

## **V. Puntos acerca de la entropía:**

1.- Los procesos pueden ocurrir solamente en cierta dirección, no en cualquier dirección. Un proceso debe proceder en la dirección que vaya con el principio de incremento de entropía, que es,  $S_{gen} \geq 0$ . Un proceso que viola este principio no existe. Este principio frecuentemente permite forzar las reacciones químicas a detenerse antes de alcanzar su consumación.

2.- La entropía es una propiedad no conservativa, y no existe el principio de conservación de entropía. La entropía es conservada durante un proceso reversible idealizado solamente y se incrementa durante todos los procesos reales. Por lo tanto, la entropía del universo está continuamente incrementándose.

3.- El desarrollo de sistemas ingenieriles es degradado por la presencia de irreversibilidades, y la generación de entropía es una medida de las magnitudes de las irreversibilidades presentes durante el proceso. Entre más grande es la irreversibilidad, mayor es la entropía generada. Por lo tanto, la generación de entropía puede ser utilizada como una medida cuantitativa de las irreversibilidades asociadas con el proceso. Esto también es utilizado para establecer un criterio para el desarrollo de aparatos ingenieriles.

### **V.1. Procesos isentrópicos**

Muchos sistemas de ingenierías o aparatos como bombas, turbinas, toberas y difusores son esencialmente adiabáticos en su operación, y ellos se desarrollan mejor cuando irreversibilidades, como la fricción asociada con el proceso, son minimizadas. Por ello, un proceso isentrópico puede servir como un modelo para un proceso real, y también nos ayuda a definir las eficiencias de los procesos comparando el desarrollo real de esos aparatos con el desarrollo bajo condiciones idealizadas.