

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL
DE INGENIERÍA EN ENERGÍA



**“ESTUDIO PARA RECUPERAR LOS SÓLIDOS
DEL AGUA DE BOMBEO QUE ES VERTIDA
AL MAR, MEDIANTE UN SISTEMA DE
TRATAMIENTO ECOLÓGICO – EMPRESA
COPEINCA S.A.”**

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

TESISTAS:

Bach. Ing. HUERTA CASANA, Rodolfo Wilfredo

Bach. Ing. MONTAÑEZ MONTENEGRO, Carlos Macedonio

ASESOR:

Mg. ROJAS FLORES, Amancio Ramiro

NUEVO CHIMBOTE - PERÚ
2012

RESUMEN

El presente trabajo de tesis tuvo como objetivo realizar un estudio para recuperar los sólidos del agua de bombeo que se vierten al mar mediante un sistema de tratamiento ecológico, para lo cual se tomó el caso de la empresa COPEINCA SA. El efluente en su última etapa de tratamiento contiene 1.80Ton de sólidos en suspensión y 0.675 Ton de grasas que se vierten al mar incumpléndose la normativa ambiental.

Para el estudio del caso los equipos implementados en el tratamiento y recuperación de los sólidos del agua de bombeo están conformados por un tanque ecualizador del efluente, bombas, decantadores ecológicos (deshidratador de lodos) y máquinas de polímeros. Usando el tratamiento primario y la deshidratación de lodos.

Haciendo un análisis económico, recuperando los sólidos del agua de bombeo e incorporándolo a la línea de producción se determinó un incremento en 4% del total de producción de la planta representando un valor anual de U\$ 3203000.17 por la venta de harina. La inversión requerida para la ejecución de este proyecto es de U\$ 2 627,222.0, Los principales indicadores calculados son VAN= U\$ 6 663,549.728, TIR=62.09% lo que hace que este proyecto sea rentable.