



# INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CALDAS

"Dignificando la escuela transformamos el mundo"

## GUÍA DE TRABAJO VIRTUAL

**PROYECTO PEDAGÓGICO DE AULA: "ENCONTRÉMONOS EN EL COLEGIO DE MANERA SEGURA Y CON ALEGRÍA...REESCRIBAMOS LA HISTORIA"**

**PENSAMIENTO: CIENTIFICO TECNOLÓGICO  
TERCER PERIODO**

**CIENCIAS NATURALES  
FECHA DE INICIO: AGOSTO**

### PREGUNTA PROBLÉMICA

- ¿Qué hacer para tener un reencuentro con mis compañeros y profesores de manera alegre y segura?

### METAS DE APRENDIZAJE / COMPETENCIAS A DESARROLLAR

- Analizar el ciclo de compuestos que encontramos en los ecosistemas.

### PREGUNTAS ORIENTADORAS

- ¿Cómo los conocimientos del ecosistema me permite regresar al colegio de manera segura?

### LECTURAS

#### LECTURA 1

#### EL CICLO DEL CARBONO

El ciclo del carbono es la forma en que el carbono circula a través de la atmósfera, los océanos y de la superficie e interior de la Tierra a través de procesos químicos, físicos, geológicos y biológicos llamado **ciclo biogeoquímico**.

El carbono está presente en todos los elementos en la Tierra, por lo tanto, su ciclo es vital para la renovación, recomposición, alimentación y sobrevivencia de todos los seres y materias no vivas en la Tierra.

En el ciclo del carbono, el carbono se transfiere o se mueve entre los **cuatro reservorios** donde se encuentra en diferentes estados:

- **Atmósfera**, donde se encuentra en forma de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) al juntarse con el oxígeno en forma de gas.
- **Biósfera terrestre**, se encuentra en los elementos que componen los ecosistemas terrestres y costeros, en la materia orgánica no viva, y en el suelo.
- **Océanos**, forma parte de la hidrósfera, se encuentra en el carbono orgánico disuelto, en los organismos marinos y en las materias no vivas.



## GUÍA DE TRABAJO VIRTUAL

- **Sedimentos:** forma parte de la geósfera, se encuentra en los fósiles y los combustibles fósiles.

Un ejemplo del ciclo del carbono comienza con el dióxido de carbono en la atmósfera, el cual es absorbido junto con la luz solar por las plantas en el proceso de fotosíntesis para su crecimiento y alimentación.

Cuando las plantas mueren son absorbidas por el suelo que, después de millones de años, transforma el carbono en fósiles y combustibles fósiles como el carbón, el petróleo, el gas natural y el gas licuado.

Cuando usamos estos combustibles fósiles, el carbono es nuevamente transformado, entrando en la atmósfera como dióxido de carbono.

Las plantas también mueren al ser comidas por los animales. Los animales transforman el carbono de las plantas en azúcares. La respiración del animal devuelve el carbono a la atmósfera también en forma de dióxido de carbono.

El ciclo del carbono repite este intercambio con todos los seres y reservorios donde se divide en un ciclo rápido o biológico y un ciclo lento y geológico.

Fuente: <https://www.significados.com/ciclo-del-carbono/>

---

## LECTURA 2

### Ciclo del carbono, ¿cómo funciona?

Mediante la fotosíntesis, las plantas transforman el CO<sub>2</sub> atmosférico, o del agua, en materia orgánica (carbohidratos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos), de la que se alimentan los seres vivos a través de las cadenas alimentarias, donde pasa a formar parte del cuerpo de estos seres vivos.

Luego el Carbono es devuelto al ambiente:

- **Mediante el proceso de respiración:** Durante la respiración, los animales y las plantas consumen materia orgánica y devuelven el CO<sub>2</sub> a la atmósfera o al agua.
- **Mediante los procesos de combustión:** El carbono es incorporado a la atmósfera mediante los procesos de combustión que se generan en los incendios forestales, la actividad volcánica y el uso de petróleo, gas natural o carbón, en actividades industriales, de transporte y domésticas.
- **Mediante la descomposición:** Los restos de los animales y vegetales son descompuestos por las bacterias. En este proceso, se libera el CO<sub>2</sub> a la atmósfera o al agua, donde es utilizado nuevamente por las plantas.

