



CIUDADES Y ESPACIOS PARA TODOS

Manual de Accesibilidad Universal

Corporación Ciudad Accesible
Boudeguer & Squella ARQ



Corporación Ciudad Accesible / Mutual de Seguridad CChC

INSTITUTO DE REHABILITACIÓN
MUTUAL DE SEGURIDAD CChC



Alto nivel de especialización

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



Agregamos valor,
protegiendo
a las personas

PARA CONSULTAS COMUNÍQUESE AL TELÉFONO (56-2) 677 5443



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 para personas con movilidad reducida, especialmente para quienes usan silla de ruedas y bastones. Además resultan muy útiles para quienes circulan con maletas, coches de niños, bultos, etc.

En edificaciones nuevas, los accesos a desnivel se salvarán a través de una rampa con pendiente máxima de 8%.

No se recomienda el uso de elementos mecánicos en accesos de edificaciones nuevas.

En edificaciones antiguas, los accesos a desnivel se salvarán mediante una rampa de pendiente máxima de 10%. En estos casos sí es posible implementar elementos mecánicos como salva escaleras o plataformas elevadoras. La oruga no es una solución ya que su uso no es autónomo.

Ancho

- El ancho mínimo de la rampa debe ser de 90 cm, el máximo dependerá del uso y ubicación.



Foto 87: un acceso a través de la rampa de estacionamientos no es considerado un acceso válido bajo ninguna circunstancia, aun cuando esté señalizado. Antofagasta, Chile.

RECOMENDACIÓN

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

- Independiente del ancho y largo, debe estar acompañada de pasamos en toda su extensión o deberá tener bordes de protección laterales de al menos 10 cm para evitar la caída accidental de las ruedas una silla de ruedas.

Pendiente

- La pendiente máxima de una rampa es del 12%, sólo cuando su desarrollo sea máximo de 2 metros.
- Cuando requiera un desarrollo mayor, la pendiente debe disminuir a un 8%.
- En caso de requerir mucho desarrollo, el largo debe seccionarse cada 9 metros, con descansos horizontales

sin pendiente, de 150 cm de largo como mínimo. 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.

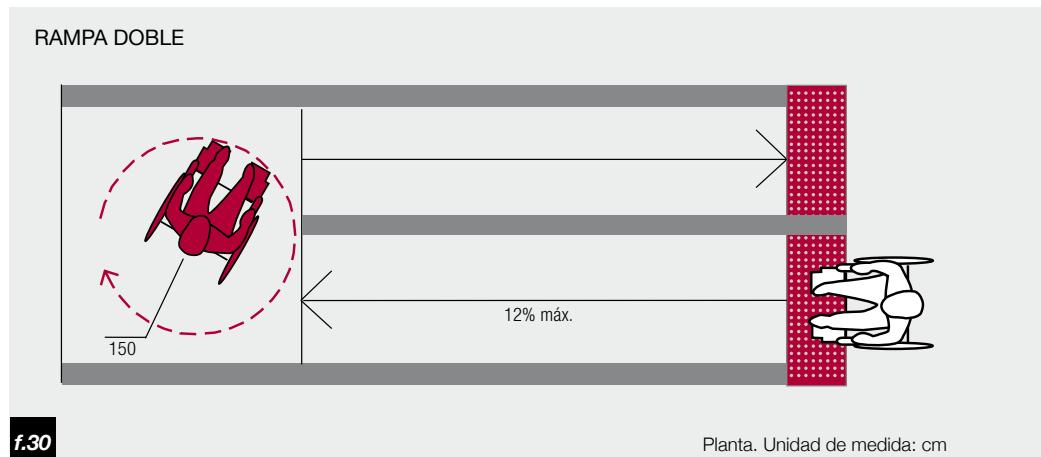
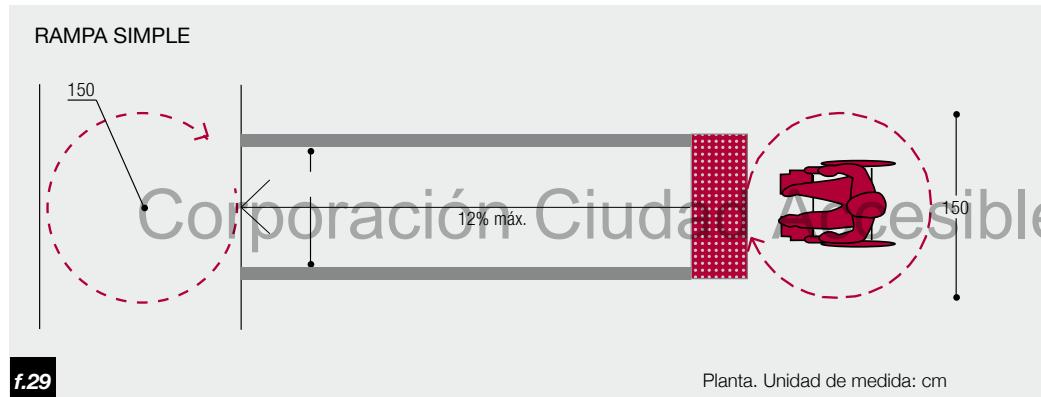
- Si la rampa realiza un cambio de dirección, este cambio debe realizarse sobre una superficie horizontal, considerando el espacio de giro de la silla de rueda.
- La pendiente transversal de la rampa no debe superar el 2%.



Foto 88: acceso universal a Mercado Municipal de Chonchi, Chile.

Espacios de maniobra

- Contemplar un espacio libre y sin pendiente de 150 cm x 150 cm al inicio y al final de la rampa para maniobrar la silla de ruedas y poder girar sobre su eje.
- Si la rampa finaliza su recorrido frente una puerta, dicho espacio debe ser plano, sin pendiente y tener una longitud mínima de 150 cm más la longitud del barrido de la puerta, lo que permitirá efectuar la maniobra de apertura de ésta e ingreso en silla de ruedas.

**Rampa – Escalera**

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

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

Esta solución se observa frecuentemente en espacios de gran afluencia de público. Añade otra ventaja, que es crear espacios intermedios que son usados en forma natural como lugares de encuentro, conversación y descanso.



Foto 89: acceso a través de rampa – escalera a Museo del Chocolate. Colonia, Alemania.

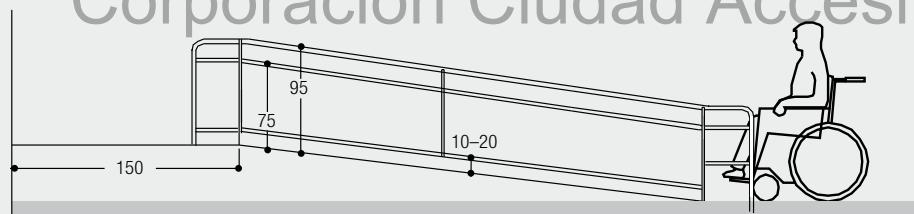
RECOMENDACIÓN

La rampa – escalera necesita una diferenciación en color entre los peldaños y la superficie de la rampa, para detectar los cambios de nivel.

Pasamanos en rampa

- Para seguridad del usuario, especialmente cuando la longitud de la rampa supera 1 metro, deberá estar provista de pasamanos continuos en todo el recorrido, sin excepción.
- El pasamanos no podrá partir después de comenzada la pendiente ni terminar antes.
- El pasamanos debe tener tres alturas: 95 cm para adultos, 75 cm para usuarios de silla de ruedas y entre 10 a 20 cm como guía para personas ciegas o de protección para las ruedas de una silla.
- Los pasamanos deberán 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 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 sobre él hasta el final del recorrido.
- Deben evitarse los materiales fríos o absorbentes de temperatura.

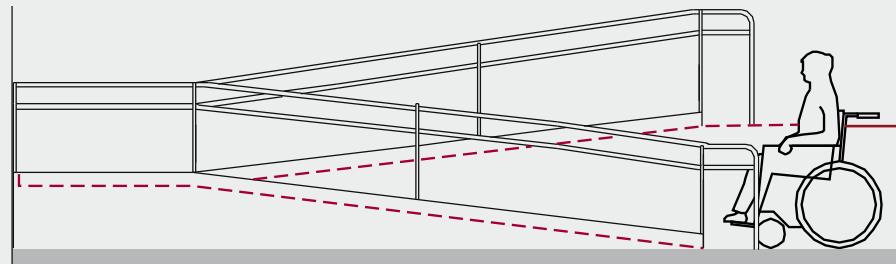
RAMPA SIMPLE



f.31

Elevación. Unidad de medida: cm

RAMPA DOBLE



f.32

Elevación. Unidad de medida: cm



90 ✓

Foto 90: pasamanos continuo en rampa. Santiago, Chile.



91 ✓

Foto 91: pasamanos a doble altura. Santiago, Chile.



92 ✓

Foto 92: detalle de terminación de pasamanos. Santiago, Chile.

Pavimentos en rampa

- La superficie de la rampa debe ser antideslizante en seco y en mojado y su textura será rugosa.
- Debe diferenciarse el pavimento con cambio de color y/o textura al inicio y término de la rampa, con el fin de ser detectadas por personas ciegas.
- La franja de detección será perpendicular a la circulación, de 80 cm de profundidad como máximo.



93 ✓

Foto 93: textura de alerta de 80 cm de profundidad para avisar cambio de nivel e inicio de rampa. San Francisco, EE.UU.



