



## GUÍA CLASE 5: EVIDENCIA BIOQUÍMICA

**Unidad:** Evolución y Biodiversidad

**Profesoras:** Brenda Soto/Karen Castro

**Subsector:** Biología

**Objetivo fundamental:** Resolver actividades relacionados con el tema de evidencias de la evolución.

**Objetivo de la guía:** Integrar conocimientos y habilidades a través del desarrollo de las actividades contenidas en la guía.

**Nivel:** Primero medio

**Nombre:** \_\_\_\_\_ **Curso:** \_\_\_\_\_

### Instrucciones:

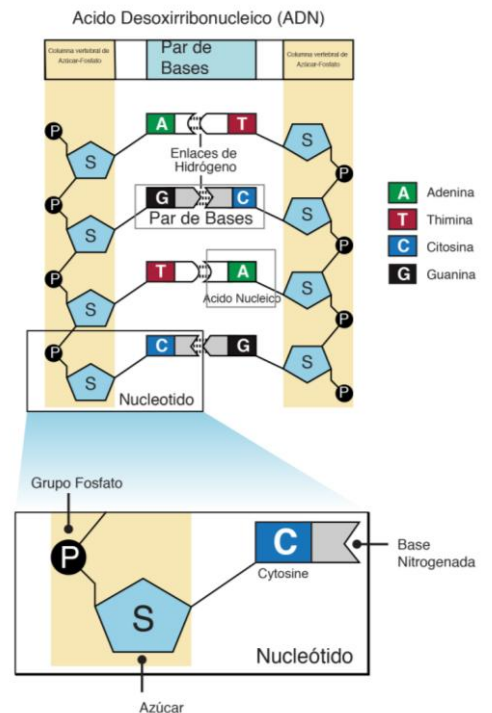
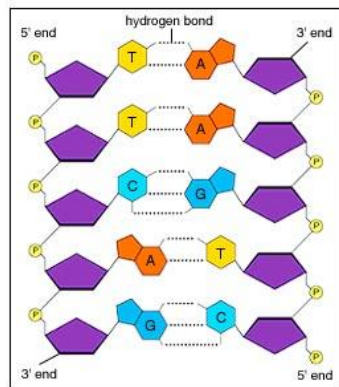
- Desarrollo de guía en casa y utilizando el material de apoyo propuesto (ppt).
- Las actividades se pueden desarrollar en la guía o en el cuaderno.
- Se evaluará de manera formativa y se hará una retroalimentación una vez que se retorne a las clases.

Ideas para recordar.

1.- Estimados estudiantes, antes de realizar la actividad debemos recordar lo siguiente en relación al ADN:

- Es una molécula de ácido nucleico que contiene información genética y se encarga de transmitir esta información de generación en generación a través de los genes.
- Químicamente su composición está conformada por una unidad básica que se denomina Nucleótido, el cual está conformado por 3 componentes: Base nitrogenada (Adenina, Timina, Citosina y Guanina, las que se abrevian A, T, C, G); Grupo fosfato y Azúcar (pentosa) llamada desoxirribosa.

- Las bases nitrogenadas se unen por intermedio de unos enlaces llamados Puentes de Hidrógeno, en el caso de Adenina se une con la base Timina por dos puentes de Hidrógeno, y la base Citosina se une con Guanina a través de 3 puentes de hidrógeno.



**ACTIVIDAD N°1.** Como si fueras un biólogo molecular, analiza la evidencia que corresponde a las secuencias de bases de dos segmentos del gen para la hemoglobina de distintos organismos. Luego, responde las preguntas.

a. Antes de analizar las secuencias de bases, crea una **predicción** acerca de que organismos (Humano, Gallina, Sapo, Chimpancé y Vaca) tendrán mayores semejanzas entre ellos. **Explica.**

Para responder las siguientes preguntas, utilice la tabla.

Organismos	Secuencias de bases de dos segmentos del gen de la hemoglobina en diferentes organismos	
Humano	G C T G C A C T G T	G A C A A G C T G C
Gallina	A C T G C A T T G T	G A C A A G C T G C
Sapo	G A A G C A C C G T	G A G G A A C T C C
Chimpancé	G C T G C A C T G T	G A C A A G C T G C
Vaca	G C T G C A C T G T	G A T A A G C T G C

b. Compara las dos secuencias de bases entre cada uno de los organismos y **cuenta las diferencias** que encuentras. Resume tus resultados en la siguiente tabla.

	HUMANO	GALLINA	SAPO	CHIMPANCÉ	VACA
HUMANO					
GALLINA					
SAPO					
CHIMPANCÉ					
VACA					

c. Identifica a los organismos que tienen mayores similitudes y a los que poseen menores semejanzas en sus secuencias de bases.

d. ¿Qué organismos poseen un mayor parentesco evolutivo? Fundamenta.

e. ¿Se confirma o no la predicción que hiciste en el paso a? Fundamenta.

### Actividad de cierre

Responde la siguiente pregunta:

¿Cómo se puede relacionar este contenido con nuestra vida cotidiana?