibles.

Algunas recomendaciones relevantes al respecto son las siguientes:

- Todo tipo de señalización e información debe ser proporcionada de manera accesible.
- Reservar zonas de estacionamiento adecuadas para los empleados con discapacidad.
- La ruta desde el estacionamiento hasta el edificio debe estar libre de obstáculos.
- Si la entrada al edificio no está a ras del suelo, colocar una rampa como alternativa a los escalones.
- Las puertas de entrada y las interiores deben requerir poca fuerza para abrirse, y deben permitir el tiempo y espacio suficiente para el paso de una silla de ruedas antes de cerrarse.
- Preferiblemente la apertura debe ser automática, la segunda mejor opción es un puerta tipo empujar/tirar.
- Los ascensores deben ser accesibles, tanto en lo que se refiere al espacio, como al sistema de apertura y a los controles.
- Debe existir un baño accesible a una distancia razonable del puesto de trabajo, sin barreras que obstruyan su acceso.

Otras recomendaciones que pueden aplicarse a cualquier puesto de trabajo son las siguientes:

- Las condiciones ambientales (iluminación, ruido y temperatura) deben posibilitar la correcta realización de la tarea. La mejor opción, además de un diseño adecuado de origen, es planificar un correcto mantenimiento y sobre todo, facilitar que todos los elementos sean fácilmente regulables y configurables en función de las necesidades (nivel de iluminación, persianas, temperatura, etc.).
- Los factores de organización del trabajo son uno de los medios más eficientes para adecuar los puestos de trabajo a las personas. Una medida es adaptar la duración o distribución de la jornada laboral. Puede implicar el establecimiento de un horario fijo (evitando los turnos); trabajar una parte de la jornada; intercalar pausas de reposo prolongadas entre tarea y tarea, etc. Las tareas no esenciales para el desempeño del puesto de trabajo y que la persona con discapacidad no pueda asumir, pueden suprimirse o asignarse a otras personas que sí puedan realizarlas, siempre que no suponga un perjuicio importante. Para esto, es necesario realizar un análisis cuidadoso del trabajo para identificar las tareas que son esenciales.

La accesibilidad al interior de la empresa va más allá del acceso a las instalaciones y el espacio de trabajo; también la información deberá ser proporcionada al trabajador de manera accesible.

Por último, hay que tener en cuenta recomendaciones en función del tipo de limitación funcional del trabajador:

### LIMITACIÓN MOTORA DE CUELLO / TRONCO

#### Exigencia de la tarea\*

Físicas

#### Potencialidades

Tareas con cambio postural frecuente, de pie o sentado, con presencia permanente de silla.

Cognitivo-sensoriales

Sin limitaciones.

Organizacionales

Sin limitaciones.

#### Recomendaciones generales

Considerar la postura de trabajo. Algunos puntos clave son: proporcionar una silla adecuada, facilitar el ajuste de la altura de trabajo, organizar las tareas para evitar las posturas estáticas y sobreesfuerzos, mejorar los alcances a los elementos de trabajo y limitar el manejo y transporte de cargas.

### LIMITACIÓN MOTORA DE MIEMBROS SUPERIORES

#### Exigencia de la tarea\*

Físicas

#### Potencialidades

Tareas de cambio postural frecuente, de pie o sentado, traslados frecuentes.

Cognitivo-sensoriales

Sin limitaciones.

Organizacionales

Sin limitaciones.

#### Recomendaciones generales

Se recomienda tener en cuenta aspectos que faciliten las tareas de manipulación de elementos. Algunos ejemplos incluyen: facilitar el agarre y la manipulación de mobiliario, maquinaria y herramientas, permitir una organización flexible del espacio de almacenaje, usar sistemas de reconocimiento de voz o grabación como sustitutivo del teclado o la escritura, usar pulsadores especiales o adaptadores para facilitar el agarre de herramientas, etc. Mejorar los alcances a los elementos de trabajo y limitar el manejo y transporte de cargas.

### LIMITACIÓN MOTORA DE MIEMBROS INFERIORES / USUARIO DE SILLA DE RUEDAS

#### Exigencia de la tarea\*

Físicas

#### Potencialidades

Tareas que demanden uso de extremidades superiores, sin limitaciones, exceptuando el manejo de carga.

Cognitivo-sensoriales

Sin limitaciones.

Organizacionales

Sin limitaciones.

#### Recomendaciones generales

Es crucial que las puertas y otras vías de paso sean suficientemente anchas y el lugar espacioso para maniobrar con ayudas técnicas como sillas de ruedas, muletas, etc. El espacio inmediato debe tener la holgura suficiente para no restringir la movilidad del trabajador. El suelo ha de ser uniforme, no deslizante y sin desniveles importantes. Es necesario facilitar los alcances. Otras intervenciones, como la posibilidad de realizar el trabajo sentado, los sistemas de comunicación a distancia, pueden ser también de utilidad.

## LIMITACIÓN VISUAL

### Exigencia de la tarea\*

Físicas

### Potencialidades

Sin limitaciones  
con adaptaciones.

Cognitivo-sensoriales

Sin limitaciones  
con adaptaciones.

Organizacionales

Sin limitaciones.

### Recomendaciones generales

Los puestos de trabajo deben estar situados lo más cerca posible a las zonas de uso general, para facilitar el movimiento de la persona en el entorno. Es importante mantener ordenado el entorno, evitando cambios frecuentes de la ubicación de los elementos. Las señales de emergencia o comunicación que sean luminosas, deben ir reforzadas con señales sonoras. En el puesto de trabajo pueden implementarse productos de apoyo (lupas, teclados adaptados, software de ampliación de imagen y/o lectura de la pantalla, etc.) que faciliten el uso del computador, el teléfono y otros elementos. La iluminación adecuada es también muy importante. Limitar el manejo y transporte de cargas.

## LIMITACIÓN AUDITIVA / SORDERA

### Exigencia de la tarea\*

Físicas

### Potencialidades

Sin limitaciones  
con adaptaciones.

Cognitivo-sensoriales

Sin limitaciones  
con adaptaciones.

Organizacionales

Sin limitaciones.

### Recomendaciones generales

Es esencial que las condiciones acústicas del centro de trabajo (nivel de ruido, reverberación, saturación de señales acústicas, etc.) sean adecuadas. Existen, además, diferentes medios alternativos de comunicación que pueden ser usados en distintos puestos de trabajo: paneles informativos, bucles de inducción, teléfonos especiales, audífonos, comunicación escrita, emisoras FM, correo electrónico, etc.

## LIMITACIÓN DEL HABLA

### Exigencia de la tarea\*

Físicas

### Potencialidades

Sin limitaciones.

Cognitivo-sensoriales

Sin limitaciones  
con adaptaciones.

Organizacionales

Sin limitaciones.

### Recomendaciones generales

Las personas con limitación del habla pueden adaptarse a muchos puestos de trabajo, aunque conviene evitar los puestos donde el uso del teléfono y la comunicación constante con los usuarios sean indispensables. Hay que considerar también la implementación de ayudas que faciliten la comunicación.

## LIMITACIÓN INTELECTUAL

### Exigencia de la tarea\*

Físicas

Cognitivo-sensoriales

Organizacionales

### Potencialidades

Sin limitaciones.

Realización de tareas con exigencias físicas y manuales.

Sin limitaciones con adaptaciones.

### Recomendaciones generales

Las personas con limitación intelectual, pueden acceder a algunos puestos de trabajo auxiliares. Para ello, puede que sea necesario adaptar algunos aspectos como: simplificar el entorno de trabajo y favorecer rutinas estables de trabajo, etiquetar con términos simples y familiares, realizar formación específica sobre distintos aspectos del trabajo o adaptar las instrucciones y la descripción de cómo realizar las tareas en función de la capacidad de los trabajadores.

## LIMITACIÓN CARDIOVASCULAR / PULMONAR

### Exigencia de la tarea\*

Físicas

Cognitivo-sensoriales

Organizacionales

### Potencialidades

Tareas que no impliquen esfuerzos físicos.

Sin limitaciones.

Sin limitaciones con adaptaciones.

### Recomendaciones generales

Las personas con limitaciones del aparato cardio-respiratorio pueden realizar tareas de baja exigencia física, como tareas administrativas y de supervisión. Se deben considerar en la organización del trabajo: pausas de descanso frecuente y ritmo de trabajo poco exigente.

## DESMAYOS / MAREOS / CONVULSIONES

### Exigencia de la tarea\*

Físicas

Cognitivo-sensoriales

Organizacionales

### Potencialidades

Sin limitaciones con adaptaciones.

Sin limitaciones.

Sin limitaciones con adaptaciones.

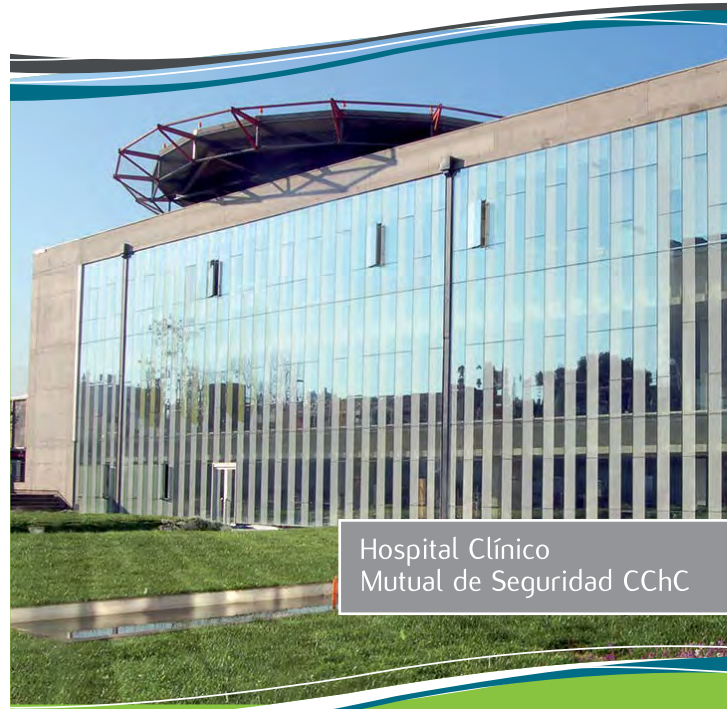
### Recomendaciones generales

Se recomienda tener un espacio laboral lo menos riesgoso de golpes o heridas ante eventuales caídas. Evitar situaciones que puedan desencadenar crisis tales como trabajos nocturnos, conducción de vehículos, exposición a destellos de luz de alta frecuencia, ambientes con temperaturas extremas.

\*Físicas: son aquellas exigencias que tienen relación con el movimiento, fuerza y posturas, además del desplazamiento.

\*Cognitivo-sensoriales: se refiere a las exigencias mentales y de comunicación de la tarea, y de percepción, sea esta visual o auditiva.

\*Organizacionales: tiene relación con los tiempos de trabajo (turnos, pausas), la organización y exigencias de las tareas.



Hospital Clínico  
Mutua de Seguridad CChC

**48** años  
rehabilitando

Agregamos valor, protegiendo a las personas





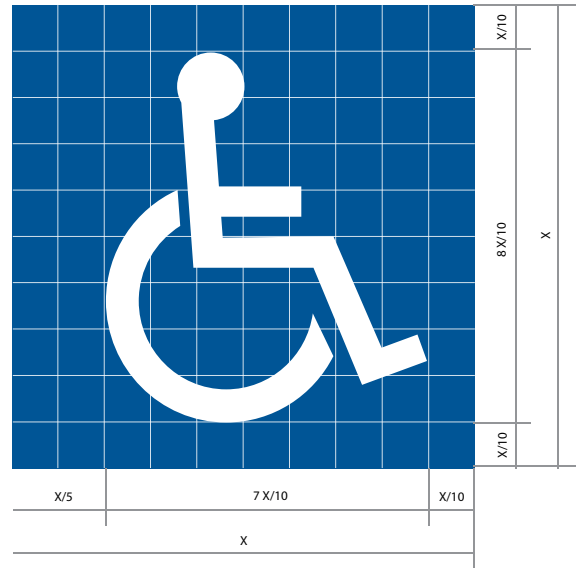
Instituto de Rehabilitación  
Mutual de Seguridad CChC

# Tecnología Única en Chile

Edificio de 1.600 m<sup>2</sup> y equipamiento de última generación.

Para consultas comuníquese al teléfono (56-2) 2677 5443

Agregamos valor, protegiendo a las personas



## FIGURAS

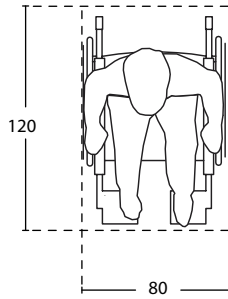
ACCESIBILIDAD UNIVERSAL

# MEDIDAS MÍNIMAS Y MÁXIMAS

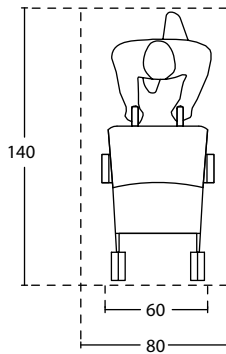
## ANCHO - LONGITUD

Fig. 1

ESPACIO SILLA



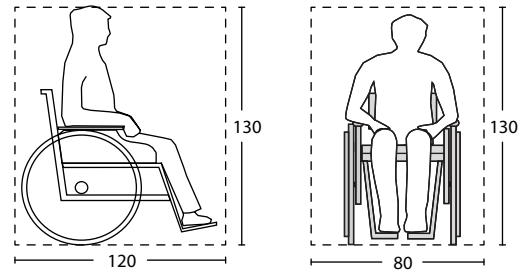
ESPACIO SILLA/COCHE + ADULTO



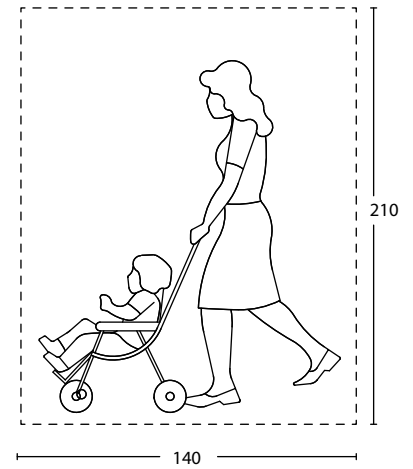
## ALTURAS

Fig. 2

ESPACIO SILLA



ESPACIO SILLA / COCHE + ADULTO

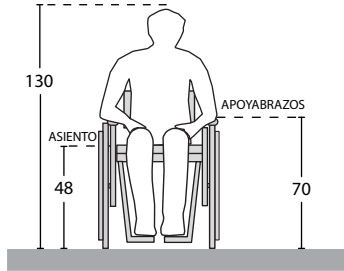




# MEDIDAS MÍNIMAS Y MÁXIMAS

Fig. 3

## APOYA BRAZOS



## ALTURA DE ASIENTO

Fig. 4

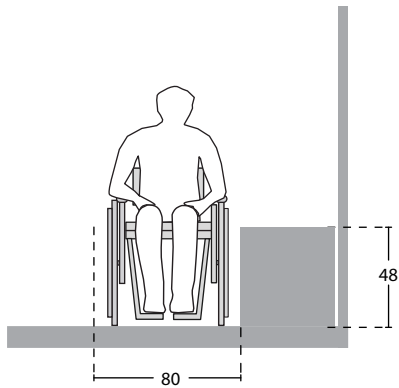
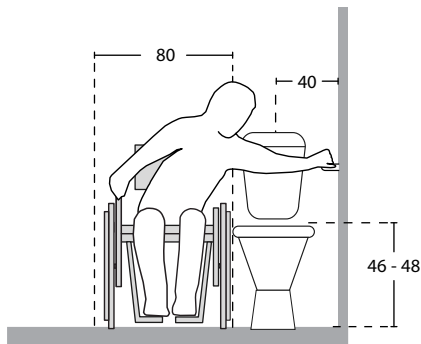


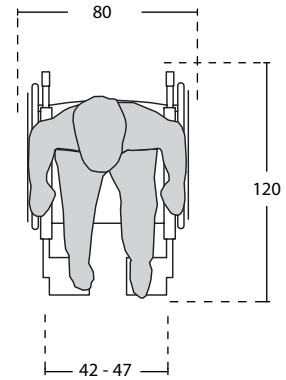
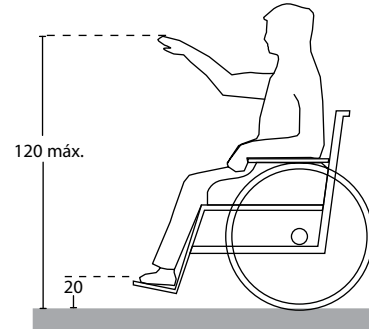
Fig. 5



