



Facultad de
Ciencias Exactas
Físicas y Naturales

HIGIENE Y SEGURIDAD

INFORME

“Escaleras”

Grupo 07 - Alumnos:

- VINCENTI, Ignacio
- GONZÁLEZ, Felipe Andres
- BRIZIO, Leonel
- ZORPUDES, Agustin

Profesor:

- Ing. Jose Sanchez

Fecha de entrega: 25 de Agosto de 2022

Índice

Introducción	2
Definición	2
Materiales que se utilizan en escaleras:	3
Decreto 911/96:	4
Escaleras y sus protecciones	4
Tipos de escaleras	5
Escaleras de mano:	5
Escaleras de dos hojas:	5
Escaleras extensibles:	6
Escaleras fijas verticales:	7
Escaleras estructurales temporarias:	8
Escaleras Telescopicas Mecánicas:	9
Escaleras utilizadas en el 90% de las obras existentes:	10
Decreto 351/79:	Error! Bookmark not defined.1
Escaleras principales:	111
Escaleras de mano:	122
Ordenanza Nº 45.425 - Código de edificación	133
Escaleras contra incendios:	133
Consideraciones generales para la utilización de escaleras	177
Normas de utilización	199
Dispositivos de seguridad	21
Conclusión	222

Introducción

Las escaleras son un elemento auxiliar, común en toda obra que se utiliza para comunicarse entre distintos niveles, así como para realizar trabajos en altura. Las mismas suelen ser económicas y versátiles, las podemos encontrar en el mercado mostrando una infinita cantidad de tipologías. Debido a esto, como profesional que hace uso de ellos o está a cargo de trabajadores que los utilizan, es necesario conocer sobre los tipos existentes tanto así como sus ventajas, desventajas, riesgos implicados, conocer la normativa vigente y adentrarse en el mantenimiento y cuidado.

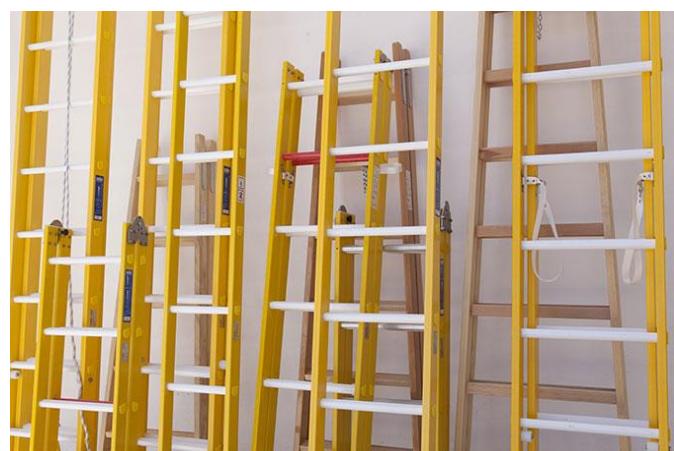
En Argentina la Ley de Higiene y Seguridad 19.587, en particular el decreto 911/96, y el decreto 351/79, regulan lo correspondiente a este tema. Además existen normas básicas para la correcta utilización, transporte, etc, de estos elementos.

Con este informe buscamos concientizar sobre los potenciales peligros para poder ser evitados mediante la correcta utilización de los elementos antes mencionados.

Definición

Las escaleras por lo general son un elemento de fabricación sencilla compuesto de peldaños y largueros, pudiendo oscilar su estructura desde la forma más rudimentaria a otras más complejas, clasificándose en:

- Escaleras de mano
- Escaleras de dos hojas
- Escaleras extensibles
- Escaleras Fijas Verticales
- Escaleras estructurales temporarias
- Escaleras telescópicas mecánicas



Materiales que se utilizan en escaleras:

