



**UNIVERSIDAD  
DE GRANADA**

---

Facultad de Ciencias

GRADO EN INGENIERÍA  
ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

TRABAJO FIN DE GRADO  
**DISEÑO DE UN SISTEMA  
PARA TRANSFERENCIA  
DE ENERGÍA  
INALÁMBRICA**

Presentado por:

**D. Raúl Henares Vargas**

Tutor:

**Noel Rodríguez Salvador**

Cotutor:

**Diego P. Morales Santos**

Curso académico 2021/2022

## Resumen

Se realiza un estudio detallado de la topología para un convertidor DC-AC propuesta para transferencia de energía inalámbrica (WPT) [1]. Se compara esta topología con otras soluciones en cuanto a eficiencia y coste de implementación. Se realiza un diseño en base a mejoras a partir del sistema propuesto por [2], y se verifica mediante simulaciones en *LTSpice*. Se realiza una implementación física del circuito diseñado en una PCB. Se realiza un experimento con el sistema fabricado y se observan posibles mejoras de este en futuras iteraciones de diseño. Se proponen opciones en cuanto a implementación de controladores para sistemas de carga inalámbrica como el fabricado.

## Abstract

A thorough study of the proposed topology of a DC-AC converter for wireless power transfer (WPT) [1] is made. This topology is compared with other solutions regarding efficiency and development costs. A design following the studied topology based on improvements and nuances introduced to the design proposed by [1] is made, and gets validated by simulations in *LTSpice*. A prototype of the system designed is implemented on a PCB. Experimental measures on the prototype are made and possible improvements for future design iterations are extracted from them. Some options regarding controllers for wireless power transfer systems are mentioned.