Unidad de medida: cm

## APOYA PIES

Fig. 6

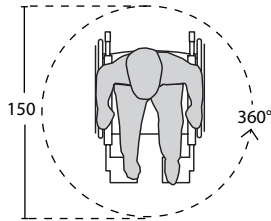


Unidad de medida: cm

# FACTORES QUE FAVORECEN LA MOVILIDAD

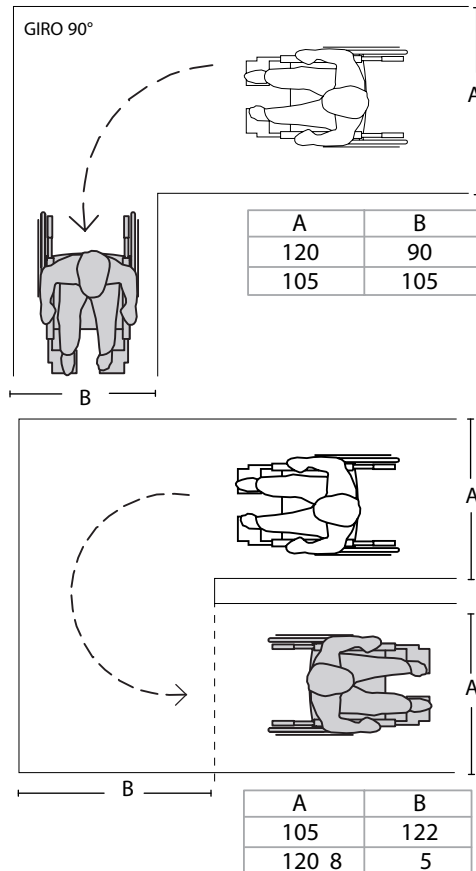
## ROTACIÓN

Fig. 7



## GIROS

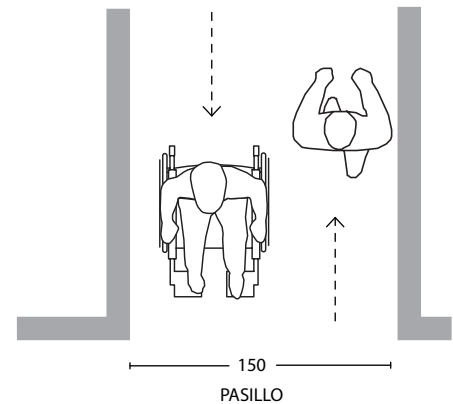
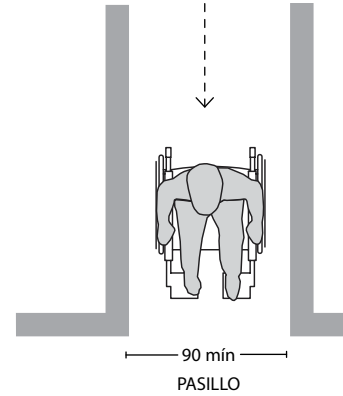
Fig. 8



Unidad de medida: cm

## DESPLAZAMIENTO EN LÍNEA RECTA

Fig. 9

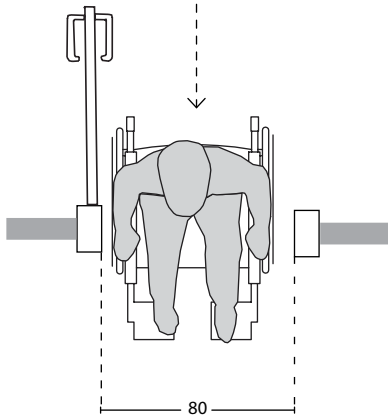


Unidad de medida: cm

# FACTORES QUE FAVORECEN LA MOVILIDAD

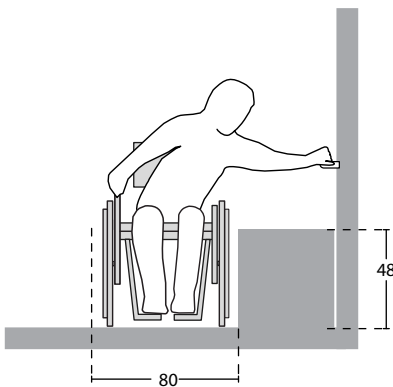
## FRANQUEAR UNA PUERTA

Fig. 10



## TRANSFERENCIA

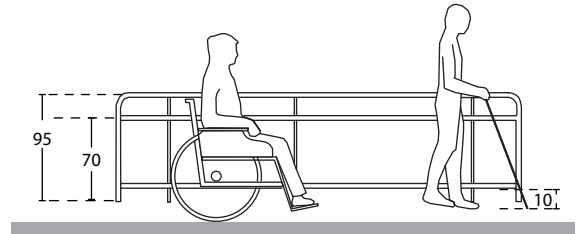
Fig. 11



Unidad de medida: cm

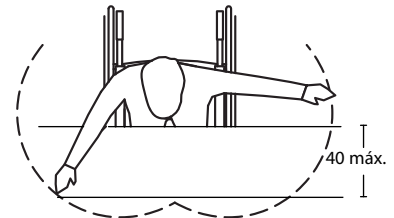
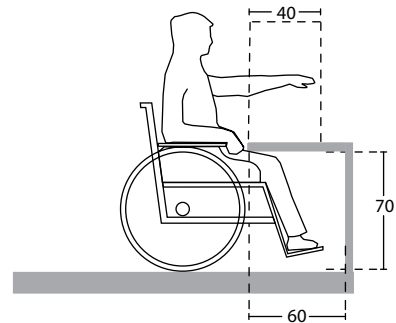
## FACILIDADES DE APOYO

Fig. 12



## ALCANCE HORIZONTAL

Fig. 13

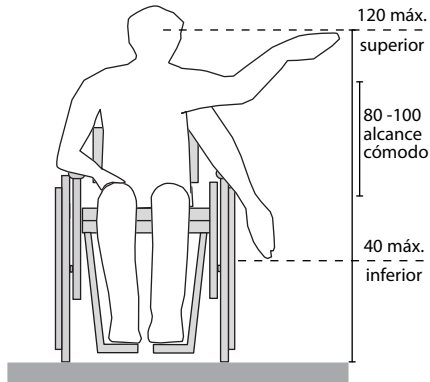


Unidad de medida: cm

# FACTORES QUE FAVORECEN LA MOVILIDAD

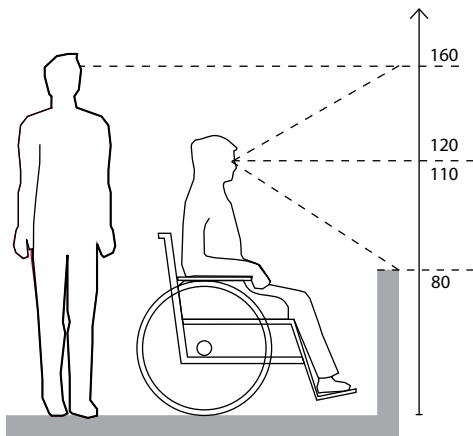
## ALCANCE VERTICAL

Fig. 14



## ALCANCE VISUAL

Fig. 15



# SEÑALIZACIÓN

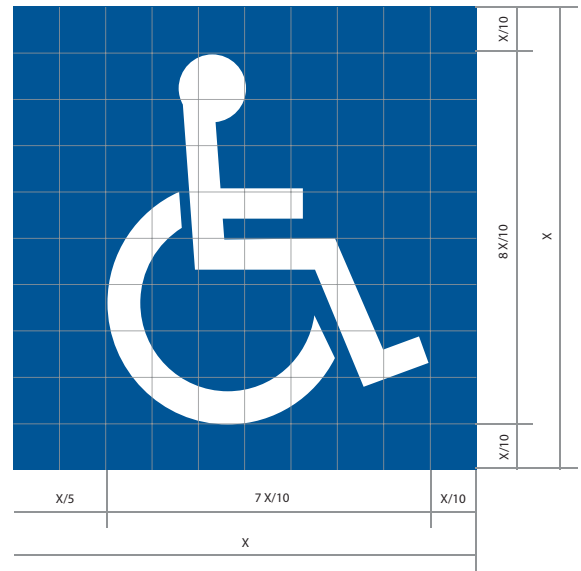
## SÍMBOLO INTERNACIONAL DE ACCESIBILIDAD

(SIA)

Fondo: color azul Pantone 294C

Siluetas: blanco

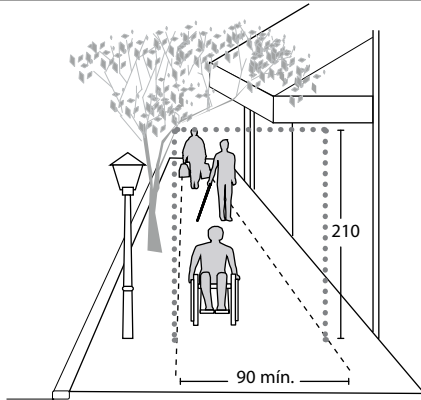
Dimensión exterior: 15x15 cm mínimo



# VEREDAS

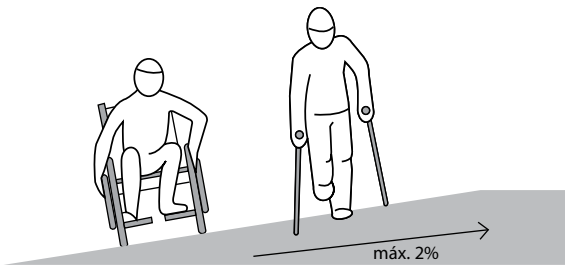
## FRANJA DE CIRCULACIÓN | RUTA ACCESIBLE

Fig. 16



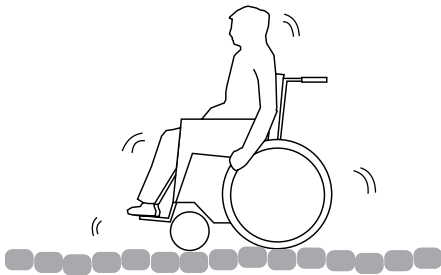
### PENDIENTE TRANSVERSAL

Fig. 17



### MATERIALIDAD

Fig. 18



Unidad de medida: cm

## FRANJA CIRCULACIÓN | ANCHOS MÍNIMOS

Fig. 19

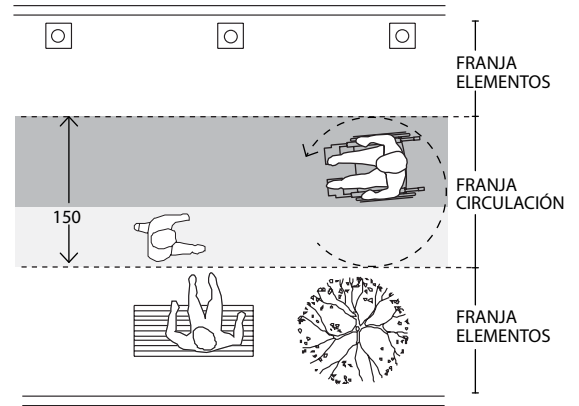
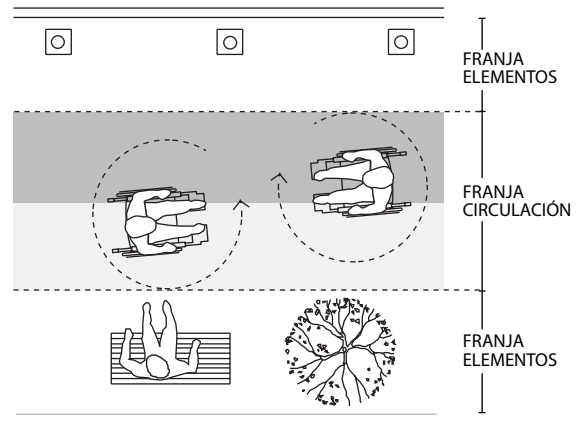


