



**UNIVERSIDAD
DE GRANADA**

Facultad de Ciencias

GRADO EN INGENIERÍA
ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

TRABAJO FIN DE GRADO

**COMPARACIÓN DE
COVERTIDORES BOOST
PARA SISTEMAS DE
PROPULSIÓN ELÉCTRICA
BASADOS EN PILA DE
COMBUSTIBLE DE
HIDRÓGENO**

Presentado por:

D. Israel Domínguez López

Tutores:

Prof. Dr. Noel Rodríguez Santiago

Prof. Dr. Diego P. Morales Santos

Curso académico 2021/2022



UNIVERSIDAD DE GRANADA

GRADO EN INGENIERIA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

ESTUDIO DE CONVERTIDORES BOOST PARA SISTEMAS DE PROPULSIÓN ELÉCTRICA BASADOS EN PILA DE COMBUSTIBLE DE HIDRÓGENO

Autor: D. Israel Domínguez López

Directores: D. Noel Rodríguez Santiago
D. Diego Pedro Morales Santos

Departamento: Electrónica y Tecnología de Computadores

Palabras clave: Boost Converter, Proton Exchange Membrane Fuel Cell, Fuel Cell Electric Vehicle, Floating Interleaving Boost Converter, SiC MOSFET, SiC Diode.

Resumen: El objetivo de este trabajo es comparar los convertidores boost más utilizados en sistemas de propulsión eléctrica basados en pila de combustible de hidrógeno. Tras diversas tablas comparativas llegamos a la conclusión de que el más apropiado es el FIBC. Los dispositivos para el FIBC serán seleccionados en función de los niveles de estrés y de la tecnología de los dispositivos. Después se realizará el análisis teórico del convertidor y se confirmará su validez mediante simulación. Para finalizar con el Trabajo Fin de Grado se realizará el diseño del convertidor en una PCB con el objetivo de crear en el futuro un primer prototipo.