



ESTUDIO DE LA EFICIENCIA TÉRMICA EN UN SISTEMA FORMADO POR DOS TURBINAS DE VAPOR

Francisco Javier Ortega Herrera¹, Andrea Isabel Delgado Pérez¹, Jose Miguel Garcia Guzman¹, Guillermo Tapia Tinoco¹ y Juan Pablo Razon Gonzalez¹

¹ Instituto Tecnológico Superior de Irapuato. frortega@live.com.mx

El presente trabajo tiene como finalidad estudiar el efecto que tiene la eficiencia isotrópica de las dos turbinas que componen un sistema de turbina de vapor, para determinar los mejores posicionamientos de las turbinas que permitan obtener la mejor eficiencia térmica total. El sistema está formado por una bomba, dos turbinas, una caldera y un condensador. El sistema es analizado mediante el método de calores específicos variables y modelado bajo el ciclo Rankine. Los resultados muestran que la mayor eficiencia total se obtiene cuando la turbina con menor eficiencia se coloca al principio del sistema, considerando que las eficiencias de ambas turbinas son diferentes y una es mayor que otra. Este acomodo de turbinas ocasiona que al final del sistema se encuentren las menores pérdida para mantener una mayor cantidad de trabajo en el sistema, permitiendo tener la mejor eficiencia térmica de la turbina de vapor y tener una menor pérdida de energía en forma de calor. De esta manera se puede determinar que este acomodo permite el mayor aprovechamiento del vapor expandido en la segunda turbina.