



CAUR

CURSOS DC 3 DE SEGURIDAD E
HIGIENE

CURSO

SEGURIDAD EN MANIPULACIÓN DE CARGAS MANUALES

NOM-036-STPS-2008





TEMARIO

1. Objetivo
2. Campo de aplicación
3. Referencias
4. Definiciones
5. Obligación del Patrón
6. Obligaciones de los Trabajadores
7. Análisis de los factores de riesgo ergonómico por el manejo manual de cargas
8. Medidas de prevención y/o control de los factores de riesgo ergonómico por el manejo manual de cargas
9. Vigilancia a la salud de los trabajadores
10. Unidades de verificación
11. Procedimiento para la evaluación de la conformidad
12. Vigilancia
13. Bibliografía
14. Concordancia con normas internacionales



NORMA

NOM-036-1-STPS-2018



Norma Oficial Mexicana NOM-036-1-STPS-2018, factores de riesgo ergonómico en el trabajo. Identificación, análisis, prevención y control. Parte 1: Manejo Manual de Cargas.

INSTRUCTOR: Andrés Cavezza.



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.



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.

3. REFERENCIAS

Para la correcta interpretación de la presente Norma se deberán consultar las siguientes normas oficiales mexicanas vigentes, o las que las sustituyan:

NOM-017-STPS-2008, Equipo de protección personal-Selección, uso y manejo en los centros de trabajo.

NOM-030-STPS-2009, Servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo - Funciones y actividades.

MEXICAN SAFETY

Nom-017-stps-2008

Nom-030-stps-2009





4. DEFINICIONES

Autoridad laboral: Las unidades administrativas competentes de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social que realizan funciones de inspección y vigilancia en materia de seguridad y salud en el trabajo, y las correspondientes de las entidades federativas, que actúen en auxilio de aquéllas.

Centro de trabajo: El lugar o lugares, tales como edificios, locales, instalaciones y áreas, donde se realicen actividades de explotación, aprovechamiento, producción, comercialización, transporte y almacenamiento o prestación de servicios, en los que laboren personas que estén sujetas a una relación de trabajo.

Condiciones inseguras: Aquéllas que derivan de la inobservancia o desatención de los procedimientos o medidas de seguridad, y que pueden conllevar la ocurrencia de incidentes, accidentes y enfermedades de trabajo o daños materiales al centro de trabajo.

Diagnóstico de seguridad y salud en el trabajo: La identificación de las condiciones inseguras o peligrosas; de los agentes físicos, químicos o biológicos o de los factores de riesgo ergonómico o psicosocial capaces de modificar las condiciones del ambiente laboral; de los peligros circundantes al centro de trabajo, así como de los requerimientos normativos en materia de seguridad y salud en el trabajo que resulten aplicables.





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.

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.

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

Estimación simple del nivel de riesgo; Evaluación rápida: La valoración inicial de las condiciones en que se realiza el manejo manual de cargas, a fin de identificar en forma cualitativa, el nivel de riesgo al que están expuestos los trabajadores.





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.

Fatiga; Fatiga de trabajo: La manifestación mental o física, local o general no-patológica de sobre esfuerzo físico o esfuerzo excesivo, completamente reversible con el descanso.

Factores de riesgo ergonómico: Aquéllos que pueden conllevar sobre esfuerzo físico, movimientos repetitivos o posturas forzadas en el trabajo desarrollado, con la consecuente fatiga, errores, accidentes y enfermedades de trabajo, derivado del diseño de las instalaciones, maquinaria, equipo, herramientas o puesto de trabajo.

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.





Trastorno músculo-esquelético laboral: Aquella lesión y enfermedad del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo causadas por la exposición laboral a factores de riesgo ergonómico.

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.

Maquinaria: El conjunto de máquinas, vehículos o equipos que se emplean para levantar, bajar, jalar, trasladar, transportar y/o estibar materiales. Para efectos de la presente Norma, quedan incluidos como tales los polipastos, malacates, montacargas, grúas, transportadores, cargadores frontales o una combinación de éstos.

Medidas de control: Aquellas medidas de prevención y/o corrección de naturaleza técnica o administrativa que se adoptan para reducir o eliminar el sobre esfuerzo físico por el trabajo desarrollado.





Modo seguro; manera segura: La realización de actividades cumpliendo con los procedimientos y medidas de seguridad determinadas por las normas oficiales mexicanas y las dispuestas por el patrón.

Nivel de riesgo: La jerarquización de la probabilidad de que ocurra un daño.



Personal ocupacionalmente expuesto: Aquellos trabajadores que en ejercicio y con motivo de su ocupación están expuestos a factores de riesgo ergonómico, derivados de la ejecución de actividades que involucren manejo manual de cargas.



Período de descanso: El tiempo que se otorga después de realizar una actividad o entre un grupo de actividades de manejo manual de cargas (el tiempo se calcula en minutos).

Período de recuperación: El tiempo que permite la restauración de la función músculo esquelética del trabajador, y que se otorga cuando existen evidencias que denotan una afectación de la salud del trabajador debido al manejo manual de cargas o cuando se presenta un trastorno músculo-esquelético laboral.



Riesgo: La correlación de la peligrosidad de uno o varios factores y la exposición de los trabajadores con la posibilidad de causar efectos adversos para su vida, integridad física o salud, o dañar al centro de trabajo.

