

**GRADO EN TECNOLOGIA DE MINAS Y
ENERGIAS**

TRABAJO FIN DE GRADO

***ESTUDIO DE LA REFORMA
ENERGETICA EN UNA VIVIENDA
UNIFAMILIAR EN CASTILLO SIETE
VILLAS (CANTABRIA)***

DOCUMENTO 6- RESUMEN

Alumno/Alumna: Molina Aira Jagoba

Director/Directora (1): Azkorra Larrinaga Zalao

Curso: 2017-2018

Fecha: 22, febrero, 2018

eman ta zabal zazu



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea

BILBOKO
INGENIARITZA
ESKOLA
ESCUELA
DE INGENIERÍA
DE BILBAO

Documento 6^o - Resumen



Índice

1 .RESUMEN CASTELLANO	1
2 .RESUMEN EUSKERA.....	2
3 .RESUMEN INGLES	3

1. RESUMEN CASTELLANO

El sistema energético actual basado en el uso de combustibles fósiles no es sostenible indefinidamente ya que las reservas son finitas y los efectos medioambientales del cambio climático se hacen cada vez más evidentes. Además, en los últimos años se ha incrementado el coste de los combustibles fósiles y los problemas medioambientales derivados de su explotación. Es por estos motivos, por lo que se están desarrollando fuertemente los sistemas de producción de energía abastecidos por fuentes renovables.

El objetivo de este proyecto es realizar un estudio de la eficiencia energética y rehabilitación energética basándonos en los aspectos técnicos y económicos que afectan al consumo de energía en una vivienda unifamiliar situada en Castillo Siete Villas, un pueblo que pertenece al municipio de Arnúero (Cantabria).

La rehabilitación energética se llevará a cabo mediante el empleo de dos fuentes de energías renovables, energía solar térmica y caldera de biomasa y el apoyo de un sistema de suelo radiante para su uso. El proyecto está encaminado a lograr el ahorro energético, tanto en la climatización como en la producción de agua caliente sanitaria (ACS). La principal ventaja en el empleo de estas tecnologías es la reducción de las emisiones de dióxido de carbono (CO₂) de la vivienda y la optimización de los consumos de energía.

Aunque la rehabilitación tenga una inversión inicial alta ya que consta de muchas nuevas instalaciones, podemos observar que en once años ya se han amortizado el coste de estas, ahorrando una gran cantidad de dinero en los años futuros.

2. RESUMEN EUSKERA

Erregai fosiletan oinarritutako egungo energia-sistema ez da jasagarria betirako, erresebak mugatuak izateaz gain, erregai horiek klima-aldaketarengan duten eragina gero eta nabariagoak elako. Horrez gain, erregai horien kostua igo eta euren ustiapenek eragindako ingurumen arazoak areagotu dira. Hori dela eta, erregai berriztagarriez hornitutako energia ekoizpen sistemak indartsuki garatzen ari dira.

Arnuero (Kantabria) udalerriko Castillo Siete Villas herrian kokatuta dagoen etxebizitza familiabakar bateko energia kontsumoan eragina duten alderdi tekniko eta ekonomikoetan oinarrituz, energia birgaitze eta energia eraginkortasun azterketa egitea da proiektu honen helburua.

Bi energia berriztagari iturriekin gauzatuko da energia birgaitzea; eguzki energia termikoa eta biomasa galdara, zoru bero-emaille sistema batez lagunduta. Bai klimatizazio, zein etxeko ur beroaren ekoizketan energia aurrezteko lortzera bideratuta dago proiektua. Karbono dioxidoaren (CO₂) isurien murrizketa eta energia kontsumoen optimizazioa da teknologia hauen abaintaila nagusia.

Nahiz eta energia birgaitzeak inbertsioa altua duen, instalazio berri asko dituelako, hamaika urtetan amortizatu daitekeela ikus dezakegu, diru kantitate handia aurreztuz datozen urteetan.

3. RESUMEN INGLES

The current energy system based on the consumption of fossil fuels is not sustainable in the long-term given the finite nature of these resources and the increasing environmental impact of global warming. Furthermore, the rising prices of fossil fuels, coupled with the aforementioned environmental issues, have lead to a sustained effort to develop energy production systems based on renewable resources.

The objective of this project is to conduct research into energy efficiency and renovation, based on technical and economic aspects affecting the energy consumption in a family home in the village of Castillo Siete Villas, in the municipality of Arnuero (Cantabria).

Energy renovation will be carried out using two sources of renewable energy, those being solar energy and a biomass boiler, in combination with a floor heating system. The project is designed to save energy, both in the processes of climatization and water heating. The main advantage of employing this technology is the reduction of the home's Carbon Dioxide emissions whilst optimising energy consumption.

Although the rehabilitation has a high initial investment as it consists of many new facilities, we can see that in eleven years the cost of these has already been amortized, saving a large amount of money in the future years.



Este proyecto está autorizado por:

Jagoba Molina Aira

Enero 2018