

SECUENCIA DIDACTICA REPASO MAQUINAS HERRAMIENTAS Y CONTROL DIMENSIONAL I

-PROFESORES: CANEPARI VICTOR / DOMINGUEZ IGNACIO
-CURSOS: 4TO A Y C
-AÑO: 2022

UNIDAD utilizada en Taller: MILIMETRO

- ¿ Que es medir ? **Medir significa comparar una cantidad desconocida con otra que se elige como unidad de medida.**

SIMELA (SISTEMA MÉTRICO LEGAL ARGENTINO): es el sistema de medidas que se utiliza en Argentina. Es el constituido por las unidades, múltiplos y submúltiplos, prefijos y símbolos del SISTEMA INTERNACIONAL DE UNIDADES (SI) y las unidades ajenas al SI que se incorporan para satisfacer requerimientos de empleo en determinados campos de aplicación.

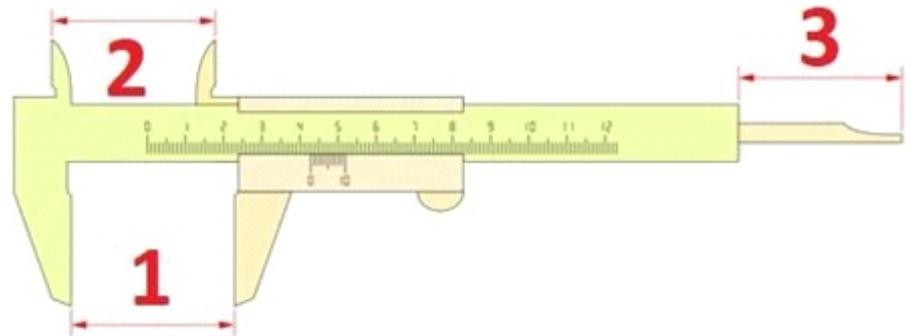
¿Por qué decimos que nuestro sistema de medida es métrico decimal?

En primer lugar lo llamamos **sistema** porque es un conjunto organizado y coherente de medidas. Es **métrico** porque su unidad básica es el metro y **decimal** porque la razón entre las diferentes medidas siempre es diez o una potencia de diez.

CALIBRE

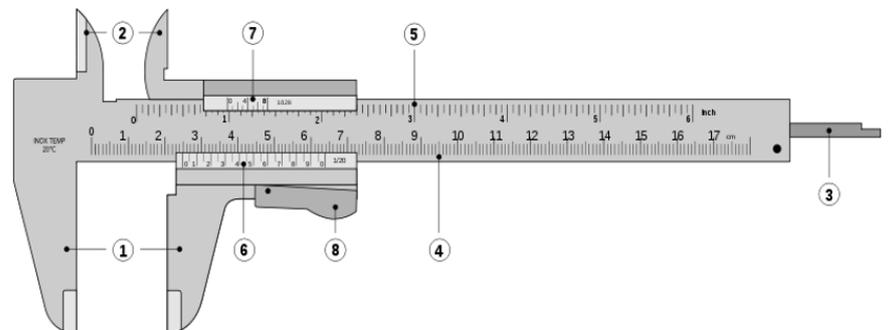
El calibre, conocido también como pie de rey o Vernier, es un pequeño y delicado instrumento, que permite medir la profundidad y las dimensiones internas y externas de objetos de reducido tamaño. Posee dos escalas, una inferior en milímetros y otra superior en pulgadas. Aquí podemos ver las tres formas de medida que un calibre nos permite hacer:

1. Exterior
2. Interior
3. Profundidad



¿Cuales son sus partes?

1. Mordazas para medidas exteriores.
2. Mordazas para medidas interiores.
3. Sonda para medida de profundidades.
4. Regla fija en centímetros.
5. Regla fija en escala en fracciones de pulgada.
6. Regla móvil en centímetros.
7. Regla móvil en fracciones de pulgada.



Ejercitación: el Profesor mostrará distintas piezas del Taller para que los alumnos puedan medir y comprobar el correcto uso del Calibre

MICROMETRO:

Un micrómetro, también llamado Tornillo de Palmer, es un instrumento de medición cuyo funcionamiento está basado en el tornillo micrométrico y que sirve para medir las dimensiones de un objeto con alta precisión, del orden de centésimas de milímetros (0,01 mm) y de milésimas de milímetros (0,001mm)



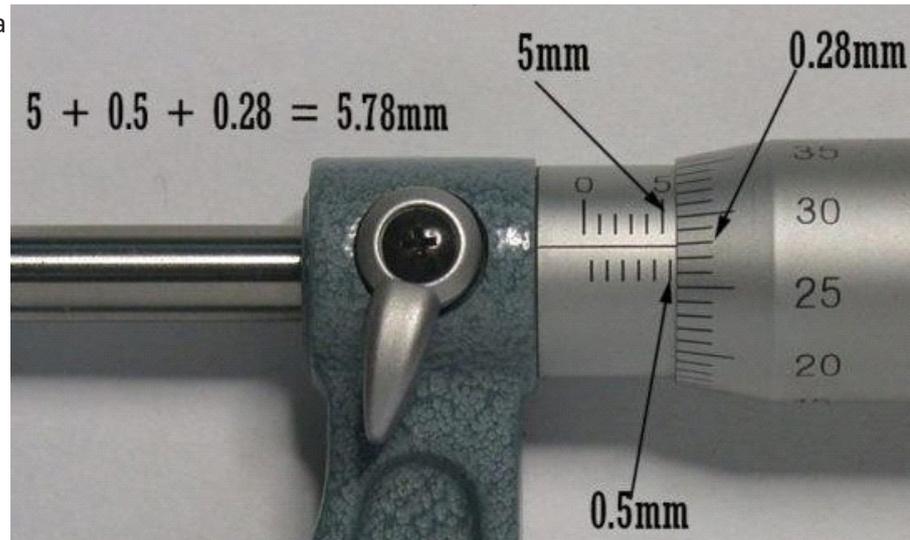
Micrómetros por tipo de medición

Existen principalmente 3 tipos los cuales son:

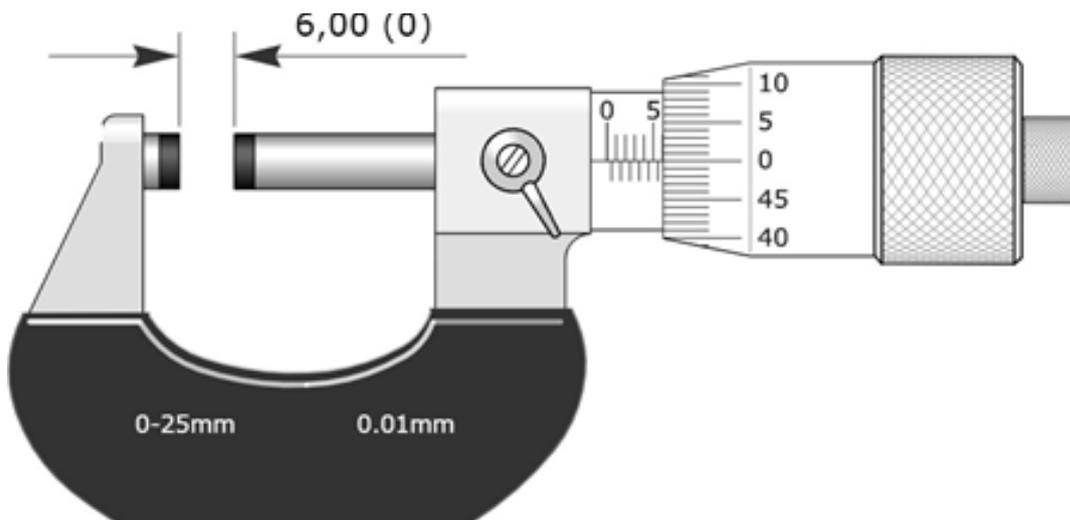
- ✓ Exterior
- ✓ Interior
- ✓ Profundidades

¿Cómo medimos? La escala graduada nos da la medida en milímetros y la escala en el tambor nos da las centésimas de milímetros.

Tomemos como ejemplo la imagen anterior, en la escala graduada podemos ver que se un poco de 5mm pero no llega a la siguiente línea, en este caso tomamos la línea de abajo que significa 0.5mm por ahora sabemos que tenemos $5\text{mm} + 0.5\text{mm} = 5.5\text{mm}$, para completar la medida tenemos que ver que línea del tambor coincide con la línea horizontal de la escala graduada, la línea que coincide o está más próxima es el número 0.28 entonces sumamos las 3 medidas $5\text{mm} + 0.5\text{mm} + 0.28\text{mm} = 5.78\text{mm}$.



Ejemplo: Aquí el micrómetro midió 6mm exactos.



Ejercitación: el Profesor mostrará distintas piezas del Taller para que los alumnos puedan medir y comprobar el correcto uso del Micrómetro.

SOLDADURA:

La **soldadura** es un proceso de fabricación que sirve para unir, dos metales, mediante la fusión del material base y la adición de un material de relleno (electrodo). Este material de relleno se agrega para formar un cordón de material fundido que luego se solidificará al enfriar y formar de esta manera una unión más resistente que el material base.

SEGURIDAD EN LA SOLDADURA ELECTRICA

Los equipos de soldadura eléctrica son muy utilizados en la industria, tanto en puestos fijos de trabajo como en operaciones de soldadura en obras.

Como cualquier otra actividad industrial, la soldadura eléctrica presenta ciertos riesgos que, por conocidos, pueden evitarse perfectamente si se observan unas sencillas normas de seguridad en lo que se refiere a:

- La correcta conexión del equipo a utilizar.
- Verificación y conservación de los cables conductores. El manejo y cuidado del equipo.
- La realización correcta de las operaciones.

El equipo de protección personal del soldador debe estar compuesto por:

- Pantalla de protección de cara y ojos.
- Guantes de manga larga.
- Delantal de cuero.
- Polainas de apertura rápida.
- Calzado de seguridad.
- Delantal de cuero.
- Protección respiratoria.



Tipo de soldadura:

Soldadura por Arco: La soldadura por arco es la más básica de todos los tipos de soldadura y es la más sencilla de dominar.

Este tipo de soldadura puede ser utilizada para la manufactura, la construcción y algunas reparaciones. La soldadura SMAW (por sus siglas en inglés) es útil en casos de metales con 4 mm de

espesor o más. Para metales más delgados, se usa por lo general la soldadura MIG.

La soldadura por arco se produce al acercar el electrodo al metal que se va a soldar para formar un arco voltaico. Se utilizan dos métodos:

rayado y golpeado. El método de rayado es similar a encender un fósforo gigantesco. El método de golpeado es, como su nombre lo indica,

un método de golpes suaves en sentido vertical. En ambos casos la corriente para soldar forma un arco tan pronto el electrodo toca el metal que se va a soldar. Si se dejase el electrodo en esa posición se quedaría pegado con el metal (en este caso hay que sacar el electrodo quebrando hacia un lado para que se desprege). Para evitarlo, hay que elevar el electrodo tan pronto como haga contacto con el metal y este se transfiera en forma de glóbulos. Pero el arco se extinguirá si se levanta demasiado el electrodo y hay que repetir todo el procedimiento.

Ejercitación: los alumnos practicarán soldadura con pequeñas piezas provistas por el Profesor para luego armar el modelo de un macetero

