



ENTROPIA Y NEGUENTROPIA

PROPIEDADES DE LOS SISTEMAS

ENTROPÍA

- ▶ Del griego entropé que significa transformación o vuelta.
- ▶ Proceso mediante el cual un sistema tiende a consumirse, desorganizarse y morir.
- ▶ Se basa en la segunda ley de la termodinámica:
 - ▶ la pérdida de energía en los sistemas aislados los lleva a la degradación, degeneración, desintegración y desaparición.
- ▶ Para la TGS la entropía se debe a la pérdida de información del sistema, que provoca la ausencia de integración y comunicación de las partes del sistema.



ENTROPÍA

- ▶ Aunque la entropía ejerce principalmente su acción en sistemas cerrados y aislados, afecta también a los sistemas abiertos.
- ▶ Los sistemas abiertos combaten la entropía a partir de la importación y exportación de flujos desde y hacia el ambiente, con este proceso generan Neguentropía (entropía negativa).
- ▶ La neguentropía surge a partir de la necesidad del sistema de reabastecerse de energía e información que le permitan mantenerse y sobrevivir.



LA ENTROPÍA Y LOS SISTEMAS ABIERTOS

- ▶ Un organismo viviente continuamente incrementa su entropía, y por lo tanto, tiende a aproximarse al peligroso estado de entropía máxima (muerte). Sólo se puede mantener alejado de ella, si continuamente está extrayendo de su medio entropía negativa.
- ▶ El sistema cerrado tiene una vida contada, sucumbe ante la entropía creciente.



LA GENERACION DE LA NEGUENTROPÍA

- ▶ La neguentropía en un sistema se crea a partir de la energía no utilizada en el proceso de transformación o de la elaboración del producto particular del sistema. Es una energía que permanece (o se acumula) dentro del sistema.
- ▶ Para que un sistema pueda sobrevivir debe darse que la corriente de salida sea mayor que la corriente de entrada.

