



# COLEGIO LA VICTORIA I. E. D

RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 7529 DE NOVIEMBRE 20 DE 1998  
RESOLUCIÓN DE INTEGRACIÓN 1823 DEL 20 DE JUNIO DE 2002  
RESOLUCIÓN NUEVO NOMBRE 2690 DE SEPTIEMBRE 15 DE 2003  
NUEVA RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN N.º 04 – 0122 DE SEPTIEMBRE 16 DE 2011 GRADO CERO A 11  
NIT.: 830 042 189-4 DANE: 11100118361-8 Cra. 3 A este n.º 38-25 sur tel. 208 8504  
Email: [cedlavictoria4@redp.edu.co](mailto:cedlavictoria4@redp.edu.co)



FECHA: \_\_\_\_\_

AREA: Ciencias Naturales

DOCENTE: Andrea del Pilar Castrillón Díaz

GRADO: Octavo

GUÍA: 1

TEMA: Principios de la termodinámica.

ACTIVIDAD: Reconocimiento de los principios de la termodinámica.

PROPÓSITO: Identificar las principales características de los principios de la termodinámica.

ASIGNATURA: Física

CURSO: \_\_\_\_\_

## EXPLORANDO

### LEY CERO DE LA TERMODINAMICA

#### ¿Qué es el equilibrio térmico?

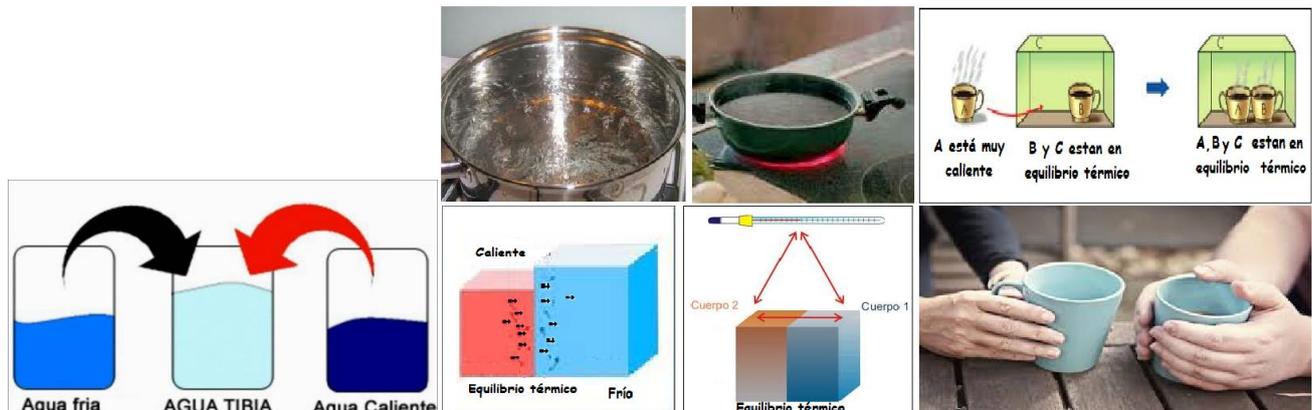
En física, se llama **equilibrio térmico** al estado en que dos cuerpos en contacto mecánico, o separados por una superficie conductora, igualan sus temperaturas inicialmente dispares, debido a la irradiación de calor de uno hacia el otro hasta alcanzar un balance.

Si tenemos **dos objetos en contacto, uno más caliente que otro, a medida que el tiempo transcurre ambos tenderán a alcanzar la misma temperatura** y, si no hay pérdida de calor hacia otros objetos, en adelante mantendrán un equilibrio térmico, o sea, una temperatura constante.

#### ¿En qué consiste el equilibrio térmico?

El punto de equilibrio térmico se da cuando la energía cinética se distribuye en ambos cuerpos.

Este fenómeno puede explicarse microscópicamente, comprendiendo primero que el grado de calor (temperatura) de los objetos tiene que ver con la energía cinética promedio de sus partículas, sean átomos, moléculas, o los que convenga considerar. Este promedio es lo que comúnmente se llama en física «energía interna», por lo que **a mayor energía cinética mayor energía interna y mayor temperatura del sistema**.



Esa energía cinética al no ser estacionaria (que no se queda necesariamente dentro del objeto) es posible entender que **dos cuerpos en contacto continúan intercambiando energía a medida que el tiempo transcurre**. Y así, el punto de equilibrio térmico se alcanza cuando la energía cinética compartida entre ambos cuerpos se distribuye a lo largo de todo el sistema, o sea, de ambos cuerpos que pasan a operar como un sistema termodinámico único, dotado de una misma cantidad de energía interna y, por ende, de temperatura.



## COLEGIO LA VICTORIA I. E. D

RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 7529 DE NOVIEMBRE 20 DE 1998  
RESOLUCIÓN DE INTEGRACIÓN 1823 DEL 20 DE JUNIO DE 2002  
RESOLUCION NUEVO NOMBRE 2690 DE SEPTIEMBRE 15 DE 2003  
NUEVA RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN N.º 04 – 0122 DE SEPTIEMBRE 16 DE 2011 GRADO CERO A 11  
NIT.: 830 042 189-4 DANE: 11100118361-8 Cra. 3 A este n.º 38-25 sur tel. 208 8504  
Email: [cedlavictoria4@redp.edu.co](mailto:cedlavictoria4@redp.edu.co)



A continuación, algunos ejemplos sencillos de equilibrio térmico:

- Cuando entramos en una habitación muy caliente, percibimos el calor del aire inmediato pero dado un margen de tiempo, nuestro cuerpo se acostumbrará y entrará en equilibrio térmico con el cuarto, así que dejaremos de percibir la diferencia de temperatura.
- Si introducimos un recipiente de vidrio con agua fría dentro de uno mayor con agua hirviendo, el flujo de la temperatura entre ambos enfriará el agua caliente y calentará la fría, hasta alcanzar un nivel de equilibrio térmico intermedio.
- Los productos que tenemos en el congelador de nuestra cocina se hallan en equilibrio térmico respecto del aire helado entre ellos, de modo que todos comparten la misma temperatura.

Fuente: <https://concepto.de/equilibrio-termico/#ixzz6JOrx4fRf>  
Fuente: <https://concepto.de/equilibrio-termico/#ixzz6JOr2hGh4>  
Fuente: <https://concepto.de/equilibrio-termico/#ixzz6JOqcmCuW>

## **SUGERENCIA**

PARA PROFUNDIZAR AÚN MÁS EN EL TEMA, OBSERVA LOS SIGUIENTES VIDEOS

<https://youtu.be/q5ughh-Rohl?t=47>

<https://www.youtube.com/watch?v=gcx46xGxBqc>

## **FORTALECIENDO**

1. ¿Qué propiedades de la materia dependen de la temperatura?
2. ¿A qué se le llama equilibrio térmico?
3. ¿Qué es un aislante ideal?
4. Dibuja un sistema que representa a la Ley cero de la Termodinámica, indicando el equilibrio térmico.
5. ¿Cuándo se dice que dos sistemas están en equilibrio térmico?

## **APLICANDO**

CON LOS MATERIALES QUE ENCUENTRAS EN CASA, REALIZA UN ESPERIMENTO EN DONDE PUEDAS OBSERVAR LA LEY CERO DE LA TERMODINAMICA, TOMA FOTOS Y ESCRIBE 3 CONCLUSIONES DE LA SITUACIÓN.