



**UNIVERSIDAD
DE GRANADA**

Facultad de Ciencias

GRADO EN INGENIERÍA
ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

TRABAJO FIN DE GRADO

**DESARROLLO DE UN BANCO
DE PRUEBAS PARA CÉLULAS
TERMOELÉCTRICAS Y
ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN
DE ENERGÍA EN PUENTES DE
FERROCARRIL**

Presentado por:

D. Antonio Jurado Garrido

Tutor:

Prof D. Roberto Palma Guerrero

Curso académico 2023/2024



UNIVERSIDAD DE GRANADA

GRADO EN INGENIERIA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

DESARROLLO DE UN BANCO DE PRUEBAS PARA CÉLULAS TERMOELÉCTRICAS Y ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA EN PUENTES DE FERROCARRIL

Autor: Antonio Jurado Garrido

Director: Roberto Palma Guerrero

Departamento: Mecánica de Estructuras e Ingeniería Hidráulica

Palabras clave: Termoeléctrico, experimental y producción de energía.

Resumen: Este proyecto se enfoca en el desarrollo de un banco de ensayos destinado a calibrar células termoeléctricas, las cuales poseen una gran variedad de aplicaciones, como sistemas de refrigeración hasta generadores de energía, aprovechando el efecto Seebeck para generar energía eléctrica a partir de la diferencia de temperatura. La intención de este proyecto es realizar un estudio sobre el comportamiento de diferentes células Peltier, las cuáles se usarán como generadores de energía para alimentar a diferentes sensores que se desean colocar en un puente de ferrocarril para su monitorización estructural.