



**Universidad del Sureste
Escuela de Medicina**

**Materia:
Biología Molecular**

**Alumno:
OSCAR EDUARDO FLORES FLORES**

Grado: 4 semestre

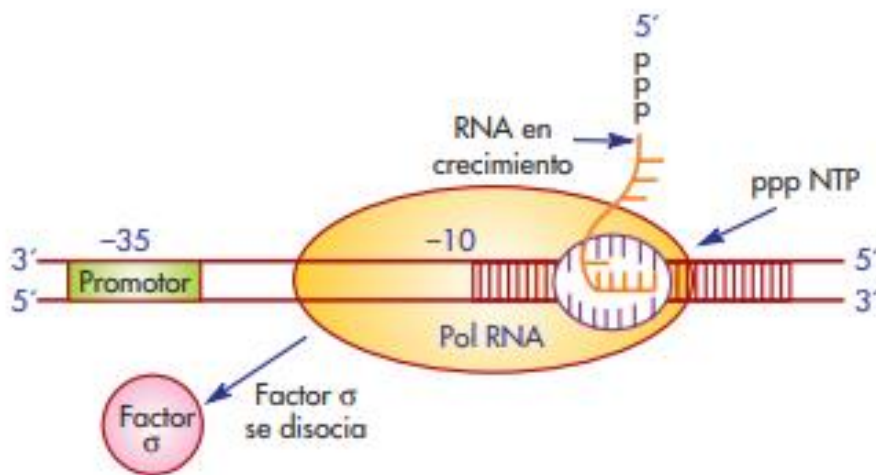
Grupo: B

**Tema:
ENSAYO**

La transcripción es uno de los procesos básicos que ocurren en nuestro genoma. Bueno, la transcripción se refiere a la primera parte del ADN al ARN. Es importante descifrar el inicio de la transcripción de todas las ARN polimerasas identificando el sitio de inicio de la transcripción.

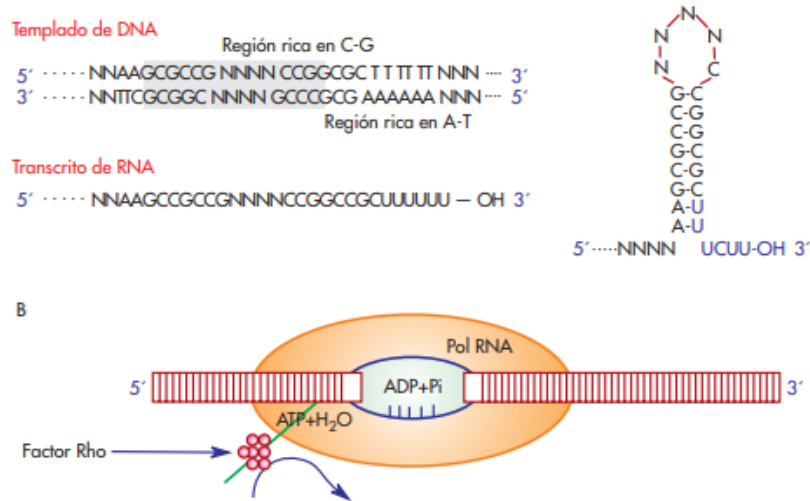
Sin embargo, una diferencia muy importante es que la ARN polimerasa puede iniciar la síntesis de nuevas hebras en las hebras existentes, mientras que la ADN polimerasa no puede. La reacción catalizada por la ARN polimerasa es agregar NTP en la dirección 5' a 3' y eliminar el difosfato del medio.

Cuando la ARN polimerasa se une a la hebra de la plantilla de ADN y reconoce la primera base que se va a copiar, comienza el mecanismo de transcripción. La ARN polimerasa cataliza el crecimiento de cadenas de ARN.



La cadena de ARN se empareja con la cadena de ADN. El sitio activo de la polimerasa reconoce el ribonucleótido trifosfato entrante. La estructura de la ARN polimerasa eucariota contiene dos grandes

subunidades equivalentes a las procariotas β y β' , además de otras 12 a 15 proteínas pequeñas.



El inicio de la transcripción de ARN en eucariotas es uno de los pasos más importantes en la expresión génica.

Por lo tanto, a diferencia de los procariotas, las ARN polimerasas eucariotas requieren más de una proteína para reconocer al promotor y desenrollar la doble hélice del ADN, por lo que forman un complejo de pretranscripción para prepararse para el inicio de la transcripción.

La unión de la ARN II polimerasa produce un complejo cerrado, que luego se convierte en un complejo abierto. La caja TATA organiza la ARN polimerasa a través del factor TFIID y otros factores para garantizar que comience desde la posición correcta. Esto explica por qué la posición de esta secuencia es fija con respecto al punto de partida. Por lo tanto, la polimerasa de ARN II utiliza trifosfato de ribonucleótido

El CTD de la subunidad principal de la RNA II polimerasa es muy importante para el crecimiento de esta transcripción, ya que no se fosforila en la etapa inicial del fragmento, sino durante el crecimiento de la transcripción en ella, se fosforila sobre los residuos de aminoácidos de prolina, serina y treonina, de modo que pueda mantener su actividad y movilidad durante todo el proceso de lectura de la cadena del molde de ADN.

En el caso del ARNm, el segmento de adenina se corta y se agrega mediante polimerasa de ácido poliadenílico.

REFERENCIA:

- Carlos Beas Zárate. Daniel Ortuño Sahagún. Juan Armendáriz Borunda. Biología Molecular, Fundamentos y Aplicaciones. McGH (2009).