

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE**  
**INGENIERIA EN ENERGIA**



**INFORME FINAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACION**

**DETERMINACION DE LOS PARAMETROS ENERGÉTICOS  
PARA EL DIMENSIONAMIENTO ÓPTIMO DE UNA PLANTA  
DE CONGELADO DE 55 TM/DÍA EN EL DISTRITO DE SANTA**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE**  
**INGENIERO EN ENERGÍA**

**AUTOR(ES):**

- Bach. LUIS KEVIN CARRANZA DE LA CRUZ
- Bach. YEMI RAFAEL ALMENDRAS CONSTANTINO

**ASESOR:**

**Mg. HÉCTOR BENITES VILLEGAS**

**NUEVO CHIMBOTE – PERÚ**  
**MAYO 2011**

## RESUMEN

El proyecto de congelado de productos hidrobiológicos esta ubicado en el distrito de Santa, conformado por 03 Túneles de congelado de capacidad de 20 Tm/día cada uno. Para la preservación de los productos, cuenta también con 01 congelador de placas de 5 Tm /día, con capacidad de almacenamiento congelado hasta 806 Tm.

De acuerdo a los cálculos realizados, el refrigerante a usar será amoniaco quien al pasar por los evaporadores debe tener la capacidad para absorber un calor de 1600 kW, los evaporadores estarán distribuidos en 3 túneles y 2 cámaras en cada túnel se debe extraer un calor de 180.7 kW y en cada cámara se debe extraer un calor de 71.5 kW. El compresor en la línea de baja presión debe entregar una potencia de 187,9 kW y el compresor de la línea de alta presión 504,25 kW.

Finalmente se realizo una evaluación económica, donde se considero el precio de venta de tonelada de pescado congelado en U.S. \$ 710, siendo los indicadores de VAN igual a 1 469 385 y un TIR de 20 % lo cual indica claramente que el proyecto es rentable y factible.