



**Universidad del Sureste**  
**Campus Comitán de Domínguez Chiapas**  
**Licenciatura en Medicina Humana**

**Tema:** Transcripción y Traducción

**Nombre del alumno:** José Alberto Cifuentes Cardona.

**Grupo:** "B" **Grado:** Cuarto Semestre.

**Materia:** Biología Molecular.

**Nombre del profesor:** Q.F.B. Hugo Nájera Mijangos.

Comitán de Domínguez Chiapas a 23 de abril del 2023

# Transcripción

Esta etapa consiste en copiar la secuencia de ADN de un gen para poder reproducir una molécula de ARN. Es el primer paso de la expresión génica.

- **IMPORTANCIA**

Es necesario para la generación de proteínas funcionales que definen el metabolismo e identidad de las células.

- **ELEMENTOS QUE INTERVIENEN**

- ADN original
- ARN polimerasa
- Ribonucleótidos trifosfato

- **ETAPAS**

- INICIACIÓN**

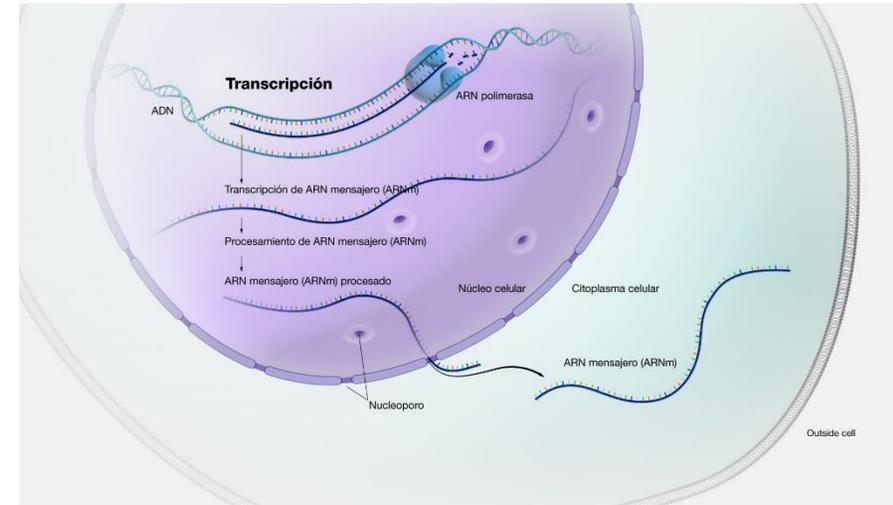
El ARN polimerasa se une a una secuencia de ADN llamada promotor, una vez unida el ARN polimerasa separa las cadenas de ADN para proporcionar el molde de cadena sencilla necesaria para la transcripción.

- ELONGACIÓN**

La polimerasa seguirá la lectura de la plantilla, producirá una molécula de ARN a partir de nucleótidos complementarios y formará una cadena, cambiando la base Uracilo en lugar de Timina.

- TERMINACIÓN**

Las secuencias llamadas terminadores indican el fin del transcrito, el ARN polimerasa se libera del ADN y la molécula de ARN se libera para su traducción o procesamiento post transcripcional.



# Traducción

Es el proceso de traducir la secuencia de una molécula de ARN mensajero (ARNm) a una secuencia de aminoácidos durante síntesis de proteínas.

- **IMPORTANCIA**

La traducción es importante por que es el proceso mediante el cual se produce la síntesis de proteínas.

- **ELEMENTOS QUE INTERVIENEN**

- ARNm      -Aminoácidos
- ARNt      -Ribosomas
- ARNr      -Enzimas y Proteínas

- **ETAPAS**

- INICIACIÓN**

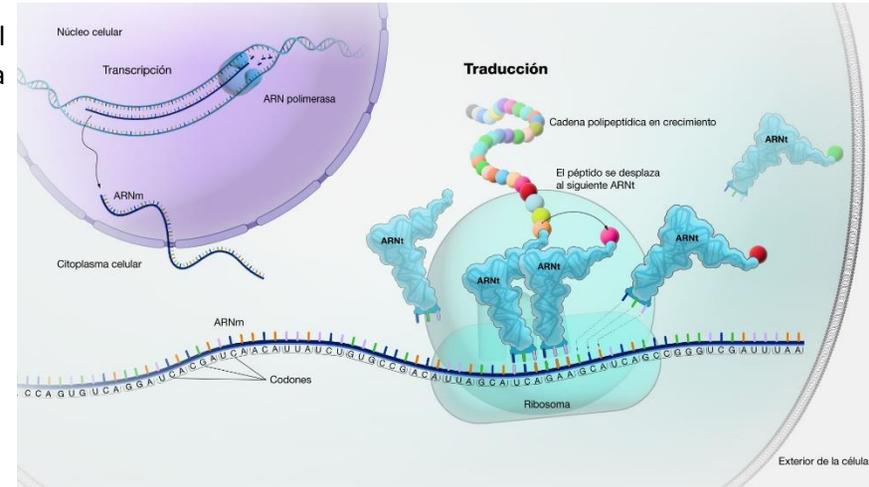
El ribosoma se ensambla alrededor del ARNm que se leerá y el primer ARNt (lleva el aminoácido metionina y que corresponde al codón de iniciación AUG). Este conjunto o complejo de iniciación, se necesita para que comience la traducción.

- ELONGACIÓN**

Es la etapa donde la cadena de aminoácidos se extiende, El ARNm se lee un codón a la vez y el aminoácido que corresponde a cada codón se agrega la cadena creciente de proteína.

- TERMINACIÓN**

Etapa donde la cadena polipeptídica completa es liberada. Inicia cuando un codón de terminación (UAG, UAA o UGA) entra al ribosoma, lo que dispara una serie de eventos que separa la cadena de su ARNt y le permite flotar hacia afuera.



## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

NIH, National Human Genome Research Institute, Transcripción. *updated: April 18, 2023*

NIH, National Human Genome Research Institute, Traducción. *updated: April 18, 2023*

UNAM, Martin. Bonfil O. (2023). La molecula mas bella del mundo. *50 años de la doble helice* , 10-16.