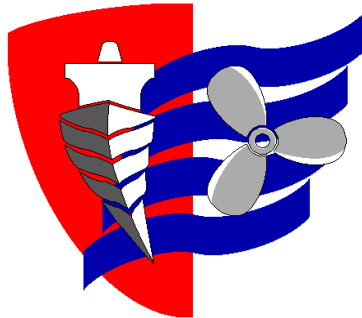


ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE NÁUTICA

UNIVERSIDAD DE CANTABRIA



Trabajo Fin de Grado

**MICROTURBINA DE BIOGÁS EN
E.D.A.R. PROYECTO EJECUTIVO Y
ANÁLISIS DE VIABILIDAD**

**Biogas Microturbine in W.W.T.P Executive
Project and Viability Analysis**

Para acceder al Título de Grado en

INGENIERÍA MARÍTIMA

Autor: Julio Lavandero Rincón

Director: Luis Miguel Muñiz González

Septiembre – 2018

RESUMEN

En el proyecto expuesto a continuación, se realizará un estudio de viabilidad para la definición y justificación de implantación de un equipo de turbinado en una Estación Depuradora de Aguas Residuales. Se tendrá en cuenta el diseño propuesto y los cálculos pertinentes en referencia a la potencia nominal necesaria, dimensiones y ubicación de los equipos involucrados. Se realizará una valorización energética de los recursos propios de la planta, con el fin de aumentar el rendimiento de la misma.

Este trabajo fin de grado, estará orientado a la implantación del equipo de turbinado en la planta de una E.D.A.R ficticia ubicada en Llanes. El diseño y cálculo será elaborado en base a los datos de partida aportados por el cliente.

Se llevará a cabo una memoria descriptiva, en la que previamente se establecerán una serie de términos y conceptos sobre la generación de biogás, los equipos involucrados y las bases de funcionamiento, con el fin de obtener una mayor comprensión del proyecto. A su vez, se expondrá la normativa seguida y aplicada para el diseño y operación de estos equipos.

Posteriormente, se realizará el planteamiento del problema y se adoptará la solución más adecuada para ajustarse a los servicios necesarios de la instalación.

En el desarrollo del trabajo, se tratan los diferentes elementos que forman parte del equipo de turbinado, determinando un dimensionamiento de la planta a instalar.

Con motivo del diseño 3D de la instalación y de la selección de los equipos auxiliares para su implantación, se ha tenido en cuenta los cálculos previos, el estudio de viabilidad, así como la ubicación y dimensiones especificadas.