

# ¿Cómo se transmite el calor?

Profesora: Elizabeth Huenupe

Profesora practicante: Llanara Morales Duratt

## Instrucciones Generales

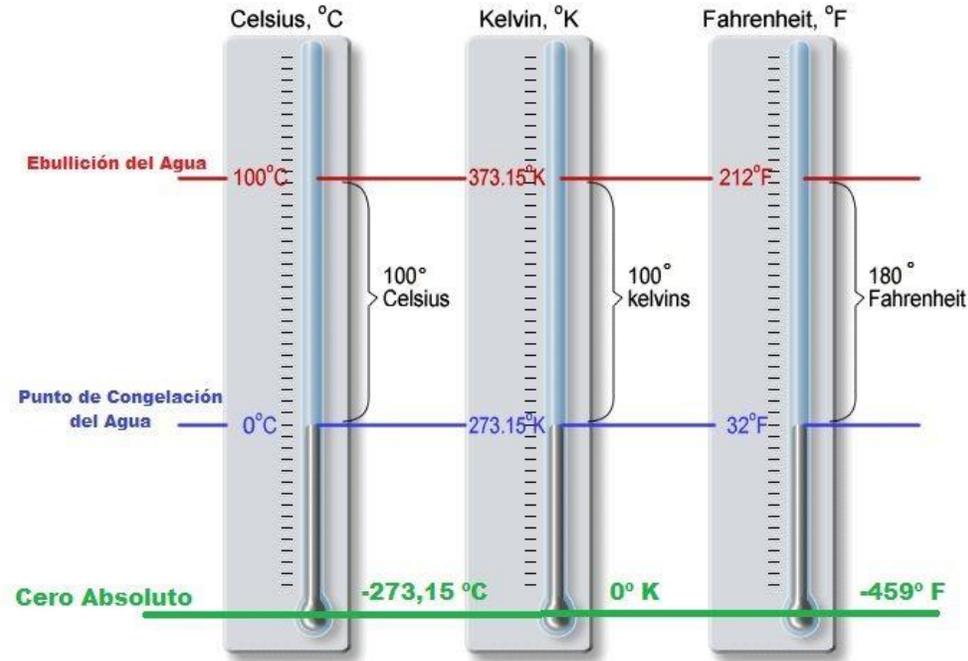
- ✓ **NO IMPRIMAS** este material
- ✓ Si estás en un computador, presiona F5 en el teclado para ver las animaciones.
- ✓ Si estas en un celular, ponlo de manera horizontal.



# Retroalimentación actividad clase anterior.

## Ejercicios de conversión de escalas termométricas

### ESCALAS TERMOMETRICAS



De Kelvin a Celsius

$$C = K - 273.15$$

De Celsius a Kelvin

$$K = C + 273.15$$

De Celsius a Fahrenheit

$$F = 1,8 \times ^\circ C + 32$$

De Kelvin a Fahrenheit

$$^\circ F = K \times 1.8 - 459.67$$

De Fahrenheit a Celsius

$$^\circ C = (^\circ F - 32) / 1.8$$

De Fahrenheit a Kelvin

$$K = (^\circ F + 459.67) / 1.8$$

# Desarrollo de ejercicios conversión termométrica

340,5 F a °C

$$340,5 - 32 = 308,5 : 1,8 = 171,9 \text{ °C}$$

360,8 °C a F

$$360,8 \times 1,8 = 649,44 + 32 = 681,44 \text{ °F}$$

-170,3 °C a K

$$-170,3 + 273,15 = 102,85 \text{ K} = 103 \text{ K}$$

880 K a C

$$880 \text{ K} - 273,15 = 606,85 \text{ C} = 607 \text{ °C}$$

-256,6 F a K

$$-256,6 - 32 = -288,6 \times \frac{5}{9} = -160,33333 \text{ K}$$

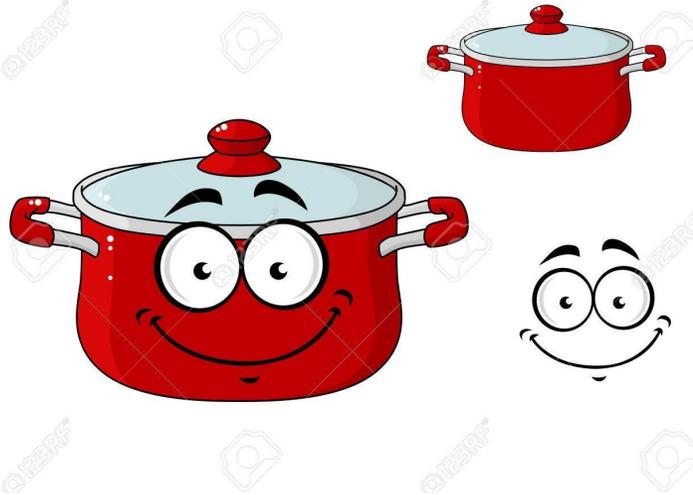
# Título: El Viaje del Calor

OA11: Desarrollar modelos e investigaciones experimentales que expliquen el calor como un proceso de transferencia de energía térmica entre dos o más cuerpos considerando:

