



-Colegio San Bernardo

- BIOLOGIA 1° - CICLO BASICO- GUÍA PRÁCTICA DE BIOLOGIA-

- APELLIDOS Y NOMBRES _____ (4 integrantes)

FECHA DE PRESENTACION: 29 /08/2025

-**CRITERIOS A EVALUAR:** CAPACIDAD PARA TRABAJAR COOPERATIVAMENTE, PUNTUALIDAD EN LA PRESENTACIÓN DEL TRABAJO, CALIGRAFIA Y ORTOGRAFÍA EN LA REDACCIÓN. **NO ESCRIBIR CON LAPIZ, INTERPRETACION CORRECTA Y COMPLETA DE LA CONSIGNA.**

Actividad.

Responde las preguntas asociadas a los ciclos biogeoquímicos.

1. ¿Qué función cumplen la respiración y la fotosíntesis en el ciclo del carbono?

2. Investiga ¿Cómo afecta la porosidad del suelo y la disponibilidad de agua?

3. ¿Por qué la vegetación es importante para el ciclo del agua? Explica

4. ¿De qué manera los organismos descomponedores participan de los ciclos biogeoquímicos? Explique su respuesta.

5. ¿En qué fases del ciclo del agua ocurren cambios de estado? Nómbralos.

6. ¿Qué tipos de cambios experimenta el agua: químicos o físicos? JUSTIFIQUE

7. ¿De qué manera los seres vivos aportan agua al ciclo?

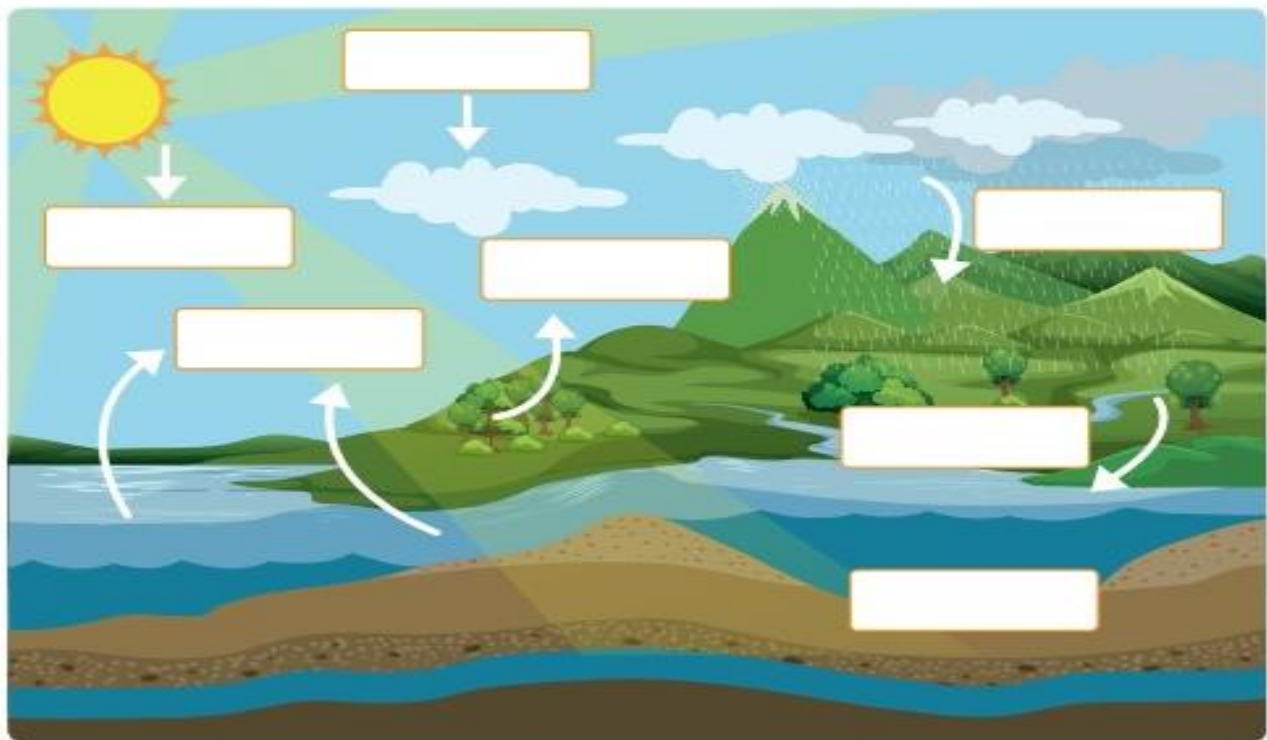
8. ¿Cuál es el papel del Sol en el ciclo?

9. Imagine que se acaba el CO₂ en la Tierra, ¿qué organismos morirían? ¿por qué?

10. ¿Qué consecuencias traería lo anterior para los ecosistemas?

