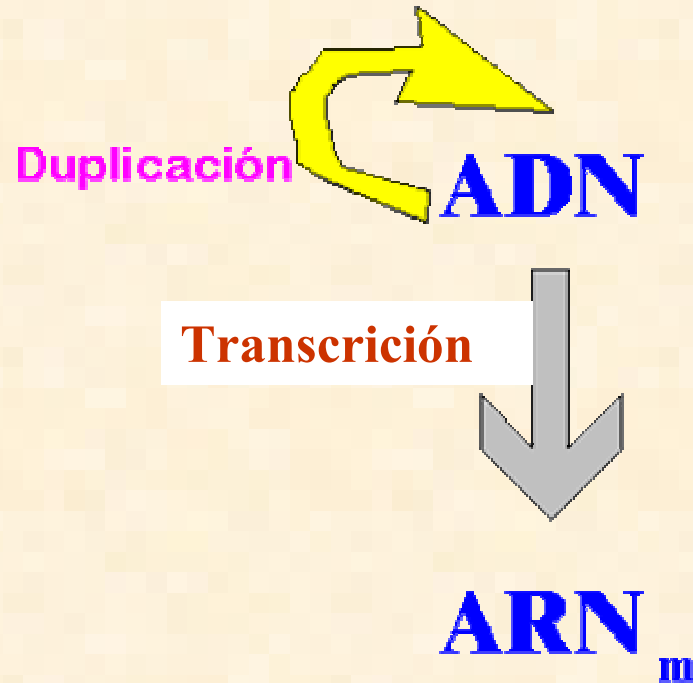


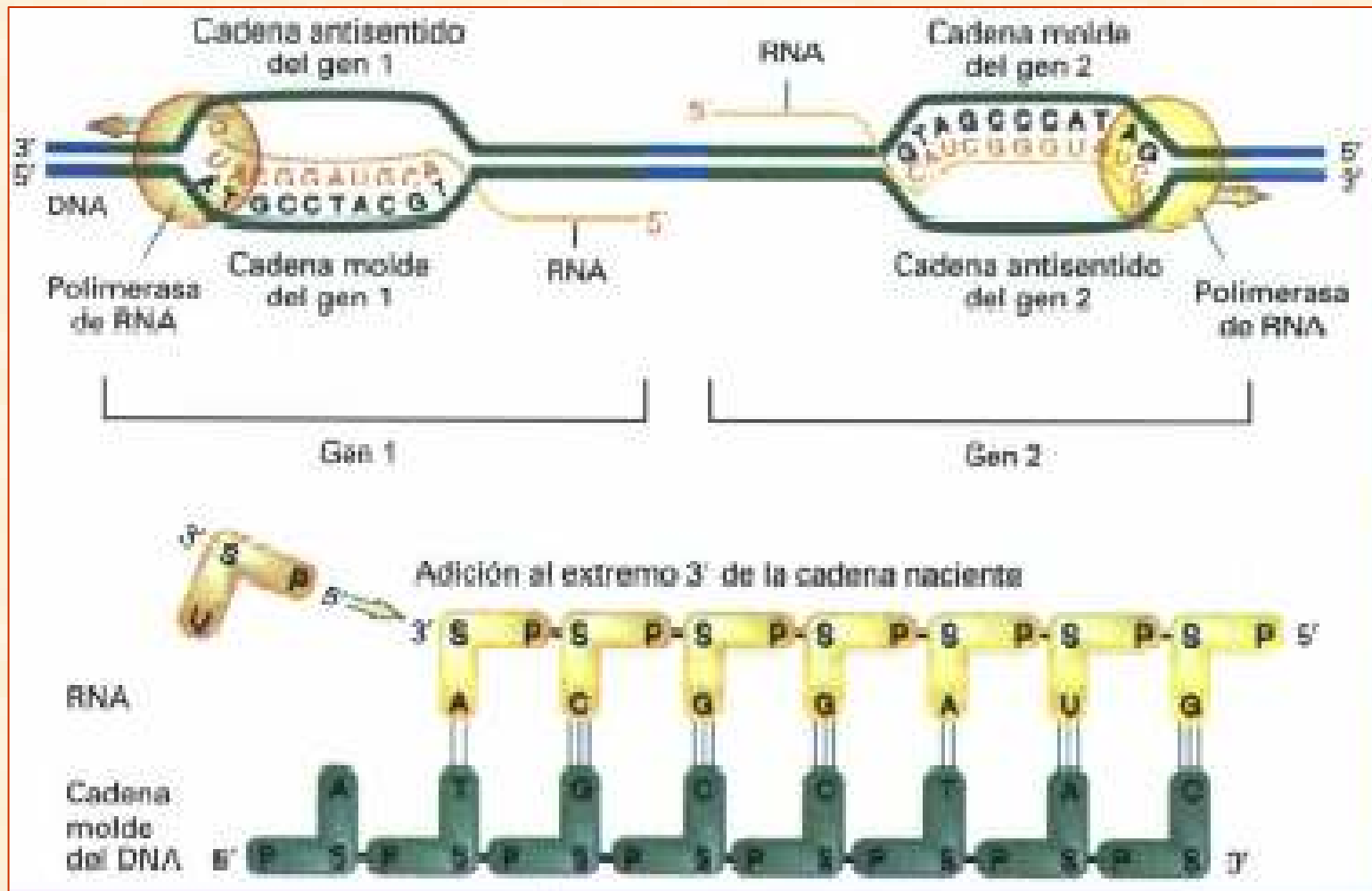
A TRANSCRICIÓN



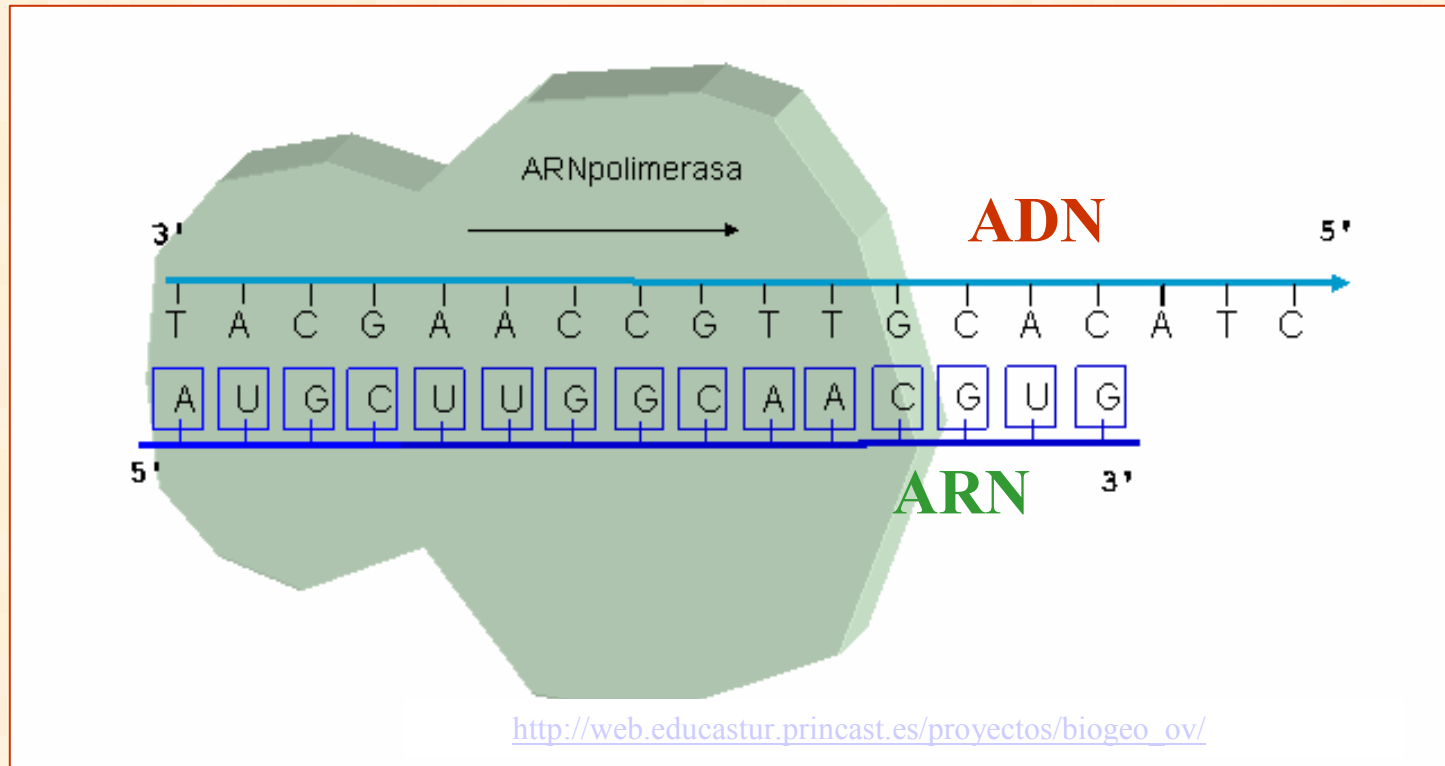
Carmen Cid Manzano

I.E.S. Otero Pedrayo. Ourense. Departamento Bioloxía e Xeoloxía.

Transcripción proceso de síntesis de ARN