- Madera
- Aluminio
- Hierro
- Fibra de vidrio

<u>VENTAJAS</u>	<u>INCONVENIENTES</u>
➤ MADERA	
= PRECIO = BAJA CONDUCTIVIDAD TÉRMICA = AISLANTE CORRIENTE ELÉCTRICA	= SE RESECA, HOLGURAS CON EL TIEMPO = CONTRAE/DILATA SEGÚN CONDICIONES ATMOSFÉRICAS
➤ ACERO	
= INCOMBUSTIBLE = POCO SENSIBLE VARIACIÓN ATMOSFÉRICA = ROTURA MÁS DIFÍCIL = PRECIO	= PESADA = BUENA CONDUCTIVIDAD TÉRMICA Y ELÉCTRICA = POSIBLE OXIDACIÓN = SENSIBLE A GOLPES
➤ ALEACIONES LIGERAS (ALUMINIO)	
= LIGERA = INCOMBUSTIBLE = INOXIDABLE = LARGA DURACIÓN □ ECONÓMICA A PESAR DE SU PRECIO ELEVADO	= BUENA CONDUCTIVIDAD TÉRMICA Y ELÉCTRICA = SENSIBLE A LOS GOLPES = PRECIO
➤ MATERIALES SINTÉTICOS (FIBRA DE VIDRIO)	
= LIGERA = AISLANTE FREnte A CORRIENTE ELÉCTRICA = MUY RESISTENTE A LOS ÁCIDOS Y PTOS. CORROSIVOS	= PRECIO = RESISTENCIA LIMITADA AL CALOR = FRÁGIL EN AMBIENTES MUY FRÍOS

Marco Legal

La normativa vigente para estas estructuras es la Ley de Higiene y Seguridad para elementos de la construcción 19.587, en concreto los decretos 911/96, y el decreto 351/79 (anexo VII). A continuación, enunciamos los correspondientes artículos de los decretos mencionados.

Decreto 911/96:

Escaleras y sus protecciones

- **Artículo 210:** Las escaleras móviles se deben utilizar solamente para ascenso y descenso, hacia y desde los puestos de trabajo, quedando totalmente prohibido el uso de las mismas como puntos de apoyo para realizar las tareas. Tanto en el ascenso como en el descenso el trabajador se asirá con ambas manos.
- Todos aquellos elementos o materiales que deban ser transportados y que comprometan la seguridad del trabajador, deben ser izados por medios eficaces.
- **Artículo 211:** Las escaleras estarán construidas con materiales y diseño adecuados a la función a que se destinarán, en forma tal que el uso de las mismas garanticen la seguridad de los operarios.
- Previo a su uso se verificará su estado de conservación y limpieza para evitar accidentes por deformación, rotura, corrosión o deslizamiento.
- **Artículo 212:** Toda escalera fija que se eleve a una altura superior a los 6 m debe estar provista de uno o varios rellanos intermedios dispuestos de manera tal que la distancia entre los rellanos consecutivos no exceda de **tres metros (3 m.).** Los rellanos deben ser de construcción, estabilidad y dimensiones adecuadas al uso y tener barandas colocadas a **un (1) metro** por encima del piso.
- **Artículo 213:** Las escaleras de madera no deben pintarse, salvo con recubrimiento transparente para evitar que queden ocultos sus posibles defectos. Las escaleras metálicas deben estar protegidas adecuadamente contra la corrosión.

Tipos de escaleras

Escaleras de mano:

- **Artículo 214:** Las escaleras de mano deben cumplir las siguientes condiciones:
 - a) Los espacios entre los peldaños deben ser iguales y de **treinta centímetros (30 cm.)** como máximo.
 - b) Toda escalera de mano de una hoja usada como medio de circulación debe sobrepasar en **un metro (1 m.)** el lugar más alto al que deba acceder o prolongarse por uno de los largueros hasta la altura indicada para que sirva de pasamanos a la llegada.
 - c) Se deben apoyar sobre un plano firme y nivelado, impidiendo que se desplacen sus puntos de apoyo superiores e inferiores mediante abrazaderas de sujeción u otro método similar.



Escaleras de dos hojas:

- **Artículo 215:** Las escaleras de dos hojas deben cumplir las siguientes condiciones:
 - a) No deben sobrepasar los **seis metros (6 m.)** de longitud.
 - b) Deben asegurar estabilidad y rigidez.

- c) La abertura entre las hojas debe estar limitada por un sistema eficaz asegurando que, estando la escalera abierta, los peldaños se encuentren en posición horizontal.
- d) Los largueros deben unirse por la parte superior mediante bisagras u otros medios con adecuada resistencia a los esfuerzos a soportar.



