



**Marvin López Roblero**

**Dr. Alejandra de Jesús Aguilar  
Sánchez**

**Resumen**

**Biología molecular**

**4**

**B**

# Biología molecular

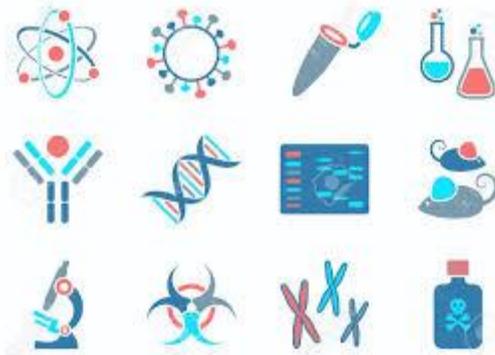
La biología molecular aporta los conocimientos básicos sobre la estructura, composición y función de los distintos organelos y elementos celulares, para proporcionar una visión integral sobre la organización funcional y molecular de la célula.



## ¿Qué es la biología molecular?

es una rama de la biología que estudia desde el punto de vista molecular las interacciones y procesos que ocurren en los seres vivos, así como su regulación y en ella convergen la bioquímica, la genética y la biología celular.

Se centra principalmente en el estudio de la composición, estructura y funciones de dos macromoléculas, el ADN, y el ARN (encargado de preservar y transmitir la información genética).



## La genética

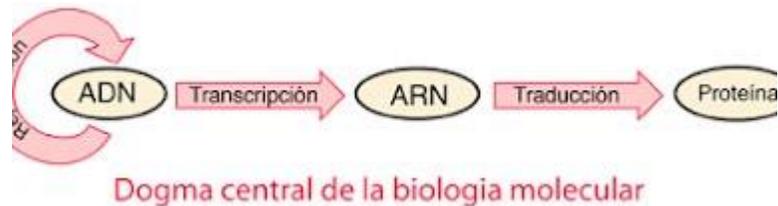
Es la ciencia que estudia la variación, la diversidad biológica y la herencia.

La genética médica estudia los aspectos genéticos en la especie humana y su relación con la salud y la enfermedad, así como su aplicación al diagnóstico



## Dogma central

El dogma central por Francis Crick sobre la explicación del flujo de información genética en las células, y suponen el punto de partida de la biología molecular.



## polimorfismo

es el cambio en la secuencia del ADN en donde al menos dos secuencias diferentes pueden estar presentes.

## Regulación epigenética

Son los cambios heredables de la expresión genética que ocurren sin que se presenten modificaciones en la secuencia de ADN.

## ¿Qué es el ADN?

Es un polímero de desoxinucleótidos unidos por enlaces fosfodiéster.

## Historia

Francis Crick y James Watson recopilaron todo lo relacionado con la estructura química del ADN y los patrones de difracción de rayos X de esta molécula.

En 1953 Watson y Crick lograron integrar un modelo de estructura secundaria para el ADN.

## Principal función de ARN

Su principal función es contener la información y expresarse de manera selectiva y regulada que permite generar una nueva célula (organismos unicelulares) o un nuevo organismo, a partir de:

**Dogma central de la biología que dice:**

1. Se transcribe a moléculas de ARN
2. Finalmente se traduce a proteínas

**CONTENIDO:**

- Ácido fosfórico
- Un azúcar de 5 átomos de carbono o pentosa
- Una base nitrogenada

El grupo fosfato en posición 5' de la desoxirribosa se une por un enlace éster con el hidroxilo 3' = HEBRA.

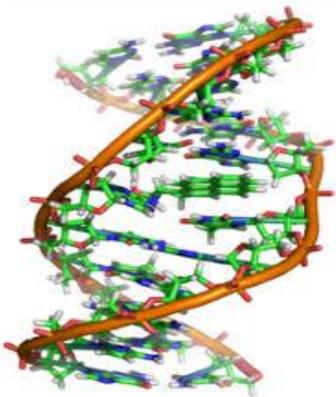


1990: comienzo del proyecto genoma humano

2003 finaliza el proyecto genoma humano

LINEA DEL TIEMPO

1871 Miescher, descubrimiento de ADN ("nucleína")



Clonación (oveja Dolly)



1ra ley: ley de la uniformidad de los híbridos de la primera generación filial.

2da ley: ley de la segregación.

3ra ley: ley de la transmisión independiente o de la independencia de los caracteres.

