



**Nombre Del Alumno: Rashel Citlali  
Rincón Galindo**

**Nombre Del Profesor: Alejandra De  
Jesús Aguilar Sánchez**

**Nombre Del Trabajo: Infografía**

**PASIÓN POR EDUCAR**

**Materia: Biología Molecular**

**Grado: 4**

**Grupo: "B"**

Comitán de Domínguez Chiapas a 19 de marzo de 2024.

# BIOLOGÍA MOLECULAR



## 1859 - GEORGE MENDEL LEYES MENDELIANAS

Reglas básicas sobre la transmisión por herencia genética de las características de los organismos progenitores a su descendencia. Constituyen el fundamento de la genética.



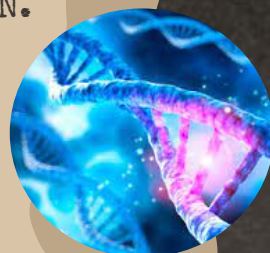
## 1871 - MIESCHER DESCUBRIMIENTO DEL ADN

La molécula de ADN fue descubierta por Friedrich Miescher en 1869, quien la encontró al inspeccionar el esquema de salmón y el pus de heridas abiertas. Se decía que era como un núcleo (nucleína) no ADN.



## 1953 - FRANCIS CRICK Y JAMES WATSON

Integraron un modelo de estructura secundaria para el ADN.



## 1990 - FRANCIS COLLÍN PROYECTO GENOMA HUMANO

Fue un programa de investigación colaborativo e internacional cuya meta era la del mapeo (cartografía) y entendimiento completo de todos los genes de los seres humanos.



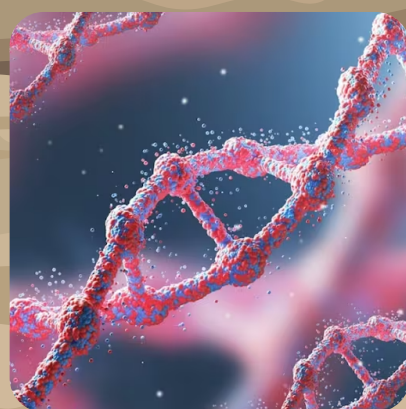
## 1996 - PRIMERA CLONACIÓN

La oreja Dolly (5 de julio de 1996- 14 de febrero de 2003) fue el primer mamífero clonado a partir de una célula adulta



## 2003 - FRANCIS COLLÍN FIN DEL PROYECTO GENOMA HUMANO

El 14 de abril de 2003, el Instituto Nacional de Investigación del Genoma Humano (NHGRI), el Departamento de Energía (DOE) y sus socios del Consultorio Internacional para la Secuenciación del GH, anunciaron la terminación exitosa del Proyecto Genoma Humano



# BIOLOGÍA MOLECULAR

Parte de la biología que estudia los fenómenos biológicos desde el punto de vista de la estructura molecular.

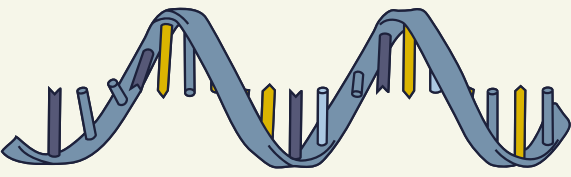
## HISTORIA



### ADN

Los expertos destacan que en biología molecular existen hitos tan importantes como el descubrimiento del ADN y el desarrollo de la técnica de reacción en cadena de polimerasa (PCR) que sentaron las bases para el desarrollo del Proyecto Genoma Humano

## ÁREAS RELACIONADAS



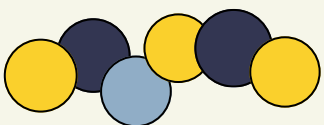
- Terapia génica.
- Citogenética.
- Análisis forense del ADN.
- Genómica comparativa.
- Genómica funcional.
- Genómica estructural.
- Genética molecular.
- Farmacogenómica.

