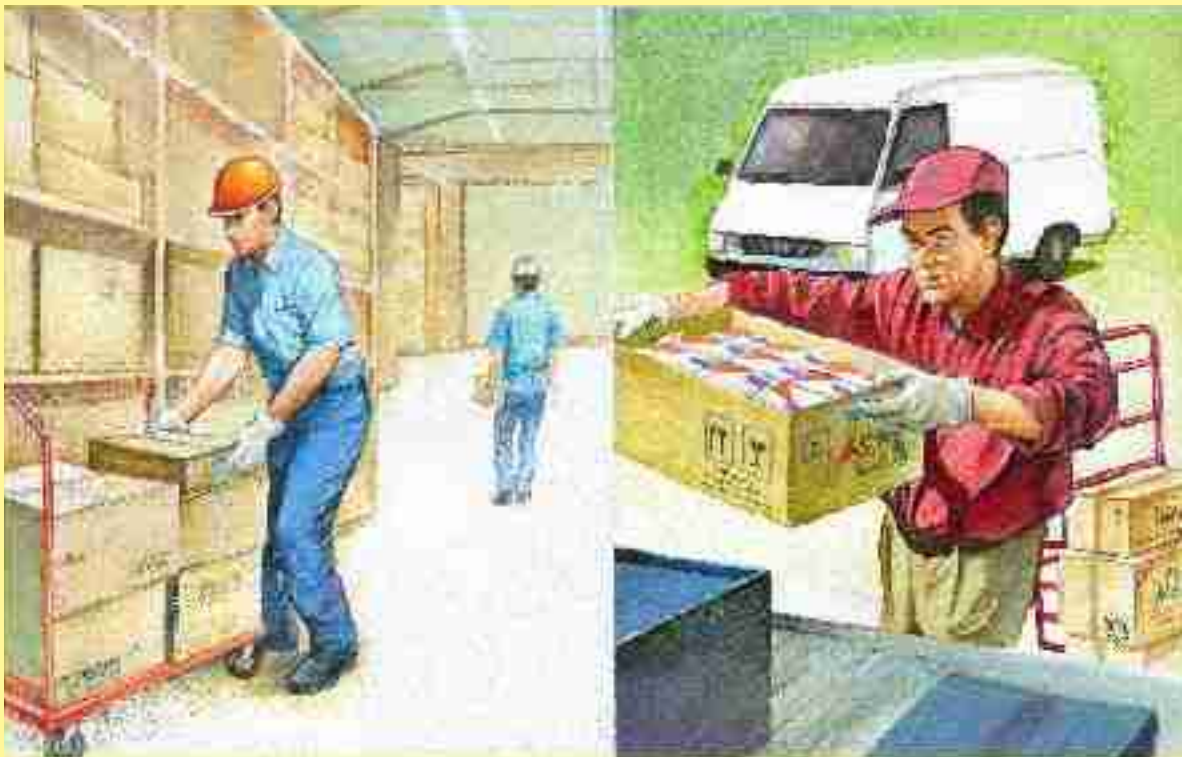


**ACHS**

# **Autocuidado musculoesquelético en el manejo manual de carga**



**Por un trabajo sano y seguro**

## DIRECTORIO DE LA ASOCIACIÓN CHILENA DE SEGURIDAD

## PRESIDENTE EJECUTIVO

EUGENIO HEIREMANS D.

## DIRECTORES TITULARES

Freddy Fritz Ch.

*Representante de los Trabajadores*

Eugenio Heiremans D.

*Representante de las Empresas*

Jorge Matetic R.

*Representante de las Empresas*

José Moreno A.

*Representante de las Empresas*

Víctor Riveros L.

*Representante de los Trabajadores*

Mario Pinto R.

*Representante de los Trabajadores*

## PARTICIPAN EN EL DIRECTORIO

Eduardo Undurraga.

*Gerente General*

Alfredo Grasset M.

*Fiscal*

Eugenio Cantuarias L.

*Gerente División Operaciones*

Mario Bravo M.

*Gerente División Administrativa y Financiera*

## GERENCIA DE PREVENCIÓN

Martín Fruns Q.

*Gerente de Prevención*

Salvador Alonso P.

*Subgerente Técnico*

Alejandro Figueroa S.

*Subgerente de Desarrollo*

Sergio Molinos B.

*Subgerente de Capacitación y Publicaciones*

Horacio Soissa S.

*Subgerente de Operaciones*

## GERENCIA DE PREVENCIÓN

SUBGERENCIA DE CAPACITACIÓN  
Y PUBLICACIONES■ MANUAL "AUTOCUIDADO MUSCULOESQUELÉTICO EN  
EL MANEJO MANUAL DE CARGA"Es propiedad de la Asociación Chilena de Seguridad  
Derechos Reservados

Registro de Propiedad Intelectual N° 174.066

Registro Interno : HT 1339

ISBN : 978-956-315-009-4



# AUTOCUIDADO MUSCULOESQUELÉTICO EN EL MANEJO MANUAL DE CARGA

Preparado por:

**Lina Quiceno H.**

Instructora Subgerencia de Capacitación y Publicaciones  
Gerencia de Prevención

# ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>3</b>
<b>FACTORES QUE INFLUYEN EN EL MANEJO MANUAL DE CARGA</b>	<b>7</b>
1. Peso de la carga	7
2. Ubicación de la carga	8
3. Buen uso de la musculatura abdominal	9
4. Altura de carga y descarga del material	10
5. Forma de trabajo	11
6. Evitar la rotación de tronco en la manipulación de carga	12
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>13</b>
1. Planificar el levantamiento	13
2. Características de la carga	14
3. Entorno de trabajo	15
4. Frecuencia de manipulación y duración de las tareas	16
5. Ayudas mecánicas	17
6. Equipos de protección personal	18
<b>MÉTODO CORRECTO DE TRABAJO</b>	<b>19</b>
- Cajas	19
- Tambores	20
- Sacos	21
- Objetos cilíndricos	22
<b>LABORES DE EMPUJE Y ARRASTRE</b>	<b>23</b>
¿QUÉ DEBE HACER LA EMPRESA?	24
¿QUÉ DEBE HACER EL TRABAJADOR?	25
<b>EJERCICIOS</b>	<b>26</b>
<b>EVALUACIÓN</b>	<b>33</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>35</b>

## INTRODUCCIÓN

El manejo manual de carga es una tarea que abarca todos los sectores, siendo frecuente en diferentes tipos de trabajo, desde la industria hasta las empresas de servicio, de allí la preocupación de gestar las disposiciones de seguridad y salud relativas al manejo manual de cargas, las cuales dieron origen a este manual.

El manejo manual de carga puede ser una tarea físicamente agotadora, por esta razón se deben tomar medidas técnicas u organizativas necesarias para evitar el manejo manual de carga siempre que esto sea posible.

En caso de no poder evitarse, se debe evaluar el riesgo para determinar si es aceptable y tomar las medidas necesarias para reducir el riesgo.

El presente manual consta de tres partes:

Inicialmente, se presentan los factores biomecánicos y las características de la carga que influyen en el manejo manual de carga, como el límite de carga máxima legal, la ubicación de la carga, la altura de carga y descarga, entre otros. Si no son controlados dichos factores, pueden generar riesgo de sobreesfuerzo y malas posturas, donde las zonas más comúnmente afectadas son la espalda y los brazos. Para evitarlo, se debe aplicar el método correcto de levantamiento en diferentes tipos de materiales para la prevención de lesiones musculoesqueléticas.

A continuación, se exponen las recomendaciones para disminuir los riesgos que entraña el manejo manual de carga, aspectos fundamentales como la planificación del trabajo, el entorno de trabajo, la implementación y uso de ayudas mecánicas, entre otros.

Por último, se presenta una pauta de autocuidado para el trabajador, donde se fomentan estilos de vida saludables y ejercicio, los cuales están pensados para evitar lesiones y preparar el sistema musculoesquelético para la actividad.

El presente manual tiene por objeto facilitar la aplicación de la Ley 20.001 y Decreto Supremo No. 63/2005, los cuales se incluyen como anexos.

# ¿QUÉ SE ENTIENDE POR MANEJO MANUAL DE CARGA?



4

## Manejo o manipulación manual de carga

Es cualquier labor que requiera principalmente el uso de fuerza humana para:

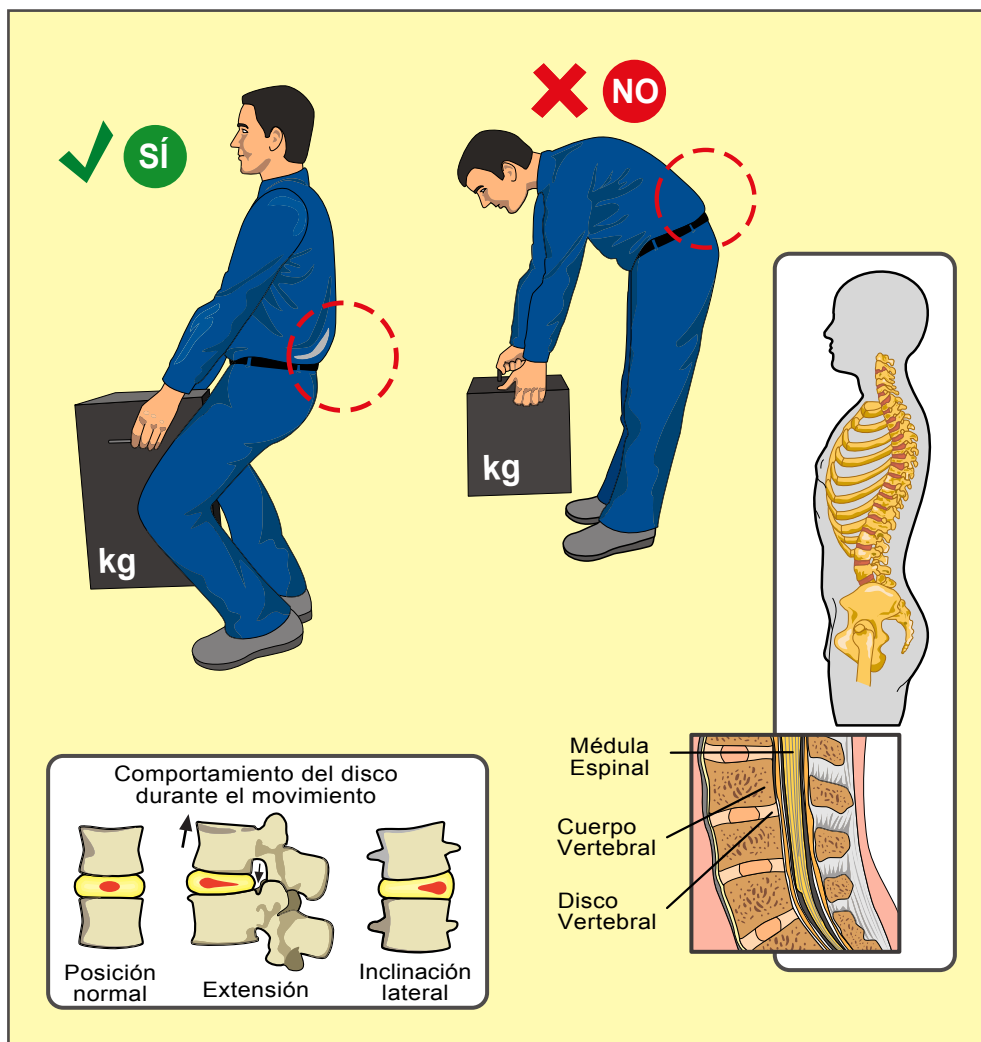
Levantar	Sostener	Portar	Descender
Colocar	Empujar	Desplazar	Transportar

Ejecutar cualquier otra acción que permita poner en movimiento o detener un objeto.

## ¿Qué es una carga?

Carga es cualquier objeto, animado o inanimado, que se requiera mover utilizando fuerza humana y cuyo peso supere los 3 kilogramos.