Fig. 20

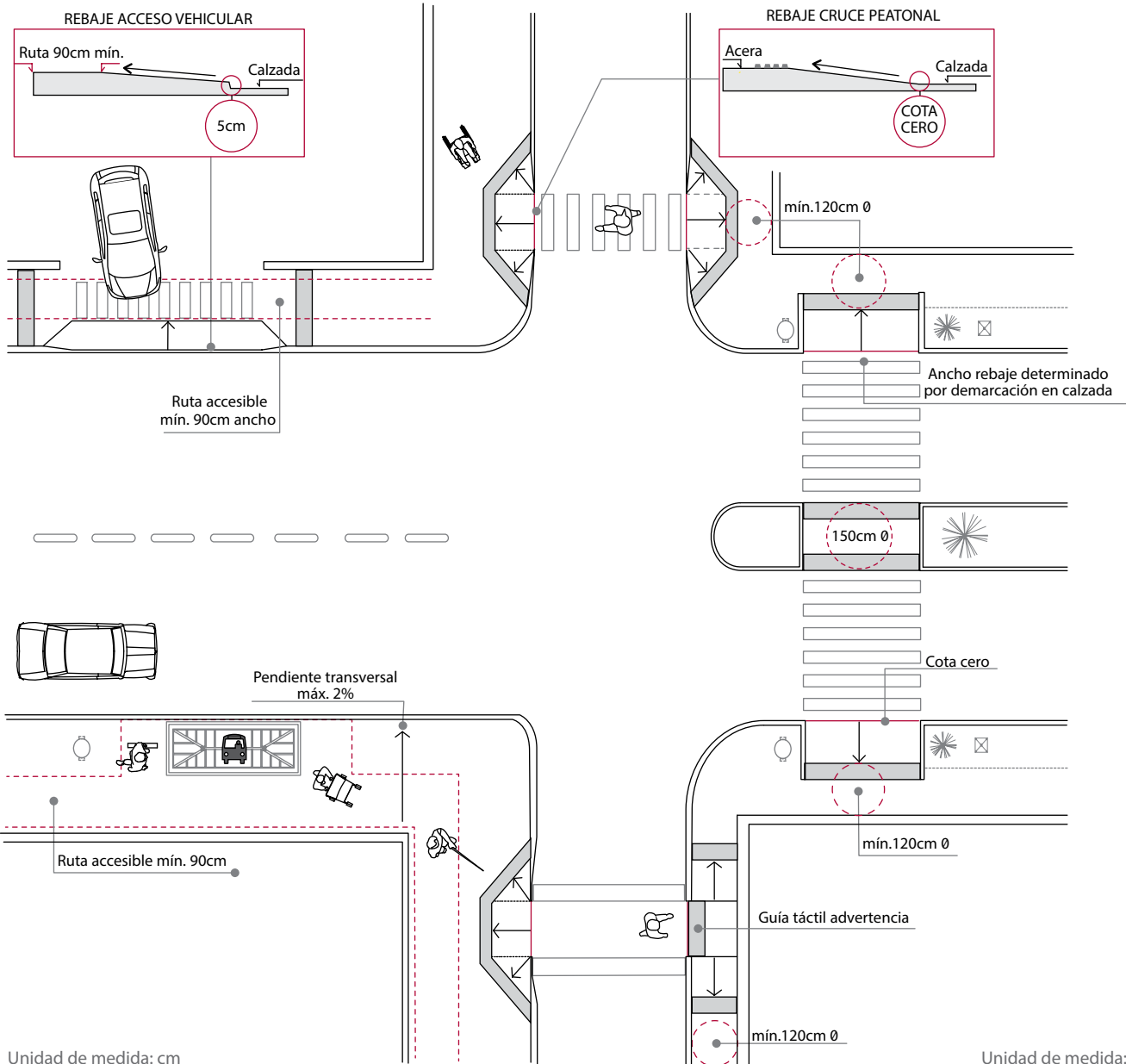


Unidad de medida: cm

# CRUCES PEATONALES

## POSIBILIDAD DE CRUCES Y REBAJES PEATONALES

Fig. 21



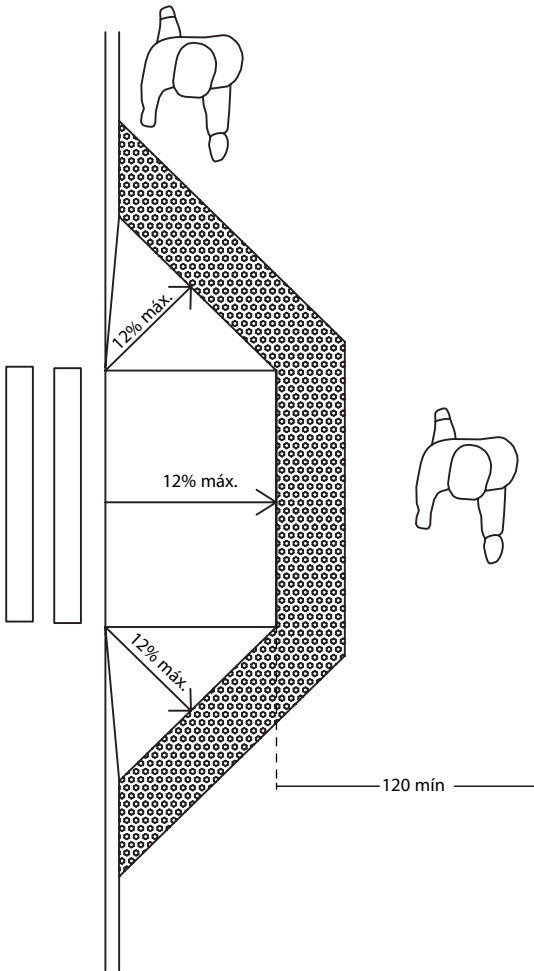
Unidad de medida: cm

Unidad de medida: cm

# CRUCES PEATONALES

## REBAJE CON ALAS LATERALES

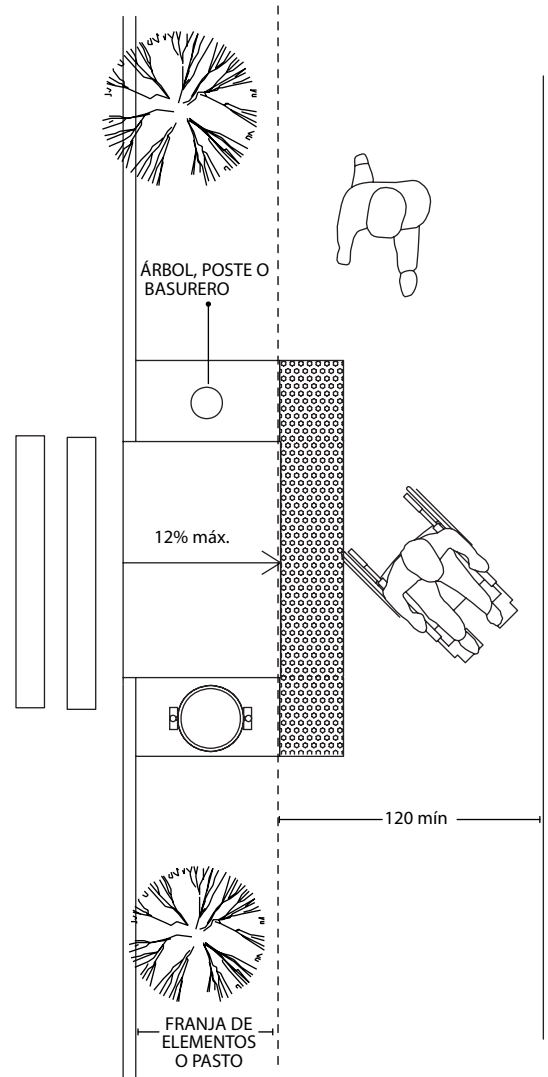
Fig. 22



Unidad de medida: cm

## REBAJE CON PROTECCIÓN LATERAL

Fig. 23

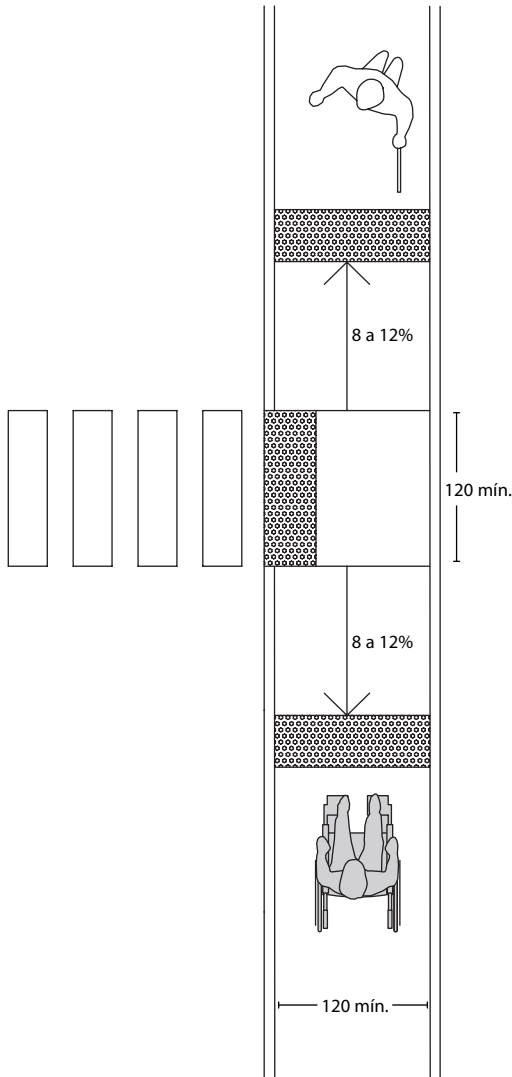


Unidad de medida: cm

# CRUCES PEATONALES

## CRUCE PEATONAL EN VEREDA ANGOSTA

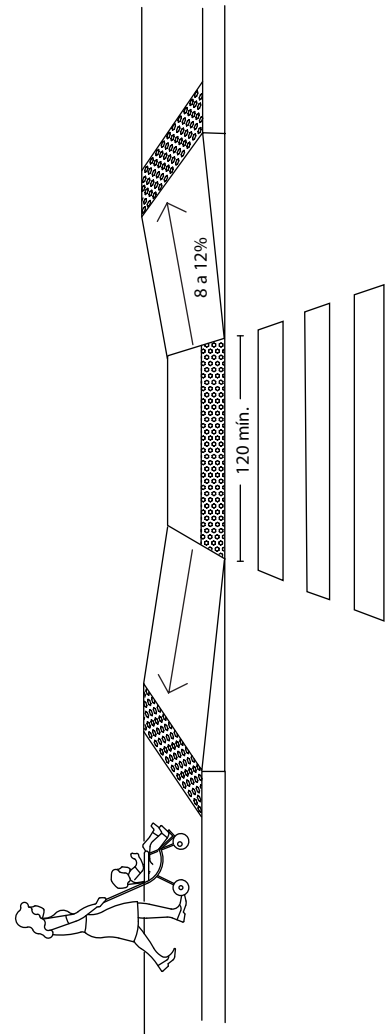
Fig. 24



Unidad de medida: cm

## CRUCE PEATONAL EN VEREDA ANGOSTA

Fig. 25



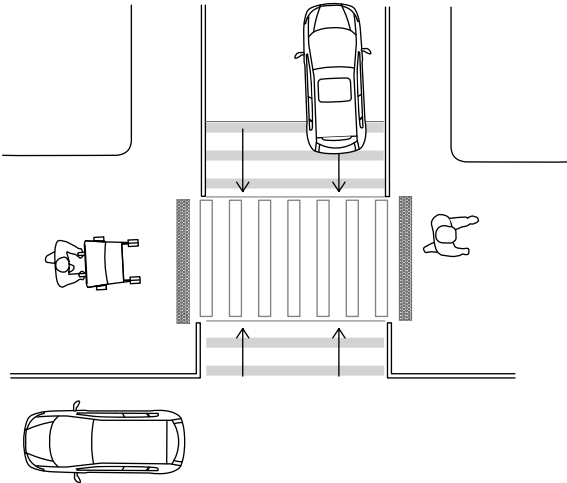
Unidad de medida: cm



## CRUCES PEATONALES

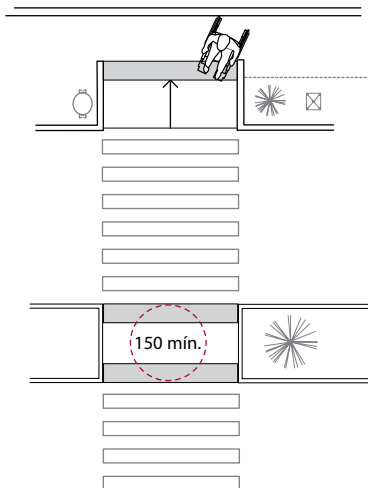
### VEREDA CONTINUA

Fig. 26 A



### PASO INTERMEDIO O ISLA REFUGIO

Fig. 26 B



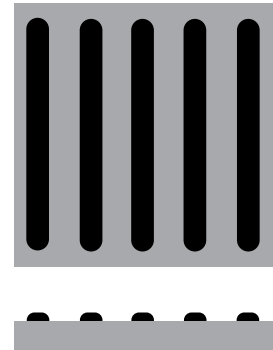
Unidad de medida: cm

## GUÍA O BANDA TÁCTIL

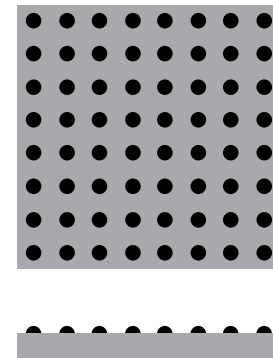
### PAVIMENTOS TÁCTILES

Fig. 27

AVANCE / CIRCULACIÓN  
BALDOSA TÁCTIL MINVU 1



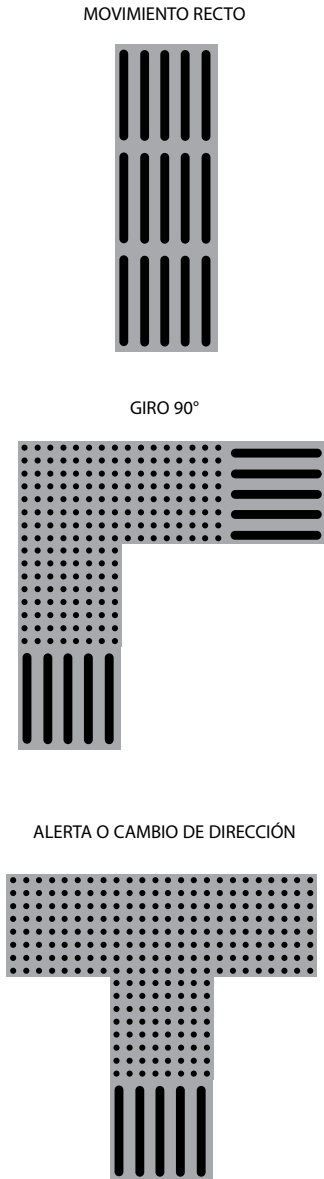
ALERTA  
BALDOSA TÁCTIL MINVU 0



# GUÍA O BANDA TÁCTIL

## PAVIMENTOS TÁCTILES

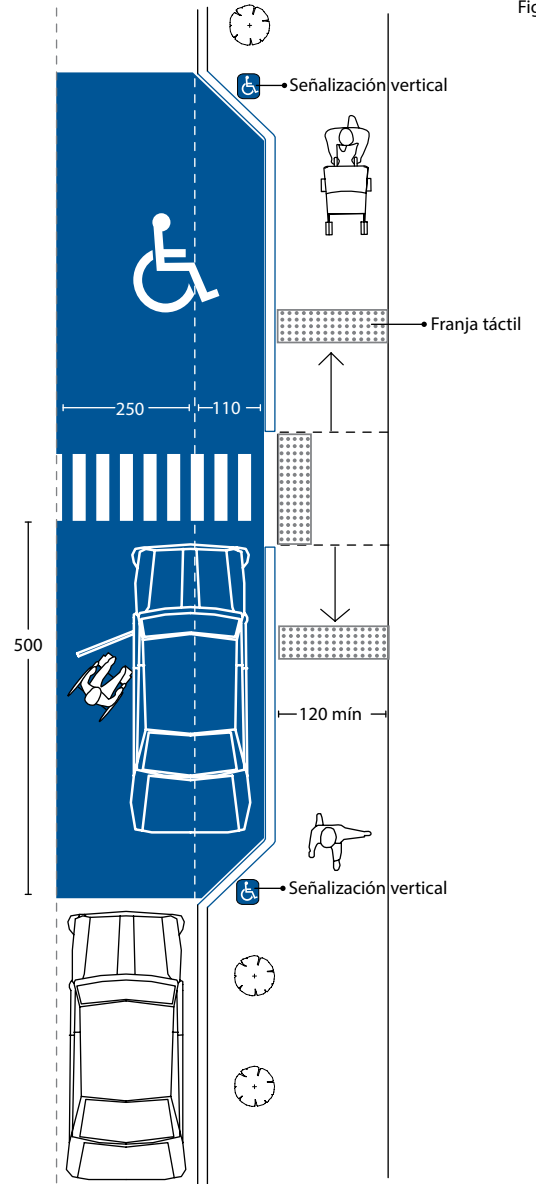
Fig. 28



# ESTACIONAMIENTOS ACCESIBLES

## PARALELO A LA CALZADA

Fig. 29

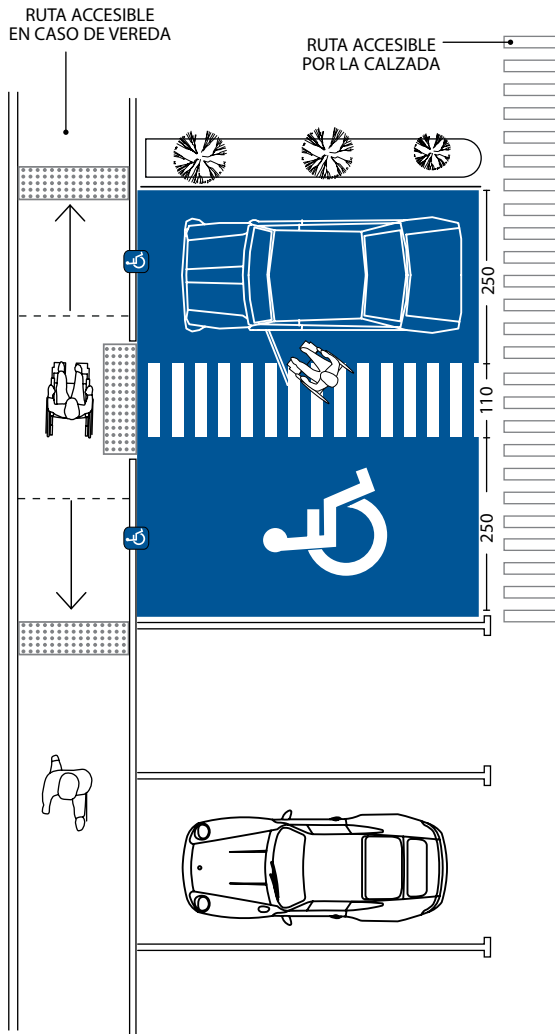


Unidad de medida: cm

