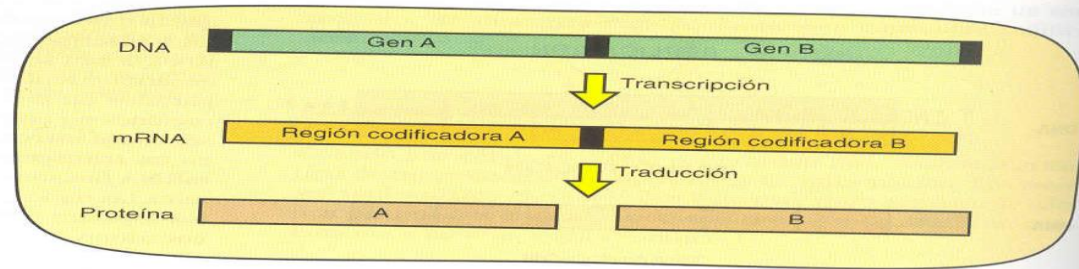


Transcripción

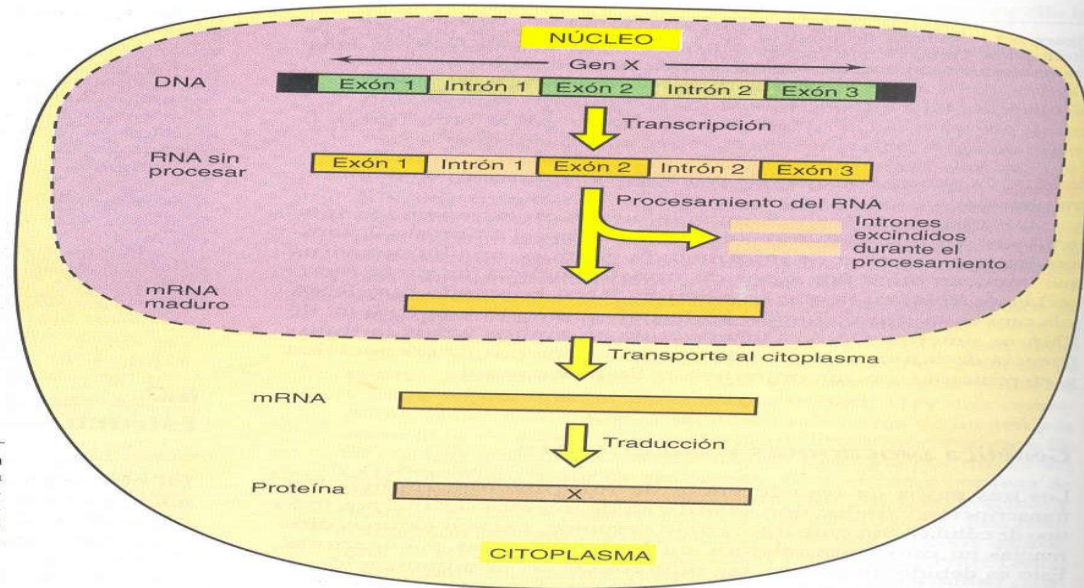
ADN - ARN

Procarionta vs eucarionta

(a) PROCARIOTA



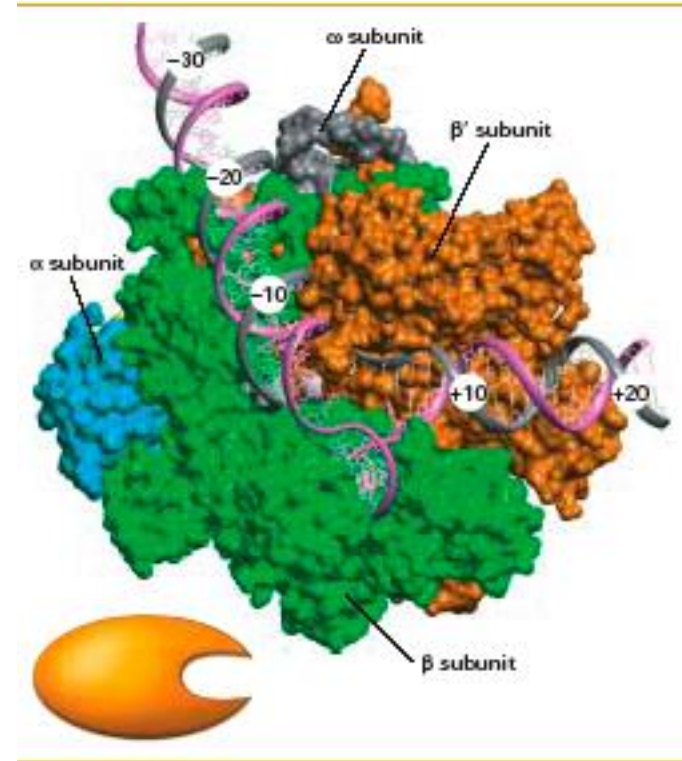
(b) EUCARIOTA



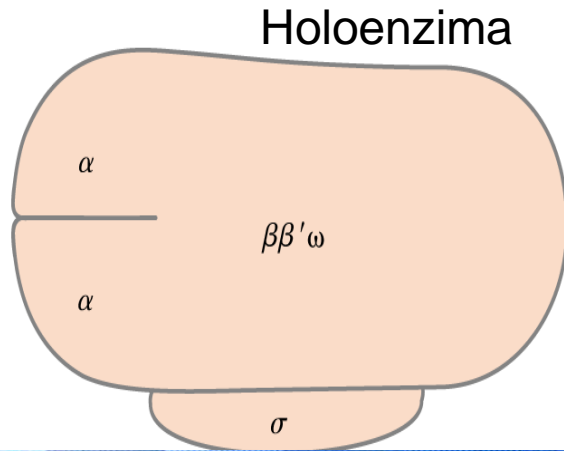
de información genética en (a) Procariotas. Un mRNA a región codificadora (tal mencionado). (b) Eucariotas. Los intrones) son eliminados del mRNA, después de la transcripción tanto, cuando sale del núcleo y ya ha sido procesado.

ARN polimerasas

- **RNA polimerasa I (RNA Pol I):** Transcribe RNA ribosomal (**RNA_r**) de tipo 28 S, 18 S, y 5.8 S
– . Es la RNA polimerasa con mayor actividad en las células.
- **RNA polimerasa II (RNA Pol II; RNAP II):** Transcribe, RNA mensajero (**RNA_m**), así como los genes **RNA pequeño nucleolar (RNA_{sn})**
- **RNA polimerasa III (RNA Pol III):** Transcribe los genes **RNA_r** del tipo 5 S y RNA de transferencia (**RNA_t**).