## ¿QUÉ LESIONES PUEDE PRODUCIR UN MAL MANEJO MANUAL DE CARGAS?



El inadecuado manejo manual de cargas es responsable de un gran número de lesiones.

Las más frecuentes son los trastornos musculoesqueléticos en los miembros superiores y sobre todo en la espalda (lumbalgia y hernias discales).

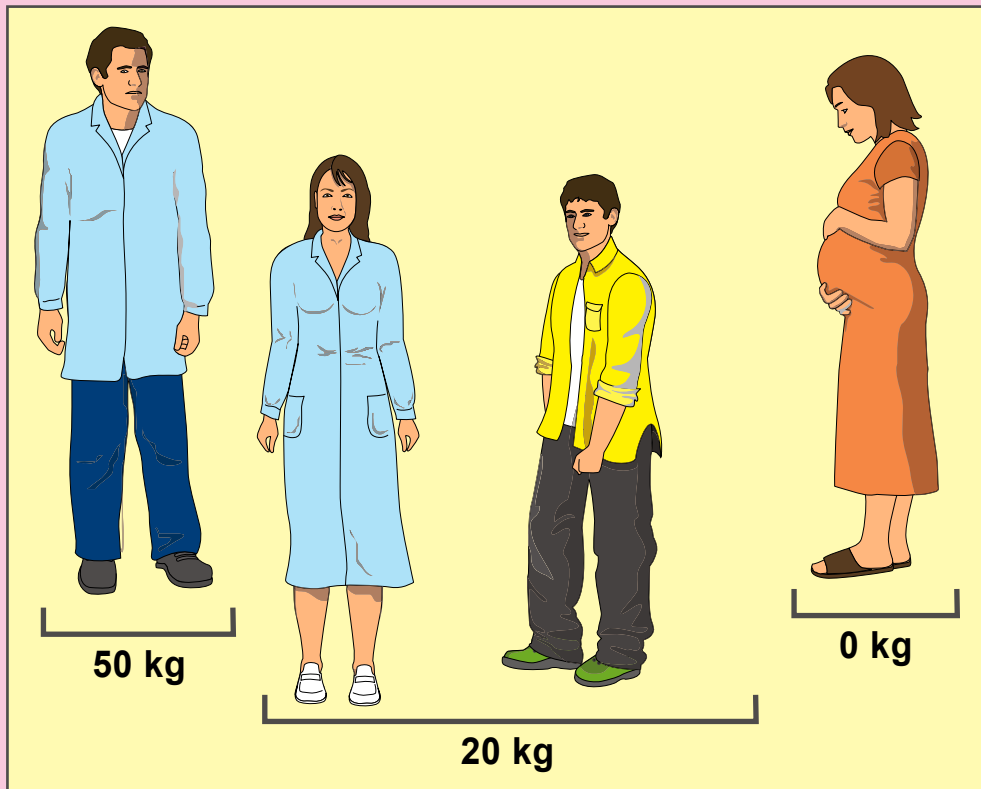
# PRINCIPIOS BÁSICOS EN EL MANEJO MANUAL DE CARGA





## 1. PESO DE LA CARGA

### Límites de carga máxima

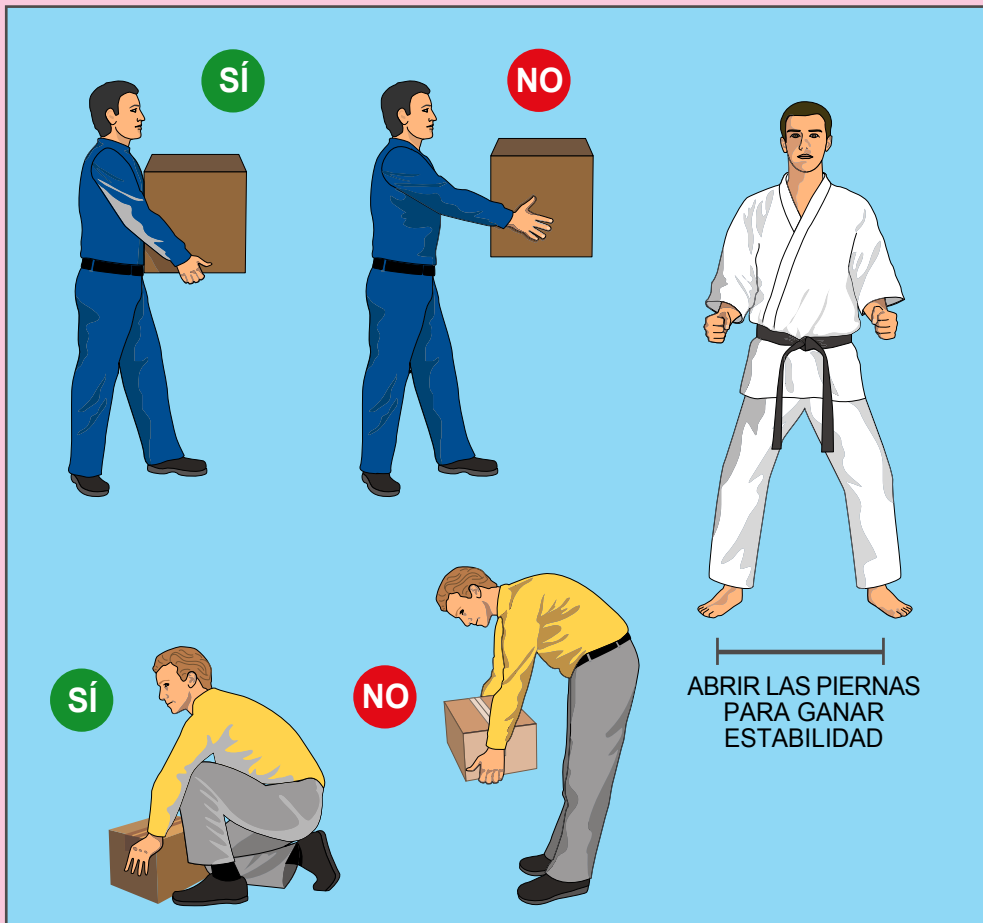


El peso de la carga es uno de los principales factores a la hora de evaluar el riesgo en la manipulación manual.

#### Límites de carga máxima

- ▮ Cuando el manejo o manipulación manual de carga **sea inevitable** y las ayudas mecánicas no puedan usarse, no se permitirá, en el caso de los hombres, que se opere con cargas superiores a 50 kg.
- ▮ En el caso de menores de 18 años y de mujeres, la carga máxima de manejo o manipulación manual será de 20 kg.
- ▮ Se prohíbe las operaciones de carga y descarga manual para las mujeres embarazadas.

## 2. UBICACIÓN DE LA CARGA

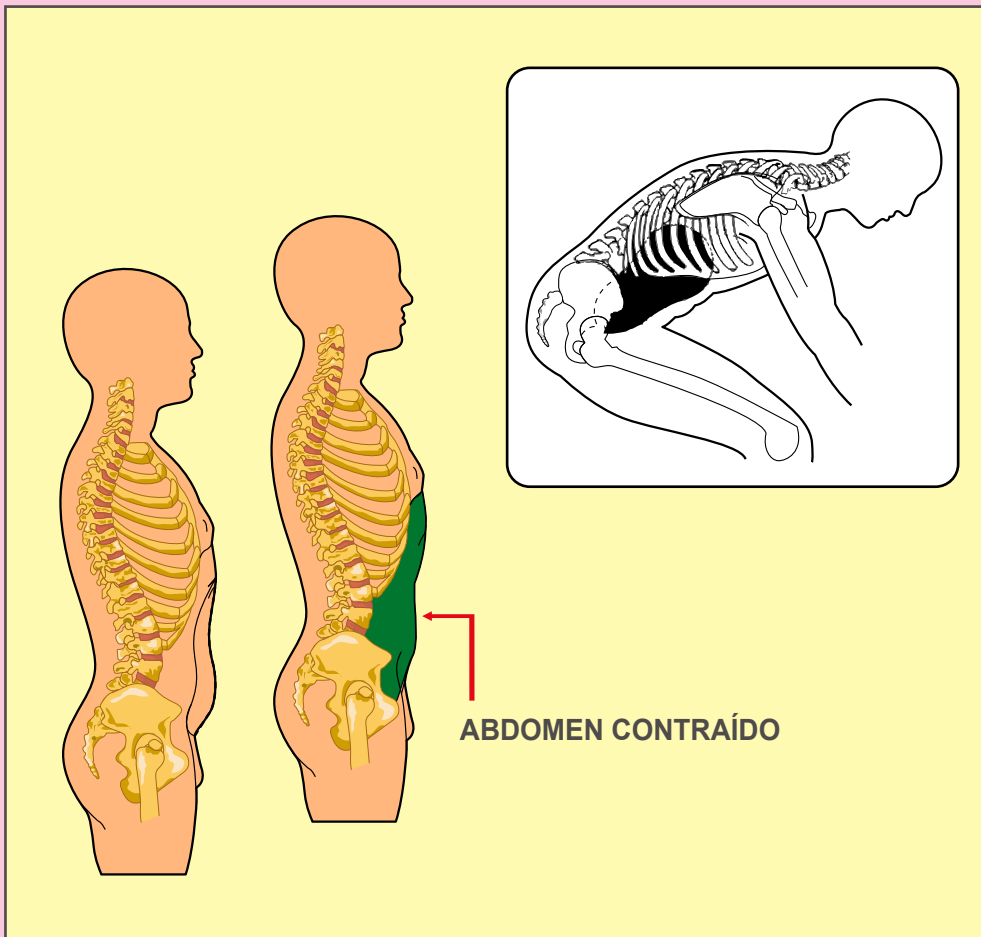


8

Lo primero es acercarse a la carga y ganar estabilidad con los pies al ancho de los hombros.

- Nunca mantenga los pies juntos al manejar carga manualmente.
- La carga debe estar siempre cerca del cuerpo.

### 3. BUEN USO DE LA MUSCULATURA ABDOMINAL



**Al realizar cualquier esfuerzo es importante tener siempre contraídos los músculos abdominales.**

Se reduce la carga compresiva en la columna, minimizando la acción de músculos erectores espinales.

## 4. ALTURA DE CARGA Y DESCARGA



10

Localizar los materiales en la zona de alcance funcional de los trabajadores, entre la altura de los nudillos y el hombro del trabajador y cerca del cuerpo.

## 5. FORMA DE TRABAJO



**Si el tronco está inclinado mientras se manipula una carga:**

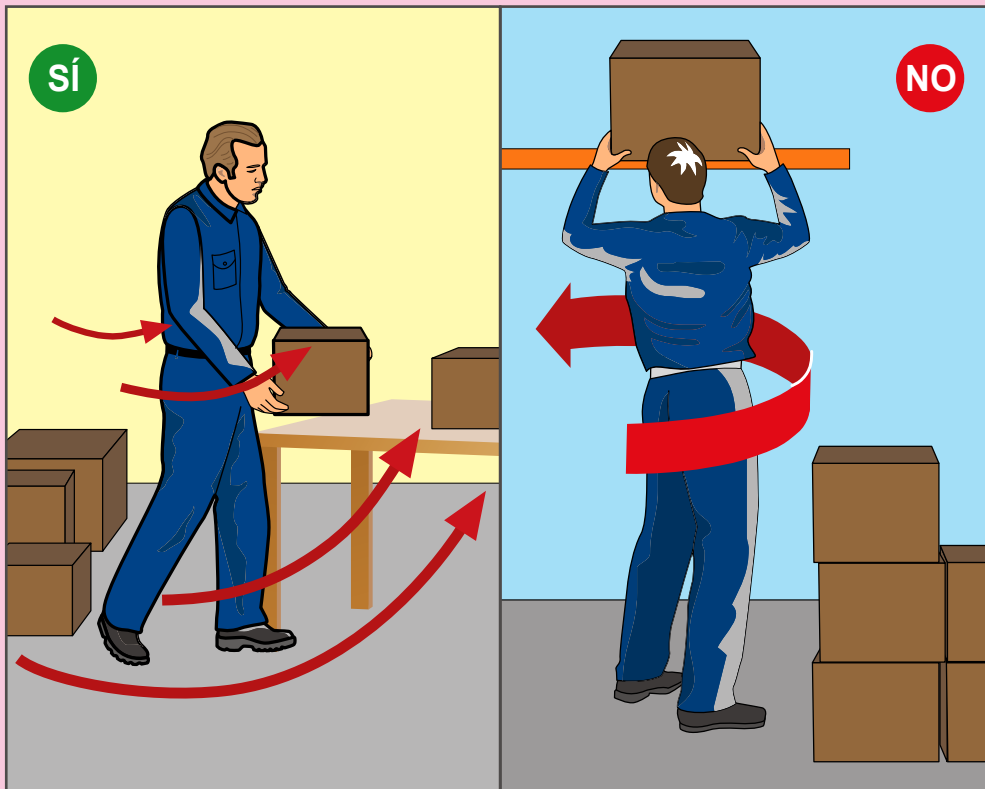
Se generarán unas fuerzas compresivas en la zona lumbar mucho mayores que si el tronco se mantuviera derecho, lo cual aumenta el riesgo de lesión en esa zona.