# ESTACIONAMIENTOS ACCESIBLES

## PERPENDICULAR A LA CALZADA O CIRCULACIÓN PEATONAL

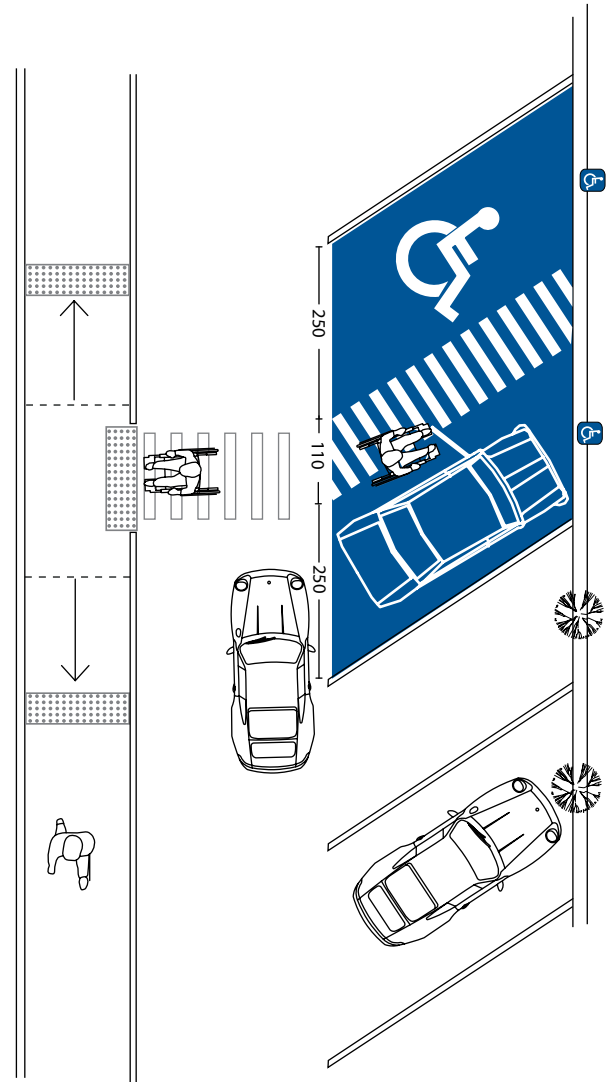
Fig. 30



Unidad de medida: cm

## DIAGONAL A LA VEREDA

Fig. 31



Unidad de medida: cm

# ESTACIONAMIENTOS ACCESIBLES

## SEÑALIZACIÓN

Fig. 32

DEMARCACIÓN SUELO

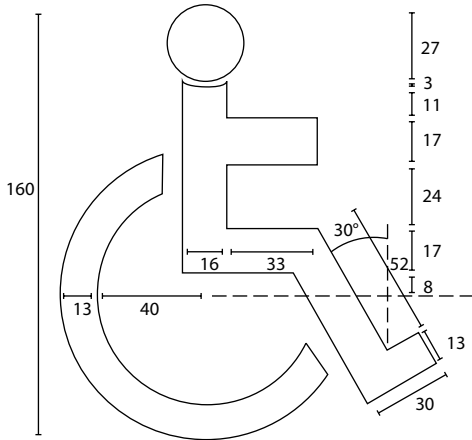


Fig. 33

SEÑALIZACIÓN VERTICAL ESTACIONAMIENTOS  
PcD VÍA PÚBLICA | PcD PRIVADO DE USO PÚBLICO



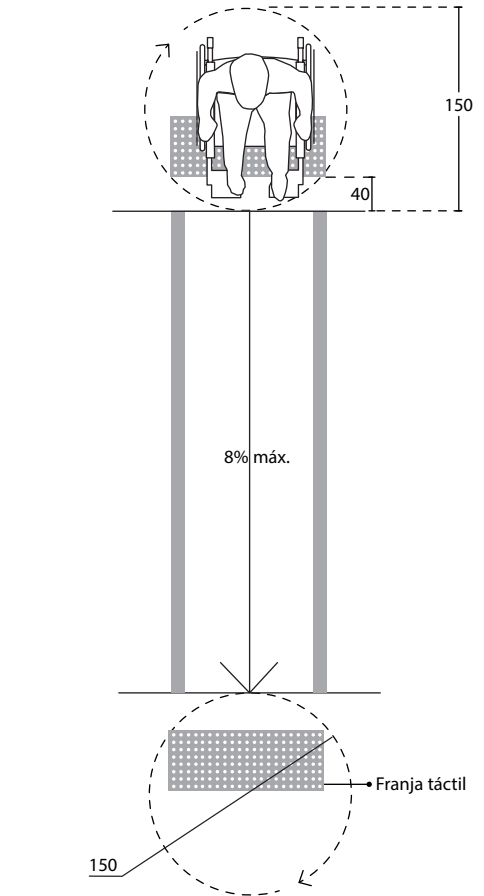
Unidad de medida: cm

# CIRCULACIONES HORIZONTALES

## ESPACIOS DE MANIOBRA

Fig. 34

RAMPA SIMPLE

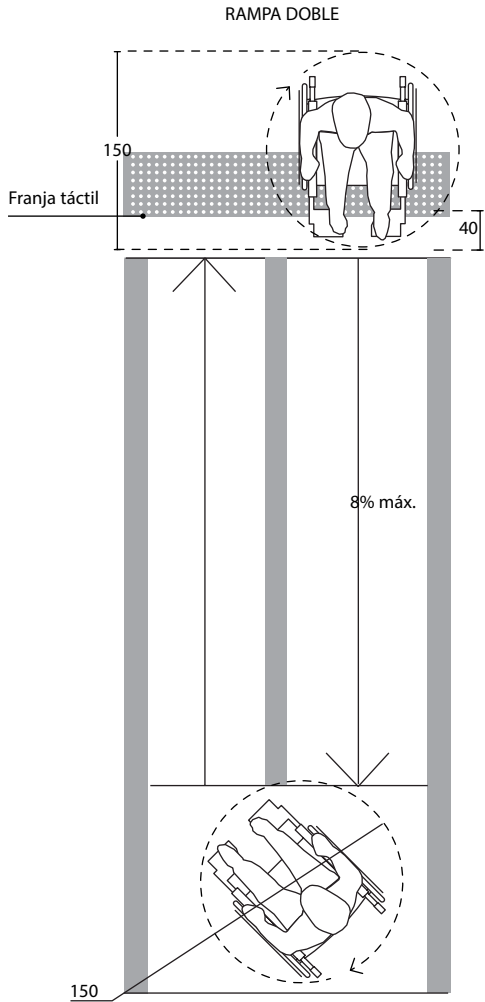


Unidad de medida: cm

# CIRCULACIONES HORIZONTALES

## ESPACIOS DE MANIOBRA

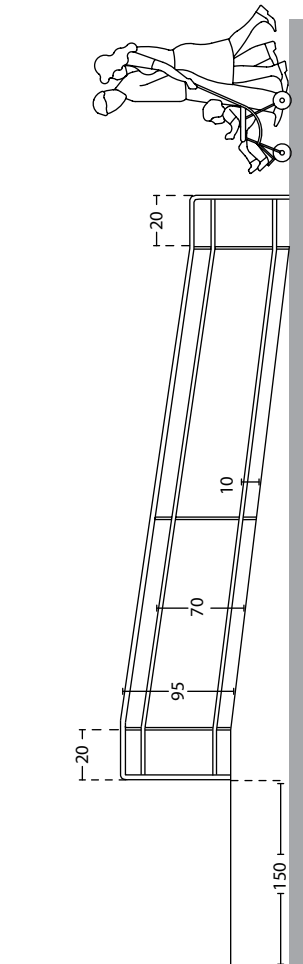
Fig. 35



Unidad de medida: cm

## PASAMANOS EN RAMPA SIMPLE

Fig. 36

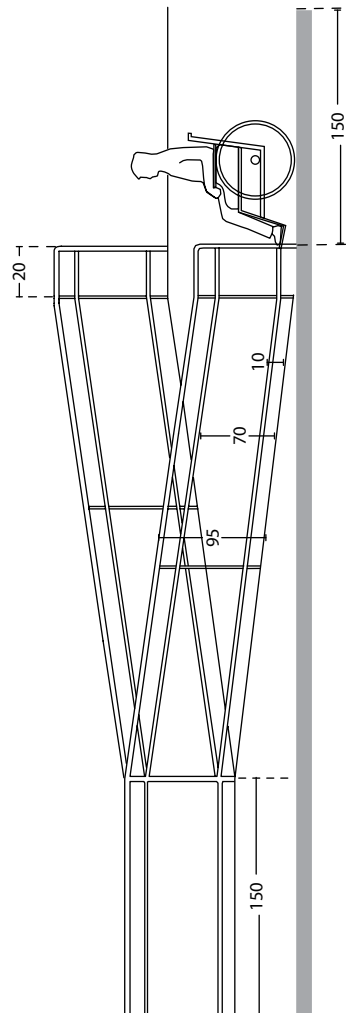


Unidad de medida: cm

# CIRCULACIONES HORIZONTALES

## PASAMANOS EN RAMPA DOBLE

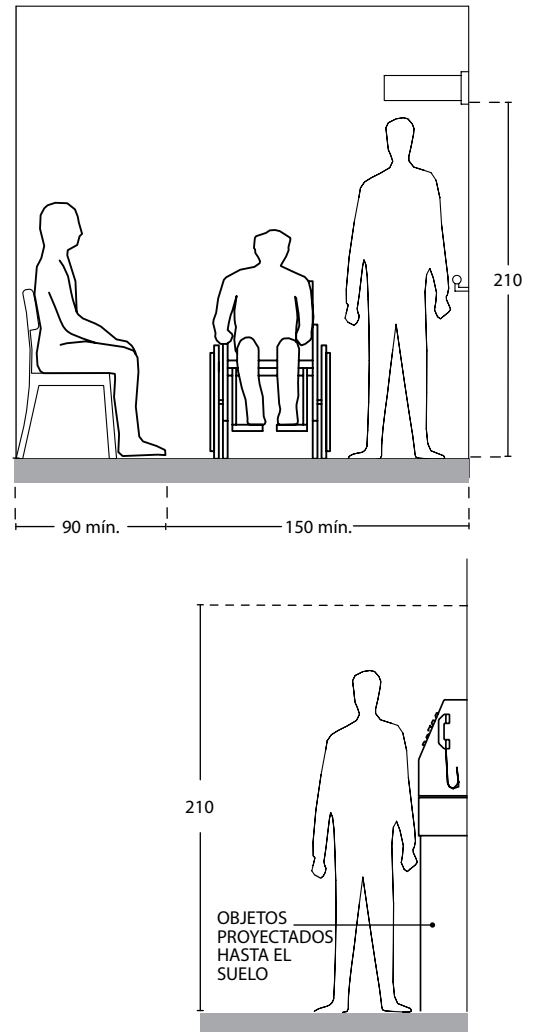
Fig. 37



Unidad de medida: cm

## PASILLOS

Fig. 38

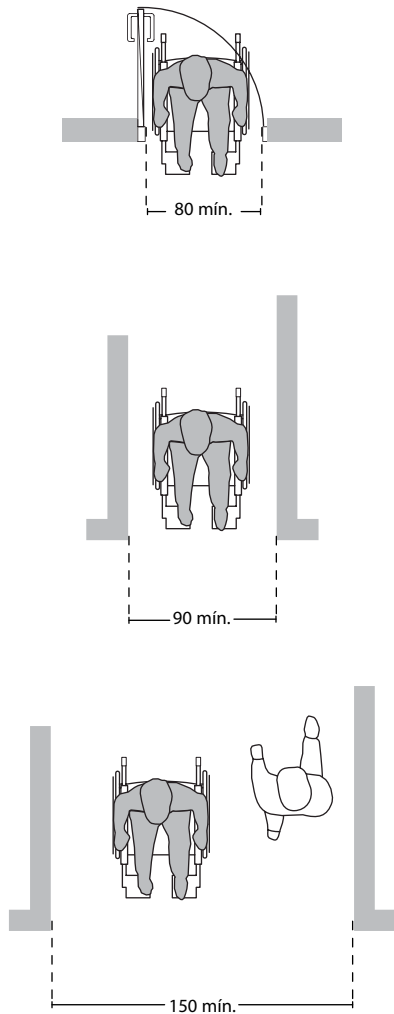


Unidad de medida: cm

# CIRCULACIONES HORIZONTALES

## CIRCULACIONES INTERIORES

Fig. 39

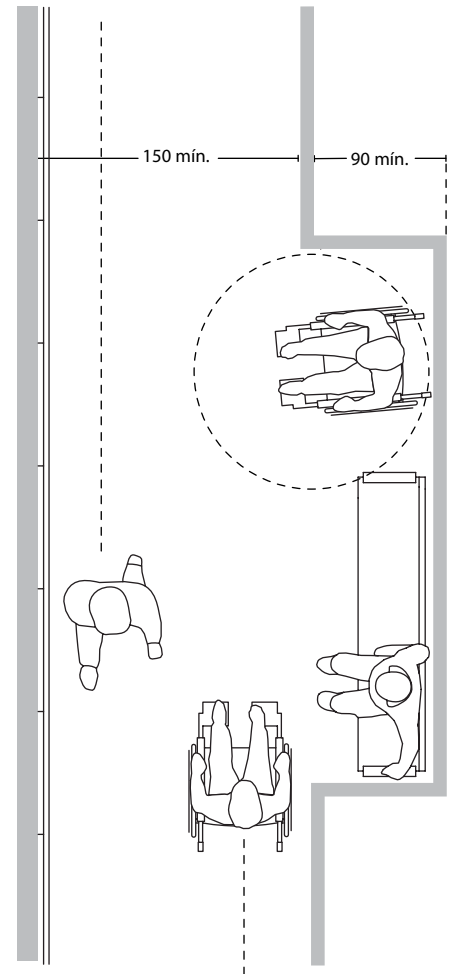


Unidad de medida: cm

## CIRCULACIONES INTERIORES

Fig. 40

### CIRCULACIÓN LIBRE DE OBSTÁCULOS

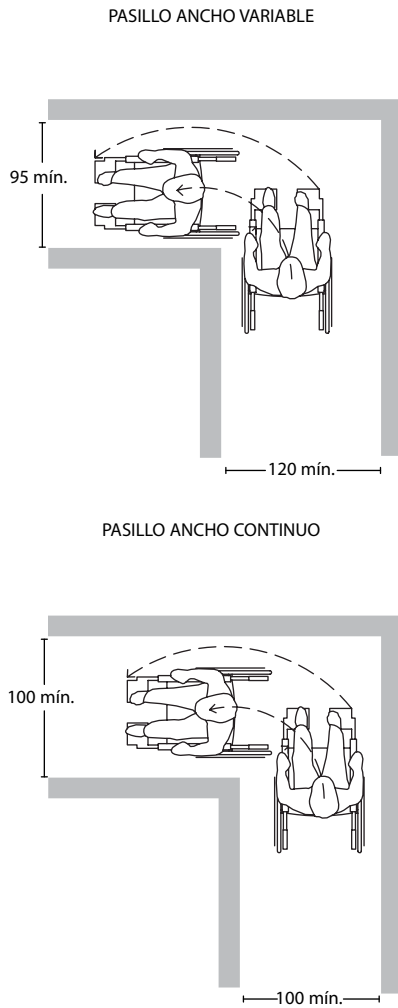


Unidad de medida: cm