(ARN_m, ARN_t, ARN_r) a partir de ADN.



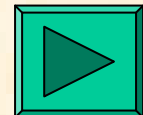
TRANSCRIPCIÓN



Os nucleótidos de ARNm vanse engadindo a unha velocidade duns 30 bases/seg en dirección 5'→ 3'.

FASES DA TRANSCRICIÓN EN EUCARIOTAS

- 1.- Iniciación
- 2.- Alongamento
- 3.- Finalización
- 4.- Maduración



1.- Iniciación

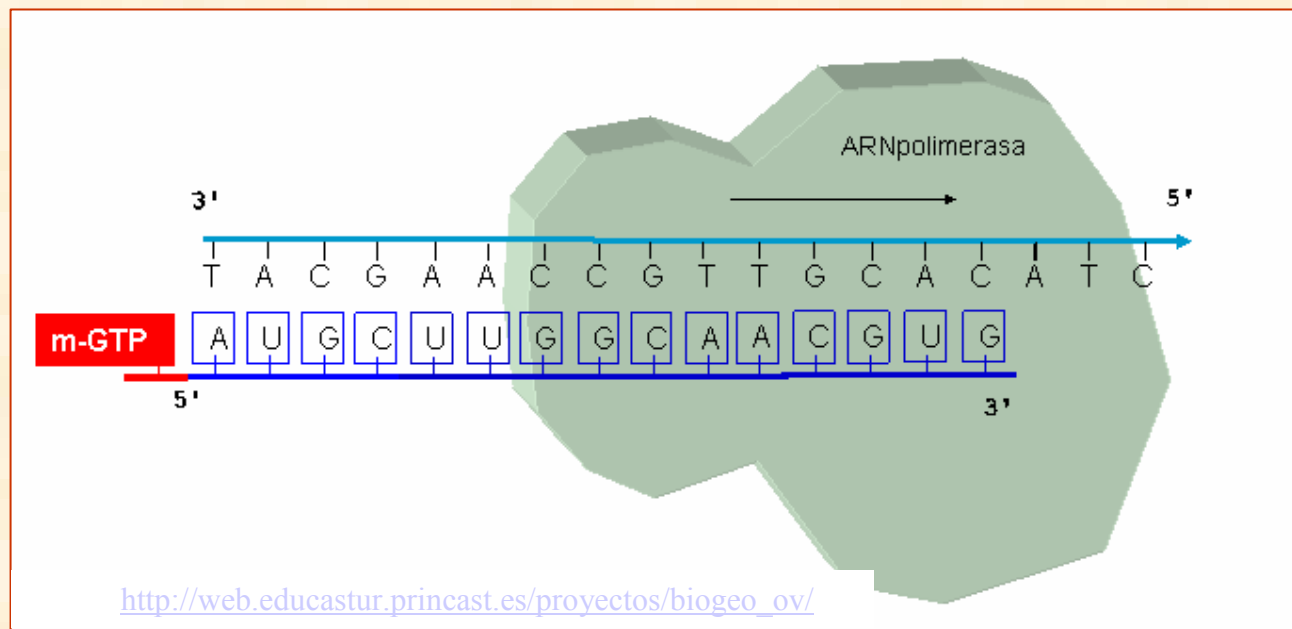


A ARN-polimerasa únese a sinais de iniciación que se atopan no ADN. A ARN-polimerasa fai que a dobre hélice de ADN se abra para que poda ser copiada.

