

# Equilibrio térmico

Supongamos que tenemos dos cuerpos, uno caliente y otro frío, que se ponen en contacto térmico (intercambian energía). En este punto asumimos la idea intuitiva de caliente y frío como puede ser una bebida de chocolate caliente y un cubo de hielo. Al poner en contacto térmico a los dos cuerpos, caliente y frío, el calor fluirá del cuerpo más caliente al más frío. Después de que transcurra el tiempo, la energía que fluya del cuerpo 1 al cuerpo 2 será la misma que fluya del cuerpo 2 al cuerpo 1. Esto quiere decir que no hay flujo neto de energía térmica entre ambos cuerpos.

Se dice que dos cuerpos están en equilibrio térmico si la energía contenida en el sistema y la temperatura de ambos no cambia respecto al tiempo. Se espera que dos cuerpos en equilibrio térmico tengan la misma temperatura. El proceso que conlleva al equilibrio térmico se le conoce como termalización.

En general, si tenemos un sistema con  $n$  cuerpos en contacto térmico esperamos que tengan todos la misma temperatura. Imagina que dos sistemas **A** y **B** están separados entre sí (aislados uno respecto al otro). Además el sistema **A** está en equilibrio térmico con un sistema **C** y que el sistema **B** está en equilibrio térmico con el sistema **C**, entonces el sistema **A** está en equilibrio térmico con el sistema **B**. Esta idea está plasmada en lo que se conoce como la Ley Cero de la Termodinámica.

Actividad:

- en base a la Ley Cero de la Termodinámica describe el funcionamiento de un termómetro.