



**Ana Kristell Gómez Castillo.**

**Dra. Alejandra de Jesús Aguilar  
Sanchez.**

**Infografías.**

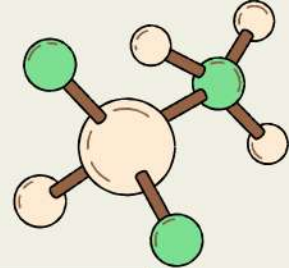
**Biología Molecular.**

PASIÓN POR EDUCAR

**4 “B”**

Comitán de Domínguez, Chiapas. A 16 de Marzo, 2024.

# HABLEMOS SOBRE



# BIOLOGÍA MOLECULAR

ES LA RAMA DE LA BIOLOGÍA QUE ESTUDIA DESDE EL PUNTO DE VISTA MOLECULAR LAS INTERACCIONES Y PROCESOS QUE OCURREN EN LOS SERES VIVOS



## GENÉTICA MÉDICA

Estudia los aspectos genéticos en la especie humana y su relación en la salud y la enfermedad, así como su aplicación

**ÁREAS RELACIONADAS**

- BIOQUÍMICA
- GENÉTICA
- BIOLOGÍA CELULAR

## ATRAVEZ DEL TIEMPO



1859

1871

1990

1996

2003

Gregor Mendel.  
Leyes de la herencia



Miescher.  
Descubrimiento del ADN



Inicio del proyecto  
del genoma humano



Clonación de la oveja Dolly



Secuencia finalizada  
del genoma humano



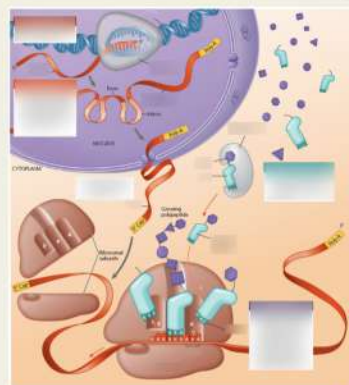
## GENERALIDADES

### DOGMA CENTRAL

FRANCIS CRICK

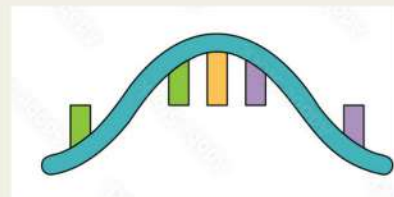


Flujo de información genética en las células y supone el punto de partida de la biología molecular

