

## 12. Construcción de un psicrómetro (I)

### El psicrómetro

El psicrómetro es un tipo de **higrómetro** constituido por dos termómetros, que permite conocer la humedad relativa del aire. Se basa en el descenso de temperatura que experimenta un cuerpo mojado cuando se evapora el agua de su superficie. Esta evaporación será mayor cuanto menor sea la humedad del aire (la ropa, por ejemplo, se seca mucho mejor en un día seco que en un día húmedo y nublado) y, por tanto, también será mayor el descenso de temperatura del objeto mojado.

En esta práctica vamos a construir un psicrómetro con materiales fáciles de conseguir y a efectuar varias mediciones para comprobar y razonar cuál es su mecanismo de funcionamiento.

### Materiales

- Dos termómetros de laboratorio.
- Una plancha pequeña de madera o de cartón duro.
- Un vaso de plástico pequeño.
- Un poco de algodón.
- Cinta elástica.
- Un poco de agua.

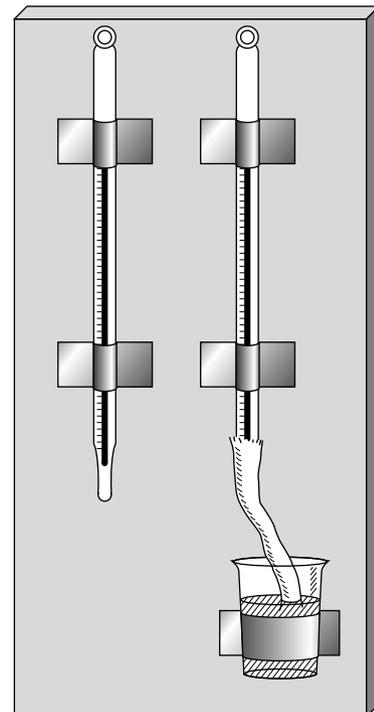
### Procedimiento

1. Adhiere los dos termómetros a la plancha de madera o de cartón teniendo cuidado de que queden suficientemente fijos. Deberás procurar que la separación entre ellos sea, por lo menos, de 10 cm, y que ambos queden a la misma altura.
2. Sujeta el vasito de plástico cerca del bulbo de uno de los termómetros, tal como se indica en la figura. Introduce el algodón bien húmedo en el vaso, y envuelve con un trocito el bulbo del termómetro más cercano. Puedes añadir un poco de agua al vaso para que el algodón se mantenga húmedo.
3. Espera hasta que la temperatura de los dos termómetros se estabilice. Observa que no marcan exactamente lo mismo. Para aumentar esta diferencia, puedes soplar sobre el bulbo del termómetro envuelto en algodón. Anota las temperaturas:

Temperatura del termómetro envuelto en algodón = \_\_\_\_ °C

Temperatura del termómetro sin envolver = \_\_\_\_ °C

Diferencia de temperatura entre los dos termómetros = \_\_\_\_ °C



## 12. Construcción de un psicrómetro (II)

4. Realiza mediciones en distintos lugares, dentro y fuera del edificio. (Si instalas el psicrómetro al aire libre, hazlo en una zona resguardada de la luz del Sol.) Observa las diferencias entre un día soleado y uno lluvioso. Anota los resultados en una tabla.

Lugar de la medida					
T (°C) en el termómetro sin algodón					
T (°C) en el termómetro con algodón					

### Actividades

- 1 ¿Qué termómetro marca menos temperatura? ¿A qué es debido si ambos termómetros se encuentran situados en el mismo lugar?
  
- 2 ¿Cuándo crees que serán mayores las diferencias de temperatura, en un día soleado o en un día lluvioso? ¿Por qué?
  
- 3 Los botijos se fabrican normalmente con una arcilla porosa que deja escapar algo de agua; por esta razón se coloca un plato debajo. ¿Sabrías explicar por qué los botijos mantienen siempre el agua fresca?
  
- 4 Basándote en tus observaciones y en las conclusiones que has extraído después de realizar esta práctica, ¿qué función crees que tiene el mecanismo de la sudoración en las personas?