



**Colegio Sn José**  
San Bernardo  
Depto. Ciencias  
Prof. Jocelyn Yáñez Zúñiga

## Guía Biología Cuarto año Medio (semana siete: 11 al 15 de abril)

### RETROALIMENTACIÓN

Nombre \_\_\_\_\_ Curso \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Objetivos:

1. Describir características propias de cada uno de los tipos de ácidos nucleicos (ADN y ARN)
2. Nombrar las actividades enzimáticas presentes en una horquilla de replicación y su localización y las asocian con sus funciones, incluyendo el sentido de polimerización de las ADN polimerasas

#### Instrucciones:

- Durante esta semana deberás trabajaremos contestando una guía que incluye preguntas de las guías anteriores. Para responder debes ingresar al link <https://forms.gle/wh16LxGw27pZy1y28>
- De manera automática recibiré tus respuestas y se considerará como entregada, simultáneamente y tú conocerás tu avance. Cuando respondas guía te darás cuenta que tienen puntaje, pero esto no se traduce en una calificación, es solo para que sepas tu nivel de logro.
- Al igual que la vez anterior se modificó la metodología para que este tiempo de trabajar en casa no sea tan rutinario.
- Recuerda siempre lo importante que es organizar tu trabajo y cuidarte mucho en tiempos de pandemia. Espero que pronto nos volvamos a ver.



En guías anteriores estuvimos aprendiendo que el ADN contiene la información genética que influye en el fenotipo de los organismos ¿recuerdas qué es el fenotipo?... anota en estas líneas lo que recuerdas respecto a este concepto... sin mirar tus guías anteriores

Además, estudiamos como ocurre el proceso de replicación de la molécula ADN... Veamos que recuerdas de este proceso.

A partir de la figura N°1 responde las siguientes preguntas, es importante que intentes responder primero sin revisar tus guías anteriores... Si no has trabajado en tus guías ya es tiempo que te organices y comiences.

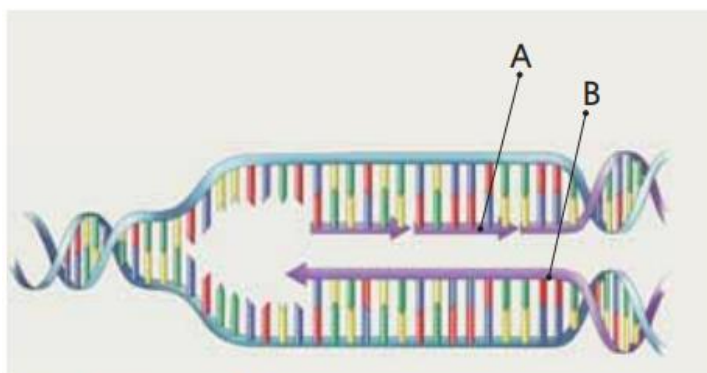


Figura N°1: Replicación del ADN

1. ¿Cuál es la importancia del proceso representado?  
\_\_\_\_\_
2. ¿Cuál de las dos cadenas representadas (A o B) corresponde a una continua? ¿Cuál a una rezagada?  
\_\_\_\_\_
3. En el dibujo señala con flechas donde actuarían las enzimas que se señalan a continuación, mientras lo haces recuerda cuál es la función de cada una: helicasa - ADN polimerasa –primasa - proteínas SSB - ADN ligasa.

En esta guía, comenzaremos a conocer cómo el ADN, mediante el control que ejerce sobre la síntesis de proteínas, determina el fenotipo. Pero primero debemos identificar las diferencias entre el ADN y otro ácido nucleico que participa en este proceso... el ARN.

### Diferencias entre el ADN y el ARN

A partir de los avances en la biología molecular y otras ciencias, se ha hecho más común hablar del ADN. No es tan habitual mencionar al ARN; sin embargo, esta molécula juega un importante rol en la síntesis de proteínas. A continuación, vemos las principales diferencias entre el ADN y el ARN

En la figura N° 2 podemos observar una representación simple entre estas dos moléculas ¿en qué se diferencian?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

El ADN está estructurado en dos cadenas que dibujan la famosa doble hélice que hemos visto en muchas ilustraciones. El ARN en cambio, forma una sola cadena, por lo que se dice que es una molécula monocatenaria).

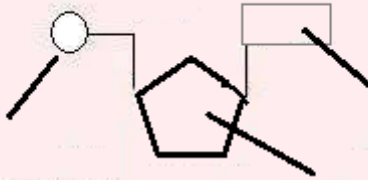
Como alcanzamos a ver en las clases que tuvimos antes de la suspensión de clases, los **nucleótidos** son las unidades básicas de ácidos nucleicos. Recuerdas ¿cuáles son los tres elementos que forman a un nucleótido? Anótalo en estas líneas

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_. En la figura N°3 escribe el nombre de sus componentes.



Figura N°2: Estructura del ADN y el ARN

FIGURA N° 3: ESTRUCTURA DE UN NUCLEÓTIDO



Existen 5 tipos de bases nitrogenadas: adenina (A), guanina (G), citosina (C), timina (T) y uracilo (U). Los tres primeros están en ambas moléculas; en cuanto a los dos últimos, la timina solo está en el ADN y el uracilo solamente en el ARN. ¿Qué pares de bases son complementarias en el ADN? \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

En cuanto a su ubicación en las células eucariotes el ADN se encuentra en el núcleo y el ARN en el citoplasma. En el caso de las células procariotes ambas moléculas están en el citoplasma.

Para finalizar debemos saber que, en cuanto a sus funciones, el ADN almacena información genética y el ARN la transporta para que ocurra la síntesis de proteínas, en los procesos de transcripción y traducción, que trataremos en la próxima guía si no retomamos las clases antes.



Si te das cuenta la modalidad se modificó un poco en el sentido que se van haciendo preguntas en la medida que vas leyendo, sin preguntas finales. Recuerda siempre lo importante que es organizar tu trabajo y cuidarte mucho en tiempos de pandemia. Espero que pronto nos volvamos a ver.

**PARA TERMINAR TE INVITO A QUE REALICES UNA AUTO EVALUACIÓN. RESPONDE CON HONRADEZ Y SINCERIDAD**

INDICADOR	CL	ML	PL
Leí y comprendí la guía			
Cumplí responsablemente realización de las actividades			
Respondí la guía siguiendo todas las instrucciones que se señalan			
Consulté a la profesora todas las dudas e inquietudes que tuve durante la realización de la guía			

Completamente Logrado (CL), Medianamente logrado (ML) y Por lograr (PL)

*No olvides que estaré respondiendo tus consultas al correo y en los horarios entregados en el sitio del colegio.*

*Todas tus guías serán monitoreadas y revisadas al regreso en las clases mediante un trabajo formativo, continuo y de proceso*