Servicios Preventivos de Seguridad y Salud en el Trabajo: Aquéllos prestados por personal capacitado, ya sea interno, externo o mixto, cuyo propósito principal es prevenir los accidentes y enfermedades de trabajo, mediante el cumplimiento de la normativa en materia de seguridad y salud en el trabajo. Se entiende por internos, los proporcionados por el patrón o personal del centro de trabajo; externos, los prestados por personal independiente al centro de trabajo, y mixtos, los proporcionados tanto por personal interno como por personal independiente al centro de trabajo.



Sobre esfuerzo físico: La consecuencia de aplicar una fuerza que supera la capacidad del trabajador, excediendo los límites de fuerza, frecuencia, duración y/o postura, para realizar carga manual (levantar, bajar, empujar, jalar, transportar y/o estibar materiales) y que puede provocar un trastorno músculo-esquelético laboral.

4.25 Transportar cargas: Aquellas actividades o tareas que consisten en mover una carga horizontalmente mientras se sostiene únicamente mediante la fuerza humana (de forma manual).





4.26 Vigilancia a la salud de los trabajadores: La actividad sistemática realizada por el médico, cuya finalidad es verificar las condiciones de salud del personal al inicio de su vida laboral, a fin de determinar si existe algún impedimento para desempeñar el puesto, así como vigilar periódicamente si su salud ha sufrido alteraciones que requieran una nueva valoración para continuar desempeñando sus actividades.

5. OBLIGACIONES DEL PATRON

- 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.
- 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. OBLIGACIONES DEL PATRON

- Efectuar la vigilancia a la salud de los trabajadores ocupacionalmente expuestos conforme a lo dispuesto por el Capítulo 9 de la presente Norma.
- Informar a los trabajadores sobre las posibles alteraciones a la salud por el manejo manual de cargas.



5. OBLIGACIONES DEL PATRON

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



6. OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES

- Observar las medidas de prevención y/o control, así como los procedimientos de seguridad y las prácticas de trabajo seguro que dispone esta Norma, y/o que establezca el patrón para la prevención de riesgos.
- Dar aviso de inmediato al patrón y/o a la comisión de seguridad e higiene sobre las condiciones inseguras que adviertan durante el desarrollo de sus actividades.

6. OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES

- Mantener ordenados, limpios y libres de obstáculos sus lugares de trabajo y áreas comunes.
- Desempeñar su trabajo de manera segura para evitar riesgos.





6. OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES

- Participar en la capacitación, adiestramiento y eventos de información que proporcione el patrón.
- Informar al patrón sobre las afectaciones a su salud o sus posibles limitaciones para la realización de sus actividades.
- Cumplir con someterse a los exámenes médicos que determinan la presente Norma y/o el médico de la empresa conforme a lo dispuesto en el **Capítulo 9** de la **Norma 036-01-STPS-2018**.



7. ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICO DEBIDO AL MANEJO MANUAL DE CARGAS

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



- 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 la **Norma-036-1-STPS-2018**
- 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.



7. ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICO DEBIDO AL MANEJO MANUAL DE CARGAS

- La identificación de los factores de riesgo ergonómico debido al manejo manual de cargas deberá considerar, al menos, lo siguiente:
 - 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.

- La descripción de las actividades.
- Los trabajadores involucrados en la realización de estas actividades (personal ocupacionalmente expuesto).
- La frecuencia con que se realiza la actividad.
- El tiempo de duración de las actividades.





7. ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICO DEBIDO AL MANEJO MANUAL DE CARGAS

- La estimación del nivel de riesgo debido al manejo manual de cargas de las actividades identificadas en el numeral anterior, deberá realizarse:
 - Conforme al **Apéndice I**, para actividades que impliquen levantar, bajar, o transportar cargas.
 - De acuerdo con el **Apéndice II**, para actividades que impliquen empujar y jalar o arrastrar materiales, con o sin la ayuda de equipo auxiliar.

- El análisis de los factores de riesgo ergonómico debido al manejo manual de cargas deberá constar en un informe que contenga lo siguiente:
 - Datos del centro de trabajo, Nombre, denominación o razón social, Domicilio completo, Actividad principal.
 - 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;
 - 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.



Ergonomic Risk Analysis Report



- Las conclusiones derivadas de la identificación y análisis.
- Las recomendaciones y acciones de prevención y/o control.
- Los datos del responsable de la elaboración: Nombre completo, Número de cédula profesional, La información de los documentos que avalen su capacitación, en el análisis de factores de riesgo ergonómico debido al manejo manual de cargas cuando se realice una evaluación específica.



7. ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICO DEBIDO AL MANEJO MANUAL DE CARGAS

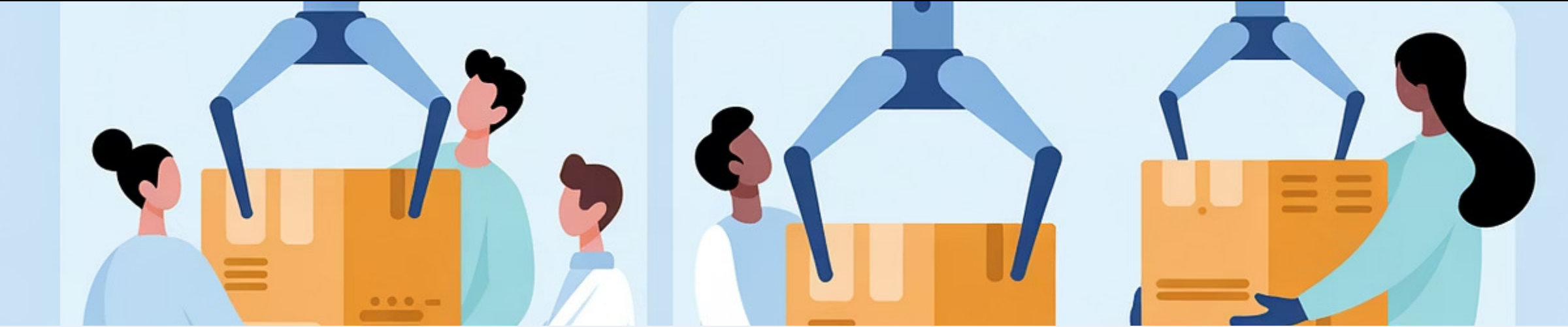
- El análisis de los factores de riesgo ergonómico debido al manejo manual de cargas deberá estar disponible para los trabajadores que participen o realicen actividades de manejo manual de cargas.

