

Los trastornos musculoesqueléticos: una enfermedad que ha dejado de ser emergente

Laboralia 2016

Medidas preventivas derivadas de procesos participativos

- Las **soluciones** que se presentan a continuación han sido propuestas por los **trabajadores y/o grupos de trabajo**.
- Estas **medidas**, obtenidas a través de técnicas y herramientas participativas, **han demostrado la eficacia práctica de la Ergonomía Participativa**.

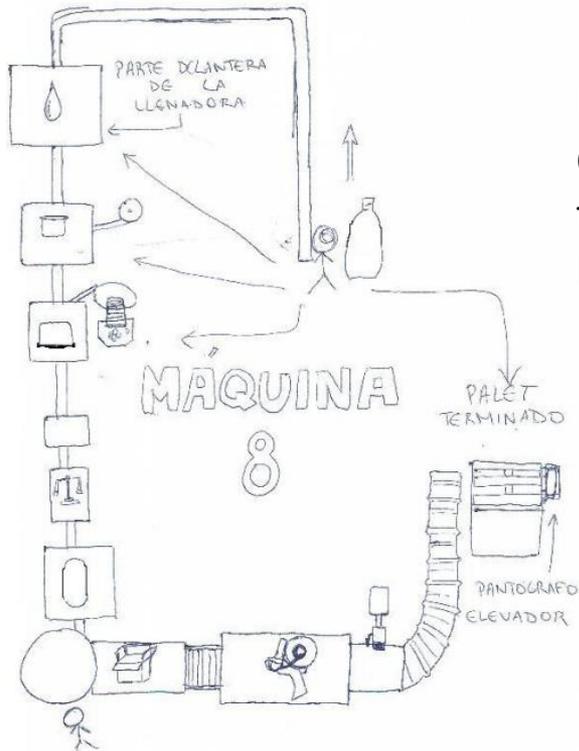


ERGOPAR

Un procedimiento de **ergonomía participativa**
para la prevención de trastornos
musculoesqueléticos de origen laboral

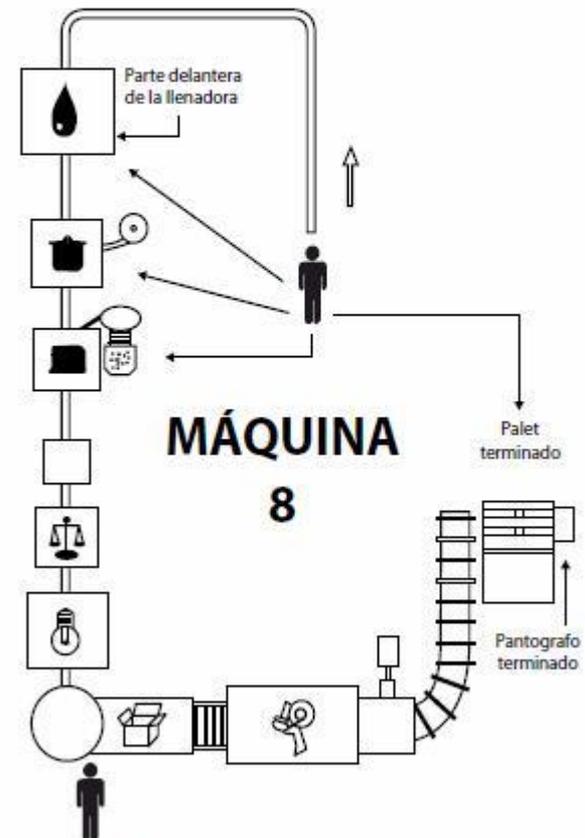
Puedes consultar su web
<http://ergopar.istas.net/>

Solución 1. Rediseño de la línea



Diseño a mano del propio trabajador de la línea

■ Figura 1 ■ Modificación de un puesto de trabajo presentada por un trabajador miembro del Grupo Ergo. Empresa de elaboración y envasado de productos químicos



El rediseño de la línea permitió ganar espacio tanto a la entrada como a la salida y así poder adoptar otras medidas:

- › Colocar mesa regulable en altura e inclinación frente a la entrada de envases.
- › Adquisición de pantógrafo, banquetas, espejo, elevar cintas transportadoras que eleven las cajas de producto terminado a nivel de la cintura, etc.