# CIRCULACIONES HORIZONTALES

## CIRCULACIONES INTERIORES

Fig. 41

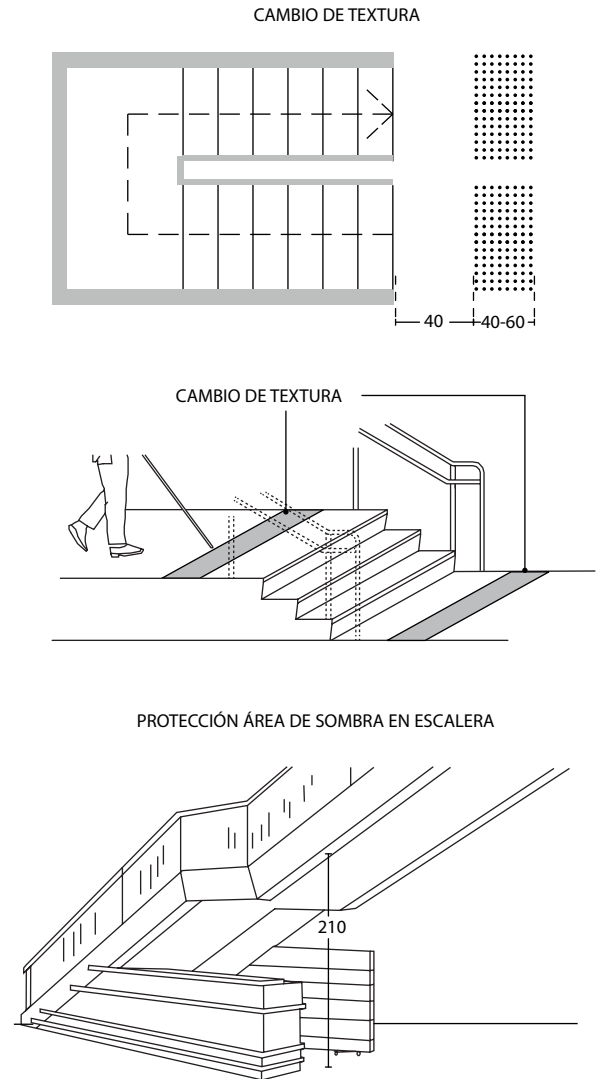


Unidad de medida: cm

# CIRCULACIONES VERTICALES

## ESCALERAS

Fig. 42



Unidad de medida: cm

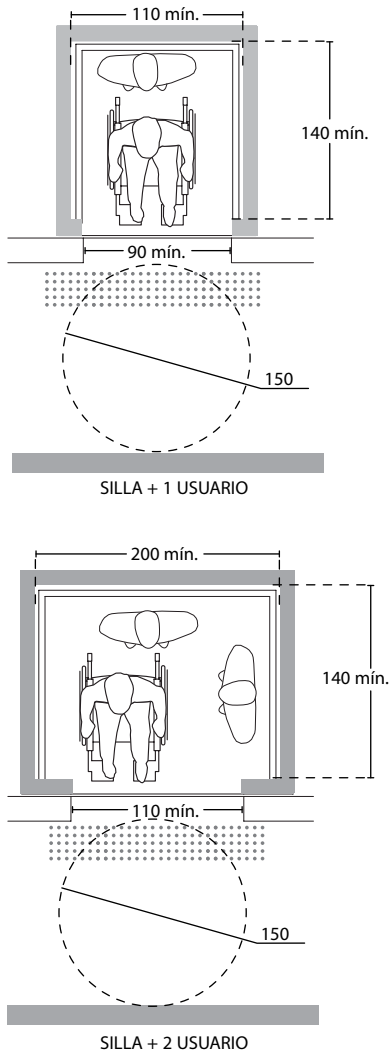


# CIRCULACIONES VERTICALES

## ASCENSORES

Fig. 43

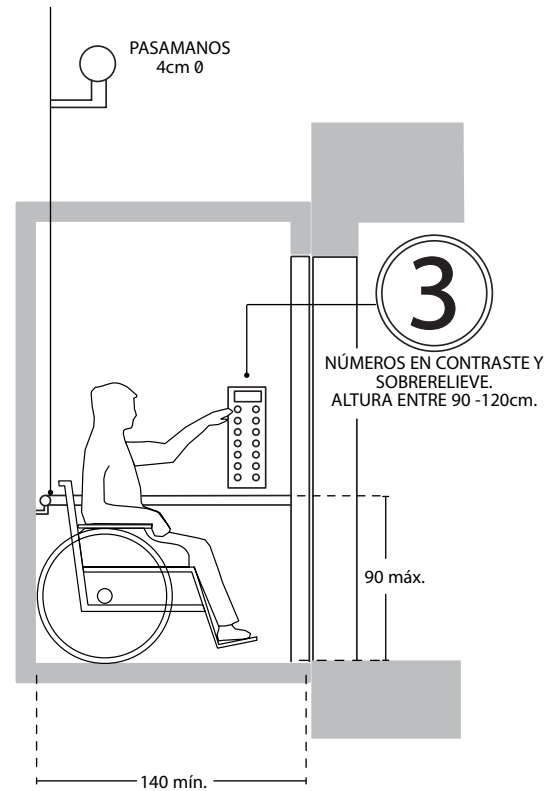
MEDIDAS DE ASCENSOR CON ALTO NIVEL DE COMODIDAD



Unidad de medida: cm

## ASCENSORES

Fig. 44

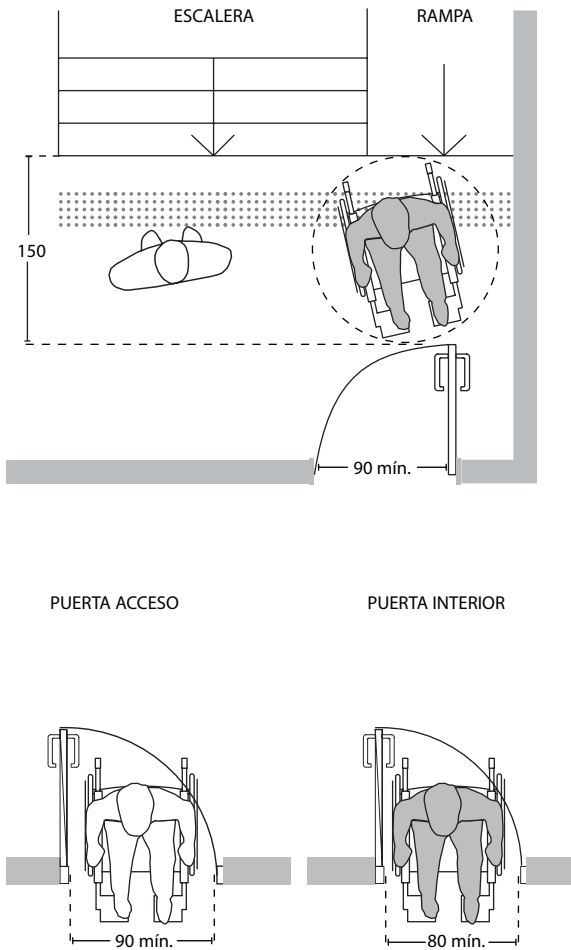


Unidad de medida: cm

# VANOS

## PUERTAS

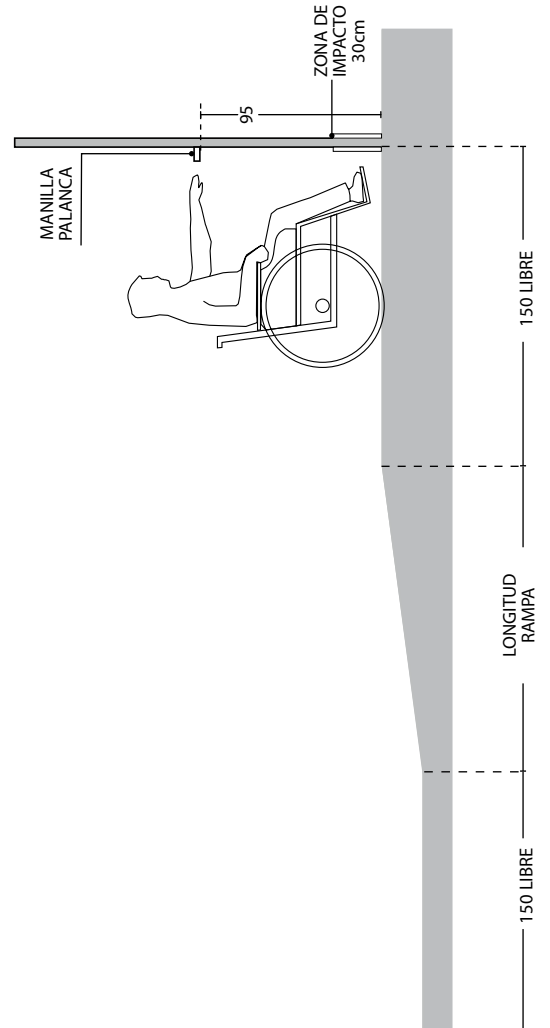
Fig. 45



Unidad de medida: cm

## PUERTAS

Fig. 46

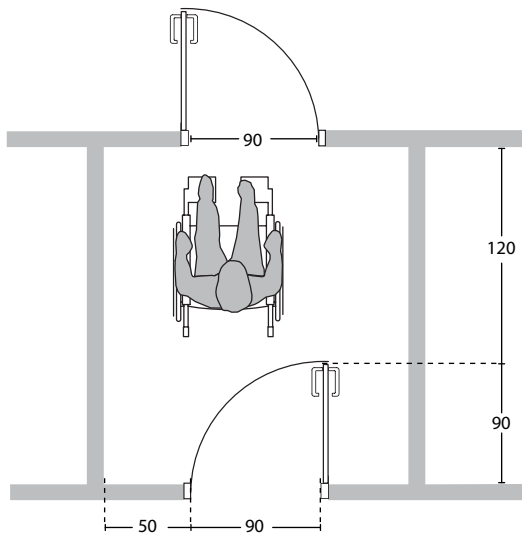


Unidad de medida: cm

## VANOS

### VESTÍBULOS CON DOBLE PUERTA

Fig. 47



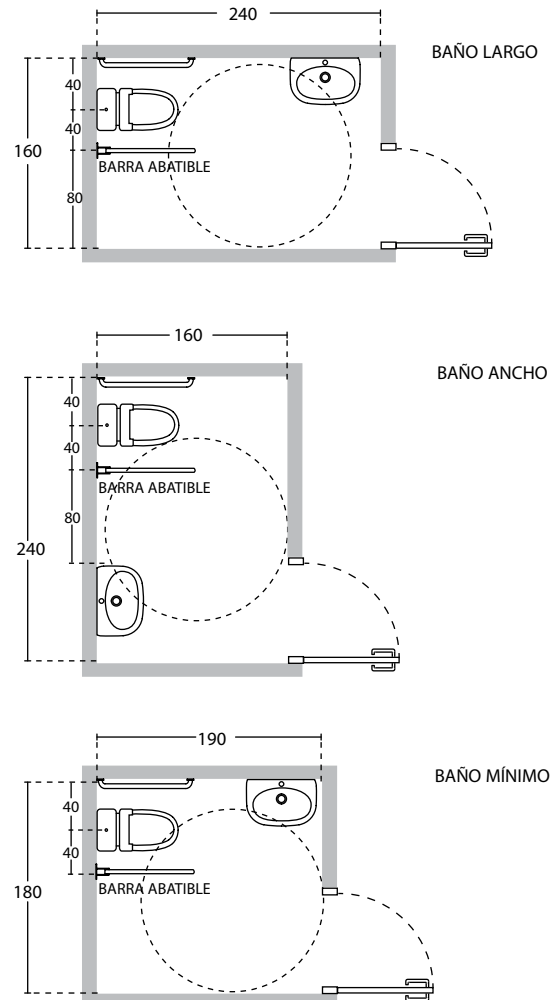
Unidad de medida: cm

## RECINTOS

### DISTRIBUCIÓN

Fig. 48

#### MEDIDAS MÍNIMAS Y DISTRIBUCIÓN DE UN BAÑO ACCESIBLE

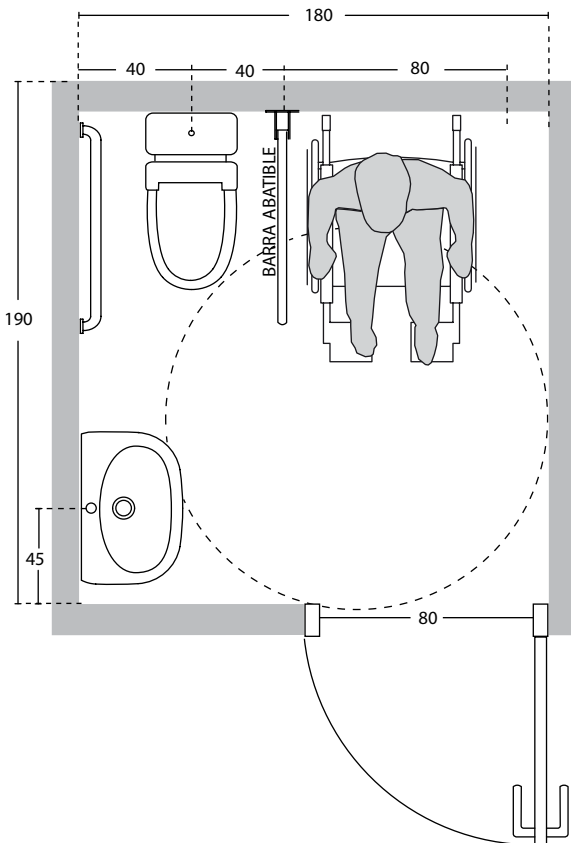


Unidad de medida: cm

# RECINTOS

## DISTRIBUCIÓN

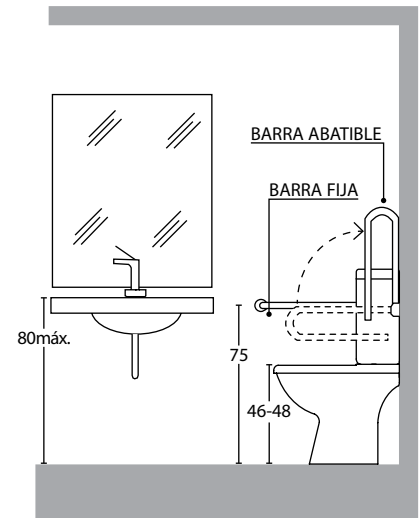
Fig. 49



Unidad de medida: cm

## BARRAS EN INODORO

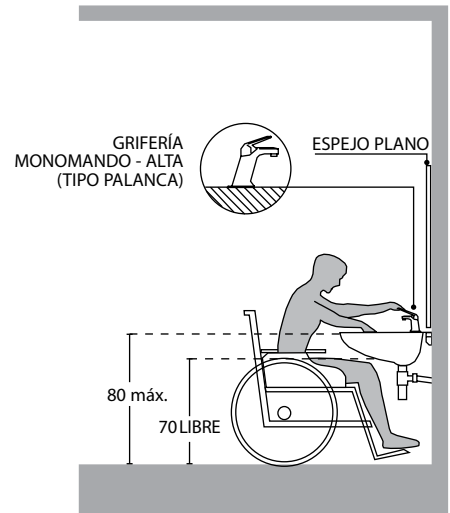
Fig. 50



Capítulo III

## LAVAMANOS

Fig. 51

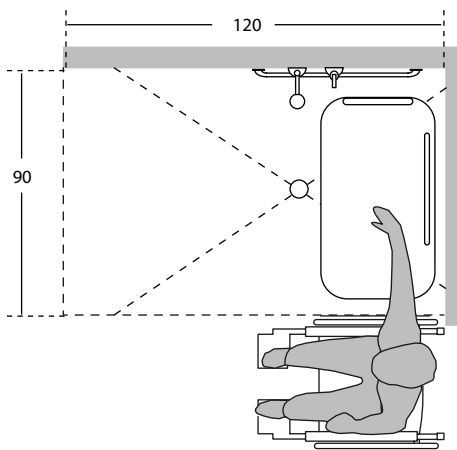
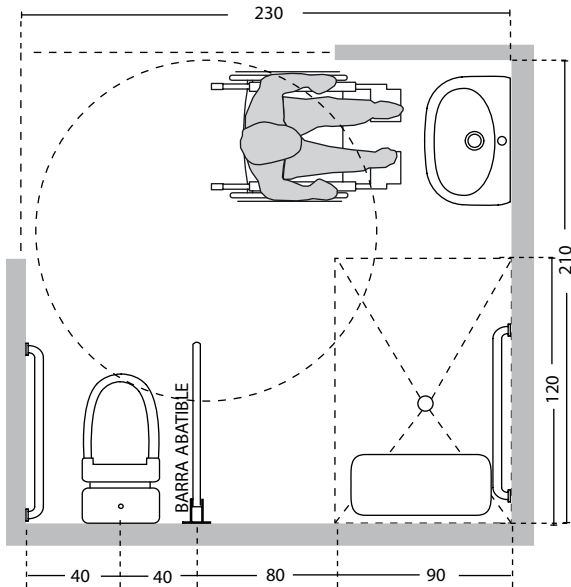


Unidad de medida: cm

# RECINTOS

## BAÑO MÍNIMO CON DUCHA

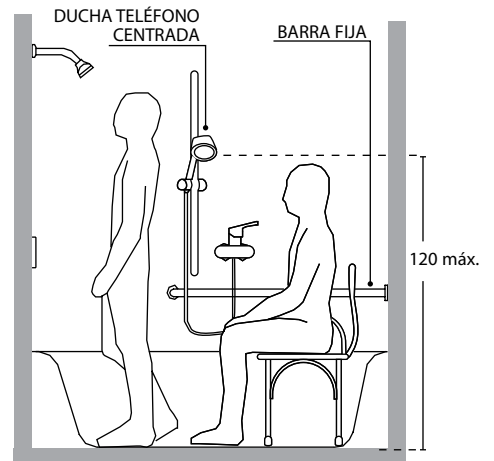
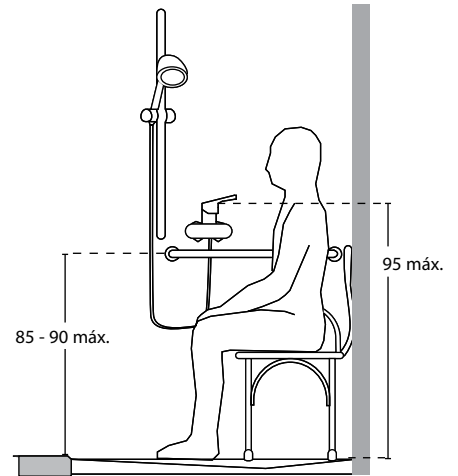
Fig. 52



