



Optimización de la refrigeración industrial en Chile

Impulsando la eficiencia energética y la trigeneración



El desafío

Por las extensas exportaciones de frutas, pescados, mariscos y carne del sector agroindustrial de Chile y las altas temperaturas ambientales en el país existen más de 500 frigoríficos industriales, su gran mayoría ubicados en la zona central del país. Los frigoríficos se utilizan para el almacenamiento de los productos previos a su exportación y en general operan todo el año.

La producción de frío se realiza con compresores, que en muchos casos han superado su vida útil o no han contado con las mantenciones recomendadas. Con frecuencia se sobredimensionan los componentes, que además no cuentan con las debidas mantenciones, lo que significa una operación con consumos energéticos altos y de baja eficiencia. Nuevas tecnologías como máquinas de absorción o refrigeración con alta eficiencia no son conocidas por los operadores de plantas de refrigeración.

'El gran interés existente en la trigeneración, en la reducción de costos en frigoríficos y bodegas ha sido totalmente confirmado durante el primer viaje a Chile. Además, hemos encontrado nuevos aliados para constituir cooperaciones. El Programa 4e con sus proyectos de la GIZ en Chile nos entrega sinergias valiosas.'

Dr.Matthias Liehm, Gerente de Ventas, KKS GmbH, Borna, Alemania

La solución

KKS se constituye como empresa en el año 1990, empleando en la actualidad 45 personas.

La empresa desarrolla, fabrica e instala equipos de climatización y refrigeración para la industria y el sector comercial. Además, entrega los servicios de mantenimiento, acompañamiento y reparación de los sistemas. En Alemania cuenta con una cartera de alrededor de 400 clientes, con los que mantiene una relación orientada al logro y confianza, generando una cooperación de largo aliento.

La empresa desarrolló una Máquina de absorción de calor (Ecolce) que está disponible a partir de 25 KW. Esta tecnología es ideal en la configuración de la recuperación de calor a partir de la cogeneración, aumentando la eficiencia de un sistema de manera relevante.

Ingenieros y técnicos en cooperación con la Cámara chilena de refrigeración y climatización, tendrán acceso a cursos de formación especializada. Un grupo de 5 especialistas se formarán de manera intensiva durante una semana en Alemania, quiénes liderarán la formación de futuros profesionales.



Contact Information

Deutsche Gesellschaft für
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH
Iris Gasch
T + + 49 6196 79 -4204
E iris.gasch@giz.de
I www.develoPPP.de

KKS GmbH/Ecoice GmbH
Dr. Matthias Liehm
T +49 (0)3433 74667-15
E dr.liehm@eco-icenet
I www.eco-ice.net/es

Nuestros servicios

Por medio del proyecto se promueven soluciones eficientes y sostenibles en el sector de la refrigeración industrial, disminuyendo el consumo en electricidad, proveniente en su mayoría de fuentes fósiles. De esta forma se reducen gases invernaderos y se colabora en la protección del clima global. La importación de energéticos fósiles se reduce y al mismo tiempo es posible ahorrar divisas para la economía nacional.

Se generan nuevos puestos de trabajo altamente calificados en un segmento de la industria en desarrollo.

KKS en conjunto con la empresa Kühlanalyse diseñarán módulos formativos para la ser incorporados en la formación permanente de especialistas en Chile.

GIZ apoya la generación de sinergias necesarias para establecer alianzas con los actores relevantes del mercado chileno, en especial con el gremio de especialistas en frío (CchRyC).

La empresa KKS formará a un grupo de docentes especialistas en un sistema de « Train the Trainers en Alemania », conociendo las distintas instalaciones de frío, sus configuraciones, identificando en terreno los potenciales de mejoras para los sistemas que operan en Chile.

Estos docentes estarán a cargo, en conjunto con la Cámara chilena de frío, de las futuras y permanentes formaciones de especialistas.

Impacto y resultados

- ♦ Realización de auditorías energéticas en plantas de refrigeración industrial para los proyectos seleccionados: Golden Frost 2017- Nestlé 2018
- ♦ Levantamiento de datos significativos con instrumentos de medición especializados
- ♦ Diseño de plan de medidas para la disminución del consumo energético: Goldenfrost y Newrest
- ♦ Implementación de mejoras en uno de los proyectos con reemplazo de equipos, la inversión será por parte del propietario.
- ♦ Ejecución de 4 cursos de capacitación en conjunto con la USACH - CchRyC.
- ♦ Publicación de manuales sobre refrigeración eficiente, instalación y mantención.
- ♦ Estudios de prefactibilidad para nuevos proyectos
- ♦ Perfeccionamiento para docentes (5) chilenos en Eco-Ice y KKS en Borna/ Wermsdorf, Alemania.

En resumen

Duración	31 octubre 2016 – 30 septiembre 2019
País	Chile
Objetivo	Difundir la tecnología de absorción de calor en procesos de refrigeración y promover la eficiencia energética en los sistemas de refrigeración industrial
Socios	KKS GmbH y GIZ
Resultados	<ul style="list-style-type: none">• Nuevas capacidades instaladas, tanto el desarrollo de programas de pre y post grado que puedan ser incorporados a mallas existentes y actualización curriculares.• Conocimiento sobre técnicas modernas de medición de eficiencia energética diseminadas

El proyecto se encuentra aún en implementación.

Está información se actualiza continuamente.

Publicado por Deutsche Gesellschaft für
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH
Registered Offices: Bonn and Eschborn, Germany
Development Partnerships with the Private Sector
(develoPPP.de)
Dag-Hammarskjöld-Weg 1-5
65760 Eschborn
Germany
T + 49 (0) 61 96 79-73 77
F + 49 (0) 61 96 79-11 15
E develoPPP@giz.de
I www.giz.de

a abril 2018

Un Proyecto de

develoPPP.de



Implementado por

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Por encargo de

Ministerio Federal de Cooperación Económica y
Desarrollo, BMZ

División

Cooperación con el Sector Privado;
Política de sustentabilidad económica