2.- Alongamento ou elongación

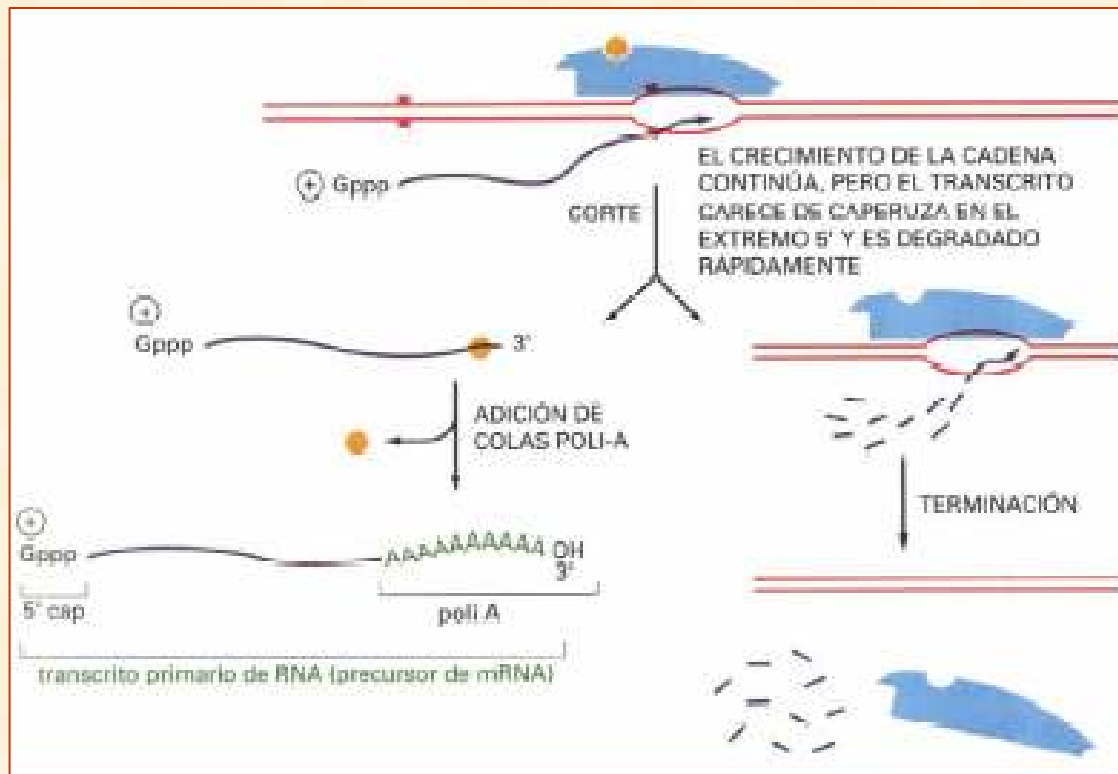
Adición de ribonucleótidos en dirección $5' \rightarrow 3'$.

Cando se levan sintetizando unhas 30 bases engádesse a caparuzo no extremo $5'$ (trátase dunha metil-guanosina-trifosfato), que durante a traducción será un sinal de recoñecemento de inicio de lectura.