**La inclinación puede deberse a:**

- ┆ Una mala técnica de levantamiento.
- ┆ Falta de espacio vertical.

**Despejar la zona de trabajo de forma que se disponga de espacio suficiente para los pies en el puesto de trabajo.**

## 6. EVITAR LA ROTACIÓN DEL TRONCO EN LA MANIPULACIÓN DE CARGA



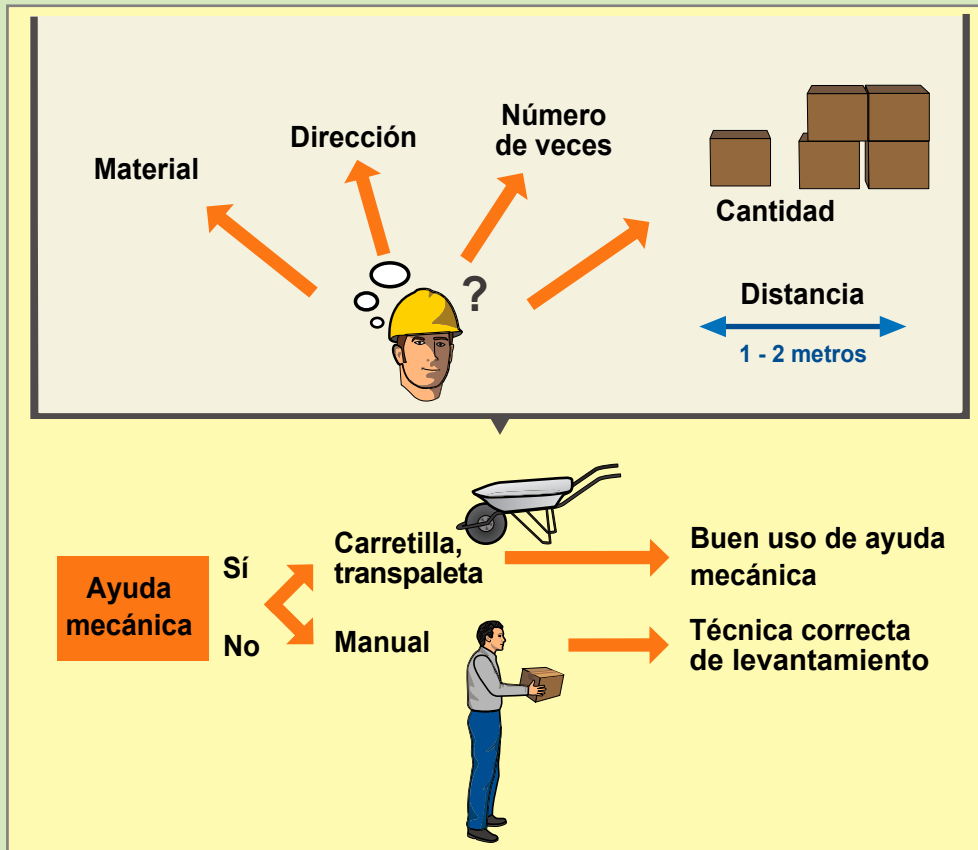
12

**La torsión del tronco con carga puede producir lesiones.**

**En este caso es preciso descomponer el movimiento en dos tiempos:**

- ▮ Primero levantar la carga y luego girar todo el cuerpo, moviendo los pies a base de pequeños desplazamientos.
- ▮ El trabajador debería dar un paso en el sentido del movimiento.

## RECOMENDACIONES PARA REDUCIR LOS RIESGOS EN EL MANEJO MANUAL DE CARGAS



### 1. PLANIFICAR EL LEVANTAMIENTO

Pensar en:

- ▮ Tipo de material a transportar.
- ▮ Dirección en que se debe trasladar el material.
- ▮ Frecuencia destinada al traslado del material.
- ▮ Cantidad de material que se debe desplazar.
- ▮ Distancia a recorrer.
- ▮ Metodología que más se acomode a las necesidades de manejo manual.

## 2. CARACTERÍSTICAS DE LA CARGA (Acoplamiento mano objeto)



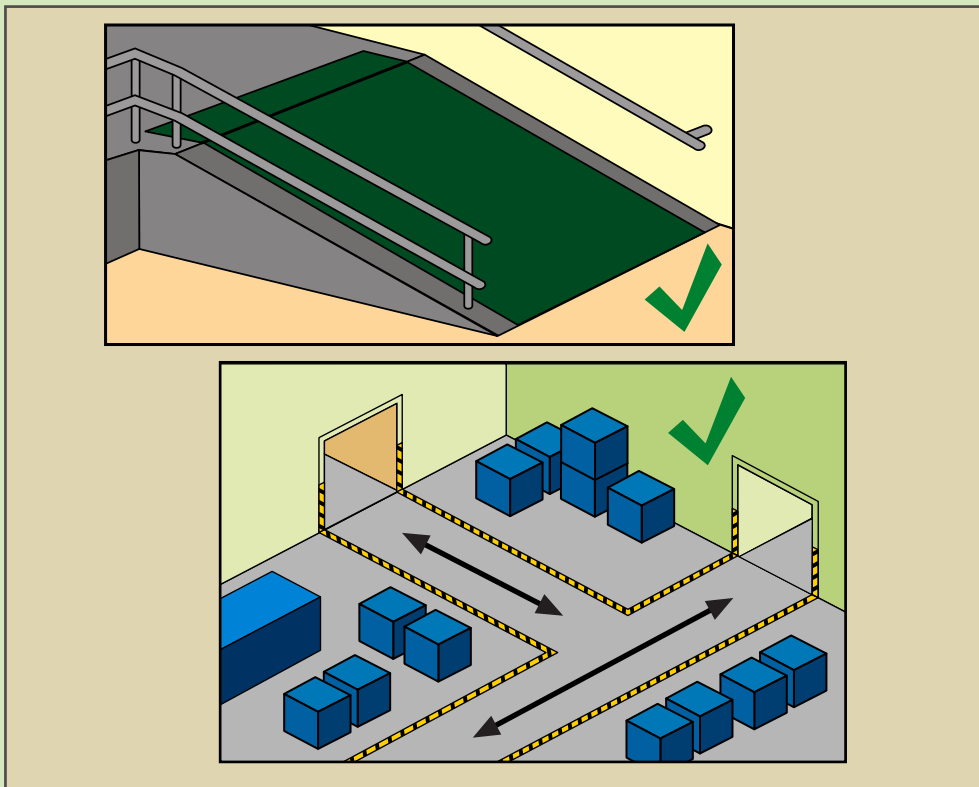
14

- | Manejar la carga en envases, bandejas y contenedores que incluyan accesorios de sujeción.
- | Procurar que el objeto pueda sujetarse con las dos manos.
- | Evitar bordes cortantes.
- | Debe tener espacio para los dedos.

**Utilizar totalmente la superficie de la mano reduce la tensión muscular en los brazos y disminuye el riesgo de resbalamiento de la carga.**



### 3. RIESGOS ASOCIADOS AL ENTORNO DE TRABAJO



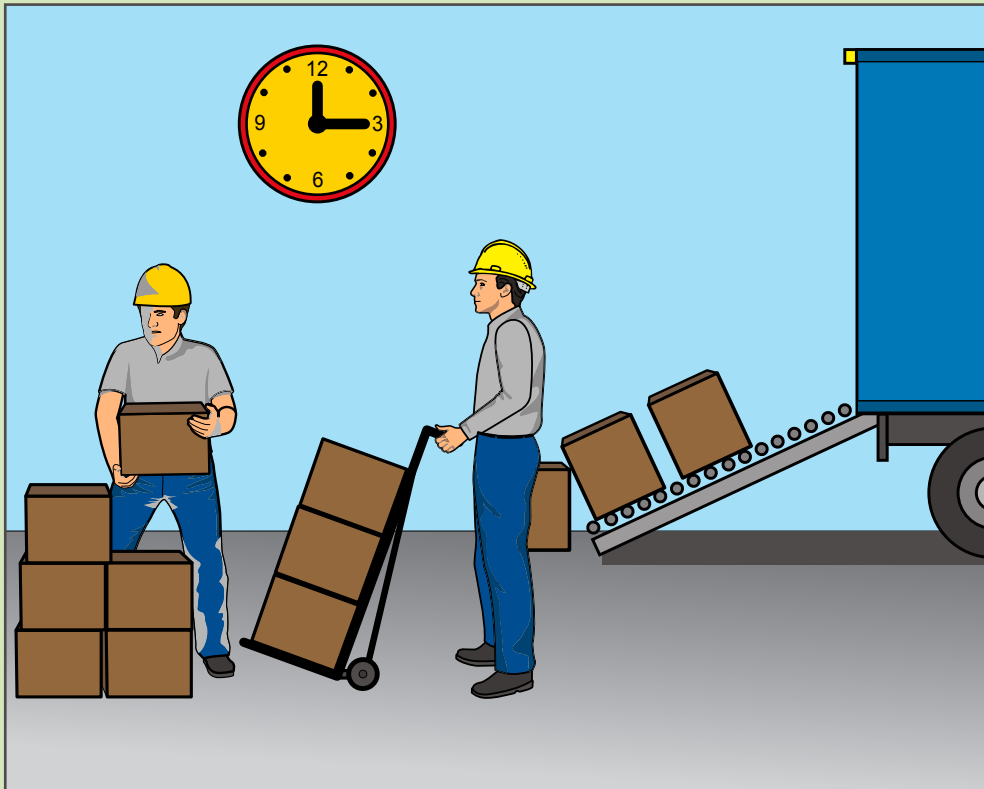
Son las condiciones de la superficie por la cual se desplazará con la carga.

- ▮ Evite el suelo irregular y resbaladizo.
- ▮ Pisos secos y limpios, en buenas condiciones de mantenimiento, sin desniveles, baches o escalones.
- ▮ Mantener despejados los pasillos, de forma que sea posible el tránsito fluido.
- ▮ Vías de circulación definidas y señalizadas.

#### Condiciones ambientales

Temperatura, humedad, corrientes de aire, iluminación y vibraciones deben ser evaluadas por un Experto en Prevención de Riesgos, según el DS 594/99. De acuerdo con el lugar y tipo de trabajo.

## 4. FRECUENCIA DE MANIPULACIÓN Y DURACIÓN DE LAS TAREAS



16

### Transporte o desplazamiento de la carga

Corresponde a la labor de mover una carga horizontalmente mientras se sostiene, sin asistencia mecánica y la distancia de desplazamiento a recorrer con ella.

### Recomendaciones

- ┆ Planificar el turno de trabajo.
- ┆ Disminuir la distancia entre el punto de origen de la carga y la descarga.
- ┆ Programar la asignación de la carga:
  - Trabajo en equipo.
  - Pausas programadas.
  - Rotación de tareas.
  - Utilizar ayudas mecánicas simples.
  - Diseñar sistemas de trabajo a favor de la gravedad.

