

	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	CÓDIGO: IINF-009 VERSIÓN: 01 EMISIÓN: 20/05/2022 PÁGINA 1 DE 13
	INSTRUCTIVO PARA USO SEGURO DE ESCALERAS	

ÍNDICE

1. OBJETIVO	3
2. DEFINICIONES	3
3. CONTENIDO	4
3.1. Escalera portátil	4
3.1.1. Colocación de escaleras para trabajo	4
3.1.2. Levantamiento o abatimiento de una escalera	4
3.1.3. Situación del pie de la escalera	5
3.1.4. Inclinación de la escalera	5
3.1.5. Inmovilización de la parte superior de la escalera	6
Peligros con mayor riesgo asociado al uso seguro de la escalera portátil.	6
3.1.6. Principales accidentes en el uso seguro de la escalera portátil.	7
3.1.7. Elementos de protección personal para el uso seguro de la escalera portátil.	7
3.1.8. Uso seguro la escalera portátil.	7
3.2. Escalera tipo avión	9
3.2.1. Peligros con mayor riesgo asociado al uso seguro de la escalera tipo avión.	9
3.2.2. Principales accidentes en el uso seguro de la escalera portátil.	9
3.2.3. Elementos de protección personal para el uso seguro de la escalera portátil.	10
3.2.4. Uso seguro la escalera tipo avión.	10
3.3. Escalera tipo tijera	11
3.3.1. Peligros con mayor riesgo asociado al uso seguro de la escalera tipo avión.	11
3.3.2. Principales accidentes en el uso seguro de la escalera portátil.	12
3.3.3. Elementos de protección personal para el uso seguro de la escalera portátil.	12
3.3.4. Uso seguro la escalera portátil.	12
4. REGISTROS	13
5. CONTROL DE CAMBIOS	13
6. ANEXOS	13



UNIVERSIDAD DE CORDOBA

INSTRUCTIVO PARA USO SEGURO DE ESCALERAS

CÓDIGO:
IINF-009
VERSIÓN: 01
EMISIÓN:
20/05/2022
PÁGINA
2 DE 13

Proyectado por	María Virginia González Peniche	Firma: 
Cargo	Gestor de Calidad Proceso de Infraestructura	
Revisado y Aprobado para uso por	Carlos José Mora Pacheco	Firma: 
Cargo	Líder Proceso de Infraestructura	
Revisado y Aprobado para publicación por	Tatiana Martínez Simanca	Firma: 
Cargo	Coordinador del SIGEC	

	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	CÓDIGO: IINF-009 VERSIÓN: 01 EMISIÓN: 20/05/2022 PÁGINA 3 DE 13
	INSTRUCTIVO PARA USO SEGURO DE ESCALERAS	

1. OBJETIVO

Explicar el uso adecuado de escaleras en la Universidad de Córdoba, con el prevenir accidentes de trabajo asociados a las mismas.

2. DEFINICIONES

Escalera: Una escalera es una construcción diseñada para comunicar varios espacios situados a diferentes alturas. Está conformada por escalones (peldaños) y puede disponer de varios tramos entre los descansillos.

Escalera Tipo Tijera: La unión de las secciones se realiza mediante un dispositivo metálico de articulación que permite su plegado.

Escalera Portátil: Es una escalera compuesta de dos simples superpuestas y cuya longitud varía por desplazamientos relativo de un tramo sobre otro. Pueden ser mecánicas (cable) o manuales.

Escalera Tipo Avión:

Competencia: Atributos personales y aptitud demostrada para aplicar conocimiento y habilidades

Emergencia: Perturbación parcial o total de un sistema, generalmente ocasionado por la posibilidad u ocurrencia de un evento indeseado que pueda poner en peligro su estabilidad y que pueda requerir, para su manejo, recursos y procedimientos diferentes y/o superiores a los normales utilizados por la empresa. El estado de perturbación dependerá de la magnitud y de las características del evento presentado o de la magnitud posible y la inminencia relativa de que el riesgo se cristalice en el evento indeseado. La emergencia subsiste mientras no se supere el estado de perturbación.

