



**Ana Kristell Gómez Castillo.**

**Dra. Alejandra de Jesús Aguilar  
Sánchez**

**Enzimas para la replicación del ADN.  
Biología Molecular.**

**4 "B"**

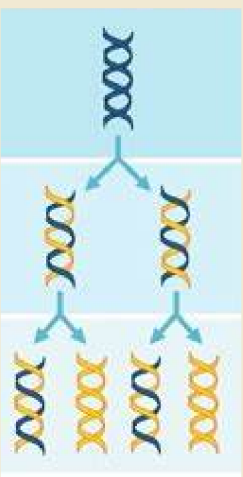
**PASIÓN POR EDUCAR**

Comitán de Domínguez Chiapas. A 26 de Abril, 2024.

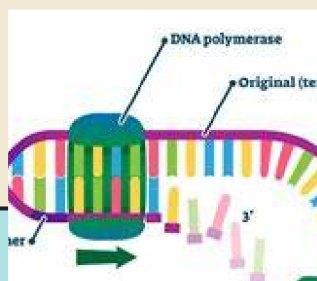
# DNA

## ENZIMAS PARA SU REPLICACIÓN

La replicación semiconservativa del ADN depende de la acción de las enzimas



ADN POLIMERASA

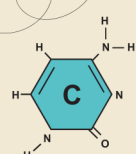


Procarionotas

Eucariotas

ADN POLIMERASA I

- Elimina el ARN cebador.
- Repara errores de la síntesis del ADN.
- Rellena con desoxirribonucleótidos el hueco que ocupaban los ribonucleótidos del ARN cebador



ADN POLIMERASA ALFA Y ADN POLIMERASA DELTA

- Controlan directamente la replicación.

ADN POLIMERASA BETA

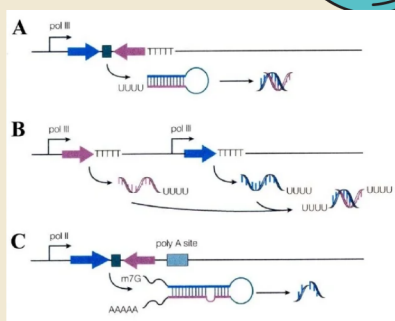
- Su función es la de corregir errores.

ADN POLIMERASA GAMMA

- Controla la replicación del ADN mitocondrial y plastidial.

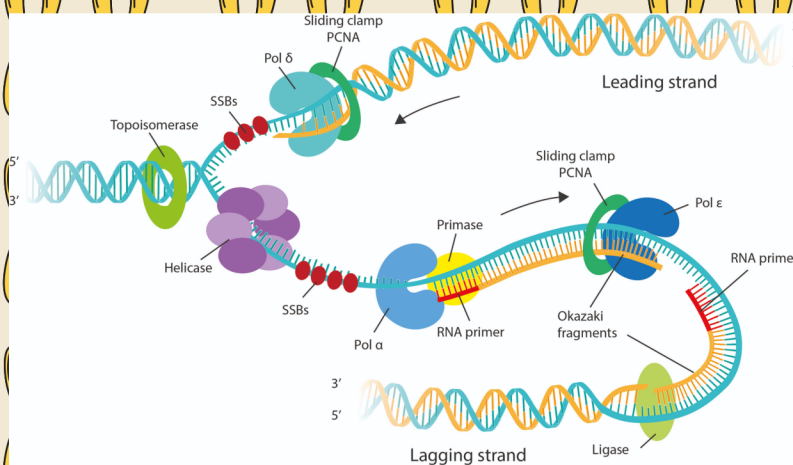
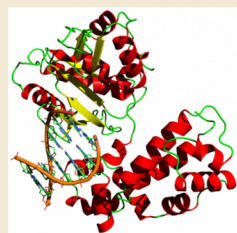
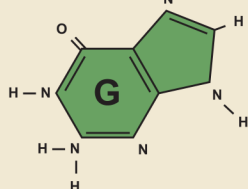
ADN POLIMERASA II

Repara pequeñas roturas en las cadenas del ADN (corrigiendo estos errores).



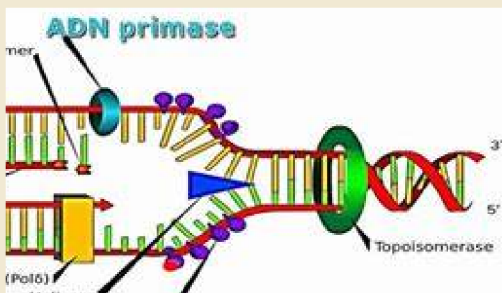
ADN POLIMERASA III

- Añade el desoxirribonucleótido adecuado, complementario al de la cadena que le sirve de molde, en sentido 5'→3'.



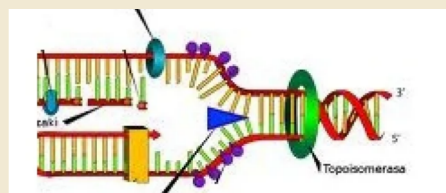
PRIMASAS (ARN POLIMERASAS)

Sintetizan los nucleótidos del ARN cebador utilizando como molde una cadena de ADN.



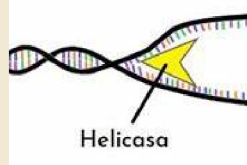
GIRASAS (TOPOISOMERASAS):

Desenrollan las cadenas de ADN.