Escaleras extensibles:

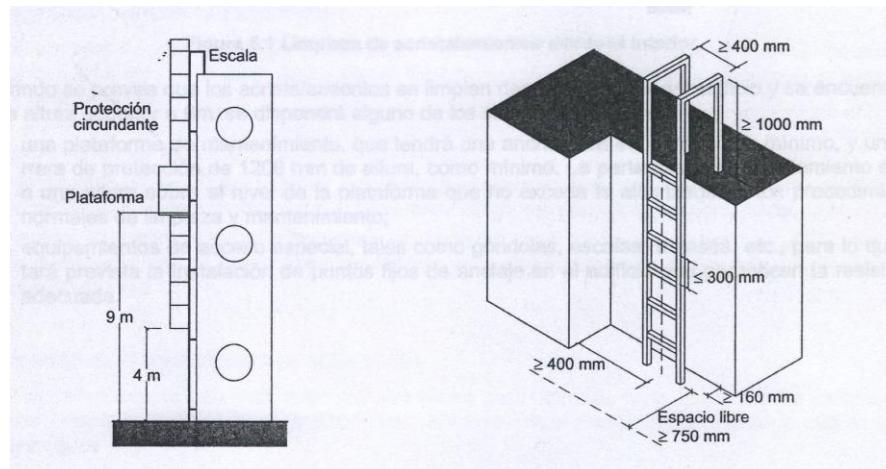
- **Artículo 216:** Las escaleras extensibles deben estar equipadas con dispositivos de enclavamiento y correderas mediante las cuales se pueden alargar, acortar o enclavar en cualquier posición, asegurando estabilidad y rigidez. La superposición de ambos tramos será como mínimo de **un metro (1 m.).**
- **Artículo 217:** Los cables, cuerdas o cabos de las escaleras extensibles deben estar correctamente amarrados y contar con mecanismos o dispositivos de seguridad que eviten su desplazamiento longitudinal accidental.

Los peldaños de los tramos superpuestos deben coincidir formando escalones dobles.



Escaleras fijas verticales:

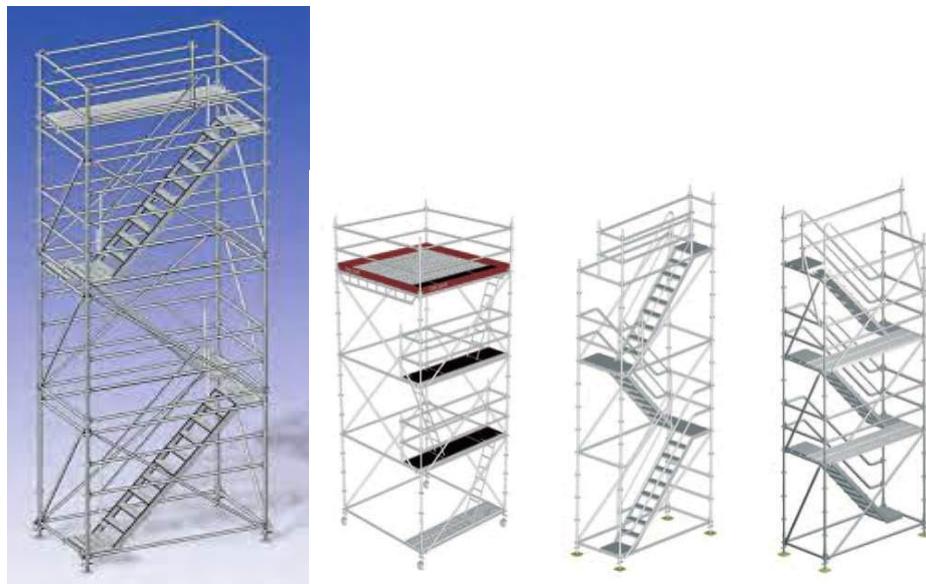
- **Artículo 218:** Deben satisfacer los siguientes requisitos:
 - a) La distancia mínima entre los dos largueros debe ser de **cuarenta y cinco centímetros (45 cm.).**
 - b) El espacio mínimo libre detrás de los peldaños debe ser de **quince centímetros (15 cm.).**
 - c) No debe haber obstrucción alguna en un espacio libre mínimo de **setenta y cinco centímetros (75 cm.)** delante de la escalera.
 - d) Deben estar fijadas sólidamente mediante sistema eficaz.
 - e) Deben ofrecer suficientes condiciones de seguridad.
 - f) Cuando formen ángulos de menos de **treinta grados (30)** con la vertical deben estar provistas, a la altura del rellano superior, de un asidero seguro, prolongando uno de los largueros en no menos de **un metro (1 m.)**, u otro medio eficaz.