Identificación Del Peligro: Proceso sistemático para reconocer si existe un peligro y definir sus características.

Incidente: Evento o suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que en circunstancias diferentes habría podido producir en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte, o daño o pérdida de la propiedad.

Peligro o Factor de Riesgo: Es una fuente o situación con potencial de daño en términos de lesión o enfermedad, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o una combinación de éstos.

Tarea: Segmento del trabajo que una persona hace, o una asignación específica de trabajo llevada a cabo por alguna persona, o un conjunto de acciones requeridas para completar un objetivo de trabajo específico dentro de una ocupación. Ejemplo: una tarea para un electricista podría ser "instalar el alambrado de una caja de empalme"; y una tarea para un carpintero podría ser "construir el armazón de pared".

	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	CÓDIGO: IINF-009 VERSIÓN: 01 EMISIÓN: 20/05/2022 PÁGINA 4 DE 13
	INSTRUCTIVO PARA USO SEGURO DE ESCALERAS	

Riesgo: Combinación de probabilidad y consecuencias de que ocurra un evento peligroso específico.

3. CONTENIDO

Las escaleras solo serán usadas por personal de la Universidad, que cuente con la respectiva socialización de este instructivo y evaluación de su competencia. Esta autorización será expedida por el proceso de Infraestructura y el equipo de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST).

Si el uso de los equipos es autorizado por contratistas para tareas en la Universidad, se acogerá a las medidas descritas en este instructivo.

Alturas de trabajo superiores a 1.5 m desde suela del zapato hasta el piso, serán desarrolladas aplicando el programa para trabajo seguro en alturas de la Universidad.

3.1. Escalera portátil

3.1.1. Colocación de escaleras para trabajo

- Elección del lugar donde levantar la escalera
- No situar la escalera detrás de una puerta que previamente no se ha cerrado. No podrá ser abierta accidentalmente.
- Limpiar de objetos las proximidades del punto de apoyo de la escalera.
- No situarla en lugar de paso para evitar todo riesgo de colisión con peatones o vehículos y en cualquier caso balizarla o situar una persona que avise de la circunstancia. Levantamiento o abatimiento de una escalera Por una persona y en caso de escaleras ligeras de un sólo plano.

3.1.2. Levantamiento o abatimiento de una escalera

Por una persona y en caso de escaleras ligeras de un sólo plano.

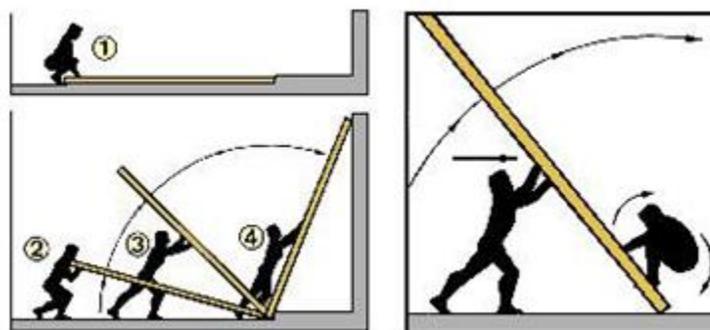


Figura 1. Forma correcta de levantar escaleras
Fuente: NTP-239 / INSHT de España.



- Situar la escalera sobre el suelo de forma que los pies se apoyen sobre un obstáculo suficientemente resistente para que no se deslice.
- Elevar la extremidad opuesta de la escalera.
- Avanzar lentamente sobre este extremo pasando de escalón en escalón hasta que esté en posición vertical.
- Inclinarse la cabeza de la escalera hacia el punto de apoyo.
- Por dos personas (Peso superior a 25 Kg o en condiciones adversas)
- Una persona se sitúa agachada sobre el primer escalón en la parte inferior y con las manos sobre el tercer escalón.
- La segunda persona actúa como en el caso precedente.
- Para el abatimiento, las operaciones son inversas y siempre por dos personas.

