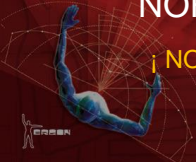




## LA ERGONOMÍA Y SU NORMALIZACIÓN

¡ NO ES TAN SIMPLE !



ERGON / JEAN-PAUL BECKER ©

## NORMALIZACIÓN DE LA ERGONOMÍA

- Hacer una norma única sobre ergonomía resulta complicado, pues el campo de acción es tan grande que no se podrían incluir todas las áreas de interés, a menos que fueran específicas a las mismas



ERGON / JEAN-PAUL BECKER ©

## NORMALIZACIÓN DE LA ERGONOMÍA

- La Organización Internacional de Normalización – ISO – incluye un Comité Técnico (TC159) responsable de la normalización en ergonomía:
  - Terminología
  - Metodología
  - Datos sobre factores humanos



ERGON / JEAN-PAUL BECKER ©

## NORMALIZACIÓN DE LA ERGONOMÍA

- Las normas ISO de ergonomía desarrolladas por el TC159 se encuentran en la categoría 13 "Protección ambiental, a la salud y seguridad", sección 180 "ergonomía".

13.180: Ergonomía

[http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue\\_ics/catalogue\\_ics\\_browse.htm?ICS1=13&ICS2=180](http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_ics/catalogue_ics_browse.htm?ICS1=13&ICS2=180)



ERGON / JEAN-PAUL BECKER ©

## COMUNIDAD EUROPEA

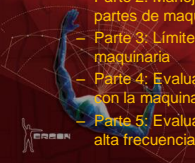
- La Comunidad Europea ha publicado, entre otras, las normas:
  - EN- 614: Seguridad de las máquinas – Principios de diseño ergonómico, en 2 partes
  - EN – 1005 : Seguridad de las máquinas – Comportamiento físico del ser humano, en 5 partes
  - Adopción de varias normas de ISO
- Además, algunos países comunitarios han publicado normas propias



ERGON / JEAN-PAUL BECKER ©

## NORMALIZACIÓN DE LA ERGONOMÍA

- La Comunidad Europea, ha publicado, entre otras, la norma EN – 1005 : Seguridad de las máquinas – Comportamiento físico del ser humano –, en 5 partes:
  - Parte 1: Términos y definiciones
  - Parte 2: Manejo manual de maquinaria y componentes y partes de maquinaria
  - Parte 3: Límites de fuerza recomendados en la operación de maquinaria
  - Parte 4: Evaluación de las posturas de trabajo en relación con la maquinaria
  - Parte 5: Evaluación del riesgo por manipulación repetitiva de alta frecuencia



ERGON / JEAN-PAUL BECKER ©

## NORMALIZACIÓN DE LA ERGONOMÍA

- En los Estados Unidos de América, OSHA trabajo en un documento, el 1910.900, el cual fue aprobado por el Congreso, publicado en el Registro Federal en noviembre de 2000 y cancelado por el Presidente en enero de 2001
- El problema del documento creado por OSHA, es que, de acuerdo con varios analistas, no se podía aplicar en la industria en general, tal como lo pretendía el proyecto. Por lo tanto, el documento fue desechado y el proyecto cancelado por lo mismo.

ERGON / JEAN-PAUL BECKER ©

## NORMALIZACIÓN DE LA ERGONOMÍA

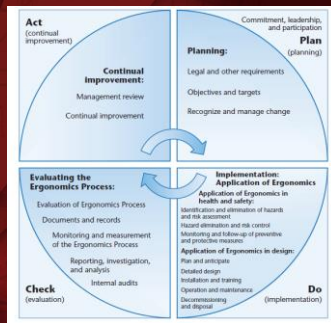
- En los Estados Unidos de América, la ergonomía se regula, bajo el esquema de OSHA, con la cláusula general de las tareas:

“El patrón deberá proporcionar a cada uno de sus empleados, un trabajo y un lugar de trabajo libre de riesgos reconocidos que causen o sean capaces de provocar la muerte o daño serio a sus empleados”

ERGON / JEAN-PAUL BECKER ©

## NORMALIZACIÓN DE LA ERGONOMÍA

En Canadá, se publicó (marzo 2012) la norma Z1004-12: Workplace ergonomics – A management and implementation standard.



