



- UNIVERSIDAD DEL SURESTE

- Cielo Brissel Fernández Colín

- Infografía biología molecular

Mi Universidad

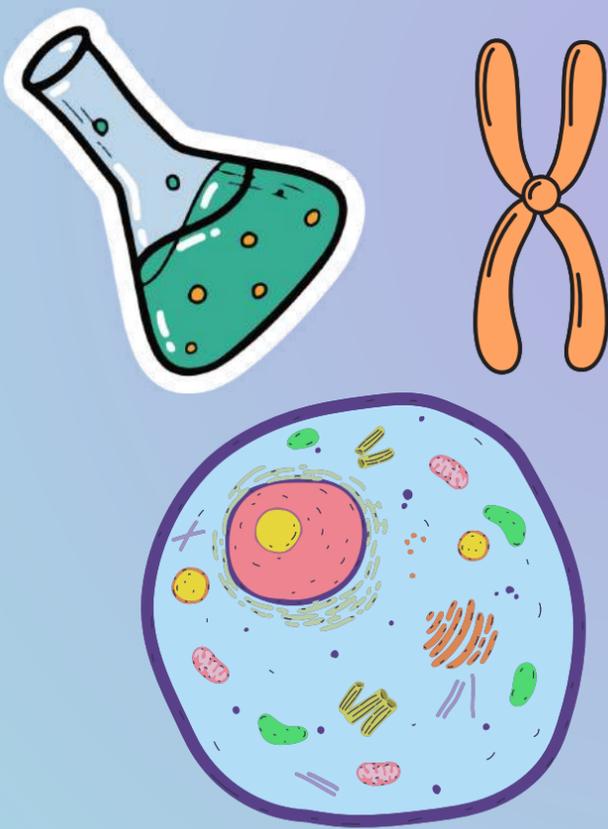
- Biología Molecular

- 4"B"

# BIOLOGÍA MOLECULAR

## Definición

Rama de la biología que estudia desde el punto de vista molecular las interacciones, procesos y la regulación en los seres vivos



## Áreas relacionadas

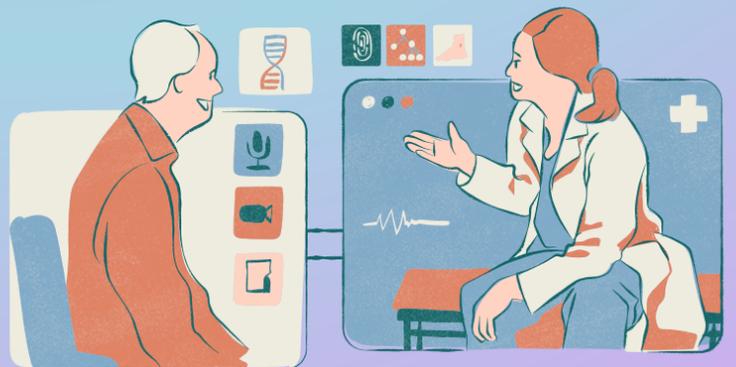
- Bioquímica
- Genética
- Biología celular

## Genética medica

Estudia los aspectos genéticos en la especie humana y su relación con la salud y la enfermedad

Su aplicación al:

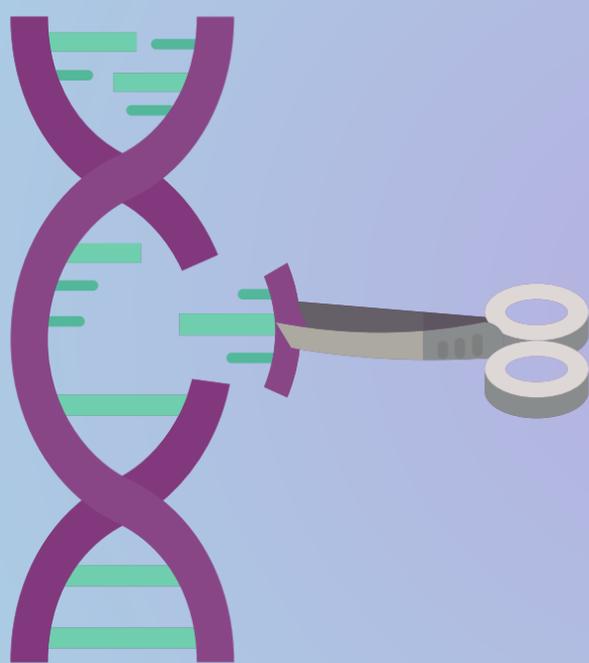
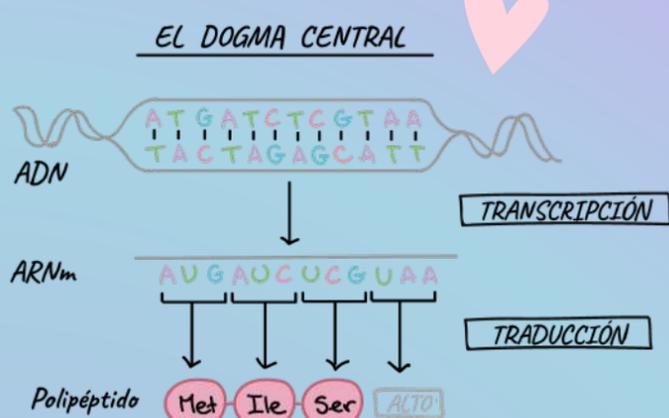
- Diagnostico
- Pronostico
- Asesoramiento



# BIOLOGÍA MOLECULAR

## Dogma central

- Enunciado por Francis Crick
- Explica el flujo de información genética en las células
- Supone el punto de partida de la biología molecular
- Se transcribe a moléculas de RNA y se traduce a proteínas

