

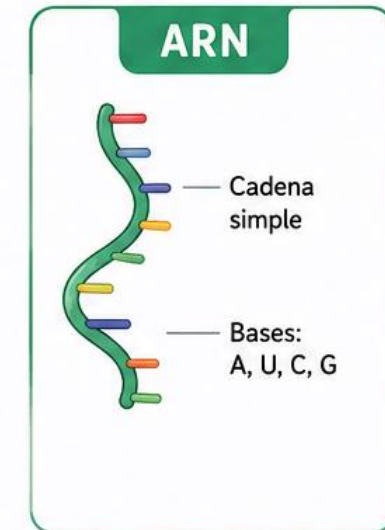
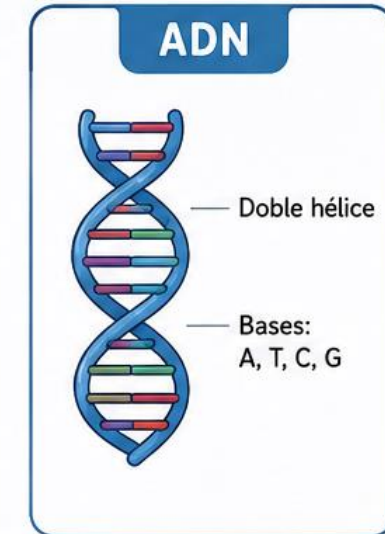
# MODELO DE SISTESIS DE LAS PROTEINAS

**SOMOS EL  
GRUPO 04:**

- Gisela babilonia Arimuya.
- Jesi Saldaña Arimuya de Cardama.
- Jose Luis Chuquiyaury Arango.
- Jorge Erick Maytahuari Zumba.
- Juan Carlos Cobos Ramirez.
- Lourdes Rocio Huayunga Arimuya.
- Okelly Vela Ruiz.
- Orlando Güivin Rios.

# CUADRO COMPARATIVO: ADN vs ARN

CARACTERÍSTICA	ADN	ARN
 <b>NOMBRE COMPLETO</b>	Ácido desoxirribonucleico	Ácido ribonucleico
 <b>FUNCIÓN PRINCIPAL</b>	Almacena la información genética.	Participa en la síntesis de proteínas.
 <b>ESTRUCTURA</b>	Doble cadena en forma de doble hélice.	Cadena simple.
 <b>AZÚCAR QUE CONTIENE</b>	Desoxirribosa	Ribosa
 <b>BASES NITROGENADAS</b>	Adenina (A), Timina (T), Citosina (C) y Guanina (G).	Adenina (A), Uracilo (U), Citosina (C) y Guanina (G).
 <b>BASE EXCLUSIVA</b>	Timina (T)	Uracilo (U)
 <b>UBICACIÓN</b>	Principalmente en el núcleo de las células.	En el núcleo y en el citoplasma (ribosomas).
 <b>TAMAÑO</b>	Más largo.	Más corto.
 <b>ESTABILIDAD</b>	Más estable.	Menos estable.
 <b>TIPO DE MOLÉCULA</b>	Generalmente único.	Existen varios tipos: ARNm, ARNt y ARNr.
 <b>FUNCIÓN EN LA HERENCIA</b>	Transmite las características hereditarias.	Ayuda a expresar la información genética y a fabricar proteínas.
 <b>PRESENCIA EN CÉLULAS</b>	Todas las células vivas.	Todas las células vivas.



**EN RESUMEN:** El ADN guarda la información genética y el ARN la utiliza para producir proteínas.

## ¿QUÉ ES?

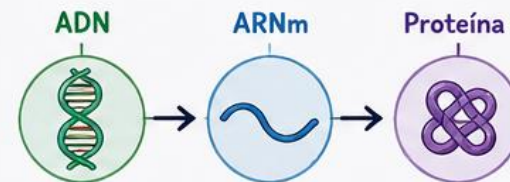
La síntesis de proteínas es el proceso mediante el cual la célula utiliza la información del ADN para fabricar proteínas, esenciales para la vida.



# MODELO DE SÍNTESIS DE PROTEÍNAS

De la información al funcionamiento

## ESQUEMA GENERAL



ADN → ARNm → Proteína

## PARTICIPANTES PRINCIPALES



### ADN

Contiene la información genética en el núcleo de la célula.



### ARN mensajero (ARNm)

Copia la información del ADN y la lleva al ribosoma.



### ARN de transferencia (ARNt)

Transporta aminoácidos al ribosoma y los coloca en el orden correcto.



### ARN ribosomal (ARNr)

Forma parte de los ribosomas y ayuda a unir los aminoácidos para formar la proteína.



### Aminoácidos

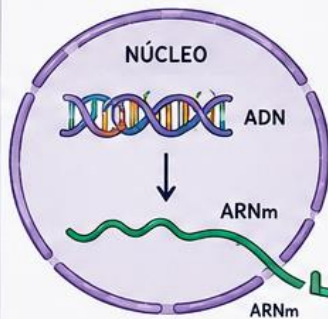
Son las "piezas" que se unen para formar proteínas.