## 5. UTILIZAR SIEMPRE LOS MEDIOS O AYUDAS MECÁNICAS DISPONIBLES



- Carretillas elevadoras
- Mesas regulables para levantamiento
- Mesas giratorias
- Cintas transportadoras
- Grúas y carretillas elevadoras
- Sistemas transportadores
- Cajas y estanterías rodantes

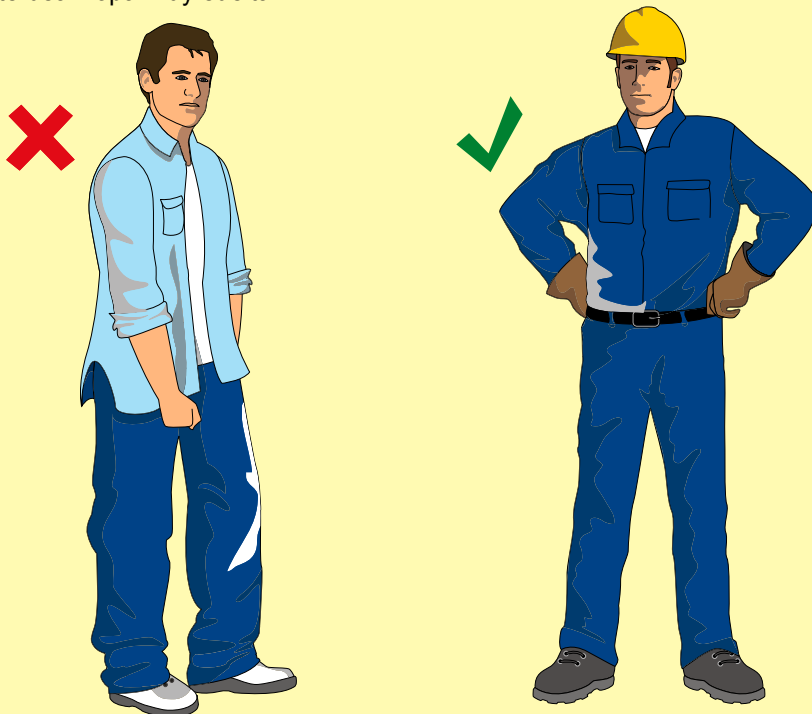
"Corresponde a aquellos elementos mecanizados que reemplazan o reducen el esfuerzo físico asociado al manejo o manipulación manual de carga".

Utilizar sistemas de transporte que permitan mover los materiales.

**Los dispositivos utilizados para facilitar su trabajo han de ser ligeros y de fácil uso, para reducir el esfuerzo y el riesgo de sobreesfuerzos.**

## 6. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Evite usar ropa muy suelta



18

- La ropa debe regular la temperatura entre el aire y el calor generado por su cuerpo.
- No debe ser tan suelta, tan larga o amplia que resulte peligrosa.
- Debe protegerse las manos con guantes, que le ayudarán además a sujetar bien el objeto.
- El calzado debe ser fuerte, y de suelas anchas, que agarren bien. La parte superior tiene que proteger los pies de los objetos que caigan.
- En algunas faenas es necesario utilizar un casco. Si es así, el casco debe ajustarse firmemente, de manera que no pueda desprenderse en el momento vital ni obstruir su visión.

**GUANTES de tamaño adecuado a las manos del usuario y al tipo de trabajo.**

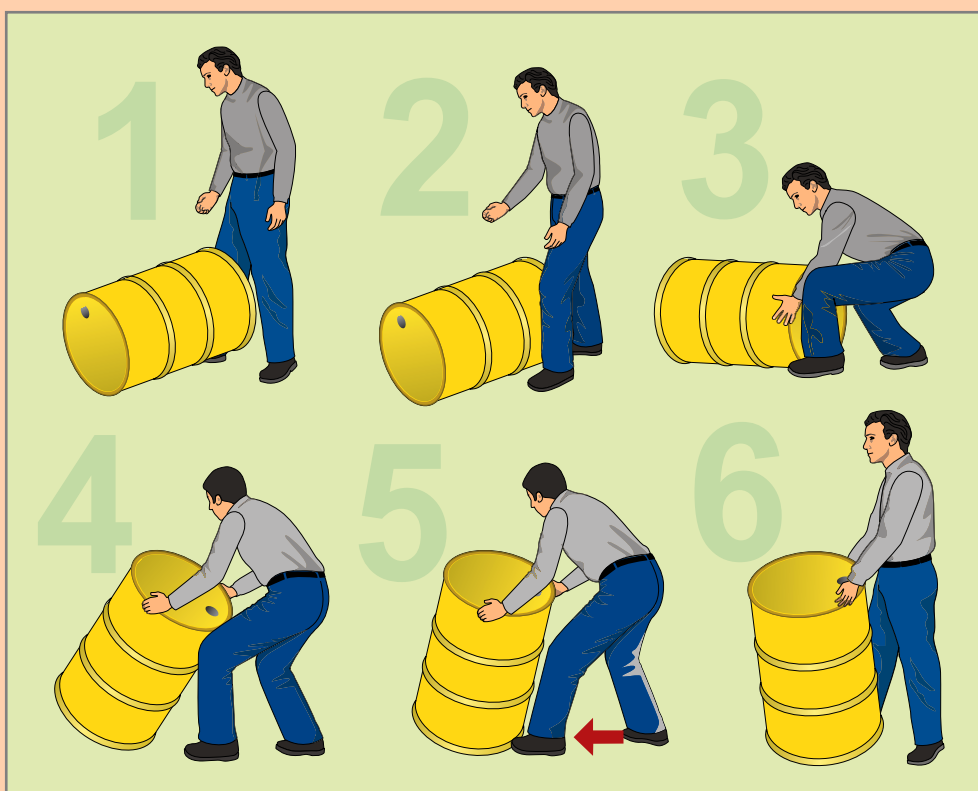
## MÉTODO CORRECTO PARA EL MANEJO SEGURO DE CARGAS



1. Ubicarse cerca a la carga con los pies separados.
2. Flexionar las rodillas para quedar en cuclillas.
3. Tomar la carga con las palmas acercándola al cuerpo.
4. Alinear la espalda y tomar aire.
5. Mantener los brazos a los costados, manteniendo una contracción abdominal.
6. Levantarse usando las piernas.

# LEVANTAMIENTO DE TAMBORES

## Método de Seis Pasos



20

1. Ubicarse frente a un extremo del tambor.
2. Avanzar el pie izquierdo colocándolo a un costado, ubicado el otro pie a unos 25 cm. del extremo frontal del tambor.
3. Ubicar ambas manos entre las piernas para tomar el borde del tambor.
4. Iniciar el levante mediante un impulso del pie colocado en el extremo frontal y extienda las piernas en un movimiento continuo.
5. Desplazar la pierna derecha ubicada detrás, como si se iniciara la marcha, manteniendo el cuerpo junto al tambor. Paralelamente desplazar la mano derecha por el borde del tambor de manera que ambas manos se ubiquen en posición diametralmente opuesta, logrando un agarre firme.
6. Para evitar un sobreesfuerzo muscular cuando el tambor vaya a posicionarse verticalmente, se aprovechará el peso del cuerpo como contrapeso, levantando la pierna posicionada hacia atrás, cuando el tambor se desplaza hacia adelante.

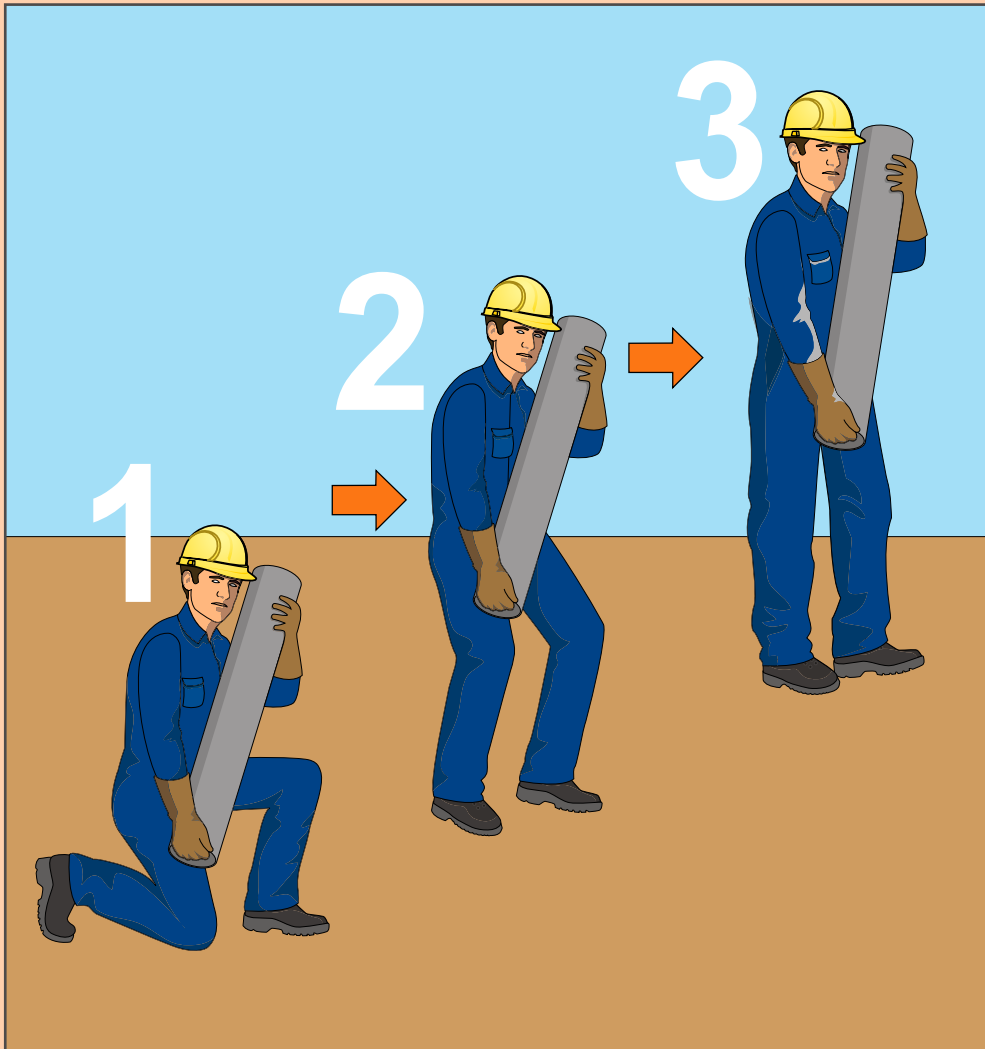
## MOVIMIENTO DE SACOS



**Dado que normalmente los sacos carecen de rigidez, se deben considerar los factores que se señalan a continuación:**

1. Mantener derecho el saco, con el objetivo de ubicar el pie en buen lugar.
2. Agarrar una esquina superior del saco, y con la otra mano la esquina de la base.
3. Si el saco es lo suficientemente blando, se le puede hacer orejas en las esquinas y asirlo de éstas, firmemente con las manos.
4. Acercarlo y mantenerlo cerca al cuerpo.

