

NUMERO DE PROYECTO: 197212

EMPRESA BENEFICIADA: MABE S.A. de C.V.

TÍTULO DEL PROYECTO: CONCEPTUALIZACIÓN DEL SISTEMA ALTERNATIVO DE COMPRESIÓN PARA REFRIGERADORES DOMÉSTICOS.



OBJETIVO DEL PROYECTO: Desarrollar una nueva configuración de compresor para refrigerador doméstico que sea operado por sistemas alternativos.

PRINCIPALES ACTIVIDADES REALIZADAS: Exploración y generación de esquemas, configuraciones y soluciones, evaluación de combinación de componentes, evaluación teórica de las distintas soluciones propuestas, análisis de soluciones propuestas con tabla comparativa, desarrollo de modelo funcional, investigación sobre sistemas alternativos, exploración soluciones alternativas de sistemas de compresión, selección de soluciones alternativas, definición y evaluación de parámetros de desempeño, investigación de efectos positivos y negativos, exploración sobre la posibilidad de uso de distintas alternativas de sensado, propuesta conceptual de sistema alternativo de compresión, análisis funcional y analítico del sistema alternativo, desarrollo de modelos y prototipos, mapeo y caracterización de regiones de operación, análisis de sustentabilidad del sistema conceptual, construcción de modelo .

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: Este proyecto forma parte de un macroproyecto para el diseño de un sistema alternativo de compresión, en el que se busca: a) desarrollar una nueva configuración de compresor que sea operado por sistemas alternativos de energía y que pueda incluirse como producto en la línea de Mabe Tecnología y Proyectos, b) aumentar la eficiencia de los sistemas de compresión actuales al implementar un compresor mecatrónico, c) modular la velocidad de compresión y la geometría del sistema de expansión de gas refrigerante a partir de información obtenida en tiempo real, d) disminuir el número, el tamaño y la complejidad de la fabricación y ensamble de los elementos mecánicos, e) compararla sustentabilidad de la solución con la actualmente utilizada y propuestas anteriores. Para lograr un producto real y optimizado será necesario continuar la relación de trabajo entre las partes durante varios años.

RESULTADOS DEL PROYECTO: Se evaluaron distintas configuraciones de motor compresor haciendo análisis funcional de las mismas y proporcionando tablas comparativas de dichas configuraciones. El análisis y las tablas incluyen información de compresores recíprocos, rotativos y continuos. También se generaron análisis de sistemas con otro tipo de técnica de refrigeración como son los acústicos y magnético.

IMPACTOS DEL PROYECTO: Al analizar la información se vislumbran patrones que hacen referencia a la tendencia que tendrá la tecnología de la refrigeración, esto con los fines de aumentar la eficiencia de los sistemas de compresión actuales, que es otro de los objetivos planteados. Los controles electrónicos permiten la total integración de los equipamientos, y abren la posibilidad de comunicación con diversos propósitos, tales como el gerenciamiento energético, diagnóstico y la protección del sistema.