



Es común toparse con términos como estable y uniforme cuando se estudia termodinámica, y es necesario conocer su significado, en el caso de estacionario, es cuando hay cambio con el tiempo, siendo no estacionario o transitorio su contrario.



Uniforme significa que no hay ningún cambio con la ubicación en una región específica. Hablando de ingeniería, muchos dispositivos funcionan por largos periodos de tiempo, bajo las mismas condiciones y se clasifican como dispositivos de flujo estacionario.

Los procesos en los que se utilizan dichos dispositivos se pueden representar mediante un proceso llamado «*proceso de flujo estacionario*», que se podría definir como un proceso durante el cual un fluido fluye de forma estacionaria por un volumen de control.

Las propiedades del fluido pueden cambiar de un punto a otro dentro del volumen de control, pero en un punto fijo permanecen sin cambio durante todo el proceso. Es por eso que el volumen V , la masa m y el contenido total de energía E del volumen de control permanecen constantes durante un proceso de flujo estacionario.

Se puede aproximar a las condiciones de flujo estacionario por medio de dispositivos diseñados para operar de forma constante, como turbinas, bombas o calderas. Algunos dispositivos cíclicos como máquinas o compresores alternativos no satisfacen las condiciones mencionadas, ya que el flujo en las entradas y salidas será pulsante y no estacionario.