Unidad de medida: cm

## BARRAS EN DUCHAS Y TINAS

Fig. 53

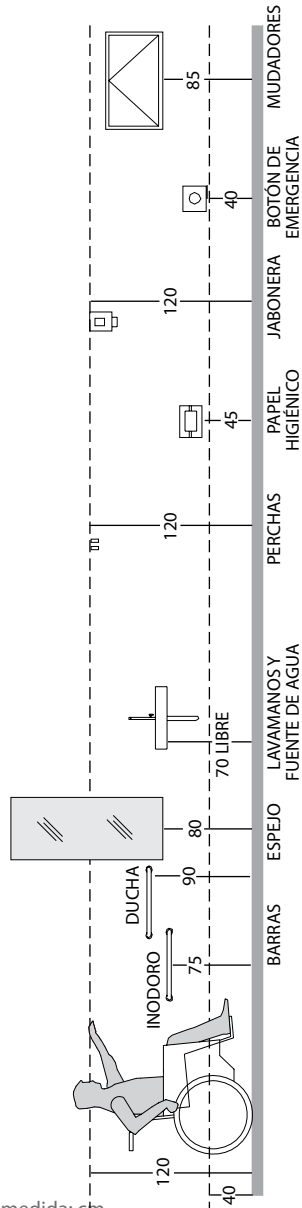


Unidad de medida: cm

# RECINTOS

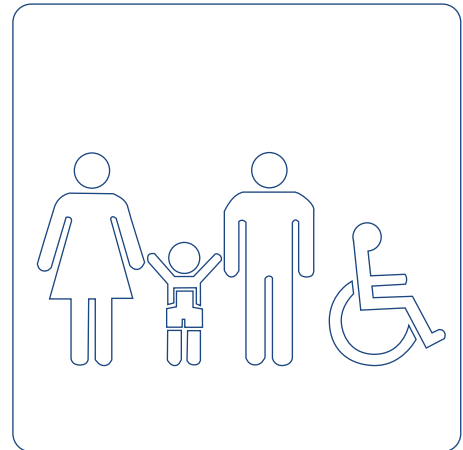
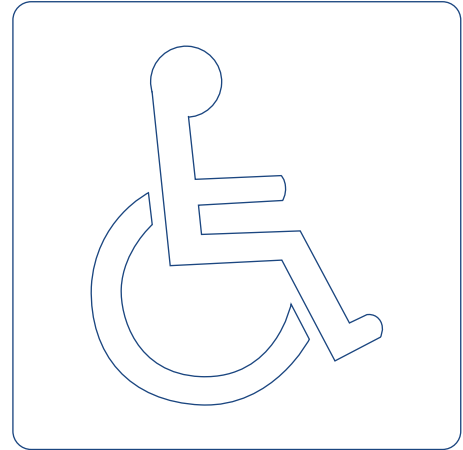
## ACCESORIOS

Fig. 54



## SEÑALIZACIÓN BAÑO ACCESIBLE - FAMILIAR

Fig. 55



# RECINTOS

## DORMITORIOS

Fig. 56

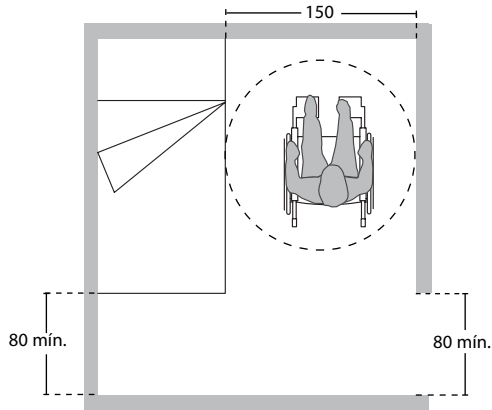


Fig. 58

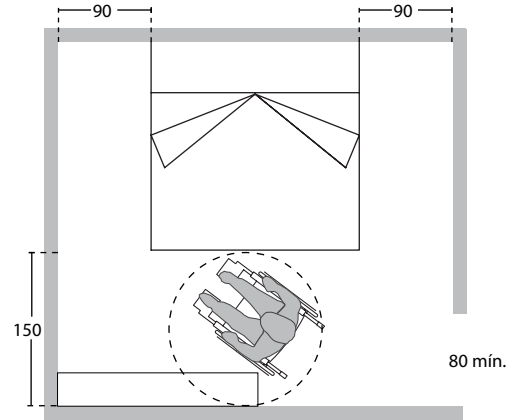


Fig. 57

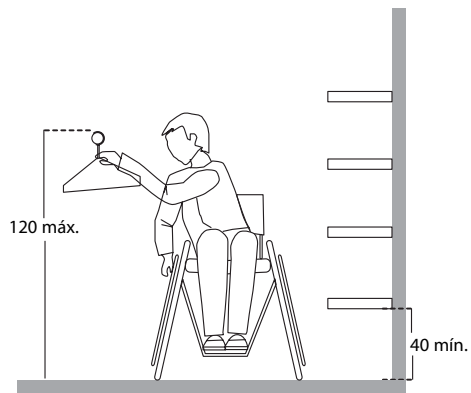
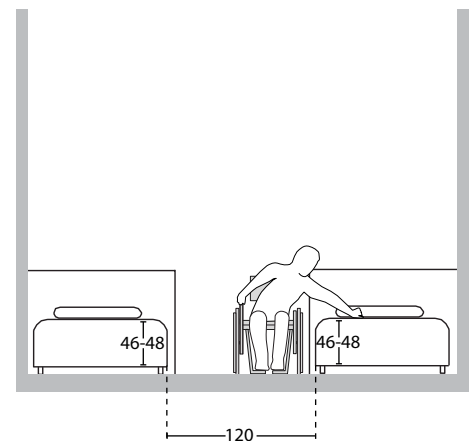


Fig. 59



# RECINTOS

## COCINA

Fig. 60

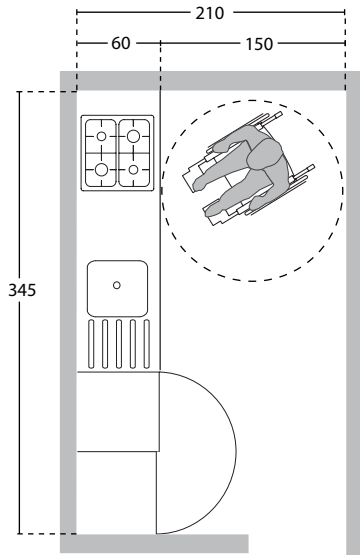
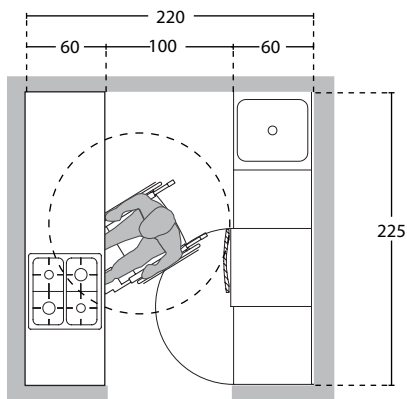


Fig. 61



Unidad de medida: cm

## COMEDOR

Fig. 62

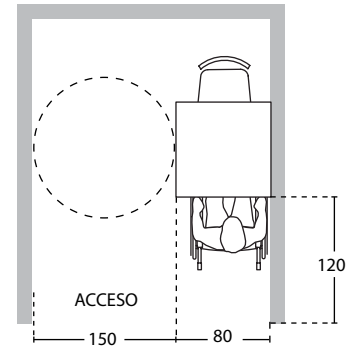
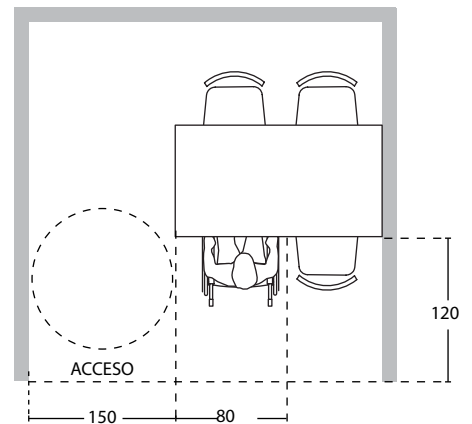


Fig. 63



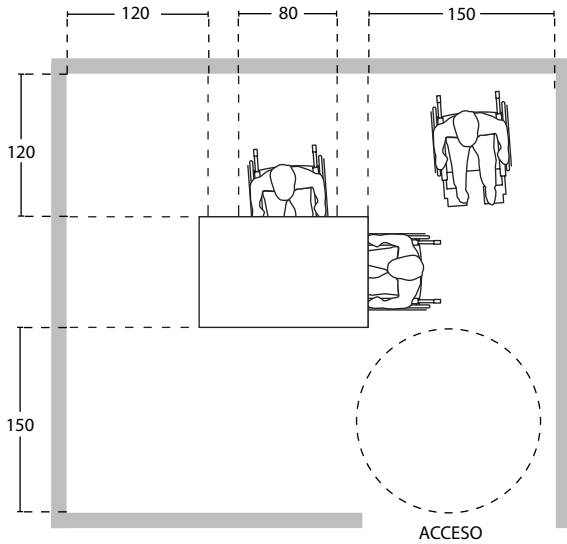
Unidad de medida: cm



# RECINTOS

## COMEDOR

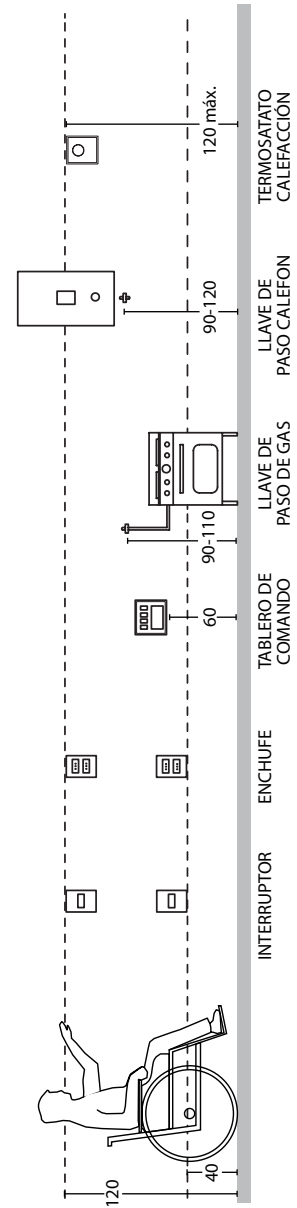
Fig. 64



Unidad de medida: cm

## SERVICIOS BÁSICOS - INSTALACIONES

Fig. 65

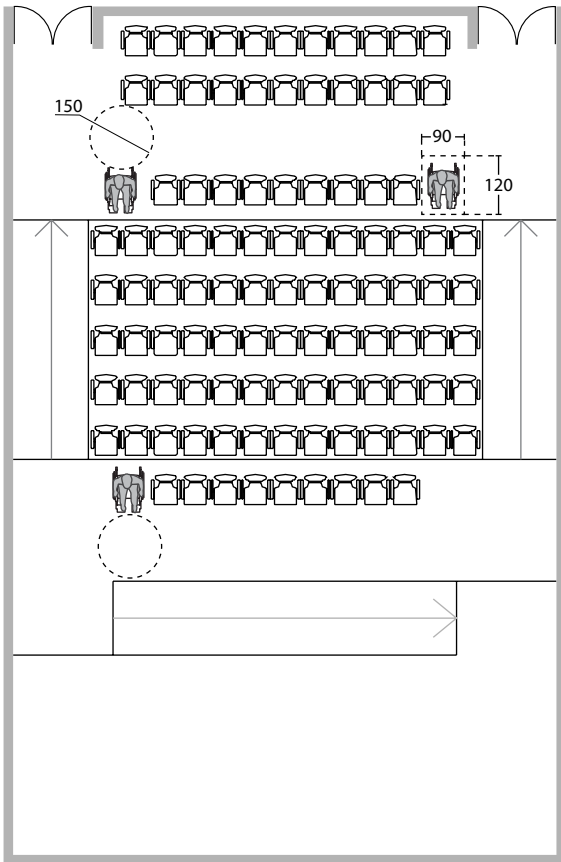


Unidad de medida: cm

# ESPACIOS RECREATIVOS

## CINES, TEATROS, AUDITORIOS Y ANFITEATROS

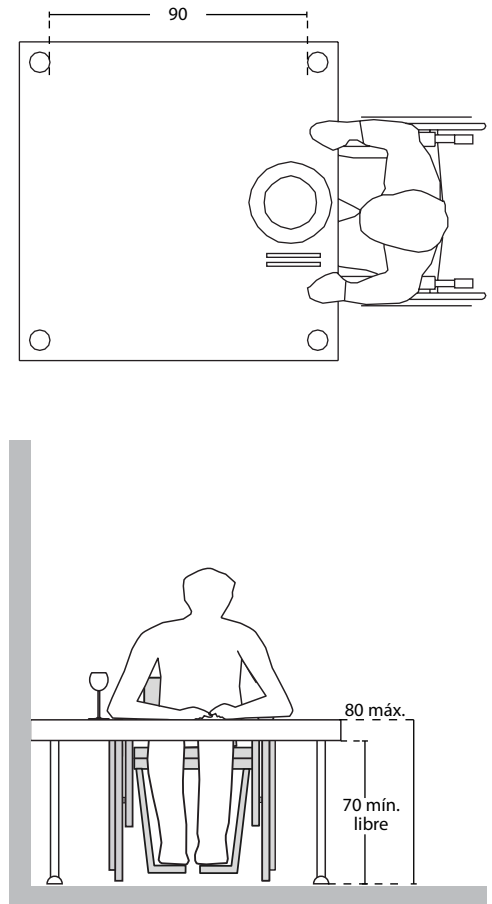
Fig. 66



Unidad de medida: cm

## RESTAURANTES Y BARES

Fig. 67

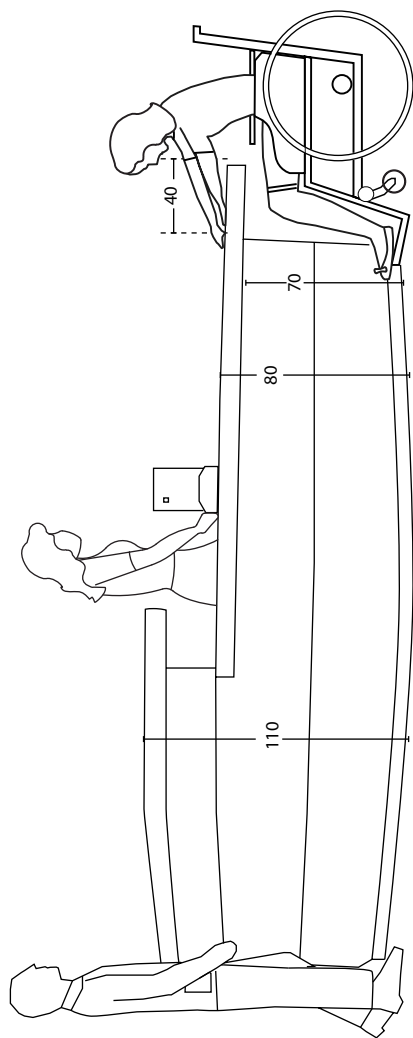


Unidad de medida: cm

# ESPACIOS RECREATIVOS

## MESÓN DE ATENCIÓN

Fig. 68



Unidad de medida: cm



## Especialistas en Trauma y Rehabilitación

Gran experticia en pacientes con patología traumológica y grandes secuelas, como lesionados medulares, TEC, amputados y quemados.

Para consultas comuníquese al teléfono (56-2) 2677 5443

Agregamos valor, protegiendo a las personas





Instituto de Rehabilitación  
Mutual de Seguridad CChC



## Juegos Recreativos y Deportivos

Para consultas comuníquese al teléfono  
(56-2) 2677 5443

Agregamos valor, protegiendo a las personas



# FOTOGRAFÍAS

ACCESIBILIDAD UNIVERSAL



Rampa - escalera que permite igualdad de acceso a todas las personas.



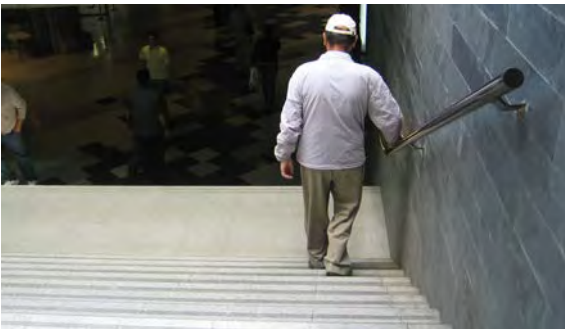
Información gráfica que señala la ubicación de servicios higiénicos accesibles.



Diseño universal aplicado al mobiliario urbano. Alturas y apoyos adecuados permiten a todos un uso confortable.



Información gráfica que indica en la entrada principal el acceso alternativo en una edificación antigua e inaccesible.