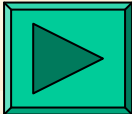
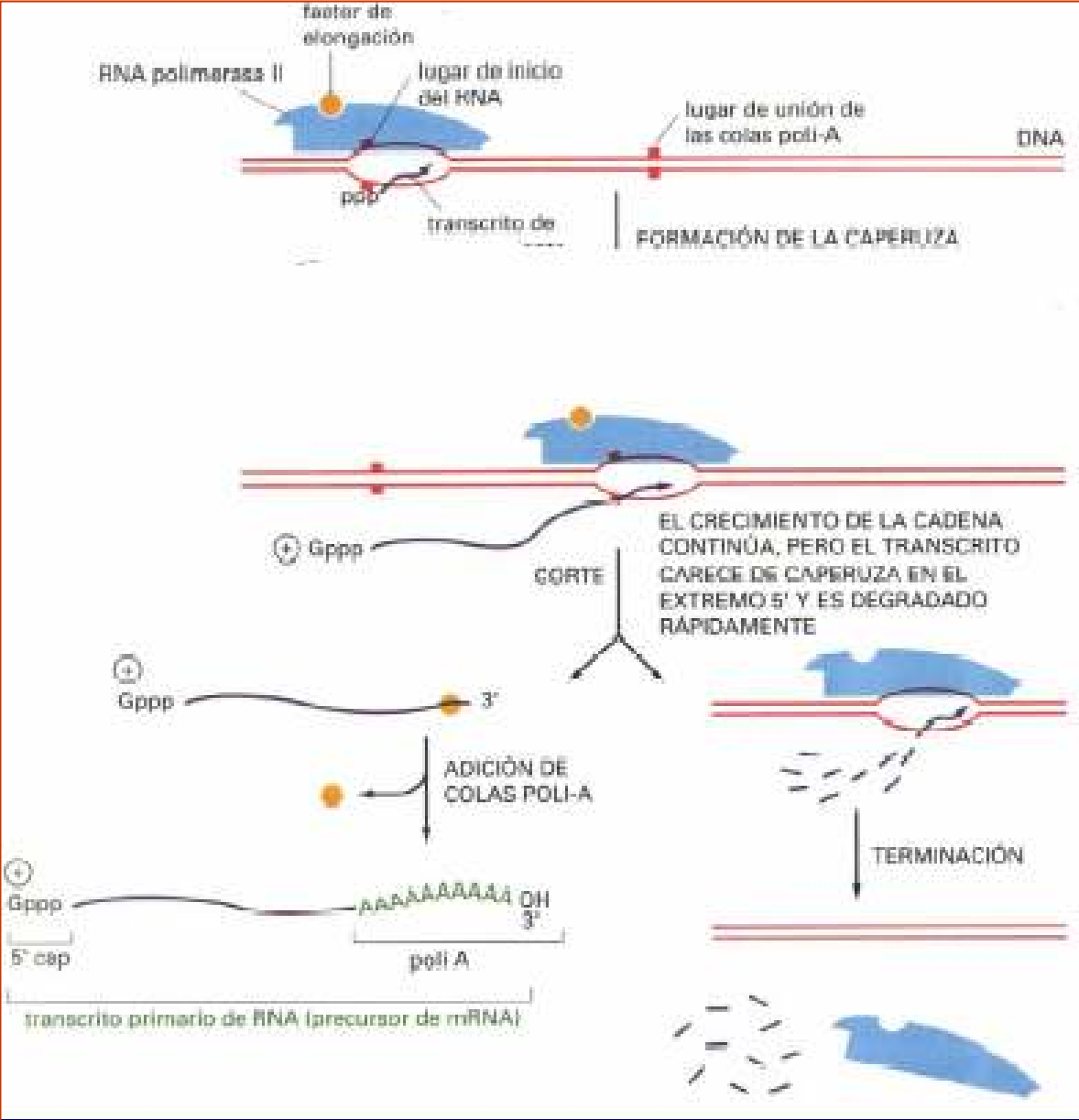


3.- Finalización

A ARN-polimerasa reconece no ADN unhas sinais de terminación que indican o final da transcripción. A sinal de corte é unha secuencia AAUAA que aparece sobre o ARN uns poucos nucleótidos antes do punto de corte. Despois unha encima poli-A-polimerasa engade o extremo 3' unha secuencia formada por 200 nucleótidos de adenina (a esta cola chamámoslle poli-A).

