

## **RESUMEN**

El presente proyecto de tesis esta guiado para zonas de páramo, a una altura aproximada, entre los 2800 y 3600 m.s.n.m., y temperaturas que oscilan entre los 0 y 10°C, donde recursos como: energía eléctrica, agua, GLP, etc., son escasos o nulos, mucho más para personas que generalmente cuentan con bajos recursos económicos y requieren adquirir equipos que satisfagan sus necesidades diarias como la cocción de alimentos, calefacción, obtención de agua caliente sanitaria, etc. Además tomando en cuenta que al vivir en zonas muy altas, están rodeados de biocombustibles como la madera, residuos forestales, pajonal, etc., no siempre se utilizara el mismo biocombustible, ya que este puede cambiar dependiendo de la facilidad que tengan los usuarios en obtenerlos. Analizando todos estos aspectos se diseñó una caldera/cocina que realiza múltiples funciones con el mínimo de energía, evitando desperdicios. Primero se tendrá una cámara de combustión pequeña, con una capacidad máxima de 10 lb, que caliente agua para una familia promedio. Los gases de combustión ayudaran a la cocción de alimentos, formándose un tipo de horno, aprovechando toda la energía. Después estos mismos gases pasaran por una tercera cámara, la de secado, a través de la chimenea se forma una especie de resistencia, ya que esta es aleteada exteriormente aumentando la temperatura y mejorando la transferencia de calor para secar aproximadamente 24 lb de biomasa. Por ultimo no posee ningún tipo de aislamiento, ya que la energía que irradia convierte todo el equipo en una resistencia que brinda calefacción al hogar.

## **PALABRAS CLAVE**

- BIOCMBUSTIBLES
- ENERGÍA
- TRANSFERENCIA DE CALOR
- CALDERA/COCINA