

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA EN ENERGÍA



**“EVALUACIÓN Y ANÁLISIS EXERGÉTICO DE LOS PROCESOS
TÉRMICOS EN LA PRODUCCIÓN DE HARINA EN
LA EMPRESA PESQUERA NATALIA S.A.C.”**

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

AUTORES:

- Bach. ABANTO ABANTO SEGUNDO
- Bach. YUPANQUI ACOSTA OSCAR

ASESOR: M.Sc. HUGO CALDERÓN TORRES

NUEVO CHIMBOTE, FEBRERO DEL 2011

RESUMEN

Esta investigación consiste en la "Evaluación y Análisis Exergético de los Procesos Térmicos en la Producción de Harina en la Empresa Pesquera Natalia S.A.C", habiendo obtenido un porcentaje para reducir el consumo de combustible, mediante la aplicación de una Evaluación y Análisis Exergético en los Cocinadores y la Planta de Agua de Cola, realizando su respectivos, balance de materia, balance de energía, balance de entropía, balance de exergía y la Eficiencia Exergetica. Lo cual fue verificado a través de resultados razonables.

Por Consiguiente esta investigación permitió conocer el comportamiento exergético del cocinador y la Planta de agua de Cola, cuando trabajan a temperaturas por debajo o sobre el punto de operación normal de los mismos ocasionan que las irreversibilidades del proceso disminuyan. Estos resultados producen bajos valores en la mejora potencial del sistema, mientras que a temperaturas mayores al punto de operación el efecto es opuesto. En el proceso de cocción y evaporacion, temperaturas menores al punto de operación incrementan de la irreversibilidad del proceso. Esto genera una mayor posibilidad de mejorar el proceso. Lo opuesto sucede cuando el producto a la salida del Cocinador y Planta de Agua de Cola tiene temperaturas por encima del punto normal de operación.

En consecuencia, la Evaluación y Análisis Exergético en los Cocinadores y la Planta de Agua de Cola de la Pesquera Natalia S.A.C, permiten identificar los parámetros para el óptimo funcionamiento de estos equipos. Este estudio se logro apreciar el comportamiento de estos equipos y sus posibles mejoras desde el punto de vista de la segunda ley de la termodinámica.