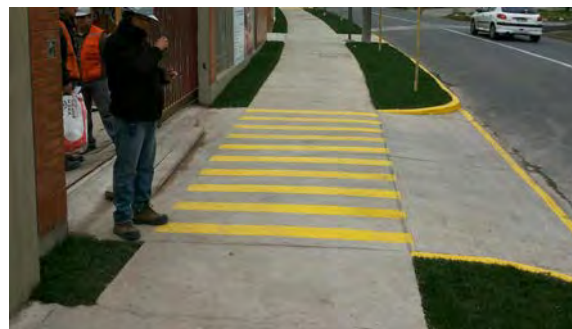
Pasamanos como elemento de apoyo en cambios de nivel y desplazamiento. Un diámetro adecuado permite asirse firmemente con la mano.



Información gráfica indicando el itinerario peatonal accesible.



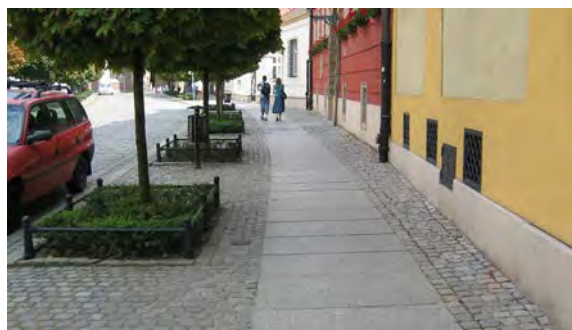
Información gráfica que indica en el acceso al sector estacionamientos la ruta hacia los espacios reservados para personas con discapacidad.



Vereda que prioriza la circulación peatonal sobre toda interferencia. El acceso vehicular no altera la pendiente de la vereda.



Itinerario urbano accesible. Se resuelven los desniveles con opciones equivalentes de uso.



Acera con franja de elementos y franja de circulación claramente definidas. El cambio de material usado en la vereda favorece el desplazamiento.



Itinerario urbano accesible. Los desniveles en los recorridos se resuelven con opciones equivalentes de uso.



Vereda de pavimento estable y liso. El cambio de material usado en el acceso al edificio no interrumpe la vereda.



Vereda con franja de circulación despejada. Facilita a todos los peatones un desplazamiento más seguro y cómodo.



Acceso vehicular a domicilio que no interrumpe ni modifica la materialidad ni la pendiente de la vereda manteniendo las condiciones de ruta accesible.



Las veredas deben resolver los desniveles con rampas de suave pendiente que favorezcan a todos un desplazamiento sin interrupciones.



Cruce peatonal rebajado en todo su ancho con alas laterales de pendiente suave. La pintura en la calzada colabora en definir el área de cruce peatonal..



Ruta accesible en zona de valor patrimonial. Se modifica el pavimento en la ruta para facilitar el desplazamiento debido a las complicaciones que presenta el adoquín.



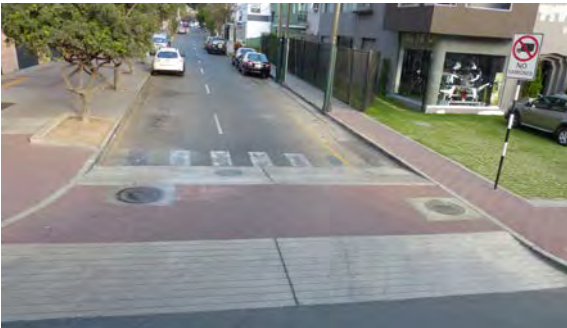
Rebaje en esquina. Las alas laterales también deben desarrollar una pendiente suave para no interferir en la circulación peatonal.



Rebaje de vereda en todo el ancho del cruce peatonal, de buena pendiente y protecciones laterales.



Cruce peatonal en vereda angosta. La vereda baja en todo su ancho hasta alcanzar la cota de la calzada. Una franja de textura hace perceptible el cruce.



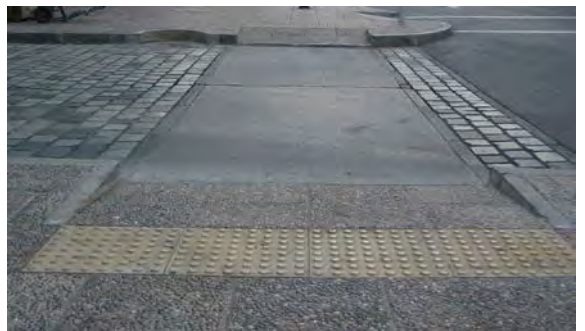
Cruce peatonal en vereda continua. Favorece el flujo peatonal por sobre la calzada.



Los bandejones centrales deben mantener el mismo ancho del cruce demarcado y el nivel de la calzada.



Cruce en vereda angosta. La vereda baja en todo su ancho hasta alcanzar la cota de la calzada. Una franja de textura diferente hace perceptible el cruce y el cambio de color ayuda a demarcar la zona peatonal.



El pavimento en el cruce debe facilitar el desplazamiento a todas las personas. En este caso los adoquines se reemplazan por un pavimento liso.

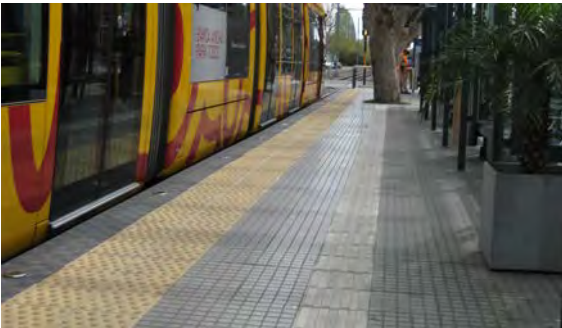




Franja de avance y circulación segura a lo largo de un paseo peatonal. Ningún obstáculo debe interferir en el trayecto de esta guía.



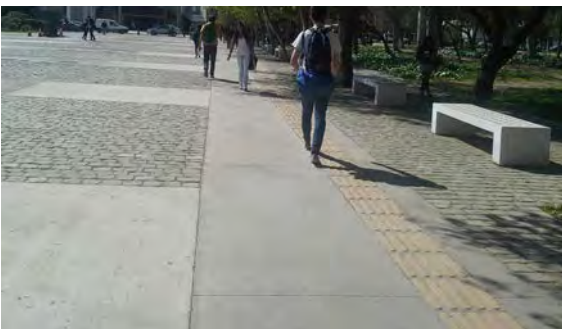
Los cruces peatonales deben indicar mediante la utilización de un pavimento táctil de advertencia la proximidad de éste..



Las guías táctiles de advertencia indican una situación de riesgo a las personas con discapacidad visual. En este caso un andén de trenes.



Una franja de advertencia en la vereda indica la proximidad de una salida de vehículos.



Ruta accesible con franja guía de avance seguro. Se recomienda utilizarla solo en casos de desplazamientos rectos y sin obstáculos a su alrededor.



Textura de advertencia en el piso informa a personas con discapacidad visual un riesgo en el recorrido e inicio de escalera.



Una protección adecuada a las tazas de árboles que invaden el trayecto peatonal evita accidentes en los peatones.



Información turística en la vía pública, fuera del recorrido peatonal, buena aproximación y alturas para una lectura cómoda, tanto de pie como sentado.



Fuente de agua que se adapta a todas las alturas de uso (de pie, sentado y para animales). No estorba el recorrido pero mantiene acceso a nivel con éste.



Bolardos distanciados que permiten la circulación peatonal inclusive en silla de ruedas e impiden el acceso de vehículos.



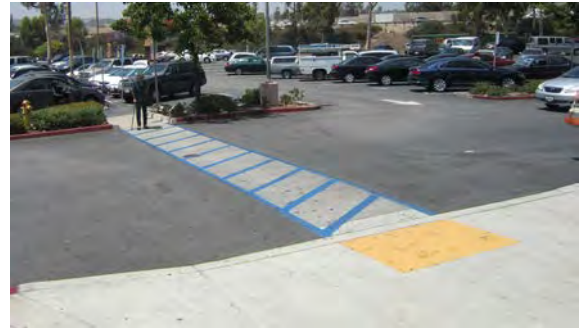
Asientos con altura y apoya brazos que facilitan su uso a personas mayores.



Las rejillas en las circulaciones peatonales deben ser instaladas perpendicular a la circulación y su ancho no debe permitir el atascue de una rueda.



Acceso a estacionamiento subterráneo donde se indica la ubicación de los espacios reservados para personas con discapacidad.



Ruta accesible desde estacionamientos hasta acceso a edificio demarcada en la calzada para asegurar un trayecto sin riesgos a personas con discapacidad.



Estacionamiento de buenas dimensiones, demarcación y señalización vertical. Las franjas intermedias guían la circulación hasta a vereda rebajada.



Estacionamiento en la vía pública. Dimensiones correctas y acceso a nivel con la vereda.



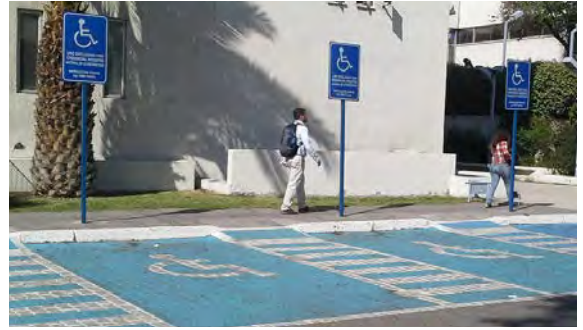
Estacionamiento con franja de circulación hasta el acceso. Esto otorga seguridad en el desplazamiento a personas con movilidad reducida.



Estacionamiento para personas con discapacidad con acceso seguro hasta la vereda..



Estacionamientos reservados para personas con discapacidad en subterráneo. Los ascensores se comunican con éstos por medio de una franja demarcada.



Un buen estacionamiento para personas con discapacidad requiere estar bien señalizado, demarcado y conectado a la vereda o acceso. Indicar el requisito de uso en la señalización permite que se respeten más.



Las cajas de pago automáticas de estacionamientos deben contemplar una altura máxima de 120 cm para insertar monedas o retirar tickets.



Las pasarelas peatonales deben contemplar accesos y circulaciones universales de uso.



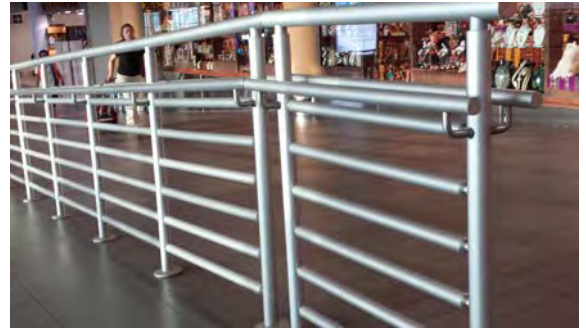
Señalización vertical de estacionamientos reservados para personas con discapacidad donde se indican las condiciones de uso.



Acceso universal a la edificación. Rampas de suave pendiente son una excelente alternativa para todos.



Planos inclinados eliminando peldaños favorecen las circulaciones en sectores de mucha afluencia y movimiento constante.



Pasamanos continuo en rampa con diferentes alturas de uso.



Rampa alternativa a escalera en recinto de mucha afluencia de público. En este caso la rampa es preferida por el público en general.



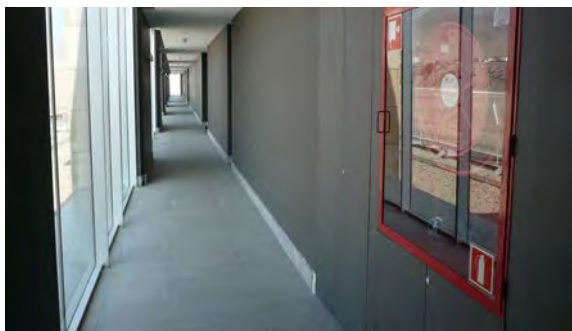
Una rampa de buen diseño es una excelente solución de circulación a un edificio de uso público y ahorra costos posteriores de mantención de ascensores.



Toda rampa requiere por seguridad una protección lateral para impedir la caída accidental de una silla de ruedas o coche de niños.



Rampas interiores son excelente alternativa para salvar desniveles especialmente en lugares de alto desplazamiento simultáneo de personas y para las evacuaciones en caso de emergencia.



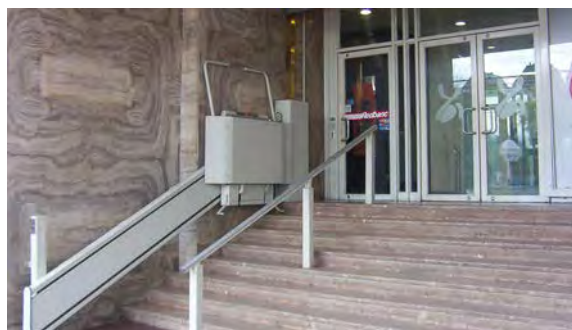
Los pasillos deben estar libres de elementos que sobresalgan para evitar accidentes a personas con discapacidad visual.



Ascensor para salvar desnivel en museo.



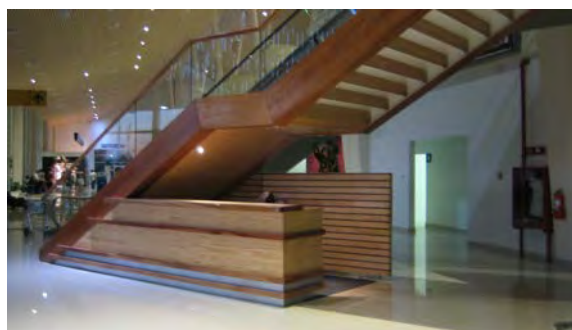
Plataforma vertical instalada en adaptación de museo que permite salvar desniveles menores.



Salvaescaleras permitidos en adaptación de accesos de edificaciones antiguas cuando no es posible desarrollar una rampa.



Salvaescaleras con plataforma. Elementos recomendados solamente en la adaptación de edificaciones antiguas y cuando no existe espacio para desarrollar rampas.



Circulación protegida bajo escalera para evitar el paso de personas que pudieran golpearse, especialmente aquellas con discapacidad visual.



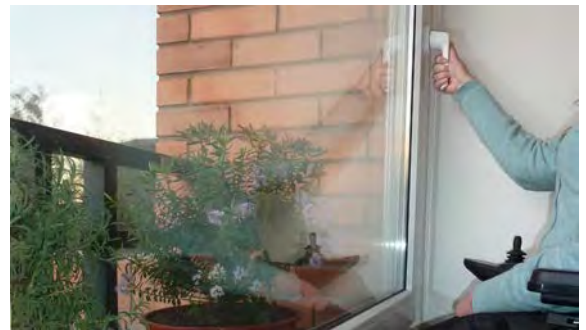
Salida de emergencia con dispositivo antipánico, buena señalización y botón de activación de alarma de incendio a altura adecuada.



En accesos donde es necesaria la instalación de torniquetes es imprescindible contar con un paso libre de obstáculos para sillas de rueda.



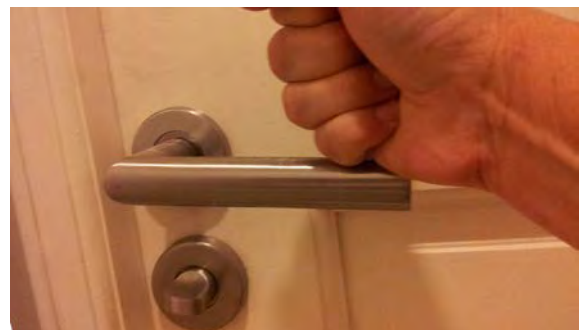
En puertas muy pesadas para abrir se utilizan aperturas de puertas automáticas que facilitan el acceso a personas con discapacidad.



Las ventanas con sistema de apertura y alturas adecuadas pueden ser manipuladas sin problemas por personas con discapacidad.



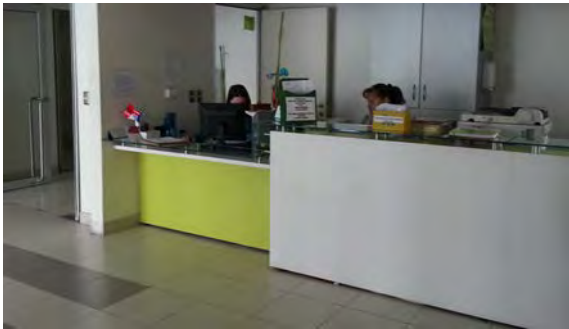
Una puerta giratoria no se considera accesible. Debe existir siempre la alternativa de una puerta de tipo batiente.