94 ✓

Foto 94: rampa alternativa a escaleras en acceso a recinto. Feria Colonia, Alemania.

Señalización en rampa

Una buena rampa no requiere de ninguna señalización. Se recomienda colocar alguna sólo en casos de que la ubicación no sea visible desde los recorridos o frente a una escalera para indicar la alternativa para el cambio de nivel. Las rampas que por situaciones específicas superan el porcentaje adecuado de pendiente deben llevar una advertencia de que se requiere la asistencia de una persona como ayuda.



95 ✓

Foto 95: señalización que indica la ubicación de la rampa para bajar un nivel. Museo Guggenheim, Nueva York, EE.UU.



96 ✓

Foto 96: rampa provisoria a antigua estación de trenes indicando la necesidad de asistencia por su pendiente. Augsborg, Alemania.

RECOMENDACIÓN

Las rampas deben señalizarse si su pendiente supera el 12% y requieren asistencia en la subida o bajada. Se justifica esta situación sólo para casos excepcionales como adaptaciones de edificios antiguos o sectores geográficos de pendientes naturales pronunciadas.



97 ✓

Foto 97: señalización de rampa con pendiente sobre lo recomendado indicando la necesidad de ayuda de terceros. Venecia, Italia.

RAMPÓMETRO

N° de Escalones	Altura (en cm)	Desarrollo de Pendiente Valores 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	333
	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
5 Escalones	Descanso de 150 cm - superficie sin pendiente				
	78			975	1300
	80			1000	1333
	86			1075	1433
	90			1125	1500

N° de Escalones	Altura (en cm)	Desarrollo de Pendiente Valores en cm			
		12%	10%	8%	6%
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	2333
	144			1800	2400
9 Escalones	Descanso de 150 cm - superficie sin pendiente				
	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

Corporación Ciudad Accesible / Mutual de Seguridad CChC

PASILLOS Y CIRCULACIONES INTERIORES

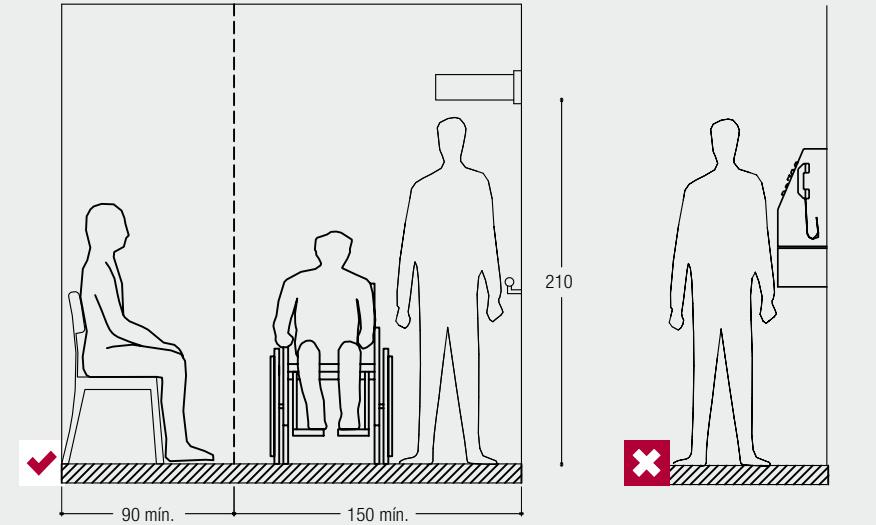
Es necesario que los edificios contemplen un itinerario accesible desde el nivel de la calle hasta el trayecto final, que asegure la posibilidad de recorrer libremente las dependencias y acceder a todos los servicios que se ofrecen.

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.

- Los pasillos que conduzcan a recintos de uso o de atención de público deben tener un ancho mínimo de 150 cm.
- Evitar elementos adosados a los muros que sobresalgan. Ellos 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 táctilmente 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.
- En pasillos donde circulan muchas personas con movilidad reducida es conveniente colocar un pasamanos continuo de color contrastante con el muro.

MEDIDAS MÍNIMAS EN CIRCULACIONES INTERIORES



f.33

Elevación, Unidad de medida: cm



98 ✓

Foto 98: pasillo con elementos de seguridad fuera de recorrido. Antofagasta, Chile.

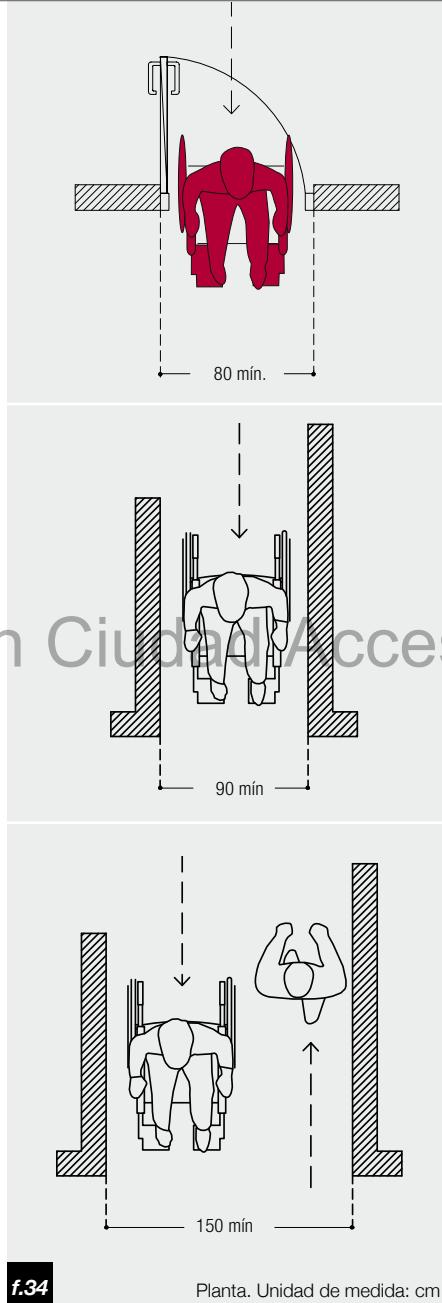


99 ✗

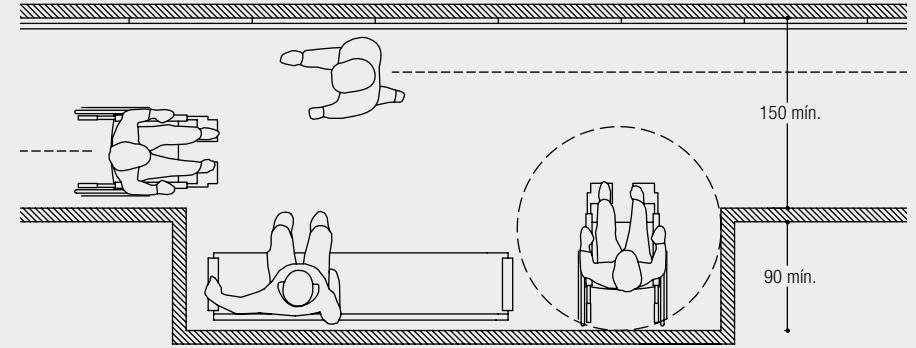
Foto 99: pasillo con elementos de seguridad sobresaliendo en recorrido. Antofagasta, Chile.

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.
- 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.
- 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.



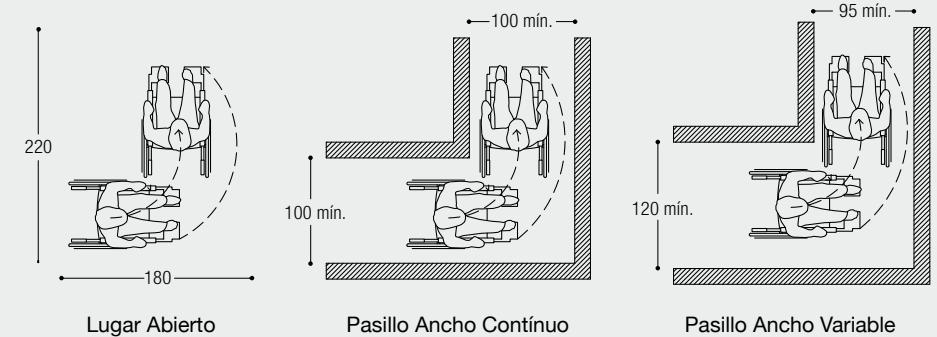
CIRCULACIÓN LIBRE DE OBSTÁCULOS



f.35

Planta. Unidad de medida: cm

GIRO EN PASILLO



f.36

Planta. Unidad de medida: cm

Corporación Ciudad Accesible / Mutual de Seguridad CChC

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.

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°.

Materialidad

- El pavimento de las escaleras debe ser antideslizante tanto en seco como en mojado.
- Es recomendable implementar una franja de textura y color diferente –del ancho de la escalera y de 80 cm de profundidad– al inicio y final de las escaleras, para avisar su presencia a las personas con discapacidad visual. El cambio de textura debe ser evidente, por lo que no recomendamos texturas en bajo relieve.

Área de sombra

- En las áreas de sombra de la escalera, debajo de éstas, se debe considerar proteger hasta una altura mínima de piso a cielo de 210 cm, con el fin de que las personas con discapacidad visual no se golpeen la cabeza.
- El área de sombra puede protegerse con maceteros, muebles, o algún elemento que impida el paso.
- No se recomienda la utilización de señalética en este caso, la solución debe ser integral.

