



TEMA:

REACCION EN CADENA DE LA POLIMERASA Y CRISPR CAS 9

MATERIA:

BIOLOGIA MOLECULAR EN LA CLINICA

ALUMNA:

DANIELA ELIZABETH CARBAJAL DE LEÓN

GRADO Y GRUPO:

OCTAVO "A"

DOCENTE:

QFB. HUGO NAJERA MIJANGOS



## REACCION EN CADENA DE LA POLIMERASA



### DEFINICION

- Técnica de biología molecular
- Permite amplificar un fragmento específico de ADN exponencialmente

### COMPONENTES

- ADN molde
- Primers
- ADN polimerasa termoestable
- dNTPs (nucleótidos libres)
- Buffer
- Cationes Mg<sup>2+</sup>

Se repiten 25-40 ciclos  
• cada ciclo duplica la cantidad de ADN →  
Amplificación exponencial

### ETAPAS

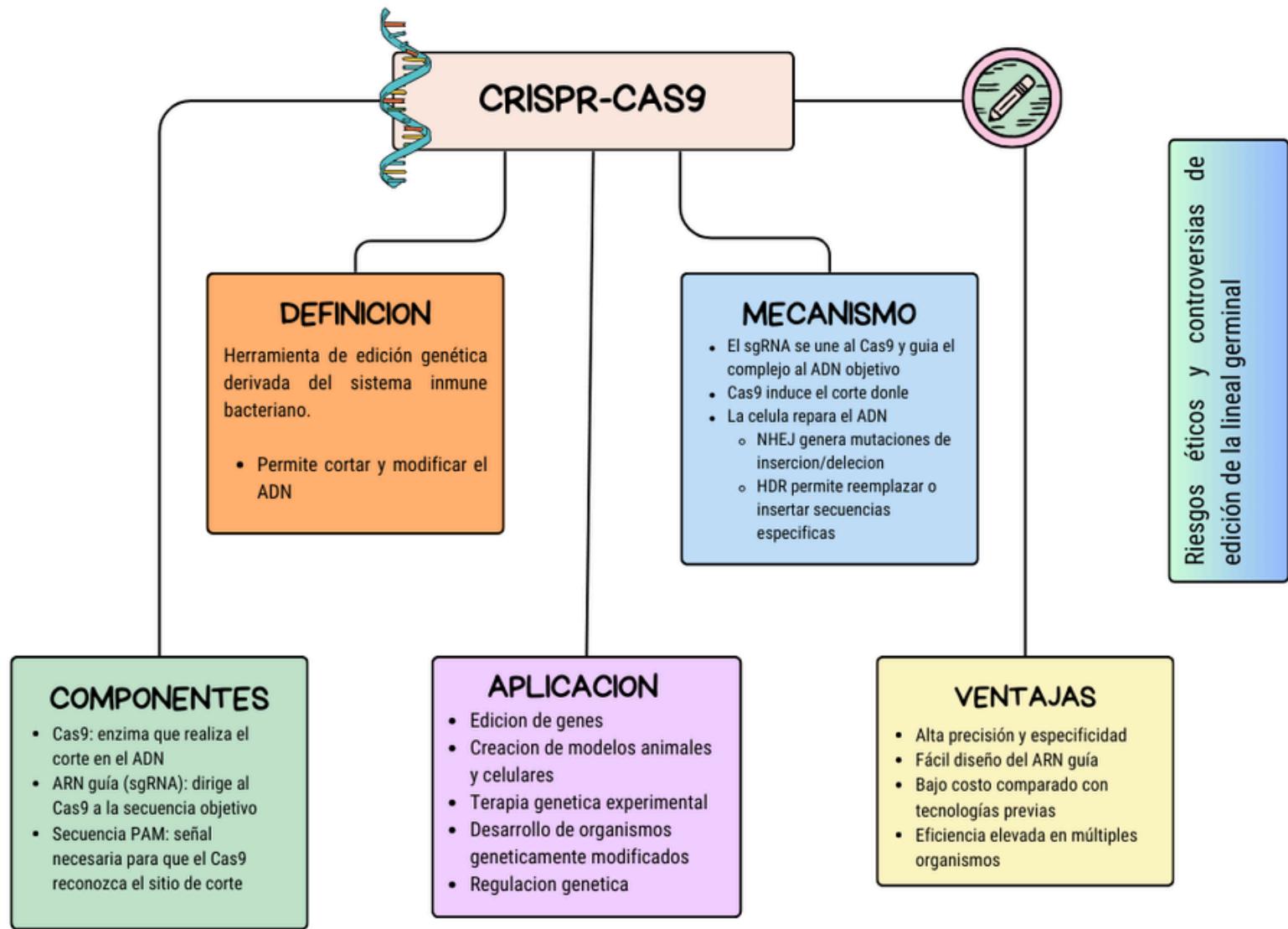
- Desnaturalización (94-98°C)
  - Separación de las dos hebras
- Alineación (50-65°C)
  - Los primers se unen a las secuencias complementarias
- Extensión (72°C)
  - La polimerasa sintetiza una nueva hebra de ADN

### TIPOS

- PCR convencional
- PCR en tiempo real (qPCR)
- RT-PCR (ARN → ADNc)
- PCR múltiple
- PCR anidada

### APLICACIONES

- Diagnóstico de enfermedades
- Análisis forense
- Identificación genética
- Clonación y secuenciación
- Detección de OGM
- Estudios de expresión genética



# Bibliografía

---

- Sambrook, J., & Russell, D. (2001). Molecular Cloning: A Laboratory Manual. Cold Spring Harbor Laboratory Press
- Hsu, P., Lander, E., & Zhang, F. (2014). Revisión en: Cell sobre edición genética CRISPR.