

Universidad Complutense de Madrid
Facultad de Ciencias Químicas
Departamento de Bioquímica y Biología Molecular



UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID

TESIS DOCTORAL

**MODELIZACIÓN Y TERAPIA GÉNICA PARA LA DEFICIENCIA EN PIRUVATO
QUINASA**

Memoria presentada por Sergio López Manzaneda para optar al Grado de Doctor por la Universidad Complutense de Madrid.

El trabajo experimental recogido en esta memoria ha sido realizado en la división de Terapias Innovadoras en el Sistema Hematopoyético del Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT) bajo la dirección del Doctor José Carlos Segovia Sanz.

Director de la tesis Doctoral:

Dr. José Carlos Segovia Sanz

Sergio López Manzaneda

Madrid, 2018