Pasamanos en escalera

- Por seguridad del usuario y aun cuando sólo sean un par de escalones (como en el caso de accesos a edificios), debe tener al menos un pasamanos.
- Cuando las escaleras de acceso a edificios o en áreas públicas tengan más de 3 metros de ancho, deben estar provistas de pasamanos intermedios en toda la extensión de la escalera.
- El pasamanos debe comenzar en el primer escalón y terminar en el último. Es decir, debe ser equivalente y continuo.

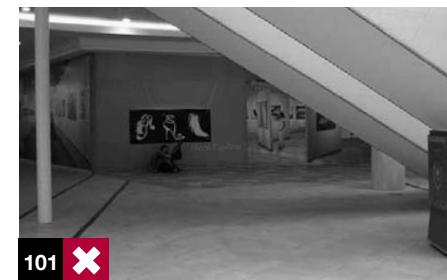
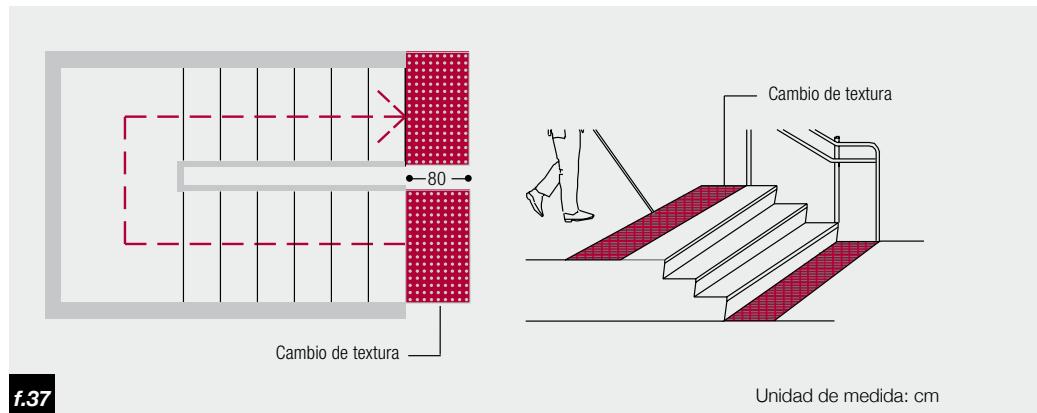


Foto 100 y 101: circulaciones bajo escaleras mecánicas con y sin protección. Puerto Montt y Santiago, Chile.



Foto 102: pasamanos continuo a altura correcta. Santiago, Chile.

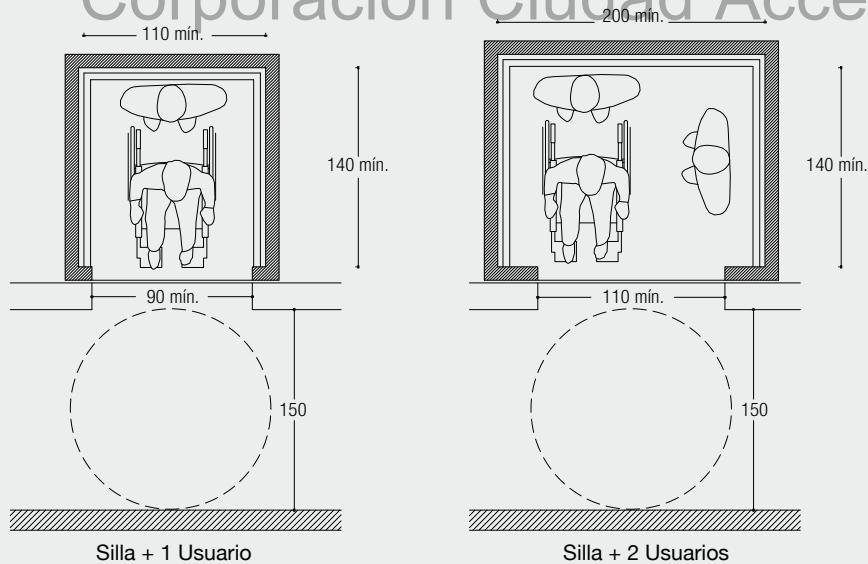
ELEVADORES VERTICALES

Ascensores

- Tamaño mínimo de cabina para una silla de ruedas y un pasajero: 110 x 140 cm. Ancho mínimo recomendado para puerta: 90 cm.
- 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. Son recomendables las botoneras instaladas en posición horizontal.
- La numeración y las anotaciones deberán ser de diámetro no inferior a 2 cm, en sobrerrelieve contrastado en color y braille.

MEDIDA DE ASCENSOR CON ALTO NIVEL DE COMODIDAD



f.38

Unidad de medida: cm



103 ✓

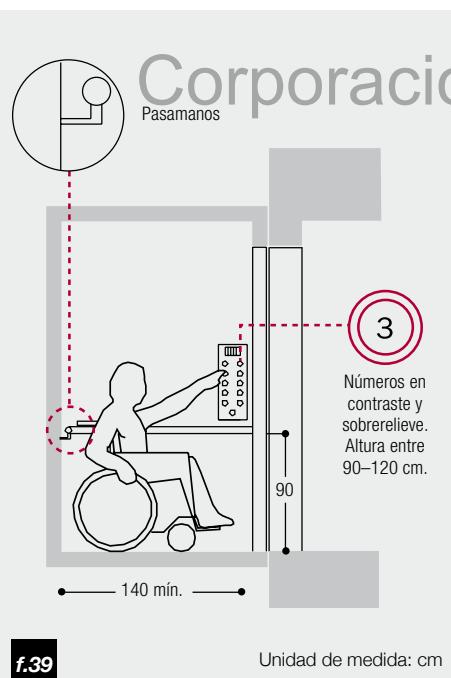
Foto 103: puerta transparente en ascensor de Metro que conecta mezanina con andén. Barcelona, España.



104 ✓

Foto 104: ascensor para salvar desnivel en Museo del Louvre. París, Francia.

- El sensor de movimiento para reabrir las puertas deberá 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.



Foto 105: pasamanos continuo en ascensor.



Foto 106: botonera horizontal de fácil alcance y detección.

PLATAFORMAS ELEVADORAS

Las plataformas elevadoras son una solución única y de uso exclusivo cuando no exista otra alternativa de acceso a una edificación antigua.

Plataformas verticales

- Estos equipos son una buena solución para adaptar edificaciones antiguas, pero no se recomiendan 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.
- El equipo se compone de una plataforma con una pequeña rampa abatible de acceso y protecciones en todos sus lados.
- 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 mediante presión constante 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 delante 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 1 persona por vez y a una velocidad mucho menor.



Foto 107: plataforma vertical instalada como opción a escalera. Santiago, Chile.



108 ✓



109 ✓



112 ✓



110 ✓



111 ✓

Foto 108 a 111: salvaescalera que desaparece bajo el piso para no estorbar la ambientación original de los años 1900. Casa Rosecliff, Newport, USA

Foto 112: plataforma elevadora para adaptar una circulación con cambio de nivel. No se debieran contemplar en un proyecto nuevo. Santiago, Chile.



113 ✗

Foto 113: la oruga no resuelve el desnivel para todos. En este caso, un coche de niños no puede salvar el desnivel.



114 ✗

IMPORTANTE

La oruga 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.

Salvaescaleras con plataforma

- El equipo se compone de una plataforma dotada una rampa abatible de acceso y protección situada en cualquiera de sus lados libres.
- Se instalan junto a las escaleras y tienen un movimiento paralelo a su desplazamiento.
- Pueden efectuar recorridos rectos, curvos o mixtos.
- Como medida de seguridad se recomienda que el equipo cuente con sistemas de antiplastamiento 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 fácilmente accionables desde la silla de ruedas, del tipo presión constante y protegidos contra golpes accidentales.
- La instalación puede realizarse tanto en interiores como en 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, reposapiés abatibles y cinturón de seguridad.
- Es recomendable que el asiento sea giratorio mínimo en 90°.
- Puede efectuar recorridos rectos, curvos o mixtos.
- Se recomienda para uso particular en viviendas o vivienda para el adulto mayor.

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.



115 ✓

Foto 115: salvaescalera con plataforma en adaptación de edificio antiguo. Oporto, Portugal.



116 ✗

Foto 116: "salvaescalera en mantención". Estos elementos deben estar siempre operativos para cumplir su objetivo. Temuco, Chile.



117 ✓

Foto 117: salvaescaleras con asiento de uso doméstico. No aptos para lugares de uso público.



118 ✓



119 ✓

Foto 118 y 119: salvaescalera portátil para el ingreso a bus de turismo. Boston, EE.UU.

