

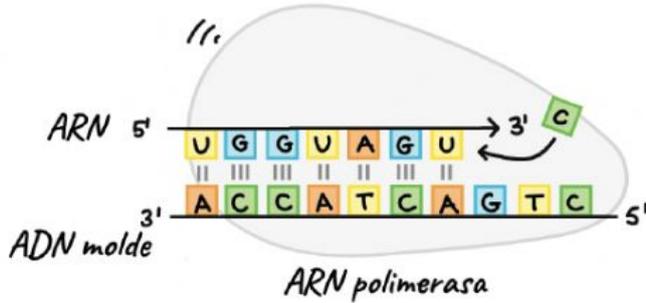


**COMPLETE**

La molécula encargada de unir los fragmentos de OKAZAKI es \_\_\_\_\_

La enzima \_\_\_\_\_ rompe los puentes de hidrógeno que unen a las bases nitrogenadas

La enzima \_\_\_\_\_ relaja el súper enrollamiento producido por el desenrollamiento



**TRANSCRIPCIÓN** Proceso por el cual se obtiene una molécula de ARN a partir de una de ADN, en procarionotas ocurre en el citoplasma, en eucariotas en el núcleo

La ARN polimerasa, rompe los puentes de hidrógeno e incorpora los ribonucleótidos, sin necesidad de un cebador. Este proceso consta de 3 etapas:

*INICIO*

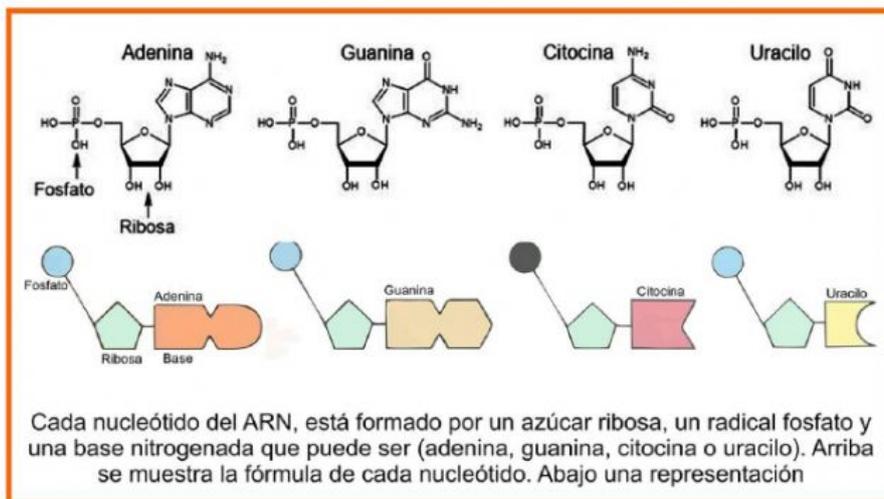
*ELONGACIÓN*

*TERMINACIÓN*

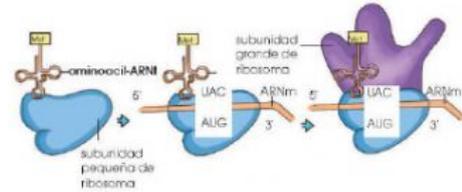
Este proceso, tiene como resultado moléculas de ARN que puede ser:

Tipos de ARN		
ARN mensajero (ARNm)	ARN ribosómico (ARNr)	ARN transferente (ARNt)
Copia la información del ADN nuclear y la transporta hasta los ribosomas.	Se asocia a proteínas y forma los ribosomas, donde se sintetizan las proteínas.	Se une a aminoácidos y los transporta hasta el ribosoma para formar las proteínas.

Las moléculas de ARN están conformadas por nucleótidos que tienen:



**TRADUCCIÓN** Proceso en el cual se sintetizan proteínas a partir del ARNm, ocurre en el citoplasma, y es llevado a cabo por los **ribosomas**, en procariontes ocurre de forma simultánea con la transcripción, en eucariotas es posterior.