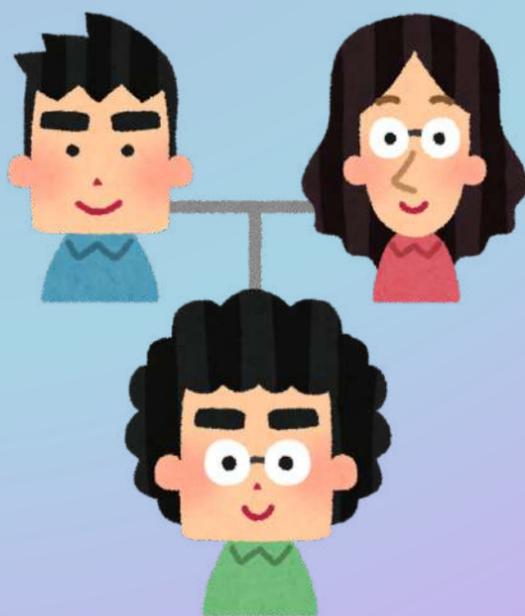


## Polimorfismos

Cambio en la secuencia de ADN en donde al menos 2 secuencias diferentes pueden estar presentes, pero sin asociarse de forma directa con enfermedades

## Regulación epigenética

Cambios heredables de la expresión genética que ocurre sin que se presenten modificaciones en la secuencia de ADN



# ADN

## Definición

- Molécula que contiene la información genética hereditaria
- Esta formada por una secuencia de 4 bases
- Polímero de desoxinucleótidos unidos por enlaces fosfodiéster



## Composición

- Acido fosfórico
- Una pentosa
- Una base nitrogenada

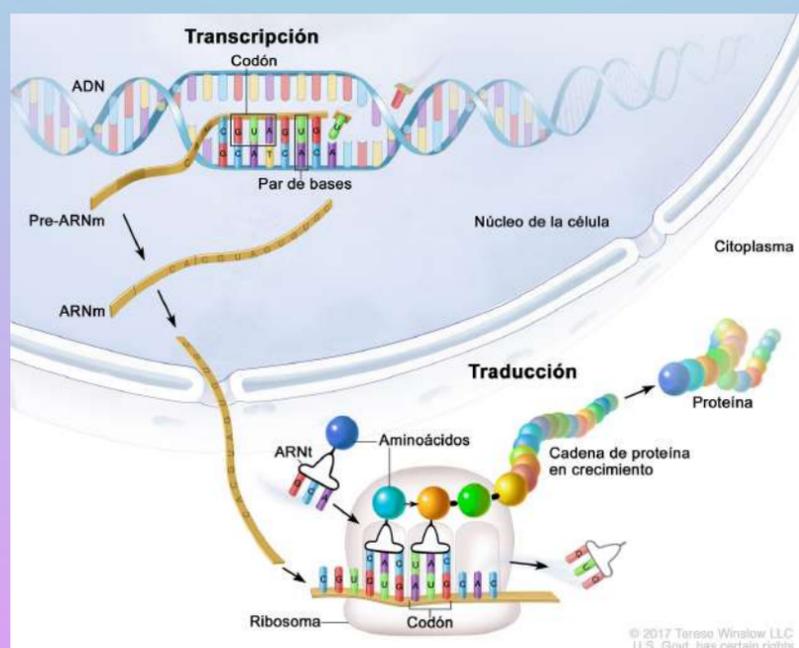


## Transcripción

Proceso mediante el cual una célula elabora una copia de ARN de una pieza de ADN. Esta copia de ARN, que se llama ARN mensajero (ARNm), transporta la información genética que se necesita para elaborar las proteínas en una célula. Lleva la información del ADN desde el núcleo de la célula al citoplasma, que es donde se elaboran las proteínas.

## Traducción

Proceso por el cual una célula elabora proteínas usando la información genética que lleva el ARN mensajero (ARNm). El ARNm se produce al copiar el ADN y la información que lleva le indica a la célula cómo enlazar juntos los aminoácidos para formar proteínas. También se llama traslación.



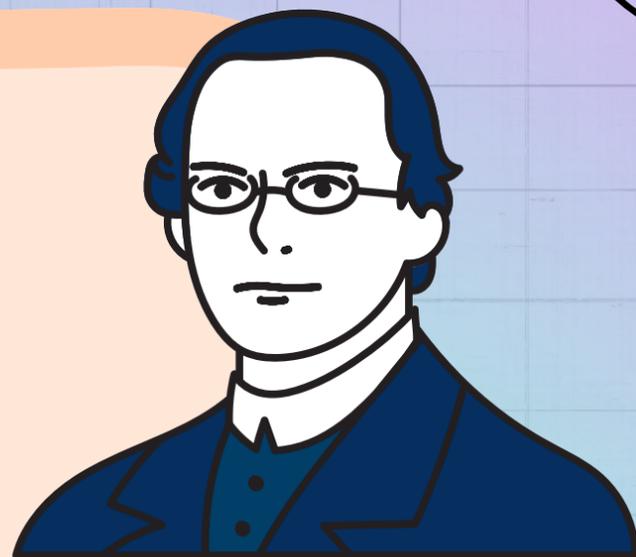
LÍNEA DEL TIEMPO

# HISTORIA

BIOLOGÍA MOLÉCULAR

1865 →

Publicación de las  
leyes de Mendel



1871

Descubrimiento del  
ADN por Miescher



1990-2003 →

Proyecto genoma  
humano



1996

Primera clonación  
(OVEJA DOLLY)