ERGON / JEAN-PAUL BECKER ©

## NORMALIZACIÓN DE LA ERGONOMÍA

- AMÉRICA LATINA
  - ARGENTINA
    - Documento propio
  - BRASIL
    - Documento propio y adopción de normas ISO
  - CHILE
    - Documentos propios: **GUIAS** y adopción de normas ISO
  - COLOMBIA
    - Adopción de normas ISO
  - ECUADOR
    - Documento propio y adopción de normas ISO
  - PERÚ:
    - Documento propio

ERGON / JEAN-PAUL BECKER ©

## NORMALIZACIÓN DE LA ERGONOMÍA

- MÉXICO
  - REGLAMENTO FEDERAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, vigente desde febrero 2015:
    - Artículo 42:
      - Contar con un análisis de los factores de riesgo de todos los puestos de trabajo expuestos a los mismos
      - Adoptar medidas preventivas
      - Practicar exámenes médicos al POE
      - Informar a los trabajadores sobre las posibles alteraciones a la salud por la exposición a los factores de riesgo
      - Capacitar al POE
      - Llevar los registros sobre las medidas preventivas y los exámenes médicos

ERGON / JEAN-PAUL BECKER ©

## NORMALIZACIÓN DE LA ERGONOMÍA

- MÉXICO
  - REGLAMENTO FEDERAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, vigente desde febrero 2015:
    - FACTORES DE RIESGO ERGONOMÍCO:
      - Aquellos que pueden conllevar sobre esfuerzo físico, movimientos repetitivos o posturas forzadas en el trabajo desarrollado, con la consiguiente fatiga, errores, Accidentes y Enfermedades de Trabajo, derivado del diseño de las instalaciones, maquinaria, equipo, herramientas o puesto de trabajo.

ERGON / JEAN-PAUL BECKER ©

# NORMALIZACIÓN DE LA ERGONOMÍA

- MÉXICO
  - PROPUESTA DE NOM:
    - OBJETIVO
    - CAMPO DE APLICACIÓN
    - REFERENCIAS
    - DEFINICIONES
    - OBLIGACIONES DEL PATRÓN
    - OBLIGACIONES DEL POE
    - DIAGNÓSTICO DE ERGONOMÍA
    - PROGRAMA DE ERGONOMÍA EN EL TRABAJO
    - VIGILANCIA A LA SALUD DEL POE
    - CAPACITACIÓN
    - APÉNDICES
    - GUÍAS DE REFERENCIA

ERGON / JEAN-PAUL BECKER ©

# NORMALIZACIÓN DE LA ERGONOMÍA

- MÉXICO
  - PROPUESTA DE NOM:
    - APÉNDICES
      - DIAGNÓSTICO DE ERGONOMÍA (ISO/TR 12295:2014)
      - LEVANTAR/BAJAR MANUALMENTE CARGAS (ISO 11228-1:2003)
      - EMPUJAR/JALAR CARGAS (ISO 11228-2:2007)
      - MOVIMIENTOS REPETITIVOS EN EXTREMIDADES SUPERIORES (ISO 11228-3:2007)
      - POSTURAS ESTÁTICAS O DINÁMICAS DE TRABAJO (ISO 11226:2000)
      - TRABAJO DINÁMICO PESADO (ISO 8996 – SIMPLIFICADO)
      - CARGA MENTAL (ISO 10075 – SIMPLIFICADO)
      - ERGONOMÍA EN OFICINAS
    - GUÍAS DE REFERENCIA:
      - PRINCIPIOS ERGONÓMICOS PARA EL DISEÑO DE SISTEMA DE TRABAJO (ISO 6385:2016)
      - FILMACIÓN EN VIDEO DE LA ACTIVIDAD O TAREA DE TRABAJO DETERMINACIÓN DE LAS POSTURAS DE TRABAJO (ISO 11226:2000)

ERGON / JEAN-PAUL BECKER ©

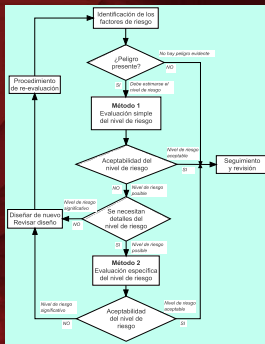
## MÉXICO

### PROY- NOM-036-1-STPS:

Diagrama de flujo para el análisis de las tareas de manipulación manual de cargas

EVALUACIÓN SIMPLE:  
Métodos MAC y RAPP

EVALUACIÓN DETALLADA:  
Índice de carga simple, variable, compuesto; Método de Snook & Ciriello



ERGON / JEAN-PAUL BECKER ©

## PROYECTO NOM-036-1-STPS-2017 LEVANTAMIENTO MANUAL DE CARGAS

La evaluación simple del nivel de riesgo aplicando el método 1, 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 cargas, con o sin la ayuda de equipo auxiliar

La evaluación específica del nivel de riesgo aplicando el método 2, deberá realizarse por medio del uso de los métodos específicos que apliquen, enunciados en el numeral 4.8: método de levantamiento simple de cargas; método de levantamiento compuesto de cargas y método de levantamiento variable, método de la ecuación de NIOSH, método de evaluación de actividades de empujar o jalar cargas de acuerdo con la norma internacional ISO 11228-2, entre otros científicamente validados.