VANOS

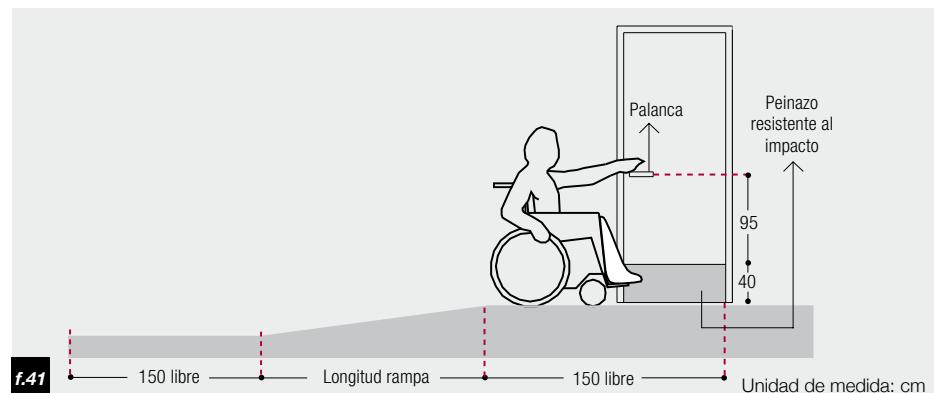
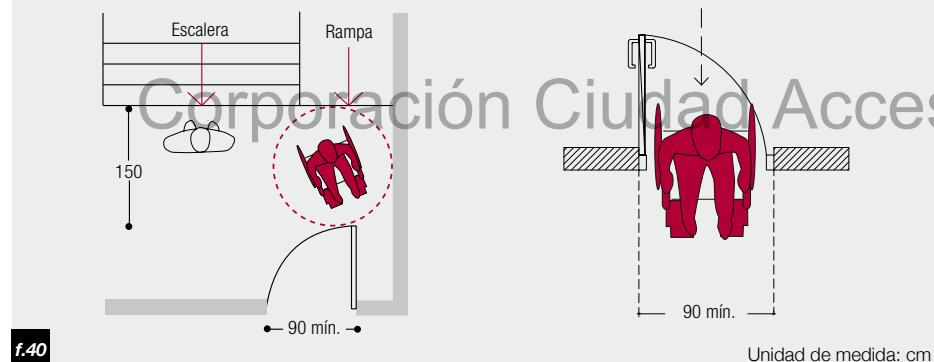
PUERTAS

Las puertas son muy importantes en la cadena de accesibilidad de una edificación y basta con un centímetro para hacer la diferencia entre acceder o no al recinto (ver f. 40 y 41).

- Las puertas de acceso a edificaciones de uso público deben tener un ancho 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 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.

PUERTA DE ACCESO FRENTE A ESCALERA Y RAMPA



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.

Puertas correderas

- Muy utilizadas en espacios pequeños, ya que disminuyen el espacio requerido para la aproximación.
- La puerta no debe ser muy pesada y el riel colocado en el vano debe estar bien instalado para facilitar el desplazamiento.
- En ambos lados de la puerta se debe instalar una pequeña barra o tirador en forma vertical a una altura de 95 cm en su punto medio.



Foto 120: puerta batiente en baño de colegio con apertura hacia afuera. Santiago, Chile.

IMPORTANTE

En baños, la puerta debe tener un ancho mínimo de 80 cm libre (vano de 90 cm), y abrir hacia afuera para poder acceder con facilidad.



Foto 121: puerta corredera para acceso a baño de diseño universal. Shanghai, China.

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.



122 ❌

Foto 122: una puerta giratoria no se considera accesible. Debe contemplar al menos una puerta alternativa de tipo batiente. Santiago, Chile.

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.

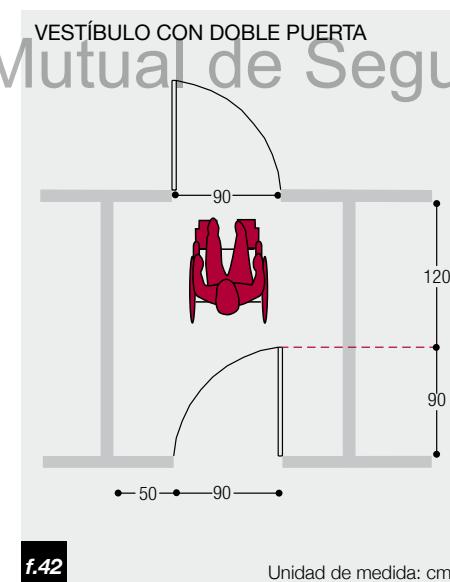


123 ✅

Foto 123: hay puertas de vidrio templado que son muy pesadas para abrir. Se utilizan aperturas de puertas automáticas para tal efecto. Bath, Inglaterra.

Vestíbulos con doble puerta

- Los accesos a edificaciones que cuenten con doble puerta deben considerar un espacio libre de 120 cm (que equivale al largo de la silla de ruedas) entre ellas, con el fin de poder acceder de manera independiente.



f.42

Unidad de medida: cm

Puertas de salida de emergencia

- Las puertas ubicadas en las salidas de emergencia, además de estar consideradas dentro de un recorrido libre de barreras sin escalones, deben contemplar mecanismos de apertura de puertas o dispositivos antipánico a una altura de 110 cm.



124 ✅

Foto 124: salida de emergencia con dispositivo antipánico, buena señalización y botón de activación de alarma de incendio a altura adecuada. San Francisco, EE.UU.

VENTANAS

- El diseño y disposición de las ventanas debe considerar las medidas de alcance visual y manual de personas en sillas de ruedas o personas de baja estatura (ver pág. 25).
- Los tipos de ventana que se recomiendan, condicionados a que estén equipados de herrajes adecuados y que permitan ser alcanzados y asidos por una persona en silla de ruedas, son:
 1. Abatible hacia interior, a menos que se encuentren en un pasillo.
 2. Corredera horizontal.
 3. Pivote vertical.
 4. Pivote horizontal.
 5. Abisagrado inferior hacia interior.



125 ❌

Foto 125: las ventanas que se sitúan a un costado o sobre una rampa deben abrir hacia adentro o ser de corredera.

ACCESORIOS EN PUERTAS Y VENTANAS

En la elección de la cerrajería debe buscarse 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, así como la utilización de otros miembros del cuerpo. Son recomendados los herrajes que se accionan mediante mecanismos de presión o palanca.



126 ✔️

Foto 126: cerrajería que permite un buen apoyo de mano para efectuar las maniobras de apertura o cierre.



127 ✔️



128 ❌



129 ✔️

Fotos 127, 128 y 129: manilla, pomo y tirador.

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 que tienen problemas de agarrar o girar la muñeca.

Tirador

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

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 si la persona se encuentra en dificultades.

RECINTOS

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.

- No utilizar exclusivamente altavoces para llamar a las personas o dar avisos, ésta debe acompañarse por elementos visuales detectables por personas con limitaciones auditivas.
- La iluminación debe ser la 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 son la recepción de un hotel, centro de información turística, venta de boletos en cines y teatros, estadios, entre otros, deben presentar diferencias de alturas para atender al 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 de 80 cm.

- 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 debe considerarse un espacio libre de 40 cm de profundidad para permitir la aproximación de frente de una silla de ruedas.
- Debe considerarse una iluminación y contraste adecuados para poder ser detectados con facilidad por personas con limitaciones visuales.

Corporación Ciudad Accesible / Mutual de Seguridad CChC



130 ✓

Foto 130: mesón de información y atención a público. Posee una doble altura que permite la aproximación de una silla de ruedas. Nueva York, EE.UU.



131 ✗

Foto 131: dispensador de ticket colocado a altura fuera del rango de alcance. Santiago, Chile.

IMPORTANTE

Los elementos como dispensadores de números de atención, buzones, interruptores, porteros automáticos, timbres, etc., cuyo manejo depende del público, deben situarse a una altura no superior a 120 cm y fuera del área de circulación.

BAÑOS

La sencillez y la normalidad es la clave que facilitará el acceso y uso de este espacio. 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.

- 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 tener pisos antideslizantes.
- Junto a los sanitarios deberán

instalarse barras de apoyo y soportes para colgar muletas o bastones.

- Los muebles sanitarios deben tener alturas adecuadas, las que se irán especificando en cada caso particular.

Dimensiones

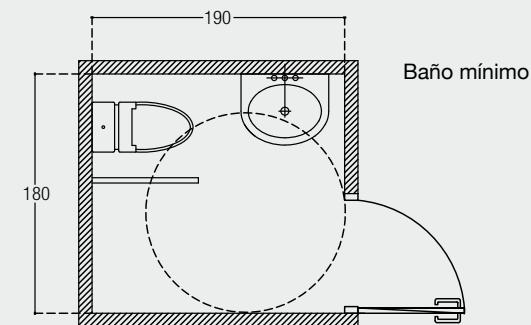
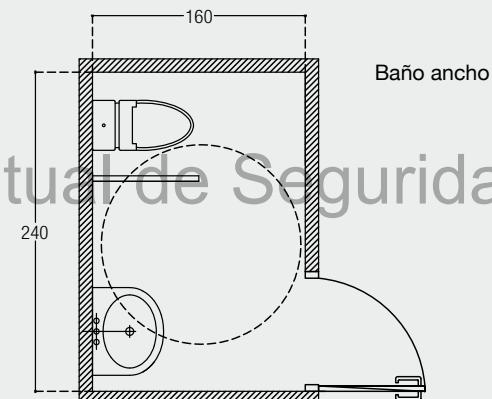
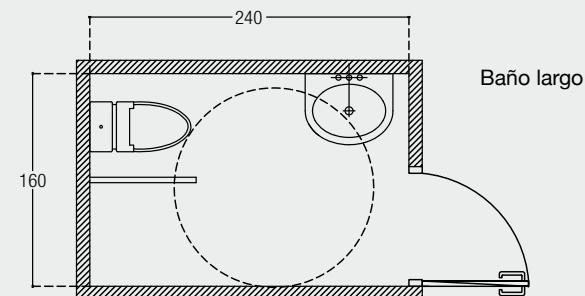
- Las dimensiones del recinto están condicionadas por el sistema y sentido de apertura de la puerta, la cual, por razones de seguridad, debe abrir hacia afuera o bien que sea de tipo corredera.
- El ancho libre mínimo de la puerta será de 80 cm (vano de 90 cm).
- El mecanismo de apertura de la puerta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



132 ✓

Foto 132: baño de buenas dimensiones y distribución.