## LEVANTAMIENTO DE OBJETOS CILÍNDRICOS

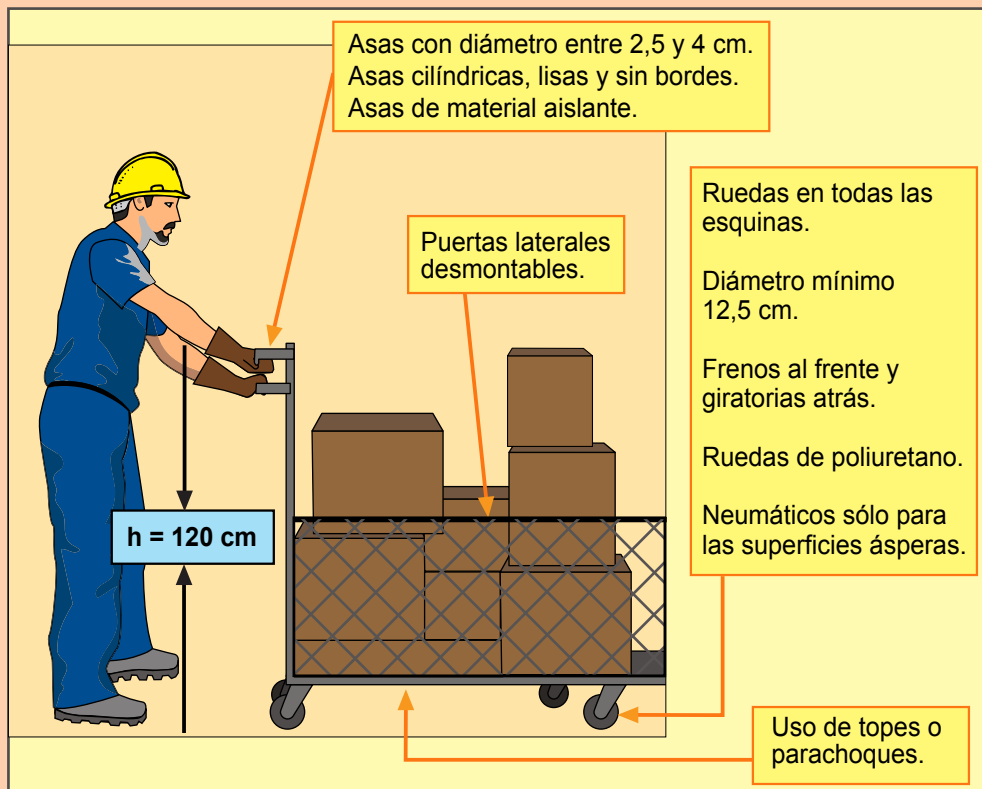


22

Realizar el levantamiento o descenso de materiales cilíndricos como se señala en la figura. Es importante mantener la espalda derecha y los pies en una posición estable, utilizando la fuerza de las piernas.



## EMPUJE Y ARRASTRE



Las tareas de empuje y arrastre, asociadas al manejo manual de carga, pueden ser definidas como aquellas donde la dirección de la fuerza resultante fundamental es horizontal.

En el arrastre (tirar), la fuerza es dirigida hacia el cuerpo y en la tarea de empujar, se aleja del cuerpo.

### RECOMENDACIONES:

- ▮ Colóquese detrás de la carga y cerca de la misma.
- ▮ Utilice ambos brazos para empujar.
- ▮ Aproveche el peso del cuerpo.
- ▮ Asegúrese del recorrido y la buena visibilidad.
- ▮ La posición de las manos para empujar debe ser entre la altura de la cintura y los hombros.
- ▮ Evite arrastrar.

**Carretillas largas o altas deben moverse entre dos personas.**

## ¿QUÉ DEBE HACER LA EMPRESA?



24

- ▮ Evitar la manipulación manual de cargas utilizando ayudas mecánicas o medios auxiliares donde sea posible.
- ▮ Si no se puede evitar, evaluar los riesgos y adoptar medidas preventivas.
- ▮ Formar e informar a los trabajadores sobre los riesgos y las medidas preventivas adoptadas.
- ▮ La capacitación en los métodos de trabajo, las condiciones físicas del trabajador y en los riesgos a la salud, asociados al manejo o manipulación manual de carga, y en los procedimientos que permitan prevenir principalmente el daño osteo muscular.
- ▮ Realizar un registro de las tareas que implican manejo manual de carga y de los trabajadores expuestos.
- ▮ Establecer procedimientos de trabajo seguro.
- ▮ Investigar un posible daño en la salud de los trabajadores y aplicar medidas correctoras necesarias.

# ¿QUÉ DEBE HACER EL TRABAJADOR?



## Responsabilidades del trabajador

### "Condiciones físicas del trabajador"

Corresponde a las características y capacidad muscular de un individuo, en términos de su aptitud para realizar esfuerzo físico.

Prácticas (hábitos) personales que aumentan la capacidad física del trabajador:

#### **Autocuidado**

- | Actividad física mínimo 3 veces a la semana.
- | Mantener un peso adecuado.
- | No fumar.
- | Planificar el trabajo.
- | Usar las ayudas mecánicas.
- | Utilizar un método correcto en la manipulación manual de cargas.
- | Mantener conductas seguras en la casa.

# PROGRAMA DE PAUSAS ACTIVAS EN EL TRABAJO

Trabajar en tareas con manejo manual de cargas puede generar dolores y molestias en las partes blandas del aparato locomotor: Músculos, tendones y estructuras próximas a la articulación de la columna vertebral y los brazos. Dichas dolencias se producen por labores que exigen movimientos en posturas extremas, posturas inadecuadas y sobreesfuerzos durante la actividad.

## ¿Para qué sirven estos Ejercicios?

Se evitará la posibilidad de sufrir lesiones debido a los sobreesfuerzos; no espere sentir dolor o molestia para hacer la pausa en su trabajo y/o ejecutar un ejercicio físico. La aparición de las primeras molestias nos indica que es el momento de detenerse y hacer una breve pausa compensatoria.

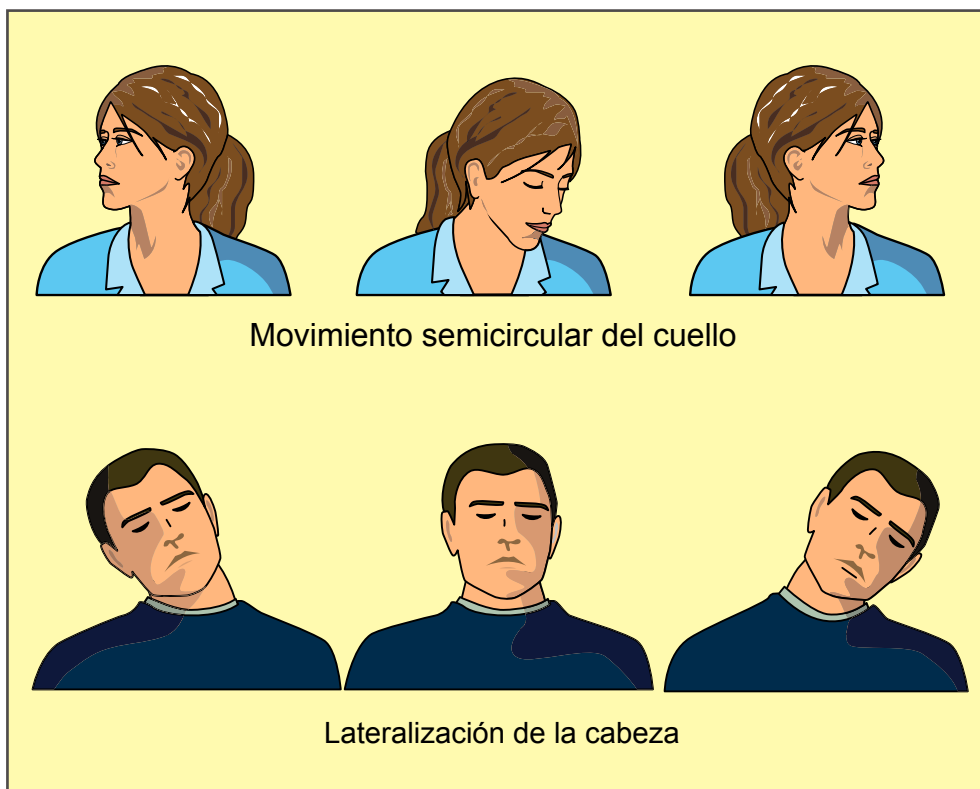
## ¿Cómo son los Ejercicios?

- | Los ejercicios son lentos.
- | Son indispensables a la hora de hacer cualquier actividad física.
- | Incluso al no tener esfuerzos evidentes.
- | Los movimientos son moderados, la circulación se activa y los músculos y las articulaciones se prepararán para ejercer una actividad de mayor intensidad.
- | Los estiramientos deben ser con la tensión necesaria, realizándolos de forma continuada, sin rebotes.
- | El estiramiento debe efectuarse de forma suave y agradable para que produzca beneficios.

## ¿Cuándo se deben realizar estos Ejercicios?

Estos ejercicios se deben realizar mínimo 2 veces al día; lo ideal es hacerlos a primera hora de la mañana o antes de empezar el turno, como calentamiento muscular para preparar el cuerpo para la jornada laboral, y la segunda vez puede ser a mitad de jornada o final de ésta, con el objetivo de relajar y/o estirar los músculos fatigados.

## SECUENCIA DE EJERCICIOS



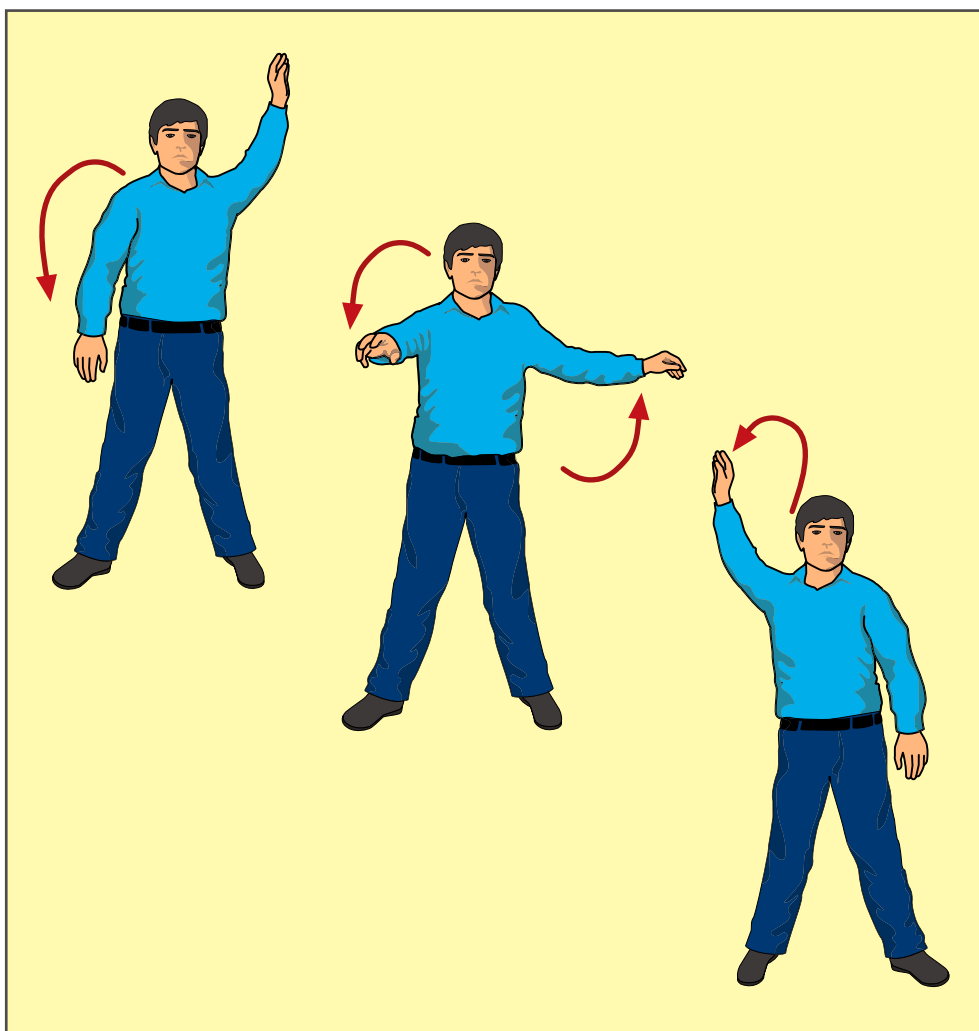
### Respiración

Realice un movimiento circular con los brazos mientras toma aire suavemente. Una sus manos arriba y mientras baja, exhale lentamente sintiendo la relajación de la respiración. Repita 5 veces.