ERGON / JEAN-PAUL BECKER ©

## PROYECTO NOM-036-1-STPS-2017 LEVANTAMIENTO MANUAL DE CARGAS

Masa kg	GÉNERO	EDAD (en años)	Porcentaje de población de usuarios prototipo	Grupo de la población
15	Femenino	de 18 a 45	95%	Población trabajadora, jóvenes y mayores
20	Femenino	de 18 a 45	95%	Población trabajadora sabido
25	Masculino	de 18 a 45	95%	Población trabajadora especializada
40	Masculino	de 18 a 45	VERNOTA	Población trabajadora especializada

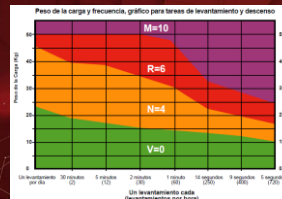
NOTA: Consideraciones especiales. Si bien se deben hacer todos los esfuerzos para evitar actividades de mayor riesgo de cargar o retirar un objeto a una masa más allá de la máxima permitida, pueden haber circunstancias excepcionales donde la masa de referencia puede exceder de 25 kg (por ej. donde no existe desarrollo o innovaciones tecnológicas suficientemente avanzadas). En estas circunstancias excepcionales, se debe dar mayor atención y consideración a la formación y capacitación del trabajador así como el conocimiento especializado en relación con la identificación del riesgo y su reducción, las condiciones laborales que prevalezcan y las características del trabajador.

Masa máxima kg	GÉNERO	EDAD (en años)
7	Femenino	Menores de 18
10	Femenino	Mayores de 40
15	Femenino	Entre 18 y 40
20	Masculino	Mayores de 40
25	Masculino	Entre 18 y 40

La masa máxima real que podrán cargar los trabajadores deberá determinarse a partir de los valores indicados en la Tabla 1, considerando factores tales como frecuencia, distancia, posición de la carga, agarre, masa acumulada, entre otros, pero no deberá rebasar el límite indicado en esta Tabla 1.

ERGON / JEAN-PAUL BECKER ©

## PROYECTO NOM-036-1-STPS-2017 LEVANTAMIENTO MANUAL DE CARGAS



Masa máxima kg	GÉNERO	EDAD (en años)
7	Femenino	Menores de 18
10	Masculino	Mayores de 40
15	Femenino	Entre 18 y 40
20	Masculino	Mayores de 40
25	Masculino	Entre 18 y 40

La masa máxima real que podrán cargar los trabajadores deberá determinarse a partir de los valores indicados en la Tabla 1, considerando factores tales como frecuencia, distancia, posición de la carga, agarre, masa acumulada, entre otros, pero no deberá rebasar el límite indicado en esta Tabla 1.

ERGON / JEAN-PAUL BECKER ©

### PROYECTO NOM-036-1-STPS-2017 LEVANTAMIENTO MANUAL 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 10kg**, 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

### PROYECTO NOM-036-1-STPS-2017 LEVANTAMIENTO MANUAL DE CARGAS

- Prohibir que las mujeres en estado de gestación y durante las primeras 10 semanas posteriores al parto, realicen actividades de manejo manual de cargas.
- Propuesta fundamentada en el **Artículo 123, Apartado A, Fracción V** de la CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, y del **Artículo 170, Inciso I** de la LEY FEDERAL DEL TRABAJO DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, vigentes.

### PROYECTO NOM-036-1-STPS-2017 LEVANTAMIENTO MANUAL DE CARGAS

#### CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

##### Título Sexto

##### Del Trabajo y de la Previsión Social

**Artículo 123.** Toda persona tiene derecho al trabajo digno y socialmente útil; al efecto, se promoverán la creación de empleos y la organización social de trabajo, conforme a la ley.

