

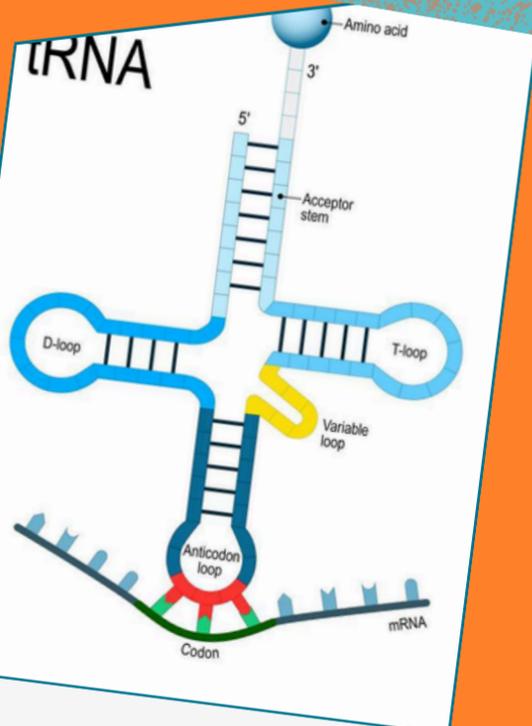
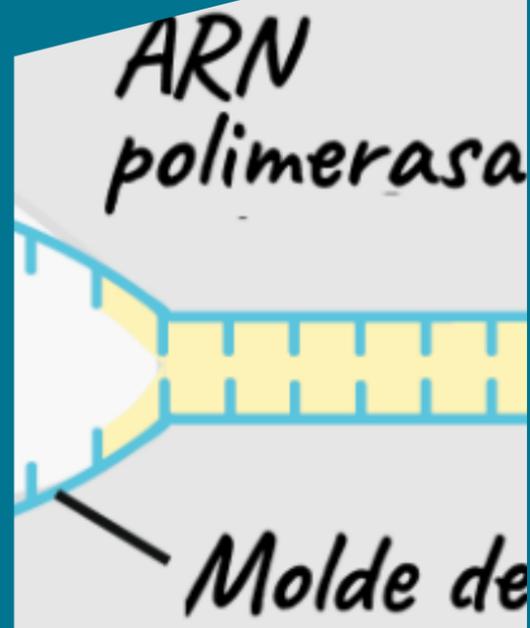
Leslie Dennis Cabrera Sanchez. 4.B  
DRA. Alejandra de Jesús Aguilar  
Sánchez

## TIPOS DE ARN QUE PARTICIPAN EN EL PROCESO DE TRASCRIPTIÓN

- ARN POLIMERASA
- T-RNA
- mRNA
- RNA RIBOSÓMICO

### ARN POLIMERASA

- Principal enzima en la transcripción
- Crea una molécula de ARN que sirve como molde
- Importante en el proceso de expresión genética
- Esencial en el paso de DNA a preteínas



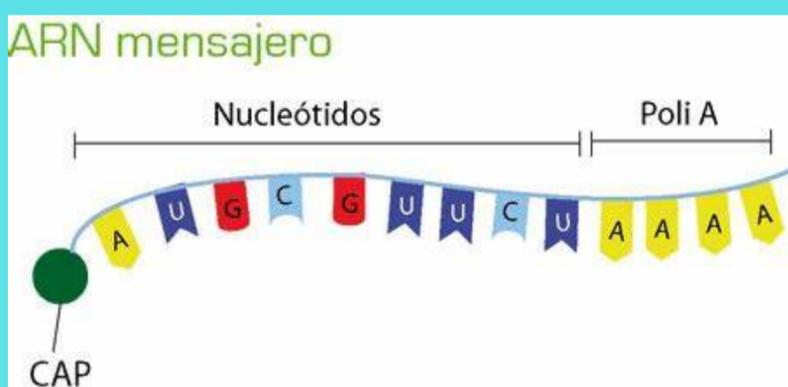
### RNA DE TRANSFERENCIA

- Transferencia de 20 aminoácidos
- Sirve como vínculo entre la molécula de ARN mensajero y la cadena creciente de aminoácidos que forman una proteína
- Garantiza que el aminoácido correcto se inserte en la proteína

### ARN MENSAJERO

Transporta la información sobre las proteínas desde el ADN en el núcleo de la célula hasta el citoplasma de la célula.

