



**Universidad del sureste**

**Medicina humana**

**Nombre del alumno:** Joseph Eduardo Córdova Ramírez

**Nombre del docente:** José Miguel Culebro Ricaldi

**Nombre de la materia:** Biología molecular de procesos moleculares

**Actividad:** Mapa conceptual

**Bibliografía:** <https://www.genome.gov/es/genetics-glossary/Replicacion-de-ADN#:~:text=La%20replicaci%C3%B3n%20del%20ADN%20es,un%20juego%20completo%20de%20cromosomas.>

# Traducción de ADN

¿Qué objetivos tiene?

El objetivo de la traducción es el de crear una proteína utilizando la información guardada en el ARNm.

El ARNm sale del núcleo y es reconocido y unido por subunidades ribosomales localizadas en el citosol.

El ribosoma "lee" el ARN, tres nucleótidos a la vez (codones).

El ribosoma introduce el aminoácido correspondiente al codón en la proteína en crecimiento.

El ribosoma se encuentra con un codón de cese de la actividad y termina la síntesis de proteína.

¿Qué es?

Es el proceso por el que la secuencia de nucleótidos de un Mrna determina la estructura primaria de una proteína.

Después de que el ARN mensajero (ARNm) es producido por medio de la transcripción, el ARNm es procesado en el núcleo y luego liberado en el citosol.

El ARNm es luego reconocido por las subunidades ribosomales y el mensaje es "leído" por la ribosoma para producir una proteína. La información para la dirección en la cual se forma la proteína está codificada en la secuencia de nucleótidos que hacen el ARNm. Grupos de tres nucleótidos (llamados codones) son "leídos" por la ribosoma y conducen a la inserción de un aminoácido en particular al polipéptido (proteína) en formación. El proceso se encuentra ilustrado esquemáticamente en la animación debajo.

Después de que la proteína es formada, ésta adquiere su estado activo doblado y es capaz de desempeñar sus funciones en la célula. El doblado apropiado, la transportación, la actividad, y la destrucción de las proteínas son procesos sumamente regulados.

Funcion

El ADN en nuestros cromosomas contiene genes que se transcriben en ARN

El ARN mensajero, ARNm, puede ser traducido en una proteína. El flujo de información es: ADN->ARN->Proteína

El set de genes que están "prendidos" todo el tiempo son críticos. Hay diferentes genes que están "encendidos" pero depende de las necesidades y funciones de la célula en particular.

# Replicacion del DNA

## ¿Mecanismos Basicos?

Los mecanismos básicos de la replicación del ADN son similares entre los organismos. En este artículo, nos centraremos en cómo ocurre la replicación del ADN en la bacteria *E. coli*, pero los mecanismos de replicación son similares en los seres humanos y otros eucariontes.

*E. coli*, como la mayoría de las bacterias, tiene solo un origen de replicación en su cromosoma. El origen es de aproximadamente 245 pares de bases de largo y tiene en su mayoría pares A/T (que se mantienen unidos por menos puentes de hidrógeno que los pares de bases G/C), por lo que es más fácil separar las cadenas de ADN.

## ¿Qué son?

La replicación del ADN es el proceso mediante el cual se duplica una molécula de ADN. Cuando una célula se divide, en primer lugar, debe duplicar su genoma para que cada célula hija contenga un juego completo de cromosomas.

Proteínas especializadas reconocen el origen, se unen a este sitio y abren el ADN. Conforme se abre el ADN, se forman dos estructuras en forma de Y llamadas horquillas de replicación, en conjunto conforman lo que se llama burbuja de replicación. Las horquillas de replicación se mueven en direcciones opuestas a medida que avanza la replicación.

## ¿Idea basica?

La replicación del ADN es semiconservativa, lo que significa que cada cadena de la doble hélice del ADN funciona como molde para la síntesis de una nueva cadena complementaria. Este proceso nos lleva de una molécula de inicio a dos moléculas "hijas", en las que cada nueva doble hélice contiene una cadena nueva y una vieja.

La topoisomerasa también juega un papel importante de mantenimiento durante la replicación del ADN. Esta enzima impide que la doble hélice de ADN que está por delante de la horquilla de replicación se enrolle demasiado cuando se abre el ADN. Actúa haciendo mellas temporales en la hélice para liberar la tensión, las cuales vuelve a sellar para evitar daños permanentes.