MEDIDAS MÍNIMAS Y DISTRIBUCIÓN DE UN BAÑO ACCESIBLE



f.43

Unidad de medida: 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, ser de material antideslizante, de color contrastante con las paredes y suelo y anclaje resistente.

Lavamanos

- Un lavamanos 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 80 cm.



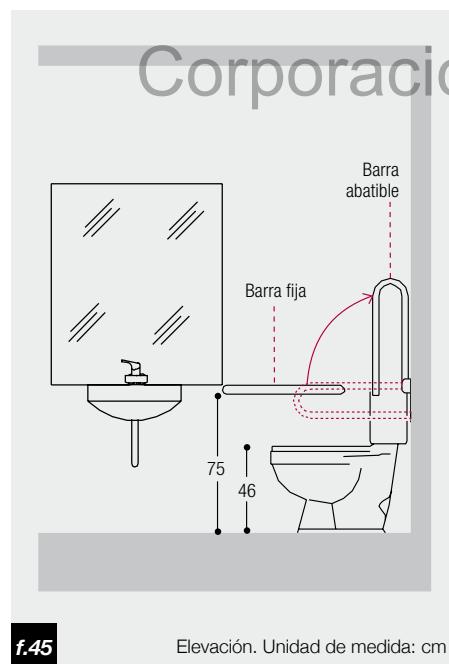
135 ❌

Foto 135: barra de muro instalada al piso. No cumple su función.



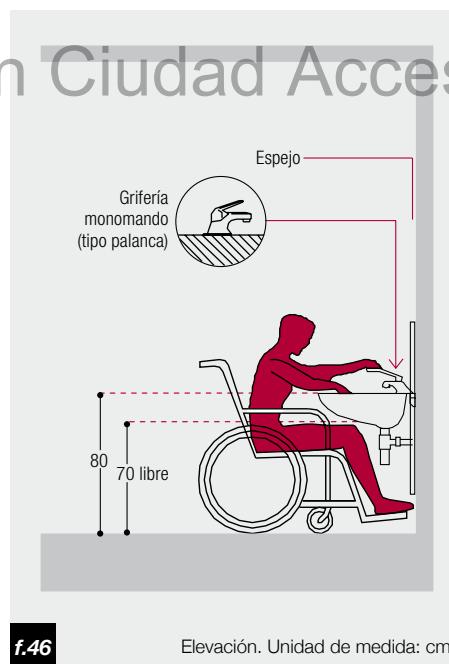
136 ✔️

Foto 136: barra abatible que permite la transferencia y su posterior uso como apoyo.



f.45

Elevación. Unidad de medida: cm



f.46

Elevación. Unidad de medida: cm



137 ❌

Foto 137: barra que no permite la aproximación a la grifería. Los elementos de apoyo no deben colocarse frente a un lavamanos.

Espejos

- El espejo comenzará inmediatamente sobre el lavamanos, es decir, desde una altura de 80 cm.
- No ubicarlos con inclinación.

RECOMENDACIÓN

El espejo debe instalarse a una altura de 80 cm del suelo o inmediatamente sobre el lavamanos o vanitorio. No debe ser inclinado, esta solución distorsiona la imagen de una persona de pie por lo que deja de ser universal.



138 ✓

Foto 138: espejo comienza inmediatamente a continuación del lavamanos.



139 ✓



140 ✓

Foto 139 y 140: espejo que permite ser inclinado para mejorar el reflejo a una persona sentada. El uso en ambas posiciones le da características universales.

Duchas

- Cuando el receptáculo de ducha sea utilizado por personas usuarias de silla de ruedas, el ingreso debe ser plano.
- Un diseño cómodo de receptáculo de ducha tendrá dimensiones de 90 x 120 cm.
- El asiento puede ser fijo, abatible o movable, de 45 x 45 cm, en lo posible con brazos laterales de apoyo y a una altura terminada de 46 cm.
- Un desnivel de 0,5 cm en el ingreso y un 2% de pendiente hacia el desagüe serán suficientes para impedir que el agua escurra hacia afuera.
- El piso debe ser antideslizante en seco y mojado.
- Las rejillas de desagüe no deberán tener ranuras de más de 1,5 cm de separación.



141 ✓



142 ✓

Foto 141 y 142: duchas de acceso a nivel, la solución más universal de uso.

TENDENCIA

Los espacios de ducha correctamente diseñados son la solución más universal, ya que se adaptan a todos los usuarios, independiente de su grado de movilidad.

- 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 fijo debe considerarse 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.

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.

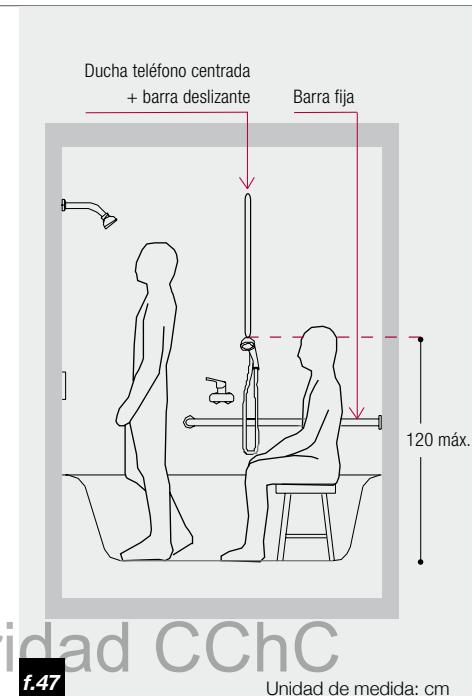


Foto 143: asiento para ser colocado dentro de la tina. Adecuado para personas que no pueden permanecer mucho tiempo de pie. Su uso es de tipo doméstico, no se recomienda para hoteles ya que no es de uso universal.



Foto 144: asiento que hace más universal el uso de la tina ya que facilita la transferencia desde una silla de ruedas. La flexibilidad en la altura de las patas permite colocar una parte dentro y otra fuera de la tina para realizar la maniobra.

Grifería en lavamanos y duchas

- En lavamanos se debe ubicar por encima del plano de trabajo, en una zona alcanzable en un radio de acción de 40 cm (alcance confortable, sin esfuerzo).
- En ducha debe ser de tipo teléfono, que permite un mejor alcance y facilidad en el lavado. Se debe ubicar a una altura de 95 cm en un rango de 40 cm desde el asiento.
- En tinas la grifería debe ubicarse a una altura de 95 cm desde el suelo y en el centro de ésta. Existe un modelo de ducha teléfono que se desliza por una barra, lo que permite su utilización a diferentes alturas, convirtiéndola en un modelo de uso universal. Se recomienda su uso.

- Existen griferías de accionamiento manual y electrónico:
 - a. De pomo: no se recomienda. La más aceptable es la de la cruceta, pero presenta dificultades.
 - b. Por pulsador: se recomienda. El accionamiento es a través de las manos por presión o empuje.
 - c. 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.
 - d. Electrónico: se recomienda. Se pone en funcionamiento al detectar la presencia de un cuerpo por rayo infrarrojo o célula fotoeléctrica.

Accesorios

Basurero

Debe ser colocado en un sector del baño de fácil acercamiento y que no interrumpa la aproximación al inodoro o al lavamanos.

No debe quedar instalado al costado del inodoro, ya que anula el espacio de transferencia.

Jabonera

La jabonera debe quedar lo más cercana posible, con un rango de aproximación de 40 cm 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 y a una altura mínima del suelo de 40 cm y máxima de 80 cm.

Botón de emergencia

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.



Foto 145: grifería de pomo. No se recomienda por la dificultad que presenta al accionar.

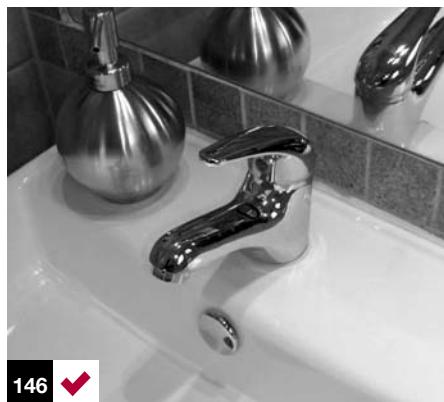


Foto 146: grifería de tipo monomando. Se recomienda por la facilidad de uso.