Escaleras estructurales temporarias:

- **Artículo 219:** Estas escaleras deben cumplir las siguientes condiciones:
 - a) Deben soportar sin peligro las cargas previstas.
 - b) Tener un ancho libre de **sesenta centímetros (60 cm.)** como mínimo.
 - c) Cuando tengan más de **un metro (1 m.)** de altura deben estar provistas en los lados abiertos de barandas, de un pasamanos, o cuerda apropiada que cumpla ese fin, de **dos (2)** pasamanos si su ancho excede **uno con veinte metros (1,20 m.)**.
 - d) Deben tener una alzada máxima de **veinte centímetros (20 cm.)** y una pedada mínima de **veinticinco centímetros (25 cm.)**.

e) Si forman ángulos de menos de **treinta grados (30)** con la vertical, el asidero indicado en el punto 6) del artículo anterior.



Escaleras Telescópicas Mecánicas:

- **Artículo 220:** Las escaleras telescopicas mecánicas deben estar equipadas con una plataforma de trabajo con barandas y zócalos, o con una jaula o malla de alambre de acero resistente. Cuando estén montadas sobre elementos móviles, su desplazamiento se efectuará cuando no haya ninguna persona sobre ella.



Escaleras utilizadas en el 90% de las obras existentes:

En obra, se realizan estas escaleras con dos tirantes de madera unidos mediante recortes de otras maderas utilizadas para encofrados, los cuales forman los escalones de la misma. En la mayoría de veces, la escalera es de mano (una sola hoja), por lo tanto, viendo el artículo 214 del Decreto 911/56 para escaleras de mano, vemos que muchas de las normativas dictadas no se cumplen, como las siguientes:

- a) Los espacios entre los peldaños nunca son iguales, menos teniendo recortes de distintos tipos de maderas con distinto espesor y tampoco respetan los **treinta centímetros (30 cm.)** como máximo entre los mismos.
- b) Toda escalera de mano de una hoja usada como medio de circulación debe sobrepasar en **un metro (1 m.)** el lugar más alto al que deba acceder o prolongarse por uno de los largueros hasta la altura indicada para que sirva de pasamanos a la llegada. Como vemos en las fotos debajo de este texto, las escaleras apenas apoyan en el nivel superior al cual se quiere acceder, nunca sobrepasa 1 m. al lugar más alto.
- c) Se deben apoyar sobre un plano firme y nivelado, impidiendo que se desplacen sus puntos de apoyo superiores e inferiores mediante abrazaderas de sujeción u otro método similar. En las imágenes vemos que a veces se apoyan sobre un plano firme y nivelado como la losa de hormigón, pero nada me asegura que la misma no se desplace en la parte superior o inferior, menos aún viendo que la escalera apenas llega a salvar la distancia entre niveles



Decreto 351/79:

Escaleras principales:

Son aquellas que tienen la función del tránsito peatonal vertical, de la mayor parte de la población laboral. A la vez constituyen los caminos principales de intercomunicación de plantas.

Su diseño deberá obedecer a la mejor técnica para el logro de la mayor comodidad y seguridad en el tránsito por ella. Se proyectará con superposiciones de tramo, preferentemente iguales o semejantes para cada

piso, de modo de obtener una caja de escaleras regular extendida verticalmente a través de todos los pisos sobreelevados. Su acceso será fácil y franco a través de lugares comunes de paso. Serán preferentemente accesibles desde el vestíbulo central de cada piso.

Los lugares de trabajo comunicarán en forma directa con los lugares comunes de paso y los vestíbulos centrales del piso. No se admitirá la instalación de montacarga en la caja de escaleras. La operación de éstos no deberá interferir el libre tránsito, por los lugares comunes de paso y/o vestíbulos centrales de piso. Asimismo se tendrán en cuenta las especificaciones del Código de la Edificación de la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires y de otros Municipios según corresponda.

Escaleras de mano:

Las escaleras de mano ofrecerán siempre las necesarias garantías de solidez, estabilidad y seguridad y en su caso, de aislamiento o incombustión. Cuando sean de madera los largueros, serán de una sola pieza y los peldaños estarán bien ensamblados y no solamente clavados. Las escaleras de madera no deberán pintarse, salvo con barniz transparente para evitar que queden ocultos sus posibles defectos.

