

En esta ocasión, la sección de Notas Prácticas trata el tema de la utilización de las escaleras manuales. Se incluyen los siguientes apartados: un conjunto de recomendaciones que constituyen el cuerpo teórico del tema; un caso práctico; una serie de actividades didácticas que pueden desarrollarse a partir de dicho caso y un apartado de legislación. Las propuestas didácticas son orientativas y tienen como finalidad el que puedan ser utilizadas por el profesorado como herramientas de apoyo a la hora de abordar la enseñanza en temas de prevención.

UTILIZACIÓN DE ESCALERAS MANUALES

Las escaleras manuales se han convertido en elementos casi imprescindibles de nuestro entorno laboral y doméstico. Hoy en día, es difícil imaginar una empresa, un taller o un casa que no disponga de una escalera para efectuar reparaciones, almacenar productos o pintar una pared. Los trabajos que requieren la ayuda de una escalera son muchos y diversificados y el número de accidentes que se producen durante su utilización es muy elevado. El riesgo más frecuente, y típico, es el de las caídas debidas a diversas causas: deslizamiento de la escalera (apoyo precario, suelo en pendiente, viento, etc.); pérdida de equilibrio (resbalones, gestos bruscos originados por el transporte de cargas pesadas o el manejo de herramientas); y rotura de elementos de la escalera (cadena de seguridad, peldaños, etc.). La mayoría de estos accidentes son evitables extremando el uso adecuado de las escaleras y también su buen estado de conservación. A continuación, resumimos un conjunto de normas básicas que pueden ayudarnos a seguir estas últimas recomendaciones.

NORMAS BÁSICAS

1. Utilizar las escaleras de mano siguiendo siempre las indicaciones y limitaciones del fabricante. No se emplearán escaleras de más de cinco metros de longitud cuya resistencia no esté garantizada y está prohibido el uso de escaleras de mano de construcción improvisada.

2. Considerar siempre el trabajo que hay que hacer antes de utilizar una escalera. Cuando haya que acceder con frecuencia a un lugar determinado, es mejor emplear una escala o escalera fija. Para trabajos que precisen esfuerzos y el uso de las dos manos, o que deban realizarse en condiciones climáticas desfavorables (viento, visibilidad reducida, vibraciones, etc.), deben sustituirse las escaleras por andamios, plataformas móviles o plataformas motorizadas.

3. Asegurar la estabilidad de la escalera antes de usarla. La base deberá quedar sólidamente asentada y no se colocará sobre elementos inestables o móviles como cajas, bidones, etc. En el caso de las esca-

leras simples, si es necesario, la parte superior se sujetará al lugar sobre el que se apoya.

4. Emplear zapatas (elementos que permiten una mayor adherencia en los puntos de apoyo de la escalera), abrazaderas o ganchos que aumenten la estabilidad de la escalera en función del tipo de suelo o de la operación que deba realizarse. En superficies muy lisas, como el mármol o el vidrio, se recurrirá a las zapatas antideslizantes y, si el suelo está inclinado, se usarán zapatas ajustables de forma que los travesaños queden en posición horizontal.

5. Colocar la escalera formando un ángulo aproximado de 75 grados con la horizontal: una inclinación más vertical puede favorecer que la escalera bascule hacia atrás. En lugares elevados, los largueros sobrepasarán al menos un metro los puntos superiores de apoyo. Igualmente, hay que inspeccionar los lugares de apoyo para evitar contactos con cables eléctricos, tuberías, etc.

6. Asegurarse, antes de acceder a la escalera, de que tanto los peldaños como el calzado están limpios de grasa o sustancias deslizantes.

7. Ascender, descender y trabajar de frente a la escalera. Si se realizan trabajos a más de 3,5 metros de altura que requieran esfuerzos peligrosos para la estabilidad del trabajador, la ley obliga a utilizar un cinturón de seguridad; sin embargo, es aconsejable que a partir de los dos metros también se use. Está prohibido el transporte y manipulación de cargas, por o desde escaleras, cuando su peso o dimensiones puedan comprometer la seguridad de la persona que trabaja (se recomiendan cargas inferiores a 25 kilos). No se debe subir por encima del tercer peldaño, contando desde arriba.