El Congreso de la Unión, sin contravenir a las bases siguientes deberá expedir leyes sobre el trabajo, las cuales regirán:

**A.** Entre los obreros, jornaleros, empleados domésticos, artesanos y de una manera general, todo contrato de trabajo:

**V. Las mujeres durante el embarazo no realizarán trabajos que exijan un esfuerzo considerable y signifiquen un peligro para su salud en relación con la gestación;**

### PROYECTO NOM-036-1-STPS-2017 LEVANTAMIENTO MANUAL DE CARGAS

#### LEY FEDERAL DEL TRABAJO

##### TITULO QUINTO

##### Trabajo de las Mujeres

**Artículo 170.** Las madres trabajadoras tendrán los siguientes derechos:

**I.** Durante el periodo del embarazo, no realizarán trabajos que exijan esfuerzos considerables y signifiquen un peligro para su salud en relación con la gestación, tales como levantar, tirar o empujar grandes pesos, que produzcan trepidación, estar de pie durante largo tiempo o que actúen o puedan alterar su estado psíquico y nervioso;

### PROYECTO NOM-036-1-STPS-2017 LEVANTAMIENTO MANUAL DE CARGAS

#### REGLAMENTO FEDERAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

##### TÍTULO CUARTO

##### Previsiones Especiales en Materia de Seguridad y Salud en el Trabajo

##### Capítulo Primero

##### Protección a Mujeres en Estado de Gestación o de Lactancia

**Artículo 58.** Se prohíbe asignar a mujeres en estado de gestación, la realización de los trabajos siguientes:

**VII.** Que demanden esfuerzo físico moderado y pesado: **cargas superiores a los diez kilogramos**; posturas forzadas, o con movimientos repetitivos por períodos prolongados, que impliquen esfuerzo abdominal o de miembros inferiores;

### PROYECTO NOM-036-1-STPS-2017 LEVANTAMIENTO MANUAL DE CARGAS

9.2.4 LÍMITES RECOMENDADOS PARA LA MASA ACUMULADA (m<sub>ac</sub>)

LÍMITES RECOMENDADOS PARA LA MASA ACUMULADA (m<sub>ac</sub>) EN RELACIÓN CON EL TRANSPORTE MANUAL DE CARGAS

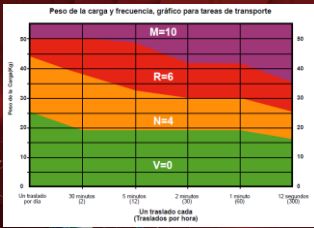
Distancia de transporte m	Frec. de transporte mov./min	Masa Acumulada			Ejemplos de casos reales m <sup>3</sup> /día
		kg/min	kg/h	kg/día	
20	1	15	750	6,000	4 kg x 150 minutos 15 kg x 6 semanas 20 kg x 8 semanas
10	2	30	1,500	10,000	20 kg x 15 minutos 15 kg x 12 semanas 20 kg x 8 semanas 25 kg x 4 semanas
4	4	60	3,000	10,000	15 kg x 15 minutos 10 kg x 15 semanas 20 kg x 6 semanas
2	5	75	4,500	10,000	10 kg x 15 minutos 15 kg x 15 semanas 20 kg x 6 semanas
1	8	120	7,200	10,000	10 kg x 15 minutos 15 kg x 15 semanas 20 kg x 6 semanas

NOTA 1. En el cálculo de la masa acumulada, se emplea una masa de referencia de 10 kg y una frecuencia de transporte de 15 movimientos por hora por persona adulta en general.

NOTA 2. La masa acumulada total de levantamiento y transporte manual nunca debe exceder los 10,000 kg/día, cualquiera que sea la duración de la jornada laboral.

- Asegurar que en **ningún caso se exceda de 10,000 kg/día** de masa acumulada total de levantamiento y transporte manual de cargas, cualquiera que sea la duración de la actividad y sin exceder jornadas de trabajo de 8 horas

## PROYECTO NOM-036-1-STPS-2017 LEVANTAMIENTO MANUAL DE CARGAS



**Tabla 4**  
Límites de masa aceptable para el transporte manual de cargas

Tabla de límites de masa aceptable para el transporte manual de cargas, considerando factores como distancia, frecuencia y condiciones de trabajo.

## PROYECTO NOM-036-1-STPS-2017 LEVANTAMIENTO MANUAL DE CARGAS

Tabla C.1 FUERZA INICIAL MÁXIMA ACEPTABLE - EMPUJAR

Empuje con dos manos. Fuerza inicial máxima aceptada: 50% de la población.