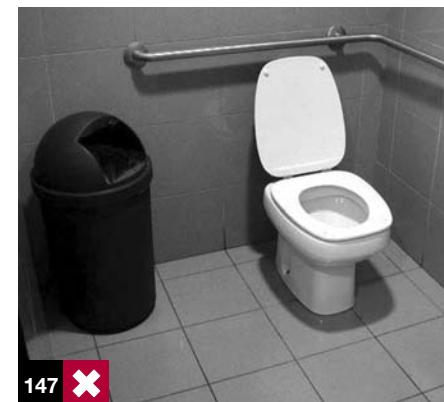


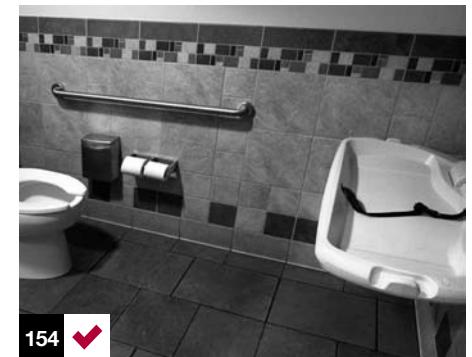
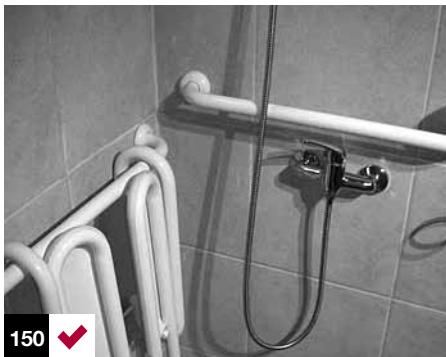
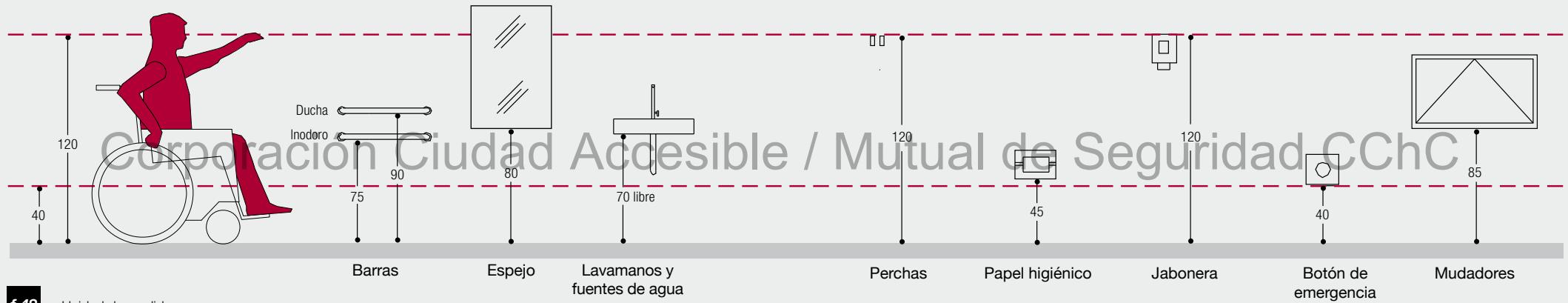
Foto 147: el basurero interfiere con el espacio determinado para la transferencia silla - inodoro. Requiere ser ubicado en otra posición.



Foto 148: los mudadores también deben contemplar instalación a una altura adecuada para ser usados por todas las personas.



RESUMEN DE ALCANCE DE ACCESORIOS



BAÑOS PORTÁTILES ACCESIBLES

Con el fin de dar un buen servicio a todo tipo de público en espectáculos masivos, será necesario implementar baños portátiles accesibles. Se debe asegurar un acceso a éstos a través de un pavimento continuo y el interior tendrá las medidas mínimas necesarias.



155 ❌



157 ✔️

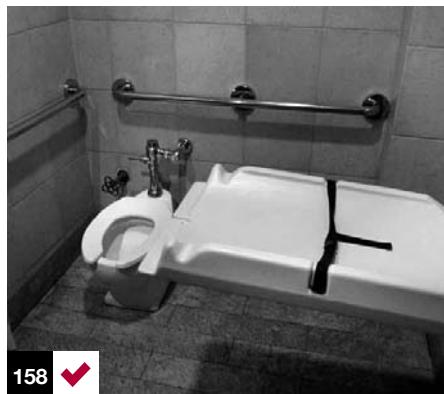
Foto 155 y 157: baños portátiles accesibles en eventos públicos. Un itinerario continuo y sin obstáculos permite su uso, el otro es inaccesible desde el exterior.

BAÑOS FAMILIARES

Un baño accesible es también un baño familiar, que puede ser usado por la madre y/o el padre y sus niños de manera cómoda e independiente, por lo que se recomienda la instalación de mudadores.



156 ✔️



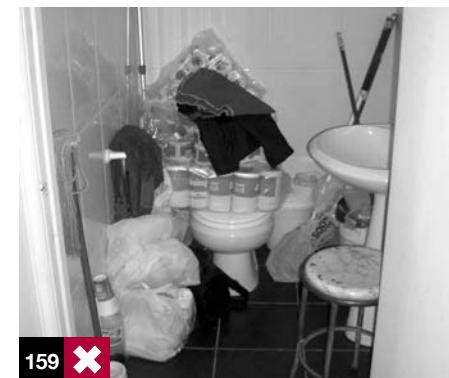
158 ✔️

Foto 156: señalética para baño familiar. San Francisco, EE.UU.

Foto 158: mudador en baño familiar.

BAÑOS BODEGA

Es común encontrar baños para personas con discapacidad convertidos en “baños bodega” cuando éstos se encuentran alejados del resto de los servicios higiénicos o se identifican con señalética “especial” o no adecuada, por ej.: “baños exclusivo para lisiados”.



159 ❌



160 ❌

Foto 159 y 160: baños bodega que finalmente no pueden ser usados cuando se necesitan. La idea general de hacerlos “exclusivos” lleva a que terminen en estas condiciones.

SEÑALÉTICA 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 especiales para personas con movilidad reducida o para baños familiares. Basta con la silueta de silla de ruedas 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 y mujer” u “hombre, mujer y niño” identifica a un baño familiar que debe contar con un diseño accesible para personas con discapacidad.



161 ❌

Foto 161: no corresponde añadir texto adicional como “especial”.



164 ❌

Foto 164: no se debe agregar términos como “lisiados”.



165 ✔️

Foto 165: baño familiar señalizado con los tres símbolos en relieve y braille.



162 ✔️

Foto 162: indica dirección a baños e información en braille.



163 ✔️

Foto 163: baño familiar y accesible.



166 ✔️

Foto 166: información sobre la distribución de los distintos tipos de baños disponibles.

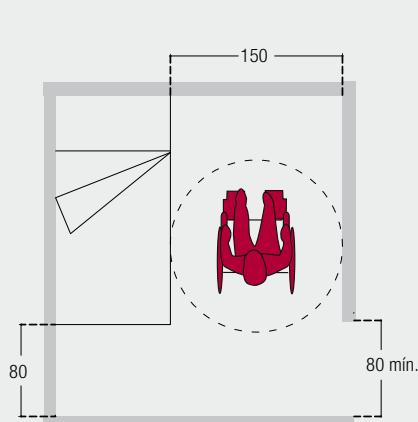
DORMITORIOS

Los dormitorios de las personas con discapacidad o personas mayores deben estar adaptados a sus 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 alojamientos en hoteles, albergues o 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.
- La puerta debe tener un ancho mínimo libre de 80 cm (vano de 90 cm) y poseer una manilla de tipo palanca.
- La altura de la cama debe ser de 48 cm para facilitar la transferencia desde una silla de ruedas.
- La cama debe estar levantada del suelo al menos 20 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 deben ubicarse a una altura máxima de 120 cm.
- Si existen alfombras, éstas deben estar adheridas al suelo.
- Para las ventanas y balcones debe considerarse el campo visual desde una silla de ruedas. La altura de los mecanismos de cierre y apertura no debe 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 será accesible.

Corporación Ciudad Accesible / Mutua de Seguridad CChC

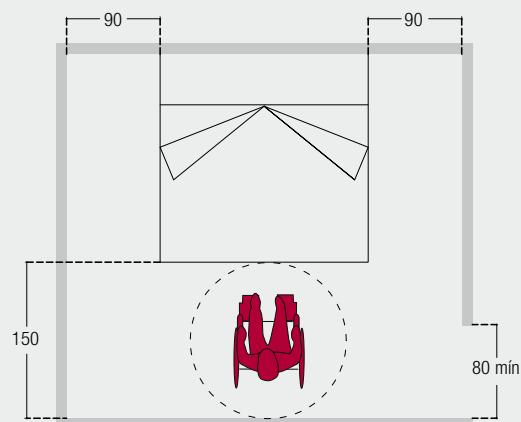
UNA CAMA INDIVIDUAL



f.49

Unidad de medida: cm

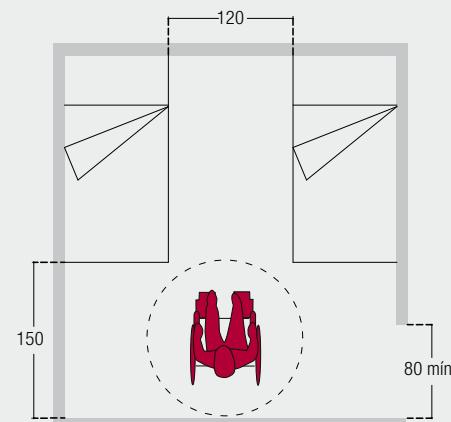
UNA CAMA DOBLE



f.50

Unidad de medida: cm

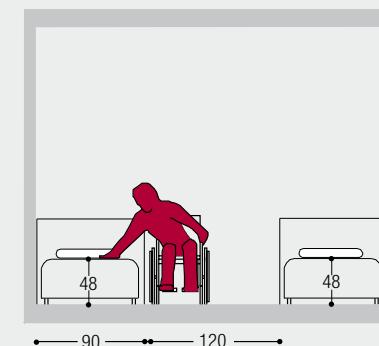
DOS CAMAS INDIVIDUALES



f.51

Planta. Unidad de medida: cm

DOS CAMAS INDIVIDUALES



f.52

Elevación. Unidad de medida: cm

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 debe ser del tipo encimera, de manera de mantener libre el espacio inferior.
- La encimera de platos eléctricos son más seguras de manipular por personas con movilidad reducida o adultos mayores. La superficie a un costado de la cocina debe ser de material resistente al calor para poder dejar los recipientes calientes.
- La distribución de las llaves de gas o eléctricas de la cocina debe ser preferentemente al frente, de manera que se alcancen fácilmente sin peligro de quemaduras.
- El diseño de muebles con ruedas para colocar bajo los mesones de trabajo optimizan el espacio.
- 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, con el fin de esconder el desagüe. 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.

