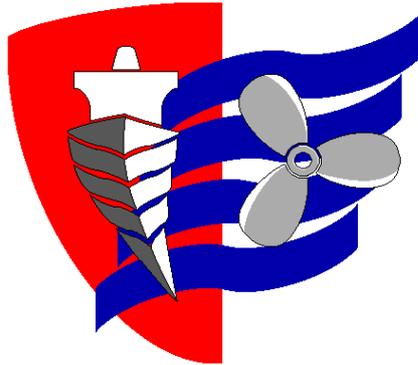


ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE NÁUTICA

UNIVERSIDAD DE CANTABRIA



Trabajo Fin de Máster

**DISEÑO DE UNA PLANTA DE BIOGÁS
PARA EL APROVECHAMIENTO DE
ENERGÍA EN UNA ESTABULACIÓN DE
GANADO VACUNO**

**DESIGN OF A BIOGAS PLANT FOR THE USE OF
ENERGY IN A LIVESTOCK COWS**

Para acceder al Título de Máster en

INGENIERÍA MARINA

Autor: Mario Pérez Santana

Director: Sergio García Gómez

Junio - 2022

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE NÁUTICA

UNIVERSIDAD DE CANTABRIA

Trabajo Fin de Máster

**DISEÑO DE UNA PLANTA DE
BIOGÁS PARA EL
APROVECHAMIENTO DE ENERGÍA
EN UNA ESTABULACIÓN DE
GANADO VACUNO**

**DESIGN OF A BIOGAS PLANT FOR THE
USE OF ENERGY IN A LIVESTOCK COWS**

Para acceder al Título de Máster en

INGENIERÍA MARINA

Junio – 2022

1. Resumen

El proyecto que se va a presentar surge tras la petición de la ganadería *Virgen de Carabandal S.L.* la cual me propuso el estudio, diseño y desarrollo de una pequeña planta de biogás para la reducción de gastos y conseguir así un mayor beneficio.

El objetivo es lograr obtener un beneficio de los residuos de los animales instalado una pequeña planta de biogás, debido al alto coste de la luz actualmente en España consiguiendo ser auto sostenible desde el punto de vista energético.

Se estudiaron distintas opciones; sin embargo, se concluyó que dando una utilidad a toda esa cantidad de desechos que da continuamente la ganadería se conseguiría así reducir considerablemente los gastos energéticos de la ganadería. Además, desde el punto de vista de mantenimiento y operación son plantas fáciles y robustas, las cuales siguiendo los pasos marcados no supondrán sobrecostes a la empresa.

1.1. Abstract

The project that is going to be presented arises after the request of the *Virgen de Carabandal S.L.* which made me the study, design and development of a small biogas plant to reduce costs and thus achieve greater profit.

The objective is to make a profit from animal waste by installing a small biogas plant, due to the high cost of electricity currently in Spain, becoming self-sustainable from an energy point of view.

Different options were studied; however, it was concluded that giving a utility to all that amount of waste that livestock continuously produces would thus greatly reduce the energy costs of livestock. In addition, from the point of view of plant maintenance and operation, they are easy and robust, and following the steps outlined will not entail additional costs for the company.