8. Poner en una bolsa sujeta a la escalera, o colgada del hombro de la persona que use la escalera, las herramientas o materiales que se necesiten para trabajar. Nunca se deben dejar sobre los peldaños.

9. Impedir el paso de personas por debajo de una escalera. Igualmente, no se utilizarán por dos o más personas simultáneamente y no se moverá la escalera cuando alguien esté trabajando sobre ella. En las que son de tijera, hay que mantener completamente extendido el tensor de seguridad, no pasar de un lado al otro por la parte superior y tampoco trabajar a "caballo" sobre ella.

10. Revisar las escaleras periódicamente y también siempre antes de su utilización. Deben estar limpias de grasa o cualquier otra sustancia deslizante. También hay que comprobar el buen estado de los peldaños, largueros, zapatas, abrazaderas, etc. Si se encuentra algún defecto de seguridad, se pondrán las escaleras fuera de servicio y se colocará un letrero de prohibición de su uso hasta que sean reparadas o sustituidas.

Está prohibida la utilización de escaleras de madera pintadas, por la dificultad que ello supone para la detección de posibles defectos.

CASO PRÁCTICO

Descripción: Marta iba cantando mientras se acercaba hasta su compañero Curro. Los dos jóvenes tienen veinte años y hace un mes empezaron a trabajar en una empresa dedicada a comercializar componentes electrónicos, combinando tareas de control de existencias con las de mantenimiento del almacén.

El chico estaba montado "a caballo" sobre la parte superior de una escalera de tijera. Aseguraba las tuercas de una estantería metálica y había dejado el destornillador sobre el peldaño superior de la escalera. Marta llegó hasta él y, con la intención de gastarle una broma, cogió la escalera por el larguero y la zarandó ligeramente mientras, entre risas, aludía a un personaje de cómic:

- ¡Que te caes, Supermán, ja, ja...!

Curro, sorprendido, se cogió con una mano a la estantería y afianzó los pies en el peldaño. Debido a la brusquedad del movimiento, dejó ir la llave inglesa que sujetaba en una mano y empujó el destornillador que se encontraba cerca de sus pies. Las dos herramientas cayeron al suelo y pasaron rozando el cuerpo de Marta.

Curro, enojado, se dirigió a ella.

-¿Eres tonta o qué? El destornillador casi te da en una pierna y yo podía haberme caído.

Bueno, bueno - respondió Marta -. No te pongas así, era sólo una broma. Por cierto, venía en tu

busca por si me puedes ayudar en un trabajito. La jefa me ha encargado que guarde varias cajas que son un poco pesadas en el altillo. Además, ya sabes... todavía es más difícil porque hay que usar la escalera de mano, aquella que no llega bien hasta arriba.

De acuerdo - dijo Curro -. Termino esto y te ayudo.

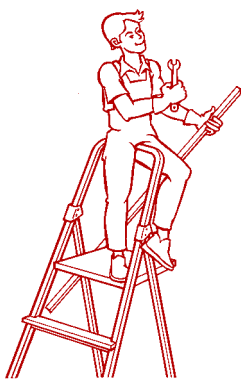
Los dos compañeros ya han colocado la escalera, apoyando la parte superior contra el suelo del pequeño almacén que está situado a más de tres metros del suelo.

Marta está en la parte alta de la escalera y de espaldas a ella. Con los dos brazos extendidos hacia abajo, sujeta la caja que le está ofreciendo Curro, que se ha subido también a la escalera para facilitarle el trabajo. Sube la caja hasta la altura de sus hombros y se gira hacia la base del altillo con el fin de depositarla en el suelo. Al tener las dos manos ocupadas, este movimiento no le resulta muy seguro. Después de subir unas cuantas cajas, Marta le comenta a Curro que está un poco cansada. Justo en ese momento, al girar la cintura con la carga en las manos, da un pequeño resbalón que la desequilibra y, abalanzándose hacia el exterior, cae de la escalera.

