



CONSTRUCCIÓN Y EVALUACIÓN DE HORNOS SOLARES 30-60 CON DIFERENTE ÁREA DE CAPTACIÓN

Omar Martínez Álvarez¹, Francisco Ismael Pescador Tierrablanca¹, Ma. Concepción Arenas Arrocena² y Beatriz Ruiz Camacho³

1 Universidad Politécnica de Guanajuato, 2 Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad León, UNAM, 3 Universidad de Guanajuato. omartinez@upgto.edu.mx

Una de las necesidades primarias del hombre a través del tiempo ha sido la cocción de los alimentos, este tipo de necesidad se cubre con la quema de diferentes tipos de combustible, provocando un gran desprendimiento de contaminantes como CO₂, CO y partículas suspendidas. En la actualidad se realizan investigaciones sobre hornos solares en las diferentes regiones del país de México, para ser llevadas a las comunidades con escasos recursos económicos. Un ejemplo es el estado de Guanajuato, que cuenta con una distribución de población: 70% urbana y 30% rural, por tal motivo en la carrera de Ingeniería en Energía de la Universidad Politécnica de Guanajuato se realiza la construcción y evaluación de diferentes tipos de hornos solares variando el área y ángulo de captación de radiación solar, con la finalidad de dar a conocer y llevar este tipo de tecnología a la población. La evaluación de estos dispositivos se realizó en los meses de noviembre y diciembre, en donde por el tipo de estación se esperan las peores condiciones atmosféricas para este tipo de dispositivos térmicos, se tomaron en cuenta diferentes parámetros climatológicos tales como: radiación solar incidente, temperatura ambiente, humedad y velocidad del viento. La radiación solar promedio durante los periodos de evaluación fluctuó en los 750 W/m², así mismo se evaluaron las temperaturas en la cámara de cocción obteniendo temperaturas que oscilan en los 100°C siendo esta adecuada para la cocción de alimentos sin perder sus propiedades nutricionales, otra de las grandes ventajas de estos dispositivos es el bajo costo de los materiales utilizados, ya que en ocasiones los tenemos disponibles en nuestro hogar siendo muy factible adaptar y utilizar este tipo de tecnología utilizando una energía gratuita, que no provoca daños al medio ambiente y presenta una fuente de suministro inagotable.