- El análisis de los factores de riesgo ergonómico debido al manejo manual de cargas deberá revisarse, actualizarse o modificarse cuando:
 - Se modifiquen las condiciones en las que se realiza la actividad.
 - Se detecte alguna alteración a la salud de los trabajadores ocupacionalmente expuestos o se presente un trastorno músculo-esquelético laboral.





- 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.



8. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y/O CONTROL DE LOS FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICO POR EL MANEJO MANUAL DE CARGAS

- 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.

- Para desarrollar actividades que involucren manejo manual de cargas, se deberá contar con un procedimiento de seguridad, que contemple:
 - La descripción de la técnica adecuada para realizar las actividades de forma segura, considerando: la fuerza aplicada; distancias: horizontal y vertical; cantidad de movimientos por minuto (frecuencia); el tiempo total de la actividad (duración), y posturas con que deberán efectuarse las actividades.
 - Las medidas de seguridad y, en su caso, de control que se deberán aplicar en el desarrollo las actividades.
 - Las características de la carga, por ejemplo, dimensiones, agarre, forma, peso, estabilidad.





- Las condiciones del ambiente que puedan incrementar el esfuerzo del trabajador y/o generar una situación de peligro.
- 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.
- Las características de materiales que se manejen, en su caso, con énfasis en los peligrosos tales como: tóxicos, irritantes, corrosivos, inflamables, explosivos, reactivos, con riesgo biológico, temperatura elevada o abatida, entre otros.



8. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y/O CONTROL DE LOS FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICO POR EL MANEJO MANUAL DE CARGAS

- Para realizar actividades que impliquen manejo manual de cargas se deberán adoptar las medidas de prevención o de seguridad siguientes:
 - Medidas de seguridad generales:
 - Supervisar que se realicen en condiciones seguras, con base en el procedimiento a que alude el numeral 8.2, de la **Norma 036-1-STPS-2018**.

- Realizar ejercicios o movimientos de calentamiento antes de iniciar las actividades.
- Mantener las áreas de tránsito y de trabajo libres de obstáculos.
- Conservar orden y limpieza en el lugar de trabajo.





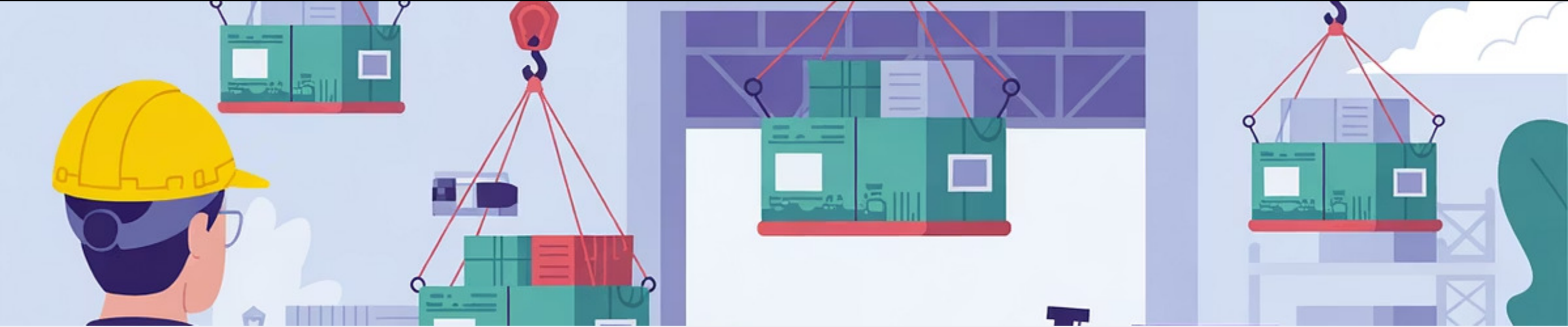
- Establecer, en su caso, períodos de descanso.
- Asegurar que la carga tenga elementos de sujeción, según aplique.

- Revisar que las actividades aledañas o cercanas no impliquen un riesgo para el trabajador que las realiza.
- Aplicar las medidas de seguridad que se requieran conforme a los materiales, procesos, equipos, herramienta y maquinaria que se utilicen.



- 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 de:
 - Materiales o contenedores con aristas cortantes, rebabas, astillas, puntas agudas, clavos u otros salientes peligrosos.
 - Materiales con temperaturas extremas.
 - Contenedores con sustancias irritantes, corrosivas o tóxicas.





8. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y/O CONTROL DE LOS FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICO POR EL MANEJO MANUAL DE CARGAS

- Medidas de seguridad para el levantamiento y transporte de cargas.

- 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.



8. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y/O CONTROL DE LOS FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICO POR EL MANEJO MANUAL DE CARGAS

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

Tabla 1

Masa máxima que puede levantar o bajar un trabajador por edad y género

<i>Masa máxima</i> kg	Género	Edad (en años)
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



- Efectuar el manejo manual de materiales cuyo peso sea superior a lo que determina la **Tabla 1** o su longitud dificulte el transporte, mediante:
 - 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, y asegurar que exista coordinación y comunicación entre los miembros de éste.

- La utilización de equipos auxiliares manuales (carretillas, diablos, patines, etc.), o bien utilizar maquinaria.
- La división de las cargas en bultos, envases, sacos o paquetes más pequeños y ligeros.





- 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.
- 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.



- 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.
- Asegurar la compatibilidad entre las características de las ruedas y el tipo de superficie del suelo.
- Revisar, de forma previa, que el espacio para girar o maniobrar corresponda a las dimensiones de la carga, en especial en pasillos angostos.

- Asegurar que la ropa o el equipo de protección personal permite realizar con seguridad el movimiento.
- Evitar paradas y maniobras frecuentes, cuando se esté jalando o empujando un objeto, así como movimientos bruscos y de larga duración.
- Evitar la aplicación de fuerzas iniciales y sostenidas de forma frecuente y de tiempo prolongado.





- Evitar trayectorias por pisos ranurados, deteriorados o resbalosos.
- 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.
- Eliminar los obstáculos y objetos que pueden representar peligro de tropiezo.

8. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y/O CONTROL DE LOS FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICO POR EL MANEJO MANUAL DE CARGAS

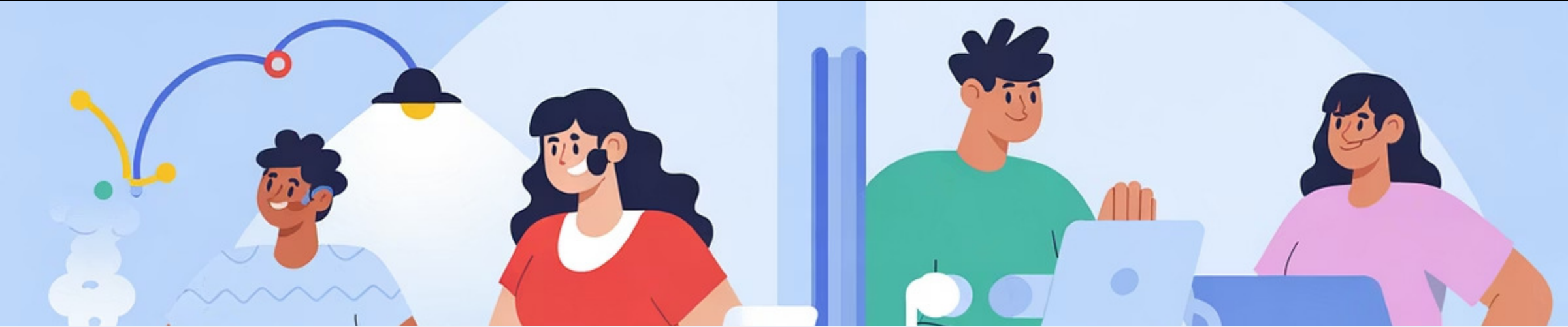
- Los centros de trabajo deberán adoptar medidas de control sólo en aquellos casos en que el análisis de los factores de riesgo ergonómico así lo indique. Las medidas de control técnicas y/o administrativas de los factores de riesgo ergonómico deberán aplicarse mediante un Programa de ergonomía para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

Ergonomic for Manual Load Handling





- El programa de ergonomía para el manejo manual de cargas deberá contener:
 - Los puestos de trabajo sujetos al programa.
 - Las medidas de control técnicas y/o administrativas que deberán adoptarse.
 - Las fechas programadas para su su ejecución; mismas que no deberán ser mayor a un año.
 - El control de los avances de la implementación del programa.
 - El responsable de su ejecución.
 - La evaluación posterior a la aplicación de las medidas de control.



- 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:
 - La limitación de los tiempos y frecuencias en los que se realizan las actividades.
 - La programación de períodos de descanso.
 - La reprogramación y diversificación de actividades.
 - La rotación de actividades.



- Las medidas de control técnicas por adoptar podrán comprender, entre otras, las siguientes:
 - La modificación de los procedimientos de trabajo.
 - La modificación, adecuación o sustitución de las instalaciones, procesos, maquinaria y equipos.
 - El acondicionamiento, redistribución física de las instalaciones, procesos, maquinaria y equipos.

9. VIGILANCIA A LA SALUD DE LOS TRABAJADORES

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



- El programa para la vigilancia a la salud de los trabajadores ocupacionalmente expuestos deberá considerar al menos, lo siguiente:
 - La aplicación de exámenes médicos iniciales para integrar la historia clínica laboral.





- 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.
 - La detección y análisis de trabajadores que presentan signos o síntomas debido a un posible trastorno músculo-esquelético laboral, se podrá realizar mediante la aplicación del Cuestionario Nórdico de Kuorinka (Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms, ver Guía de referencia II).

- Los exámenes médicos deberán efectuarse de conformidad con lo establecido por las normas oficiales mexicanas que al respecto emitan la Secretaría de Salud y/o la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, y a falta de éstas, los que indique la institución de seguridad social o de salud, el médico de la empresa, o la institución privada que le preste el servicio médico al centro de trabajo.





