



*Universidad del sureste  
Campus Comitán  
Medicina Humana*



*Nombre del tema:  
Cuadro sinóptico de transcripción y traducción genética.*

*Nombre del alumno:  
Lizbet Noelia Estrada Carballo.*

*Materia:  
Biología molecular en la clínica*

*Grado: 8°  
Grupo: "A"*

*Docente:  
QFB. Hugo Nájera Mijangos*

*Comitán de Domínguez Chiapas a 5 de octubre de 2025.*

## DEFINICIÓN

Proceso mediante el cual el ARN polimerasa copia la secuencia de nucleótidos del ADN para generar una molécula de ARN complementaria. Ocurre en el núcleo (eucariotas) o citoplasma (procariotas).

## ETAPAS

### Transcripción

ADN

ARN polimerasa

1. Inicio: El ARN polimerasa se une a la región promotora del ADN. Se separan las hebras del ADN.

2. Elongación: El ARN polimerasa sintetiza la cadena de ARN en dirección 5-→3.

3. Terminación: La síntesis se detiene al alcanzar una secuencia de terminación. El ARN se libera.

Transcripción de ARN mensajero (ARNm)

Procesamiento de ARN mensajero (ARNm)

ARN mensajero (ARNm) procesado

ARNm: transporta la información genética.

ARNt: lleva aminoácidos al ribosoma.

ARNr: forma parte de la estructura ribosomal.

ARNn: participa en el procesamiento del ARNm

ARN mensajero (ARNm)

Nucleoporo

## PROCESAMIENTO DEL ARNM (SOLO EUCARIOTAS)

Adición de CAP 5 (metilguanósida)

Adición de cola poli-A en extremo 3

Transcripción genética.

## Traducción genética

### DEFINICIÓN

Proceso mediante el cual la información obtenida en el ARNm se utiliza para sintetizar una cadena polipeptídica (proteína).  
Ocurre en el citoplasma o retículo endoplásmico rugoso.

### ETAPAS

1. Inicio: El ribosoma reconoce el codón de inicio (UAG). Se une el primer ARNt con Metionina.

2. Elongación: Se incorporan aminoácidos uno a uno formando el polipéptido.

3. Terminación: Al llegar a un codón de parada (UAA, UAG, UGA), se libera la cadena polipeptídica.

### ELEMENTOS PARTICIPANTES

ARNm: contiene los condones con la información genética.

ARNt: transporta aminoácidos específicos y posee un anticodón complementario.

Ribosoma (ARNr + proteínas): sitio donde se ensamblan los aminoácidos.

### DESTINO DE LAS PROTEÍNAS

Pueden permanecer en el citoplasma o dirigirse al aparato de Golgi y retículo endoplásmico para modificación y transporte.