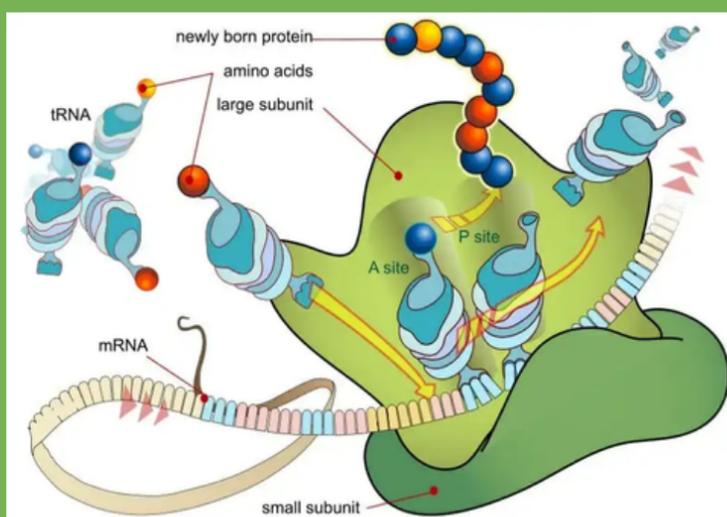
Traduce cada codón de tres bases en su aminoácido correspondiente en una cadena proteica



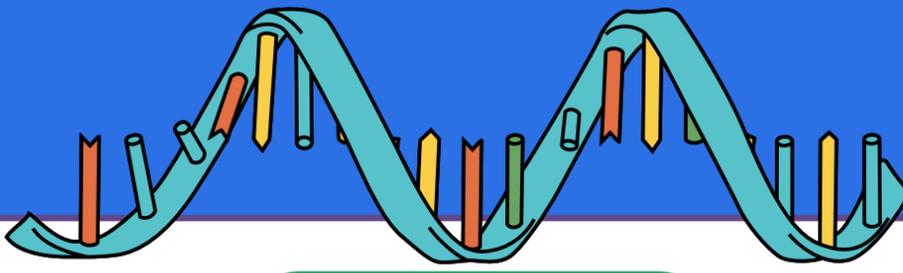
### ARN RIBOSÓMICO

se encargan de traducir la información genética contenida en el (ARNm) en secuencias de aminoácidos.

Participa en el procesamiento y ensamble con proteínas del citoplasma



# ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DEL ARN POLIMERASA II



## FUNCIÓN

Es muy importante

También es responsable de la transcripción de ARN nuclear pequeño (ARNsn) y algunos microARN

Responsable de transcribir el ARN mensajero (ARNm)

El proceso de transcripción comienza cuando la ARN polimerasa II se une al promotor

