



PCR y CRISPR cas 9

Alexa Avendaño Trujillo

Mapa conceptual

8 "A"

Biología molecular en la clínica

QFB. Hugo Najera Mijangos

Comitán de Domínguez Chiapas

15 de noviembre 2025

PCR Y CRISPR-Cas9

PCR

¿Para qué sirve?

- Diagnóstico de enfermedades infecciosas (p.ej., COVID-19, VIH, VPH)
- identificación genética y forense
- Clonación y análisis de genes

¿Cómo funciona?

- 1. Desnaturalización (94-98 °C)**
Se separan las dos cadenas de ADN
- 2. Anclamiento (50-65 °C)**
Los cebadores se unen a las secuencias específicas
- 3. Extensión (72 °C)**
La Taq polimerasa agrega nucleótidos y sintetiza una nueva cadena de ADN

CRISPR-Cas9

¿Para qué sirve?

- Edición de genes defectuosos
- Terapias genéticas experimentales
- Modelos animales
- Ingeniería genética en agricultura

¿Cómo funciona?

- **gRNA (RNA guía)**
Dirige al sistema a la secuencia exacta de ADN a cortar
- **Cas9 (enzima endonucleasa)**
Realiza un corte doble en ambas hebras del ADN

Diferencias clave

	PCR	CRISPR-Cas9
Función	Amplifica ADN	Edita ADN
Resultado	Copias del fragmento	Modificación genética
Enzima	Taq polimerasa	Cas9