



**Nombre de alumno: Azul Ximena Urbina  
Sánchez**

**Nombre del profesor: María de los Ángeles  
Venegas Castro**

**Nombre del trabajo: Supernota**

**Materia: Bioquímica II**

**Grado: 2do**

**Grupo: B**

Comitán de Domínguez Chiapas a 9 de febrero 2024

# PARCIAL 2

## El ADN como portador de información genética

El ADN es el portador fundamental de la información genética en casi todos los organismos vivos. Es una molécula que está presente en el núcleo de las células de los organismos eucariotas y en el citoplasma de las células procariotas.



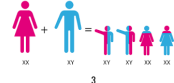
## Generalidades del ADN

- El ADN tiene dos cadenas que conforman una estructura helicoidal que se llama hélice.
- Los nucleótidos adenina (A), timina (T), guanina (G) y citosina (C) son los cuatro elementos fundamentales del ADN que forman pares de bases mediante enlaces químicos que unen las dos cadenas del ADN.

## Herencia del ADN

El ADN posee la información necesaria para transmitir los caracteres de una especie de generación en generación y asegurar la supervivencia de la especie. Por lo tanto, la molécula de ADN constituye la base química de la herencia.

## Genético



## Replicación del ADN

La replicación del ADN es el proceso mediante el cual se duplica una molécula de ADN. Cuenta con tres características que la definen y permiten entender el proceso: semiconservadora, bidireccional y antiparalela.

La replicación del ADN en eucariotas ocurre en tres etapas: iniciación, elongación y terminación, las cuales son auxiliadas por varias enzimas.

## Replicación de ADN células eucariotas

La replicación comienza en múltiples puntos a lo largo de los cromosomas eucariotas, llamados orígenes de replicación. Estos orígenes son reconocidos por complejos proteicos específicos.

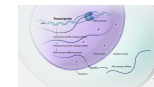
## Replicación del ADN células procariotas

La replicación comienza en un único punto de origen, llamado origen de replicación, en el cromosoma bacteriano.



## Transcripción del ADN

La transcripción es el primer paso de la expresión génica. Este etapa consiste en copiar la secuencia de ADN de un gen para producir una molécula de ARN. Cuenta de tres etapas: iniciación, elongación y terminación.



## Transcripción de ADN células eucariotas

En células eucariotas, la transcripción tiene lugar en el núcleo celular, donde el ADN está contenido dentro de la membrana nuclear.

## Transcripción del ADN células procariotas

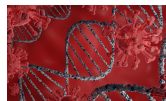
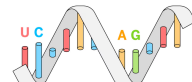
En células procariotas, la transcripción ocurre en el citoplasma, ya que no tienen núcleo verdadero.



## Transcripción y ARN

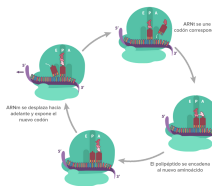
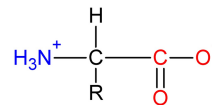
El ARN producido durante la transcripción puede ser de diferentes tipos, incluyendo:

- ARN mensajero (ARNm)
- ARN ribosómico (ARNr)
- ARN de transferencia (ARNt)



## Código genético y activación de aminoácidos

La activación de los aminoácidos para formar los complejos de transferencia es el paso previo necesario para que pueda comenzar la traducción, y consiste en la unión de cada aminoácido a su ARNt específico mediante la intervención de un enzima, la aminoacilARN-t sintetasa y el aporte de energía del ATP.



## Síntesis de proteínas (traducción de ARN)

Es el proceso por el cual una célula elabora proteínas usando la información genética que tiene el ARN mensajero (ARNm). El ARNt se produce al copiar el ADN y la información que lleva le indica a la célula cómo ensamblar juntos los aminoácidos para formar proteínas.

## Bibliografía

Genetic Alliance, & The New York-Mid-Atlantic Consortium for Genetic and Newborn Screening Services. (2009). *INFORMACIÓN GENÉTICA BÁSICA*. Genetic Alliance.

*Diccionario de cáncer del NCI*. (2011, febrero 2). Instituto Nacional del Cáncer.

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

LumenLearning)Boundless, B. (now. (2022, octubre 29). *14.3C: Replicación de ADN en eucariotas*. LibreTexts Español; Libretexts.

[https://espanol.libretexts.org/Biologia/Biolog%C3%ADa\\_introductoria\\_y\\_general/Libro%3A\\_Biolog%C3%ADa\\_general\\_\(Boundless\)/14%3A\\_Estructura\\_y\\_funci%C3%B3n\\_del\\_ADN/14.03%3A\\_Replicaci%C3%B3n\\_de\\_ADN/14.3C%3A\\_Replicaci%C3%B3n\\_de\\_ADN\\_en\\_eucariotas](https://espanol.libretexts.org/Biologia/Biolog%C3%ADa_introductoria_y_general/Libro%3A_Biolog%C3%ADa_general_(Boundless)/14%3A_Estructura_y_funci%C3%B3n_del_ADN/14.03%3A_Replicaci%C3%B3n_de_ADN/14.3C%3A_Replicaci%C3%B3n_de_ADN_en_eucariotas)

*Transcripción*. (s/f). Genome.gov. Recuperado el 10 de febrero de 2024, de

<https://www.genome.gov/es/genetics-glossary/Transcripcion>

## Ilustraciones 1-13

(S/f). Canva.com. Recuperado el 10 de febrero de 2024, de

[https://www.canva.com/design/DAF8E5b6pwE/poFqV0ATJ\\_aM9E25kriBjw/edit](https://www.canva.com/design/DAF8E5b6pwE/poFqV0ATJ_aM9E25kriBjw/edit)