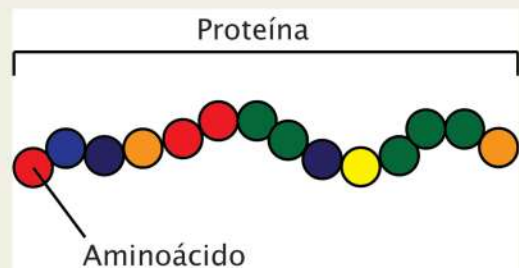


DOGMA CENTRAL DE LA BIOLOGIA

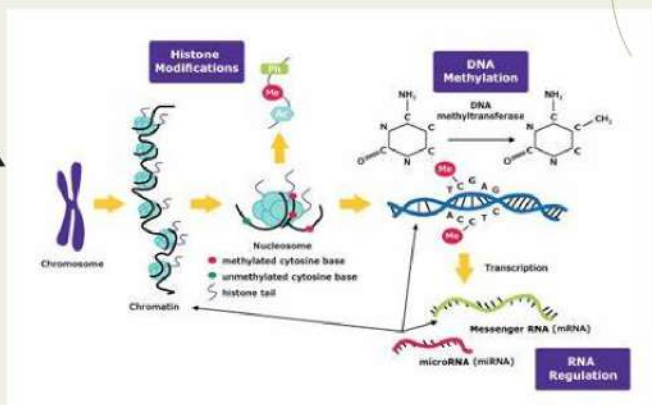
Se transcribe a moléculas de ARN



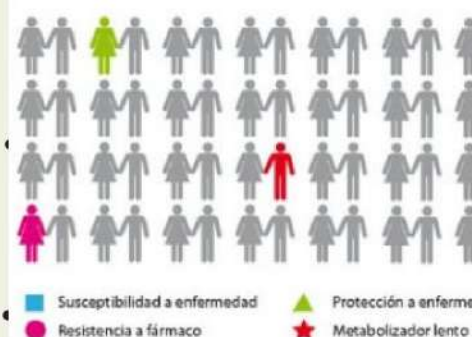
Finalmente se traduce a proteínas.



**REGULACION EPIGENETICA:**  
cambios heredables de la expresión genética que ocurren sin que se presenten modificaciones en la secuencia de ADN.

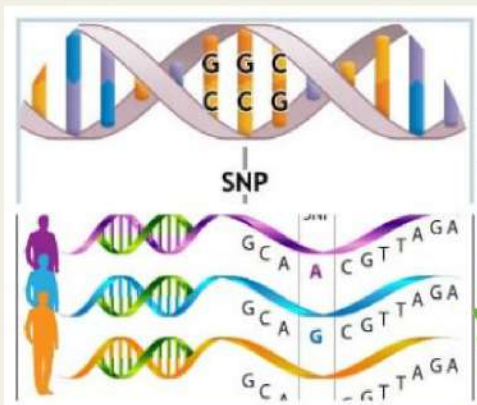


### Polimorfismo



### POLIMORFISMO:

Cambio en la secuencia del ADN en donde al menos dos secuencias diferentes pueden estar presentes, cada secuencia presente en al menos de 1% de la población sin asociarse en forma directa con el desarrollo de la enfermedad.





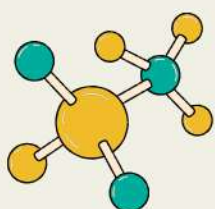
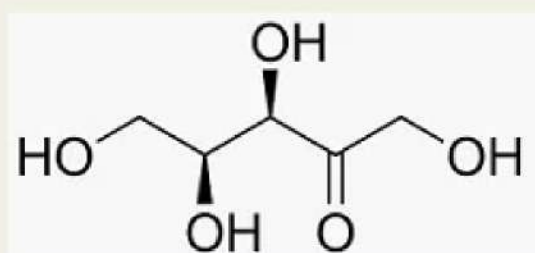
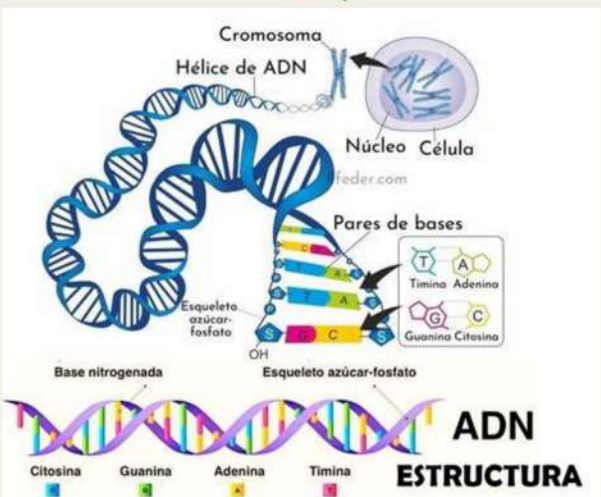
# ADN