Curro acude de inmediato a atenderla y, con alivio, comprueba que está consciente. Marta se queja del brazo y la cadera y, al mismo tiempo, suelta algún que otro impropio sobre las escaleras.



Caso Práctico. Factores de riesgo



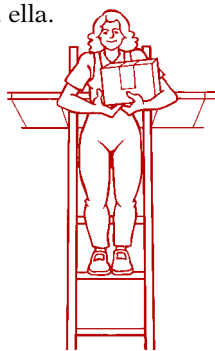
Realizar cualquier tipo de tarea montando a "caballo" sobre la parte superior de una escalera de tijera
Norma básica 9

Empujar, mover o zarandear una escalera de mano cuando hay una persona subida a ella.
Norma básica 9

No disponer de una escalera fija para acceder al altillo que se utiliza como pequeño almacén.
Norma básica 2

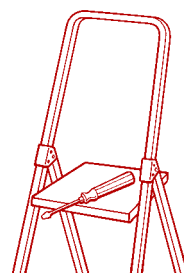
Subir por una escalera de mano con cargas demasiado pesadas.
Norma básica 7

Realizar trabajos sobre una escalera colocándose de espaldas a ella.
Norma básica 7



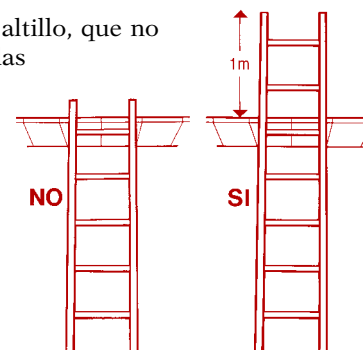
Utilizar una escalera para subir hasta el altillo, que no ofrece las medidas de seguridad adecuadas por su corta longitud.
Norma básica 5

Usar simultáneamente dos personas la misma escalera.
Norma básica 9



Antes de usar la escalera, no comprobar que estuviera limpia de sustancias deslizantes (resbalón de Marta).
Norma básica 10

Dejar las herramientas de trabajo en los peldaños de la escalera.
Norma básica 8



ACTIVIDADES DE AYUDA PARA EL PROFESORADO

1 A partir del caso práctico expuesto, tratar de identificar los factores de riesgo existentes en la situación descrita y descubrir cuáles han sido las causas que han producido el accidente.

Propuesta: Después de leer el caso, los alumnos individualmente identificarán y elaborarán un listado con los posibles factores de riesgo existentes en la situación protagonizada por Curro y Marta. A continuación, en grupos de 4 o 5 personas, tratarán de unificar los factores de riesgo y jerarquizarlos según el orden de prioridad al que, en consenso, haya llegado el grupo. Para finalizar, los representantes de cada grupo expondrán su listado definitivo y se discutirá abiertamente hasta llegar a los factores de riesgo que la clase, en conjunto, considere más relevantes para llegar a la causa principal que ha originado el accidente.

2 Elaborar un pequeño documento informativo sobre las medidas básicas de seguridad que se deberían tener en cuenta al utilizar una escalera, con la finalidad de que se pueda colocar en las escaleras existentes en el centro escolar.

Propuesta: Los alumnos, en pequeños grupos de 3 o 4 personas, pensarán en aquellas normas básicas de seguridad que cualquier persona debería conocer antes de utilizar una escalera. Una vez que los alumnos, por grupos, hayan confeccionado el listado, se pasará a realizar la puesta en común y se discutirá, hasta llegar a un consenso, sobre cuáles han de ser las normas básicas más representativas que deberían quedar recogidas. A continuación, se empezará a trabajar sobre el diseño del documento (pegatina, tarjetón, etc.) para que sea un material claro y sencillo. Una vez terminado, se ubicará en todas las escaleras existentes en el centro educativo.

3 Confeccionar un manual de consulta sobre los diferentes tipos de escaleras manuales existentes en el mercado. Recopilar la información mediante catálogos, publicaciones especializadas, etc.