3.1.3. Situación del pie de la escalera

- Las superficies deben ser planas, horizontales, resistentes y no deslizantes. Las ausencias de cualquiera de estas condiciones pueden provocar graves accidentes.
- No se debe situar una escalera sobre elementos inestables o móviles (cajas, bidones, planchas, etc.).
- Como medida excepcional se podrá equilibrar una escalera sobre un suelo desnivelado a base de prolongaciones sólidas con collar de fijación.

3.1.4. Inclinación de la escalera

- La inclinación de la escalera debe ser tal que la distancia del pie a la vertical pasando por el vértice esté comprendida entre el cuarto y el tercio de su longitud, correspondiendo una inclinación comprendida entre $75,5^\circ$ y $70,5^\circ$.

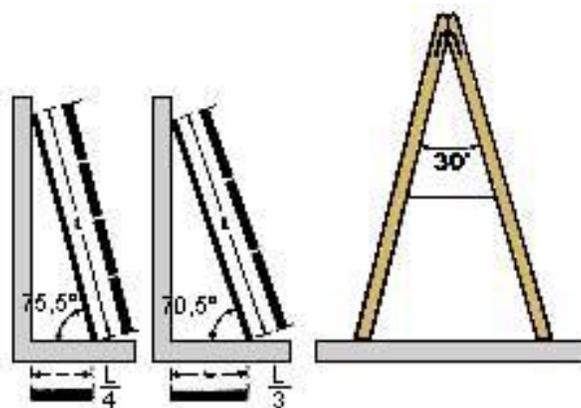


Figura 2. Inclinación de la escalera
Fuente: NTP-239 / INSHT de España

El ángulo de apertura de una escalera de tijera debe ser de 30° como máximo, con la cuerda que une los dos planos extendida o el limitador de apertura bloqueado.



3.1.5. Inmovilización de la parte superior de la escalera

La inmovilización de la parte superior de la escalera por medio de una cuerda es siempre aconsejable sobre todo en el sector de la construcción y 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

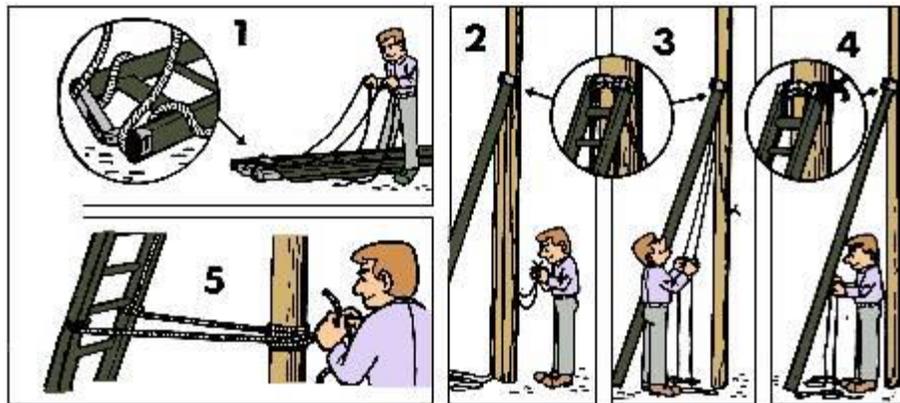


Figura 3. Inmovilización de la parte superior de una escalera
Fuente: NTP-239 / INSHT de España

Peligros con mayor riesgo asociado al uso seguro de la escalera portátil.