Altura de empuje (cm)	Distancia 1 (cm)	Distancia 2 (cm)	Distancia 3 (cm)	Distancia 4 (cm)	Distancia 5 (cm)	Distancia 6 (cm)	Distancia 7 (cm)
100	100	100	100	100	100	100	100
110	100	100	100	100	100	100	100
120	100	100	100	100	100	100	100
130	100	100	100	100	100	100	100
140	100	100	100	100	100	100	100
150	100	100	100	100	100	100	100
160	100	100	100	100	100	100	100
170	100	100	100	100	100	100	100
180	100	100	100	100	100	100	100
190	100	100	100	100	100	100	100
200	100	100	100	100	100	100	100

Los trabajadores en cada posición con sólo una guía para poder comprimir mejor no son indicados o entachados.

Rotación:

- Menos de 30°: Bajo
- De 30° a 45°: Medio
- De 45° a 60°: Alto
- Más de 60°: Muy alto

Gravado sobre la base: Las cargas se mueven gravitacionalmente a lo largo de los bordes de la base.

Arrestar y empujar:

- Menos de 20°: Bajo
- De 20° a 30°: Medio
- De 30° a 40°: Alto
- Más de 40°: Muy alto

## PROYECTO NOM-036-1-STPS-2017 LEVANTAMIENTO MANUAL DE CARGAS

Tabla C.2 FUERZA SOSTENIDA MÁXIMA ACEPTABLE - EMPUJAR

Empuje con una o dos manos. Fuerza sostenida máxima aceptada: 30% de la población.

Altura de empuje (cm)	Distancia 1 (cm)	Distancia 2 (cm)	Distancia 3 (cm)	Distancia 4 (cm)	Distancia 5 (cm)	Distancia 6 (cm)	Distancia 7 (cm)
100	100	100	100	100	100	100	100
110	100	100	100	100	100	100	100
120	100	100	100	100	100	100	100
130	100	100	100	100	100	100	100
140	100	100	100	100	100	100	100
150	100	100	100	100	100	100	100
160	100	100	100	100	100	100	100
170	100	100	100	100	100	100	100
180	100	100	100	100	100	100	100
190	100	100	100	100	100	100	100
200	100	100	100	100	100	100	100

Puñales con una o dos manos: por ornato, tamaño, orientación con trazo o rotación de carga. Con una guía el empuje sobre peso de la carga.

Mediano, con una o más manos: tipo y número, nivel (producción) por ornato, peso con cables, orientación con trazo.

Gravado: ángulo o sobre la base, empuje, ángulo o sobre la base superior.

Rotación:

- Menos de 30°: Bajo
- De 30° a 45°: Medio
- De 45° a 60°: Alto
- Más de 60°: Muy alto

## PROYECTO NOM-036-1-STPS-2017 LEVANTAMIENTO MANUAL DE CARGAS

### NIVEL DE RIESGO

<b>Bajo</b>	Se obtiene cuando todos los factores tienen un color de banda verde, y no se tiene registro de incidentes o accidentes en las actividades y los trabajadores no presentan signos de que la actividad es pesada.
<b>Medio</b>	Se obtiene cuando los factores tienen un color de banda verde y/o amarillo.
<b>Alto</b>	Se obtiene cuando los factores tienen un color de banda verde y/o amarillo y/o rojo.
<b>May alto o inaceptable</b>	Se obtiene cuando algún color de banda es morado.

### NIVEL DE ACCIÓN

<b>Bajo</b>	No se requiere dar seguimiento a los grupos más vulnerables, como mujeres en periodo de gestación o trabajadores mayores de edad.
<b>Medio</b>	Se deben examinar las tareas con mayor detalle, mediante la aplicación de una evaluación específica, o bien implantar medidas de control mediante un Programa de ergonomía.
<b>Alto</b>	Se requiere una acción rigurosa, por lo que se deben establecer medidas de control mediante un Programa de ergonomía.
<b>May alto o inaceptable</b>	Se deben detener las actividades e implementar medidas de control mediante un Programa de ergonomía.