Propuesta: La clase se dividirá en grupos de 4 o 5 personas. Cada uno de ellos recopilará información acerca de los diferentes tipos de escaleras existentes en el mercado, en función de los materiales con los que son elaboradas (aluminio, madera, etc.), los elementos de seguridad que tienen, el sector laboral para el que están diseñadas, etc. Una vez los alumnos han recogido toda la información, se hará una puesta en común en la que cada grupo expondrá los tipos de escaleras que ha trabajado y cuáles

Todos los ejercicios pueden resolverse a partir de la discusión en grupo y de los comentarios de los alumnos.

son sus características para, finalmente, recopilar todas las aportaciones y elaborar un manual de consulta en el que quede guardada toda la información.

4 Buscar información sobre los diferentes elementos de seguridad que se utilizan en las escaleras, como son: abrazaderas, zapatas o ganchos que pueden aumentar la estabilidad de las escaleras.

Propuesta: La clase se dividirá en grupos y cada uno de ellos se encargará de buscar información sobre un determinado elemento de seguridad, teniendo en cuenta cuáles son las características del elemento en cuestión: tamaños, materiales, formas y

la misión que desempeñan. También se tendrá en cuenta para qué tareas y espacios se deben utilizar unos u otros. Una vez los grupos dispongan de la información, se expondrá en clase. Esta documentación se puede añadir al manual de consulta que se ha propuesto elaborar en la anterior actividad. Una vez hecho esto, también sería interesante dejar un espacio para que los alumnos pudieran idear nuevos elementos de seguridad que se puedan adaptar a las escaleras de mano y que, tal vez, no se puedan encontrar en el mercado actual.

5 Catalogar las diferentes escaleras de mano existentes en el centro escolar, estudiar para qué tareas y en qué situaciones se utilizan habitualmente, y analizar el estado de seguridad en el que se encuentran.

Propuesta: En primer lugar, los alumnos elaborarán un listado de todas las escaleras de mano que existen en el centro escolar. Una vez realizada la lista, los alumnos se dividirán en pequeños grupos y a cada uno de ellos se le asignará una escalera de la que deberán anotar las características que posee y sus elementos de seguridad. Además, se preguntará al personal que habitualmente la utilice para qué tareas la emplea y en qué condiciones lo hace. Después de todo esto, se pasará a realizar un análisis del estado de seguridad de la escalera y se decidirá si es óptimo o no. En el caso de que sea negativo, se propondrán una serie de medidas correctoras para llevar a cabo. Finalmente, los grupos informarán al resto de compañeros de los datos obtenidos y cuáles han sido las medidas que se han determinado, debatiéndolas con todo el grupo-clase. También sería interesante elaborar, entre toda la clase, un pequeño mapa de localización de las escaleras existentes y priorizar aquellas actuaciones que se deban llevar a cabo.



LEGISLACIÓN Y NORMATIVA

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril. Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. BOE nº 97, de 23 de abril de 1997.

UNE-EN 131-1:1994. Escaleras. Terminología, tipos y dimensiones funcionales.

UNE-EN 131-2: 1994. Escaleras. Requisitos, ensayos y marcado.

Edita: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. **Redacción y Administración:** INSHT-Centro Nacional de Condiciones de Trabajo. Dulcet, 2-10 08034 Barcelona. **Teléfono:** 93 280 01 02 - Ext. 2313 / **Fax:** 93 280 00 42 - **Internet:** <http://www.mtas.es/insht/> - **e-mail:** cnctinsht@mtas.es

Director de la Publicación: Emilio Castejón Vilella. **Redacción:** Rosa M^ª Banchs Morer, Pilar González Villegas, Jaime Llacuna Morera, Cesar Sánchez Hernández, Josep Zugasti Ramón. **Diseño y maquetación:** Guillem Latorre Alcoverro, Enric Mitjans Talón. **Composición e impresión:** Centro Nacional de Condiciones de Trabajo