

# EL PUESTO DE TRABAJO

## 1.1-Condicionen del puesto de trabajo

Iluminación: es conveniente que sea natural, con ventanales altos orientados de forma que no deslumbren. Zonas colindantes de colores claros.

Temperatura: entre 16º y 18º.

Almacén: con la materia prima necesaria para evitar esperas.

Taller: con espacio suficiente para ubicar los bancos de trabajo. Ventilación adecuada y sistema de extracción de gases para soldadura. Suelo liso, antideslizante y fácil de limpiar.

## 1.1-Condiciones del puesto de trabajo

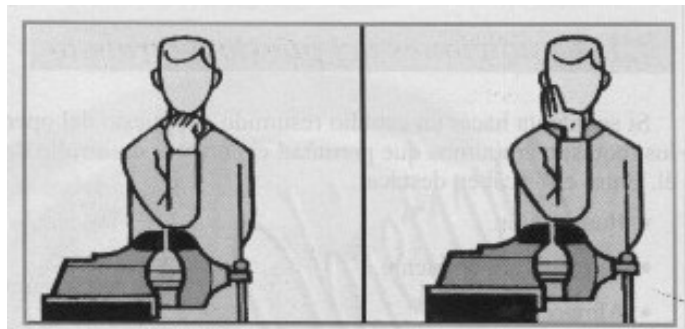
Puesto de trabajo: lugar donde se realiza el trabajo. Debe tener el espacio suficiente.

Banco de trabajo: Consiste en una mesa metálica, robusta, que incorpora el tornillo para la sujeción de las piezas, cajones para las herramientas y una pantalla para la colocación de planos. Debe tener luz encima y tomas eléctricas para las máquinas.

Mecánico



Ajustador de precisión



## 1.2-Máquinas

Fijas: de gran precisión, muy robustas para evitar vibraciones y ubicadas en espacios independientes.

- De mecanizado múltiple: torno, fresadora, taladro de columna...
- De rectificado



Manuales: gran versatilidad, se puede llegar a lugares de acceso reducido, permiten trabajar sobre piezas de gran tamaño, aunque su precisión es variable.

- Taladros y sierras (neumáticos o eléctricos)



### 1.3-Herramientas básicas

- Llaves con medida fija o calibrada: encajan en las cabezas de los tornillos o tuercas para su apriete o aflojado, mediante el movimiento de rotación.

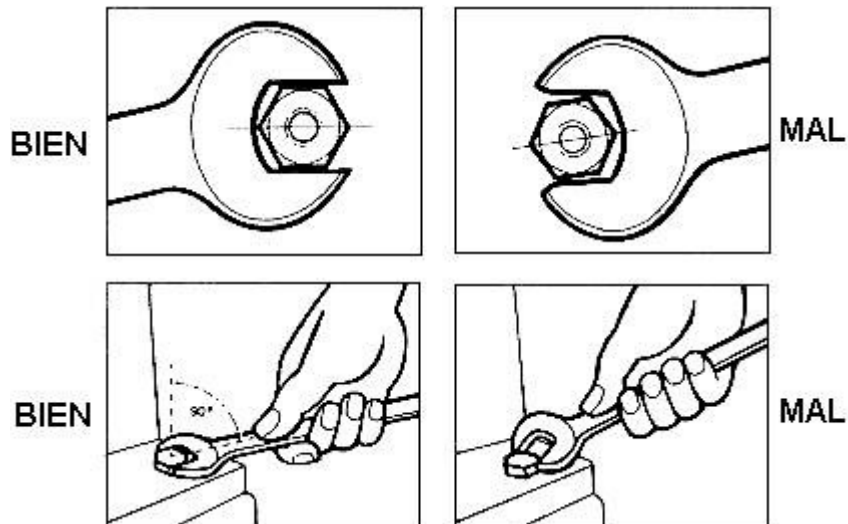
El número que las llaves llevan grabado en su interior expresa la distancia exterior de las caras del tornillo o tuerca con los que puede trabajar.

— Sistema métrico: milímetros (mm)

— Sistema inglés o Whitworth: pulgadas (")



- **Llaves fijas:** son las más sencillas y se utilizan para tornillos y tuercas con cabeza hexagonal o cuadrada. Solo agarran dos caras de la tuerca o tornillo por lo que pueden resbalar y redondear las aristas de la pieza. Disponen de dos bocas abiertas con medidas diferentes, una en cada extremo.



