

# Entropía

# Leyes de la termodinámica

- Ley cero: entre uno y otro cuerpo no existe un flujo neto de energía calórica, dos o más cuerpos se encuentran en un equilibrio.



## Segunda ley de la termodinámica

- Existe un flujo neto de energía y siempre desde el cuerpo más caliente al más frío.
- Robar calor

## De la segunda ley de la termodinámica

- Existen estados más probables en ciertos sistemas.
- Se llega a esta conclusión con estudios estadísticos.
- El sistema siempre se moverá al estado más probable.

# Entropía

- Es el cambio de estados más ordenados u organizados a estados menos ordenados u organizados.
- Esta es una cantidad definida y medible

# Entropía

- Cuando un sólido se funde: la entropía aumenta.



# Entropía

- La entropía en los sistemas aislados y en los sistemas cerrados siempre es creciente.
  - ▷ Ej: el universo.

## Entropía en sistemas abiertos

- La entropía existe también en sistemas abiertos, como el desgaste de una maquinaria.
- Ej: observadores en un estadio de Fútbol .



## Entropía como ventaja y desventaja

- La entropía puede ayudar a que un sistema logre sus objetivos.
- Sin embargo la entropía también los ataca, porque pone en riesgo la viabilidad del sistema.

# Negentropía

## Entropía negativa

- Es una medida de orden.
- El sistema se mantiene estacionario a un nivel bastante alto de ordenamiento(o baja entropía).
- Suele extraer orden de su medio.

## Entropía negativa

- Los sistemas abiertos extraen algo del medio que los ayuda a reemplazar el desorden producido por sus procesos vitales.

## De lo anterior

- Un sistema cerrado tiene una vida de corta duración ya que sucumbe ante la entropía creciente.
- Los sistemas abiertos se adaptan mejor.