

CUADRO SINÓPTICO SOBRE LAS ETAPAS DE LA REPLICACIÓN DEL DNA Y  
LAS ENZIMAS QUE FORMAN PARTE DEL PROCESO.

Aunque las enzimas que más intervienen en la replicación del ADN son las ADN polimerasas, que catalizan la formación de los *enlaces fosfodiéster* entre *desoxirribonucleótidos*, añadiendo el nucleótido complementario al de la cadena molde. Necesitan una cadena de ADN que le sirve de molde a la que irán añadiendo los nucleótidos correspondientes, dejando siempre el grupo 3' -OH libre al que se le añadirán más *desoxirribonucleótidos*.

Las ADN polimerasas de procariontas	ADN polimerasa I	Elimina el <i>ARN cebador</i> . Repara errores de la síntesis del ADN. Rellena con desoxirribonucleótidos el hueco que ocupaban los ribonucleótidos del ARN cebador.
	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'
Las ADN polimerasas de Eucariotas	ADN polimerasa alfa y ADN polimerasa delta	Controlan directamente la replicación.
	ADN polimerasa beta	Corrigen errores
	ADN polimerasa Gamma	Controlan la replicación de ADN mitocondrial y plastidial.
Otras enzimas importantes	Primasas	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.
	Proteínas SSB	Mantienen separadas las cadenas (que ha separado la <i>helicasa</i> ) durante la replicación para que no vuelvan a unirse.
	Nucleasas	Rompen los enlaces fosfodiéster entre nucleótidos, dando lugar a un “punto de origen” o inicio de replicación.
	Ligasas	Unen fragmentos adyacentes mediante enlaces fosfodiéster.