



Mi Universidad

MAPA MENTAL REPLICACIÓN GENÉTICA

Luis Alberto López Abadía

Segundo Parcial

Biología Molecular

Dra. Montserrat Stephanie Bravo Bonifaz

Medicina Humana

Cuarto Semestre Grupo B

Comitán de Domínguez, Chiapas 10 de abril del 2025

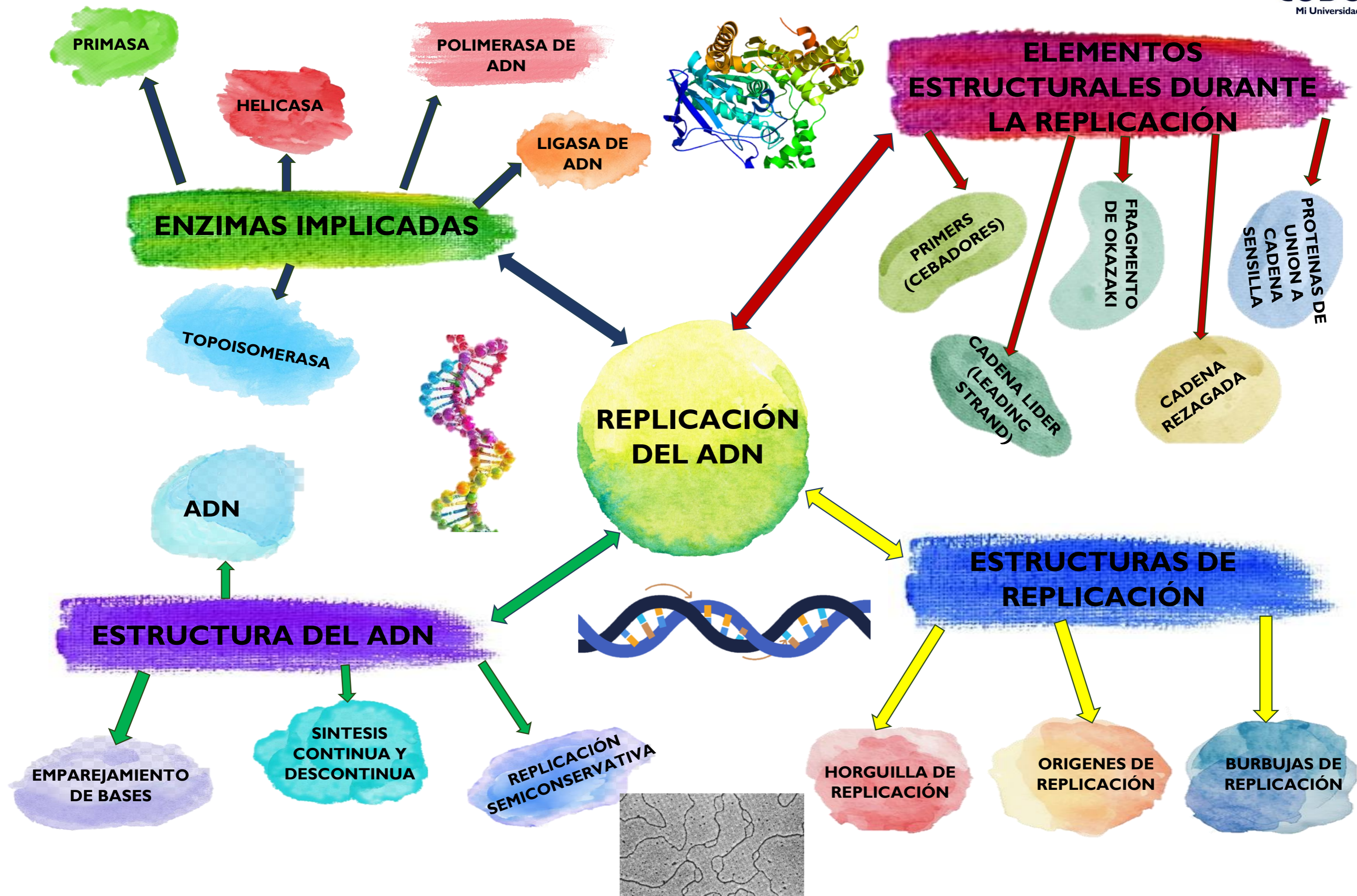
INTRODUCCIÓN

La replicación genética es como un sistema de copia súper preciso que asegura que cada nueva célula obtenga una copia exacta del ADN de su célula madre. Es como un proceso de fabricación que minimiza los errores para que las células funcionen correctamente y los organismos se mantengan sanos.

El proceso comienza en lugares especiales del ADN llamados orígenes de replicación. Allí, las enzimas como la helicasa desenrollan la doble hélice de ADN, separando las dos hebras como una cremallera. Esto crea una estructura en forma de “horquilla de replicación”, donde otra enzima llamada ADN polimerasa entra en acción. La ADN polimerasa construye nuevas cadenas de ADN siguiendo la regla de apareamiento de bases: adenina con timina, y citosina con guanina.

Lo mejor es que el proceso es semiconservativo, lo que significa que cada nueva molécula de ADN tiene una hebra de la célula madre y una hebra recién hecha. Esto no solo asegura que la información genética se mantenga estable a lo largo de las generaciones, sino que también tiene un sistema de revisión de errores incorporado. Las enzimas como las exonucleasas corrigen cualquier error durante la síntesis, lo que reduce la posibilidad de mutaciones.

Entonces, la replicación genética es un proceso súper coordinado que involucra muchas proteínas y enzimas que trabajan juntas para mantener la información genética precisa y estable a lo largo del tiempo.



CONCLUSION

La replicación genética es un proceso esencial y altamente preciso que permite la transmisión fiel de la información genética de una célula a sus descendientes. Comienza en los orígenes de replicación, donde enzimas como la helicasa desenrollan el ADN, creando una horquilla de replicación. La ADN polimerasa sintetiza nuevas cadenas siguiendo las reglas de apareamiento de bases. Este proceso es semiconservativo, resultando en moléculas de ADN con una hebra original y una recién sintetizada. Incluye un sistema de revisión de errores con enzimas como las exonucleasas para minimizar mutaciones. En conjunto, asegura la continuidad y estabilidad genética, involucrando múltiples proteínas y complejos enzimáticos.

BIBLIOGRAFÍAS

- Mecanismos moleculares de la replicación del ADN (artículo) | Khan Academy. (n.d.). Recuperado el 10 de abril del 2025 Khan Academy. <https://es.khanacademy.org/science/ap-biology/gene-expression-and-regulation/replication/a/molecular-mechanism-of-dna-replication>
- Del Área De, R. M. G. (2023, November 6). Recuperado el 10 de abril del 2025. La Replicación del ADN. Genotipia. <https://genotipia.com/replicacion-del-adn/>
- ¿Qué es la replicación del ADN? (n.d.). Recuperado el 10 de abril del 2025. OneLab. https://www.onelab.com.ar/que-es-la-replicacion-del-adn?srsId=AfmBOoqo6MRK86cgSI-IPBgWzYO24ARHtnC3xYFPFQjIBqsrV_dEHHp2