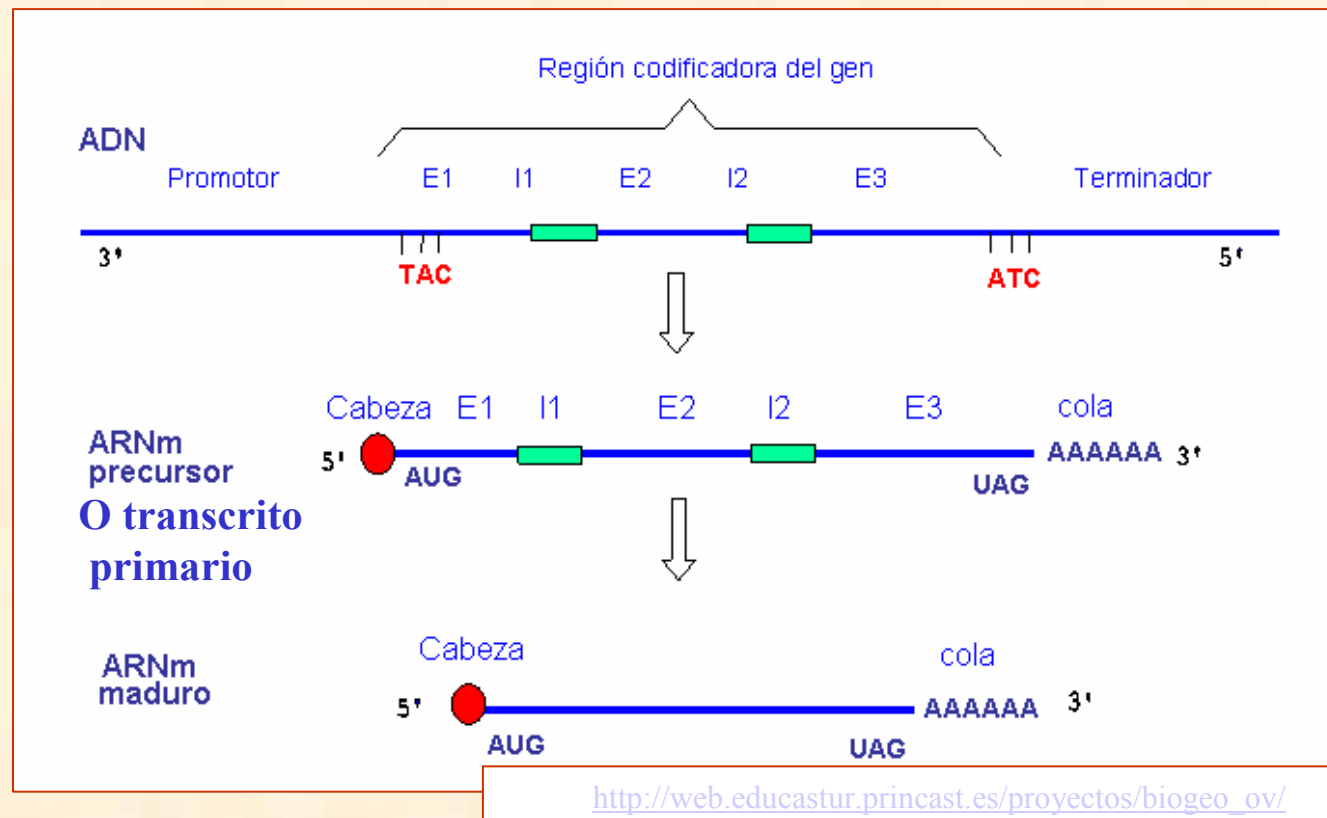


A polimerasa segue transcribindo pero a cadea acaba degradándose



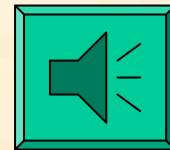
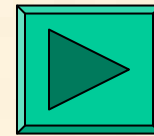
4. - Maduración

O ARN transcrito primario está formado por intróns e exóns. A maduración consiste na eliminación dos intróns e a unión dos exóns mediante un proceso denominado *splicing* que necesita unha encima chamada **ribonucleoproteína pequena nuclear**.

