

Nombre de alumno: Andrik Edelvani Villatoro Ayala

Nombre del profesor: María De los ángeles Venegas

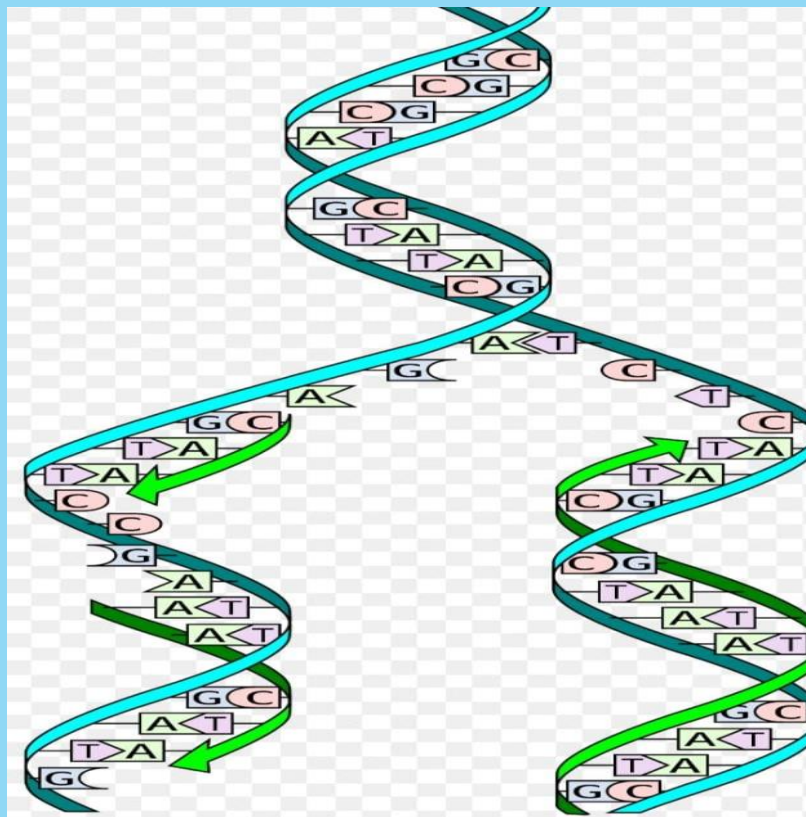
Nombre del trabajo: Supernota

Materia: Bioquímica 2

Grado: Segundo cuatrimestre

Grupo: A

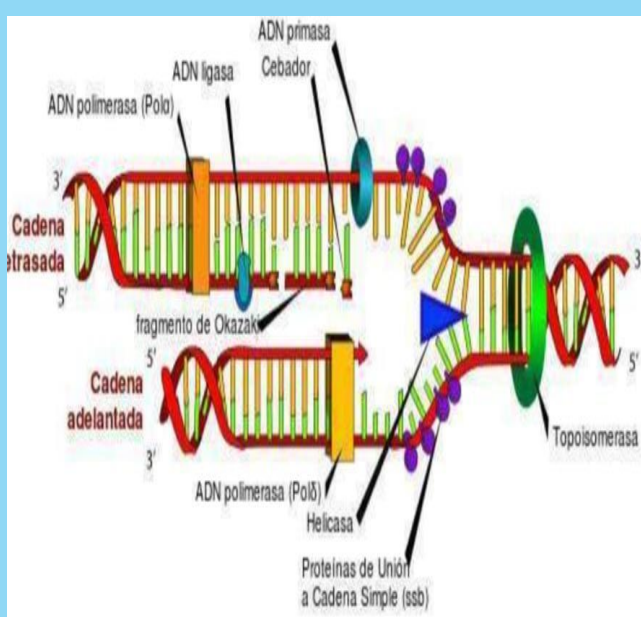
Replicación del ADN



INICIACIÓN: En estos puntos del genoma la helicasa, un enzima capaz de romper las uniones entre las bases nitrogenadas de ambas cadenas de ADN, abre la doble hélice para permitir la actuación del resto de enzimas.