RECOMENDACIÓN

Se considera una cocina accesible cuando un usuario puede acceder y hacer uso del lugar de manera independiente. Es decir, podrá cocinar y lavar en un entorno sin barreras. Su principal característica es la aproximación y el espacio libre que debe quedar bajo el área de trabajo.



167 ✓



168 ✗



169 ✓

Foto 167 y 168: se recomiendan las manillas de agarre, que dan más facilidad en el uso. Los tiradores pequeños son difíciles de manipular.

Foto 169: cocina accesible que considera una encimera con espacio de aproximación y lugar de trabajo móvil que se acomoda a las necesidades del usuario.

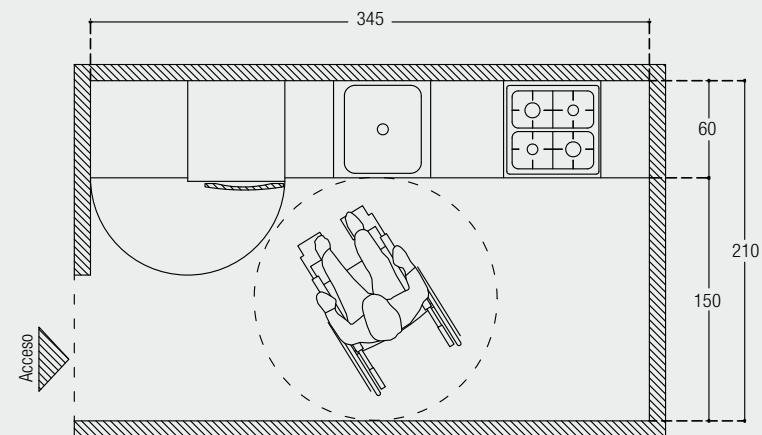
Medidas

- La altura de la encimera está generalmente comprendida entre 85 y 90 cm para la posición de pie y entre 75 y 80 cm para la posición sentada.
- La grifería debe quedar dentro de la zona de fácil alcance, no superior a 40 cm.
- La altura de la manilla de apertura del horno no debe superar los 120 cm.
- Las alturas accesibles en muebles despensas es de 120 cm. Como regla general se recomienda organizar y ubicar los elementos de mayor uso en los puntos de más fácil alcance.



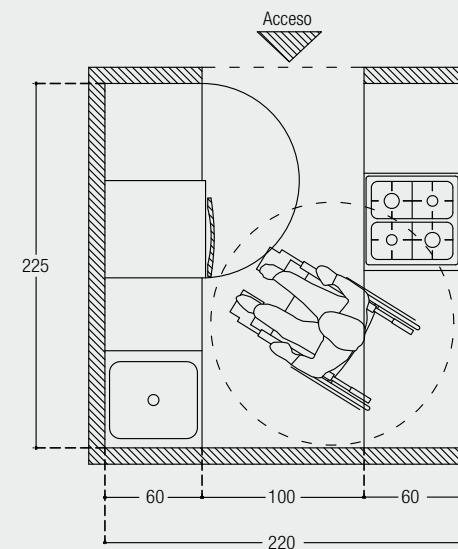
170

Foto 170: cocina accesible. Centro Cricar, Santiago, Chile.

DISTRIBUCIÓN EN LÍNEA

f.53

Unidad de medida: cm

DISTRIBUCIÓN EN PARALELO

f.54

Unidad de medida: cm

Corporación Ciudad Accesible / Mutual de Seguridad CChC

COMEDOR

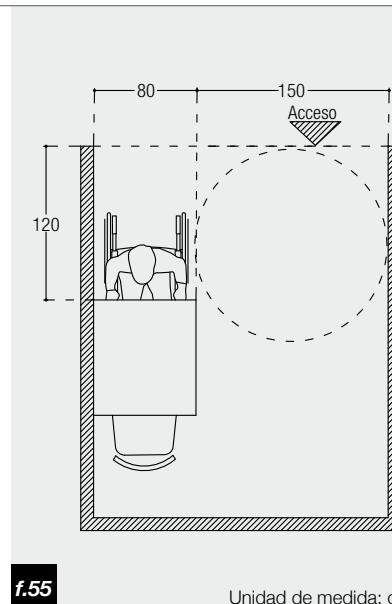
- Un comedor con accesibilidad universal debe contar con un pasillo de circulación que permita la aproximación de una silla de ruedas hasta las mesas, recomendándose al menos un circuito de 120 cm de ancho.
- La altura de la mesa estará comprendida entre 75 cm y 80 cm, con un espacio libre inferior de 70 cm, fondo libre de 60 cm para acomodar los apoyas 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, con respaldo y apoya brazos.
- Las barras y mostradores deben considerar una zona destinada a personas que utilicen silla de ruedas. Esto significa que en ese espacio la barra tendrá una altura de entre 80 y 85 cm, una longitud mínima de 80 cm y una altura libre inferior de entre 70 y 80 cm.

- Deben considerarse medidas de uso universal especialmente en autoservicios de comida, donde los rangos de alturas mínimas y máximas de alcance corresponden a 40 y 120 cm.
- 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.



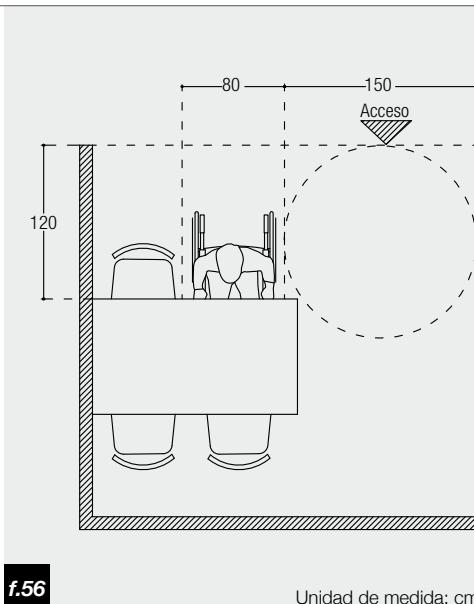
171 ❌

Foto 171: mesas y sillas altas en restaurante. Son difíciles de usar para personas con movilidad reducida e imposibles para un cliente en silla de ruedas. Santiago, Chile,



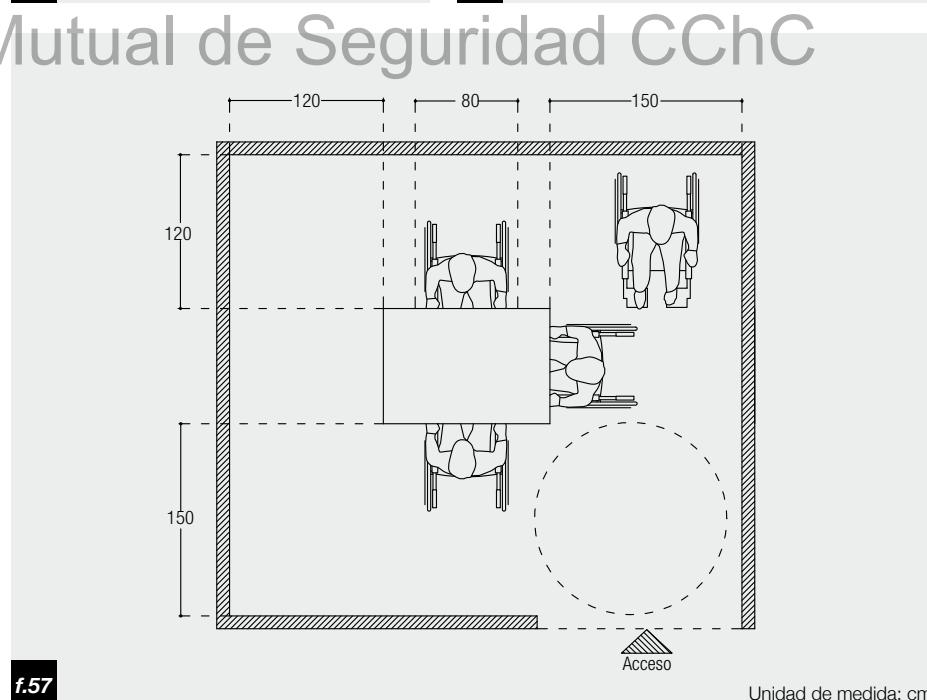
f.55

Unidad de medida: cm



f.56

Unidad de medida: cm



f.57

Unidad de medida: cm

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 incorporar adaptaciones tomando en cuenta las opiniones y necesidades de los usuarios.

Una mesa o escritorio con posibilidad de ajustar la altura, cajoneras móviles, elementos ajustables para ubicar partes del computador, sistemas modulares para puestos de trabajo, etc. Todos estos elementos son comunes en su uso a todas las personas y adaptables según sus necesidades.

