



**Nombre de alumno: JAIME LOYA  
ALEJANDRO.**

**Nombre del profesor: María De Los  
Ángeles Venegas Castro.**

**Nombre del trabajo: super nota.**

**Materia: Bioquímica II.**

**Grado: segundo.**

**Grupo: B.**

Comitán de Domínguez Chiapas a 10 de febrero de 2024.

# ELEMENTOS BIOQUÍMICOS QUE INTERVIENEN EN EL FLUJO DE LA INFORMACIÓN GENÉTICA.

## REPLICACIÓN DEL ADN (EN CÉLULAS PROCARIOTAS Y EUCARIOTAS).

El ADN debe duplicarse en cada ciclo celular para que cada célula hija mantenga la misma cantidad y cualidad de información. Esta replicación se produce durante la fase S del ciclo celular, es decir que cada célula antes de dividirse a través del proceso conocido como mitosis, debe duplicarse para que cada célula hija tenga exactamente la misma cantidad de ADN que la célula madre.



## TRANSCRIPCIÓN DEL ADN (SÍNTESIS DE ARN), EN CÉLULAS PROCARIOTAS Y EUCARIOTAS.

La transcripción es el proceso por el cual se sintetiza un ARN usando como molde al ADN. Muchos tipos de ARN pueden ser sintetizados así por la enzima ARN polimerasa, el ARN ribosomal el de transferencia, los pequeños ARN nucleares o citoplasmáticos y por supuesto los ARN mensajeros.



## PROCESAMIENTO POS-TRANSCRIPCIONAL DE LOS DIVERSOS TIPOS DE ARN.

Las modificaciones postranscripcionales son procesos que facilitan la generación de ácido ribonucleico (ARN) maduro y funcional. Estos mecanismos reguladores de rápida respuesta permiten que se produzcan diferentes proteínas a partir de un mismo gen y actúan como reguladores del fenotipo y de la tasa de proliferación.



## 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 ARN-t específico mediante la intervención de un enzima, la aminoacil ARN-t sintetasa y el aporte de energía del ATP.



## SÍNTESIS DE PROTEÍNAS (TRADUCCIÓN DE ARN).

Las moléculas encargadas de transportar los aminoácidos hasta el ribosoma y de reconocer los codones del ARN mensajero durante el proceso de traducción son los ARN transferentes (ARN-t). Los ARN-t tienen una estructura en forma de hoja de trébol con varios sitios funcionales: Extremo 3': lugar de unión al aminoácido (contiene siempre la secuencia ACC).



## GENERALIDADES DEL ADN.

Mientras que en las reacciones del metabolismo intermediario solo la estructura tridimensional de la enzima condiciona la reacción, los substratos o inhibidores que actuarán. Las reacciones que encontramos en el metabolismo de la información genética, se caracterizan por la necesidad de un molde que actúa junto a la enzima, para especificar la reacción catalizada.



## EL ADN COMO PORTADOR DE INFORMACIÓN GENÉTICA.

Ya en el S XIX se conocía que en el núcleo celular había una sustancia, la nucleína, formada por una parte ácida (hoy ADN) y una parte básica (hoy proteína). Pero fue entre 1944 y 1952, cuando una serie de experimentos cruciales apuntaron claramente al DNA como el material genético.

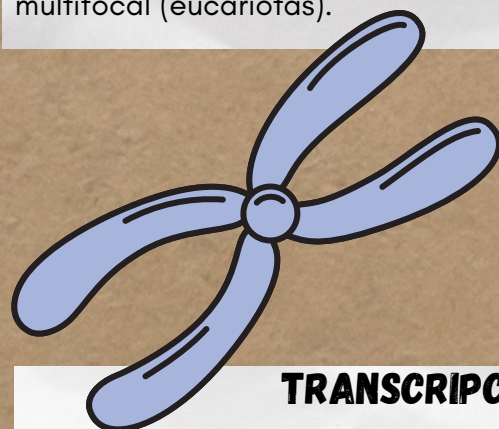
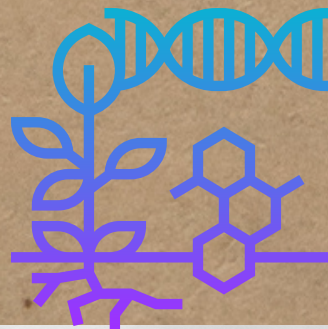


## HERENCIA Y REPLICACIÓN DE ADN .

El ADN posee la información necesaria para transmitir los caracteres de una especie de generación en generación y conseguir la supervivencia de la especie. Por lo tanto, la molécula de ADN constituye la base química de la herencia. La mayoría de las moléculas de ADN se encuentran en los cromosomas del núcleo de las células. El número de cromosomas depende de la especie, así, por ejemplo, las bacterias poseen un único cromosoma, mientras que las células humanas poseen 46 (23 de cada progenitor).

## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LA REPLICACIÓN .

Las características principales del proceso son: su carácter semiconservador, la realización simultánea en ambas hebras, de forma secuencial y con carácter bidireccional y origen monofocal (procariotas) o multifocal (eucariotas).



## PASOS DE LA REPLICACIÓN DEL ADN EN EUCARIOTAS .

La replicación se lleva a cabo gracias al ADN polimerasa III, esta enzima cataliza la unión de los desoxinucleótidos trifosfato que son abundantes en el fluido del núcleo celular. Estos desoxinucleótidos trifosfato se desplazan hacia la parte desenrollada de la molécula de ADN y se colocan por complementariedad frente de la base que les corresponde (A=T; C=G) .

## TRANSCRIPCIÓN Y ARN .

La transcripción consiste en la formación de una molécula de ARN a partir de la información genética contenida en un segmento de ADN. Es decir, da lugar a una copia de ARN con secuencia complementaria y antiparalela, a partir de una secuencia molde en una de las hebras del ADN. Mientras que en la replicación se copia el cromosoma entero, la transcripción es más selectiva.