ARNp



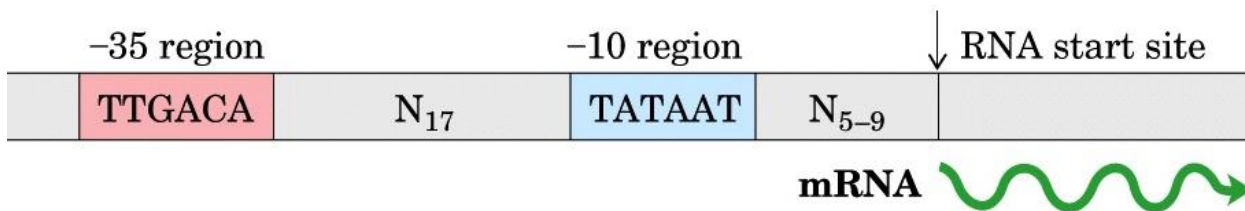
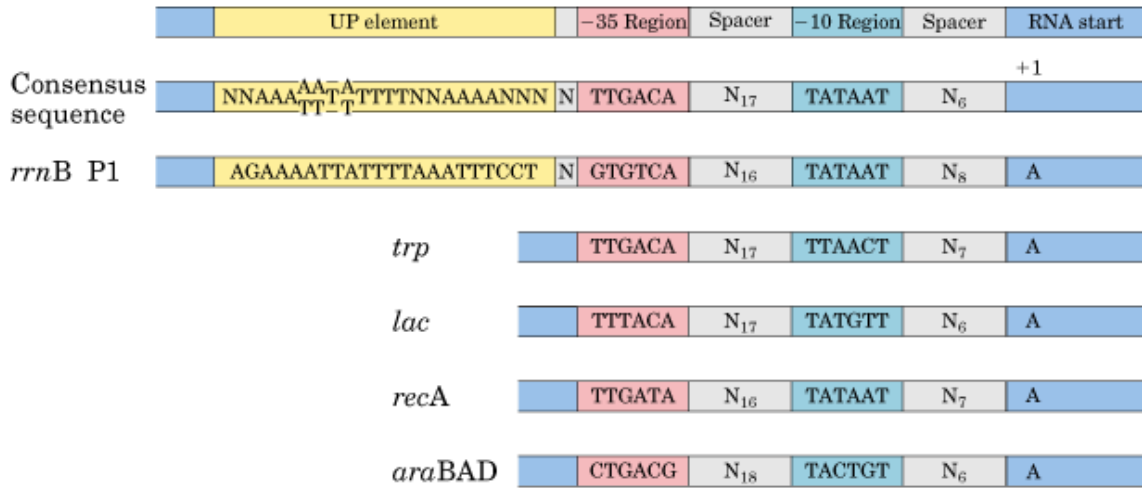
Las ARNp carecen de actividad exonucleasa 3' → 5' correctora de pruebas. En consecuencia, durante la transcripción se produce un error por cada 10⁴ o 10⁵ ribonucleótidos incorporados en el ARN

TABLA 26.1 Composición de subunidades de la RNA polimerasa de *E. coli*

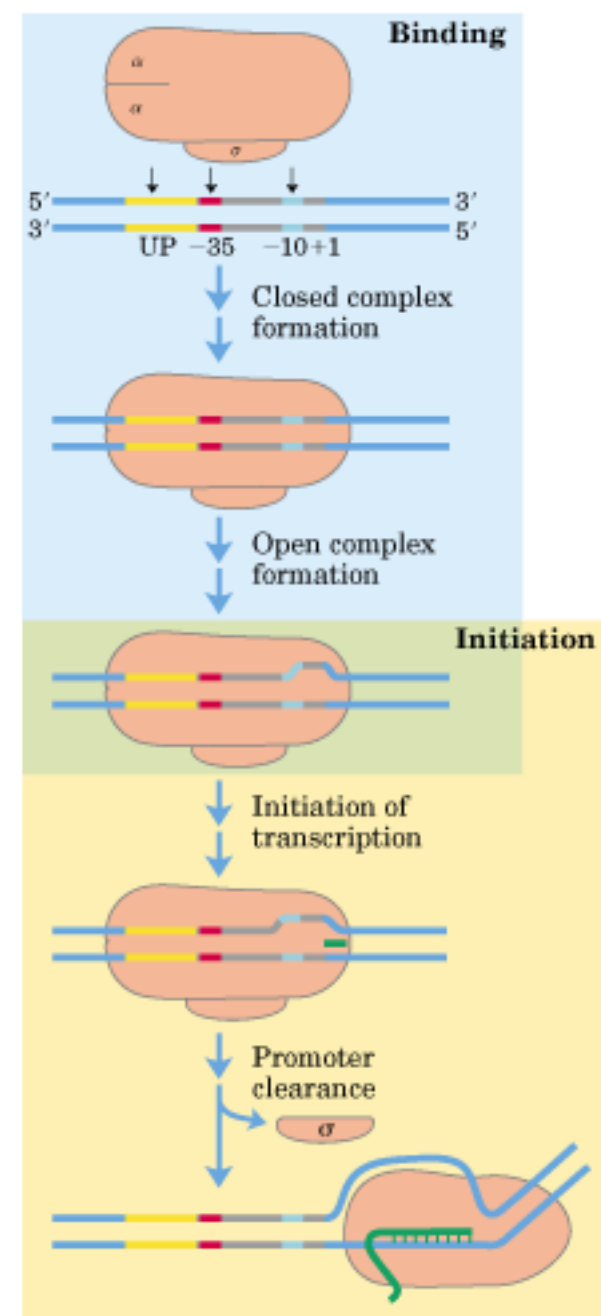
Subunidad	M_r	Número por molécula enzimática	Función
α	36,500	2	Iniciación de la cadena, interacción con las proteínas reguladoras y elementos promotores hacia arriba
β	151,000	1	Iniciación y elongación de la cadena
β'	155,000	1	Unión al DNA
σ	70,000 ^a	1	Reconocimiento del promotor
ω	11,000	1	Desconocida

^a La subunidad σ de 70 kDa es una de las varias subunidades σ .

