RESUMEN

El presente es un trabajo de investigación que intenta presentar de forma concreta y simplificada los principios fundamentales del análisis de ciclos termodinámicos. Consta de ocho capítulos, a lo largo de los cuales se registran los conceptos fundamentales para la comprensión de los ciclos termodinámicos. Al mismo tiempo, se introducen algunos conceptos diferentes que permiten ampliar la perspectiva del funcionamiento de estos mecanismos.

La introducción, que constituye el capítulo dos, define las razones por las cuales se considera importante ejecutar un estudio detallado acerca de los ciclos termodinámicos existentes, los cuales se observan en gran parte de las actividades humana. En los capítulos tres y cuatro se plantea el objetivo general de la investigación así como un conjunto de objetivos específicos diseñados para llevar a buen término este trabajo. Posteriormente, se presenta el plan de trabajo que se siguió a lo largo de esta tesis, el cual esta íntimamente ligado con dichos objetivos.

El capítulo cinco introduces los conceptos fundamentales para la compresión de los ciclos termodinámicos, el contexto en el que existen y los diferentes acercamientos tradicionales para su análisis y definición. El capítulo seis permite introducir los conceptos más recientes disponibles para el análisis de tales ciclos, incorpora los desarrollos más recientes, los cuales se utilizarán en la parte de aplicación de este trabajo.

Los capítulos siete y ocho presentan el análisis realizado de forma global en los ciclos termodinámicos previamente descrito, incluyendo los conceptos fundamentales del análisis energético, entrópico y exergético. Asimismo se presenta un caso práctico de análisis global en el cual se corroboran los postulados de la parte teórica y se ofrecen resultados prácticos de la aplicación de la misma.

Finalmente se presentan las conclusiones de este trabajo, a partir de las cuales es posible reconocer el valor de estas aportaciones para la termodinámica actual. Análogamente se confirma que el trabajo de investigación ha producido un documento sencillo y claro para la comprensión de la termodinámica de tiempos finitos.