

# INFOGRAFÍAS

## Biología Molecular



Nombre del alumno:  
Carlos Ulises Gordillo Cancino  
Grado: 4º Grupo: D

Docente:  
Dra. Alejandra de Jesús Aguilar Sánchez

# BIOLOGÍA MOLECULAR

## TIPOS DE ARN QUE PARTICIPAN EN LA TRANSCRIPCIÓN



### TIPOS

Existen 3 tipos que participan:

- ARN ribosomal (rRNA)
- ARN de transferencia (tRNA)
- ARN mensajero (mRNA)

1

### ARN RIBOSOMAL

- Lee la secuencia del ARN mensajero, traduciendo el código genético en serie de aminoácidos, formando cadenas largas que se pliegan formando proteínas.



2

### ARN DE TRANSFERENCIA

- Traduce sus genes y llega a sintetizar las proteínas correspondientes.
- Tipo de ácido ribonucleico teniendo función importante.

3



### ARN MENSAJERO

- Principal función, es transporta los "mensajes" escritos en el ADN, llevándolo hasta el citoplasma de la célula.
- Contiene la información genética que se necesita para elaborar proteínas.



4

### EJEMPLO

Transcripción

ADN: ATGATCTCGTAA / TACTAGGCATT

ARN: AUGAUCU

Transcrito (ARN): AUGAUCUCGUA

Traducción

Polipéptido: Met-Ile-Ser

5



# ETAPAS DE LA

## TRANSCRIPCIÓN



### INICIACIÓN

- ARN polimerasa se une al promotor, una vez unida separa las cadenas de ADN para proporcionar el molde de la cadena esencial para la transcripción.

### ENLONGACIÓN

- La polimerasa produce una molécula de ARN a partir de nucleótidos complementarios, formando una cadena que crece de 5' a 3'.
- El transcrito de ARN contiene la misma información de la cadena contrario de ADN

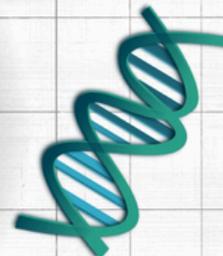
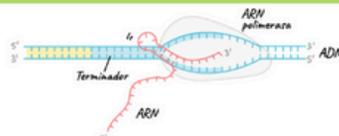


### TERMINACIÓN

- Indican que se ha completado el transcrito de ARN.
- Una vez transcritas, estas secuencias provocan que el transcrito sea liberado de la ARN polimerasa.



### EMPLIFICACIÓN

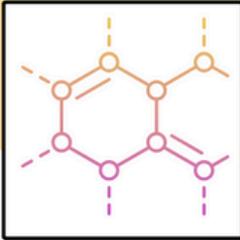


# BIOLOGÍA MOLECULAR

## ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DEL ARM POLIMERASA II

### FUNCIÓN

- Lleva a cabo la transcripción, el proceso de copiar el ADN en ARN.

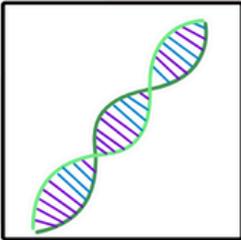


### FUNCIÓN

- Sintetiza precursores de ARN mensajero, microARNs y otros tipos de ácido ribonucleico.

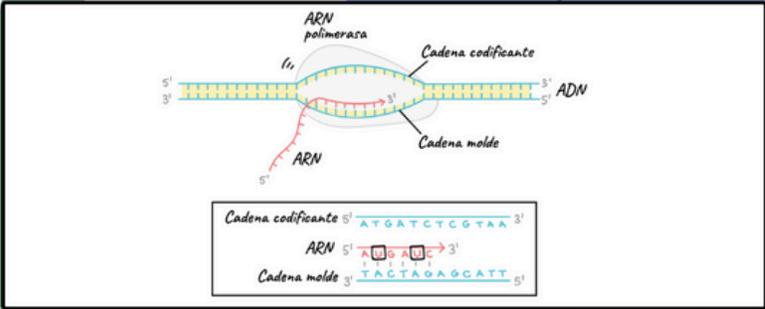
### IMPORTANTE

- Responsable de transcribir el ARN (mensajero) utilizado para producir proteínas en las células.



### ESTRUCTURA

- Formada por 12 subunidades proteicas distintas. La RPBI contiene el sitio donde se une una hebra de ADN para la transcripción.



# CAJA TATA



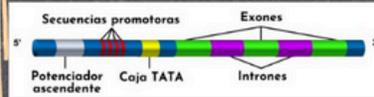
## DEFINICIÓN

Sitio de unión tanto de los factores de transcripción como las histonas.

- Secuencia de ADN encontrada en la región promotora de genes de arqueas.

## FUNCIÓN

Principal secuencia del promotor.  
La unión de factores de transcripción bloquea la unión de las histonas y viceversa.



## FACTORES DE TRANSCRIPCIÓN



- La TBP se une a la proteína TFIIB, juntas se unen al ADN.
- Después se unen a los complejos (TFIIF y ARN polimerasa II) así ayudando a la polimerasa con el promotor.

## CARACTERÍSTICAS

Presenta una secuencia consenso del tipo 5'-TATAAA-3', que es seguida generalmente por tres o más adeninas.

Partes de ARN polimerasa que se unen específicamente a elementos -10 y -35