EL CÓDIGO GENÉTICO (orden alfabético)

AMINOÁCIDO	TRIPLETA O CODÓN
Alanina (Ala)	GGU, GGC, GCA, GCG
Arginina (Arg)	CGU, CGC, CGA, CGG, AGA, AGG
Asparagina (Asn)	AUU, AAC
Ácido aspártico (Asp)	GAA, GAG
Cisteína (Cys)	UGU, UGC
Ácido glutámico (Glu)	GUA, GAC
Glutamina (Gln)	GAA, GAG
Glicocola (Gly)	GGU, GGC, GGA, GGG
Histidina (His)	CAU, CAC
Isoleucina (Ile)	AUU, AUC, AUA
Leucina (Leu)	UUA, UUG, UUU, UUC, UUA, UUG
Lisina (Lys)	AAA, AAG
Metionina (Met)	AUG
Fenilalanina (Phe)	UUU, UUC
Prolina (Pro)	CCU, CCC, CCA, CCG
Serina (Ser)	UCU, UCC, UCA, UCG, AGU, AGC
Teonina (Thr)	ACU, ACC, ACA, ACG
Triptófano (Trp)	UGG
Treonina (Tyr)	UAU, UAC
Valina (Val)	GUU, GUC, GUA, GUG
Señal de parada (Stop)	UAA, UAG, UGA

El mensaje contenido en el **ARNm** se traduce en una secuencia de aminoácidos. El código genético es la correspondencia entre un grupo de 3 nucleótidos consecutivos o tripletes (**codones**) del ARNm y un aminoácido. Este código es universal, porque en todos los organismos cada triplete codifica el mismo aminoácido, por ejemplo: **AUG=metionina** y actúa como **codón de inicio UAA, UGA, AUG=fin** de la síntesis.

**Dato importante:** En eucariotas, el primer aminoácido es **METIONINA**

Existen 64 codones o tripletes y solo 20 aminoácidos, por lo que se dice que el código está degradado y un mismo aminoácido es codificado por diferentes

codones.

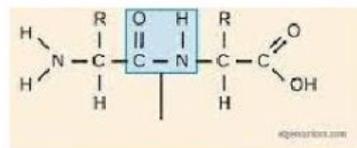
**EJEMPLOS IMPORTANTES DE PROTEINAS**

- **Queratina**, principal constituyente de la piel, pelo y uñas.
- **Colágeno**, constituye los tendones y los huesos en desarrollo.
- **Hemoglobina**, componente de la sangre.
- **Albumina**, presente en el huevo.
- Las proteínas son polímeros de elevada masa molecular, formados por la unión de unidades básicas llamadas  $\alpha$ -aminoácidos.
- La fórmula general de un  $\alpha$ -aminoácido:

Los pasos de la traducción son: **INICIO ELONGACIÓN TERMINACIÓN** y su producto son las proteínas, sustancias muy necesarias para nuestro organismo que están formadas de la unión de aminoácidos

Una vez que los codones determinan la formación de aminoácidos, estos se unen a otros, mediante un enlace denominado **peptídico**, y así formar las proteínas:

**Enlace Peptídico**



**SELECCIONE LA RESPUESTA CORRECTA**

En eucariotas el primer aminoácido de la cadena es la \_\_\_\_\_ codificada por el codón **AUG**

La información está codificada en tripletes, cada 3 bases constituyen un \_\_\_\_\_ que determina un aminoácido

La síntesis de proteínas corresponde al proceso de \_\_\_\_\_

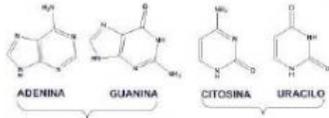
Los \_\_\_\_\_ son los organelos de procariontes y eucariotas, responsables de la síntesis de las proteínas

Las etapas de la traducción son: iniciación, \_\_\_\_\_ y terminación

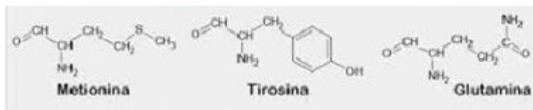
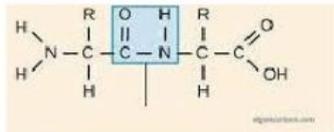
La \_\_\_\_\_ es la proteína que forma parte de la sangre

Los \_\_\_\_\_ y tendones tienen una proteína estructural denominada colágeno

**UNE CON LÍNEAS SEGÚN CORRESPONDA**



AUG    CAU    GAU

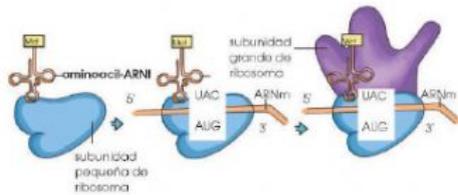


ARN de transferencia

AMINOÁCIDOS

CODONES

REPLICACIÓN DE ADN



BASE NITROGENADAS DEL ARN



ENLACE PEPTÍDICO

TRADUCCIÓN