Se prohíbe el empalme de dos escaleras, a no ser que en su estructura cuenten con dispositivos especialmente preparados para ello. Las escaleras de mano simples no deben salvar más de cinco metros, a menos de que estén reforzadas en su centro, quedando prohibido su uso para alturas superiores a siete metros. Para alturas mayores de siete metros será obligatorio el empleo de escaleras especiales susceptibles de ser fijadas sólidamente por su cabeza y su base y para su utilización será obligatorio el cinturón de seguridad. Las escaleras de carro estarán provistas de barandillas y otros dispositivos que eviten las caídas.

En la utilización de escaleras de mano se adoptarán las siguientes precauciones:

- A. Se apoyarán en superficies planas y sólidas y en su defecto sobre placas horizontales de suficiente resistencia y fijeza
- B. Estarán provistas de zapatas, puntas de hierro, grapas y otro mecanismo antideslizante en su pie o de ganchos de sujeción en la parte superior
- C. Para el acceso a los lugares elevados sobrepasará en un metro los puntos superiores de apoyo
- D. El ascenso, descenso y trabajo se hará siempre de frente a las mismas
- E. Cuando se apoyen en postes se emplearán abrazaderas de sujeción
- F. No se utilizarán simultáneamente por dos trabajadores
- G. Se prohíbe sobre las mismas el transporte a brazo de pesos superiores a 25 kilogramos
- H. La distancia entre los pies y la vertical de su puesto superior de apoyo, será la cuarta parte de la longitud de la escalera hasta tal punto de apoyo

Las escaleras de tijera o dobles, de peldaño, estarán provistas de cadenas o cables que impidan su abertura al ser utilizadas y de topes en su extremo superior.

Ordenanza Nº 45.425 - Código de edificación

Escaleras contra incendios:

Artículo 1º: A partir de la promulgación de la presente ordenanza (1) todos los edificios a construir o aquellos que se encuentren en estado de excavación y/o preparación de fundaciones deberán contar con los medios exigidos de salidas para incendio, denominados "escaleras", de acuerdo a las siguientes generalidades:

1.1 Los acabados y revestimientos en todos los medios exigidos de salida deberán ser incombustibles.

1.2 Todo edificio de **dos (2)** pisos altos o más, deberá contar con caja de escalera; en viviendas residenciales colectivas esta exigencia será a partir de los 12 metros de altura.

1.3 Todo edificio que posea más de 30 metros de altura destinado a vivienda-residencia colectiva y más de 12 metros de altura para el resto de los usos,

contará con antecámara para acceder a la caja de escalera. Esta antecámara tendrá puerta de cierre automático en todos los niveles, asegurando la no contaminación de la caja, utilizando un sistema que evite el ingreso de los productos de la combustión misma.

1.4 Las escaleras serán construidas en tramos rectos, no admitiéndose las denominadas compensadas, debiendo poseer en todos los casos las respectivas barandas pasamanos.

1.5 La escalera deberá conducir en continuación directa a través de los pisos a los cuales sirve, quedando interrumpida en el piso bajo, en cuyo nivel comunicará con la vía pública.

1.6 La escalera será construida en material incombustible y contenida entre muros resistentes al fuego acorde con el mayor riesgo y la mayor carga de fuego que contenga el edificio.

1.7 El acceso a la caja será a través de puertas de doble contacto con una resistencia al fuego de igual rango que el de los muros de la misma. Las puertas abrirán en el sentido de la evacuación sin invadir el ancho de paso y tendrán cierre automático.

1.8 La caja deberá estar libre de obstáculos, no permitiéndose a través de ella el acceso a ningún tipo de servicios tales como: armario para útiles de limpieza, aberturas para conductos de incinerador y/o compactador, hidrantes y otros.

1.9 La caja deberá estar claramente señalizada e iluminada; esta iluminación puede ser del tipo natural, siempre y cuando no sea afectada por un posible frente de fuego. Sin perjuicio de ello, contará con iluminación de emergencia para facilitar la evacuación.

1.10 La caja de escalera no podrá comunicarse con ningún montante de servicios, ni esta última correrá por el interior de la misma. Cuando las montantes se hallen en comunicación con un medio exigido de salida (pasillo), deberá poseer puerta resistente al fuego de doble contacto, de rango no inferior a F 30 y acorde a la carga de fuego circundante. Las cajas de servicios que se

deriven de las mismas, deberán poseer tapas blindadas. Las montantes deberán sectorizarse en cada piso.

