

# Materiales didácticos PRL

## Formación universitaria

Temas y casos de seguridad y salud en el trabajo

### METODOLOGÍA DE ERGONOMÍA

## CASO PRÁCTICO 1

Fuente: Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. España

Con el apoyo de:



Esta publicación cuenta con la colaboración de la Cooperación Española a través de la Agencia Española de Cooperación (AECID). El contenido de la misma es responsabilidad exclusiva de la Organización Iberoamericana de Seguridad Social y no refleja, necesariamente, la postura de la AECID.



# Práctica de METODOLOGIA DE ERGONOMIA

## Planteamiento

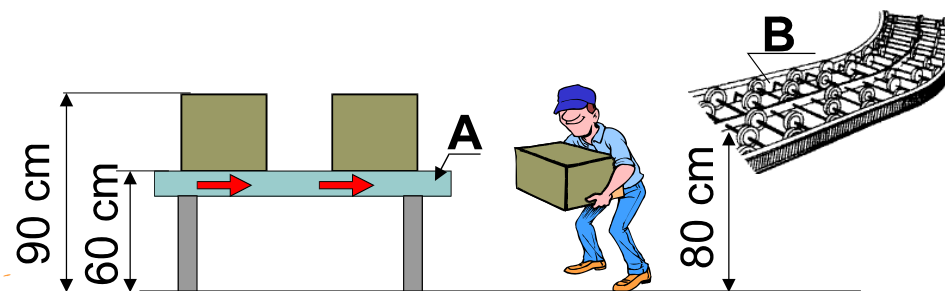
### Realización de un estudio ergonómico y propuesta de medidas de prevención

#### OBJETIVOS:

- Ser capaz de hacer una abstracción de la actividad de un puesto de trabajo concreto, para identificar aquellos riesgos que no hayan podido evitarse.
- Realizar un estudio ergonómico, mediante una metodología reconocida.
- Establecer las medidas preventivas necesarias para controlar aquellos riesgos no tolerables, y temporizarlas.
- Planificar la implantación de las medidas de control que sean precisas después de la evaluación de riesgos.

#### ACTIVIDAD. Enunciado:

El operario de expediciones de la empresa CEJASA (según figura), que debe de coger cajas desde la cinta transportadora "A" para depositarlas sin control significativo sobre la cinta transportadora "B".



#### Datos de la manipulación:

- Peso de cada caja: 20 Kg.
- Distancia horizontal de manipulación: 35 cm.
- Frecuencia de manipulación: 0,5 caja por minuto.
- Duración de la tarea: 2,5 horas.
- El agarre de las cajas es regular.
- El operario gira el tronco 35° para llevar a cabo la manipulación.

Se pide:

- Calcular el índice de levantamiento y evaluar el riesgo del operario de expediciones de la empresa CEJASA
- En el supuesto de que el índice de riesgo sea apreciable, establecer las posibles medidas preventivas a implantar..

## Solución

• **Datos del levantamiento:**

- Descripción: EXPEDICIONES
- Fecha: 17/06/2009
- Departamento: ALMACEN
- Duración: larga
- Peso Levantado: 20,0 Kg
- Distancia Horizontal: 35,0 cm
- Posición Vertical Inicial: 60,0 cm
- Posición Vertical Final: 80,0 cm
- Ángulo de Asimetría: 35,0°
- Frecuencia: 0,500 lev/min
- Tipo de Agarre: regular
- No existe control en el destino.

• **Cálculo del Índice de Levantamiento:**

Límite de Peso Recomendado = 25 x HM x VM x DM x AM x FM x CM

$$HM \text{ Factor Horizontal} = 25/H = 25/35,00 = 0,71$$

$$VM \text{ Factor de Altura} = 1 - 0.003|V-75| = 1 - 0.003|60,00-75| = 0,96$$

$$DM \text{ Factor de Desplazamiento.} = 0.82 + 4.5/D = 0.82 + 4.5/25,00 = 1,00$$

$$AM \text{ Factor de Asimetría} = 1 - 0.0032A = 1 - 0.0032 \times 35,00 = 0,89$$

FM Factor de Frecuencia = (Tablas) = 0,81

CM Factor de Agarre = (Tablas) = 0,95

Peso Recomendado =  $25 \times 0,71 \times 0,96 \times 1,00 \times 0,89 \times 0,81 \times 0,95 = 11,65$

Índice de Levantamiento =  $20,00 / 11,65 = 1,72$

• **Interpretación del índice de levantamiento. Determinación del riesgo:**

El Índice del Levantamiento es: 1,72. Existe un INCREMENTO ACUSADO DEL RIESGO; es una tarea inaceptable desde el punto de vista ergonómico, debe ser modificada

**Medidas Preventivas.**

- Bajar el peso de la carga.
- Adiestrar al trabajador en técnicas de manipulación para reducir los giros del tronco.
- Rotación de los trabajadores, con el fin de reducir el tiempo de exposición durante las tareas de manipulación.
- Transportar la carga lo más pegada al cuerpo de trabajador.
- Mejorar el agarre de las cajas que se manipulan.
- Aumentar la frecuencia de manipulación, con el fin de que ésta sea superior a 0,5 unidades/minuto.
- Disponer las líneas transportadoras de tal manera que favorezcan las tareas de manipulación y que su altura se encuentre aproximadamente a 75 cm.