Condición de seguridad - Caída de altura:

- Deslizamiento lateral de la cabeza de la escalera (apoyo precario, escalera mal situada, viento, desplazamiento lateral del usuario, etc.).
- Deslizamiento del pie de la escalera (falta de zapatas antideslizantes, suelo que cede o en pendiente, poca inclinación, apoyo superior sobre pared, etc.).
- Desequilibrio subiendo cargas o al inclinarse lateralmente hacia los lados para efectuar un trabajo. Rotura de un peldaño o montante (viejo, mal reparado, mala inclinación de la escalera, existencia de nudos,).
- Desequilibrio al resbalar en peldaños (peldaño sucio, calzado inadecuado, etc.). Gesto brusco del usuario (objeto difícil de subir, descarga eléctrica, intento de recoger un objeto que cae, pinchazo con un clavo que sobresale, etc.).
- Basculamiento hacia atrás de una escalera demasiado corta, instalada demasiado verticalmente. Subida o bajada de una escalera de espaldas a ella.
- Mala posición del cuerpo, manos o pies. Oscilación de la escalera.
- Rotura de la cuerda de unión entre los dos planos de una escalera de tijera doble o transformable.

Condición de seguridad - Atrapamientos: Miembros superiores, manos y dedos.

Condiciones de seguridad – Corriente eléctrica: Contactos eléctricos directos o indirectos Utilizando escalera metálica para trabajos de electricidad o próximos a conducciones eléctricas.

	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	CÓDIGO: IINF-009 VERSIÓN: 01 EMISIÓN: 20/05/2022 PÁGINA 7 DE 13
	INSTRUCTIVO PARA USO SEGURO DE ESCALERAS	

Biomecánicos - Sobreesfuerzos debidos a: Transporte inadecuado de la escalera. Esfuerzo colocación de la escalera.

3.1.6. Principales accidentes en el uso seguro de la escalera portátil.

- Caídas a diferente nivel
- Caída por trabajo en alturas
- Golpes
- Lumbalgias por sobreesfuerzo cuando se excede el límite permitido de peso (mujeres 12.5kg – hombres 25kg) al levantar, descargar, transportar, o almacenar mercancía
- Fracturas múltiples, lesiones severas y muerte

3.1.7. Elementos de protección personal para el uso seguro de la escalera portátil.

- Guante Tipo Ingeniero
- Botas de Seguridad con protección puntera
- Gafas transparentes
- Casco de Seguridad con barbuguejo
- Para trabajos superior a 1,8 m Kit para trabajo en alturas (ver programa para trabajo seguro en alturas).

3.1.8. Uso seguro la escalera portátil.

Antes de iniciar labores.

- Al iniciar y durante su jornada realice los ejercicios de estiramiento que comprometan cuello, espalda, miembros superiores e inferiores.
- Desinfecte las superficies de uso frecuente de la escalera (peldaños y largueros), tal y como lo expresa el protocolo de bioseguridad de la Universidad.
- Verifique el buen estado de los elementos de protección personal, en caso de encontrar fallas o defectos físicos, informe a su jefe inmediato. Con relación a los guantes verifique que estos sean a la medida de su mano, por ningún motivo se debe operar la máquina, herramientas y equipos de carga sin los guantes.
- Verifique que su calzado esté libre de grasas, barro o resbalosos por cualquier otra causa, antes de subir por una escalera.
- Verifique el buen estado de la escalera, principalmente zapatas y peldaños.
- No use anillos, pulseras y demás elementos que ocasionen atrapamiento.
- Si la altura es a más de 1.5 m, se deberá realizar lo expresado en el programa de trabajo seguro en alturas.

Durante el uso de la escalera

- Aplique siempre el protocolo de bioseguridad de la Universidad.



- No se realizará ningún tipo de reparaciones por personal diferente al autorizado por el área de mantenimiento de la empresa.
- Verifique antes de utilizar la escalera que todos los peldaños y largueros estén en buenas condiciones (libres de fisuras, movimientos por desajuste y que conserven la misma distancia).
- La escalera deberá contar con zapatas y deben tener libre movimiento y banda antideslizante en la parte inferior.
- El piso debe estar nivelado o ser nivelado con bloques de madera o canes; en caso de que el piso sea blando (arena, barro etc.) se deberán colocar plataformas para la instalación de la escalera.
- Colocar la escalera teniendo en cuenta que la distancia entre el apoyo inferior y el extremo superior sea $\frac{1}{4}$ de la longitud de la escalera, es decir, el ejecutor se parara de forma recta colocando la punta de los pies enfrente de las zapatas de la escalera, levantará las manos con los brazos estirados a la altura de los hombros y deberá poder coger empuñando ambas manos el peldaño de la escalera que más a la altura de los hombros se encuentre, si se cumple esta condición la escalera se dará por bien instalada.
- La escalera debe sobrepasar al menos en 1 m el punto de apoyo superior.