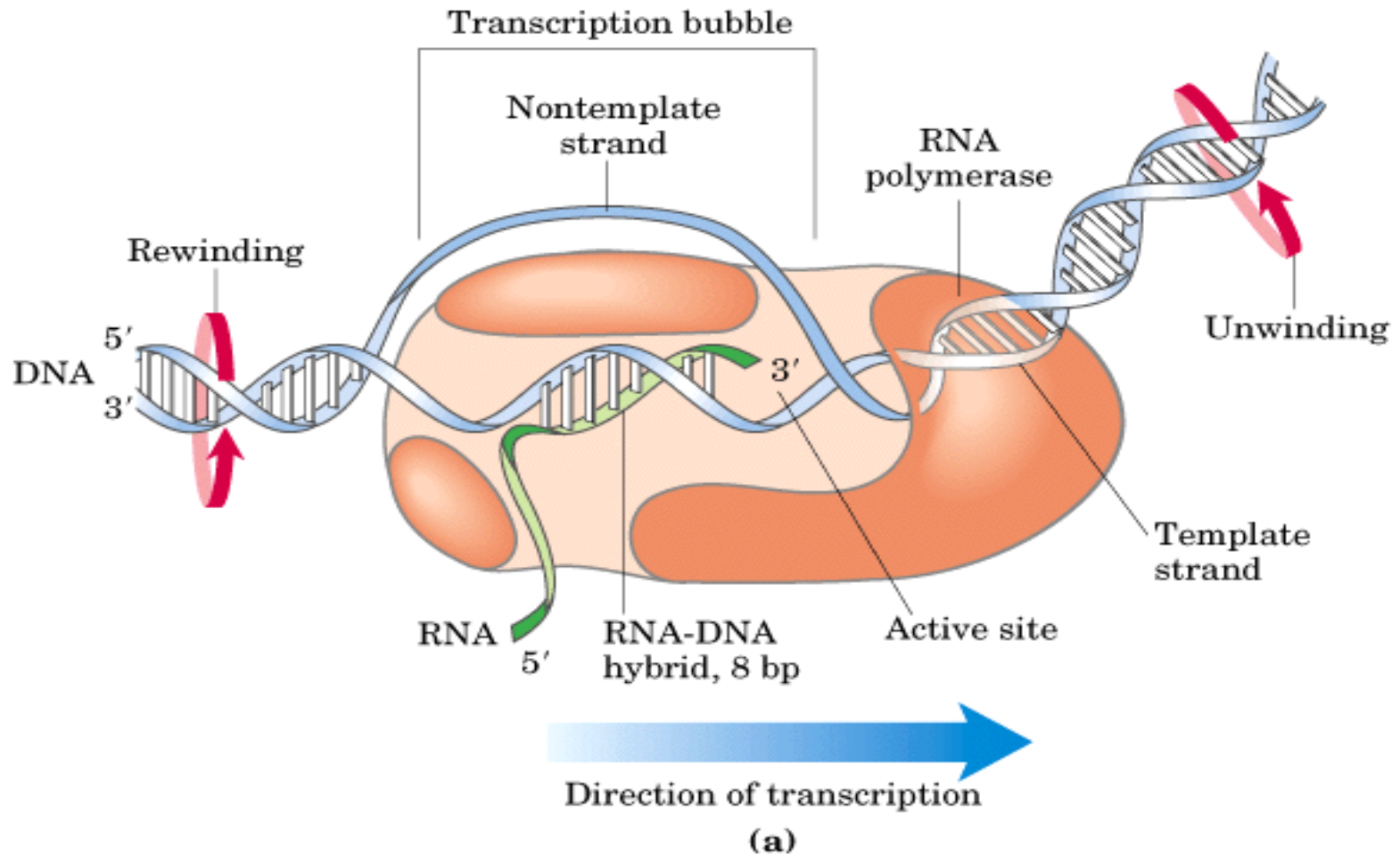
Promotores



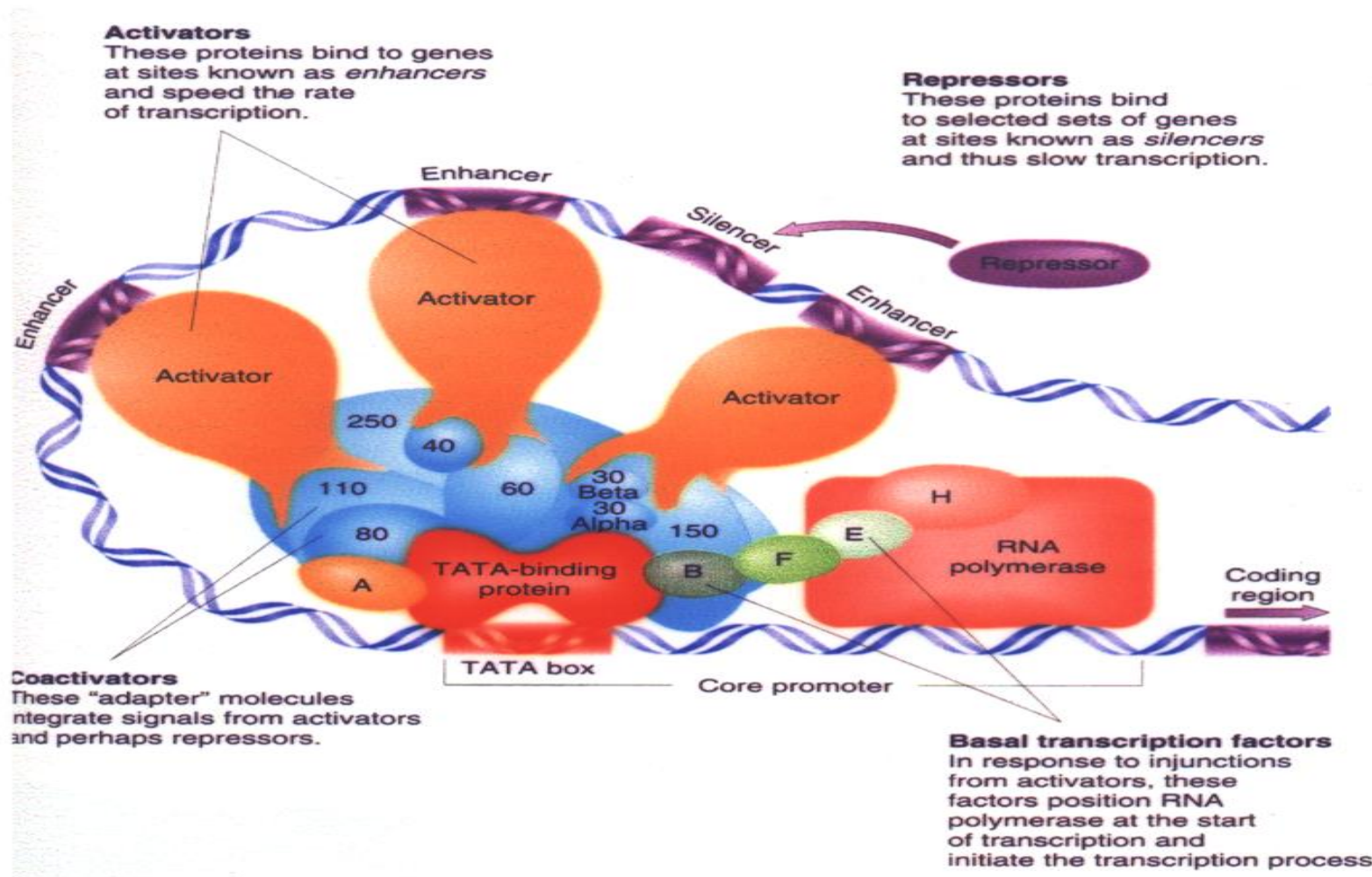
Pribnow box localizado en -10 (6-7 pb)
 Promotor localizado en -35 (6 pb)