1.11 Las puertas que conforman caja, poseerán cerraduras sin llave ni picaportes fijos, trabas, etc., dado que deberán permitir en todos los niveles, inclusive en planta baja, el ingreso y egreso a la vía de escape, sin impedimento. Cuando por razones de seguridad física, requieran un cierre permanente podrán utilizarse sistemas adecuados tipos barral antipánico, que permitan el acceso desde los distintos niveles al medio exigido de evacuación e impida su regreso.

Artículo 2º: En lo que se refiere a los edificios existentes, las generalidades a cumplir son las siguientes:

2.1 Todos los edificios existentes, en principio, deberán cumplir las exigencias previstas en "medios exigidos de salida" para edificios a construir.

2.2. En caso de no poder dar estricto cumplimiento a lo inserto en el inciso anterior deberán:

1. Cuando cualquiera de los medios exigidos de salida posean elementos constitutivos y/o decorados combustibles, deberán ser reemplazados indefectiblemente por otros de características incombustibles.
2. Deberán acreditar que las puertas que separan los pasillos de las unidades, aseguren una resistencia al fuego, acorde con el uso y el riesgo.
3. Las montantes de servicios deberán sectorizarse con materiales incombustibles y a nivel de cada piso, logrando su hermeticidad.
4. Los medios de escape, horizontales y verticales, deberán poseer iluminación de emergencia para facilitar la evacuación.
5. Si es posible se incorporará a los pasillos, un sistema de ventilación adecuado, para disminuir la posibilidad de que el humo invada la escalera.



Posibles riesgos

Surgen en la obra al momento de utilizar escaleras, rampas y pasarelas. Se encuentran relacionados con utilización incorrecta, mal emplazamiento o construcción del elemento dejando de lado la normativa.

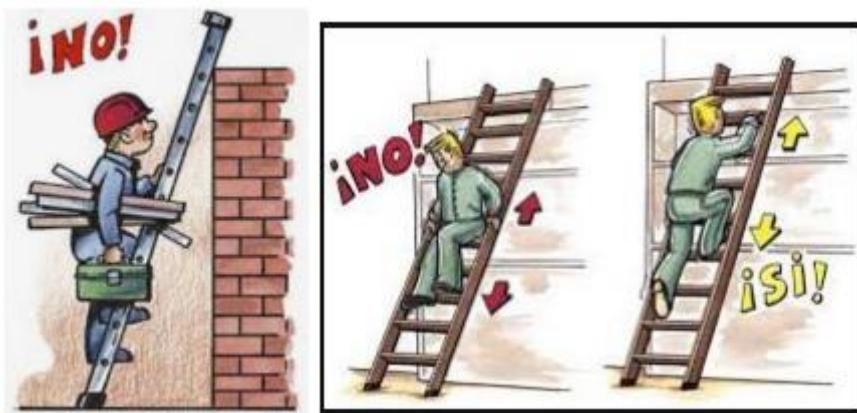
→ Caída en altura

- ◆ Vuelco, deslizamiento y basculación lateral por:
 - Desplazamiento lateral del usuario
 - Inadecuada colocación de la escalera detrás de puertas o colocadas en zonas de paso
 - Al subir con carga
 - Presencia de vientos fuertes
 - Incorrecto ascenso y descenso del operario
 - Mal emplazamiento en la parte superior y/o inferior de la escalera
- ◆ Rotura de un peldaño, larguero o montante
- ◆ Pérdida de equilibrio, debido a peldaños sucios o calzado inadecuado
- ◆ Gesto brusco del usuario
- ◆ Basculación hacia atrás de la escalera, debido a mal posicionamiento de la misma
- ◆ Oscilación de la escalera

- Atrapamiento
 - ◆ Pérdida del ensamblaje de las cabezas de una escalera de tijera
 - ◆ Al desplegar una escalera extensible.
 - ◆ Debido a la rotura de la cuerda de maniobra en una escalera extensible.
- Caída de objetos, en la zona de trabajo de la escalera
- Contacto eléctrico (directo o indirecto), en la utilización de escaleras metálicas o de madera mojadas
- Accidentes varios, debido a vértigo o falta de capacitación del personal

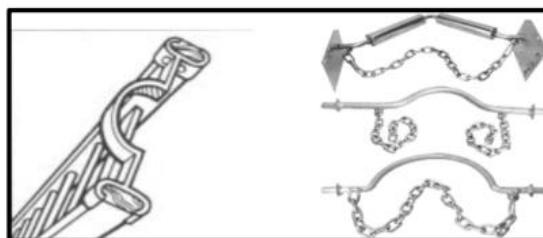
Consideraciones generales para la utilización de escaleras

