



# TRABAJO

SECRETARÍA DEL TRABAJO  
Y PREVISIÓN SOCIAL

**NOM-036-1-STPS-2018,**

**Factores de riesgo ergonómico en el  
Trabajo-Identificación, análisis,  
prevención y control.**

**Parte 1: Manejo manual de cargas.**

# 1. Objetivo

Establecer los elementos para identificar, analizar, prevenir y controlar los factores de riesgo ergonómico en los centros de trabajo derivados del manejo manual de cargas, a efecto de prevenir alteraciones a la salud de los trabajadores.



**TRABAJO**

SECRETARÍA DEL TRABAJO  
Y PREVISIÓN SOCIAL

## 2. Campo de aplicación

La presente Norma Oficial Mexicana rige en todo el territorio nacional y aplica en todos los centros de trabajo donde existan trabajadores cuya actividad implique realizar manejo manual de cargas de forma cotidiana (más de una vez al día).

- Esta Norma no aplica en actividades de manejo manual de cargas menores a 3 kg.



**TRABAJO**  
SECRETARÍA DEL TRABAJO  
Y PREVISIÓN SOCIAL

# DEFINICIONES:

Manejo manual de cargas; Carga manual: La actividad que desarrolla uno o varios trabajadores para levantar, bajar, empujar, jalar, transportar y/o estibar materiales, empleando su fuerza física utilizando o no equipo auxiliar. Se considera como carga aquélla con una masa mayor o igual a 3 kg.



**TRABAJO**

SECRETARÍA DEL TRABAJO  
Y PREVISIÓN SOCIAL



# DEFINICIONES:

**Levantar y bajar cargas:** Aquellas actividades o tareas realizadas de forma manual, sin ayuda de maquinaria, que producen un momento-fuerza sobre la columna vertebral, y/o extremidades superiores e inferiores, sin importar la dirección. En el levantamiento la fuerza se realiza contra la gravedad y, a favor de ella, al bajar la carga.



**TRABAJO**

SECRETARÍA DEL TRABAJO  
Y PREVISIÓN SOCIAL

# DEFINICIONES:

**Empujar, jalar o arrastrar (tracción) cargas: Aquellas actividades o tareas en las que se empuja o arrastra una carga, en forma manual, con o sin la ayuda de equipos auxiliares, en donde la dirección de la fuerza resultante fundamental es horizontal. Durante la tracción, la fuerza es dirigida hacia el cuerpo y en el empuje, se aleja del cuerpo.**



shutterstock.com • 744404884



**TRABAJO**

SECRETARÍA DEL TRABAJO  
Y PREVISIÓN SOCIAL

# DEFINICIONES:

**Estibar:** La acción de apilar materiales o contenedores uno encima de otro, de forma ordenada, a nivel del piso, en tarimas, estructuras o plataformas.



**TRABAJO**

SECRETARÍA DEL TRABAJO  
Y PREVISIÓN SOCIAL



# DEFINICIONES:

**Equipos auxiliares:** Los vehículos de una, dos o más ruedas, sin locomoción propia, que se utilizan como apoyo para la carga manual en el transporte de material a granel o empaquetado a distancias relativamente cortas, que son soportados parcialmente y/o impulsados por los trabajadores. Para efectos de esta Norma, quedan incluidos como tales las carretillas, diablos y patines, entre otros.



**TRABAJO**

SECRETARÍA DEL TRABAJO  
Y PREVISIÓN SOCIAL

## 5.- OBLIGACIONES DEL PATRÓN:



**5.1 Contar con el análisis de los factores de riesgo ergonómico debido al manejo manual de cargas, con base en lo dispuesto por el Capítulo 7 de la presente Norma.**



**5.2 Adoptar medidas de prevención y/o control para reducir o eliminar los factores de riesgo ergonómico en el centro de trabajo debido al manejo manual de cargas, de acuerdo con lo establecido por el Capítulo 8 de esta Norma**



**5.3 Efectuar la vigilancia a la salud de los trabajadores ocupacionalmente expuestos conforme a lo dispuesto por el Capítulo 9 de la presente Norma.**

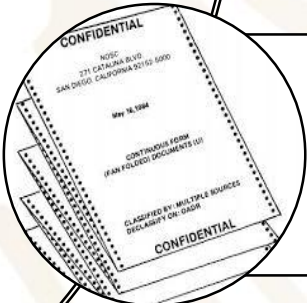
## 5.- OBLIGACIONES DEL PATRÓN:



**5.4 Informar a los trabajadores sobre las posibles alteraciones a la salud por el manejo manual de cargas.**



**5.5 Proporcionar capacitación y adiestramiento al personal ocupacionalmente expuesto sobre los procedimientos de seguridad y las prácticas de trabajo seguro, y en su caso, en las medidas de prevención y/o control, de conformidad con lo señalado por el Capítulo 10 de esta Norma.**



**5.6 Llevar los registros sobre las medidas preventivas adoptadas y los exámenes médicos practicados.**

**NOM-036-1-STPS-2018,**

**Capítulo 8.**

---

**Medidas de prevención y/o control de los factores de riesgo ergonómico por el manejo manual de cargas**

**8.1 Las actividades de manejo manual de cargas deberán ser realizadas por trabajadores que cuenten con aptitud física avalada por un médico o a través de una institución de seguridad social o privada.**



**TRABAJO**  
SECRETARÍA DEL TRABAJO  
Y PREVISIÓN SOCIAL



## 8.2 Para desarrollar actividades que involucren manejo manual de cargas, se deberá contar con un procedimiento de seguridad, que contemple:

---

### a) La descripción de la técnica adecuada para realizar las actividades de forma segura

- Intensidad
  - Distancias: horizontal y/o vertical,
  - Repetición,
  - Frecuencia
  - Duración
  - Posturas
- 



- b) Las medidas de seguridad y, en su caso, de control que se deberán aplicar en el desarrollo las actividades;**
- c) Las características de la carga, por ejemplo, dimensiones, agarre, forma, peso, estabilidad;**
- d) Las condiciones del ambiente que puedan incrementar el esfuerzo del trabajador;**
- e) La trayectoria para el transporte de las cargas, en su caso, subiendo o bajando escaleras, rampas inclinadas, plataformas, vehículos, tránsito sobre superficies resbalosas o con obstáculos que puedan generar riesgo de caídas, y**



## f) Las características de materiales



- Tóxicos,
- Irritantes,
- Corrosivos,
- Inflamables
- Explosivos
- Reactivos
- Riesgo biológico
- Temperatura elevada o abatida.



**8.3 Para realizar actividades que impliquen manejo manual de cargas se deberán adoptar las medidas de prevención o de seguridad siguientes:**

---

a) Medidas de seguridad generales

b) Medidas de seguridad para el levantamiento y transporte de cargas

c) Medidas de seguridad para empujar o jalar de cargas, con o sin ayuda de equipo auxiliar



## 8.3 : a) Medidas de seguridad generales

1

- Supervisar que se realicen en condiciones seguras, con base en el procedimiento a que alude el numeral 8.2, de esta Norma

2

- Realizar ejercicios o movimientos de calentamiento antes de iniciar las actividades;

3

- Mantener las áreas de tránsito y de trabajo libres de obstáculos;





## 8.3 : a) Medidas de seguridad generales

4

- Conservar orden y limpieza en el lugar de trabajo;

5

- Establecer, en su caso, períodos de descanso

6

- Asegurar que la carga tenga elementos de sujeción, según aplique



## 8.3 : a) Medidas de seguridad generales

7

- Revisar que las actividades aledañas o cercanas no impliquen un riesgo para el trabajador que las realiza.

8

- Aplicar las medidas de seguridad que se requieran conforme a los materiales, procesos, equipos, herramienta y maquinaria que se utilicen, y

9

- Proporcionar la ropa y el equipo de protección personal, conforme a lo previsto por la NOM-017-STPS-2008, o las que la sustituyan, tal como respiradores y guantes, a los trabajadores que realicen actividades de carga.



## 8.3 : b) Medidas de seguridad para el levantamiento y transporte de cargas

1) Prohibir que las mujeres en estado de gestación, y durante las primeras 10 semanas posteriores al parto, realicen actividades de manejo de materiales de forma manual que impliquen cargas de más de 10 kg, posturas forzadas, o con movimientos repetitivos por períodos prolongados, que impliquen esfuerzo abdominal o de miembros inferiores. La masa máxima real que podrán cargar deberá determinarse considerando su estado de salud avalado por un médico, así como factores tales como frecuencia, distancia, posición de la carga, agarre, masa acumulada, entre otros.