COMPLETA CON LAS PALABRAS PROPUESTAS E INDICA A QUE CICLO HACE REFERENCIA.

Condensación, precipitación, evaporación, transpiración, radiación solar, infiltración, escurrimiento



CICLOS BIOGEOQUÍMICOS ALTERADOS

En el ciclo hidrológico se modifica la transferencia de energía, intensificándose las sequías, inundaciones y tormentas.

El dióxido de carbono (CO_2) es un GEI que en exceso incrementa la temperatura terrestre y acidifica el agua de los océanos. Se trata del GEI más importante.



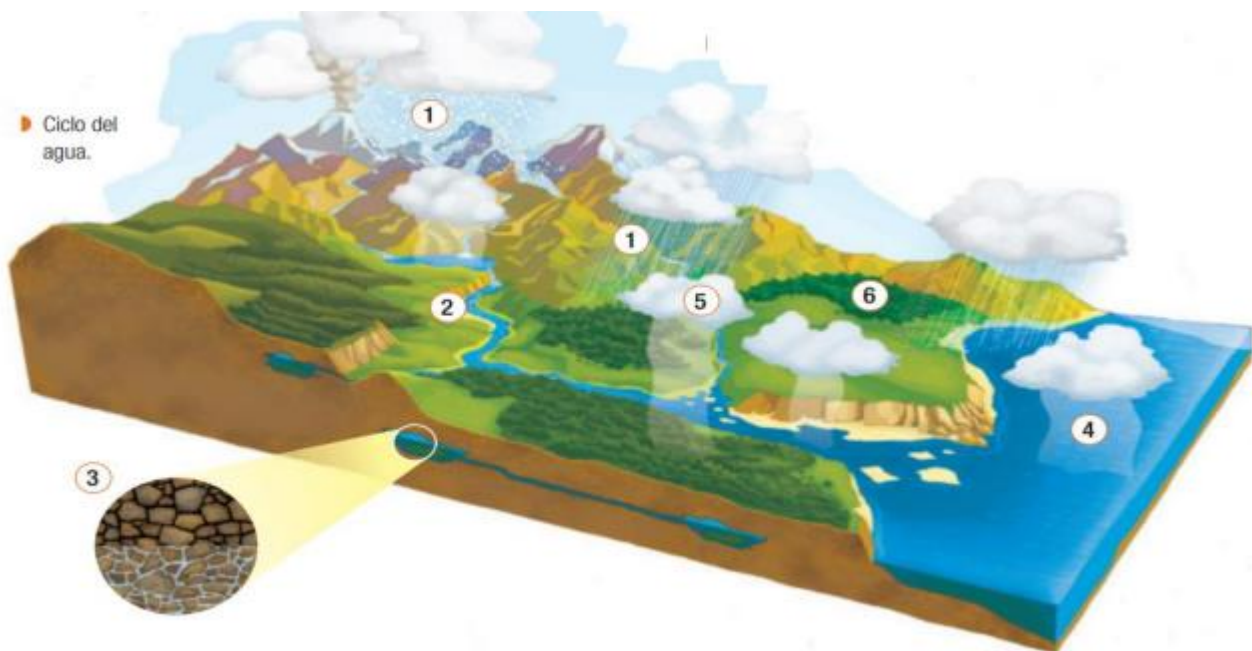
El nitrógeno es un GEI. Se libera a la atmósfera por la quema de combustibles fósiles y uso masivo de fertilizantes nitrogenados. Se relaciona directamente con la lluvia ácida.

El contenido de óxido nítrico en la atmósfera se ha incrementado un 8% desde que empezó la Revolución Industrial y hoy contribuye en un 6% al efecto invernadero.

Ciclo del agua

Cada molécula de agua se mueve a través del ciclo hidrológico, por lo que anualmente se reciclan enormes cantidades de agua. Se estima que el volumen de agua que entra en la atmósfera desde el océano es de aproximadamente 425.000 km³ por año, cerca de un tercio de la cantidad de agua que se encuentra en los océanos. De esta, alrededor del 90 % vuelve a entrar directamente al océano como precipitación y el resto cae sobre la tierra.