Solución 2. Automatización

Situación de partida:

El trabajador tras haber colocado la botella vacía en la línea de entrada (alimentación), debía recolocar la botella y poner la válvula manualmente antes de la inyección automática del contenido.

Solución aplicada:

El posicionador automático realiza ambas funciones.



Solución 3. Ayudas mecánicas

Situación de partida:

Durante la operación de paletizado el palet se encontraba a nivel del suelo y no permitía moverlo durante el montaje.

Las posturas adoptadas durante el montaje no eran adecuadas.

Solución aplicada:

Adquisición de una **transpaleta pantógrafo** para paletizado.

Este equipo permite el montaje a nivel de la cintura.



Solución 4. Adaptación de equipos

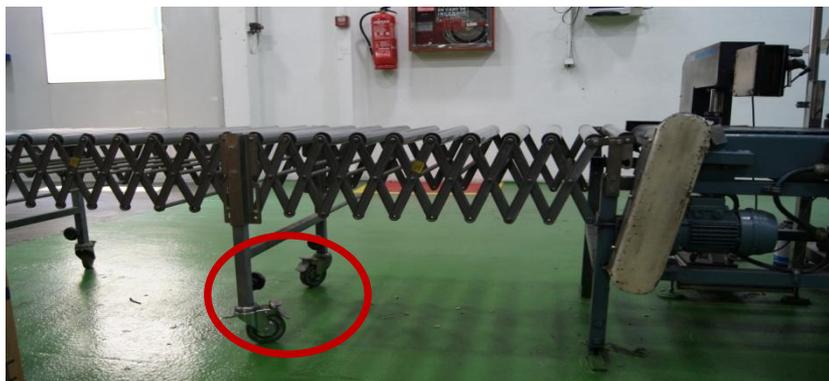
Situación de Partida:

El sistema de transporte y precintado de las cajas de productos estaba a una altura inadecuada.

Solución aplicada:

Se propuso elevar la altura de la cinta de transporte lo que requería elevar también la altura de salida de la precintadora. Al ser siempre los mismos trabajadores los que realizan la tarea se pudo calcular la altura más adecuada para el colectivo.

Se instalaron ruedas y patas fijas en la cinta de transporte y de la precintadora, respectivamente.



Solución 5. Técnica

Situación inicial:

Los productos finales embalados para su expedición tenían una altura que obligaba a mantener **posturas con los brazos por encima de los hombros**. Este proceso se repetía frecuentemente durante la jornada laboral.

Solución aplicada:

La adquisición de la **banqueta bloqueable** mejora la accesibilidad a las últimas alturas del palet. Dispone de **ruedas y de sistema de bloqueo automático** cuando el trabajador se sube.



Solución 6. Técnica

Situación inicial:

Para revisar la colocación de la etiqueta, el operario tenía que coger la botella con la mano y girarla.

Solución aplicada:

La instalación del **espejo frontal-superior** permite comprobar el correcto etiquetado sin necesidad de coger la botella con la mano.



Solución 7.

Técnica

Situación inicial:

El operario debía alzar la bobina manualmente desde el suelo hasta la zona de depósito.



Solución aplicada:

La instalación de una rampa para subir la bobina de papel permite eliminar la manipulación manual de cargas y sustituirla por el empuje de la carga, disminuyendo el riesgo de lesión del trabajador.

Solución 8. Técnica

Situación inicial:

Para acceder a la trituradora el operario debía alzar los brazos por encima de los hombros, tarea que se repetía varias veces durante la jornada.

Solución aplicada:

La instalación de una escalera permite acceder a la trituradora de papel, evitando la elevación de los brazos por encima de los hombros.