En cerraduras se recomiendan las de tipo manilla. Se pueden accionar con el puño o codo, facilitando la apertura en diferentes condiciones de uso.



Los tiradores en muebles, puertas o ventanas facilitan el movimiento de apertura.



Mesón de atención e información a público de doble altura. Permite la aproximación y uso del mesón a una persona en silla de ruedas.



El comercio también es accesible cuando cuenta con mesones de atención donde pueda aproximarse una persona en silla de ruedas.



En sectores de espera debe existir al menos un sistema de llamado visual y auditivo. Los dispensadores de tickets, timbres, buzones, etc. deben estar colocados a una altura que puedan ser alcanzados por una persona en silla de rueda.

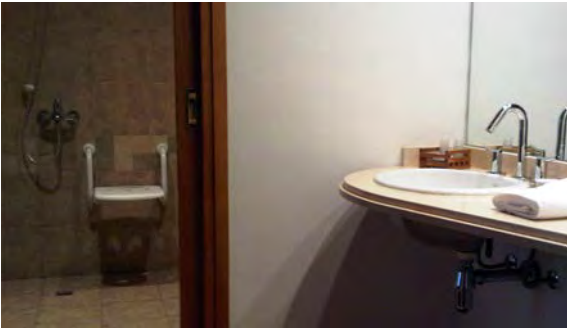


Un baño accesible permite la transferencia lateral al inodoro, el lavamanos no tiene pedestal y se pueda realizar un giro interior de 150 cm de diámetro.



Baño con espacio de transferencia lateral hacia el inodoro.





Un lavamanos accesible requiere espacio libre bajo éste para poder aproximarse.



Un sanitario es accesible si dispone de espacio libre bajo la cubierta. El espejo debe comenzar a continuación del lavamanos, sin inclinación.



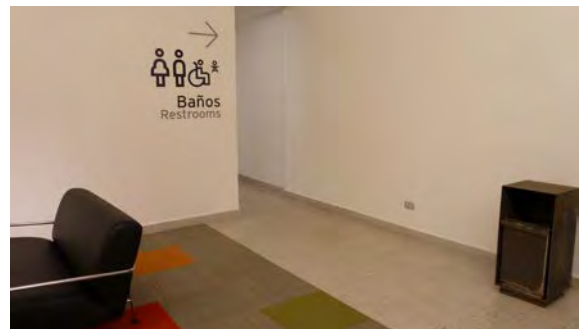
Duchas de acceso a nivel. Son la solución más universal de uso, especial para un baño accesible en hotel o casa.



Las duchas pueden tener un asiento abatible o movable. La grifería debe estar a un alcance cómodo desde el asiento.



Se recomienda usar grifería tipo monomando y diseño alto. Es la que presenta mejores facilidades de uso.



Un baño accesible es también un baño familiar. Se recomienda la instalación de un mudador.



Los eventos públicos deben considerar baños portátiles dentro de la batería de baños. Estos deben permitir la transferencia al inodoro.



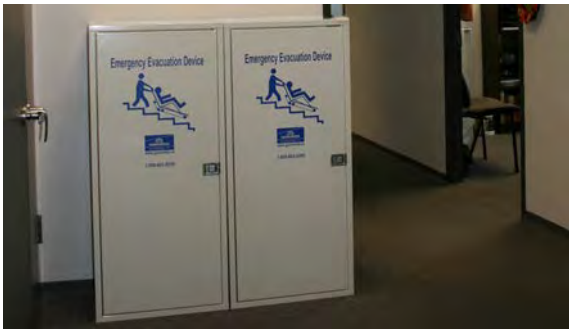
Plan de evacuación y emergencias para personas con discapacidad en restaurant.



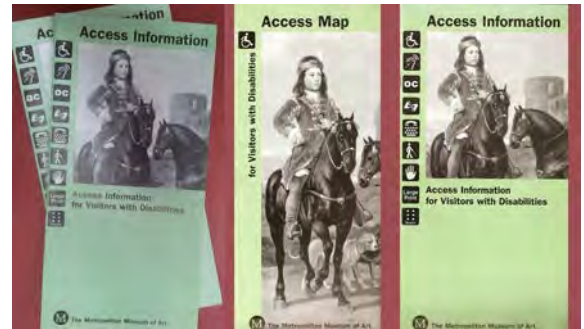
Cocina accesible que considera alturas para trabajo con mueble de apoyo y encimera con espacio libre para aproximación.



Los museos y edificios donde se exhiben espectáculos culturales deben contar con accesos y circulaciones para todas las personas.



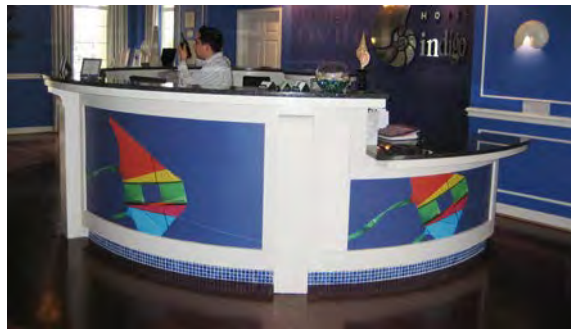
Silla de evacuación en oficina donde trabajan personas con discapacidad.



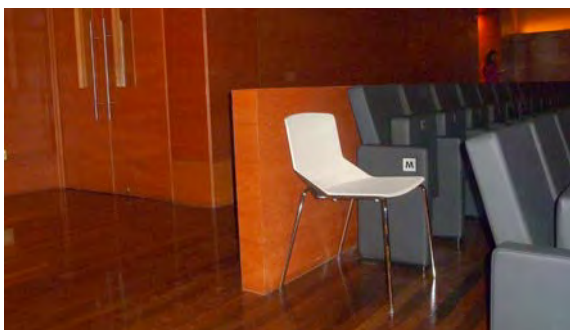
Folletos con información de contenidos y servicios accesibles para visitantes con discapacidad visual y física a museo de arte.



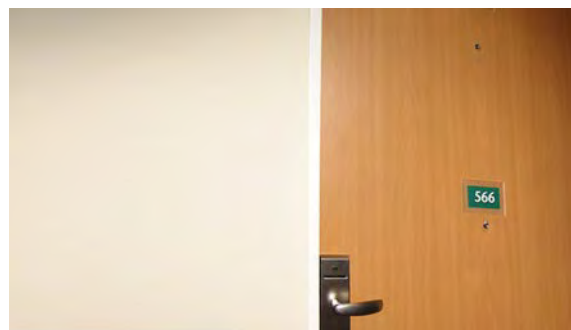
Vitrina de exhibición que permiten el acercamiento de una silla de ruedas y una buena lectura de la información que se ofrece.



Hotel con mueble de recepción a dos alturas cumpliendo con características de diseño universal.



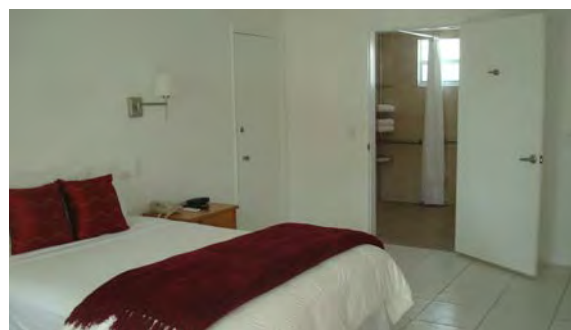
Espacio destinado a un espectador en silla de ruedas. Es importante considerar la opción de espacios aleatorios con acompañante sentado.



Puerta de habitación accesible en hotel. La mirilla se coloca a dos alturas, una de alcance sentado y otra de pie.



Los escenarios deben considerar acceso para todos.



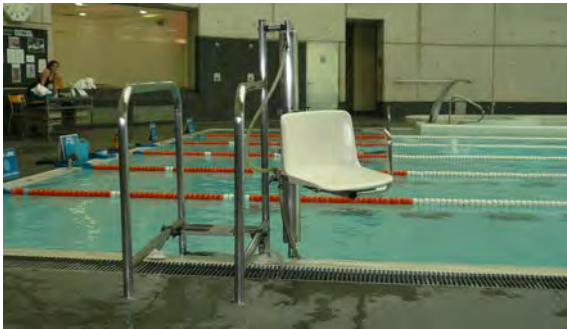
Habitación accesible y universal en el uso. No tiene un diseño especial que impida ser utilizada con normalidad por todos.



Información clara y detallada en página web de hotel sobre los servicios y facilidades que ofrece a pasajeros con movilidad reducida.



Probadores accesibles en comercio, una opción que permite al cliente con discapacidad poder probarse ropa y efectuar la compra con normalidad.



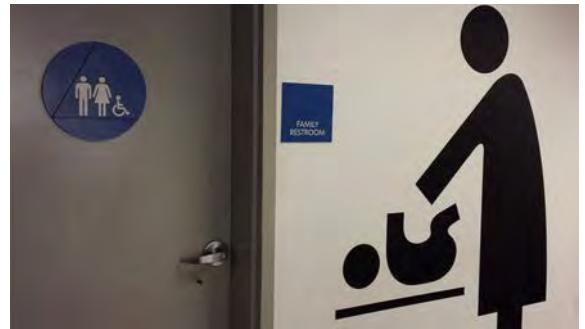
Elevador hidráulico para acceder a una piscina.



Carro de supermercado que facilita la compra a personas con movilidad reducida.



Probador accesible con barras de apoyo y asiento para facilitar su uso a personas con movilidad reducida en tiendas.



Empresas de servicios que mejoran la atención a sus clientes. Baño accesible y familiar.



Acceso a escenario en plaza de armas.



Aromáticas lavandas protegiendo macizos de rosas. Las flores, aromas y sonidos son importantes en el diseño de jardines, potenciando los sentidos y formando parte de un diseño pensado para todos.



Una plaza inclusiva dispone al menos de un par de juegos donde puedan participar niños con discapacidades físicas o sensoriales en conjunto con otros niños.



Circulación interior en parque que ofrece igualdad en el recorrido.



Circulaciones accesibles en plaza con mobiliario ubicado fuera del recorrido y espacio lateral para un coche de niños o silla de ruedas.



Información sobre sendero accesible en parque nacional. Es importante indicar en el acceso las condiciones que ofrece para evaluar los recorridos a personas con movilidad reducida.



Jardín de los sentidos que ofrece diversidad de aromas e información en braille.



Información y maqueta táctil y accesible. Una silla de ruedas y niños pueden aproximarse sin dificultad.



Servicios higiénicos accesibles en parque natural.



Pasarelas accesibles en parque urbano. Permiten visitar un área silvestre en cualquier condición de movilidad. Las áreas de descanso se ubican fuera del itinerario.



Maqueta con información táctil sobre la topografía del lugar.



Playa accesible con estacionamientos para personas con discapacidad conectados a los accesos y a las pasarelas que llevan hasta el agua.



Información destacada sobre la accesibilidad que ofrece una playas y los servicios adicionales para personas con discapacidad.



Asientos individuales en parque de diseño universal, cómodos y fáciles de usar especialmente por personas mayores.



Circuito accesible en un entorno natural privilegiando un turismo para todos.



Zona de picnic accesible con mesas y parrillas de alturas y dimensiones adecuadas.



Acceso universal a mirador en playa.



Señalización en parque botánico, indicando la alternativa de ruta accesible para personas con discapacidad.

Duchas accesibles en camarín de recinto deportivo. Un diseño que permite a todos un buen uso funcional del lugar sin distinguir capacidades.



Espacios aleatorios para la ubicación de espectadores en sillas de rueda con sus acompañantes.



Estadio con espacios destinados a espectadores en silla de ruedas. Faltan asientos para poder disfrutar en compañía.



Anfiteatro que resuelve con diferentes opciones la circulación de todas las personas a pesar de una pendiente pronunciada.



Espacios seguros con protección para ubicar coches de niños o sillas de rueda de manera que no estorben en la circulación general en anfiteatro.



El trabajo es un derecho, fuente de independencia y participación social. Varias empresas han iniciado procesos de inclusión laboral obteniendo excelentes resultados.



## RAMPÓMETRO

N° de Escalones	Altura (en cm)	Desarrollo de Pendiente (en cm)			
		12%	10%	8%	6%
1 Escalón	8	67	80	100	133
	10	83	100	125	167
	12	100	120	150	200
	18	150	180	225	300
2 Escalones	20	167	200	250	33
	28		280	350	467
	30		300	375	500
	36		360	450	600
3 Escalones	40			500	667
	44			550	733
	50			625	833
	54			675	900
4 Escalones	60			750	1000
	64			800	1067
	70			875	1167
	72			900	1200
<b>Descanso de 150 cm - superficie sin pendiente</b>					
5 Escalones	78			975	1300
	80			1000	1333
	86			1075	1433
	90			1125	1500
6 Escalones	94			1175	1567
	98			1225	1633
	100			1250	1667
	108			1350	1800
7 Escalones	110			1375	1833
	120			1500	2000
	126			1575	2100
8 Escalones	130			1625	2167
	140			1750	2400
<b>Descanso de 150 cm - superficie sin pendiente</b>					
9 Escalones	150			1875	2500
	160			2000	2667
	162			2025	2700
10 Escalones	170			2125	2833
	180			2250	3000
11 Escalones	190			2375	3167
	198			2475	3300
	200			2500	3333

## BIBLIOGRAFÍA

- Pamela Prett W. Diseño Accesible: Construir Para Todos. 1. ed. 2002. Chile.
- Andrea Boudeguer S. Manual de Accesibilidad Turística para personas con movilidad reducida y discapacidad, Sernatur. 2005. Chile.
- Jesús de Benito Fernández y otros. Manual para un Entorno Accesible. 9. ed. 2005. España.
- Enrique Rovira-Beleta Cuyas. Edicions UPC / Mutua Universal. Libro Blanco de la Accesibilidad. 2006. España.
- Alianzas para el Desarrollo Económico y Social y otros. ¡Pregúntame sobre accesibilidad y ayudas técnicas! IMSERSO. 2005. España.
- Canadian Human Rights Commission International. Best Practices in Universal Design, A Global Review. 2006.
- María José Figueroa. Tesis. Ver sin Mirar. Acceso de las personas ciegas y deficientes visuales en los museos. Master Arquitectura, Arte y Espacio efímero. 2006. Universidad Politécnica de Cataluña.
- IBV, Unión de Mutuas y COCEMFE. "Integración laboral de personas con discapacidad en el sector de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social". 2008. España.

### Web

Antonio Espinosa Ruiz - Diana Guijarro Carratalá. La accesibilidad al Patrimonio Cultural. [www.interpretaciondelpatrimonio.com/docs/](http://www.interpretaciondelpatrimonio.com/docs/)

U.S. Department of Justice. Americans with Disabilities Act. ADA Home Page. <<http://www.ada.gov>>

IMSERSO. El hotel accesible. Guía para su diseño, organización y gestión. 2006. <<http://www.imsero.es/InterPresent2/groups/imsero/documents/binario/hotelaccesible.pdf>>

Daniel Marcos Pérez, Diego J. González Velasco, Mazars Turismo. Turismo Accesible, hacia un Turismo para Todos. CERMI. Edición: Marzo 2003. España. <<http://antiguo.cermi.es/documentos/descargar/TurismoAccesible.pdf>>

Sociedad y Técnica, SOCYTEC, S.L. y Paradores de Turismo de España, S.A. Real Patronato sobre Discapacidad. Manual de accesibilidad universal para hoteles. <<http://www.imserosmayores.csic.es/documentos/documentos/socytec-paradores-01.pdf>>



**PAMELA PRETT  
WEBER**

**Directora Corporación  
Ciudad Accesible**

Autora del Manual “Diseño accesible: construir para todos” editado el año 2003 y coautora del Manual de Accesibilidad Universal 2010. Ha trabajado durante 14 años en la Corporación Ciudad Accesible en la difusión y estudio de soluciones de accesibilidad universal en Chile.



**ANDREA BOUDEGUER  
SIMONETTI**

**Arquitecto  
Jefa departamento  
de Accesibilidad en el  
Servicio Nacional de la  
Discapacidad, SENADIS.**

Especialista en Accesibilidad Universal, autora del “Manual de Accesibilidad Turística para Personas con Movilidad Reducida y Discapacidad”, editado por Sernatur y coautora del Manual de Accesibilidad Universal 2010. Ha trabajado los últimos 12 años en el desarrollo de la temática en Chile.



Toda información sobre normativa chilena  
respecto a accesibilidad está disponible en forma  
actualizada en [www.ciudadaccesible.cl](http://www.ciudadaccesible.cl)