

RESUMEN

El presente proyecto pretende realizar la automatización de la Cocina Solar Experimental, de tipo Cilíndrico Parabólica de 7.2 m^2 de área de apertura presentada como un prototipo de generación térmica que aprovecha la energía solar para transformarla en energía térmica. Básicamente se lo ha dotado al equipo de un sistema de seguimiento solar que permitió el giro automático de los concentradores en 15 grados por cada hora del día, siendo esto la condición de acuerdo a nuestra situación geográfica para aprovechar al máximo la radiación solar directa. Se logró alcanzar una temperatura en el aceite térmico de alrededor de 80° C a la salida de los concentradores y una eficiencia del 62% con una irradiancia de 900 W/m^2 . Un sistema de adquisición de datos formado por un microcontrolador, sensores y una Tablet permiten el manejo de las variables características del equipo en tiempo real, permitiendo llegar a conclusiones con el objetivo buscar sus posibles aplicaciones en la industria.

Palabras clave: Automatización, seguimiento solar, radiación solar directa, aceite térmico, cocina solar, línea focal.