ANTES

DESPUÉS

Solución 9. Técnica

Situación inicial:

Las piezas con eje debían transportarse manualmente.



Solución aplicada:

Modificación de la transpaleta que permite el transporte de piezas con eje y evita el transporte manual y el riesgo de caída en su transporte.

Solución 10. Automatización

Situación inicial:

Las piezas con eje de gran longitud debían transportarse manualmente entre varias personas.

Solución aplicada:

Adquisición e instalación de un **brazo neumático** para la manipulación de ejes de gran longitud.

Evita la manipulación manual de cargas.



Solución 11.

Modificación de ayudas mecánicas

Situación inicial:

Las bobinas de film se transportaban manualmente.

Solución aplicada:

Modificación de un **carro para la elevación de bobinas de film.**

Cuenta con una rueda manual que eleva la bobina.



Solución 12.

Ayudas mecánicas

Situación de partida:

Transporte de cajas de cartón vacías de forma manual.

Solución aplicada:

Se adquirieron **carros para el transporte** de cartón reduciendo la manipulación de cargas.

El carro dispone de ruedas para facilitar su desplazamiento y de una barra (fija), para evitar la caída del material transportado.



Solución 13. Rediseño de elementos de trabajo

Situación de partida:

Se debía volcar el cubo de cola, cogiéndolo por el borde inferior. El peso de la cola y el filo del cubo hacía que los trabajadores sufrieran molestias en las manos.

Solución aplicada:

Rediseño del agarre inferior un cubo de plástico.



Solución 14. Rediseño de elemento de trabajo

Situación de partida:

Uso de una escalera de tijera portátil que era muy pesada y conllevaba riesgo de caída.

Solución aplicada:

Diseño de una plataforma-escalera **escalera móvil** con un sistema de frenado que permite reducir el riesgo de caída en el acceso a zonas elevadas, evitando la adopción de posturas forzadas en su transporte y uso.



Solución 18. Técnica

Situación de partida:

Se utilizaban garrafas de 25 litros que exigían su manipulación y renovación continua.

Solución aplicada:

Sustitución de garrafas por grandes recipientes a granel (GRG).



