

## **RESUMEN**

La energía solar es una energía renovable, obtenida a partir del aprovechamiento de la radiación procedente del sol. Los Concentradores Cilíndrico Parabólicos(CCP) usan esta radiación para el calentamiento de un fluido térmico y consta de tres generaciones de seis concentradores conectados en serie. El reflector, parte principal del sistema de concentración, usa la geometría de la parábola para poder reflejar los rayos solares a un punto focal, el tubo de cobre, también llamado tubo absorbedor el cual debe tener un alto coeficiente de conductividad térmica. Dentro de éste circula aceite térmico, puesto que tiene un alto punto de ebullición, excelente conductividad térmica y su ventaja frente al agua es evitar que se produzca vapor para posteriormente aprovecharlo. El sistema de concentración también consta de un tanque de aceite que alimentara al sistema, posee tomas de aspiración, descarga, tapa de drenaje, medidor de nivel de aceite. Con la finalidad de verificar las formulas desarrolladas en el diseño térmico, se realizaron distintas pruebas al sistema tomando datos de temperaturas y presiones a la entrada, en medio y a la salida de los concentradores, temperatura ambiente, velocidad del viento, radiación, etc. El sistema de concentración de CCP se encuentra instalado en la Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE al lado derecho del Laboratorio de Procesos de Manufactura.

### **PALABRAS CLAVE:**

- **CCP**
- **ACEITE TÉRMICO**
- **ANULAR**
- **RADIACIÓN**