## ESTRUCTURA

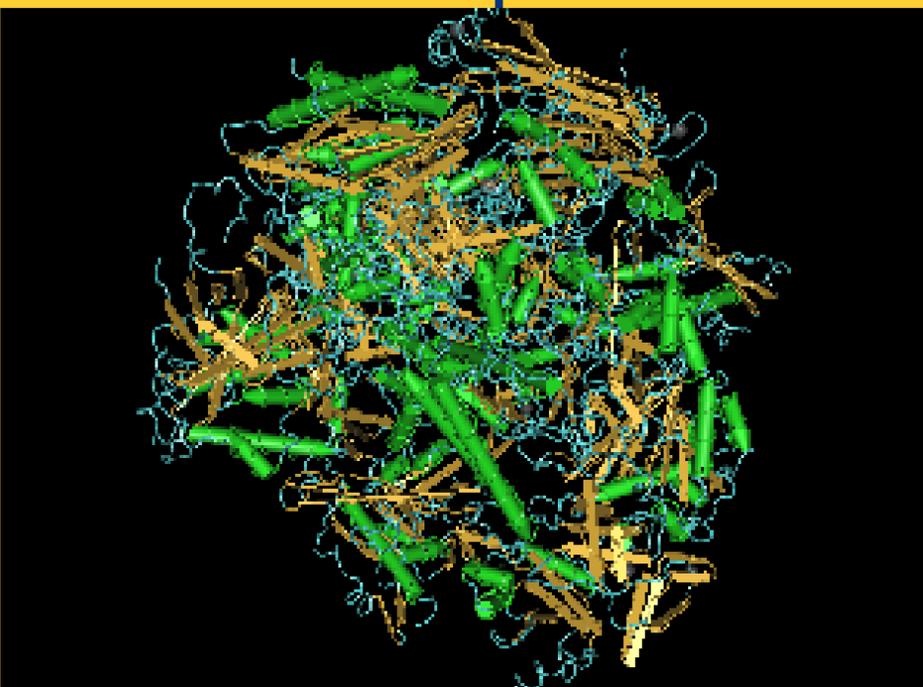
ARN polimerasa II está formada por 12 subunidades proteicas distintas. La mayor de estas subunidades se conoce como RPB1. El RPB9 forma un surco por el que pasa la hebra de ADN molde durante el proceso de transcripción.

### RPB1

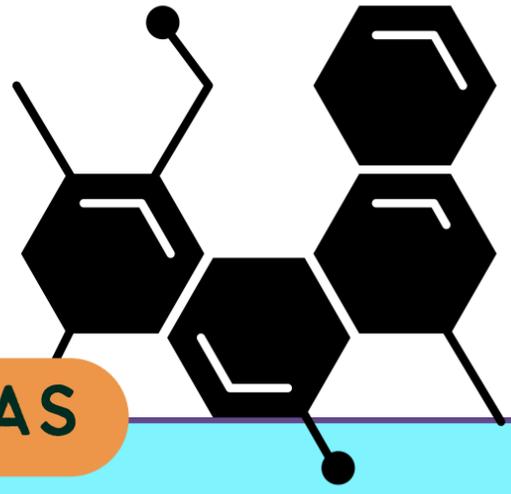
contiene el sitio que realmente se une a una hebra de ADN para iniciar la transcripción.

### RPB2

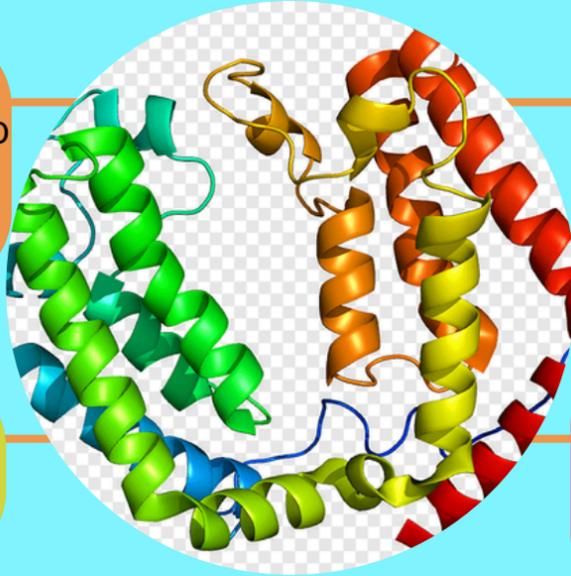
Esta subunidad es la segunda más grande (después de RPB1) y forma parte de una estructura que ayuda a mantener el contacto entre la hebra de ADN molde y la hebra de ARN recién formada.