Sin proteínas, no hay vida.

## ¿CÓMO OCURRE?

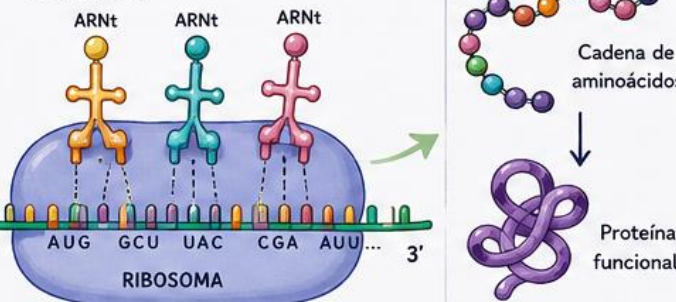
### 1 TRANSCRIPCIÓN

- En el núcleo, un gen del ADN se copia en una molécula de ARN mensajero (ARNm).
- El ARNm sale del núcleo hacia el citoplasma.



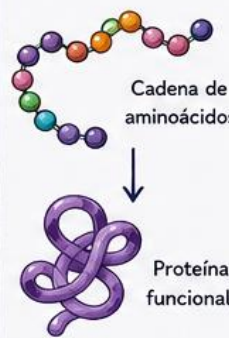
### 2 TRADUCCIÓN

- En el citoplasma, el ARNm llega al ribosoma.
- El ribosoma lee el mensaje del ARNm en grupos de tres bases (codones).
- Los ARNt traen los aminoácidos correspondientes.
- Los aminoácidos se unen formando una cadena.



### 3 FORMACIÓN DE LA PROTEÍNA

- La cadena de aminoácidos se pliega y adquiere una forma específica.
- Así se convierte en una proteína funcional.



## EL CÓDIGO GENÉTICO



El código genético está formado por combinaciones de bases (nucleótidos) en el ARNm.

Cada grupo de tres bases (codón) indica qué aminoácidos debe colocarse.

### EJEMPLOS DE CODONES

Codón (ARNm)	Aminoácido
AUG	Metionina
GCU	Alanina
UAC	Tirosina
CGA	Arginina
...	...

Existen 64 codones posibles y 20 aminoácidos principales.

## ¿PARA QUÉ SIRVEN LAS PROTEÍNAS?



Forman y reparan tejidos (músculos, piel, órganos).



Actúan como enzimas que aceleran reacciones.



Transportan sustancias en el cuerpo.



Defienden al organismo (anticuerpos).



Regulan funciones (hormonas).

## EN RESUMEN






La célula usa la información del ADN para fabricar proteínas a través de la transcripción y la traducción.

Es un proceso esencial para el crecimiento, la reparación y el funcionamiento del organismo.





ADN GUARDA LA INFORMACIÓN, EL ARN LA LLEVA A CABO Y LOS AMINOÁCIDOS CONSTRUYEN LA VIDA.

**Caja de herramientas de biomoléculas**

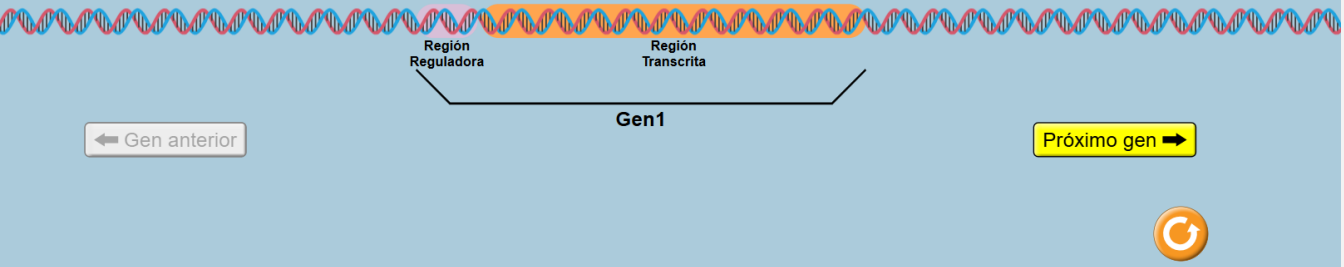
- Factor de Transcripción Positiva 
- ARN Polimerasa 
- Ribosoma 
- Destructor de ARNm 
- Factor de Transcripción Negativa 

**Tu colección de Proteínas**

 0  0  0

Tienes:

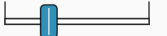
de 3 tipos de proteína.




EXPLICAMOS LA SÍNTESIS DE LA PROTEÍNA EN EL SIMULADOR PHET

**Factor de Transcripción Positiva**

**Concentración**


Nada  Alta


**Afinidad**

Baja  Alta

**ARN Polimerasa**

**Afinidad**

Baja  Alta

Factor de transcripción negativo 

**GRACIAS**