

## A2-2P Investigación medidores de Temperatura

### • Termómetro de mercurio

So funcionamiento se basa en la dilatación térmica del mercurio en un tubo capilar.

Funciona en un rango de  $-39^{\circ}\text{C}$  a  $357^{\circ}\text{C}$ , tiene alta precisión y es tóxico.

Se usa en laboratorios, debido a su alta precisión y facilidad.

También es el más común de usar en casa.



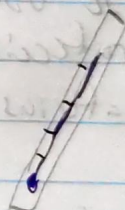
### • Termómetro de Alcohol

So funcionamiento se basa en la dilatación térmica del alcohol.

Funciona en rangos muy bajos (hasta  $-114^{\circ}\text{C}$ )

es seguro y económico, aunque es menos preciso a altas temperaturas.

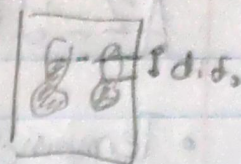
Se usa para medir temperatura ambiental o temperaturas muy frías.



### • Termómetro de Bulbo Húmedo

Mide la temperatura ambiente en base a la evaporación del agua. Se coloca una tela húmeda que al secarse por la ~~tem~~ evaporación del agua, se coloca una tela húmeda que modera la temperatura del bulbo hasta llegar a un equilibrio.





- Mide el potencial de enfriamiento.  
Se usa en meteorología, control en hornos.

### • Termómetro de Gas

Mide la temperatura en base a la presión mediante la Ley de los gases ideales,  $PV = nRT$ .

- Es el más preciso y fundamental, volumétrico y lento

- Se usa en investigación científica.

### • Termistor

Funciona mediante una resistencia que cambia con la temperatura.

- Es muy sensible, pequeño y económico.  
es lineal

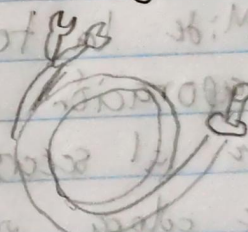
- Se usa en electrónica de consumo, y protección contra sobrecalentamiento de baterías

### • Termopar

Funciona mediante el efecto Seebeck, el cual genera un voltaje en la unión de dos metales proporcional a la dif. de temperatura.

- Tiene un rango muy amplio (hasta  $2300^{\circ}\text{C}$ )  
es robusto y rápido a baja sensibilidad

- Se usa en hornos, motores, procesos de alta temperatura y velocidad

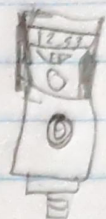




## Sensor de estado sólido

Funciona midiendo el cambio lineal de la resistencia de un metal puro con la temperatura, midiendo el voltaje en PN.

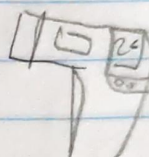
- Alta linealidad, precisión y estabilidad.
- Se usa en aplicaciones de alta precisión, como la farmacéutica.



## Pirómetro

Mide la temperatura por la radiación térmica emitida por el objeto.

- Mide sin contacto
- Se usa en la industria del metal fundido, o punto en mantenimiento.



## Conclusion

Hay muchas formas de medir la temperatura aprovechando distintas propiedades físicas.

## Bibliografía

- Understanding Wet-Bulb temperature: Risks of Wet-Bulb Temperature.
- Basic infrared temperature measurement <https://ohorturl.at/laRnZf>.