



## PLAN DE APRENDIZAJE REMOTO

### BIOLOGIA DE LOS ECOSISTEMAS

#### **Estimados Estudiantes:**

Junto con saludarlos y esperando que estén todos bien junto a sus familias, envío ficha de trabajo.

Les informo que todas las fichas de trabajo tanto de Biología como de Química deben ser desarrolladas en vuestros cuadernos. Además deben estar impresas y pegadas las fichas con su respectivo desarrollo, ya que una vez que retomemos nuestras clases se les pedirá el cuaderno con todas las fichas y desarrollos correspondientes.

Se adjunta correo electrónico para cualquier consulta o duda que tengan:  
**ngarrido@caplicacion.cl**

Esperando que tengan éxito en el desarrollo de las actividades y deseando que sigan cuidándose “Por Ti, Por Tu Familia y Por Todos Nosotros”.

Quedo atenta a cualquier consulta...

Saludos cordiales

Náyade Garrido González  
Profesora de Biología y CCNN

## FICHA DE TRABAJO N°2

### Biología de los Ecosistemas

CONTENIDO	Origen de la Vida, Atmósfera Primitiva
NOMBRE ALUMNO/A	
OA/AE	Recordar las propiedades químicas del carbono que fueron estudiadas en la unidad de Química orgánica; principalmente la capacidad del carbono (C) para enlazarse con otros átomos y formar una gran cantidad de compuestos, siendo los más comunes los que contienen carbono e hidrógeno..
Habilidades	Analizar, Argumentar, Sintetizar, Investigar
Instrucciones Generales.	Recuerda que el desarrollo de la ficha de trabajo debes realizar en tú cuaderno y adjuntar la guía impresa.

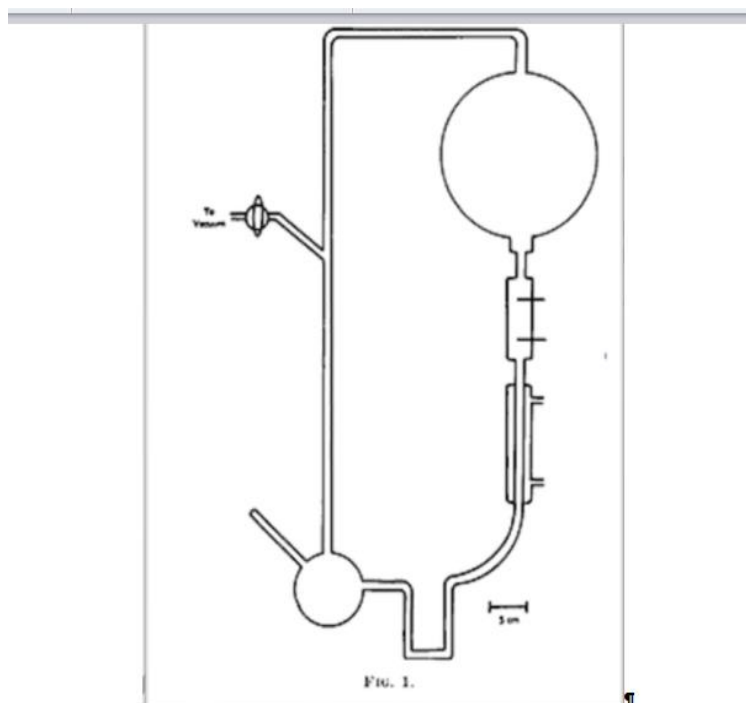
### Viaje en el tiempo

Stanley Miller, estudiante de doctorado de la Universidad de California, asistió a un seminario, sobre el origen de la Tierra, impartido por el premio Nobel Harold Urey, que le hizo tomar un giro en su vida profesional. En 1952, Miller decidió cambiar su tema de tesis y proponer a Urey realizar en su laboratorio un experimento radicalmente distinto a todos lo que se habían llevado a cabo hasta entonces. El experimento propuesto consistía en mezclar los gases que se consideraban presentes en la atmósfera terrestre primitiva –metano, amoníaco, hidrógeno y vapor de agua– y comprobar si, al reaccionar entre sí, podrían producir compuestos orgánicos fundamentales para la vida. Publicó el diseño de su experimento en la revista Science el año 1953.

**Realiza una investigación que te permita analizar y responder las siguientes interrogantes:**

- 1) ¿Por qué el experimento de Miller y Urey significó un viaje el tiempo?
- 2) ¿En qué contexto sociohistórico ocurrió el experimento? ¿Qué pasaba en Chile paralelamente?
- 3) ¿Fue el experimento una representación del “origen de la vida”? Construye explicaciones.
- 4) Completa, en el esquema publicado en la revista Science, qué parte del ambiente primitivo simulaba cada una de las piezas del experimento.

#### Esquema publicado en la revista Science



(Extracto de su publicación en la revista Science. "A Production of Amino Acids Under Possible Primitive Earth Conditions")



- 5) ¿Qué resultados se obtuvo del experimento? ¿Qué no se pudo explicar con el experimento?
- 6) ¿Por qué su experimento significó un cambio de paradigma?
- 7) ¿Apenas se necesita de un experimento para cambiar un paradigma en las ciencias? ¿Por qué?
- 8) ¿Qué otras preguntas les surgieron?
- 9) ¿Qué otras hipótesis existían en la época sobre el origen de la vida?
- 10) ¿Cómo han aportado otros científicos como Oparin (1924) y Haldane (1929)?
- 11) ¿Qué área de la biología abrió su experimento?
- 12) ¿Por qué se dice que Miller conectó la química con la biología?
- 13) ¿Qué otras evidencias han apoyado o refutado los resultados de Miller?
- 14) ¿Qué otras etapas habrían sido necesarias para la formación de las primeras células?
- 15) ¿Qué implicancias sociales, económicas, éticas y ambientales derivan de este experimento de Miller y Urey?
16. ¿Ha sido resuelto el tema sobre el origen de la vida? ¿Qué preguntas siguen vigentes? Explica.
- 17) ¿Qué otros experimentos se podrían hacer para simular el ambiente prebiótico? Elabora un diseño.