



**Nombre del alumno: Hernández Morales  
Jazmín**

**Nombre del profesor: Maldonado López  
Alberto Alejandro**

**Nombre del trabajo: Replicación**

**Materia: Biología Molecular**

**Grado: 4°B**

Comitán de Domínguez Chiapas a 18 de marzo del 2022

# REPLICACION

## ENZIMAS

### HELICASA

Enzima encargada de separar las dos hebras del ADN mediante la rotura de los puentes de hidrógeno que se establecen entre las bases nitrogenadas de las dos cadenas del ADN. Ocasiona superenrollamientos positivos a los lados de la burbuja de replicación

### TOPOISOMERASAS

Son enzimas isomerasas que actúan sobre la topología del ADN, pueden cortar o formar enlaces fosfodiéster ya sea una de las hebras (topoisomerasa I) o en las dos (topoisomerasa II) que forman el ADN

### PRIMASA

Es una enzima que sintetiza pequeños fragmentos de ARN de entre 8 y 10 nucleótidos de longitud, conocidos como cebadores o primers, complementarios a un fragmento del ADN

### RNASE H1

Enzima encargada de retirar los cebadores de ARN durante la síntesis de los fragmentos de Okazaki y en los procesos de reparación del ADN

### FEN1/RTH1

FEN1/RTH1: también llamada endonucleasa flap 1 (flapendonucleasa 1), se encarga de remover el ribonucleótido 5' del fragmento de Okazaki

## INICIO

El proceso de replicación necesita, en primera instancia, que las dos cadenas del ADN se separen. Para esto, la helicasa se unirá a la cadena de ADN e hidrolizará los puentes de hidrógeno. La apertura de la doble hélice hace que las cadenas simples adquieran inestabilidad, que se compensa por la unión de proteínas estabilizadoras RPA. La ADN polimerasa no puede iniciar la síntesis a partir de los desoxirribonucleótidos libres; por lo tanto, necesita que la primasa sintetice un cebador.

## ELOGACION

Es el proceso por el cual la ADN polimerasa añade nucleótidos uno por uno complementarios a la cadena molde, a medida que avanza la horquilla, ayudada por PCNA.

## TERMINACION

El final de la replicación se produce cuando la ADN polimerasa  $\delta$  llega al extremo del fragmento de ADN. Se produce entonces el desacoplamiento de todo el replisoma y la finalización de la replicación