



**Emmanuel Hernández Domínguez**

**Dra. Alejandra de Jesús Aguilar  
Sánchez**

**Infografía**

**Biología molecular**

**PASIÓN POR EDUCAR**

**4-B**

# Línea de tiempo

## HECHOS HISTORICOS DE LA BIOLOGÍA MOLECULAR

1859

Gregor Mendel publicó sus propias leyes, que surgieron tras cruces de sus plantas de guisantes.



1871

Friedrich Miescher descubrió el ADN (nucleína), al analizar espermatozoides de salmón y pus de heridas abiertas.



1990-2003

Inicio y fin del Proyecto Genoma Humano (PGH) en Estados Unidos.



1996

Se consiguió clonar un mamífero a partir de una célula adulta (Oveja Dolly).

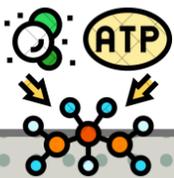


# BIOLOGÍA MOLECULAR

## ÁREAS RELACIONADAS

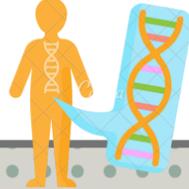
### Bioquímica

Ciencia que estudia la composición química de los seres vivos



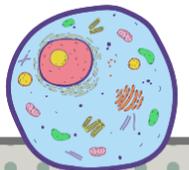
### Génética

Ciencia que estudia la variación, diversidad biológica y la herencia.



### B. Celular

Ciencia que estudia la estructura, función y comportamiento de las células.



## Génética médica

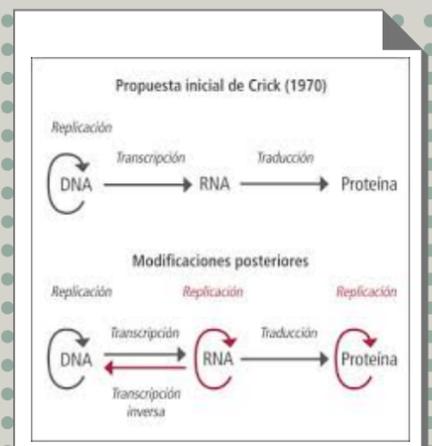
Estudia aspectos genéticos humanos y su relación con la salud y enfermedad, así como su aplicación al diagnóstico, pronóstico y tratamiento.



## GENERALIDADES

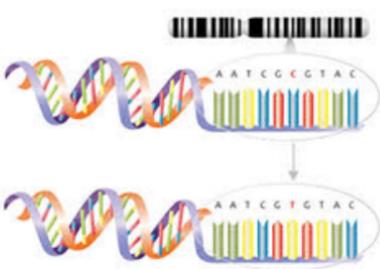
### Dogma central

Enunciado por Francis Crick, explica el flujo de información genética en células, es el punto de partida de la biología molecular.



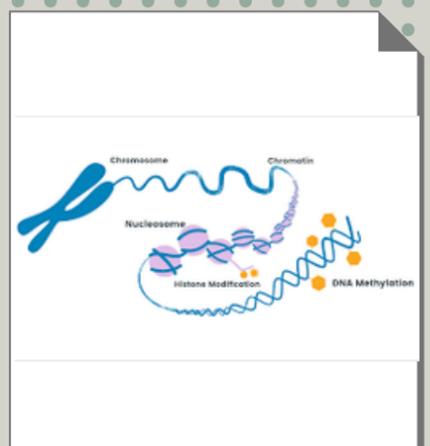
### Polimorfismo

Cambio en la secuencia del ADN en donde al menos dos secuencias diferentes pueden estar presentes.



### Regulación epigenética

Cambios heredables de la exposición génica que ocurren sin que se presenten modificaciones en la secuencia de ADN.



# ADN



## ¿QUÉ ES?

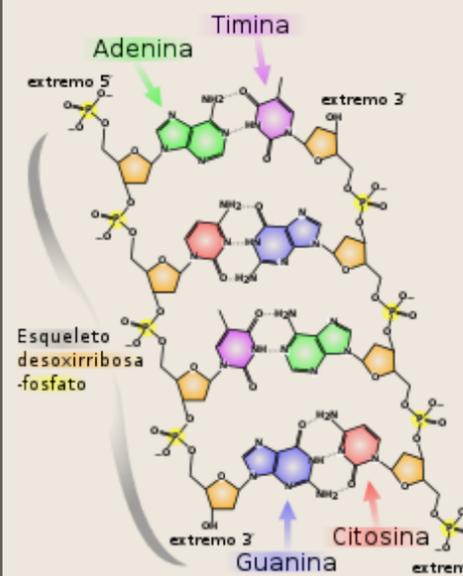
Polimero de desoxinucleotidos unidos por enlaces fosfodiéster.

## FUNCIÓN

Contiene información y la expresa de manera selectiva y ordenada

## COMPOSICIÓN

- Bases nitrogenadas
  - Purinas: tienen 2 carbonos [adenina y guanina]
  - Pirimidinas: tienen 1 carbono [citosina y timina].
- Ácido fosforico
- Azúcar pentosa



## TRANSCRIPCIÓN Y TRADUCCIÓN

Transcripción:

- Primer paso de la expresión genética.
- Se copia la secuencia de ADN de un gen para producir una molécula de ARN.

Traducción:

- Proceso en el que el ARNm dirige la adición de aminoácidos para generar una proteína sintetizada.

