



CONGELANDO CON LUZ

Meily Yoselin Manzano Muñoz
Fátima Valeria Callejas Juárez
María de Jesús Galindo Aguilar
Vicente Pérez García
Eduardo Villagómez Cíntora



El prototipo utilizado es móvil y se puede trasladar mediante un sistema de ruedas.

Panel de 405 de watts



El panel tiene una inclinación de 30 a 45 grados, como se sugiere que sean instalados.

Cuenta con un voltaje de 49.8 y una corriente de 9.58.

Este panel abastece la carga de las baterías para un uso sin luz solar o en días nubosos.

COMPONENTES

Baterías



Estas baterías tienen un sistema de compresión y controlador, lo que hace al sistema capaz de funcionar. Este bloquea el panel y trabaja con energía almacenada, cuando hay sol las baterías son bloqueadas y se trabaja con el panel solar.

Controlador



- Los puntos estacionarios en las gráficas indican las temperaturas a las que es capaz de llegar.

Prototipo Utilizado

- Enfria productos a temperaturas de 0 grados centígrados
- Capacidad de 50 litros
- No requiere alimentación convencional de energía eléctrica



Resultados

- Caracterización térmica del interior de la cabina.
- Caracterización energética.
- Prototipo sostenible con energía renovable.

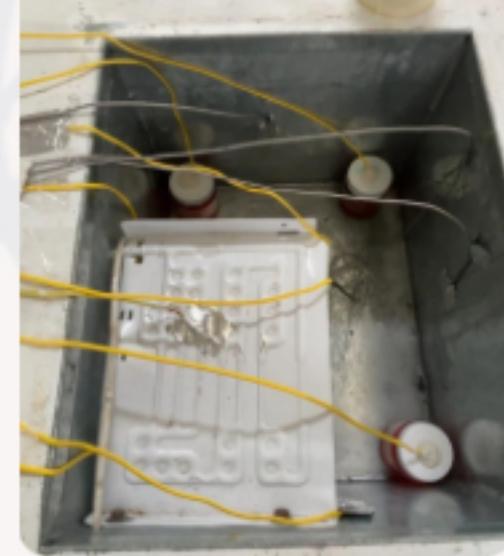
Modelo inicial



El refrigerador dio la pauta para crear un congelador. Las medidas son:

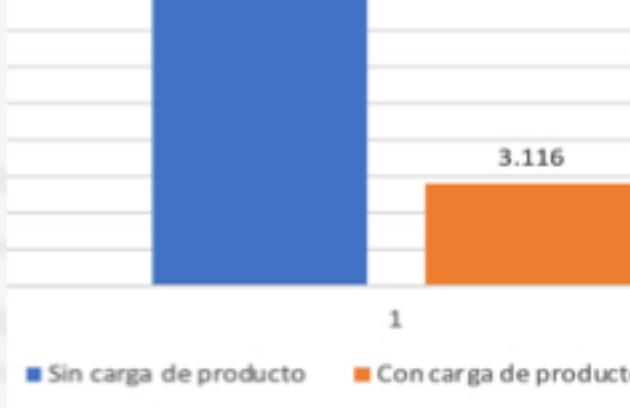
- Ancho: 70 cm
- Largo: 81 cm

Termopares



Para proyectar y tener las variaciones de temperatura son necesarios los termopares, se utilizan 15 de ellos en el interior, estos están conectados a un programa donde se grafican las temperaturas y los puntos estacionarios que son de nuestro interés.

Coeficiente de Rendimiento



Después de ver la funcionalidad del sistema de refrigeración, los cambios propuestos para lograr tener temperaturas de menos grados son:

- Evaporador con geometría doblada.
- Cambio en el gramaje de refrigerante: de 20 gr a más o la prueba de su enfriamiento.
- Uso de acrílico en el interior del congelador.

La geometría del modelo inicial es extendida, esto obtuvo temperaturas de entre 3 a 0 grados en los productos.

- El prototipo no necesita ser cableado hacia una toma de corriente alterna.

Datos

El prototipo puede ser utilizado para la conservación de alimentos perecederos o incluso vacunas cuyo rango de temperatura de conservación sea de 0 a 5 grados.