# CARACTERÍSTICAS Y FACTORES DE TRANSCRIPCIÓN (CAJA TATA)



## CARACTERÍSTICAS



Es un proceso selectivo, reconoce el punto de inicio y de terminación en la molécula de ADN

El proceso se puede repetir ininidad de veces

El proceso suele ser MONOCATENARIO, afectando a una sola cadena de ADN

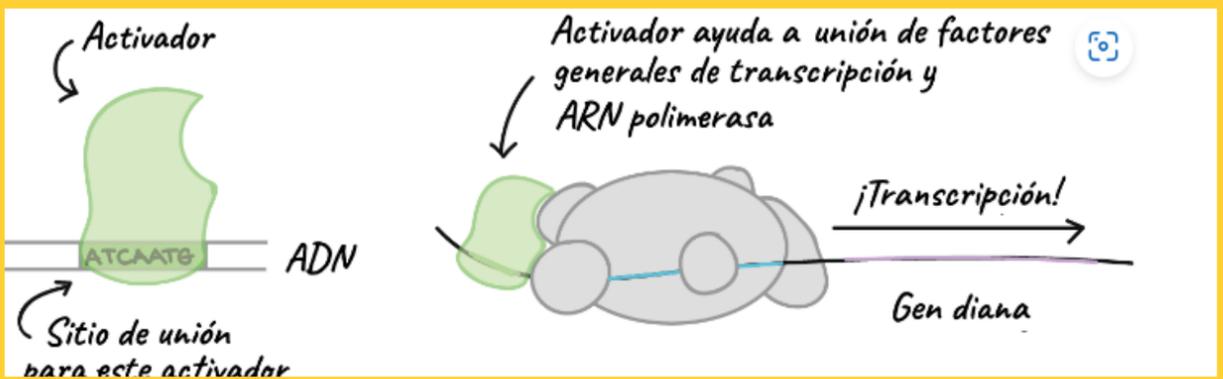
Este proceso no afecta la estructura del ADN es un proceso conservador

## FACTORES

Son proteínas que regulan la transcripción de los genes, es decir, cómo se copian en ARN en el proceso de producción de una proteína.

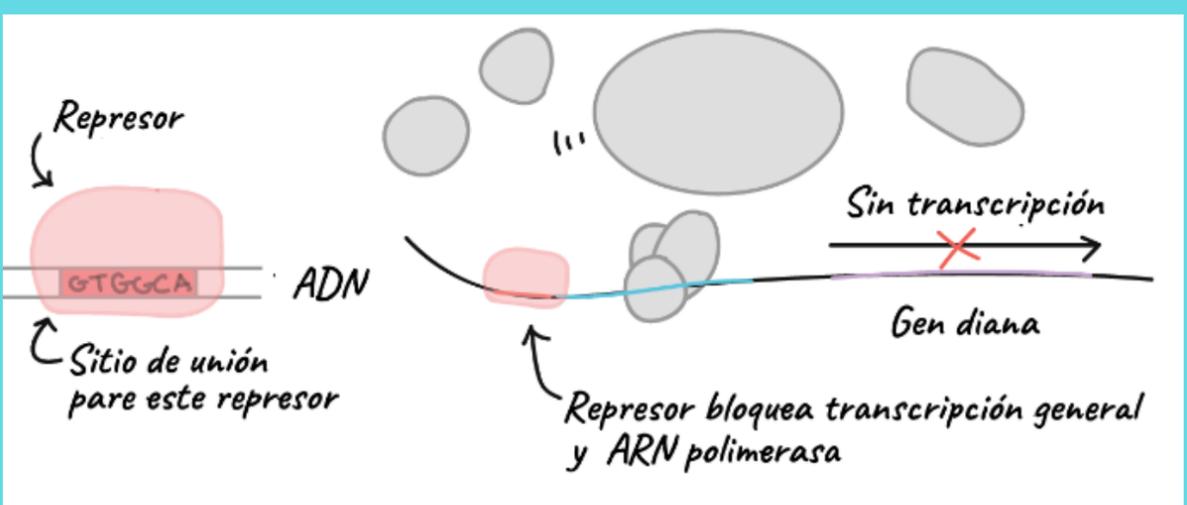
## ACTIVADORES

Activan la transcripción, pueden ayudar a que los factores generales de transcripción o al ARN polimerasa se unan al promotor



## REPRESORES

Reprimen la transcripción, un represor puede estorbar a los factores basales de transcripción o a la ARN polimerasa, de manera que no puedan unirse al promotor e iniciar la transcripción.



