



**UNIVERSIDAD DEL SURESTE
MEDICINA HUMANA
CAMPUS COMITAN**



MATERIA:
BIOLOGÍA MOLECULAR

ALUMNA:
XÓCHITL MONSERRATH JIMENEZ DEL AGUA Y CULEBRO

GRADO Y GRUPO:
OCTAVO "A"

DOCENTE:
QFB: HUGO NAJERA MIJANGOS

COMITAN DE DOMINGUEZ CHIAPAS
15 DE NOVIEMBRE DEL 2025

REACCION EN CADENA DE LA POLIMERASA

¿Qué es?

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nulla accumsan nisl sit amet faucibus accumsan. Aliquam fringilla erat non est blandit.

Componentes

se necesitan seis elementos básicos:

ADN MOLDE: Material genético a analizar. Puede provenir de sangre, saliva, tejidos

Cebadores (primers)
Pequeñas secuencias de ADN diseñadas para reconocer y unirse

Taq polimerasa

Nucleótidos libres (dNTPs)
Materia prima para construir las nuevas cadenas de ADN (A, T, C, G).

Buffer

Iones de Mg²⁺

Tipos

PCR Convencional
Se detecta el producto final en gel de agarosa

PCR en tiempo real (qPCR)
Permite ver la amplificación en tiempo real.

RT-PCR
Para virus de ARN (como SARS-CoV-2, influenza, VIH).

PCR múltiple
Detecta varios genes o patógenos en una sola reacción.

PCR digital (dPCR)
Altísima sensibilidad. Detecta mutaciones en baja proporción (cáncer, biopsia líquida).

PCR anidada (nested PCR)
Dos rondas de PCR para aumentar sensibilidad y especificidad.

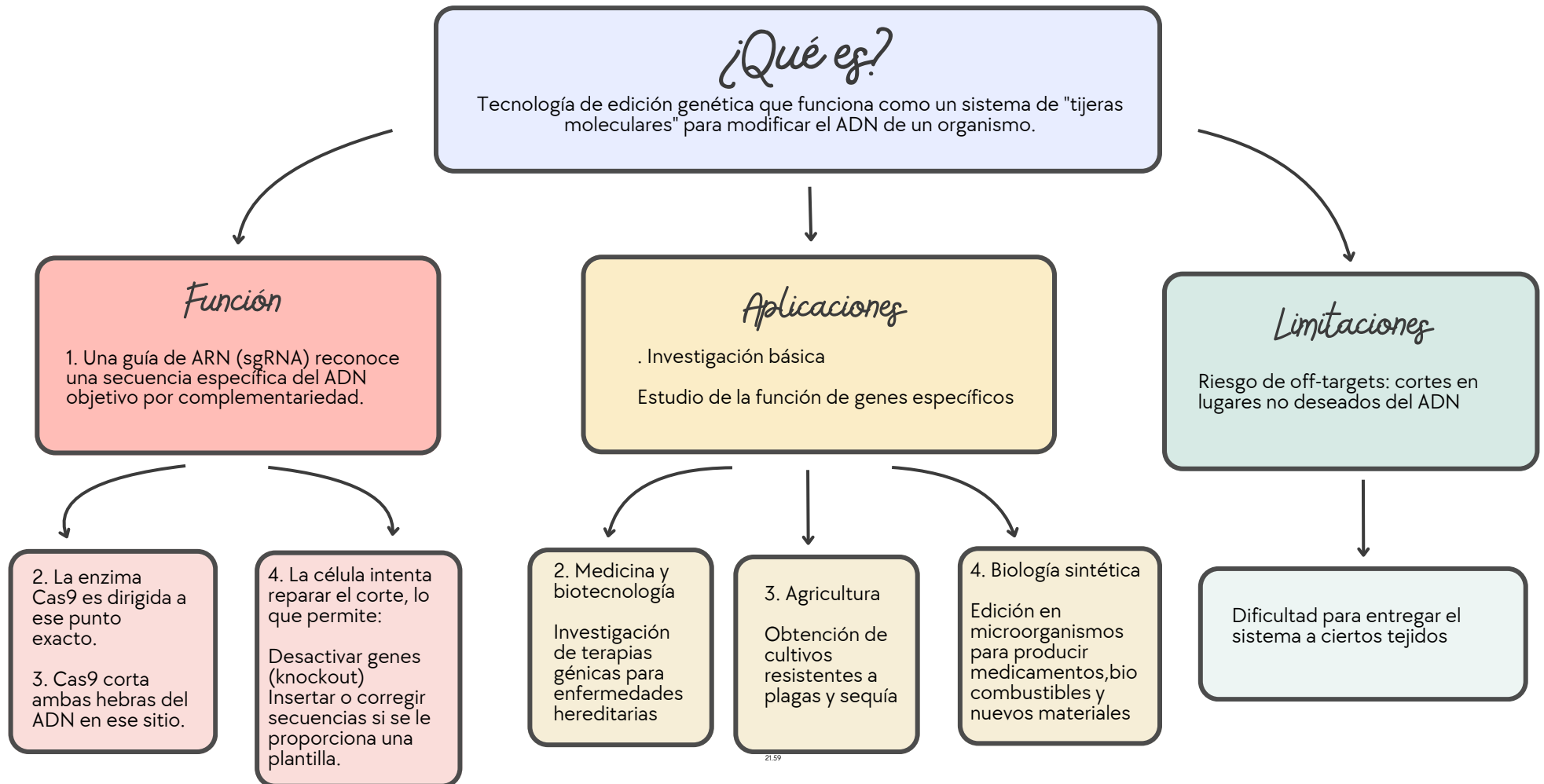
Ventajas

- Muy alta sensibilidad y especificidad
- Rápida
- Requiere tamaño muy pequeño de muestra
- Permite detectar patógenos no cultivables

Interpretación

- El valor Ct (Cycle threshold):
- Ct bajo (<25): alta carga viral/genética
 - Ct medio (25–30): carga moderada
 - Ct alto (>30–35): baja carga o fase tardía
 - Sin Ct: negativo

CRISPR CAS 9



BIBLIOGRAFÍA

Alberts, B., Johnson, A., Lewis, J., Raff, M., Roberts, K. y Walter, P. (2015).
Biología molecular de la célula (6.^a ed.). Garland Science.