Edición Genética con CRISPR-Cas9

Nombre Estudiante: Melvi Baltazar Lecoña

Computación para Bioingenieria

UPB – 15-05-2025

# Modificación genética: CRISPR - Iberdrola

# 1. Introducción

La tecnología CRISPR-Cas9 ha revolucionado el campo de la genética moderna, permitiendo la edición precisa del ADN. Esta herramienta, inspirada en un mecanismo de defensa bacteriano, permite a los científicos cortar y modificar genes con alta precisión.

# 2. Funcionamiento del CRISPR

CRISPR funciona mediante la combinación de una enzima Cas9 y una guía de ARN que se dirige a una secuencia específica del ADN. Una vez localizada, Cas9 corta el ADN, permitiendo su edición posterior.¹

# 3. Aplicaciones

Las aplicaciones de CRISPR son vastas, desde terapias génicas hasta modificación de cultivos. En medicina, ha sido utilizado para tratar enfermedades genéticas como la anemia falciforme y la distrofia muscular.²

# 4. Consideraciones Éticas

La edición genética plantea dilemas éticos, especialmente en cuanto a la modificación de embriones humanos. Existen debates sobre la línea entre terapia y mejora genética.³

# Referencias

1. Doudna, J.A., & Charpentier, E. (2014). The new frontier of genome engineering with CRISPR-Cas9. Science.

2. Ledford, H. (2015). CRISPR, the disruptor. Nature.

3. Regalado, A. (2016). Engineering the Perfect Baby. MIT Technology Review.