- 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. VIGILANCIA A LA SALUD DE LOS TRABAJADORES

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

- El programa para la vigilancia a la salud de los trabajadores ocupacionalmente expuestos deberá considerar al menos, lo siguiente:
 - La aplicación de exámenes médicos iniciales para integrar la historia clínica laboral;
 - 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.

Medical Surveillance Program





- La detección y análisis de trabajadores que presentan signos o síntomas debido a un posible trastorno músculo-esquelético laboral, se podrá realizar mediante la aplicación del Cuestionario Nórdico de Kuorinka (Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms, ver Guía de referencia II).

- Los exámenes médicos deberán efectuarse de conformidad con lo establecido por las normas oficiales mexicanas que al respecto emitan la Secretaría de Salud y/o la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, y a falta de éstas, los que indique la institución de seguridad social o de salud, el médico de la empresa, o la institución privada que le preste el servicio médico al centro de trabajo.





- 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.

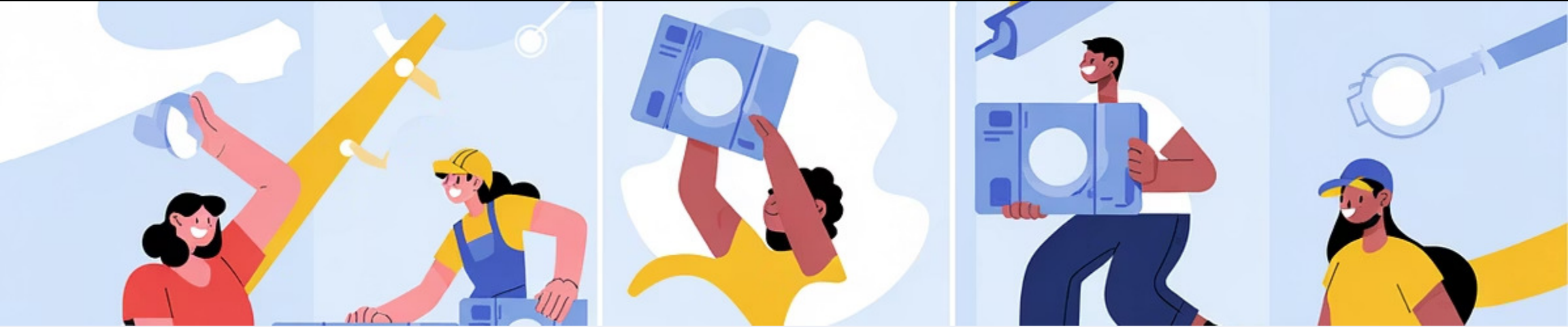


9. VIGILANCIA A LA SALUD DE LOS TRABAJADORES

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



- 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.
- 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.



10. CAPACITACIÓN Y ADIESTRAMIENTO

- 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:

- Los efectos a la salud que puede ocasionar la exposición a los factores de riesgo ergonómico debido al manejo manual de cargas.
- La forma de reconocer factores de riesgo ergonómico por el manejo manual de cargas, así como riesgos adicionales presentes en el lugar de trabajo.





- 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.
- La manera de realizar sus actividades en forma segura, a través de los procedimientos de seguridad y/o prácticas seguras.

- 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. CAPACITACIÓN Y ADIESTRAMIENTO

- La capacitación y adiestramiento deberá reforzarse por lo menos cada dos años o antes cuando se presente cualquiera de las circunstancias siguientes:
 - Se introduzcan herramientas, equipo nuevo o se modifiquen las condiciones en las que se desarrollan las actividades.
 - 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.
 - Así lo sugiera la última evaluación aplicada a los trabajadores.

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





11. UNIDADES DE VERIFICACIÓN

- El patrón tendrá la opción de contratar una unidad de verificación acreditada y aprobada, en los términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento, para verificar el grado de cumplimiento con esta Norma.
- Las unidades de verificación que evalúen la conformidad con la presente Norma, deberán aplicar los criterios de cumplimiento que prevé el procedimiento para la evaluación de la conformidad, de acuerdo con lo señalado en el Capítulo 12 de la misma.

- Las unidades de verificación acreditadas y aprobadas que evalúen el cumplimiento con esta Norma deberán emitir un dictamen, el cual habrá de contener:
 - Datos del centro de trabajo verificado:
 - El nombre, denominación o razón social.
 - El Registro Federal de Contribuyentes.
 - El domicilio completo.
 - El teléfono.
 - Su actividad principal.

Workplace Report





11. UNIDADES DE VERIFICACIÓN

- Datos de la unidad de verificación:
 - El nombre, denominación o razón social.
 - El número de acreditación.
 - El número de aprobación otorgado por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.
 - Su domicilio completo.

- Datos del dictamen:
 - La clave y nombre de la norma.
 - El nombre del verificador evaluado y aprobado.
 - La fecha de verificación.
 - El número de dictamen.
 - La vigencia del dictamen.
 - El lugar de emisión del dictamen.
 - La fecha de emisión del dictamen.
 - El número de registro del dictamen emitido por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social al rendirse el informe respectivo.

Verification Report





- La vigencia de los dictámenes emitidos por las unidades de verificación será de dos años, siempre y cuando no sean modificadas las condiciones que sirvieron para su emisión.



12. PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD

- Este procedimiento para la evaluación de la conformidad aplica tanto a las visitas de inspección desarrolladas por la autoridad laboral, como a las visitas de verificación que realicen las unidades de verificación.
- El dictamen de verificación vigente deberá estar a disposición de la autoridad laboral cuando ésta lo solicite.