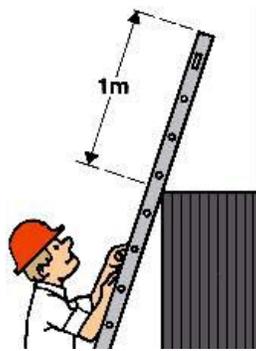


Figura 3. Punto de apoyo superior de escaleras
Fuente: NTP-239 / INSHT de España

- Si identifica algún factor de riesgo durante la ejecución de sus tareas, infórmelo a su jefe inmediato, al responsable del SGSST o al COPA-SST.
- En caso de emergencias acudir al brigadista más cercano.
- Subir y bajar de frente a la escalera.
- Por ninguna razón el ejecutor deberá colgarse de lado en la escalera, en todo momento los costados de los pectorales deberán estar alineados con los largueros de la escalera, es decir pectoral derecho con larguero derecho y pectoral izquierdo con larguero izquierdo.
- Mantener la zona de acceso despejada y ordenada.
- Por ninguna razón se deberá utilizar el penúltimo peldaño y último peldaño para soportar los pies, estos peldaños son exclusivos para mantener equilibrio con las piernas o para sujetarse con las manos.
- En la escalera solo se posicionará un ejecutor.
- Se deberá señalizar el área de trabajo a una distancia de tres metros con conos y cinta de señalización.
- Cuando se realicen trabajos por encima de 1.5 metros se aplicará el programa para trabajo seguro en alturas.



Después del uso de la escalera

- Finalmente deje el área de trabajo limpia y libre de objetos que puedan obstaculizar el desplazamiento.
- Mantenga las escaleras limpias, libres de mugre o grasa que puedan esconder sus defectos
- Aplica el protocolo de bioseguridad de la Universidad para el manejo de herramientas y equipos.

3.2. Escalera tipo avión



*Figura 4. Escalera tipo avión
Fuente: Escaleras de Colombia – 2020*

3.2.1. Peligros con mayor riesgo asociado al uso seguro de la escalera tipo avión.

Condición de seguridad - Caída de altura

Condición de seguridad – Mecánico: Golpe por objetos en miembros superiores, manos y dedos.

Biomecánicos - Sobreesfuerzos debidos a: Transporte inadecuado de la escalera. Esfuerzo colocación de la escalera y en el levantamiento para el transporte de la misma.

3.2.2. Principales accidentes en el uso seguro de la escalera portátil.

- Caídas a diferente nivel
- Caída por trabajo en alturas
- Golpes
- Lumbalgias por sobreesfuerzo cuando se excede el límite permitido de peso (mujeres 12.5kg – hombres 25kg) al levantar, descargar, transportar, o almacenar mercancía.

	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	CÓDIGO: IINF-009 VERSIÓN: 01 EMISIÓN: 20/05/2022 PÁGINA 10 DE 13
	INSTRUCTIVO PARA USO SEGURO DE ESCALERAS	

- Fracturas múltiples, lesiones severas y muerte

3.2.3. Elementos de protección personal para el uso seguro de la escalera portátil.

- Guante Tipo Ingeniero
- Botas de Seguridad con protección puntera
- Gafas transparentes
- Casco de Seguridad con barbuguejo
- Para trabajos superior a 1,8 m Kit para trabajo en alturas (ver programa para trabajo seguro en alturas).

3.2.4. Uso seguro la escalera tipo avión.

Antes de iniciar labores.

