



**MATERIA:  
BIOLOGÍA MOLECULAR**

**ALUMNA:  
XÓCHITL MONSERRATH JIMENEZ DEL AGUA Y CULEBRO**

**GRADO Y GRUPO:  
OCTAVO "A"**

**DOCENTE:  
QFB: HUGO NAJERA MIJANGOS**

# 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 Mg<sup>2+</sup>

## 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

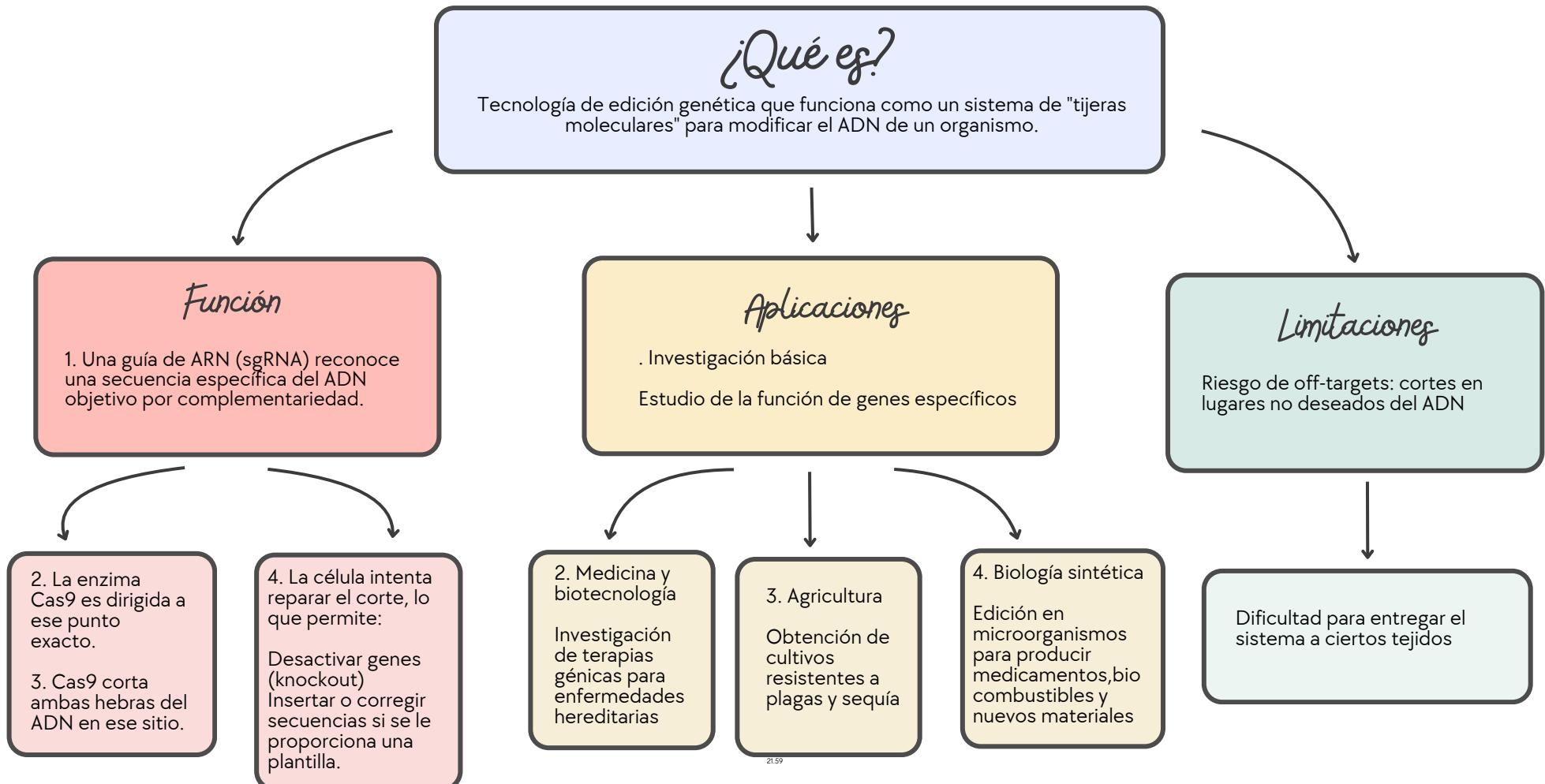
- Muy alta sensibilidad y especificidad
- Rápida
- Requiere tamaño muy pequeño de muestra
- Permite detectar patógenos no cultivables

## 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.<sup>a</sup> ed.). Garland Science.