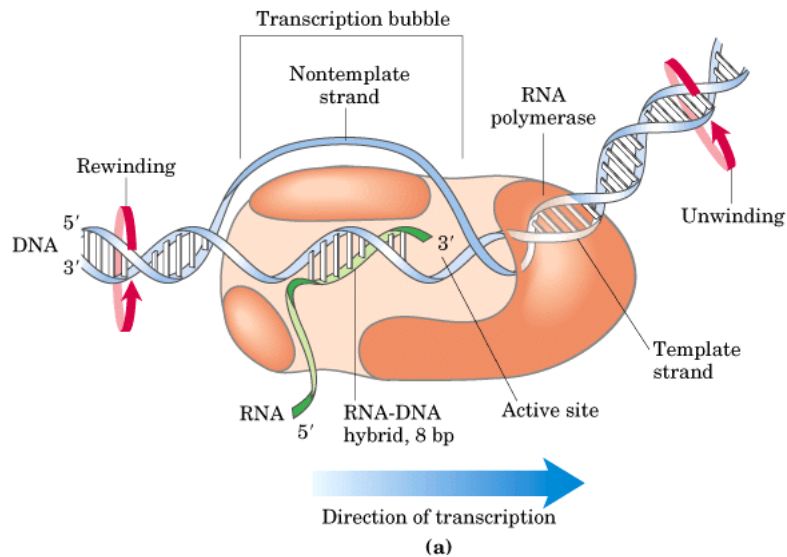
Burbuja de transcripción



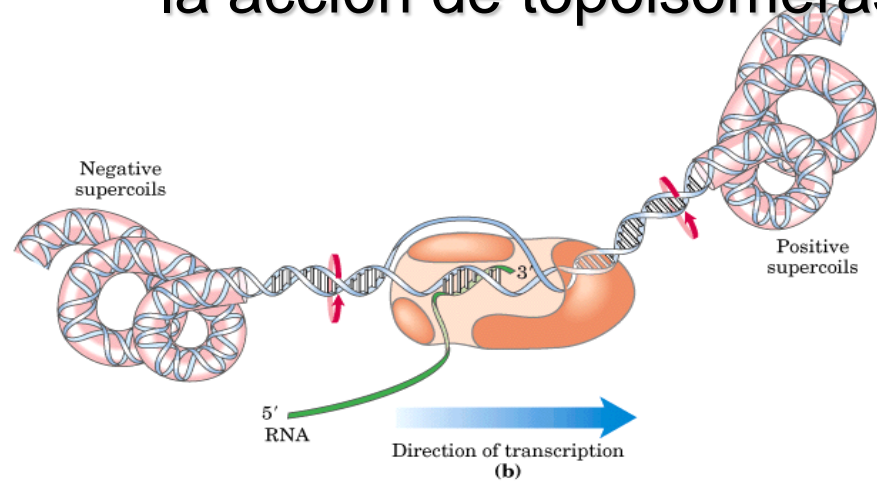
Promotor vs represor



Topoisomerasas

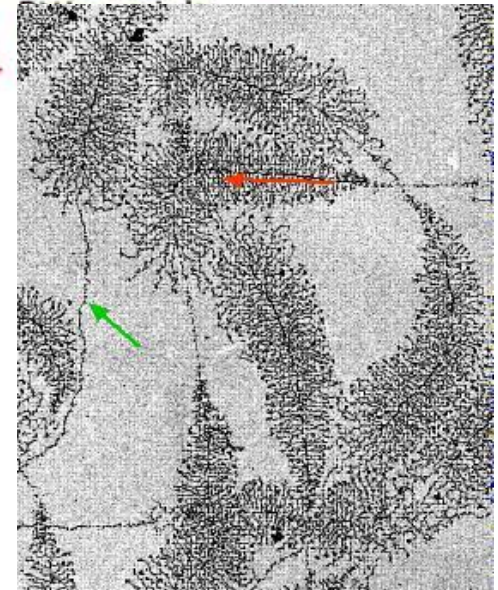
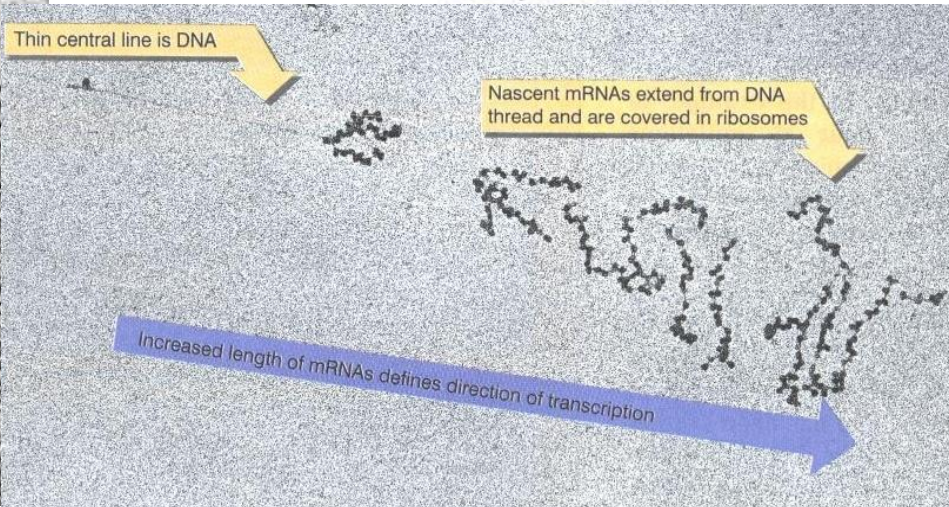
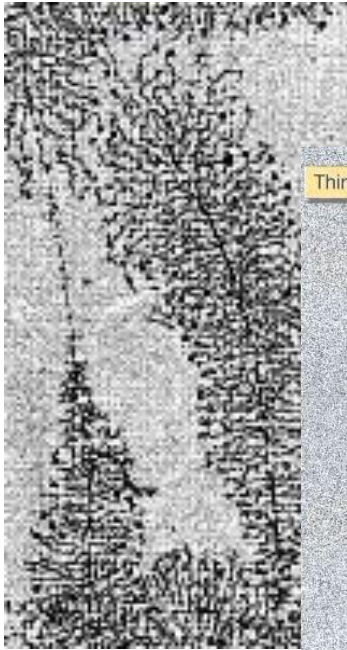
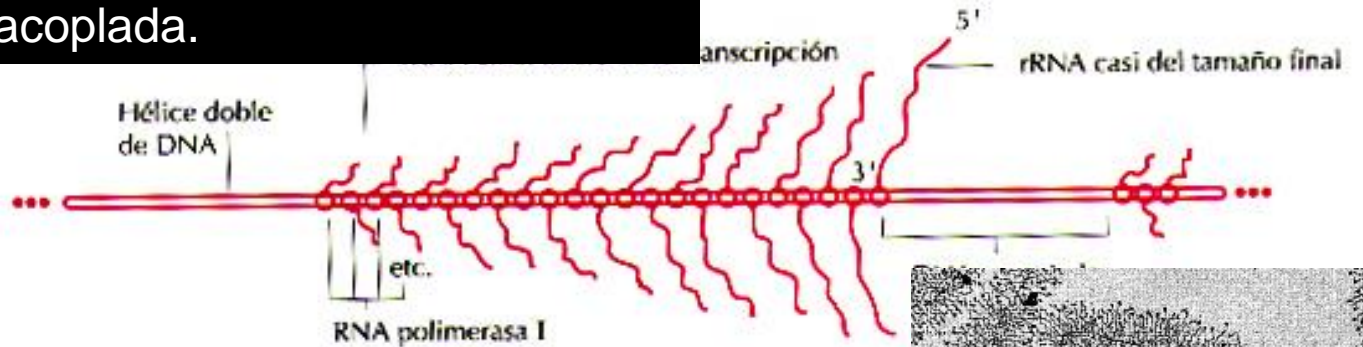