# ETAPAS DE LA TRANSCRIPCIÓN

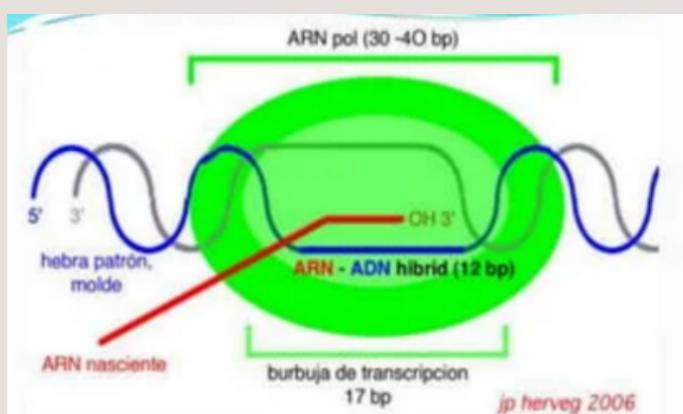
## INICIACIÓN

ARN polimerasa se une al ADN del gen en una región llamada el promotor

Un promotor contiene secuencias cortas de bases situadas de 10 y 35 pares de bases

Se produce el desenrollamiento del ADN

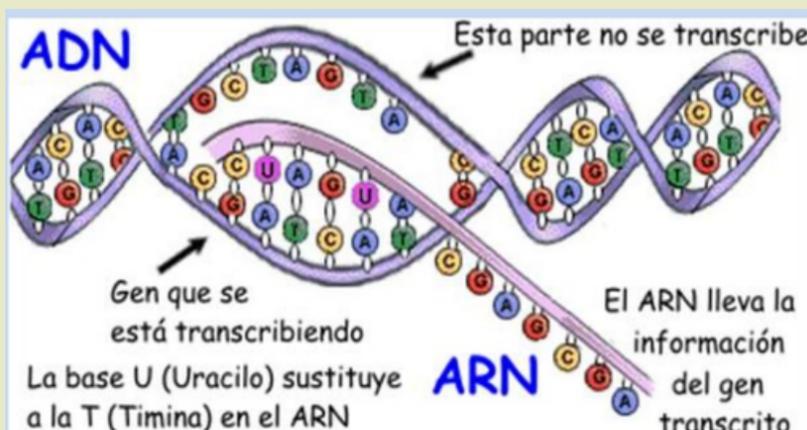
Formando lo que se denomina burbuja de transcripción



## FASE DE ENLOGACIÓN

Etapa donde la hebra de ARN se alarga al agregar nuevos nucleótidos.

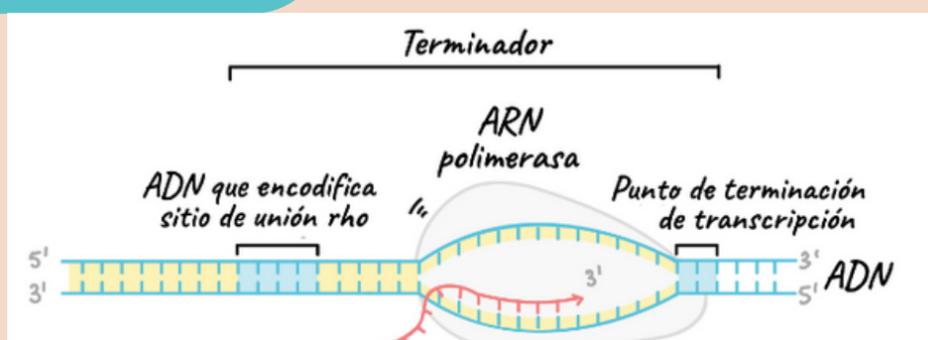
Formando el híbrido de ADN-ARN en secuencia de unos 12 pares de bases.



## FASE DE TERMINACIÓN

sucede una vez que la polimerasa transcribe una secuencia de ADN llamada terminador

Depende de un factor proteínico llamado factor P, causando la separación del ARN polimerasa



Bibliografía

Neil A, C. J. (2005). BIOLOGIA séptima edición.