## GENERALIDADES

### DOGMA CENTRAL

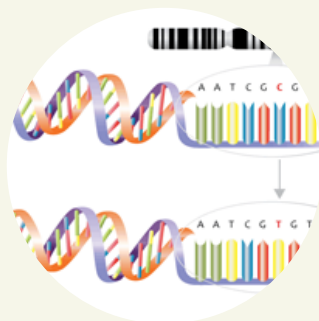
El dogma central de la biología molecular es una teoría que postula que la información genética fluye en una sola dirección, del ADN al ARN y de este a la proteína, o del ARN directamente a la proteína

### PROTEÍNAS



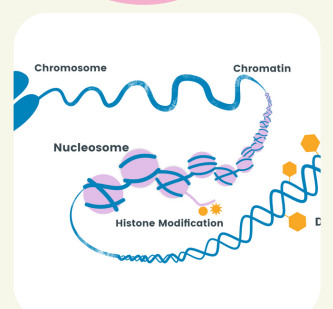
### POLIMORFISMO

Un polimorfismo ocurre cuando en una secuencia particular de ADN puede haber más de una forma



### REGULACIÓN EPIGENÉTICA

La regulación epigenética es la regulación de la expresión génica que no implica alteraciones en la secuencia de ADN ni en ninguno de sus productos transcritos



La Genética Médica es la rama de la medicina que se encarga del diagnóstico, tratamiento y prevención de las anomalías congénitas, tanto a nivel individual y familiar, como poblacional



# ÁCIDO DESOXIRRIBONUCLEICO

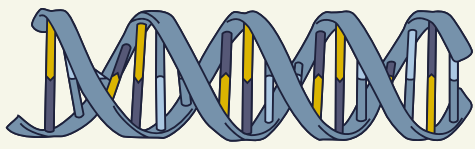
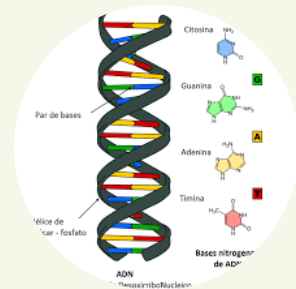


Es el material que contiene la información hereditaria en los humanos y casi todos los demás organismos. Casi todas las células del cuerpo de una persona tienen el mismo ADN.

## COMPOSICIÓN

Los cuatro componentes básicos del ADN son los nucleótidos:

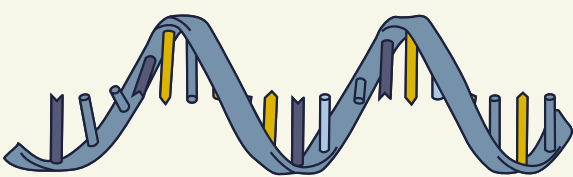
Adenina (A)  
Timina (T)  
Guanina (G)  
Citosina (C)



**ADN**

Los nucleótidos se unen entre sí (A con T y G con C) mediante enlaces químicos y forman pares de bases que conectan las dos cadenas de ADN.

## TRANSCRIPCIÓN

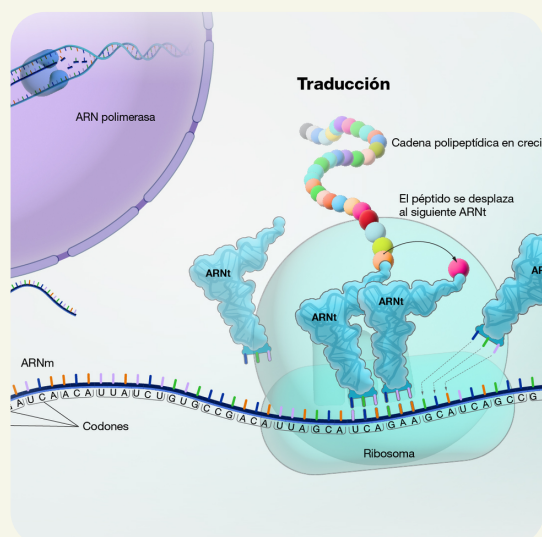


**ARN**

El ADN se copia en ARN mensajero, llevando la información genética para su posterior traducción.

Esta copia de ARN, que se llama ARN mensajero (ARNm), transporta la información genética que se necesita para elaborar las proteínas en una célula.

## 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.

El dogma es una teoría que postula que la información genética fluye de manera unidireccional e irreversible.