■ La continua apertura por delante y cierre por detrás, de la burbuja de replicación, genera superenrollamientos positivos por delante y negativos por detrás que tienen que ser disipados por la acción de topoisomerasas.



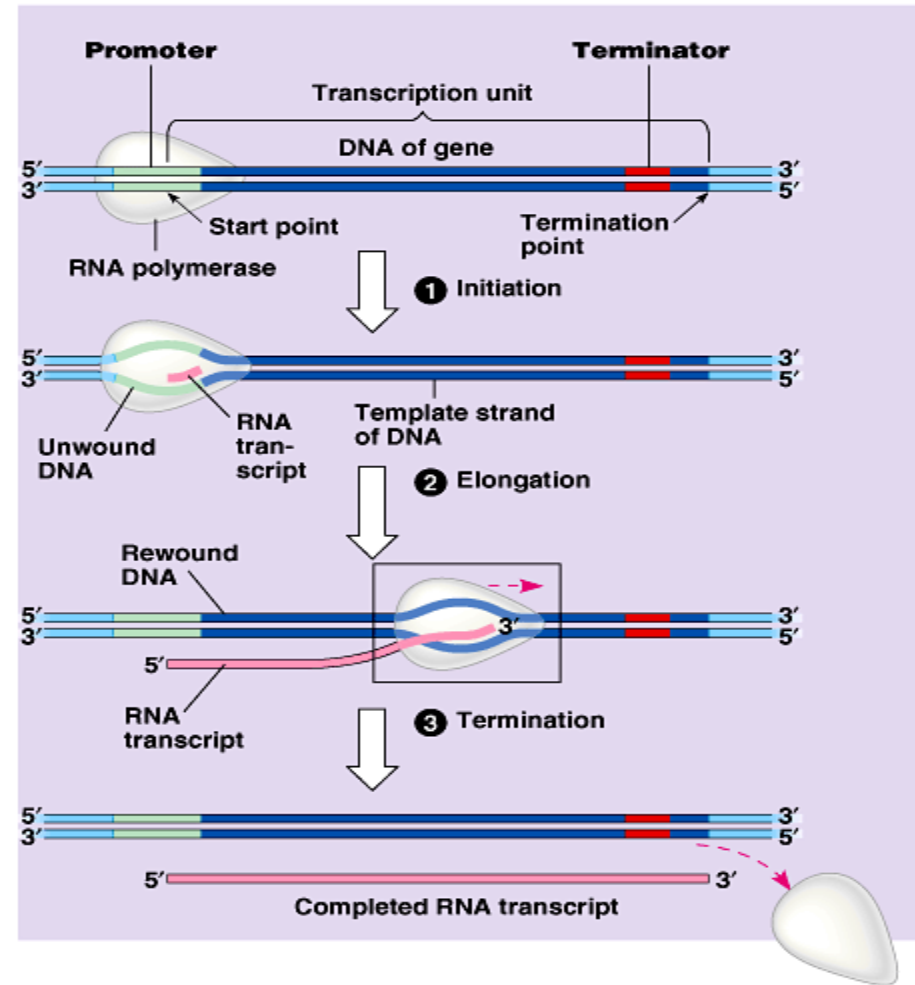
Transcripción

En los procariotas la transcripción, traducción y degradación de los ARN mensajeros ocurre de manera secuencial y acoplada.



Terminación

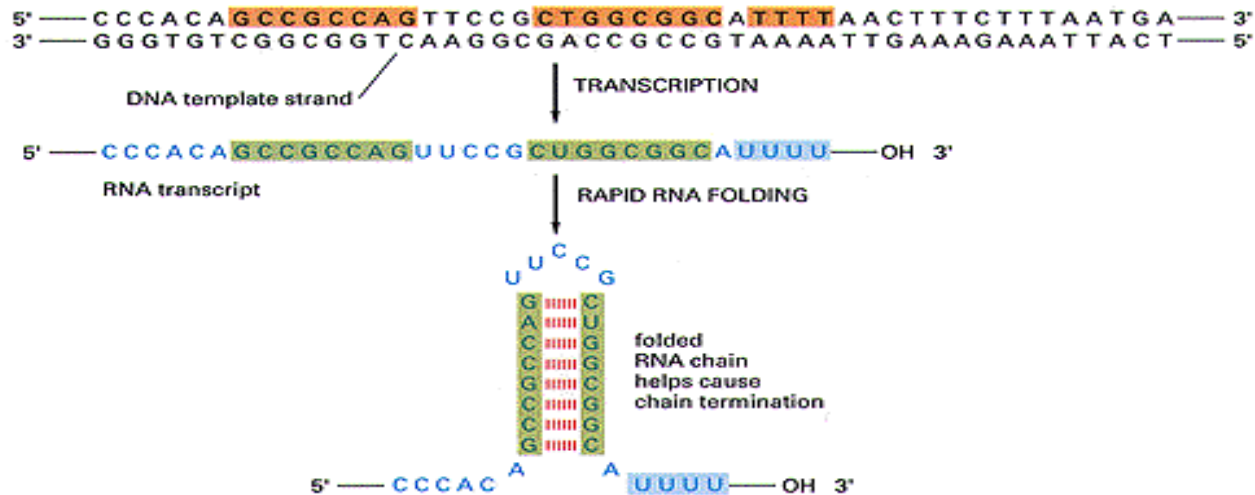
- cesa la formación del enlace fosfodiéster,
- el híbrido ARN-ADN se disocia,
- la región de ADN fundido se enrolla y
- la ARNp se desprende del ADN.



