

## 1. INTRODUCCIÓN

La crisis energética actual preocupa al mundo entero y es que, debido a diversas circunstancias como guerras, embargos, huelgas y la misma escasez de las fuentes de energías no renovables como el petróleo, el carbón, gas natural, gas LP, los costos de la energía aumentan como una espiral ascendente sin fin. El uso desmedido a las fuentes de energía convencional ha provocado una gran contaminación ambiental y, por consiguiente, alteraciones en el clima que se pueden constatar como el derretimiento de los polos debido al calentamiento global. Es por ello que la disminución al consumo de combustibles fósiles y el aumento al uso de energías alternativas sustentables, debe ser considerado como una prioridad.

Pero se podría comenzar por preguntar ¿qué es energía? “la energía no se puede ver ni saborear; no produce sonido ni sensación, ni lastima el olfato. No es una sustancia material. Sin embargo, sin ella la vida dejaría de existir” (Montgomery, 1978). Tomando algunas palabras del texto de Montgomery, que menciona que hay muchas formas de energía y muchas maneras de producirla. El calor es una de las formas de energía más útiles. Con ella se pueden cocinar alimentos, elevar la temperatura ambiente de la casa hasta un nivel confortable y calentar agua para bañarse y para otros usos. La energía calórica se puede producir quemando combustibles tales como petróleo, gas, carbón o leña. También se puede producir mediante electricidad, las reacciones químicas o la fisión nuclear. Igualmente la pueden producir los rayos del sol (Montgomery, 1978).

Desde el origen del universo ha existido esta fuente de energía prácticamente inagotable para el ser humano, esta es “fuente de vida y origen de las demás formas de energía que el hombre ha utilizado desde los albores de la historia”: la energía solar (censolar, 2010). Esta fuente que por su origen y naturaleza ofrece un método sostenible o mejor dicho: crear “un desarrollo sustentable” para obtener energía y seguir viviendo con ciertas comodidades y a su vez continuar el desarrollo como sociedad.

La siguiente pregunta importante a plantear y aclarar es ¿qué es sustentabilidad? un desarrollo sustentable, según la ONU, es “satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las del futuro para atender sus propias necesidades” (ONU, 1987).

Por ello, en este trabajo se desea crear un proyecto sustentable creando un dispositivo para calentar agua para uso doméstico con el uso de energía solar. Actualmente existen aparatos que ayudan al ambiente, pero muchos de ellos, sino es que la mayoría, resultan casi incosteables para la sociedad. Además, en muchos de los casos su existencia es prácticamente desconocida para la población o su disponibilidad es muy baja (Solís & Gutiérrez, 2010).

El presente trabajo se divide en ocho capítulos. En el segundo capítulo se plantean los objetivos generales y los objetivos específicos del proyecto. En el tercero se plantea la hipótesis del trabajo, acotando con los alcances y limitaciones del mismo. Para el cuarto capítulo se busca dar un marco de referencia sobre la situación actual del país ante el mundo en cuanto a su consumo y producción de productos energéticos; así como el problema ambiental que generan. Además, crear un panorama acerca de la importancia de los calentadores actuales, sus ventajas, desventajas y la alternativa de los calentadores solares. Durante el capítulo cinco se describen el proceso de construcción del prototipo del colector solar en V, dando una imagen clara y aprovechable la forma en que se construyó. También se describen las pruebas utilizadas para comprobar la efectividad del colector. En el sexto capítulo se detallan los resultados de las pruebas, utilizando material de apoyo como lo son tablas y gráficas para el procesamiento de los datos.

Para el penúltimo capítulo se realiza un análisis de costos, éste con la finalidad de conocer el costo real del colector solar, siendo esta una forma de poder determinar el ahorro económico y energético en caso de utilizar la opción propuesta. En el último capítulo se ofrecen las conclusiones del proyecto, junto con recomendaciones para el desarrollo de calentadores solares.