- Las llaves fijas del sistema métrico o del Whitworth no deben mezclarse para evitar deformar las tuercas o tornillos.
- Algunas llaves fijas tienen los extremos inclinados para no tocar elementos adyacentes al girar.
- Generalmente están realizadas en acero de alta resistencia, del tipo acero al Cromo-Molibdeno o acero al Cromo-Vanadio.
- Los juegos completos suelen venir con llaves con 2 medidas: 4-5, 6-7, 8-9, 10-11, 12-13, 14-15, 16-17, 18-19, 20-21, 22-23, etc.

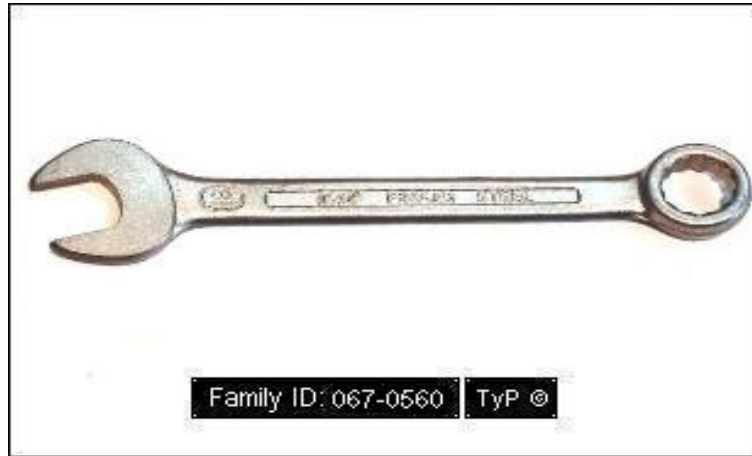
- Llaves de estrella: son llaves con bocas cerradas de diferente medida, cuyo interior tiene forma hexagonal simple, o con dos hexágonos cruzados a 30° (12 lados). Las primeras tienen la ventaja de evitar resbalamientos y las segundas que al tener 12 lados es fácil acoplarlas en lugares de difícil acceso.



- También pueden ser acodadas, o ir provistas de una carraca, así no es necesario desencajarlas en cada giro.



- Llaves mixtas: una combinación de las dos anteriores pero con la misma medida en ambas bocas.



- Llaves de tubo: para tornillos o tuercas con cabeza hexagonal o dientes múltiples. Dispone de dos medidas unidas por un tubo hexagonal (así permite acoplar una llave fija) con dos taladros para poder accionarlas mediante una varilla pasante o un bandeador. También se pueden girar con llave fija.

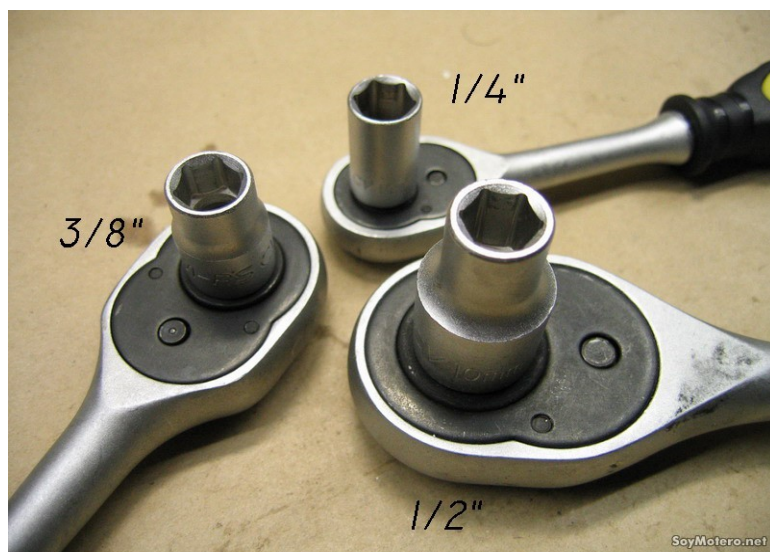




- Llaves de pipa: son llaves de tubo acodadas, pero con perfil cilíndrico y con la misma medida en ambas bocas.



- Llaves de vaso: son llaves cilíndricas cerradas (de 6 o 12 lados interiores) y que pueden intercambiarse mediante una carraca.



- Llaves de mango: son llaves de vaso dispuestas de un mango parecido a un destornillador. Se usan para intervenciones rápidas en las que no sea necesario un elevado par de torsión.