**TRABAJO**  
SECRETARÍA DEL TRABAJO  
Y PREVISIÓN SOCIAL

## 8.3 : b) Medidas de seguridad para el levantamiento y transporte de cargas

2) Verificar que para levantar y/o bajar cargas no rebasen las masas que señala la Tabla 1 siguiente:

<b>Masa máxima kg</b>	<b>Género</b>	<b>Edad (en años)</b>
7	Femenino	Menores de 18
	Masculino	
15	Femenino	Mayores de 45*
20	Femenino	Entre 18 y 45
	Masculino	Mayores de 45*
25	Masculino	Entre 18 a 45



**TRABAJO**

SECRETARÍA DEL TRABAJO  
Y PREVISIÓN SOCIAL

### 3) Efectuar el manejo manual de materiales cuyo peso sea superior a lo que determina la Tabla 1 o su longitud dificulte el transporte, mediante:

I. **La integración de grupos de carga** (considerando que la capacidad de carga de **un equipo de dos personas será dos terceras partes de la suma de sus capacidades individuales**, y para un **equipo de tres personas**, la capacidad de carga **será la mitad de la suma de sus capacidades individuales**, por ejemplo, para dos personas la capacidad de carga no sería de 50 kg, serian aproximadamente 34 kg. y asegurar que exista coordinación y comunicación entre los miembros de éste;



**En parejas de edad <45 años**

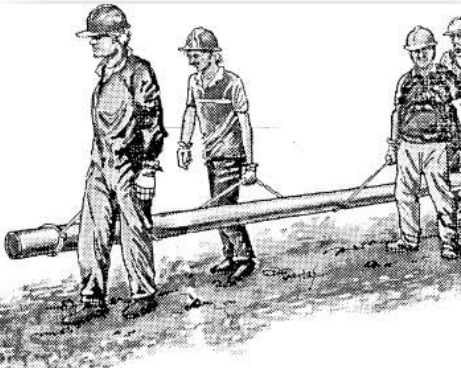
$$25/3 = 8.33 \times 2 = 16.66 \times 2 = 33.33 \sim 34 \text{Kg.}$$



**<45 años = 68 kg.**

$$25/3 = 8.33 \times 2 = 16.66 \times 2 = 33.33 \sim 34 \text{Kg.} \times 2 = 68 \text{ kg.}$$

**En equipo de 4 de edad <45 años**



**En equipo de 3 de edad <45 años**

$$25/2 = 12.5 \times 3 = 37.5 \sim 38 \text{Kg.}$$



**3) Efectuar el manejo manual de materiales cuyo peso sea superior a lo que determina la Tabla 1 o su longitud dificulte el transporte, mediante:**

**II. La utilización de equipos auxiliares manuales (carretillas, diablos, patines, etc.), o bien utilizar maquinaria, o**

**III. La división de las cargas en bultos, envases, sacos o paquetes más pequeños y ligeros.**



- 4) Trasladar los barriles o tambos, a través del uso de maquinaria o equipo auxiliar, cuando se transporten rodando o cuando se trasladen girando sobre su base y el resultado del análisis así lo indique, y**
- 5) Asegurar que en ningún caso se exceda de 10,000 kg/jornada de 8 horas de masa acumulada total de transporte manual de cargas para distancias menores a 10 m, o de 6,000 kg/jornada de 8 horas de masa acumulada total de transporte manual de cargas en una distancia no mayor a 20 m;**



## **8.3 : c) Medidas de seguridad para empujar o jalar de cargas, con o sin ayuda de equipo auxiliar:**

- 1) :Asegurar la estabilidad de la carga durante su traslado;**
- 2) Tener una visión completa sobre y alrededor de la carga;**
- 3) Verificar que la carga no exceda la capacidad nominal del equipo auxiliar que se utilice;**
- 4) Revisar que el equipo auxiliar se encuentre en condiciones seguras de operación antes del inicio de las actividades;**
- 5) Comprobar antes de realizar la actividad que la superficie del suelo no se encuentra en malas condiciones o represente un riesgo para la operación de las ruedas del equipo auxiliar que se utilice;**
- 6) Asegurar la compatibilidad entre las características de las ruedas y el tipo de superficie del suelo;**



## **8.3 : c) Medidas de seguridad para empujar o jalar de cargas, con o sin ayuda de equipo auxiliar:**

- 7) Revisar, de forma previa, que el espacio para girar o maniobrar corresponda a las dimensiones de la carga, en especial en pasillos angostos;**
- 8) Asegurar que la ropa o el equipo de protección personal permite realizar con seguridad el movimiento;**
- 9) Evitar paradas y maniobras frecuentes, cuando se esté jalando o empujando un objeto, así como movimientos bruscos y de larga duración;**
- 10) Evitar la aplicación de fuerzas iniciales y sostenidas de forma frecuente y de tiempo prolongado;**