- Al iniciar y durante su jornada realice los ejercicios de estiramiento que comprometan cuello, espalda, miembros superiores e inferiores.
- Desinfecte las superficies de uso frecuente de la escalera (peldaños y largueros), tal y como lo expresa el protocolo de bioseguridad de la Universidad.
- Verifique el buen estado de los elementos de protección personal, en caso de encontrar fallas o defectos físicos, informe a su jefe inmediato. Con relación a los guantes verifique que estos sean a la medida de su mano, por ningún motivo se debe operar la máquina, herramientas y equipos de carga sin los guantes.
- Verifique que su calzado esté libre de grasas, barro o resbalosos por cualquier otra causa, antes de subir por una escalera.
- Verifique el buen estado de la escalera, principalmente zapatas y peldaños.
- No use anillos, pulseras y demás elementos que ocasionen atrapamiento.
- Si la altura es a más de 1.5 m, se deberá realizar lo expresado en el programa de trabajo seguro en alturas.

Durante el uso de la escalera

- El piso debe estar nivelado, este tipo de escalera no se deberá utilizar en pisos inclinados, ondulados o que no garanticen estabilidad.
- Tenga en cuenta que la escalera que va utilizar deberá tener el ancho adecuado para el pasillo por donde la va a utilizar.
- Al trasladarla de un lugar a otro, levante controladamente la parte frontal de la escalera teniendo en cuenta la higiene corporal y llévela empujándola de frente.
- Sólo utilice la escalera si la altura de la plataforma le permite acceder a la parte que desea alcanzar para almacenar o realizar otro tipo de trabajo.
- Al llegar al punto de operación, bloquee escalera bajando la parte levantada para el traslado, verifique la estabilidad y proceda con el ascenso.



INSTRUCTIVO PARA USO SEGURO DE ESCALERAS

- Subir y bajar de frente a la escalera, siempre pegado a los pasamanos, realizando desplazamientos peldaño a peldaño, esto le permitirá realizar ascensos y descensos seguros y estables.
- Cuando requiera manipular cargas superiores a 5kg, ubique la carga en la plataforma de la escalera, luego proceda a realizar el ascenso y al llegar a la plataforma, manipule la carga visualizando su ubicación en la plataforma para evitar tropezar y caer por las escalas, esto le permitirá tener sensación de seguridad.
- Mantenga los peldaños despejados, no coloque mercancía u otros objetos que obstaculicen la circulación en los peldaños.
- En la plataforma solo deberá estar un solo trabajador.

Después del uso de la escalera

- Finalmente deje el área de trabajo limpia y libre de objetos que puedan obstaculizar el desplazamiento.
- Mantenga las escaleras limpias, libres de mugre o grasa que puedan esconder sus defectos
- Aplica el protocolo de bioseguridad de la Universidad para el manejo de herramientas y equipos.

3.3. Escalera tipo tijera



Figura 5. Escalera tipo tijeras

Fuente: Guía de seguridad para escaleras ARL SURA – 2020

3.3.1. Peligros con mayor riesgo asociado al uso seguro de la escalera tipo avión.

Condición de seguridad - Caída de altura o del mismo nivel

Condición de seguridad – Mecánico: Golpe por objetos en miembros superiores, manos y dedos.

	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	CÓDIGO: IINF-009 VERSIÓN: 01 EMISIÓN: 20/05/2022 PÁGINA 12 DE 13
	INSTRUCTIVO PARA USO SEGURO DE ESCALERAS	

Biomecánicos - Sobreesfuerzos debidos a: Transporte inadecuado de la escalera. Esfuerzo colocación de la escalera y en el levantamiento para el transporte de la misma.