## PROYECTO NOM-036-1-STPS-2017 LEVANTAMIENTO MANUAL DE CARGAS

RESULTADO DEL ANÁLISIS DEL TRANSPORTE POR EL MÉTODO MFC

FACTOR	NIVEL	COLORES	NIVEL DE RIESGO
Peso de la carga y frecuencia	4	Verde	Bajo
Rotación sobre la base y/o gravado	4	Verde	Bajo
Carga sostenida	4	Verde	Bajo
Arrestar y empujar	4	Verde	Bajo
Medio de transporte	4	Verde	Bajo
Distancia de traslado	4	Verde	Bajo
Rotación	4	Verde	Bajo
Gravado	4	Verde	Bajo

Tabla de categorías de acciones y su significado.

Categoría de acciones	Significado	Porcentaje vital
1	No se requieren acciones correctivas.	0 a 4
2	Se requieren acciones correctivas a corto plazo.	5 a 12
3	Se requieren acciones correctivas inmediatas.	13 a 20
4	Se requieren acciones correctivas inmediatas.	21 a 32

## PROYECTO NOM-036-1-STPS-2017 LEVANTAMIENTO MANUAL DE CARGAS

RESULTADO DEL ANÁLISIS DEL TRANSPORTE Y DESEMPEÑO DE CARGA POR EL MÉTODO MFC

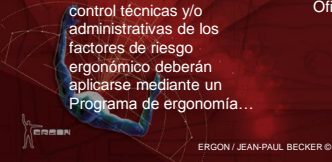
FACTOR	NIVEL	COLORES	NIVEL DE RIESGO
Peso de la carga y frecuencia	4	Verde	Bajo
Rotación sobre la base y/o gravado	4	Verde	Bajo
Carga sostenida	4	Verde	Bajo
Arrestar y empujar	4	Verde	Bajo
Medio de transporte	4	Verde	Bajo
Distancia de traslado	4	Verde	Bajo
Rotación	4	Verde	Bajo
Gravado	4	Verde	Bajo

RESULTADO DEL ANÁLISIS DEL TRANSPORTE Y DESEMPEÑO DE CARGA POR EL MÉTODO MFC

FACTOR	NIVEL	COLORES	NIVEL DE RIESGO
Peso de la carga y frecuencia	4	Verde	Bajo
Rotación sobre la base y/o gravado	4	Verde	Bajo
Carga sostenida	4	Verde	Bajo
Arrestar y empujar	4	Verde	Bajo
Medio de transporte	4	Verde	Bajo
Distancia de traslado	4	Verde	Bajo
Rotación	4	Verde	Bajo
Gravado	4	Verde	Bajo

## PROYECTO NOM-036-1-STPS-2017 LEVANTAMIENTO MANUAL DE CARGAS

- 5.1 Contar con el análisis de los factores de riesgo ergonómico ...
- 7. Análisis de los factores de riesgo ergonómico debido al manejo manual de cargas
- 8.4 ... Las medidas de control técnicas y/o administrativas de los factores de riesgo ergonómico deberán aplicarse mediante un Programa de ergonomía...
- **TRANSITORIOS**
- **SEGUNDO.** Lo dispuesto por los numerales 5.1, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, y Capítulo 7, entrará en vigor a los dos años siguientes a su publicación en el Diario Oficial de la Federación.



## PROYECTO NOM-036-1-STPS-2017 LEVANTAMIENTO MANUAL DE CARGAS

- **TRANSITORIOS**
- **SEGUNDO.** Lo dispuesto por los numerales 8.4, 8.5, 8.6 y 8.7, entrará en vigor a los dos años siguientes a su publicación en el Diario Oficial de la Federación.
- Para poder establecer las medidas de prevención, es necesario realizar las evaluaciones y análisis de los factores de riesgo ergonómico debido al manejo manual de cargas, por lo que se recomienda considerar y aplicar los dispuesto en el numeral 5.1 y el capítulo 7, desde la entrada en vigor de esta NOM.



## ¿QUÉ HACER?

Simplemente:

¡No hay una herramienta de evaluación que sea útil para todas las aplicaciones!

¡Faltan ergónomos, para poder cubrir las necesidades de la industria nacional!

¡Los procesos industriales son diferentes: los hay de manufactura, de transformación y mixtos!



## RECOMENDACIÓN

Por lo tanto:

- Promover la formación de ergónomos (Diplomados y Maestrías)
- Reforzar la implementación del artículo 42 del Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo, vigente, por medio del desarrollo de **GUÍAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS**
- No desarrollar un documento para la industria en general... ¡ÉSTA NO EXISTE!

¡La ergonomía no es la aplicación de un método y ya... es una herramienta para la mejora continua, por lo que se establece como un proceso a largo plazo; no implica más trabajo... por el contrario, es una manera diferente de hacer el trabajo!