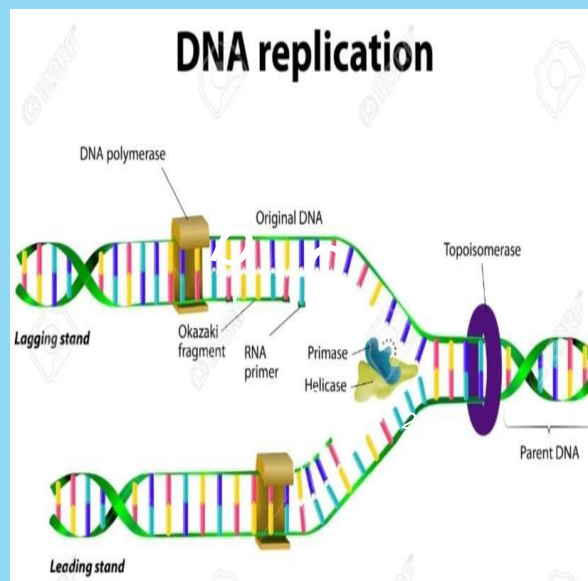
Elongación

Tras la iniciación del proceso replicativo, las ADN polimerasas utilizan las cadenas simples de la molécula madre de ADN para sintetizar, siempre en dirección $5' \rightarrow 3'$, las nuevas cadenas de ADN. Para ello, es necesario que una enzima, la ADN primasa, le proporcione una secuencia corta de ARN sobre la que sintetizar la nueva cadena. A esta secuencia corta de nucleótidos se le denomina “cebador” o “*primer*”



Una vez colocado el cebador, en la cadena adelantada la ADN polimerasa procede de forma normal, hasta conseguir sintetizar toda la nueva cadena de ADN. No obstante, en la cadena rezagada, la cosa se complica un poco más.

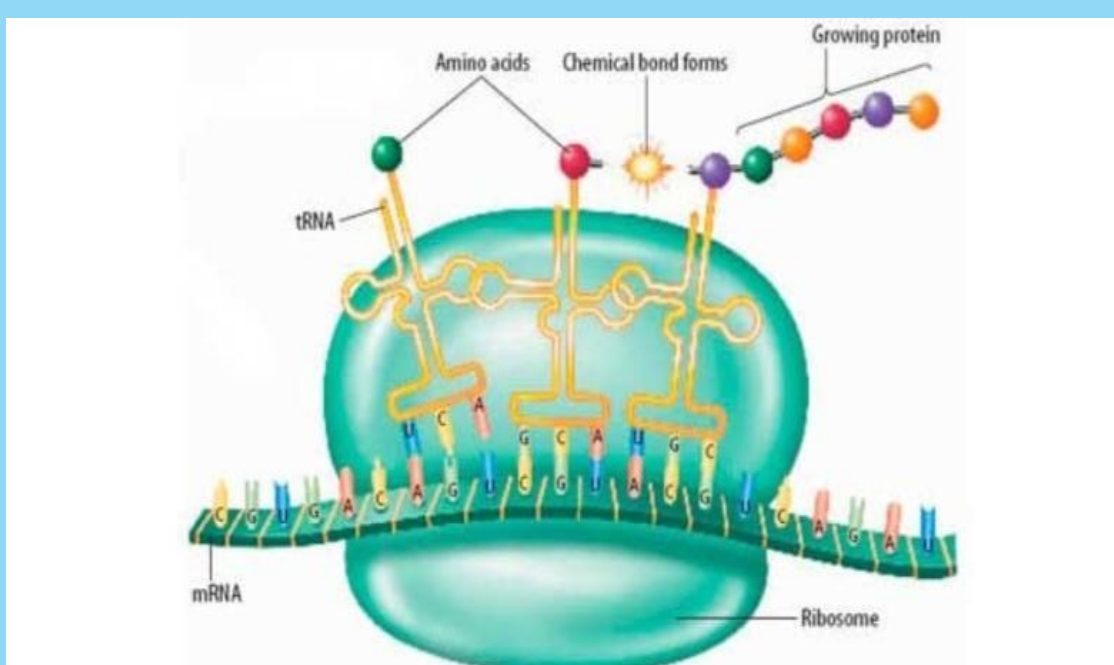
En la cadena rezagada, la ADN polimerasa va sintetizando “trociitos” de cadena en dirección $5' \rightarrow 3'$. A estos fragmentos se los conoce como “fragmentos de Okazaki”. Cuando la ADN polimerasa que está sintetizando uno de estos fragmentos se encuentra con el extremo del siguiente, elimina el cebador y la ADN ligasa une los dos fragmentos de Okazaki en uno solo. Así hasta que se logra sintetizar toda la cadena rezagada.



Terminación

Cuando el genoma ha sido completamente duplicado, las ADN polimerasas eliminan los últimos cebadores y las ADN ligasas terminan de unir los fragmentos de Okazaki restantes. ¡Y ya está! Ahora tenemos dos dobles hélices de ADN, perfectas para el comienzo de una nueva división celular. ¡Eso sí, no sin antes compactarse en forma de cromatina y luego en forma de cromosomas!

Síntesis de proteínas: 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



(UDS, 2022)

(González, 2021)

Bibliografía

González, R. M. (19 de Mayo de 2021). *El blog de genotipia*. Obtenido de <https://genotipia.com/replicacion-del-adn/>
UDS. (2022). *Bioquímica*. Comitán De dominguez.