3.3.2. Principales accidentes en el uso seguro de la escalera portátil.

- Caídas a diferente nivel
- Caída por trabajo en alturas
- Golpes
- Lumbalgias por sobreesfuerzo cuando se excede el límite permitido de peso (mujeres 12.5kg – hombres 25kg) al levantar, descargar, transportar, o almacenar mercancía.
- Fracturas múltiples, lesiones severas y muerte

3.3.3. Elementos de protección personal para el uso seguro de la escalera portátil.

- Guante Tipo Ingeniero
- Botas de Seguridad con protección puntera
- Gafas transparentes
- Casco de Seguridad con barbuguejo
- Para trabajos superior a 1,8 m Kit para trabajo en alturas (ver programa para trabajo seguro en alturas).

3.3.4. Uso seguro la escalera portátil.

Antes de iniciar labores.

- Al iniciar y durante su jornada realice los ejercicios de estiramiento que comprometan cuello, espalda, miembros superiores e inferiores.
- Desinfecte las superficies de uso frecuente de la escalera (peldaños y largueros), tal y como lo expresa el protocolo de bioseguridad de la Universidad.
- Verifique el buen estado de los elementos de protección personal, en caso de encontrar fallas o defectos físicos, informe a su jefe inmediato. Con relación a los guantes verifique que estos sean a la medida de su mano, por ningún motivo se debe operar la máquina, herramientas y equipos de carga sin los guantes.
- Verifique que su calzado esté libre de grasas, barro o resbalosos por cualquier otra causa, antes de subir por una escalera.
- Verifique el buen estado de la escalera, principalmente zapatas y peldaños.
- No use anillos, pulseras y demás elementos que ocasionen atrapamiento.
- Si la altura es a más de 1.5 m, se deberá realizar lo expresado en el programa de trabajo seguro en alturas.

Durante el uso de la escalera



UNIVERSIDAD DE CORDOBA

INSTRUCTIVO PARA USO SEGURO DE ESCALERAS

CÓDIGO:
IINF-009
VERSIÓN: 01
EMISIÓN:
20/05/2022
PÁGINA
13 DE 13

- Este tipo de escalera se puede utilizar sin equipo de protección para trabajo en alturas, solo hasta el quinto peldaño.
- Del quinto peldaño en adelante, se considera trabajo en alturas por lo que se está a más de 1.5 m del suelo, en este caso se debe aplicar el programa para trabajo seguro en alturas.
- Verificar que todos los peldaños y largueros estén en buenas condiciones (libres de fisuras, movimientos por desajuste y que conserven la misma distancia), los tensores no deberán estar rajados, golpeados, desalineados y los remaches deben estar completos.
- Al instalar la escalera verifique que los tensores están posicionados horizontalmente para garantizar en todo momento la estabilidad de la escalera.
- Nunca realice ascenso por la parte posterior de la escalera, esta es para apoyar las barras de soporte y los tensores traseros.
- Siempre que requiera realizar labores de almacenamiento de objetos, utilice la plataforma de apoyo superior de la escalera, esto le garantizará realizar ascensos seguros.
- Subir y bajar de frente a la escalera.
- Mantener la zona de acceso despejada y ordenada.
- Por ninguna razón se deberá utilizar el penúltimo peldaño y último peldaño para soportar los pies, estos peldaños son exclusivos para mantener equilibrio con las piernas o para sujetarse con las manos.
- En la escalera solo se posicionará un ejecutor.

Después del uso de la escalera

- Finalmente deje el área de trabajo limpia y libre de objetos que puedan obstaculizar el desplazamiento.
- Mantenga las escaleras limpias, libres de mugre o grasa que puedan esconder sus defectos
- Aplica el protocolo de bioseguridad de la Universidad para el manejo de herramientas y equipos.

4. REGISTROS

N°	Código	Nombre	Responsable	Lugar de Archivo	Medio de Archivo	Tiempo de Archivo	Disposición
N.A							

5. CONTROL DE CAMBIOS

Versión N°	Descripción del Cambio	Fecha
N.A		

6. ANEXOS

No aplica

Una vez descargado o impreso este documento se considerará una copia no controlada, por favor asegúrese en el sitio web del Sistema de Control Documental del SIGEC que ésta es la versión vigente.