



**Información y sensibilización  
sobre riesgos ergonómicos  
derivados de la falta de  
adecuación ergonómica con  
enfoque de género en el  
sector del metal**

**Factores de riesgo y criterios de  
adecuación ergonómica de puestos  
representativos del sector**

*Purificación Castelló Mercé.*

Investigadora del área de conocimiento de  
Factores Humanos del IBV.

# Factores de riesgo y criterios de adecuación ergonómica de puestos representativos del sector



- Carga y descarga de bastidores
- Montaje de piezas metálicas
- Torneado en torno paralelo

# Factores de riesgo y criterios de adecuación ergonómica de puestos representativos del sector



- **Carga y descarga de bastidores**
- Montaje de piezas metálicas
- Torneado en torno paralelo

# CARGA Y DESCARGA DE BASTIDORES

## Descripción del puesto:

- Carga y descarga de piezas metálicas (manual) en bastidores para el tratamiento de su superficie.
- Colocación de las piezas en cajas o contenedores.
- Forma, tamaño y peso variable.
- Transporte de bastidores con medios mecánicos (carretillas o transpaletas eléctricas, grúas, etc.).



# CARGA Y DESCARGA DE BASTIDORES

## Principales tareas:



Llenado manual del bastidor con piezas metálicas.



Vaciado del bastidor y colocación de piezas tratadas en contenedores o cajas manualmente.

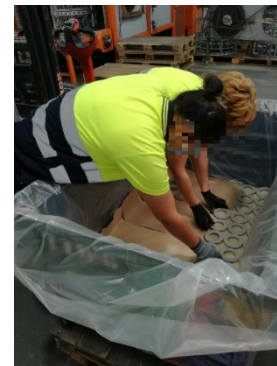


Manipulación (bastidores, contenedores y/o cajas vacíos y llenos de piezas) con la ayuda de medios mecánicos.

# CARGA Y DESCARGA DE BASTIDORES

## Condiciones que podrían suponer riesgo ergonómico:

- Posturas forzadas, que pueden afectar a:
  - **Miembros superiores**: alcanzar zonas de difícil acceso a bastidores durante su llenado/ vaciado.
  - **Tronco y cuello**:
    - Flexión de tronco y cuello al alcanzar el fondo del bastidor o contenedores.
    - Giro de tronco al coger/dejar piezas.
    - Falta de visibilidad durante el manejo de transpaleta y carretilla.



# CARGA Y DESCARGA DE BASTIDORES

## Condiciones que podrían suponer riesgo ergonómico:

- **Brazos y cuello:** al realizar alcances alejados para acceder a zonas centrales del bastidor o capas inferiores de contenedores durante su llenado o vaciado.



# CARGA Y DESCARGA DE BASTIDORES

## Condiciones que podrían suponer riesgo ergonómico:

- Manipulación manual de cargas:
  - Piezas > 3kg (individual o conjunto)
    - 15 kg (mujeres <20 años y >45 años)
    - 20 kg (mujeres 20-45 años)
  - en la colocación y durante el vaciado.
  - a diferentes alturas y profundidades.



# CARGA Y DESCARGA DE BASTIDORES

## Condiciones que podrían suponer riesgo ergonómico:

- Movimientos repetitivos: puede darse durante la colocación de piezas en el bastidor o en los contenedores.

# Factores de riesgo y criterios de adecuación ergonómica de puestos representativos del sector

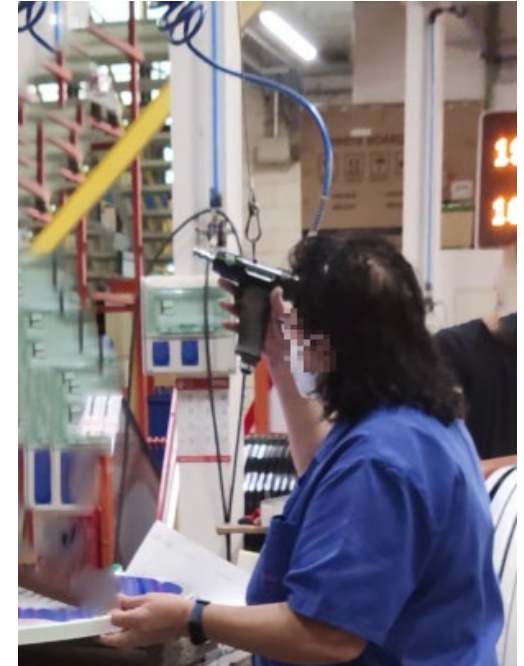


- Carga y descarga de bastidores
- **Montaje de piezas metálicas**
- Torneado en torno paralelo

# MONTAJE DE PIEZAS METÁLICAS

## Descripción del puesto:

- Colocación y fijación de elementos metálicos de diferentes tipos a una pieza o cuerpo principal (tornillos, arandelas, escuadras, etc.).
- Individual o en equipo.
- Pesos muy variables.
- De pie o sentada, según requisitos de fuerza, peso y volumen de las piezas.