- No cargar la escalera más allá de la capacidad de carga indicada por el fabricante
- No usar la escalera entre varios operarios a la vez
- Al trabajar a más de 3,5 m de altura se deben utilizar los equipos de protección individual anticaídas o las medidas de protección correspondientes.
- No trabajar sobre el tercer peldaño contando desde el punto de apoyo superior
- Utilizar calzado adecuado, para evitar deslizamientos

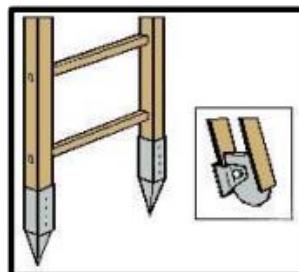


- Inspección y mantenimiento, en busca de:
 - Peldaños flojos, mal ensamblados, rotos, con grietas, o indebidamente sujetos con alambres o cuerdas
 - Mal estado de los sistemas de sujeción y apoyo
 - Defecto en elementos auxiliares (poleas, cuerdas, etc.) necesarios para extender algunos tipos de escaleras
 - Despues de su uso se limpiarán de cualquier sustancia que haya caído sobre las mismas
 - Se almacenarán en posición horizontal, sujetas a soportes fijos, adosados a paredes
 - Deberán almacenarse protegidas de los agentes atmosféricos y de forma que faciliten la inspección
- Elección del lugar:

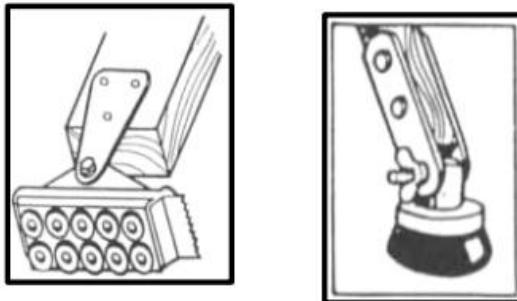
- Mantener todo tipo de escaleras (y herramientas) a una distancia mínima de 3.00m de los cables de alto voltaje y de cualquier otra obstrucción que pudiera haber en lo alto. El aluminio e incluso las escaleras de madera que estén húmedas o sucias o las escaleras de fibra de vidrio pueden conducir electricidad.
- Colocar la escalera en suelo firme y parejo. De ser necesario, asegurar la escalera: amarrarla, usar tacos antideslizantes o solicitar a alguien que la sostenga firmemente
- El área de trabajo debe estar despejada para evitar riesgos mencionados anteriormente. Demarcar el área de trabajo es una buena opción.
- No se deben colocar escaleras sobre andamios o alguna base inestable.
- Inmovilización de la parte superior:
 - La inmovilización de la parte superior de la escalera por medio de una cuerda es siempre aconsejable siempre que su estabilidad no esté asegurada. Se debe tener en cuenta la forma de atar la escalera y los puntos fijos donde se va a sujetar la cuerda
 - Utilización de ganchos: se basan en el establecimiento de enlaces rígidos, conseguidos por medios mecánicos que dotan a la escalera de una cierta inmovilidad relativa a los puntos de apoyo
 - Utilización de piezas especiales: son aquellos concebidos para trabajos concretos y especiales. Por ejemplo, apoyo en postes. Apoyo en superficies especiales con seguridades adicionales antivuelco y anti deslizamiento frontal y lateral.



- Inmovilización de la parte inferior:
 - Hinca, se basan en la penetración del sistema de sujeción y apoyo sobre las superficies de apoyo
 - Fricción o zapatas, se basan en un fuerte incremento del coeficiente de rozamiento entre las superficies de contacto en los puntos de apoyo de la escalera. Según el tipo de suelo podemos encontrar:



- Suelos de cemento: zapatas antiderrapantes de caucho o neopreno
- Suelos secos: zapatas abrasivas



Ahora algunas consideraciones particulares para cada tipo de escalera:

- Escaleras de tijera
 - Siempre tenga tres puntos de contacto con la escalera para mantener un equilibrio adecuado.