HELICASAS:

Separan las dos cadenas del ADN para que puedan servir de molde para la síntesis de las nuevas.



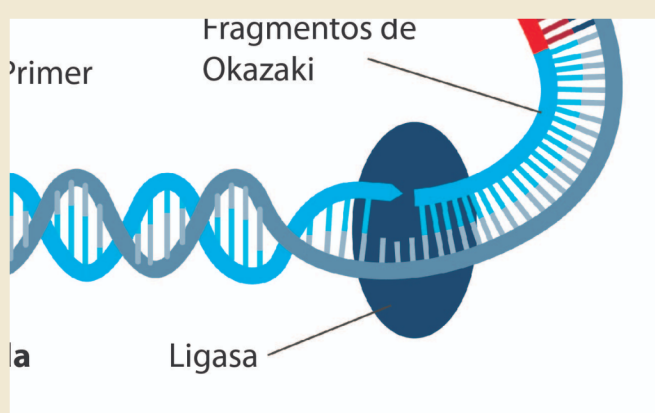
Helicasa

# DNA

## ENZIMAS PARA SU REPLICACIÓN

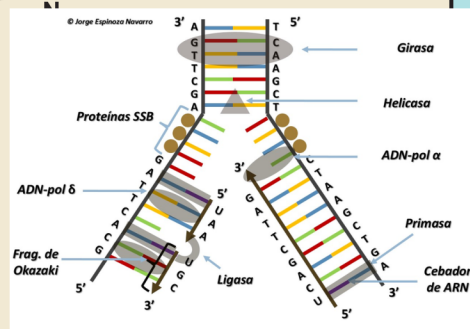
### LIGASAS:

Unen fragmentos de Okazaki adyacentes entre sí mediante enlaces fosfodiéster



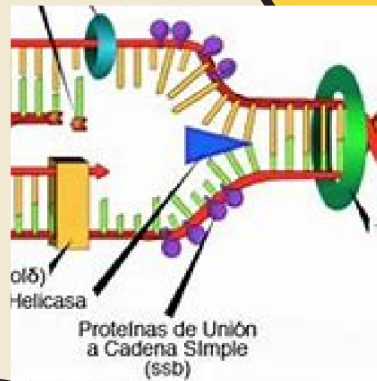
### NUCLEASAS:

Rompen los enlaces fosfodiéster entre nucleótidos, dando lugar a un "punto de origen" o inicio de replicación.



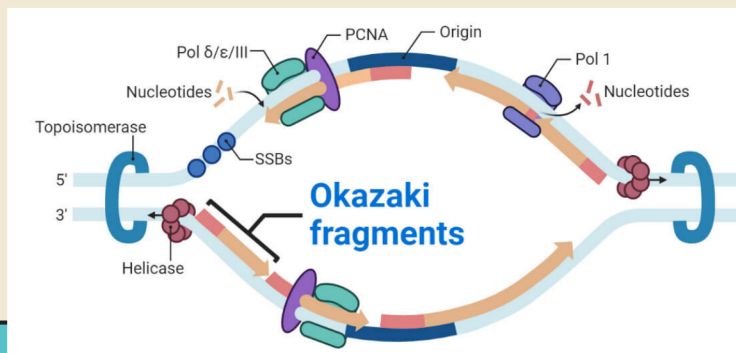
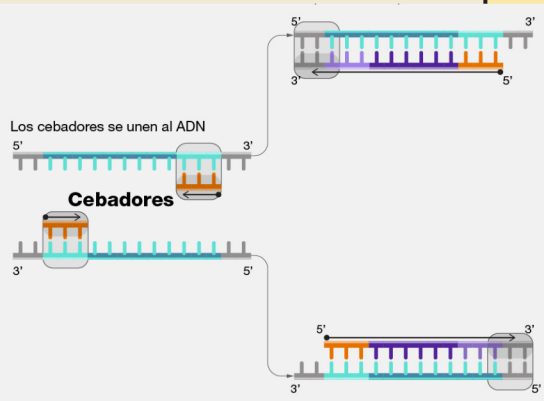
### PROTEÍNAS SSB (SINGLE STRAND-BINDING) O ESTABILIZADORAS:

Mantienen separadas las cadenas (que ha separado la helicasa) durante la replicación para que no vuelvan a unirse.



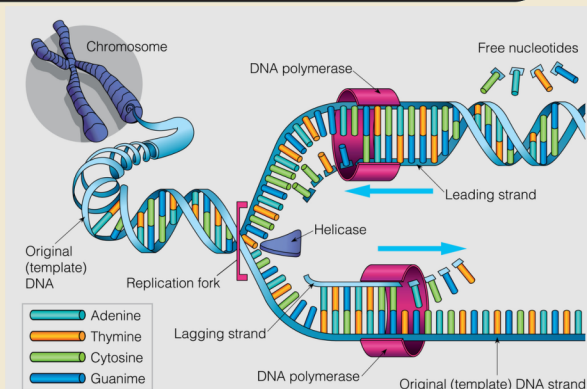
### CEBADOR

es un fragmento corto de ADN monocatenario utilizado para determinadas técnicas de laboratorio



### LOS FRAGMENTOS DE OKAZAKI

son segmentos de ADN que se sintetizan en la cadena rezagada durante el proceso de replicación del ADN



### REFERENCIA;

BIOLOGIA CELULAR Y MOLECULAR. KARP 8ª EDICION.