



**UNIVERSIDAD
DE GRANADA**

Facultad de Ciencias

GRADO EN INGENIERÍA
ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

TRABAJO FIN DE GRADO

**SISTEMA DE AUDIO DE
GRAN CAPACIDAD**

Presentado por:

D. Francisco Miguel Luque Martínez

Tutor:

Prof. D. Antonio Martínez Olmos

Curso académico 2020/2021



RESUMEN

Desde el año 1.906, fecha en la que el físico estadounidense Lee De Forest desarrolla el primer amplificador de audio con el uso de tubos de vacío; hasta nuestros días, en los que la electrónica dedicada al audio forma parte de la rutina de las personas de todo el mundo, han sucedido una inmensa cantidad de avances en materiales, tecnologías, metodologías de construcción y automatización industrial, los cuales han permitido que la potencia desarrollada por los equipos de alta fidelidad o *Hi-Fi* crezca exponencialmente mientras que su costo se reduce de forma progresiva.

En este proyecto se va a documentar todos los pasos seguidos para el diseño y la construcción de un equipo amplificador de audio que, además de una excelente calidad de sonido y una gran potencia de salida, posee algunas características que lo hacen un producto con mucho potencial. Dentro de estas características se destacan: control de diferentes parámetros del audio, doble posibilidad de entrada de señal (cableado y Bluetooth), pantalla de interfaz LCD y algunas protecciones internas como control de la temperatura de los dispositivos con mayor disipación de calor.

A lo largo del documento se reflejarán todos los cálculos, simulaciones, diseños y justificaciones técnicas necesarias que apoyan la elección de componentes, parámetros y metodología de ensamblado de los mismos. Además, se realizará una valoración económica y un documento de control de calidad del dispositivo a construir. Para finalizar, se realizará un análisis general del proyecto, puntos débiles y posibles mejoras futuras del dispositivo a ensamblar.

