


## FICHA PARA SELECCIÓN Y COMPRA: BUENA PRÁCTICA PARA LA SELECCIÓN Y COMPRA

<b>Nombre común</b>	Barra metálica
<b>Aspectos a tener en cuenta para la selección y compra con criterios ergonómicos de género</b>	<p>Antes de seleccionar una barra metálica, es necesario revisar y analizar el:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso.</li> <li>• Superficie, material, forma, longitud, diámetro, terminación, ángulo y orientación del mango.</li> <li>• Peso.</li> <li>• Mano de uso y características antropométricas de la persona usuaria.</li> </ul>
<b>Descripción y uso principal</b>	<p>Herramienta metálica diseñada en su forma más simple, para utilizarse como palanca, aunque tiene usos muy variados (retirada de atascos, retirada de pegaduras, romper, etc.)</p> <p>Se trata de una herramienta manual sobre la que se aplica un agarre de potencia, para realizar acciones muy variadas (hacer palanca, romper, prolongar otra herramienta, etc.). Existe una gran variedad de tipologías y denominaciones, en función del material, tipo de punta, geometría, dimensiones, etc., diseñándose en función de la tarea en que se utilicen.</p> 
<b>Postura de trabajo</b>	Su uso puede provocar posturas forzadas tanto en tronco y cuello, como en miembros superiores e inferiores.
<b>Forma de uso</b>	El agarre, potencia, se realiza con toda la mano, sosteniendo el mango entre los dedos y la palma con el pulgar cerrando el agarre. Tipo de empuñadura: simple
<b>Problemas ergonómicos asociados a una mala adecuación a la población trabajadora</b>	<p>Unas dimensiones inadecuadas (diámetro, longitud...) o un peso elevado pueden suponer un aumento del esfuerzo realizado.</p> <p>Un diámetro reducido o una forma que no se adapte al contorno de la mano, puede generar presiones localizadas en la zona de contacto durante el uso de la barra, pudiéndose producir lesiones. Una mala adecuación puede llevar a mantener posturas de muñeca alejada de la neutra y la aplicación de más fuerza de la aceptable.</p>
<b>Recomendación de uso:</b>	<p>Durante el uso de la barra, intentar cambiar la postura de trabajo.</p> <p>Realizar pausas cortas y frecuentes, alternando tareas.</p> <p>Si se utilizan guantes, considerar el cambio en las dimensiones efectivas de la mano y que su uso disminuye la sensibilidad táctil, pudiendo suponer un aumento de la fuerza de agarre para aumentar la sensación de control de la barra.</p> <p>Si se debe trabajar a ras de suelo o cerca, buscar una superficie donde sentarse (un taburete o cubo con una almohadilla) para así mejorar la flexión de la espalda y la posición de los brazos. De rodillas o de cuclillas, utilizar rodilleras acolchadas, cuñas o almohadillas para las piernas.</p> <p>Al trabajar a ras de suelo, alternar las posturas de rodillas, cuclillas, con la espalda flexionada, etc., cambiándolas frecuentemente.</p> <p>Si se debe trabajar en zonas altas, utilizar una escalera, escalón o plataforma, para evitar levantar los brazos.</p> <p>Si hay riesgo de proyección de partículas, utilizar gafas de seguridad que se adapten a quien las utilice.</p>

**Indicaciones para la comprobación de que el producto cumple con las necesidades de la población trabajadora: Lista de verificación**
**Cualquier ítem marcado como No indica una posible falta de adecuación. Además de tener en cuenta toda la normativa aplicable)**

