

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA

FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA ACADEMICO PROFESIONAL DE INGENIERIA EN ENERGIA



“DISEÑO DE UN SISTEMA RECUPERADOR DE GASES DE COMBUSTION DE CALDERAS PARA SU USO EN SECADORES DE FUEGO DIRECTO ”

TESIS PARA OBTAR EL TÍTULO DE INGENIERO EN ENERGÍA

ASESOR:

Ing. BENITES VILLEGAS, Héctor

COASESOR:

Ing. CALDERÓN TORRES, Hugo

TESISTAS:

BLAS IPARRAGUIRRE, Carlos Lenin.

HUAMAYALLI FLORES, Erik Alexander.

CHIMBOTE – PERU

2009

RESUMEN

El presente informe de tesis demuestra la factibilidad técnica y económica de la aplicación tecnológica de un sistema recuperador de gases de combustión de calderas para la etapa del secado a fuego directo en una empresa dedicada a la fabricación de harina de pescado. Esto fue elaborado teniendo como referencia una Empresa pesquera típica de 82 toneladas de materia prima procesada/hora; ubicada en el puerto COISHCO, Provincia del Santa, Departamento de Ancash; perteneciente a la Empresa CORPORACION PESQUERA COISHCO.

Se aplicó el método deductivo; considerando los datos existentes, estudios y cálculos previos correspondientes de dos secadores, con secado a fuego directo; así como la disponibilidad de instrumentos de medición como: termómetros, manómetros, medidores de flujo, etc.

Se realizaron balances de materia y energía, donde se determinó que implementando el sistema propuesto se logra un ahorro de 40.05Gal /h de petróleo R500 lo que hace un ahorro anual de 80901\$/año.

Se encontró que implementando el sistema propuesto se logra recuperar el 90.80% de la energía perdida al medio ambiente en los gases de combustión de las calderas.