- Llaves dinamométricas: disponen de un sistema de regulación para controlar el par de apriete. Se utilizan con los juegos de llaves de vaso. Hay que respetar el sentido de giro y aplicar la fuerza suavemente evitando impulsos.



- Llaves Allen: con perfil hexágono y acodadas. A veces disponen en un extremo de una bola hexagonal para poder trabajar en posición fuera del eje, aunque al reducirse la superficie de contacto pueden dañarse la llave y el tornillo.



- Llaves Torx: sus extremos tienen forma de estrella de seis picos. Este tipo de llave está cada vez más extendida ya que los tornillos Torx no se “pasan”.



- **Llaves ajustables:** Se pueden adaptar a tornillos o tuercas de medida diferente, ya que puede variarse la distancia entre sus caras.

- ▬ **Llave inglesa:** dispone de dos caras paralelas, una fija y otra móvil gracias a un tornillo sin fin.



- ▬ **Llave de grifa o Stillson:** sirven para sujetar superficies redondeadas, como tubos. Disponen de dos garras que se tensan si el mango se acciona en un sentido y se aflojan en sentido contrario.



- [illegible]



### Herramientas de sujeción:

fijan o sujetan piezas o elementos sobre los que se trabaja.

- Alicates: están formados por brazos articulados y hacen el esfuerzo como si fuera un palanca.

- Alicates universales: sujetan piezas pequeñas, redondas, cortan cables y alambres.
- Alicates de corte: las bocas son cuchillas.
- Alicates regulables o “pico de loro”: sujetan o hacen girar elementos cilíndricos.



- Alicates de presión: son herramientas autoblocantes. Se utilizan para mantener posicionadas varias chapas.



- Tornillo de banco: montado sobre un banco, es una herramienta de gran robustez. Dispone de dos bocas (una fija y otra móvil) que al cerrarse aprisionan la pieza quedando inmovilizada.



- **Herramientas de corte:** tienen la función de cortar piezas metálicas pequeñas.
  - **Sierra de arco:** tiene forma de arco y sobre el se montan las hojas de sierra reemplazables.



La hoja de sierra está formada por una lámina de acero flexible a la que se le suelda la parte con los dientes, de alta resistencia. Así es flexible y con dientes muy duros.



### Dientes de la sierra de arco:

La hoja de sierra puede tener un número variable de dientes. Estos se miden en DPP (dientes por pulgada) = TPI.

Los dientes no están dispuestos en línea, si no que van en zig-zag o haciendo curvas. De esta forma, el corte siempre es unas décimas de mm más ancho que la sierra y así ésta no roza con las paredes del corte, evitandose el agarrotamiento.



- Cortapernos o cizalla: cortan tornillos, remaches, varillas, cadenas, etc.



- Tijeras de chapa: Permiten cortar a mano chapas de poco espesor



- Cizallas: cortan chapa de poco espesor.



- Corta tubos: comprimen el tubo contra una cuchilla circular.



- Brocas cilíndricas y cónicas: cortan mediante una taladradora.



- **Herramientas de percusión y de impacto:**

Requieren que se ejerza sobre ellas un golpe para que realice su labor.

- Martillos: para realizar golpes directos o indirectos (en combinación con otras herramientas). Su cabeza es metálica.
- Mazos: iguales a los martillos pero de cabeza no metálica (plástico, goma...). Se utilizan sobre piezas que no deben sufrir deformaciones o para que no queden señales del golpeo.

- Destornillador de impacto: transforma el impacto de un martillo en su cabeza en un movimiento de rotación en su punta. Tiene puntas intercambiables.
- Botador o sacapasadores
- Cinzel: para cortar o realizar incisiones.
- Buril: igual que el cinzel pero la superficie cortante es más pequeña.
- Granete: para realizar puntos de referencia en el guiado de herramientas de corte (brocas o fresas).



## 1.4-Seguridad en el puesto de trabajo

- **Por parte del empresario:**
  - Disponer de los medios de seguridad necesarios: sistemas CI, salidas de emergencia, señalización...
  - Dotar a la maquinaria del máximo nivel de seguridad: paradas de emergencia...
  - Dotar al trabajador de los elementos de protección individual (EPI's).
- **Por parte del trabajador:**
  - Conocer los riesgos y la actuación en caso de accidente(cursos de formación)
  - Evitar situaciones de riesgo (pelo largo, collares...)
  - Emplear los EPI.
  - Realizar cursos de ergonomía e higiene postural.

- Equipos de protección individual