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 físico “no favorable” son:

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

Para resolver estas dificultades deben considerarse 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.



Foto 172: la altura de un escritorio es determinante para poder hacer uso de él en silla de ruedas.

Foto 173: altura correcta en escritorio, permite la aproximación de una silla de ruedas y el correcto alcance de todos los elementos.

Foto 174: los diseños actuales de escritorios son bastante universales y flexibles en el uso, pudiéndose ajustar alturas, espacios y ubicación de los diferentes elementos.

SERVICIOS BÁSICOS

Instalaciones eléctricas

- La instalación de interruptores y enchufes en la oficina y en la vivienda 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. Ejemplo: a ambos extremos de un pasillo, junto a las camas, cercano a los aparatos eléctricos, etc. Nunca detrás de los muebles y puertas.
- Para su ubicación tendrán que considerarse 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).

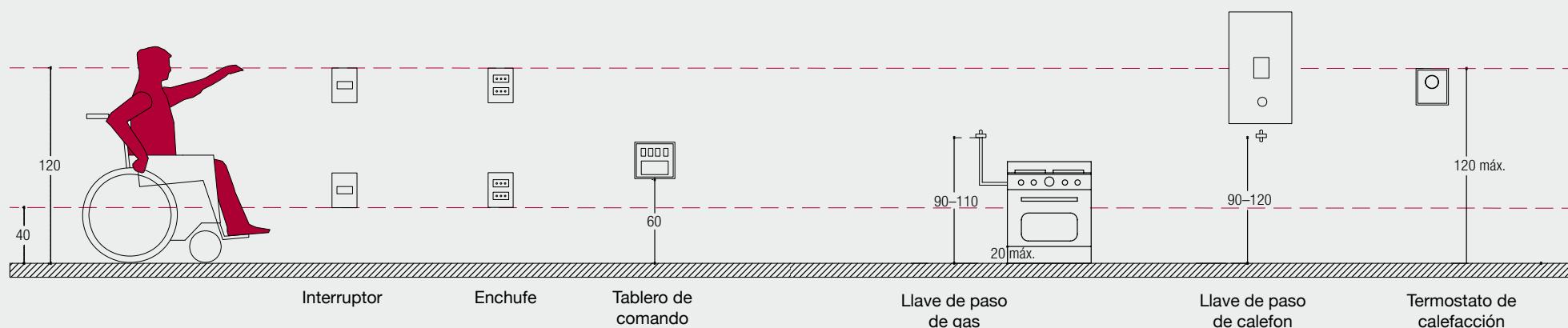
- En el diseño, preferir aquellos que ofrezcan contraste de color con la pared y luz piloto para ser detectados fácilmente en la oscuridad.
- El tipo de interruptores tiene que ser fácil de accionar, como por ejemplo los de deslizamiento, giro o palanca.
- Los enchufes deben ser de fácil ajuste macho-hembra.
- 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.

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 deberá 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.

Cada usuario deberá también contemplar su restricción presupuestaria a la hora de decidir cuántos y qué elementos puede domotizar. Los constructores deberán contemplar la futura adaptación domótica de un edificio aunque en el momento de la construcción no esté previsto. Ello afectará al cableado necesario para poder después instalar los elementos domóticos, aunque la tendencia futura es utilizar redes inalámbricas. 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, se puede 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 por ejemplo 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 diarias se pueden agrupar funciones, por ejemplo, permitir al usuario pulsar un botón al salir de la casa que apaga todas las luces, corta la electricidad de la cocina, activa el sistema de alarma, etc.

Para mejorar la seguridad puede ser interesante el uso de alarmas de escapes de agua y gas, alarmas de humo o incendio, 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

Ante una catástrofe o accidente que precise de una evacuación de emergencia, las personas con discapacidad se encuentran siempre en situación de desventaja. Los problemas de incendios en edificios en los que residan o trabajen personas con discapacidad se deben resolver sobre la base del diseño del edificio, una formación adecuada del personal y la posibilidad de proteger a los ocupantes en el edificio hasta que sea posible su evacuación. Se recomienda elaborar planes de evacuación especialmente en 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.

Recomendaciones de seguridad para situaciones de emergencia

Se pueden hacer las siguientes recomendaciones para evacuaciones en caso de emergencia de personas con discapacidad:

- Es importante que las alarmas de evacuación 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 donde las personas que usan silla de ruedas o con discapacidad física 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.

- 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.
- Existen sillas de evacuación especiales 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 del 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.
- Debe determinarse el lugar más seguro para esperar mientras se organiza la evacuación, especialmente si se requiere de más de 2 personas. 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.
- 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.

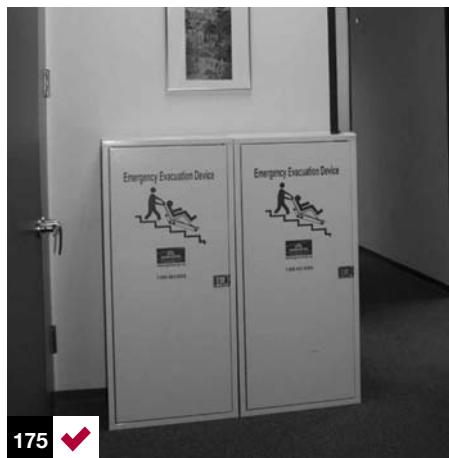


Foto 175: oficina con silla de evacuación, ya que trabajan personas con discapacidad física. Oficina ILRU. Houston, EE.UU.



Foto 176: la forma más segura de evacuar personas con movilidad reducida por escaleras es con una silla de evacuación. Oficina ILRU. Houston, EE.UU.



Foto 177: existen diferentes modelos de sillas de evacuación. Este tipo necesita 2 personas que asistan durante el descenso.

Se debe hablar con tranquilidad y pausadamente. Será importante para ella 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, otra alternativa es escribir lo que se quiera comunicar. Facilita mucho el uso de un teléfono celular para poder escribir mensajes de texto.
- Se debe respetar la opinión de la persona con discapacidad sobre la mejor forma de asistirlo o moverlo en caso de una emergencia.

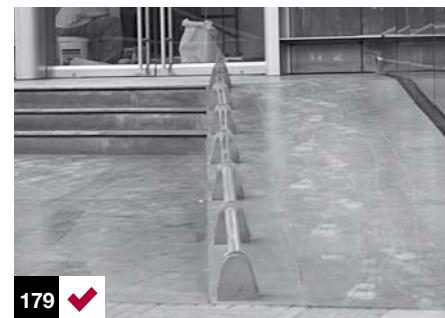
Se recomienda realizar simulacros de evacuación en los que participen los habitantes del lugar y evaluar los ejercicios para identificar las áreas que se necesitan mejorar. Todos deben asumir la responsabilidad de la preparación para emergencias.



178 ✓

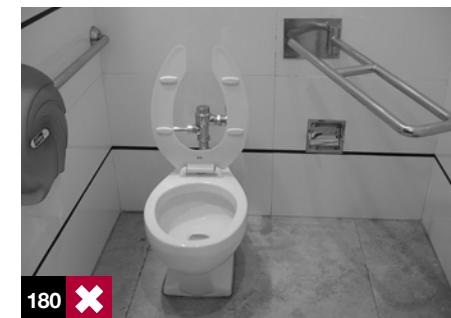
Foto 178: la silla de ruedas debe tomarse solamente de las partes que conforman su estructura fija, nunca de los apoyapies o apoyabrazos, que son removibles por lo que se pueden salir fácilmente.

GALERÍA



179 ✓

Foto 179: rampa con protección lateral que protege la caída accidental de las ruedas de una silla de ruedas. Santiago, Chile.



180 ✗

Foto 180: la incorrecta instalación de una barra abatible inutiliza el diseño accesible de este baño. Hotel en Viña del Mar, Chile.



181 ✓

Foto 181: rampa alternativa a escalera en espacio público. Augsburg, Alemania.



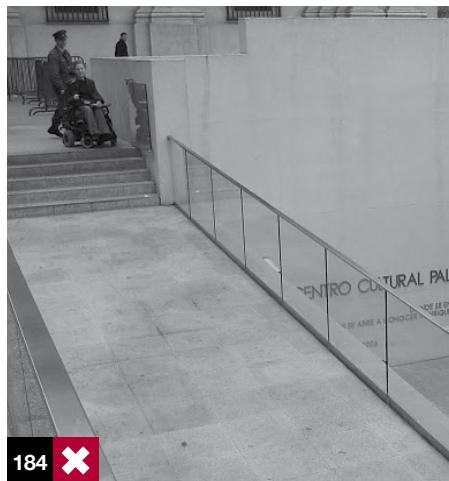
182 ❌

Foto 182: al decidirse por una vivienda definitiva conviene pensar en el futuro y en las posibilidades que ofrece para vivir en ella en condiciones de movilidad reducida. Este no sería el caso. Santiago, Chile.



183 ❌

Foto 183: las adaptaciones con posterioridad a la ejecución de las obras nunca son soluciones de buena calidad. Santiago, Chile.



184 ❌

Foto 184: la arquitectura moderna requiere un acceso equivalente para todos. Este no es el caso. Santiago, Chile.



INSTITUTO DE REHABILITACIÓN
MUTUAL DE SEGURIDAD CChC



MÁS INTEGRACIÓN

Juegos Paralímpicos

2010: II Jornada



JORNADA DE DEPORTES
PARALÍMPICOS
RECREATIVOS

Agregamos valor,
protegiendo
a las personas