## **8.3 : c) Medidas de seguridad para empujar o jalar de cargas, con o sin ayuda de equipo auxiliar:**

- 11) Evitar trayectorias por pisos ranurados, deteriorados o resbalosos;**
- 12) Evitar rampas, pendientes o superficies desniveladas en la trayectoria, cuando esto no sea posible, jalar el equipo con ruedas, como el diablo, patín o carretilla en el mismo sentido del ascenso al subir una pendiente, y en sentido opuesto al del descenso al bajar, con el objeto de evitar que la carga represente un riesgo, y**
- 13) Eliminar los obstáculos y objetos que pueden representar peligro de tropiezo;**





**8.4 Los centros de trabajo deberán adoptar medidas de control sólo en aquellos casos en que el análisis de los factores de riesgo ergonómico así lo indique. Las medidas de control técnicas y/o administrativas de los factores de riesgo ergonómico deberán aplicarse mediante un Programa de ergonomía para el manejo manual de cargas, que para tal efecto se elabore.**



**TRABAJO**

SECRETARÍA DEL TRABAJO  
Y PREVISIÓN SOCIAL

## 8.5 El programa de ergonomía para el manejo manual de cargas deberá contener:

- a) Los puestos de trabajo sujetos al programa;
- b) Las medidas de control técnicas y/o administrativas que deberán adoptarse;
- c) Las fechas programadas para su ejecución; mismas que no deberán ser mayor a un año;
- d) El control de los avances de la implementación del programa;
- e) El responsable de su ejecución, y
- f) La evaluación posterior a la aplicación de las medidas de control



## **8.6 Las medidas de control administrativas se deberán adoptar con el fin de proteger la salud del personal ocupacionalmente expuesto, y podrán contemplar, entre otras, las siguientes:**

- 1) La limitación de los tiempos y frecuencias en los que se realizan las actividades;
- 2) La programación de períodos de descanso;
- 3) La reprogramación y diversificación de actividades, o
- 4) La rotación de actividades.



## **8.7 Las medidas de control técnicas por adoptar podrán comprender, entre otras, las siguientes:**

- a) La modificación de los procedimientos de trabajo;
- b) La modificación, adecuación o sustitución de las instalaciones, procesos, maquinaria y equipos, y
- c) El acondicionamiento, redistribución física de las instalaciones, procesos, maquinaria y equipos.



**NOM-036-1-STPS-2018,**

**Capítulo 9.**

---

**Vigilancia a la Salud de los  
Trabajadores**



**9.1 La vigilancia a la salud del personal ocupacionalmente expuesto se deberá realizar por medio de un programa que para tal efecto se elabore.**



**BAJO**

## 9.2 El programa para la vigilancia a la salud de los trabajadores ocupacionalmente expuestos deberá considerar al menos, lo siguiente:

- a) La aplicación de exámenes médicos iniciales para integrar la historia clínica laboral;
- b) La práctica de exámenes médicos de acuerdo con la actividad específica de los trabajadores, sujeta al seguimiento clínico anual o a la evidencia de signos o síntomas que denoten un posible trastorno músculo-esquelético laboral.
- c) La aplicación de las acciones preventivas y correctivas para la protección de la salud de los trabajadores que realizan actividades o tareas del manejo manual de cargas, deberá efectuarse con base en los factores de riesgo ergonómico evaluados y como resultado de los exámenes médicos practicados.



**9.3 La vigilancia a la salud de los trabajadores deberá ser efectuada por un médico, con conocimientos en medicina del trabajo.**

**9.4 Los exámenes médicos practicados y su registro, así como las acciones preventivas y correctivas para la vigilancia a la salud de los trabajadores, se integrarán en un expediente clínico que deberá conservarse por un período mínimo de cinco años.**

**9.5 El médico deberá determinar la aptitud física de los trabajadores para realizar actividades que conlleven carga manual, y en su caso, determinar el período de recuperación.**



**NOM-036-1-STPS-2018,**

**Capítulo 10.**

---

**Capacitación y Adiestramiento.**

**10.1 Al personal ocupacionalmente expuesto a los factores de riesgo ergonómico referido al sobreesfuerzo físico por el manejo manual de cargas, se le deberá proporcionar capacitación, con énfasis en la prevención de riesgos, y con base en las tareas asignadas. La capacitación y adiestramiento proporcionados a los trabajadores deberá consistir en una instrucción teórica, entrenamiento práctico y evaluación de los conocimientos y habilidades adquiridos, y considerar lo siguiente:**

- a) Los efectos a la salud que puede ocasionar la exposición a los factores de riesgo ergonómico debido al manejo manual de cargas;
- b) La forma de reconocer factores de riesgo ergonómico por el manejo manual de cargas, así como riesgos adicionales presentes en el lugar de trabajo;
- c) El contenido de la presente Norma, con énfasis en la aplicación de las medidas de seguridad, y en su caso, medidas de control derivadas del análisis de los factores de riesgo ergonómico originados por el manejo manual de cargas, y
- d) La manera de realizar sus actividades en forma segura, a través de los procedimientos de seguridad y/o prácticas seguras.