Evaluation of Standards



12. PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD

Los aspectos a verificar durante la evaluación de la conformidad de la presente Norma se realizará, según aplique, mediante la constatación física, revisión documental, registros o entrevistas, de conformidad con lo siguiente:



- Para la selección de trabajadores por entrevistar, con el propósito de constatar el cumplimiento de las disposiciones que dispone el presente procedimiento para la evaluación de la conformidad, se aplicará el criterio muestral contenido en la Tabla 2 siguiente:

Tabla 2
Muestreo por selección aleatoria

Número total de trabajadores	Número de trabajadores por entrevistar
1-15	1
16-50	2
51-105	3
Más de 105	1 por cada 35 trabajadores hasta un máximo de 15

- Las evidencias de tipo documental o los registros a que alude esta Norma (NOM-036-1-STPS-2018) podrán exhibirse de manera impresa o en medios informáticos o digitales, y se deberán conservar al menos durante un año.



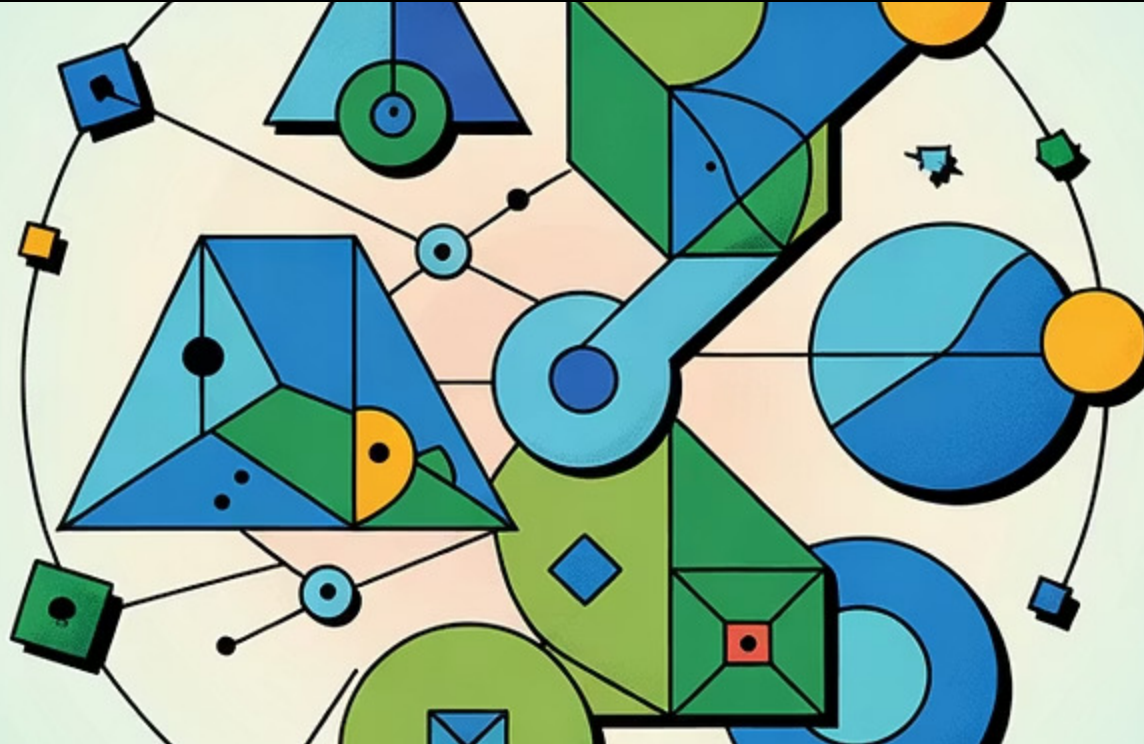


13. VIGILANCIA

- La vigilancia del cumplimiento de la presente Norma Oficial Mexicana corresponde a la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

14. BIBLIOGRAFÍA

- Manual handling assessment charts (the MAC tool). Health and Safety Executive.
 - **Norma Internacional ISO 11228-1:2003**, Ergonomics-Manual handling-Part 1: Lifting and carrying.
 - **Norma Internacional ISO 11228-2:2003**, Ergonomics-Manual handling-Part 2 Pushing and pulling.
 - **Norma Internacional ISO 6385-2016**, Ergonomic principles in the design of work systems.
 - **NTP 177**: La carga física de trabajo: definición y evaluación. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Ministerio del Trabajo y Asuntos Sociales. España, 1986.
 - **NTP 176**: Evaluación de las condiciones de trabajo: Método de los perfiles de puestos. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Ministerio del Trabajo y Asuntos Sociales. España, 1986.
 - **NTP 477**: Levantamiento manual de cargas: ecuación del NIOSH. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Ministerio del Trabajo y Asuntos Sociales. España, 1998.
 - **NTP 451**: Evaluación de las condiciones de trabajo: métodos generales. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Ministerio del Trabajo y Asuntos Sociales. España, 1997.
 - **NTP 387**: Evaluación de las condiciones de trabajo: método del análisis ergonómico del puesto de trabajo. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Ministerio del Trabajo y Asuntos Sociales. España, 1995.
 - Organización Internacional del Trabajo, Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo. Ed. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. 2012. España.
 - Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo, Diario Oficial de la Federación de 13 de noviembre de 2014. México.
 - Risk assessment of pushing and pulling (RAPP) tool. Health and Safety Executive.
 - Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. Kuorinka, I., Jonsson, B., Kilbom, A., Vinterberg, H., Biering-Sorensen, F., Andersson, G., Jorgensen K., 1987.



15.CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES

Esta Norma Oficial Mexicana no es equivalente con ninguna norma internacional.



