



**UNIVERSIDAD
DE GRANADA**

Facultad de Ciencias

GRADO EN INGENIERÍA
ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

TRABAJO FIN DE GRADO

**SISTEMA DE CARGA
SOLAR DE BATERÍA DE
LI PARA ALIMENTAR
LÁMPARAS LED**

Presentado por:

D. Carlos Manuel Pérez Ruiz

Tutor:

Prof. Dr. Salvador Rodríguez Bolívar

Prof. Dr. Juan Antonio López Villanueva



UNIVERSIDAD DE GRANADA

GRADO EN INGENIERIA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

NOMBRE DEL TRABAJO

Autor: Carlos Manuel Pérez Ruiz

Directores: Salvador Rodríguez Bolívar

Juan Antonio López Villanueva

Departamento: Electrónica y Tecnología de Computadores

Palabras clave: Algoritmo de seguimiento de máxima potencia, Buck Síncrono, control en modo tensión, control en modo corriente, modulación por ancho de pulso, Lógica Difusa.

Resumen: El presente Trabajo final de grado se basa en la simulación de un cargador solar de baja potencia para sistemas de iluminación. Para ello se modela el módulo fotovoltaico y así como el LED empleado. Se simulan cada una de las etapas de potencia y diferentes algoritmos de carga seguidores del punto de máxima potencia.

Además, se incluye el diseño de la placa de circuito integrado y medidas para la protección de la batería.