



UNIVERSIDAD DEL SURESTE  
CAMPUS COMITÁN  
LICENCIATURA EN MEDICINA HUMANA



## **TRANSCRIPCIÓN Y TRADUCCIÓN GENÉTICA**

# **DISEÑO EXPERIMENTAL**

CUADRO SINÓPTICO

Docente:

QFB: HUGO NAJERA MIJANGOS

Alumno: Jorge Alberto Hilerio González

Grado: 4to      Grupo: A

Comitán de Domínguez Chiapas, 23 de Abril ; 2023.

## **TRANSCRIPCIÓN GENICA**

La transcripción es el primer paso de la expresión génica, el proceso por el cual la información de un gen se utiliza para generar un producto funcional, como una proteína. El objetivo de la transcripción es producir una copia de ARN de la secuencia de ADN de un gen. En el caso de los genes codificantes, la copia de ARN, o transcrito, contiene la información necesaria para generar un polipéptido (una proteína o la subunidad de una proteína). Los transcritos eucariontes necesitan someterse a algunos pasos de procesamiento antes de traducirse en proteínas.

## **TRADUCCION GENICA**

En el campo de la biología, es el proceso por el cual una célula elabora proteínas usando la información genética que lleva el ARN mensajero (ARNm). El ARNm se produce al copiar el ADN y la información que lleva le indica a la célula cómo enlazar juntos los aminoácidos para formar proteínas. También se llama traslación.

La transcripción y traducción son procesos que la célula usa para elaborar todas las proteínas que el cuerpo necesita para funcionar a partir de la información almacenada en las secuencias de bases del ADN

## TRANSCRIPCION

Esta etapa consiste en copiar la secuencia de ADN para producir una molécula de ARN

Es necesario para la producción de proteínas funcionales que definen el metabolismo y la identidad de las células.

### ETAPAS DE LA TRANSCRIPCION

#### ELEMENTOS QUE INTERVIENEN:

- ADN original
- ARN polimerasa
- Ribonucleotidos trifosfatados

#### INICIACION:

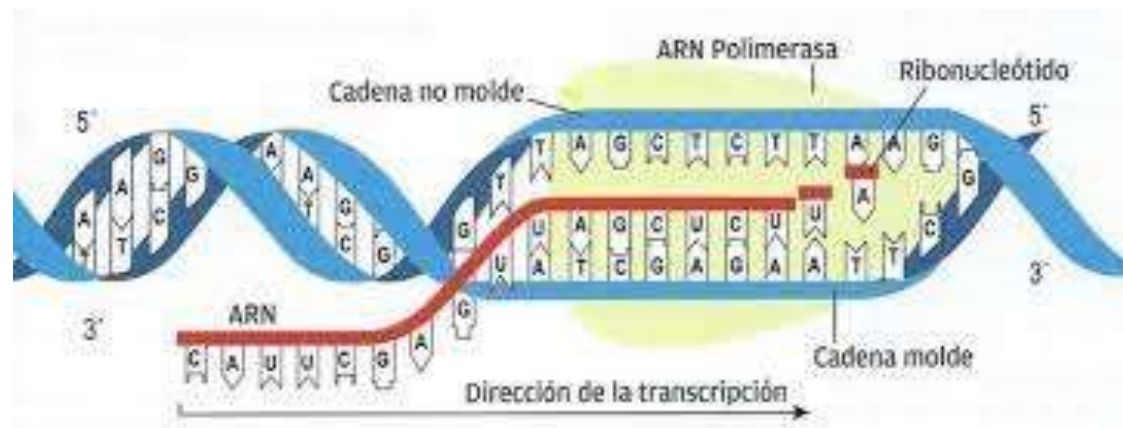
La ARN polimerasa se une a una secuencia de ADN llamada promotor, una vez unida, la ARN polimerasa separa cadenas de ADN para proporcionar el molde de cadena sencilla necesario para la transcripción

#### ELONGACION:

La polimerasa seguirá la lectura de la plantilla, producirá una molécula de ARN a partir de nucleótidos complementarios y formará una cadena de 5' a 3', cambiando la base de uracilo (U) en lugar de timina (T).

#### TERMINACION:

Las secuencias llamadas terminales indican el fin de transcrito, el ARN polimerasa se libera del ADN y la molécula de ARN se libera para su traducción.



# TRADUCCION

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

La traducción es importante porque es el proceso mediante el cual se produce la síntesis de proteínas

## ETAPAS DE LA TRADUCCION

### ELEMENTOS QUE INTERVIENEN:

- ARN m
- ARN t
- ARN r
- aminoacidos
- ribosomas
- enzimas
- proteínas

### INICIACION:

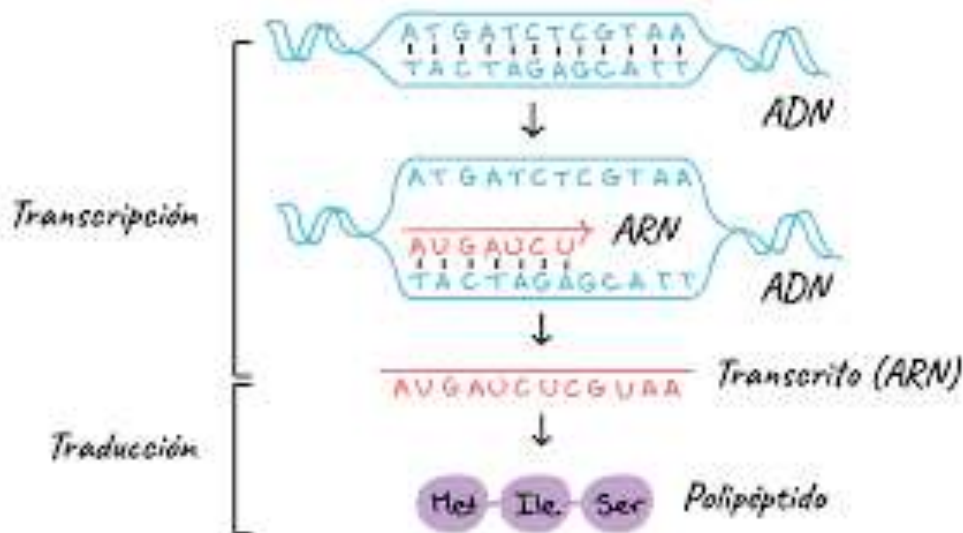
El ribosoma se ensambla alrededor de ARN m que se leerá y el primer ARN t (lleva el aminoácido metionina y que corresponde al codón de iniciación AUG) Este conjunto o complejo de iniciación, se necesita para que empiece la traducción.

### ELONGACION:

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

### TERMINACION:

Es la etapa donde la cadena poli peptídica 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 las cadenas de su ARN t y le permite flotar hacia afuera



## BIBLIOGRAFIA:

-khan academi.(recuperado en el 2023) *Cómo se traduce la secuencia de nucleótidos de un ARNm en la secuencia de aminoácidos de un polipéptido (proteína).*

<https://es.khanacademy.org/science/ap-biology/gene-expression-and-regulation/translation/a/translation-overview>

- NIH .(recuperado en el 2023) *INSTITUTO NACIONAL DE CANCER, TRADUCCION GENICA;*

<https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/traduccion>

-- INGH .(recuperado en el 2023)Traducción; Instituto Nacional de Investigación del Genoma Humano)