



**UNIVERSIDAD
DE GRANADA**

Facultad de Ciencias

GRADO EN INGENIERÍA
ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

TRABAJO FIN DE GRADO
**CARACTERIZACIÓN DE
BATERÍAS UTILIZANDO
UN DC POWER
ANALYZER**

Presentado por:

D. Andrés Ruiz Díaz

Tutor:

Prof. D. Salvador Rodríguez Bolívar

Prof. D. Luis Parrilla Roure

Curso académico 2022/2023



UNIVERSIDAD DE GRANADA

GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

CARACTERIZACIÓN DE BATERÍAS UTILIZANDO UN DC POWER
ANALYZER

Autor: Andrés Ruiz Díaz

Directores: Salvador Rodríguez Bolívar y Luis Parrilla Roure

Palabras clave: Celda, Batería, Caracterización, MATLAB, RPT, EIS, Energía, Analizador de Potencia

Resumen: Este Trabajo de Fin de Grado se centra en el estudio de las capacidades del analizador de potencia DC Keysight N6705C para caracterizar baterías eléctricas. De tal manera, en este informe se incluye una descripción de las características más significativas de este instrumento relativas a la caracterización de baterías. También se detalla, por otro lado, qué es una batería, cómo se puede modelar matemáticamente y los diferentes experimentos a los que se puede someter para caracterizarla. A continuación, se explica todo el procedimiento práctico llevado a cabo en el laboratorio para recoger los datos necesarios para realizar un RPT y dos métodos diferentes de EIS, así como el análisis de dichos datos. Y finalmente se incluye un capítulo de conclusiones y líneas futuras donde se señalan algunos cambios que se pueden hacer para mejorar la fidelidad de los resultados.