Polímero de desoxinucleótidos unidos por enlaces fosfodiéster



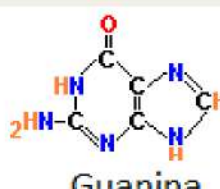
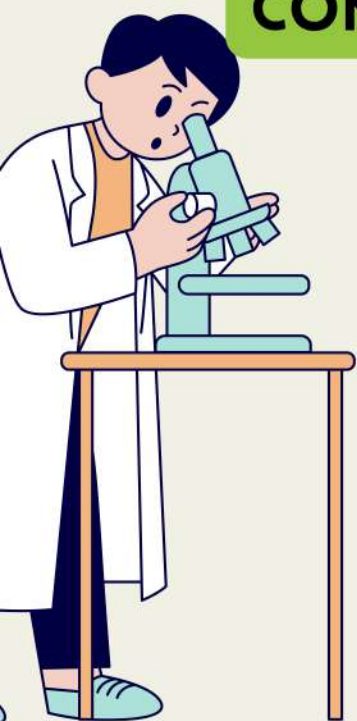
## FUNCIÓN DEL ADN

contener la información, expresarse selectiva y regulada, permite generar una célula o un organismo nuevo.



## CONTENIDO:

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



Purinas

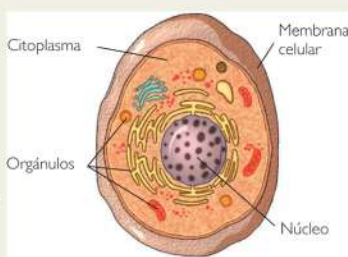
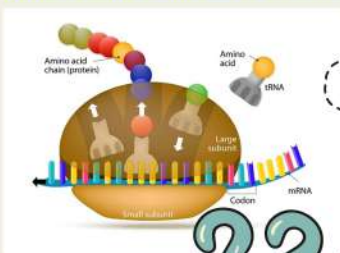


Pirimidinas

## BASES NITROGENADAS

# TRANSCRIPCIÓN Y TRADUCCIÓN

Para crear proteínas hay un orgánulo especial en la célula llamado ribosoma.



El código genético en el ADN es contenido en el núcleo

El ribosoma se encuentra en el citoplasma de la célula

El ribosoma necesita el código genético para hacer proteínas.

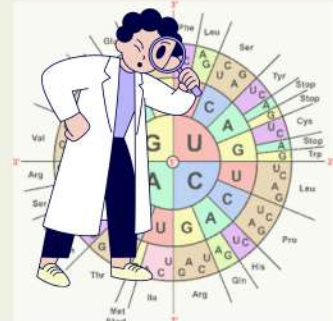
Llevar el ADN al citoplasma no sería posible - ya que es una molécula enorme.

## SOLUCIÓN:

- Crea una pequeña copia, o una "transcripción" del gen específico

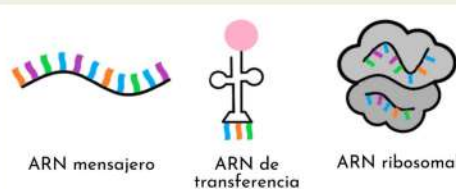
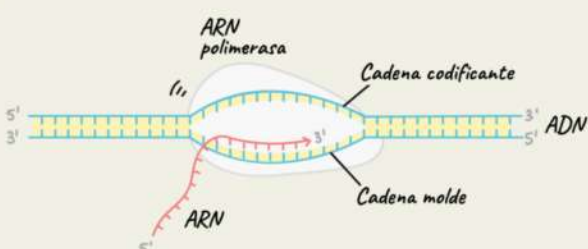
### TRANSCRIPCIÓN

### ARN mensajero

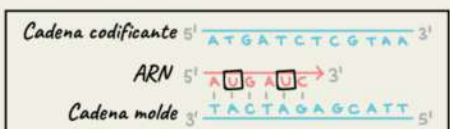


llamada ARN mensajero

Esta copia es una pequeña molécula de ARN



El ARN está hecho por una sola cadena

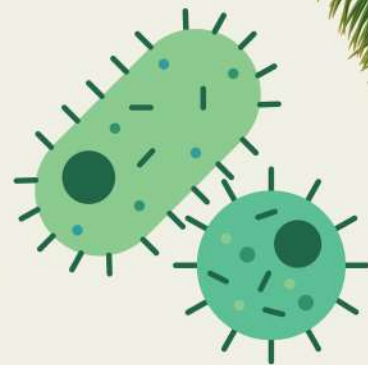


Los ARN son lo suficientemente pequeños para salir del núcleo a través de un pequeño poro en su membrana.