### Ejercicios de Cuello

1. Mire por encima del hombro, vaya bajando lentamente mirando hacia abajo, sintiendo el estiramiento en la parte posterior del cuello y luego realice un movimiento suave, continuo y fluido al otro lado. Repita 5 veces.
2. Realice una lateralización de cabeza, sintiendo el estiramiento en la parte lateral del cuello. Efectúe un movimiento lento, suave, continuo y fluido hacia el otro lado. Repita 5 veces.
3. Inclina la cabeza y empuje con la mano del mismo lado, sintiendo un estiramiento suave en la parte lateral del cuello, mantener esta posición 5 segundos. Repetir 5 veces.

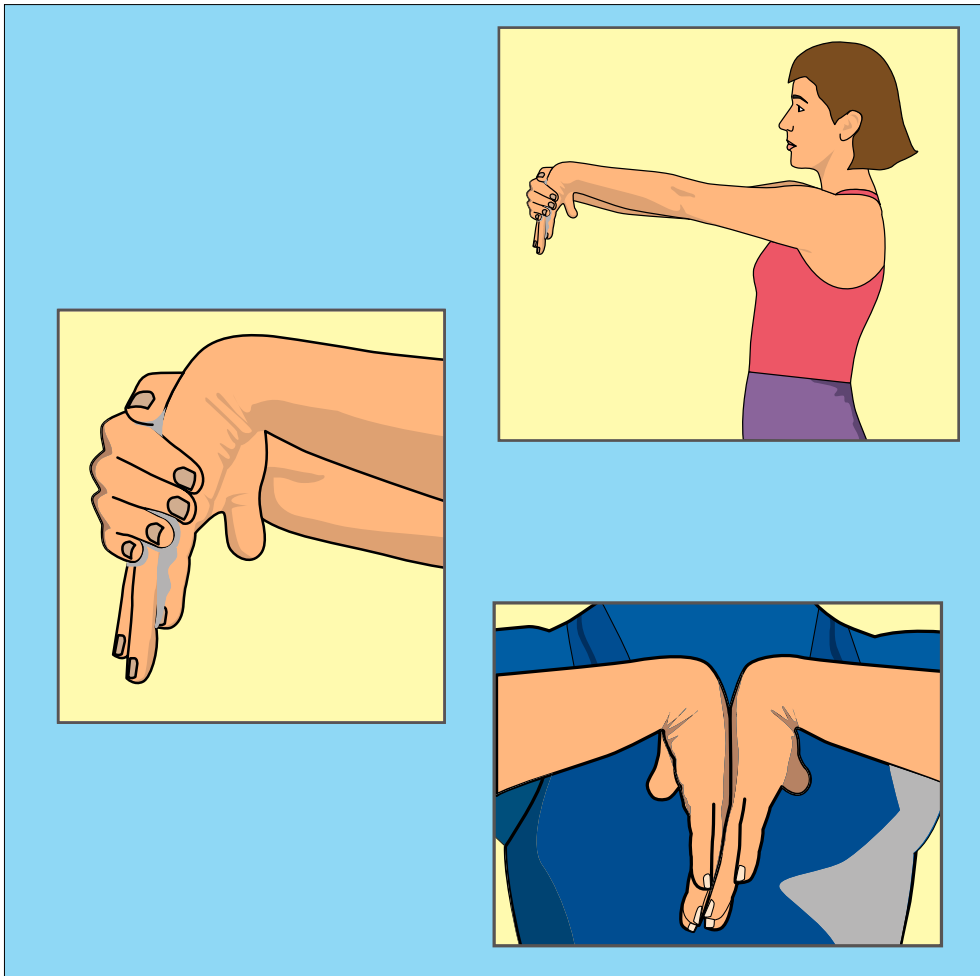
## EJERCICIOS DE MIEMBROS SUPERIORES



28

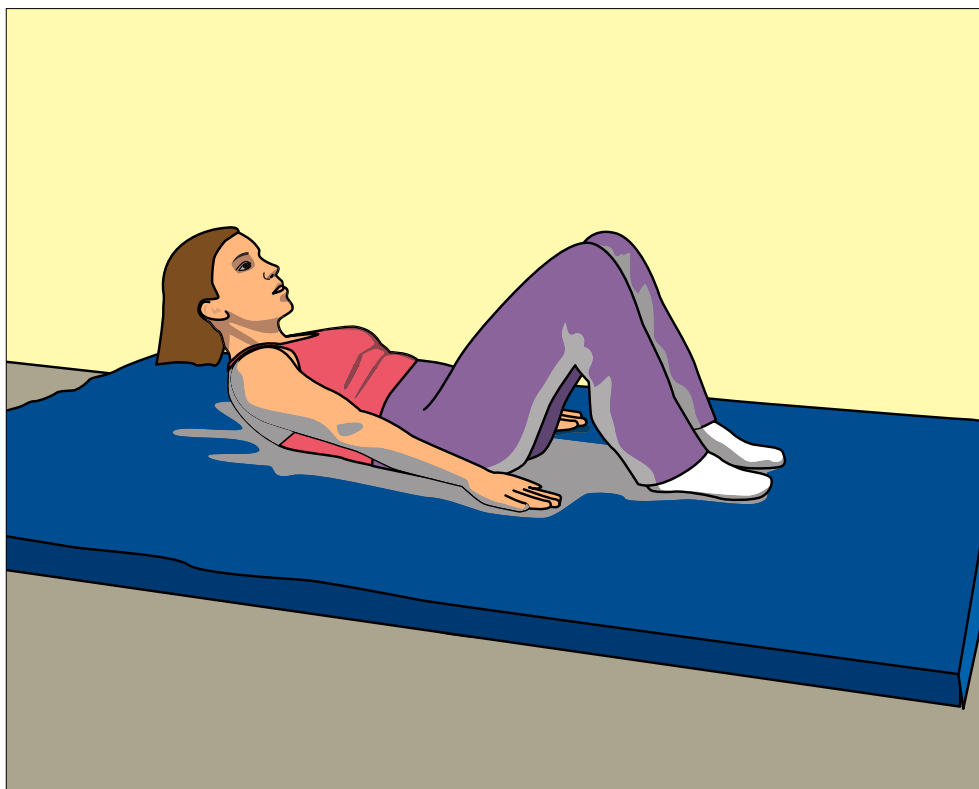
1. Realice un movimiento circular imitando nadar. 5 veces adelante y 5 veces hacia atrás.
2. Mueva los brazos de manera circular hacia delante 5 veces y luego hacia atrás.
3. Con las manos en la parte superior de la espalda, realice alternadamente una extensión de los brazos.
4. Lleve los brazos hacia atrás y tómesese de las manos. Mantenga los brazos bien estirados y las manos juntas 5 segundos. Repita 5 veces.

## EJERCICIOS DE MUÑECA Y MANO



1. Abrir y cerrar las manos manteniendo cada posición por unos segundos. Repita 5 veces.
2. Junte sus manos y luego con un movimiento hacia abajo separe las palmas, manteniendo los dedos en contacto. Repita 5 veces.
3. Con el brazo extendido, flexione la muñeca sobre la palma de la mano contraria y realice una leve presión sobre el dorso, repetir con la otra mano, 5 veces cada una.

## EJERCICIOS PARA FORTALECER LOS MÚSCULOS ABDOMINALES

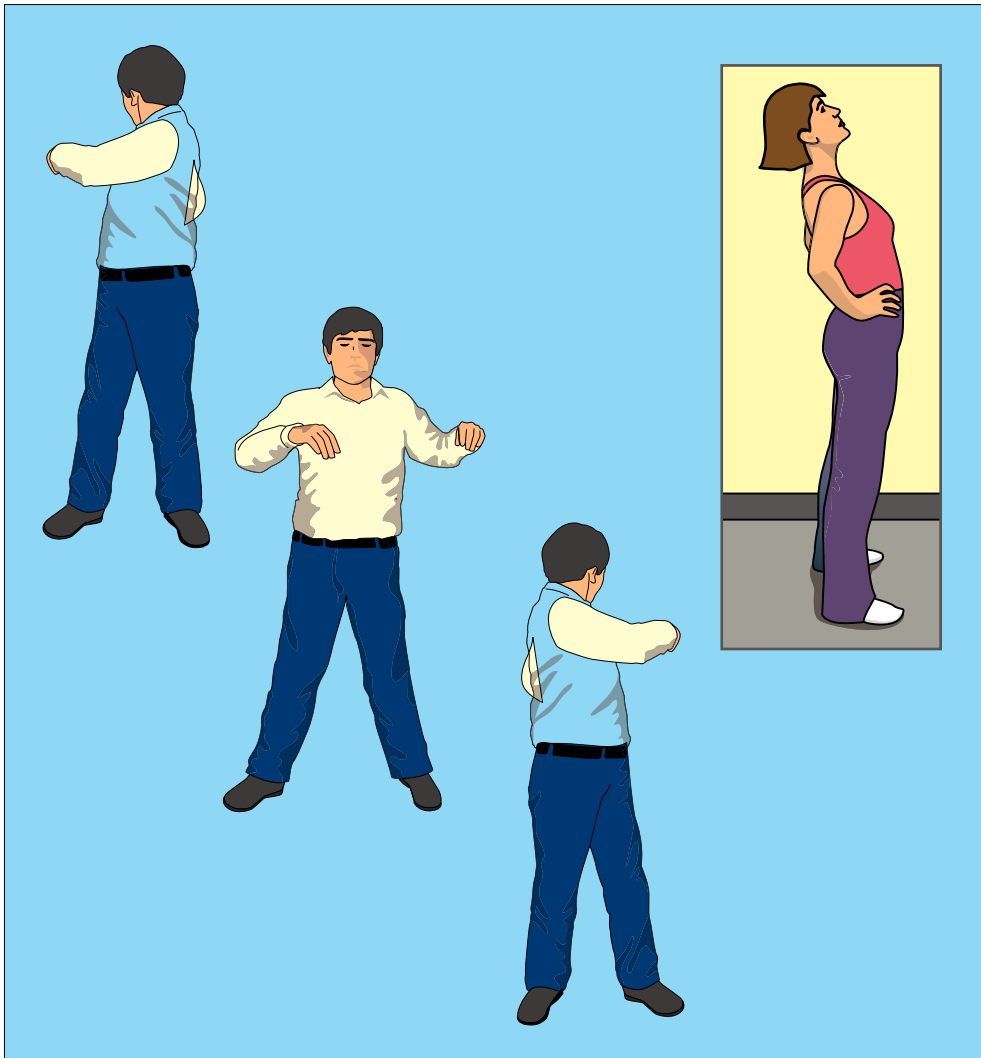


30

1. Inhale lentamente a través de la nariz hasta que sienta que sus pulmones se llenaron de aire. Frunza sus labios como si fuera a dar un beso. Fruncidos los labios, espire lentamente. Tómese el doble de tiempo para espirar que para inhalar. Es necesario forzar sus pulmones hasta dejarlos vacíos. Repita 5 veces.
2. Inhale lentamente a través de la nariz hasta que sienta que sus pulmones se llenaron de aire, y su abdomen se agranda, luego bote el aire en pequeños tosidos hasta eliminar todo el aire. Repita 5 veces.
3. Sentado en el borde anterior de una silla con la espalda derecha y los brazos extendidos al frente inhale lentamente por la nariz, luego bote todo el aire, hunda el ombligo, mientras encorva toda su columna en "C", al inhalar vuelva a poner su espalda derecha. Repita 5 veces.



## EJERCICIOS DE ESPALDA



1. Párese con la espalda derecha y los pies al ancho de los hombros. Estire la espalda hacia atrás levemente. Repita 5 veces.
2. Con los brazos a nivel de los hombros, realice una rotación del tronco hacia ambos lados, sin mover los pies del suelo. Repita 5 veces a cada lado.
3. Con un brazo a la altura de la cabeza, lateralice el tronco en ambos sentidos. Repita 5 veces con cada lado.