**10.2 A los trabajadores de nuevo ingreso o que realizarán el manejo manual de cargas por vez primera, se les deberá proporcionar capacitación y adiestramiento previo al inicio de sus actividades.**

**10.3 La capacitación y adiestramiento deberá reforzarse por lo menos cada dos años o antes cuando se presente cualquiera de las circunstancias siguientes:**

- a) Se introduzcan herramientas, equipo nuevo o se modifiquen las condiciones en las que se desarrollan las actividades;**
- b) Se evidencien condiciones inseguras en el desarrollo de las actividades o trabajos, y que pudieran derivar en la presencia de factores de riesgo ergonómico por el manejo manual de cargas, y**
- c) Así lo sugiera la última evaluación aplicada a los trabajadores.**



**10.4 Los centros de trabajo deberán llevar el registro de la capacitación y adiestramiento que proporcione al personal ocupacionalmente expuesto, el cual deberá contener, al menos, lo siguiente:**

- a) El nombre y puesto de los trabajadores a los que se les proporcionó;
- b) La fecha en que se proporcionó la capacitación;
- c) Los temas impartidos, y
- d) El nombre del instructor y, en su caso, número de registro como agente capacitador ante la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.



**PRIMERO.** La presente Norma Oficial Mexicana entrará en vigor a partir del 2 de enero de 2020.

**SEGUNDO.** Los numerales 5.1, 8.3 inciso b) numeral 2, 8.4, 8.5, así como el Capítulo 7, entrarán en vigor a partir del 4 de enero de 2023. Las medidas de control que se hayan emitido en el 2020, a que se refieren los numerales 8.6 y 8.7, deberán ajustarse conforme a lo dispuesto en este artículo.

**TERCERO.** A partir de la fecha de entrada en vigor de esta Norma quedarán sin efectos los numerales 4.7, 4.12, 5.3, 5.4 inciso b), 5.6, 5.9, 6.7, 11.3, así como los Capítulos 8 y 10 de la Norma Oficial Mexicana NOM-006-STPS-2014, Manejo y almacenamiento de materiales - Condiciones de seguridad y salud en el trabajo, publicada en el Diario Oficial de la Federación de 11 de septiembre de 2014.

**NOM-036-1-STPS-2018,**

## **Capítulo 7.**

---

**Análisis de los Factores de Riesgo  
Ergonómico Debido al Manejo Manual  
de Cargas.**

## **7.1 El análisis de los factores de riesgo ergonómico debido al manejo manual de cargas que elaboren los centros de trabajo deberá estar integrado por:**

- a) La identificación de las actividades que conlleven factores de riesgo ergonómico debido a manejo manual de cargas, es decir, que implique levantar, bajar, transportar, empujar, jalar y/o estibar materiales, conforme al numeral 7.2 de la presente Norma;
- b) La estimación simple del nivel de riesgo o evaluación rápida de las actividades identificadas, de acuerdo con lo señalado en el numeral 7.3 de esta Norma, y
- c) La evaluación específica del nivel de riesgo, cuando el resultado de la evaluación rápida no permita determinar el nivel de riesgo o condiciones aceptables y/o cuando a pesar de la implementación de medidas correctivas siga existiendo algún peligro para el trabajador.





## **Evaluación específica del nivel de riesgo:**

**Aquella evaluación de los factores de riesgo ergonómico para determinar la magnitud del riesgo derivado de las actividades o tareas de manejo manual de cargas, haciendo uso de métodos que permiten realizar una valoración del riesgo detallada de las condiciones en las que se desarrollan las actividades, tales como: método de levantamiento simple de cargas; método de levantamiento compuesto de cargas; método de levantamiento variable; método de la ecuación de NIOSH, o método de evaluación de actividades para empujar o jalar cargas de acuerdo con la norma ISO-11228-2:2007, entre otros métodos científicamente validados.**



## **7.2 La identificación de los factores de riesgo ergonómico debido al manejo manual de cargas deberá considerar, al menos, lo siguiente:**