# MONTAJE DE PIEZAS METÁLICAS

## Principales tareas:



Manipulación y abastecimiento de piezas (sueltas o en cajas, transportes, y empujes y arrastres de carros, etc.).



Colocación de piezas para su montaje (precisión).



Fijación de las piezas con herramientas manuales o máquinas.

# MONTAJE DE PIEZAS METÁLICAS

## Condiciones que podrían suponer riesgo ergonómico:

- Posturas forzadas, que pueden afectar a:
  - **Miembros superiores** (brazos y muñeca) y **cuello**, al colocar piezas sobre la mesa de trabajo, al colocar las distintas piezas y durante su fijación.



Proyecto/acción (TRCOIN/2021/23)

# MONTAJE DE PIEZAS METÁLICAS

## Condiciones que podrían suponer riesgo ergonómico:

- De **tronco y cuello**, pudiéndose dar por:
  - Inclínación lateral y flexión de brazos y cuello al colocar piezas en el carro, o al coger piezas del carro y dejarlas sobre la mesa de trabajo.
  - Flexión de tronco y cuello al coger piezas de un contenedor
  - Alcances y elevación de brazos a coger herramientas.
  - Al manejar carros, por falta de visibilidad o presencia de obstáculos en el recorrido.



# MONTAJE DE PIEZAS METÁLICAS

## Condiciones que podrían suponer riesgo ergonómico:

- De miembros inferiores y zona lumbar por bipedestación prolongada.



# MONTAJE DE PIEZAS METÁLICAS

## Condiciones que podrían suponer riesgo ergonómico:

- Manipulación manual de cargas:
  - Piezas > 3kg
    - 15 kg (mujeres <20 años y >45 años)
    - 20 kg (mujeres 20-45 años)
  - empuje y arrastre de carros con piezas.
- Movimientos repetitivos: puede darse durante la colocación de las distintas piezas y durante la fijación de las mismas.



# Factores de riesgo y criterios de adecuación ergonómica de puestos representativos del sector



- Carga y descarga de bastidores
- Montaje de piezas metálicas
- **Torneado en torno paralelo**

# TORNEADO EN TORNO PARALELO

## Descripción del puesto:

- Proceso de mecanizado en el cual se reduce el diámetro de una pieza con una herramienta provista de un filo especial.
- Para el corte se hace girar la pieza a mecanizar realizando la herramienta los movimientos de avance y penetración.
- Seleccionando la geometría del filo de la herramienta, se transforma la forma y dimensiones de la pieza.



# TORNEADO EN TORNO PARALELO

## Principales tareas:



Preparación y ajustes del torno.



Mecanizado:

- **De desbaste:** eliminando la máxima cantidad de material para conseguir la forma final sin importar el acabado, usando herramientas robustas de mayor tamaño.
- **De acabado:** buscando la máxima precisión y empleando herramientas para acabado de detalles, de menor tamaño.

# TORNEADO EN TORNO PARALELO

## Condiciones que podrían suponer riesgo ergonómico:

- Posturas inadecuadas o forzadas, que pueden afectar a:
  - **Cuello y tronco**, al realizar operaciones a alturas no ergonómicas o con necesidad de precisión que exigen acercarse a la máquina para tener una mejor visión.
  - **Brazos, codos y muñecas**, al tener que alcanzar diferentes zonas de la máquina, al trabajar sobre una pieza con herramientas, al accionar mandos y controles, etc.

# TORNEADO EN TORNO PARALELO

## Condiciones que podrían suponer riesgo ergonómico:

- Manipulación manual de cargas: carga y descarga de piezas >3 kg.
  - 15 kg (mujeres <20 años y >45 años)
  - 20 kg (mujeres 20-45 años)
- Esfuerzos durante el empuje-arrastre de partes móviles de las máquinas manuales o durante la preparación de la máquina (cambio de cabezal).

Proyecto/acción (TRCOIN/2021/23)  
apoyado/a por la Conselleria de  
Economía Sostenible, Sectores  
Productivos, Comercio y Trabajo en  
el marco de las ayudas en materia  
de colaboración institucional,  
a través de acciones sectoriales e  
intersectoriales mediante programas  
o actuaciones en materia de  
prevención de riesgos laborales  
en la Comunitat Valenciana para  
el ejercicio 2021.