CAUR

CURSOS DC 3 DE SEGURIDAD E
HIGIENE

EVALUACIÓN A CONTINUACIÓN



EVALUACIÓN

1. Norma Oficial Mexicana referente a seguridad en manipulación de cargas manuales:

a) NOM-022-STPS-2010

b) NOM 036-STPS-2018

c) NOM-010-STPS-1994

d) NOM-002-STPS-2010

EVALUACIÓN

1. Norma Oficial Mexicana referente a seguridad en manipulación de cargas manuales:

a) NOM-022-STPS-2010

b) NOM 036-STPS-2018

c) NOM-010-STPS-1994

d) NOM-002-STPS-2010



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

a) Apilar

b) Organizar

c) Encimar

d) Estibar

EVALUACIÓN





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

a) Apilar

b) Organizar

c) Encimar

d) Estibar

EVALUACIÓN



EVALUACIÓN

3. Mínimo peso de carga manual para que aplique en la **NOM-036-1-STPS-2018**?

a) 3 kg

b) 4 kg

c) 2.5 kg

d) 2 kg

EVALUACIÓN

3. Mínimo peso de carga manual para que aplique en la **NOM-036-1-STPS-2018**?

a) 3 kg

b) 4 kg

c) 2.5 kg

d) 2 kg

EVALUACIÓN

4. Definición de condiciones inseguras:

a) Aquéllas que derivan de la inobservancia o desatención de los procedimientos o medidas de seguridad, y que pueden conllevar la ocurrencia de incidentes, accidentes y enfermedades de trabajo o daños materiales al centro de trabajo.

b) Aquellas que están relacionadas al cumplimiento de las normas de seguridad al desplazar o levantar una carga.

c) Aquellas que generan siempre un incidente, accidente o enfermedad de trabajo.

d) Aquellas que derivan de la inobservancia de procedimientos y conllevan siempre a daños materiales al centro de trabajo.

EVALUACIÓN

4. Definición de condiciones inseguras:

a) Aquéllas que derivan de la inobservancia o desatención de los procedimientos o medidas de seguridad, y que pueden conllevar la ocurrencia de incidentes, accidentes y enfermedades de trabajo o daños materiales al centro de trabajo.

b) Aquellas que están relacionadas al cumplimiento de las normas de seguridad al desplazar o levantar una carga.

c) Aquellas que generan siempre un incidente, accidente o enfermedad de trabajo.

d) Aquellas que derivan de la inobservancia de procedimientos y conllevan siempre a daños materiales al centro de trabajo.



5. 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.

a) Obligación del Trabajador

b) Obligación del Gobierno

c) Obligación del Patrón

d) Obligación de Patrón y trabajador

EVALUACIÓN





5. 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.

a) Obligación del Trabajador

b) Obligación del Gobierno

c) Obligación del Patrón

d) Obligación de Patrón y trabajador



EVALUACIÓN



6. Observar las medidas de prevención y/o control, así como los procedimientos de seguridad y las prácticas de trabajo seguro que dispone esta Norma.

a) Obligación del Trabajador

b) Obligación del Gobierno

c) Obligación del Patrón

d) Obligación de Patrón y trabajador

EVALUACIÓN





6. Observar las medidas de prevención y/o control, así como los procedimientos de seguridad y las prácticas de trabajo seguro que dispone esta Norma.

a) Obligación del Trabajador

b) Obligación del Gobierno

c) Obligación del Patrón

d) Obligación de Patrón y trabajador

EVALUACIÓN



EVALUACIÓN

7. La consecuencia de aplicar una fuerza que supera la capacidad del trabajador, excediendo los límites de fuerza, frecuencia, duración y/o postura, para realizar carga manual (levantar, bajar, empujar, jalar, transportar y/o estibar materiales) y que puede provocar un trastorno músculo-esquelético laboral.

a) Cansancio físico

b) Crecimiento físico

c) Sobre esfuerzo físico

d) Lesión física

EVALUACIÓN

7. La consecuencia de aplicar una fuerza que supera la capacidad del trabajador, excediendo los límites de fuerza, frecuencia, duración y/o postura, para realizar carga manual (levantar, bajar, empujar, jalar, transportar y/o estibar materiales) y que puede provocar un trastorno músculo-esquelético laboral.