- las formas en que se propaga (conducción, convección y radiación)

(texto de estudio página 132)

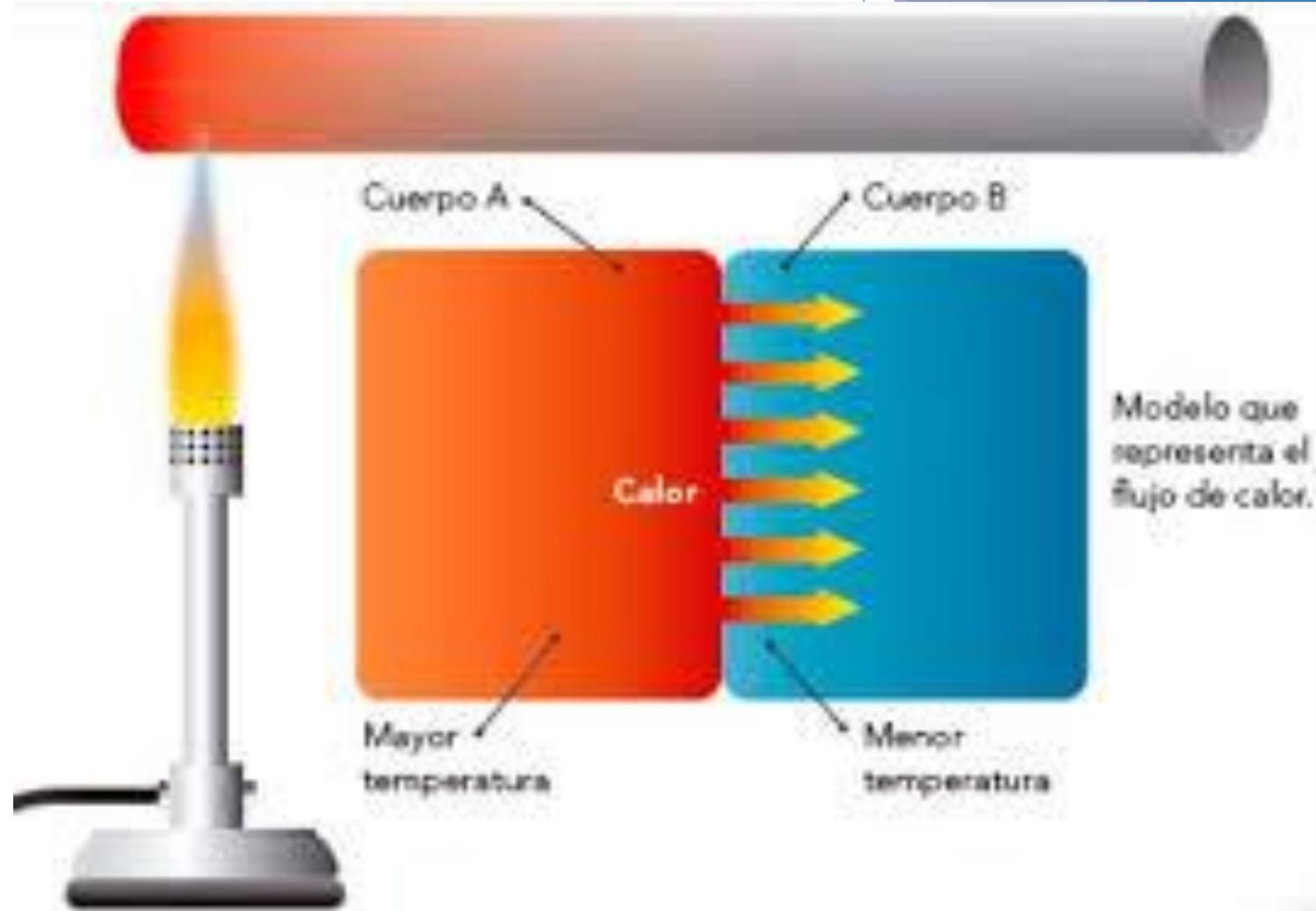
**PREGUNTA PARTICIPATIVA:**  
¿Por qué las ollas tienen asas o mangos de plástico?  
¿Qué ocurre al abrir la puerta de una habitación con estufa?  
¿Por qué?



# Recordemos: ¿Qué es el calor?

Corresponde al flujo de energía térmica que experimentan los cuerpos que se encuentran o no, en contacto.

Se propaga desde un cuerpo de mayor temperatura a otro que tiene menor temperatura y culmina cuando ambos cuerpos quedan con igual temperatura.