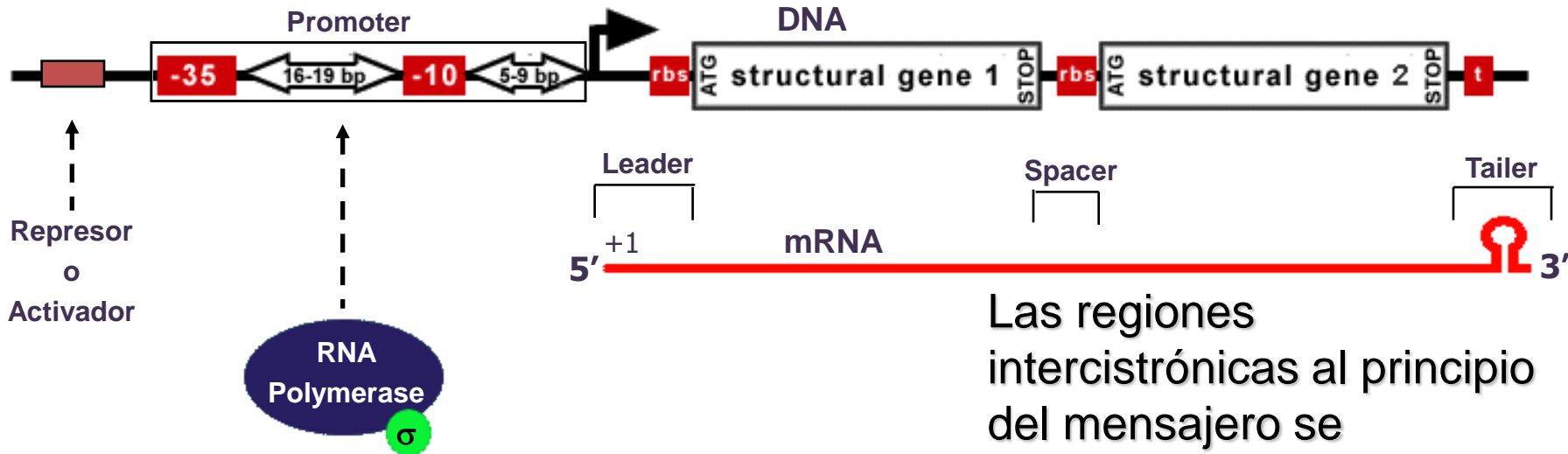
Región de terminación

- Señales de parada. secuencia palindrómica rica en GC, seguida de una secuencia rica en AT.
- Sus pares de bases pueden formar una estructura en horquilla con un vástago y un bucle, estructura favorecida por su alto contenido en residuos G y C.
- Esta horquilla estable es seguida por una secuencia de cuatro o más residuos de uracilo,

(B) STOP SIGNAL



Traducción



Las regiones intercistrónicas al principio del mensajero se denominan regiones líder o guía, mientras que las terminales se denominan remolques.

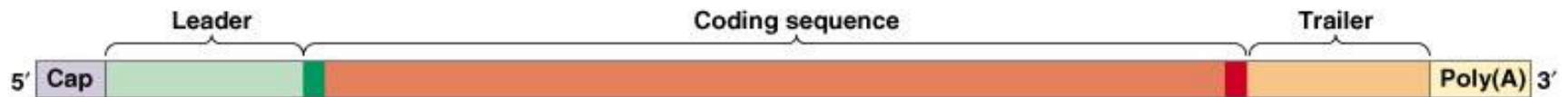
Transcription: secuencias de consenso al inicio

- 10: TAATA $T_{80}A_{95}t_{45}A_{60}a_{50}T_{96}$
 - 35: TTGACA $T_{82}T_{84}G_{78}A_{65}C_{54}a_{45}$

Secuencias que codifican



(a) Prokaryotic mRNA



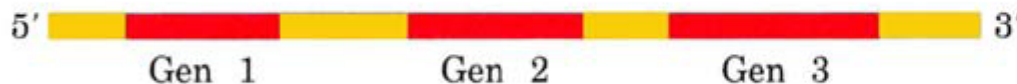
(b) Eukaryotic mRNA

Copyright © 2003 Pearson Education, Inc., publishing as Benjamin Cummings.