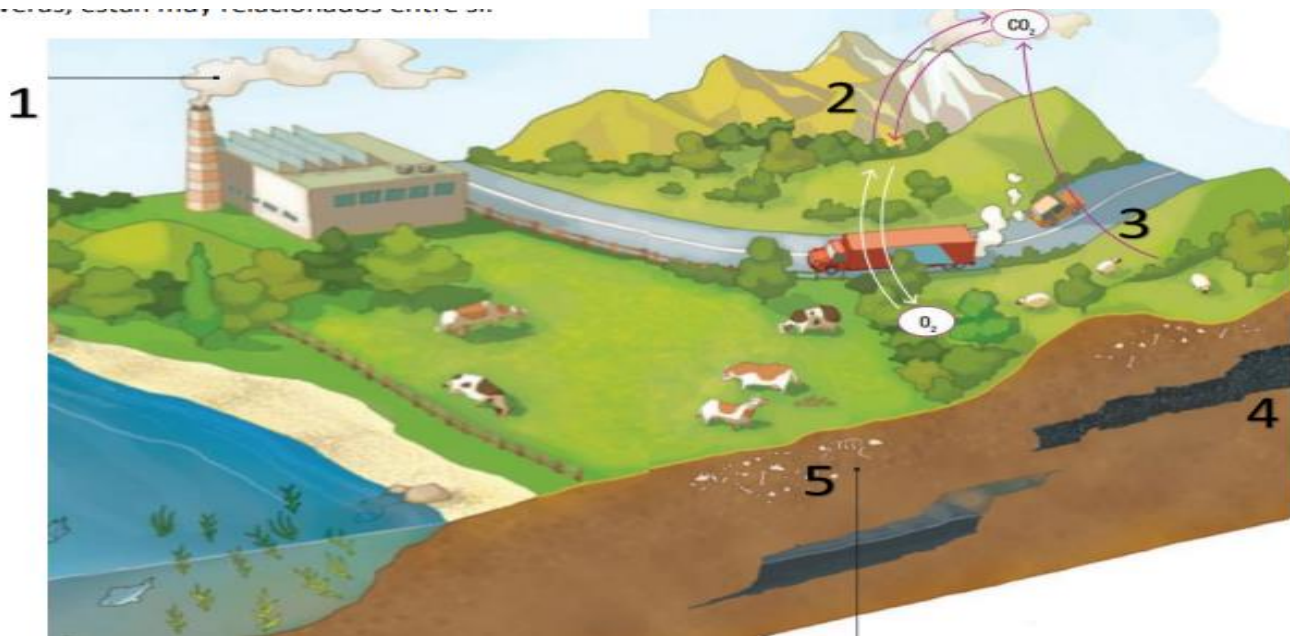
1. Precipitación: el agua contenida en las nubes precipita en forma de lluvia, nieve o granizo.
2. Esguerrimiento: en la superficie terrestre, el agua de las precipitaciones circula por las superficies terrestres hasta reincorporarse a los ríos, mares y lagos.
3. Percolación: el agua de las precipitaciones se infiltra en el suelo y forma reservas de aguas subterráneas, donde es atrapada y permanece durante algún tiempo.
4. Evaporación: el agua de las superficies de los mares, ríos y lagos se evapora y vuelve a entrar directamente a la atmósfera.
5. Condensación: al disminuir la temperatura del aire, el vapor de agua que contiene se condensa en microgotas, lo que origina las nubes.
6. Los seres vivos también participan en este ciclo debido a que incorporan a su organismo moléculas de agua que son utilizadas y luego devueltas al ambiente. En los animales, por ejemplo, el agua es ingerida, usada y luego excretada, como orina, sudor o vapor de agua. En el caso de las plantas, aproximadamente el 97 % del agua que estas absorben se evapora por las hojas por transpiración



Ciclos del carbono y del oxígeno

El carbono es el principal componente de las moléculas orgánicas, como hidratos de carbono, ácidos nucleicos, proteínas y lípidos, que son esenciales para la construcción y funcionamiento de los seres vivos. Asimismo, el oxígeno forma parte de algunas moléculas orgánicas, como glucosa (C₆H₁₂O₆), e inorgánicas, como el agua (H₂O) y dióxido de carbono (CO₂), y es esencial para que las células de los organismos puedan obtener la energía de los nutrientes, por lo que sin este elemento no podría existir la vida.

En la siguiente imagen se muestran los ciclos del carbono y del oxígeno, dos elementos que, como verás, están muy relacionados entre sí



1. La combustión: Este proceso, generado en la actividad volcánica, en los incendios forestales y en el uso del carbón, del petróleo y el gas natural, libera carbono a la atmósfera, en forma de CO_2 y CO .
2. Fotosíntesis: Los organismos autótrofos incorporan el CO_2 atmosférico, o el que está disuelto en el agua, y lo utilizan para producir materia orgánica (como la glucosa) y liberar oxígeno (O_2) a la atmósfera.
3. Respiración: El oxígeno atmosférico o el que está disuelto en el agua es empleado para obtener la energía desde las moléculas orgánicas, proceso llamado respiración celular aeróbica. Producto de esto, se libera CO_2 al ambiente.
4. Combustibles fósiles: Estos compuestos, como el petróleo, se formaron hace millones de años a partir de restos de organismos. Al usarlos, se pone en circulación el carbono que llevaba millones de años retenido en ellos.
5. Descomposición de materia orgánica: Los descomponedores, hongos y bacterias emplean el carbono presente en las moléculas orgánicas de desechos o restos orgánicos para realizar la respiración celular y lo devuelven al ambiente como CO_2 .