- a) La identificación de la actividad, tarea o puesto de trabajo que conllevan manejo manual de cargas: levantar, bajar, empujar, jalar, transportar y/o estibar materiales;
- b) La descripción de las actividades;
- c) Los trabajadores involucrados en la realización de estas actividades (personal ocupacionalmente expuesto);
- d) La frecuencia con que se realiza la actividad, y
- e) El tiempo de duración de las actividades



### **7.3 La estimación del nivel de riesgo debido al manejo manual de cargas de las actividades identificadas en el numeral anterior, deberá realizarse:**

- a) Conforme al Apéndice I, para actividades que impliquen levantar, bajar, o transportar cargas, o**
- b) De acuerdo con el Apéndice II, para actividades que impliquen empujar y jalar o arrastrar materiales, con o sin la ayuda de equipo auxiliar.**



## **7.4 El análisis de los factores de riesgo ergonómico debido al manejo manual de cargas deberá constar en un informe que contenga lo siguiente:**

- a) Datos del centro de trabajo**
- b) Las actividades realizadas en el centro de trabajo que conllevan exposición a factores de riesgo ergonómico debido al manejo manual de cargas sujetas al análisis;**
- c) El resultado de la estimación del riesgo a que se refiere el numeral 7.3 y, en su caso, el resultado de la evaluación específica, cuando se determine que no se requiere esta evaluación, señalar porqué se llegó a esa conclusión;**
- d) Las conclusiones derivadas de la identificación y análisis;**
- e) Las recomendaciones y acciones de prevención y/o control, y**
- f) Los datos del responsable de la elaboración.**



**TRABAJO**

SECRETARÍA DEL TRABAJO  
Y PREVISIÓN SOCIAL

**7.5 El análisis de los factores de riesgo ergonómico debido al manejo manual de cargas deberá estar disponible para los trabajadores que participen o realicen actividades de manejo manual de cargas.**

**7.6 El análisis de los factores de riesgo ergonómico debido al manejo manual de cargas deberá revisarse, actualizarse o modificarse cuando:**

- a) Se modifiquen las condiciones en las que se realiza la actividad, y/o
- b) Se detecte alguna alteración a la salud de los trabajadores ocupacionalmente expuestos o se presente un trastorno músculo-esquelético laboral.



**TRABAJO**

SECRETARÍA DEL TRABAJO  
Y PREVISIÓN SOCIAL

**7.7 El análisis de los factores de riesgo ergonómico debido al manejo manual de cargas deberá integrarse al diagnóstico de seguridad y salud en el trabajo, a que se refiere la NOM-030-STPS-2009, o las que la sustituyan.**



**TRABAJO**

SECRETARÍA DEL TRABAJO  
Y PREVISIÓN SOCIAL



**NOM-036-1-STPS-2018,**

**Apendice 1.**

---

**ESTIMACIÓN DEL RIESGO POR EL  
LEVANTAMIENTO Y TRANSPORTE DE  
CARGAS, Y OPERACIONES DE CARGA  
MANUAL EN GRUPO DE TRABAJO.**

# Tabla A1.1 Nivel de riesgo

**Bajo – Aceptable:** No se requieren acciones correctivas. El riesgo es nulo o aunque es bajo, se considera aceptable.

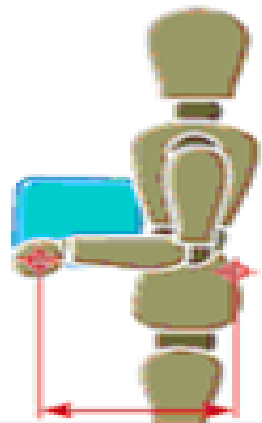
**Medio – Posible:** Se requieren acciones correctivas a corto plazo. Aunque no existe una situación de riesgo alto se deben examinar las actividades con mayor detalle.

**Alto - Significativo:** Se requieren acciones correctivas pronto. Se puede exponer a una proporción significativa de trabajadores a correr el riesgo de un trastorno músculo-esquelético laboral .

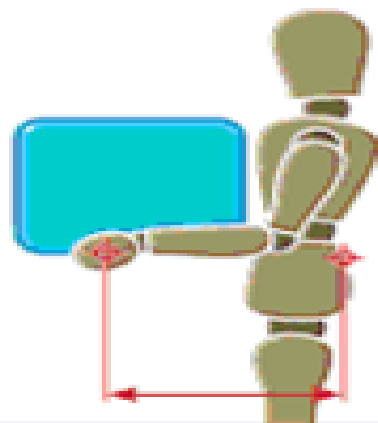
**Muy alto o inaceptable:** Se requieren acciones correctivas inmediatamente. Dichas operaciones pueden representar un riesgo grave de lesiones, deben examinarse minuciosamente y ser mejoradas.