ALGUNOS EJEMPLOS MÁS

**Medidas preventivas propuestas
por trabajador@s mediante
mecanismos participativos (NO
EXCLUSIVAS ERGOPAR)**

Transporte manual de fitosanitarios



ANTES



DESPUÉS

Monitora de Aula matinal



ANTES



DESPUÉS

Monitora de comedor. Montaje de hamacas/siesta en el aula



ANTES



DESPUÉS

Sala específica para el descanso

Limpieza/recogida del comedor escolar



ANTES



Mesas y sillas que facilitan la limpieza y espacio multiusos

DESPUÉS

Apoyapiés en posición sentada



ANTES

DESPUÉS



Posición de pie sin andar apenas



Alfombras antifatiga

Tirar el material roto al contenedor

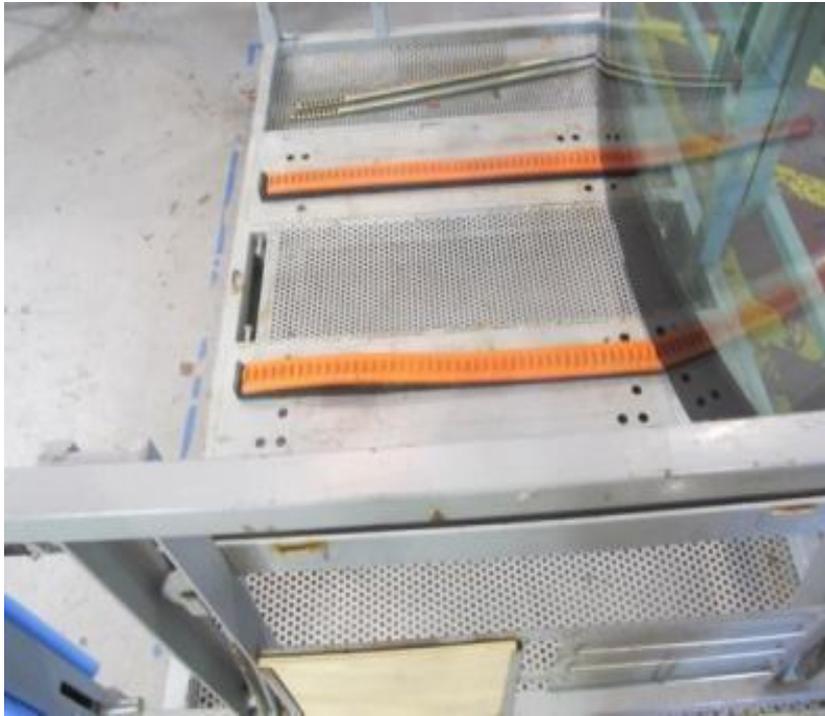


ANTES

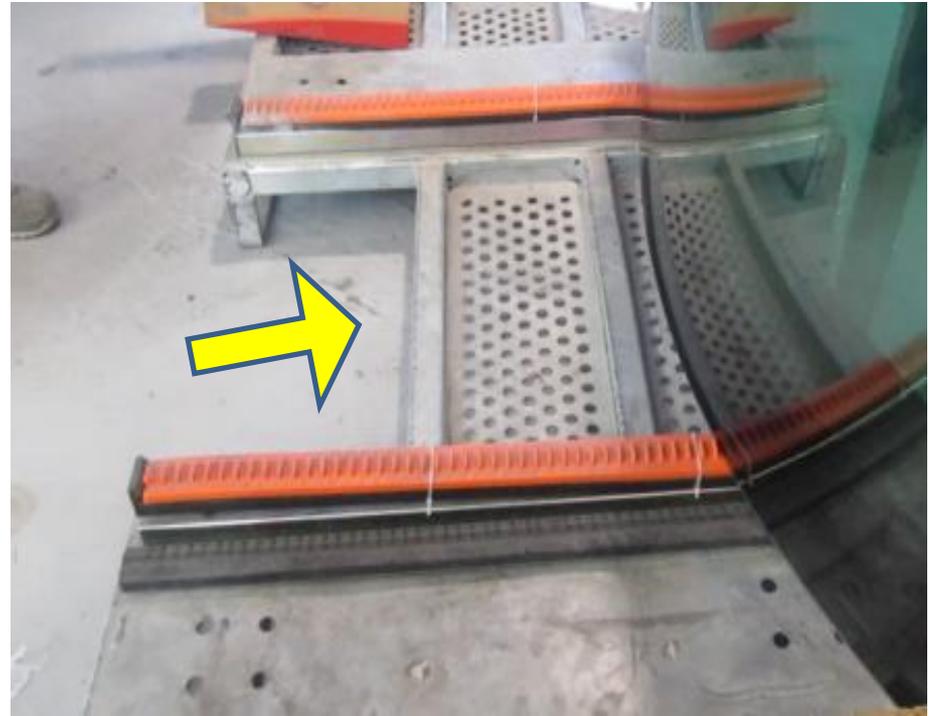


DESPUÉS

Accesibilidad para el depósito del material (luna vehículo)



ANTES



DESPUÉS

Transporte de vidrio plano plano



ANTES



DESPUÉS

Apoyabrazos



ANTES



DESPUÉS



Planchado del asiento



Con el respaldo montado (acceso de frente a más altura)



Solo asiento (mejora posición del brazo-hombro)

Manipulación manual de cargas



ANTES

Piezas pesadas en la parte superior de la vagoneta:

Trabajador cogiendo un lavabo desde la parte superior de la vagoneta.



DESPUÉS

Piezas pesadas en la parte inferior de la vagoneta:

Trabajador depositando un lavadero en la parte inferior de la vagoneta.