



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**

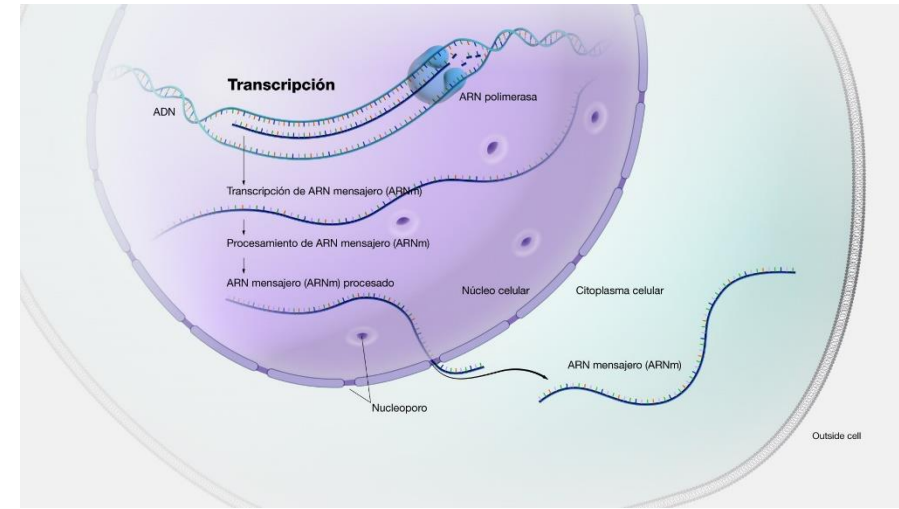
El ARN polimerasa se une a una secuencia de ADN llamada promotor, una vez unida el ARN polimerasa separa las cadenas de ADN para proporcionar el molde de cadena sencilla necesaria para la transcripción.

- 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**

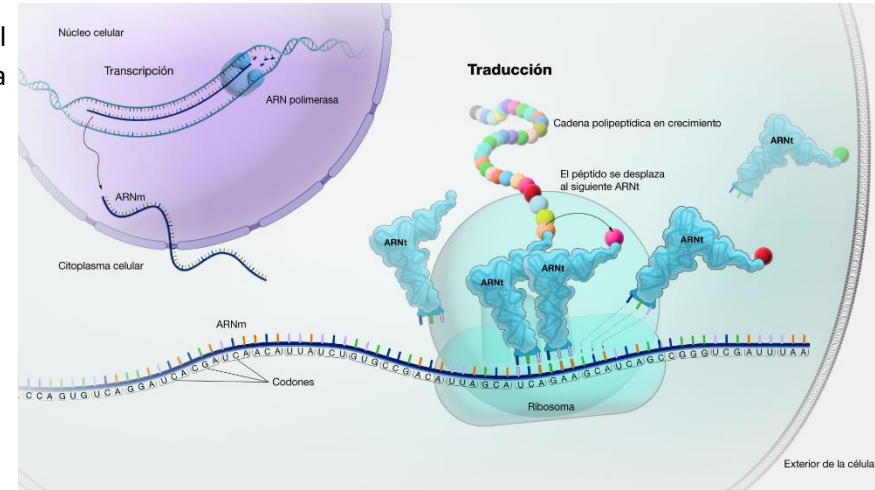
El ribosoma se ensambla alrededor del ARNm que se leerá y el primer ARNt (lleva el aminoácido metionina y que corresponde al codón de iniciación AUG). Este conjunto o complejo de iniciación, se necesita para que comience la traducción.

- 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.