- Las bisagras deben estar extendidas en su totalidad y trabadas antes del uso
- Escaleras extensibles
 - Luego de levantar la escalera a la altura deseada, trabe los lados en el lugar correcto

Normas de utilización

- Transporte de escaleras:

➤ A mano:

Por una persona:

Procurar no dañarlas, se recomienda no transportarla de forma horizontal y con la parte delantera hacia arriba. La forma correcta es de forma oblicua con la punta delantera hacia abajo. Esto será posible si la escalera no supera el peso de 55kg.

Por dos personas:

Los operarios se deben encontrar en los extremos de la escalera ubicándola de manera horizontal y con los mecanismos de la escalera asegurados para evitar su apertura.

➤ Vehículos:

Proteger reposando sobre apoyos de goma de ser posible.

Fijarla sólidamente sobre el porta-objetos del vehículo evitando que cuelgue o sobresalga lateralmente.

La escalera no deberá sobrepasar la parte frontal del vehículo más de 2 m en caso de automóviles.

Cuando se carguen en vehículos de longitud superior a 5m podrán sobresalir por la parte posterior hasta 3m. En vehículos de longitud inferior, la escalera no deberá sobresalir ni por la parte frontal ni posterior más de 1/3 de su longitud total. Se recomienda que se coloque un dispositivo reflectante y de color intenso para destacar su visibilidad en cualquier momento del día.

- Colocación:

Se debe elegir el sitio donde se las colocará, demarcarlos y asegurar los mecanismos de sujeción previsto según el tipo de escalera de forma que cumpla con la normativa y permita realizar los trabajos de forma segura y eficaz.

- General:

Se debe delimitar la zona de trabajo, asegurar que el terreno en el cual se va emplazar sea estable, garantizar que la parte inferior de la escalera se mantenga fija, ya sea mediante el hincado o superficies antideslizantes, asegurar el apoyo superior por medio de ganchos, ataduras o algún otro dispositivo que garantice su estaticidad. Si la escalera cuenta con algún mecanismo provisto para su apertura (escaleras de doble hoja, extensibles) estos deben estar asegurados para garantizar estabilidad y firmeza.

- Almacenamiento:

El guardar una escalera correctamente es importante para mantener la integridad de la misma, se deben guardar verticalmente cuando sea posible. En caso de guardarse horizontalmente, deberá tener soportes en varios lugares para que no se tuerza. Nunca guarde una escalera en un lugar donde se transforme en un riesgo de tropiezo, el lugar debe estar fresco y seco. Evite áreas calientes y mojadas u otras condiciones que puedan comprometer la integridad de la escalera.

- Recomendaciones de uso:

Son las que combinadas con buenas condiciones de emplazamiento permitirán llevar a cabo trabajos con seguridad.

En los artículos 210-213 ya mencionados del Decreto 911 se enuncian prohibiciones/recomendaciones que deben tenerse en cuenta.

Dispositivos de seguridad a utilizar en escaleras

Todos los dispositivos de seguridad son dirigidos hacia la seguridad del operario al utilizar una escalera, los elementos son los siguientes:



★ Arnés anticaída

Es un dispositivo de presión del cuerpo formado por bandas textiles situadas sobre los hombros y en la región pelviana de forma que permitan sostener el cuerpo durante la caída y después de producirse ésta. Este se deslizará sobre una línea de anclaje rígida o flexible. Este acompaña al operario sin que sea necesaria la intervención manual. Se dispone la función de bloqueo automático en caso de que ocurra una caída.

★ Conejero

Permite unir entre sí los diferentes componentes que forman dicho sistema, también pueden tener mecanismos de cierre manuales (mosquetón o gancho).

★ Elementos de amarre

Puede tratarse de un cable metálico, una banda o una cuerda de fibras sintéticas.



★ Además de los dispositivos obligatorios que deben usarse para realizar cualquier tipo de tarea en obra, tales como:

- Casco
- Guantes
- Calzado de seguridad
- Ropa de trabajo



Conclusión

Podemos concluir que las escaleras son un elemento auxiliar, pero fundamental en todo trabajo que requiera alcanzar niveles o alturas. Debido a que es un elemento utilizado para alcanzar alturas, que normalmente no alcanzan los usuarios, estas conllevan un riesgo de caída con consecuencias que pueden llegar a ser fatales. Por ello mismo conocer su buen uso, los materiales acordes a utilizar, su correcta colocación, y el uso de los elementos de seguridad recomendados, son factores claves para garantizar la seguridad de los usuarios y evitar posibles accidentes.