

# Mi Universidad

## Mapa mental

*Carla Sofía Alfaro Domínguez*

*Mapa mental de replicación genética*

*Parcial 2*

*Biología molecular*

*Dra. Montserrat Stephanie Bravo Bonifaz*

*Licenciatura en Medicina Humana*

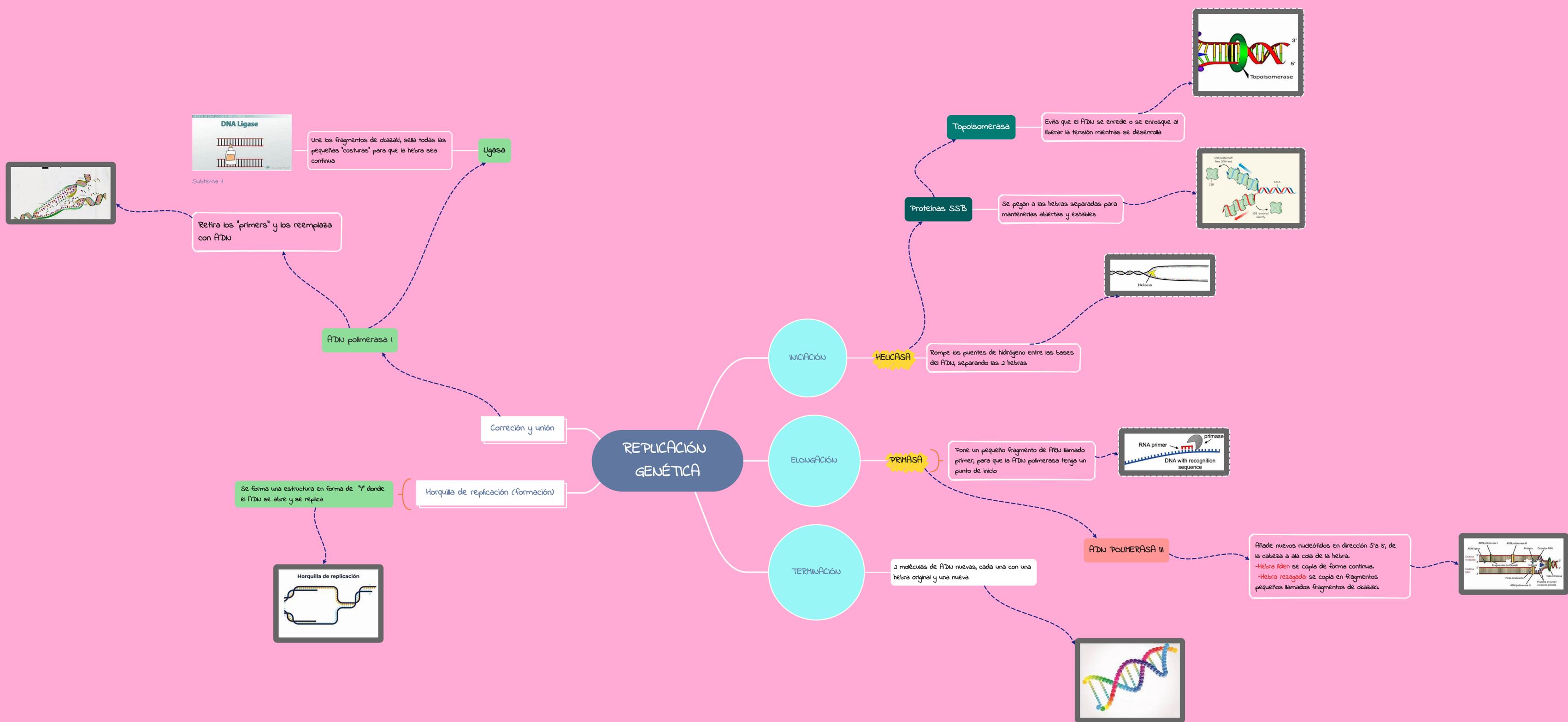
*Cuarto Semestre grupo "A"*

*05 de abril del 2025, La trinitaria, Chiapas.*

# INTRODUCCIÓN

La replicación genética es uno de los procesos fundamentales para la vida tal como la conocemos, ya que garantiza la transmisión precisa de la información genética de una célula a sus descendientes. Este proceso biológico esencial permite la duplicación del ADN, la molécula portadora de la información hereditaria, asegurando que cada célula hija reciba una copia exacta del material genético durante la división celular. Desde organismos unicelulares hasta los seres humanos, la replicación del ADN es una condición indispensable para el crecimiento, desarrollo, reproducción y reparación de tejidos.

El estudio de la replicación genética ha sido un campo de interés central en la biología molecular, sobre todo desde el descubrimiento de la estructura del ADN por James Watson y Francis Crick en 1953. A partir de entonces, se han desarrollado modelos que explican cómo la doble hélice del ADN se desenrolla y se copia con gran precisión gracias a la acción de diversas enzimas, como la helicasa, la ADN polimerasa y la ligasa. Este proceso altamente regulado y orquestado demuestra la complejidad y eficiencia de los sistemas biológicos. Además de su importancia biológica, comprender la replicación genética tiene implicaciones prácticas de gran alcance. En medicina, por ejemplo, permite entender cómo se producen ciertas enfermedades genéticas y cómo mutaciones en el ADN pueden dar lugar al cáncer. Por tanto, la replicación genética no solo es crucial para la vida, sino también para muchas aplicaciones científicas modernas.



# CONCLUSIÓN

La replicación genética es mucho más que un proceso celular rutinario; es la base misma de la continuidad de la vida. Su precisión, velocidad y complejidad evidencian la sofisticación de los sistemas moleculares que operan en todos los organismos vivos. La capacidad de duplicar el ADN de manera fiel garantiza que la información genética contenida en cada célula se conserve a lo largo de generaciones, permitiendo la estabilidad genética y la evolución de las especies. Comprender este mecanismo ha revolucionado nuestra visión de la biología, al mostrarnos que la vida se sustenta en un código químico que puede copiarse, leerse y, en ciertas circunstancias, incluso editarse. Este conocimiento ha abierto las puertas a campos como la ingeniería genética, la medicina personalizada y la terapia génica, permitiendo intervenciones antes impensables. No obstante, también ha traído consigo desafíos éticos y responsabilidades, ya que intervenir en el genoma humano plantea profundas cuestiones sobre los límites de la manipulación genética.

En definitiva, la replicación genética no solo constituye una maravilla natural de precisión y eficiencia, sino que representa una herramienta poderosa que, al ser comprendida y utilizada con responsabilidad, tiene el potencial de transformar la ciencia, la medicina y la sociedad en su conjunto.

# BIBLIOGRAFIA

1. Martínez-Barnetche, J., et al. (2012). "El genoma de *Plasmodium vivax* y la replicación del ADN: implicaciones para la biología del parásito". *Salud Pública de México*, 54(3), 249–256.
2. Lozano-Durán, R., & Bejarano, E. R. (2011). "Replicación de geminivirus: interacción entre el ADN viral y factores del hospedero". *Revista Mexicana de Fitopatología*, 29(1), 1–10.
3. Hernández-Sánchez, J., et al. (2015). "Mecanismos de mantenimiento de la estabilidad genómica: implicaciones en cáncer". *Revista de Investigación Clínica*, 67(5), 205–213.