(a) Monocistronico

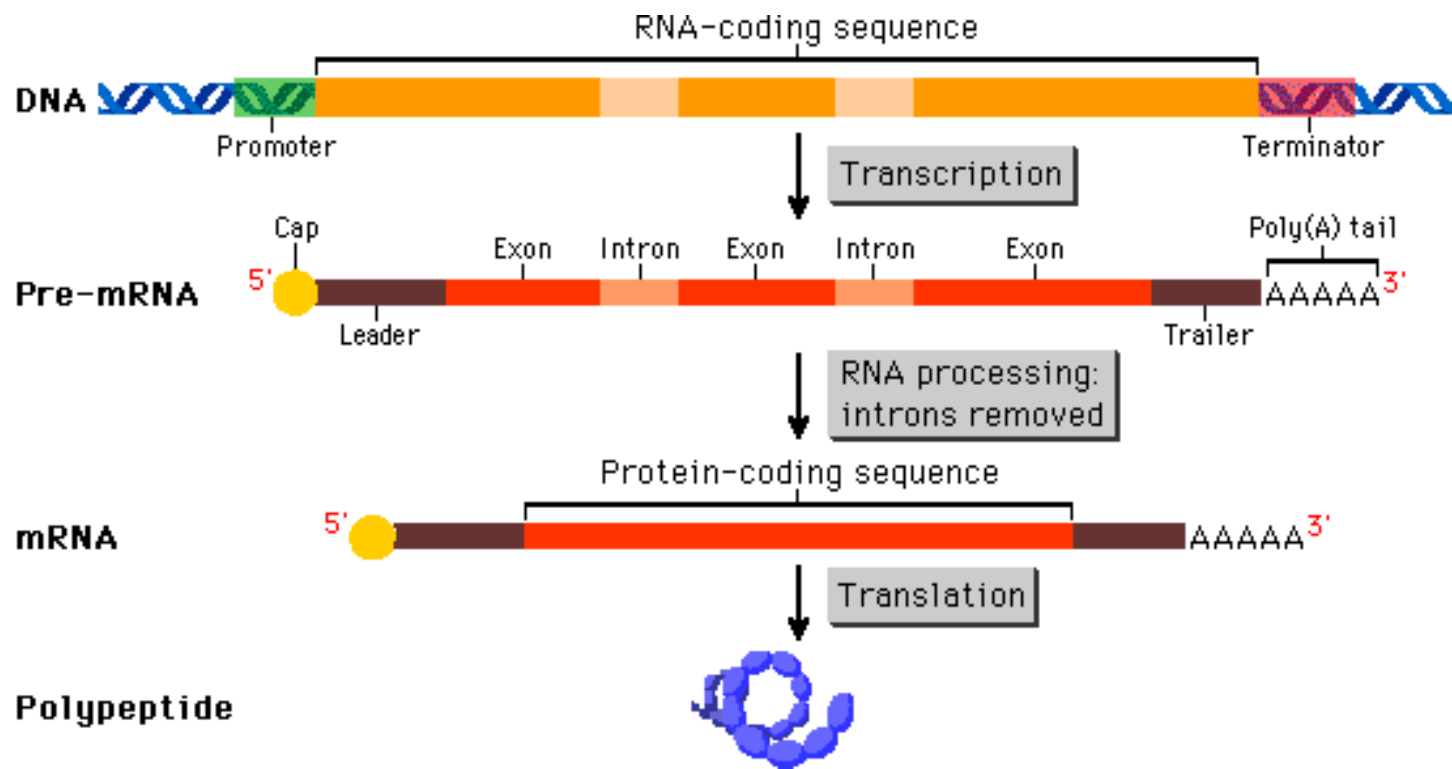
El RNA sintetizado contiene la información de un único gen
En los organismos eucariotas los genes que codifican proteínas son monocistronicos



(b) Policistronico

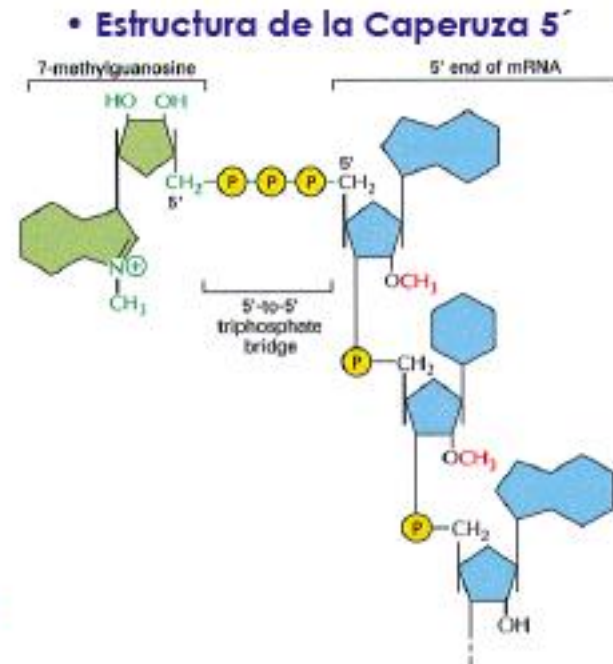
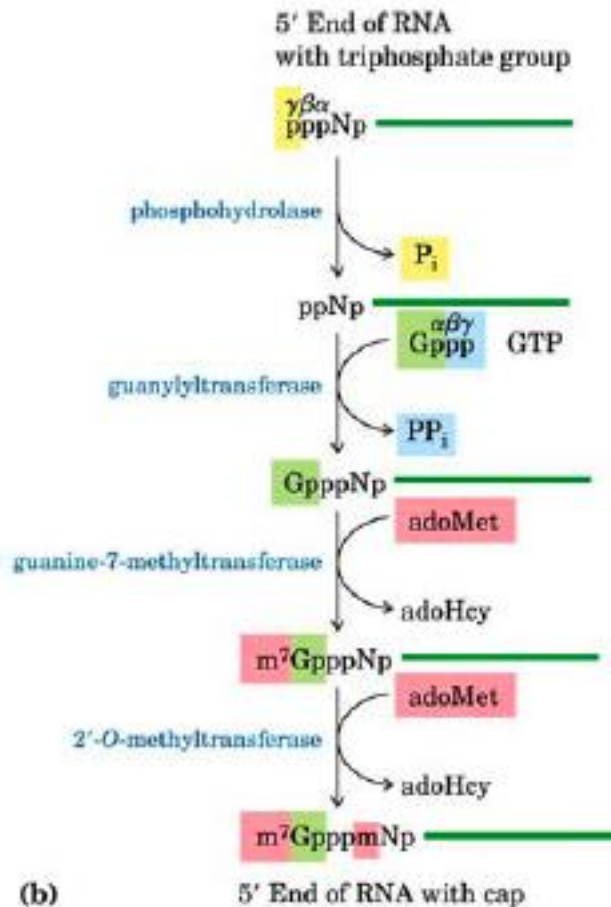
El RNA sintetizado contiene la información de varios genes
En los organismos eucariotas los rRNAs y los tRNAs se forman a partir de transcritos policistronicos