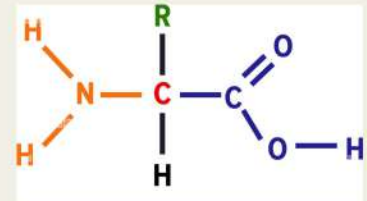
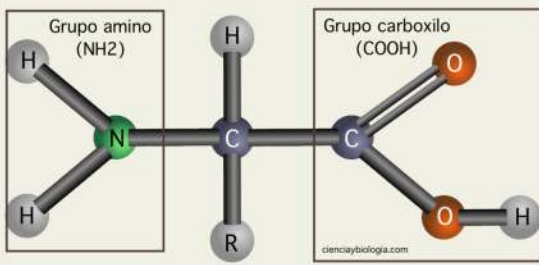




# TRADUCCIÓN.



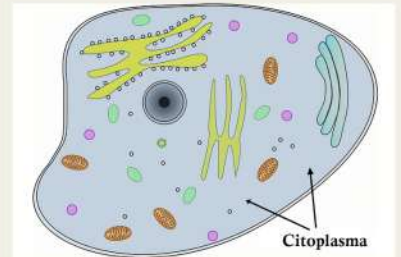
El paso en que verdaderamente se producen las proteínas se llama traducción



Es cuando el código en el ARN mensajero se traduce a pequeños bloques de construcción de proteínas

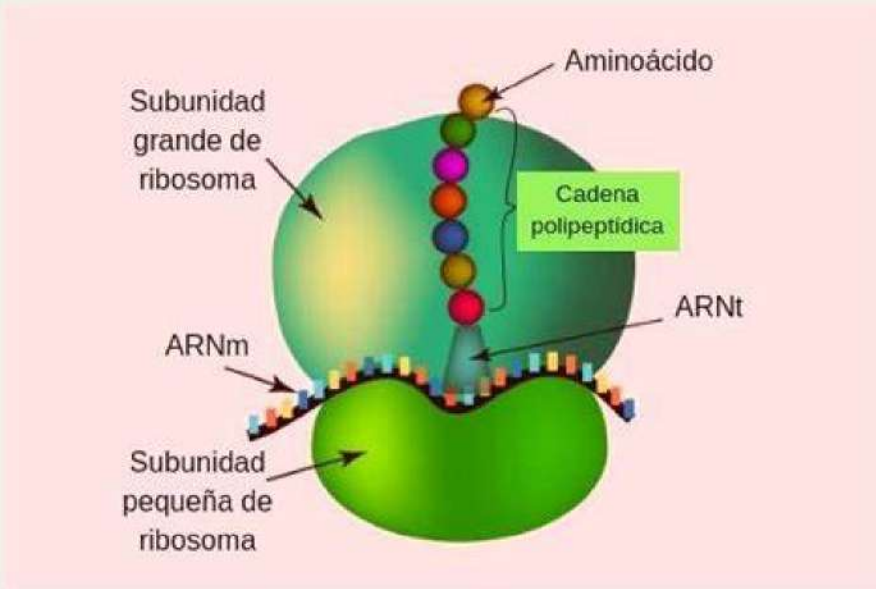


CITOPLASMA



Una vez en el citoplasma, las instrucciones del ARN mensajero son leídas por el ribosoma

El ribosoma junta los aminoácidos en un orden específico para formar cada proteína.



Cada proteína está hecha como un collar de perlas, en que las perlas son los :

## AMINOÁCIDOS

### PROCESO DE LA TRADUCCIÓN