## EJERCICIOS DE MIEMBROS INFERIORES



32

1. De pie, flexione las rodillas. Repita 5 veces.
2. Realice círculos con los tobillos 5 veces hacia un lado y luego hacia el otro lado.
3. De pie, alterne la postura en punta de pies y luego en los talones. Repita 5 veces.

## EVALUACIÓN

**1. ¿Cuál es el límite de carga máxima legal que puede levantar un hombre?**

- 20 Kg     50 Kg  
 80 Kg     25 Kg

**2. ¿Cuál es límite de carga máxima legal que puede levantar un menor de edad o una mujer?**

- 20 Kg     50 Kg  
 0 Kg     25 Kg

**3. Carga es cualquier objeto, animado o inanimado, que se requiera mover utilizando fuerza humana y cuyo peso supere los 3 kilogramos.**

- Verdadero  
 Falso

**4. Cuando se manipula una carga lo ideal es que esté lo más alejada del cuerpo.**

- Verdadero  
 Falso

**5. Los medios o ayudas mecánicas "Corresponden a aquellos elementos mecanizados que reemplazan o reducen el esfuerzo físico asociado al manejo o manipulación manual de carga".**

- Verdadero  
 Falso

**6. La empresa debe:**

- a. Capacitar a los trabajadores en los riesgos asociados a la manipulación manual de carga y los procedimientos para prevención.  
 b. Implementar ayudas mecánicas para reducir el esfuerzo realizado por el trabajador cuando sea posible.  
 c. Realizar un registro de las tareas que implican manejo manual de carga y de los trabajadores expuestos.  
 d. Todas las anteriores.  
 e. Ninguna de las anteriores.

### 7. ¿Cómo puede prevenir lesiones de la espalda en el trabajo?

(Verdadero o falso)

- Acomode los materiales más alto del nivel del suelo, para que no tenga que doblarse tanto al levantarlos.
- Acomode el material donde hay espacio para levantarlo con seguridad, sin tener que alcanzarlo o doblarse.
- Haga que los materiales sean entregados cerca de donde se van a usar.
- Levantar el máximo de peso es lo que evita lesiones de espalda .
- Cambie la manera de hacer el trabajo (quizás ajuste el ángulo y la altura de la superficie del trabajo).
- Use equipo manual para levantar o cargar (como carretilla, carreta, barra, o ganchos).
- Use un aparato mecánico para alzar (como montacargas, grúa y palancas).
- Use herramientas que disminuyan el agacharse y alcanzar (como herramientas con mangos más largos).
- Asegúrese de que los pasillos estén libres para el uso de equipo para cargar materiales, como carretas y carretillas.

### 8. ¿Cómo se levanta un objeto pesado con seguridad? Numérelos paso a paso.

- Levántelo con las piernas.
- Acérquese y de frente al objeto. Ponga un pie atrás del objeto y el otro al lado.
- Evite hacer movimientos que le obliguen a torcer el cuerpo.
- Acerque el objeto cerca del cuerpo. Mantenga su barbilla, codos y brazos apretados firmemente.
- Mantenga el peso del cuerpo directamente sobre los pies.
- Doble las rodillas pero mantenga su espalda recta. Agarre el objeto firmemente con las dos manos.
- Siga el mismo procedimiento cuando ponga el objeto abajo.

### 9. ¿Los ejercicios compensatorios son una de las maneras de prevenir las lesiones musculoesqueléticas?

- Verdadero
- Falso

### 10. Factores como el sobrepeso, fumar y la falta de ejercicio son características personales que pueden generar dolencias músculo esqueléticas.

- Verdadero
- Falso

#### EVALUACIÓN

- 1 - 7 Respuestas correctas = Regular
- 8 - 14 Respuestas correctas = Aprobado
- 15 - 18 Respuestas correctas = Felicidades

**ANEXO 1: LEY 20.001/05**

**MINISTERIO DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL  
SUBSECRETARÍA DE PREVISIÓN SOCIAL**

**LEY NUM. 20.001  
REGULA EL PESO MÁXIMO DE CARGA HUMANA**

Teniendo presente que el H. Congreso Nacional ha dado su aprobación al siguiente

Proyecto de Ley:

**"Artículo 1º:** Incorpórese en el libro II del Código del Trabajo, el siguiente Título V, nuevo:

**"Título V  
DE LA PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES DE CARGA Y DESCARGA DE  
MANIPULACIÓN MANUAL**

Artículo 211-F.- Estas normas se aplicarán a las manipulaciones manuales que impliquen riesgos a la salud o a las condiciones físicas del trabajador, asociados a las características y condiciones de la carga.

La manipulación comprende toda operación de transporte o sostén de carga cuyo levantamiento, colocación, empuje, tracción, porte o desplazamiento exija esfuerzo físico de uno o varios trabajadores.

Artículo 211-G.- El empleador velará para que en la organización de la faena se utilicen los medios adecuados, especialmente mecánicos, a fin de evitar la manipulación manual habitual de las cargas.

Asimismo, el empleador procurará que el trabajador que se ocupe en la manipulación manual de las cargas reciba una formación satisfactoria, respecto de los métodos de trabajo que debe utilizar, a fin de proteger su salud.

Artículo 211-H.- Si la manipulación manual es inevitable y las ayudas mecánicas no pueden usarse, no se permitirá que se opere con cargas superiores a 50 kilogramos.

Artículo 211-I.- Se prohíbe las operaciones de carga y descarga manual para la mujer embarazada.

Artículo 211-J.- Los menores de 18 años y mujeres no podrán llevar, transportar, cargar, arrastrar o empujar manualmente, y sin ayuda mecánica, cargas superiores a los 20 kilogramos."

**Artículo 2º.-** Las normas de protección de los trabajadores de carga y descarga de manipulación manual, contenidas en el nuevo Título V que se incorpora al LIBRO II del Código del Trabajo, comenzarán a regir seis meses después de la publicación de esta ley.

**Artículo transitorio.-** Dentro del plazo de ciento ochenta días, contado desde la fecha de publicación de esta ley, deberá dictarse un reglamento relativo a la normativa que por el artículo 1º de la presente ley se incorpora al Código del Trabajo."

Y por cuanto he tenido a bien aprobarlo y sancionarlo; por tanto promúlguese y llévese a efecto como ley de la República.

Santiago, 28 de enero de 2005.- RICARDO LAGOS ESCOBAR, Presidente de la República.- Ricardo Solari Saavedra, Ministro del Trabajo y Previsión Social.

Lo que transcribo a usted, para su conocimiento.- Saluda a usted, Felipe Sáez Carlier, Subsecretario del Trabajo (S).

## ANEXO 2: DECRETO SUPREMO N° 63/2005

### Aprueba Reglamento para la aplicación de la Ley N° 20.001, que regula el peso máximo de carga humana <sup>1</sup>

Núm. 63.- Santiago, 27 de julio de 2005.-

Vistos: lo dispuesto en el artículo transitorio de la ley N° 20.001; en los artículos 184, 187, 191, 476 y 477 del Código del Trabajo; en los artículos 66, 67 y 68 de la ley N° 16.744; en los decretos supremos N° 40, de 1969 y N° 54, de 1969, ambos del Ministerio del Trabajo y Previsión Social; en la ley N° 19.404 y la facultad que me confiere el artículo 32 N° 8 de la Constitución Política de la República,

**D e c r e t o:**

Apruébase el siguiente Reglamento para la aplicación de la ley N° 20.001, que regula el peso máximo de carga humana:

#### T Í T U L O I

#### Disposiciones Generales

##### Capítulo Primero

#### Ambito de aplicación y prohibiciones

**Artículo 1°.-** Este Reglamento tiene por objeto regular la normativa sobre:

a) Las manipulaciones manuales de carga que impliquen riesgos a la salud o a las condiciones físicas de los trabajadores regidos por el Código del Trabajo, y

b) Las obligaciones del empleador, para la protección de los trabajadores que realizan estas labores.

**Artículo 2°.-** En caso que el manejo o manipulación manual de carga sea inevitable y las ayudas mecánicas no puedan usarse, no se permitirá que se opere con cargas superiores a 50 kilogramos.

**Artículo 3°.-** En el caso de menores de 18 años y de mujeres, la carga máxima de manejo o manipulación manual será de 20 kilogramos.

**Artículo 4°.-** Se prohíbe las operaciones de carga y descarga manual para las mujeres embarazadas.

**Artículo 5°.-** No podrá exigirse ni admitirse el desempeño de un trabajador en faenas calificadas como superiores a sus fuerzas o que puedan comprometer su salud o seguridad.

#### Capítulo Segundo

#### Definiciones

**Artículo 6°.-** Para efectos del presente Reglamento se entenderá por:

a) "Carga": cualquier objeto, animado o inanimado, que se requiera mover utilizando fuerza humana y cuyo peso supere los 3 kilogramos;

b) "Manejo o manipulación manual de carga": cualquier labor que requiera principalmente el uso de fuerza humana para levantar, sostener, colocar, empujar, portar, desplazar, descender, transportar o ejecutar cualquier otra acción que permita poner en movimiento o detener un objeto.

No se considerarán manejo o manipulación manual de carga, el uso de fuerza humana para la utilización de herramientas de trabajo menores, tales como taladros, martillos, destornilladores y el accionamiento de tableros de mandos y palancas;

c) "Manejo o manipulación manual habitual de carga": toda labor o actividad dedicada de forma permanente, sea continua o discontinua al manejo o manipulación manual de carga;

d) "Esfuerzo físico": corresponde a las exigencias biomecánica y bioenergética que impone el manejo o manipulación manual de carga;

e) "Manejo o manipulaciones manuales que implican riesgos para la salud": corresponde a todas aquellas labores de manejo o manipulación manual de carga, que por sus exigencias generen una elevada probabilidad de daño del aparato osteomuscular, principalmente a nivel dorso-lumbar u otras lesiones comprobadas científicamente;

f) "Condiciones físicas del trabajador": corresponde a las características somáticas y de capacidad muscular de un individuo, en términos de su aptitud para realizar esfuerzo físico;

g) "Características y condiciones de la carga": corresponde a las propiedades geométricas, físicas y medios de sujeción disponibles para su manejo;

h) "Transporte, porte o desplazamiento de carga" corresponde a la labor de mover una carga horizontalmente mientras se sostiene, sin asistencia mecánica;

i) "Levantamiento de carga": corresponde a la labor de mover un objeto verticalmente desde su posición inicial contra la gravedad, sin asistencia mecánica;

j) "Descenso de carga": corresponde a la labor de mover un objeto verticalmente desde su posición inicial a favor de la gravedad, sin asistencia mecánica;

k) "Arrastre y empuje": corresponde a la labor de esfuerzo físico en que la dirección de la fuerza resultante fundamental es horizontal. En el arrastre, la fuerza es dirigida hacia el cuerpo y en la operación de empuje, se aleja del cuerpo;

l) "Operaciones de carga y descarga manual": son aquellas tareas regulares o habituales que implican colocar o sacar, según corresponda, carga sobre o desde un nivel, superficie, persona u otro;

m) "Colocación de carga": corresponde al posicionamiento de la carga en un lugar específico;

n) "Sostén de carga": es aquella tarea de mantener sujeta una carga, sin asistencia mecánica;

o) "Medios adecuados": corresponde a aquellos elementos o condiciones que permiten realizar un esfuerzo físico, con mínima probabilidad de producir daño, principalmente a nivel dorso-lumbar;

p) "Medios o ayudas mecánicas": corresponde a aquellos elementos mecanizados que reemplazan o reducen el esfuerzo físico asociado al manejo o manipulación manual de carga;

q) "Manejo o manipulación manual inevitable de carga": es aquella labor en que las características del proceso no permiten utilizar medios o ayudas mecánicas;

r) "Formación satisfactoria en los métodos de trabajo": corresponde a la capacitación en los riesgos a la salud o a las condiciones físicas del trabajador, asociados al

manejo o manipulación manual de carga, y en los procedimientos que permitan prevenir principalmente el daño osteomuscular.

s) "Evaluación de riesgos a la salud o a las condiciones físicas de los trabajadores": es aquel procedimiento científico-técnico cuyo objetivo es identificar y valorar los factores de riesgo asociados al manejo o manipulación manual de carga.