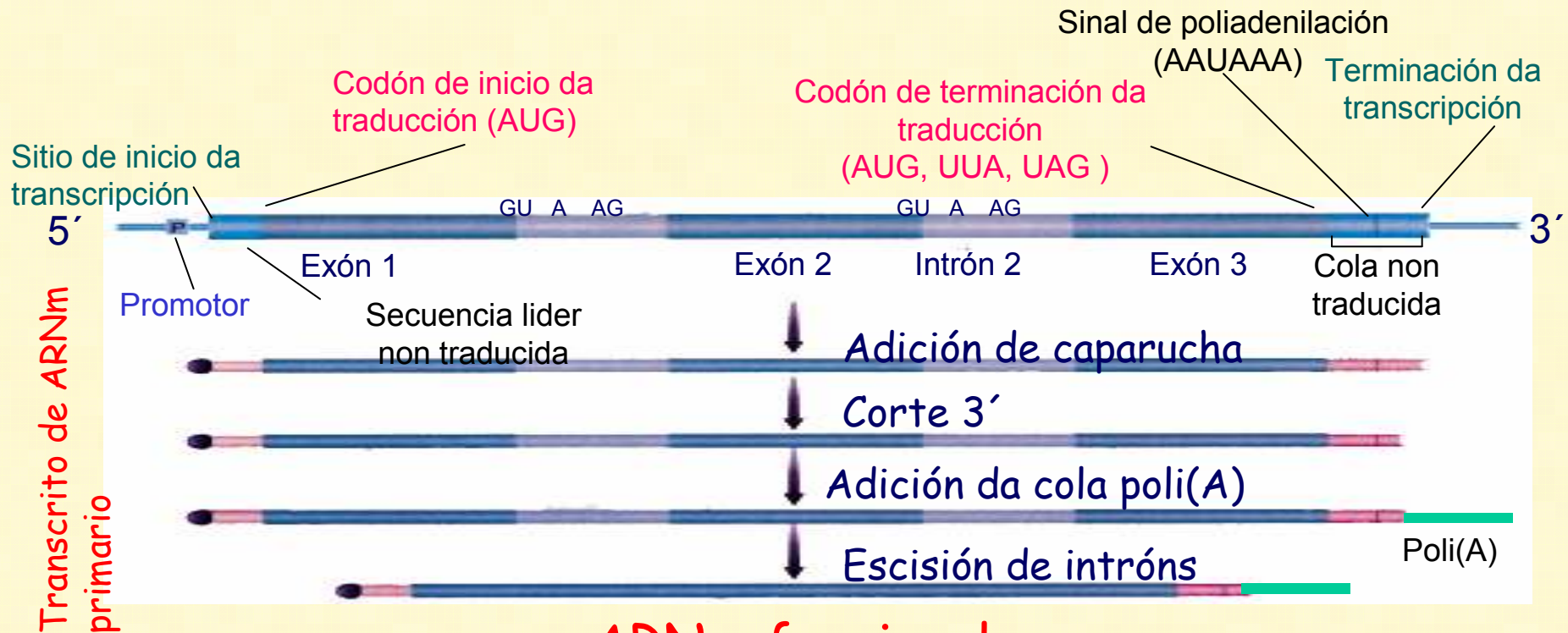


mRNA transcript

5' leader exon 1 intron 1 exon 2 intron 2 exon 3 trailer AAAAA 3'



Secuencias clave para a transcripción e traducción dun xene eucariótico

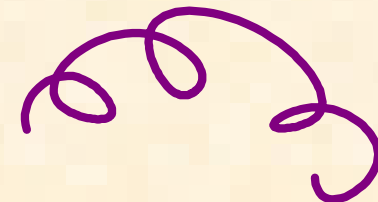
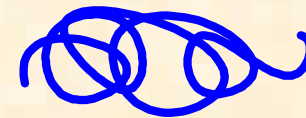
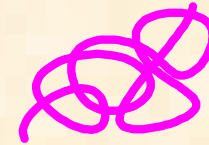


Procesamento do transcrito a ARNm

Un mesmo ARNm pode madurar de diferentes xeitos, dependendo de como se eliminan os intróns