a) Cansancio físico

b) Crecimiento físico

c) Sobre esfuerzo físico

d) Lesión física

EVALUACIÓN

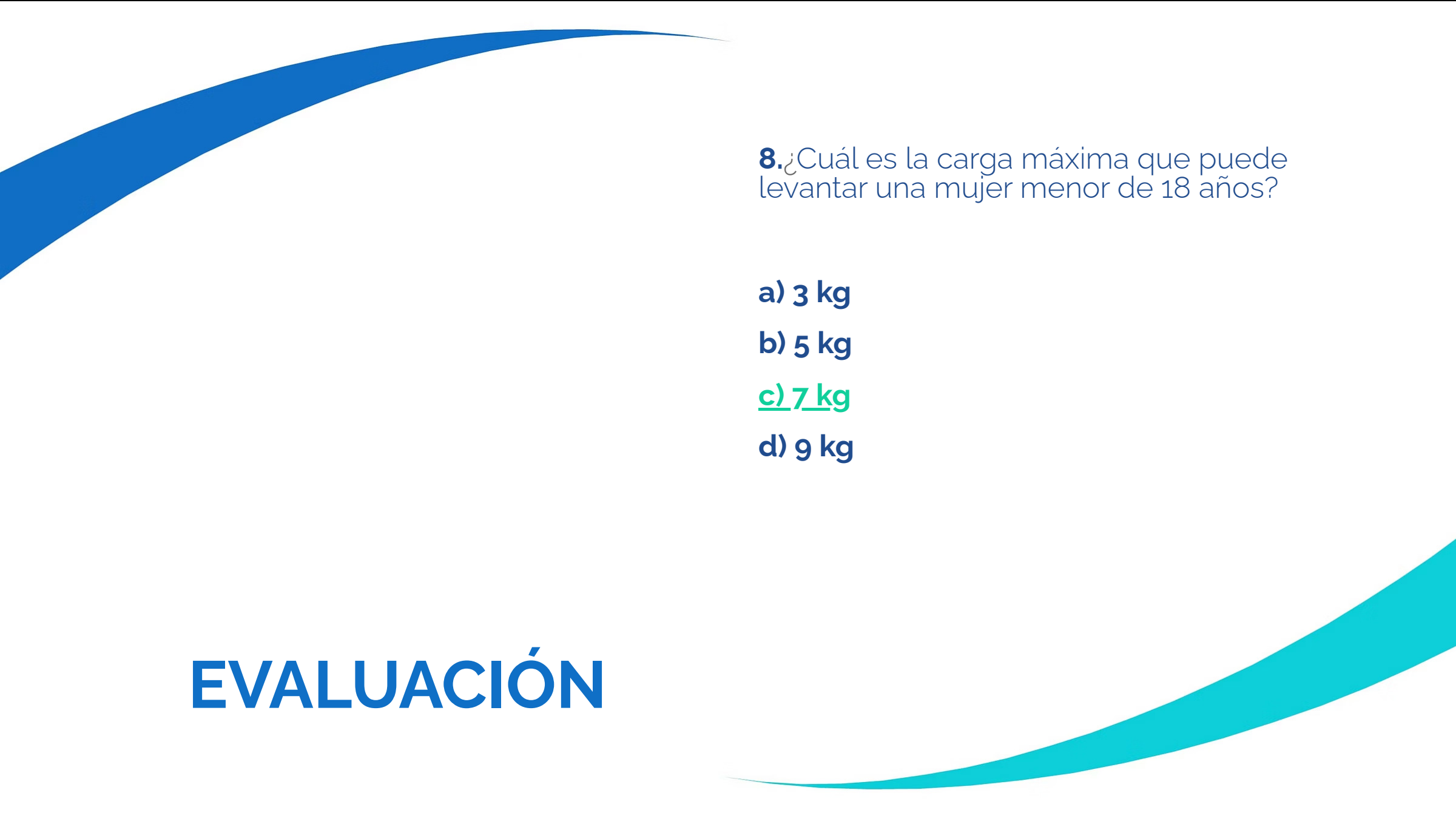
8. ¿Cuál es la carga máxima que puede levantar una mujer menor de 18 años?

a) 3 kg

b) 5 kg

c) 7 kg

d) 9 kg



8. ¿Cuál es la carga máxima que puede levantar una mujer menor de 18 años?

a) 3 kg

b) 5 kg

c) 7 kg

d) 9 kg

EVALUACIÓN

EVALUACIÓN

9. ¿Cuál NO es una medida de seguridad para empujar o jalar cargas, con o sin ayuda de equipo auxiliar?

a) Asegurar la estabilidad de la carga durante su traslado

b) Tener una visión completa sobre y alrededor de la carga

c) Evitar la aplicación de fuerzas iniciales y sostenidas de forma frecuente y de tiempo prolongado

d) Asegurarse de llamar a un compañero de trabajo para que te ayude si no puedes solo.

EVALUACIÓN

9. ¿Cual NO es una medida de seguridad para empujar o jalar cargas, con o sin ayuda de equipo auxiliar?

a) Asegurar la estabilidad de la carga durante su traslado

b) Tener una visión completa sobre y alrededor de la carga

c) Evitar la aplicación de fuerzas iniciales y sostenidas de forma frecuente y de tiempo prolongado

d) Asegurarse de llamar a un compañero de trabajo para que te ayude si no puedes solo.

EVALUACIÓN

10. El tiempo que permite la restauración de la función músculo esquelética del trabajador, y que se otorga cuando existen evidencias que denotan una afectación de la salud del trabajador debido al manejo manual de cargas o cuando se presenta un trastorno músculo-esquelético laboral.

a) Periodo de descanso

b) Periodo de tranquilidad

c) Periodo de recuperación

d) Periodo de calma

EVALUACIÓN

10. El tiempo que permite la restauración de la función músculo esquelética del trabajador, y que se otorga cuando existen evidencias que denotan una afectación de la salud del trabajador debido al manejo manual de cargas o cuando se presenta un trastorno músculo-esquelético laboral.

a) Periodo de descanso

b) Periodo de tranquilidad

c) Periodo de recuperación

d) Periodo de calma

EVALUACIÓN

11. Nivel de riesgo "Se requieren acciones correctivas pronto. Se puede exponer a una proporción significativa de trabajadores a correr el riesgo de un trastorno músculo-esquelético laboral".

a) Riesgo bajo

b) Riesgo medio

c) Riesgo alto

d) Riesgo muy alto

EVALUACIÓN

11. Nivel de riesgo "Se requieren acciones correctivas pronto. Se puede exponer a una proporción significativa de trabajadores a correr el riesgo de un trastorno músculo-esquelético laboral".

a) Riesgo bajo

b) Riesgo medio

c) Riesgo alto

d) Riesgo muy alto