# ENTONCES: ¿CÓMO SE PROPAGA EL CALOR EN UN MEDIO?

Existen 3 formas de propagación del calor y éstas van a depender del medio en el que se experimenta el fenómeno.

**Conducción:** ocurre principalmente entre cuerpos en estado sólido que se encuentran en contacto directo y poseen diferentes temperaturas (uno mayor al otro).



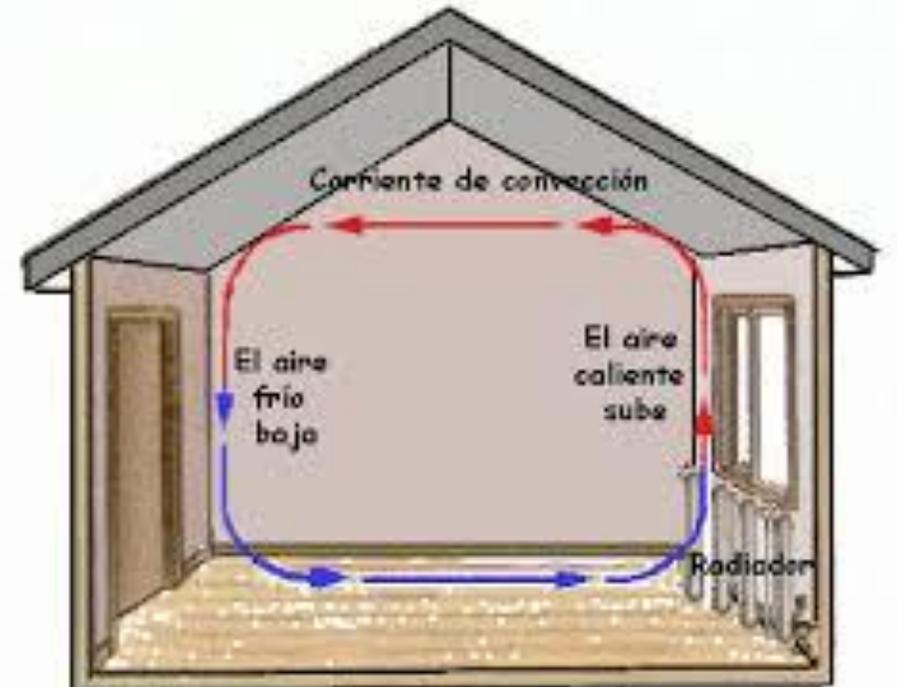
**Convección:** transferencia de calor que ocurre en mayor medida en fluidos como líquidos y gases. Se producen corrientes de convección debido al movimiento de las partículas que aumentan su temperatura.

El calor es conducido desde el quemador a la olla con agua. (1)

La porción del líquido que recibe energía térmica aumentará de temperatura y se expandirá, disminuyendo su densidad. (2)



Dicha porción ascenderá, mientras que la parte del fluido más fría y densa, que se encontraba arriba, descenderá. Aquella acción generará un ciclo. (3)

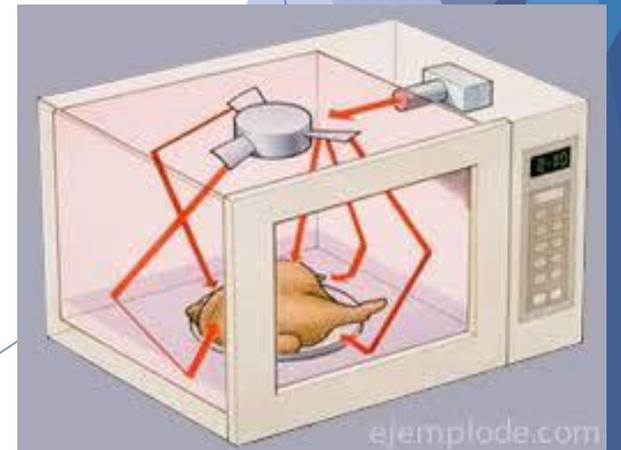


El radiador de la calefacción calienta el aire que le rodea. La corriente de convección que se produce calienta la habitación.

**Radiación**: la propagación del calor se puede producir en ausencia de materia, es decir, en el vacío y es a través de ondas electromagnéticas, que incluyen luz visible, microondas y luz infrarroja.

La principal fuente de radiación que recibe la Tierra es el Sol y parte de ella es dañina para el ser humano, como por ejemplo, los rayos UV. Es por esto que nuestro planeta posee un filtro natural para este tipo de radiación, la capa de ozono.

Muchos de los contaminantes producidos por la actividad humana dañan la capa de ozono!



# Resumiendo...



**ACTIVIDAD: Responder las siguientes preguntas del cuestionario**

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfvYW6rtvbxo2TY\\_y2Nz\\_v2ytlePkB4dP7HlbVFcdLuY1qELQ/viewform](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfvYW6rtvbxo2TY_y2Nz_v2ytlePkB4dP7HlbVFcdLuY1qELQ/viewform)