**SPLICING
DIFERENCIAL**



VISUALIZACIÓN DA TRANSCRICIÓN

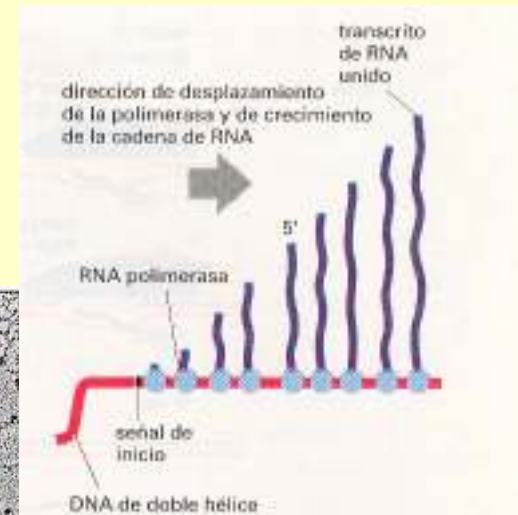
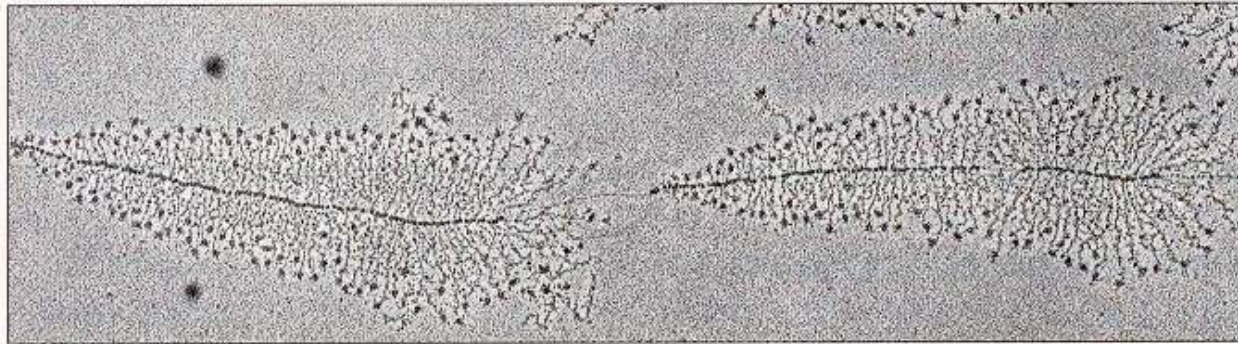
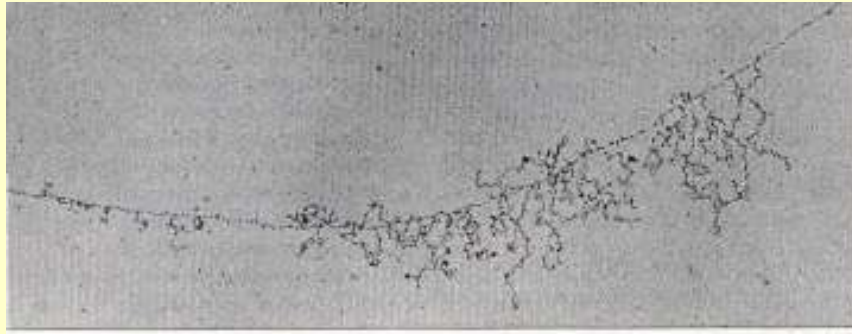
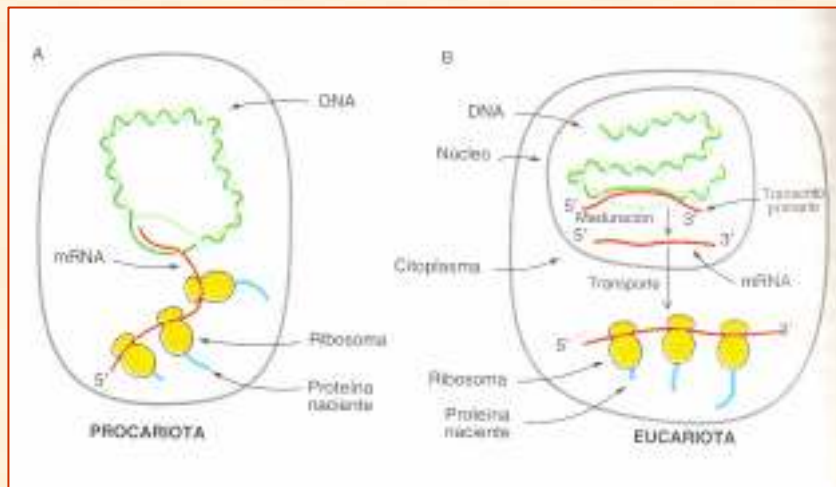


Figura 8-47 Unidad de transcripción idealizada. El esquema muestra cómo la imagen obtenida con el microscopio electrónico (véase Figura 8-46) demuestra tanto la dirección de la transcripción como los lugares de inicio y final de la unidad.

Diferenciación entre a transcripción en procariotas e en eucariotas



- En eucariotas os xenes son **policistrónicos**, e dicir, un ARNm primario contén información para varias proteínas.
- En procariotas o ARNm non ten ni caparucha nin cola.
- A sinal de terminación en procariotas é **palindrómico** (secuencia que ten a mesma lectura de dereita a esquerda que de esquerda a dereita).
- En procariotas non hai fase de maduración por carecer de intróns.
- En procariotas ó mesmo tempo que o ARN se transcribe xa está traducíndose.



*Departamento Bioloxía e Xeoloxía
I.E.S. Otero Pedrayo. Ourense.*