Eucariontes

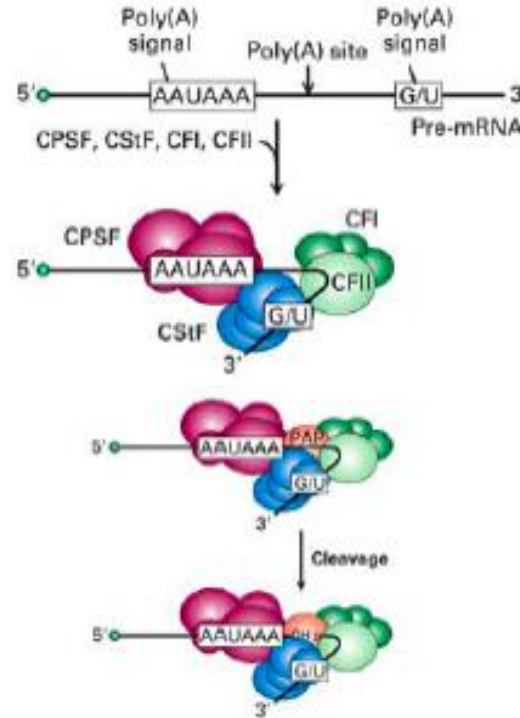
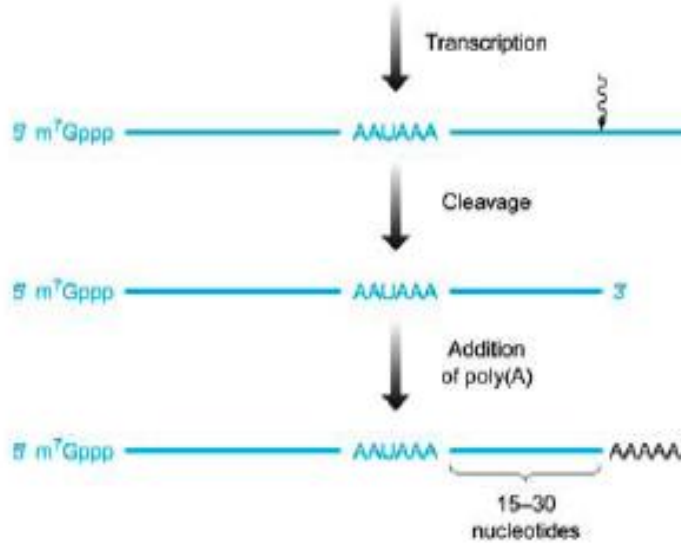


El capp

Capping

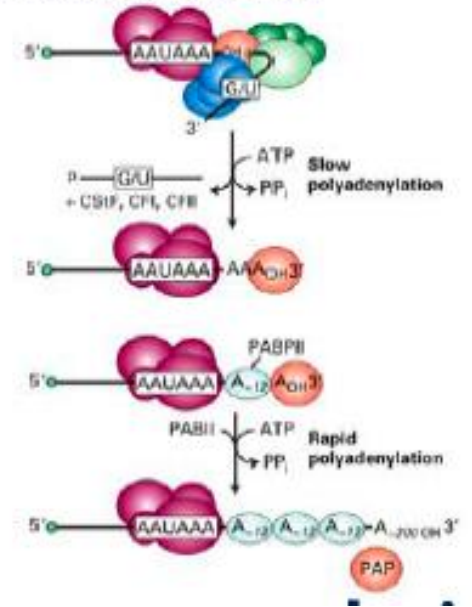


Poli AAAAAAAA

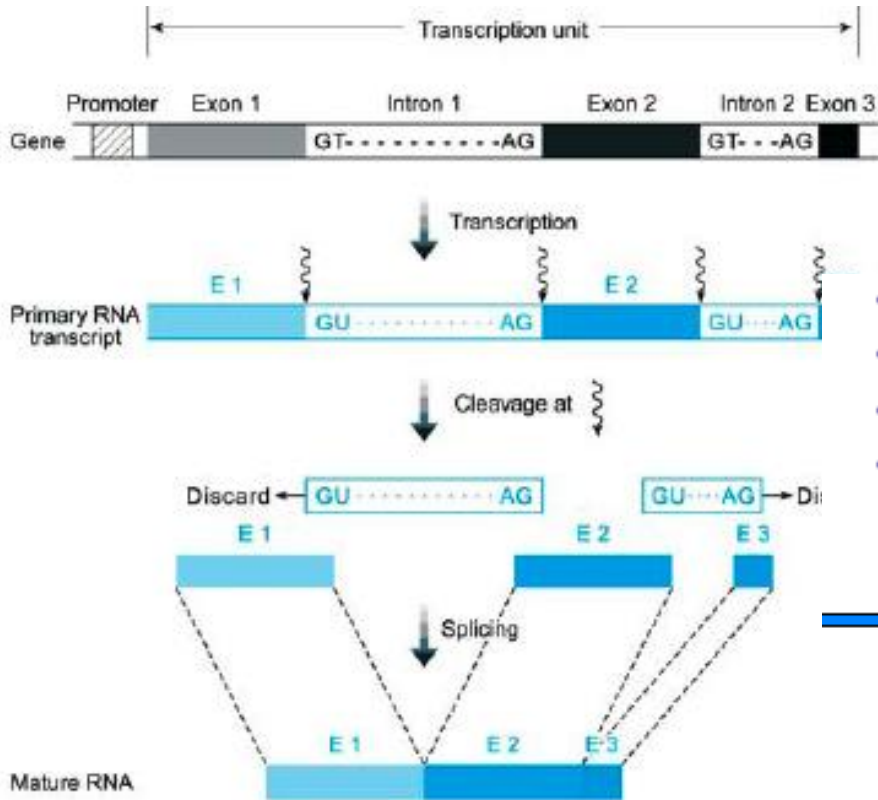


Proceso secuencial dependiente de :

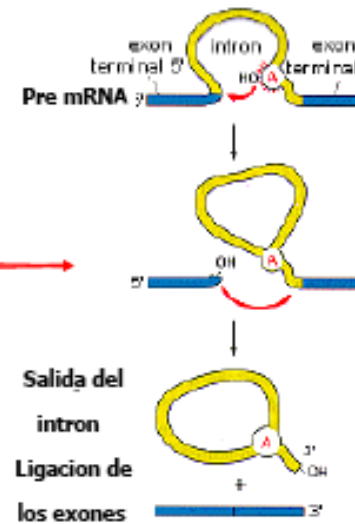
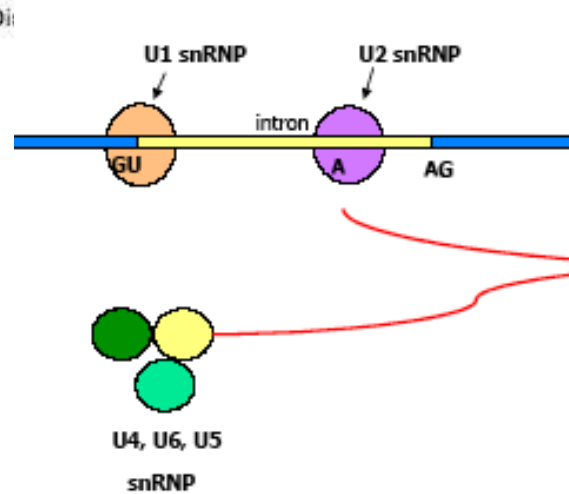
- Reconocimiento de secuencias en el transcrito
- Interacción ARN-proteínas específicas
- Interacción proteína-proteína



Corte



- Ensamblado secuencial de partículas riboproteicas (SNURPs)
- Apareamiento de bases con el mRNA
- Corte y empalme
- Liberación del intrón



Procesamiento ARNm