Ítem	Sí	No	A tener en cuenta
¿Se ha seleccionado la barra en función de la tarea a realizar?			No debe suponer una elevada carga física en la zona de la muñeca.
¿La superficie del mango es antideslizante?			No debe producir presiones en la palma de la mano y los dedos
¿El material del mango es compresible?			Con ello se mejora la distribución de presiones, mejora la fricción y se amortiguan las vibraciones
¿Se ha evitado que el mango disponga de alojamientos para los dedos?			El arco transversal en las mujeres es generalmente menor que en los hombres. Una forma ligeramente curvada o cónica facilita mejor el agarre.
¿La forma de la punta o terminación optimiza el esfuerzo en función para el uso que se le va a dar a la barra?			La garra articulada o ajustable ayuda a quien la usa a no adoptar posturas forzadas.
¿La longitud del mango es de, al menos 100 mm? (125 mm si se manipula con guantes)			Los hombres tienen un ancho de palma mayor al de las mujeres, se considerarán las dimensiones antropométricas masculinas como las determinantes.
¿El diámetro del mango es de 30-50 mm?			Las mujeres tienen generalmente los dedos más cortos que los hombres, por lo un diámetro diseñado con dimensiones femeninas, podría ser demasiado pequeño para los hombres, y una barra con un diámetro diseñado con dimensiones masculinas, podría ser demasiado grande para las mujeres
¿Los extremos del mango están redondeados?			Se debe evitar que provoquen presiones localizadas en la palma. Y surcos profundos
Al trabajar con la barra, ¿es posible mantener la muñeca en posición neutra?			Los diseños de mango ligeramente curvados ayudan a disminuir la probabilidad de lesiones.
¿El peso de la barra es inferior o igual a 2,3 kg?			En promedio, la fuerza de la parte superior del cuerpo de las mujeres es inferior a la de los hombres.
¿Se comprueba que la barra se encuentre en buen estado antes de su uso?			Nada más detectar anomalías, hay que desecharla, evitando reforzarlos con cuerdas o alambre
¿Se ha formado a quien va a utilizar la barra en los riesgos asociados a su uso y en su correcto manejo?			Quien la utilice debe recibir formación en los riesgos generales asociados a su uso, en aspectos ergonómicos de su manejo y en buenas prácticas posturales, contando con formación práctica que permita, a través de ejemplos reales, aprender las posturas de trabajo a evitar y la forma de trabajar correctamente.

## Bibliografía y documentación consultada

- Carmona A., (2003). Aspectos antropométricos de la población laboral española aplicada al diseño industrial, Madrid, INSHT.
- Corlett, Esmond Nigel; Clark, Thomas Stephen. (1985). The ergonomics of workspaces and machines: a design manual Edition: 2nd ed. Taylor & Francis City: London, Bristol, PA. ISBN: 9781315272740.
- IBV (2008). Guía de verificación ergonómica de Máquinas y Herramientas empleadas en el sector de la construcción. Instituto de Biomecánica de Valencia.
- IBV (2007) Antropometría de la población femenina en España. Instituto de Biomecánica de Valencia.
- IBV y Fundación CEMA (2019). Guía para la selección ergonómica de herramientas manuales sector cemento. Instituto de Biomecánica de Valencia.
- INSHT (2006). Documento Divulgativo DD.038. Ergonomía fácil: Guía para la selección de herramientas manuales. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. ISBN: 84-7425-718-2 INSHT (2016). Herramientas manuales: criterios ergonómicos y de seguridad para su selección. Ministerio de Empleo y Seguridad Social. NIPO (en línea): 272-16-056-0
- R. Albiñana et al. 2016. Prevención de riesgos ergonómicos en el sector limpieza. Consejera de Economía, Empleo y Hacienda, Comunidad de Madrid.
- Wang, C. Y., & Cai, D. C. (2017). Hand tool handle design based on hand measurements. In MATEC web of conferences (Vol. 119, p. 01044). EDP Sciences.

## Logos de los participantes en el proyecto



Proyecto LABO\_GENERO: *Diseño de producto laboral con criterio de género. Proyecto (IMDEEA/2022/23) financiado por el programa 2022 de ayudas del Instituto Valenciano de Competitividad Empresarial (IVACE) dirigida a centros tecnológicos de la Comunitat Valenciana para el desarrollo de proyectos de I+D de carácter no económico realizados en colaboración con empresas, cofinanciado por la Unión Europea*