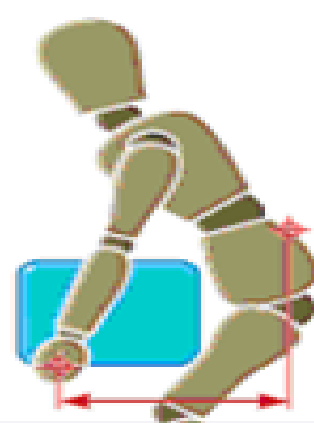
b) Distancia horizontal entre las manos y la parte inferior de la espalda:



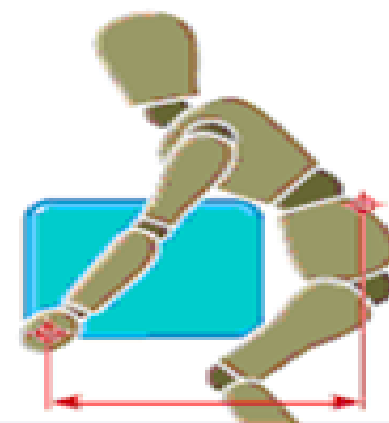
**Cerca:** Los brazos alineados verticalmente y con el torso erguido  
**Nivel: Verde**  
**Valor:0**



**Moderado:** los brazos se alejan del cuerpo  
**Nivel: Naranja**  
**Valor:3**



**Moderado:** Torso inclinado hacia adelante  
**Nivel: Naranja**  
**Valor:3**

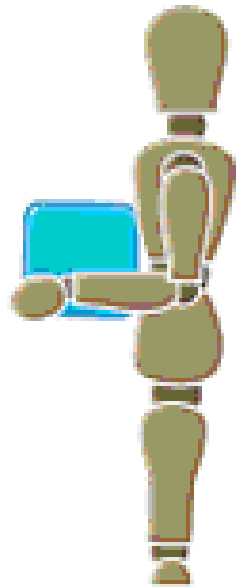


**Lejos:** Los brazos se inclinan hacia fuera del cuerpo y el torso se inclina hacia adelante  
**Nivel: Rojo**  
**Valor:6**

## c) Región de levantamiento vertical:

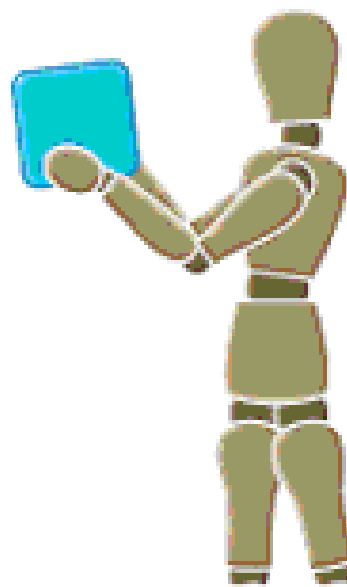


## d) Torsión y flexión lateral del torso:



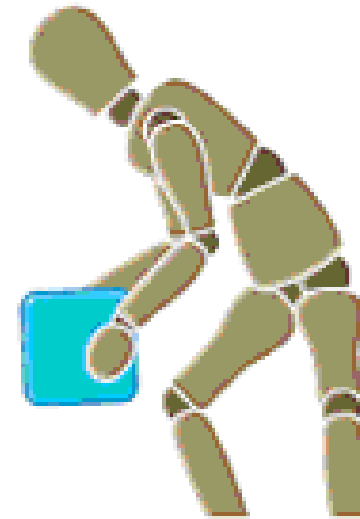
Poca o ninguna  
torsión o flexión  
lateral del torso.