## TÍTULO II Obligaciones del empleador

**Artículo 7º.**- Para efectos de lo dispuesto en el inciso primero del artículo 211-G del Código del Trabajo, el empleador velará para que en la organización de sus faenas se utilicen medios técnicos tales como la automatización de procesos o el empleo de ayudas mecánicas, entre las que se pueden indicar:

- a) Grúas, montacargas, tecles, carretillas elevadoras, sistemas transportadores;
- b) Carretillas, superficies de altura regulable, carros provistos de plataforma elevadora, y
- c) Otros, que ayuden a sujetar más firmemente las cargas y reduzcan las exigencias físicas del trabajo.

**Artículo 8º.**- El empleador procurará los medios adecuados para que los trabajadores reciban la formación e instrucción satisfactoria sobre los métodos correctos para manejar cargas y en la ejecución del trabajo específico. Para ello, confeccionará un programa que incluya como mínimo:

- a) Los riesgos derivados del manejo o manipulación manual de carga y las formas de prevenirlos;
- b) Información acerca de la carga que debe manejar manualmente;
- c) Uso correcto de las ayudas mecánicas;
- d) Uso correcto de los equipos de protección personal, en caso de ser necesario, y
- e) Técnicas seguras para el manejo o manipulación manual de carga.

La formación por parte del empleador, podrá ser realizada con la colaboración del Organismo Administrador del Seguro de la Ley N° 16.744 al que se encuentre afiliado o adherido, del Comité Paritario, del Departamento de Prevención de Riesgos; o por medio de la asesoría de un profesional competente o por un representante del empleador capacitado en la materia.

**Artículo 9º.**- El empleador procurará organizar los procesos de forma que reduzcan al máximo los riesgos a la salud o a las condiciones físicas del trabajador derivados del manejo o manipulación manual de carga, y deberá establecer en el respectivo reglamento interno las obligaciones y prohibiciones para tal propósito.

Será obligación del trabajador cumplir con los procedimientos de trabajo para el manejo o manipulación manual de carga, y con las obligaciones y prohibiciones que para tal efecto se contengan en el reglamento interno a que se refieren el Título III del Libro I del Código del Trabajo y el artículo 67 de la Ley N° 16.744.

**Artículo 10º.**- Con el objeto de determinar los riesgos a la salud o a las condiciones físicas de los trabajadores, derivados del manejo o manipulación manual de carga, a que se refiere el artículo 211-F del Código del Trabajo, y sin perjuicio de las normas



de la ley N° 16.744, el empleador evaluará los referidos riesgos, conforme a los criterios indicados en el presente Reglamento.

La evaluación de los riesgos a que se refiere el inciso precedente, deberá efectuarla el empleador por intermedio de alguna de las siguientes personas o entidades:

- a) El Departamento de Prevención de Riesgos a que se refiere la Ley N° 16.744, en aquellos casos en que la entidad empleadora esté obligada a contar con esa dependencia;
- b) Con la asistencia técnica del Organismo Administrador de la Ley N° 16.744, al que se encuentre afiliado o adherido;
- c) Con la asesoría de un profesional competente, y
- d) El Comité Paritario de Higiene y Seguridad.

**Artículo 11°.**- La evaluación de riesgos prescrita en el presente Reglamento, contendrá al menos la identificación de los puestos de trabajo, los trabajadores involucrados, el resultado de las evaluaciones, las medidas preventivas correspondientes y las correcciones al procedimiento de trabajo evaluado.

Dicha evaluación se actualizará cada vez que cambien las condiciones de trabajo o cuando se hayan detectado daños a la salud de los trabajadores. Asimismo, siempre que lo indique el Organismo Administrador y/o las entidades fiscalizadoras se deberá reevaluar el riesgo.

No obstante lo anterior, los riesgos derivados del manejo o manipulación manual de carga podrán ser evaluados con la periodicidad acordada entre el empleador y los representantes de los trabajadores, por indicaciones del Comité Paritario de Higiene y Seguridad o del Departamento de Prevención de Riesgos.

**Artículo 12°.**- El empleador deberá mantener a disposición de las entidades fiscalizadoras:

- a) La evaluación de los riesgos por manejo o manipulación manual de carga, y
- b) El programa de formación de los trabajadores y el registro de sus actividades.

### TÍTULO III Criterios de evaluación de los riesgos derivados del manejo o manipulación manual de carga

**Artículo 13°.**- El empleador evaluará los riesgos a la salud o a las condiciones físicas de los trabajadores, derivados del manejo o manipulación manual de carga considerando, a lo menos, los siguientes criterios:

#### I De la carga:

- a) Si el volumen de la carga facilita su manipulación;
- b) Si la carga está en equilibrio;
- c) Si la carga se maneja pegada al tronco y sin torsión, y
- d) Si la forma y consistencia de la carga puede ocasionar lesiones al trabajador, en particular golpes.

#### II Del ambiente de trabajo:

- a) Si el espacio libre, especialmente vertical, resulta suficiente para manejar adecuadamente la carga;

- b) Si el ambiente de trabajo permite al trabajador el manejo o manipulación manual de carga a una altura segura y en una postura correcta;
- c) Si el suelo es irregular y, por tanto, puede dar lugar a tropiezos; o si éste es resbaladizo para el calzado que utilice el trabajador;
- d) Si el suelo o el plano de trabajo presenta desniveles;
- e) Si el suelo o el punto de apoyo son inestables;
- f) Si la temperatura, humedad o circulación del aire son las adecuadas;
- g) Si la iluminación es la adecuada, y
- h) Si existe exposición a vibraciones.

### III Del esfuerzo físico:

- a) Si el esfuerzo físico es intenso, repetitivo o prolongado;
- b) Si el esfuerzo físico debe ser realizado sólo por movimientos de torsión o de flexión del tronco;
- c) Si el esfuerzo físico implica movimientos bruscos de la carga;
- d) Si el esfuerzo físico se realiza con el cuerpo en posición inestable, y
- e) Si el esfuerzo físico requiere levantar o descender la carga modificando el tipo de agarre.

### IV De las exigencias de la actividad:

- a) Si el período de reposo fisiológico o de recuperación resulta insuficiente;
- b) Si las distancias de levantamiento, descenso y/o transporte son considerables, y
- c) Si el ritmo impuesto por un proceso no puede ser controlado por el trabajador.

## TÍTULO IV

### Guía Técnica para la evaluación y control de los riesgos derivados del manejo o manipulación manual de carga

**Artículo 14º.**- El procedimiento de evaluación de los riesgos que contempla el artículo 13º del presente Reglamento, se regirá por una Guía Técnica de Evaluación de Riesgos de Manejo o Manipulación Manual de Carga, que será dictada mediante resolución del Ministerio del Trabajo y Previsión Social, el que podrá solicitar informe a la Comisión Ergonómica Nacional.

**Artículo 15º.**- Si los resultados de la evaluación determinan que existe un riesgo no tolerable, el empleador procurará reorganizar los procesos o utilizar los medios apropiados para reducir los riesgos a un nivel tolerable. Para ello podrá optar por alguna de las siguientes medidas o por varias de ellas combinadas:

- a) Utilizar ayudas mecánicas;
- b) Reducir o rediseñar la forma de la carga;
- c) Adecuar la organización del trabajo, y
- d) Mejorar el entorno de trabajo.

## TÍTULO V

### Fiscalización

**Artículo 16º.**- La fiscalización del cumplimiento de las normas del presente Reglamento corresponderá a la Dirección del Trabajo y demás entidades fiscalizadoras, según su ámbito de competencia.

**Artículo Transitorio.**- En tanto no se dicte la Guía Técnica a que se refiere el artículo 14º, deberán utilizarse otras metodologías que permitan evaluar los riesgos a la salud o a las condiciones físicas de los trabajadores considerando, a lo menos, los criterios indicados en el artículo 13º del presente Reglamento.

Tómese razón, comuníquese y publíquese.- RICARDO LAGOS ESCOBAR, Presidente de la República.- Yerko Ljubetic Godoy, Ministro del Trabajo y Previsión Social.

**ACHS**

CASA CENTRAL	VICUÑA MACKENNA 152	685 2000
AGENCIA ALAMEDA	Av. Lib. Bdo. O'Higgins 4227	515 6200
AGENCIA EGAÑA	Av. Américo Vespucio 1476	515 6000
AGENCIA LA FLORIDA	Av. Vicuña Mackenna 6903	515 5400
AGENCIA LA REINA	Av. Jorge Alessandri 50	515 5900
AGENCIA LAS CONDES	Av. Kennedy 5413	515 6600
AGENCIA MAIPÚ	Av. Los Pajaritos 2521	515 6400
AGENCIA MELIPILLA	Merced 710	515 6500
AGENCIA PARQUE LAS AMERICAS	Av. Monterrey 2975	515 5800
AGENCIA PROVIDENCIA	Panamericana Norte Altura 3100	
AGENCIA PUENTE ALTO	Jofré 038	685 3950
AGENCIA SAN MIGUEL	Teniente Bello 135	347 8900
AGENCIA SANTIAGO	Av. Alcalde Pedro Alarcón 970	515 6700
AGENCIA TALAGANTE	Agustinas 1428	565 7200
	21 de Mayo 1121	515 5300
AGENCIA VALLES DEL MAIPO	Vicuña Mackenna 1294	515 5600
	Eyzaguirre 61	515 5700
	Carlos Condell 755	515 5100
AGENCIA LIBERTADORES	Av. Pdte. Prieto 128	515 6800
	Cordillera 162 Loteo Industrial A.	515 6300
	Vespucio Oeste	
	Carretera Gral. San Martín 085	515 5500
	Calle 2 N° 9346	663 4100
	Panamericana Norte Altura 9400	

### XV REGIÓN

ARICA  
Juan Noé 1367  
251543 · 231239

### I REGIÓN

IQUIQUE  
Amunátegui 1517  
402900 · 402939

### II REGIÓN

ANTOFAGASTA  
Av. Grecia 840  
354200 · 354201

### III REGIÓN

COIAPÓ  
Vallejos 572  
200500 · 200570

### IV REGIÓN

LA SERENA  
Balmaceda 947  
335500

### V REGIÓN

VALPARAÍSO  
Edwards 150  
2206200

### VI REGIÓN

RANCAGUA  
Av. L. Bernardo  
O'Higgins 0317  
231160 - 205500

### VII REGIÓN

CURICÓ  
Carmen 354  
318159

### VIII REGIÓN

CHILLÁN  
Av. Collin 532  
201600

### IX REGIÓN

TEMUCO  
Francia 324  
295700

VIÑA DEL MAR  
7 Norte 568 - 530  
2657700

SAN FERNANDO  
Quechereguas 577  
714523 · 713447

TALCA  
4 Norte 1610  
201400 · 201411

CONCEPCIÓN  
Cardenio Avello 36  
2448100

ANGOL  
Ilabaca 811  
711962 · 712238

SAN FELIPE  
San Martín 120  
511812 - 518950

LOS ÁNGELES  
Av. Ricardo Vicuña 252  
401700

LA CALERA  
Latorre 98  
221686 - 224044

### XIV REGIÓN

VALDIVIA  
Beauchef 705  
291100 · 291125

### X REGIÓN

OSORNO  
Av. Zenteno 1529  
263200 · 263220

### XI REGIÓN

COYHAIQUE  
Av. Ogana 1018  
232710 · 230151

### XII REGIÓN

PUNTA ARENAS  
Av. Bulnes 1448 - A  
217179 · 217192

SAN ANTONIO  
Barros Luco 2399  
281757

LA UNIÓN  
Comercio 260  
323025 · 321760

PUERTO MONTT  
Ejército 360  
430300

CASTRO  
Freire 498  
639400 · 639410