Nivel: Verde  
Valor:0



Torsión o flexión  
lateral del torso

Nivel: Naranja  
Valor:1



Torsión y flexión  
lateral del torso

Nivel: Rojo  
Valor:2



e) Restricciones posturales:

**Sin restricciones  
posturales**

**Nivel: Verde  
Valor:0**

**Postura restringida**

**Nivel: Naranja  
Valor:1**

**Postura severamente  
restringida**

**Nivel: Rojo  
Valor:3**

## f) Acoplamiento mano-carga (elementos de sujeción):

<b>Buen agarre</b>	<b>Agarre regular</b>	<b>Mal agarre</b>
Contenedores con elementos de sujeción, como asas o manijas bien diseñados, aptos para este propósito.	Contenedores con asas o manijas mal diseñadas. El material permite hacer un agarre con la mano en pinza.	Contenedores de diseño deficiente. Partes holgadas, objetos irregulares, voluminosos o difíciles de manejar.
Partes holgadas que permiten un agarre cómodo.	Los dedos deben estar sujetos a 90 grados bajo el contenedor o la carga.	Sacos no rígidos (como bultos de arena o cemento) cargas impredecibles.
<b>Nivel: Verde</b> <b>Valor:0</b>	<b>Nivel: Naranja</b> <b>Valor:1</b>	<b>Nivel: Rojo</b> <b>Valor:2</b>

g) Superficie de trabajo:

Piso seco, limpio y en buenas condiciones de mantenimiento

Nivel: Verde  
Valor:0

Piso seco, pero en malas condiciones, desgastado o irregular

Nivel: Naranja  
Valor:1

Piso contaminado/húmedo o desnivelado, superficie inestable o calzado inadecuado

Nivel: Rojo  
Valor:2

## h) Otros factores ambientales

**Sin factores de riesgo  
presentes**

**Nivel: Verde  
Valor:0**

**Un factor de riesgo  
presente**

**Nivel: Naranja  
Valor:1**

**Dos o más factores de  
riesgo presentes**

**Nivel: Rojo  
Valor:2**

## h) Otros factores ambientales

**Sin factores de riesgo  
presentes**

**Nivel: Verde  
Valor:0**

**Un factor de riesgo  
presente**

**Nivel: Naranja  
Valor:1**

**Dos o más factores de  
riesgo presentes**

**Nivel: Rojo  
Valor:2**

# AI.5 Estimación del nivel de riesgo

Factores de riesgo	Levantar		Transportar		Equipo	
	Color	Valor	Color	Valor	Color	Valor
Peso y ascenso de la carga/ frecuencia de transporte						
Distancia horizontal entre las manos desde la parte inferior de la espalda						
Región de levantamiento vertical						
Torsión y flexión lateral del torso; Carga asimétrica sobre el torso (transporte)						
Restricciones posturales (posturas incómodas, forzadas, o restringidas)						
Acoplamiento mano-carga (elementos de sujeción)						
Superficie de trabajo						
Otros factores ambientales						
Distancia de transporte						
Obstáculos en la ruta ( <b>sólo en transporte</b> )						
Comunicación, coordinación y control ( <b>sólo manejo manual de cargas en equipo</b> )						
<b>Puntuación</b>						
<b>Nivel de Riesgo</b>						



## AI.5 Estimación del nivel de riesgo

<b>NIVEL DE RIESGO</b>	<b>PRIORIDAD</b>	<b>PUNTAJE TOTAL</b>
<b>Bajo – Aceptable</b>	No se requieren acciones correctivas	0 a 4
<b>Medio – Posible</b>	Se requieren acciones correctivas a corto plazo	5 a 12
<b>Alto – Significativo</b>	Se requieren acciones correctivas pronto	13 a 20
<b>Muy Alto - Inaceptable</b>	Se requieren acciones correctivas inmediatamente	21 a 32

## AI.5 Estimación del nivel de riesgo

NIVEL DE RIESGO	ACCIONES
<b>Bajo – Aceptable</b>	Sólo se requiere dar seguimiento a los grupos más vulnerables, como mujeres en periodo de gestación o trabajadores menores de edad.
<b>Medio – Posible</b>	Se debe examinar las tareas con mayor detalle, mediante la aplicación de una evaluación específica, o bien implantar medidas de control mediante un Programa de ergonomía para el manejo manual de cargas.
<b>Alto – Significativo</b>	Se requiere una acción rápida, por lo que se deben establecer medidas de control mediante un Programa de ergonomía para el manejo manual de cargas.
<b>Muy Alto - Inaceptable</b>	Se deben detener las actividades e implementar medidas de control mediante un Programa de ergonomía para el manejo manual de cargas.

# ***i Gracias !***

<http://www.stps.gob.mx>

[son135@stps.gob.mx](mailto:son135@stps.gob.mx)

**Avenida Luis Donaldo Colosio y Calzada de los Angeles # 97, Colonia Las Quintas; C.P.  
83240, Hermosillo, Sonora.**

**Tels. 01-662: 216-27-92, 216-05-02, 216-22-95 Ext. 117**



**TRABAJO**

SECRETARÍA DEL TRABAJO  
Y PREVISIÓN SOCIAL