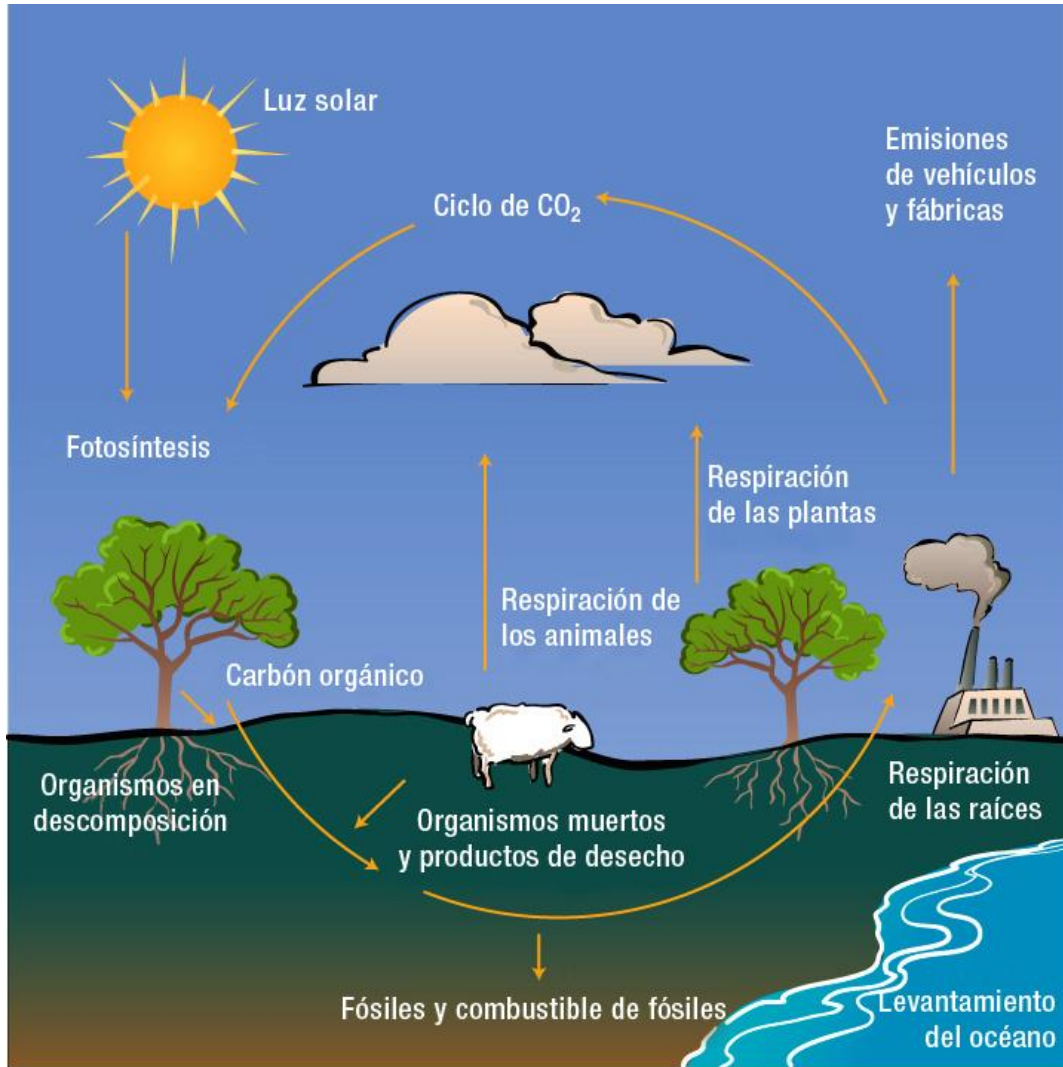


# INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CALDAS

"Dignificando la escuela transformamos el mundo"

## GUÍA DE TRABAJO VIRTUAL

Así se inicia un ciclo más. Observa la ilustración para que te quede más claro:



Fuente: <https://www.guioteca.com/educacion-para-ninos/ciclo-del-carbono-sabes-en-que-consiste/>

## RECURSOS

### RECURSO 1

El ciclo del carbono: <https://youtu.be/Jap778T5XSw>



### ACTIVIDADES

#### ACTIVIDAD 1

Después de realizar las lecturas 1 y 2, subrayo las palabras desconocidas y busco su significado para consignarlo en el cuaderno.

#### ACTIVIDAD 2

Relaciona los conceptos con sus respectivas definiciones:

CO<sub>2</sub>

Se intercambia entre los océanos y la atmósfera.

Animales y plantas

Devuelven carbono al medio ambiente mediante la descomposición

Descomponedores

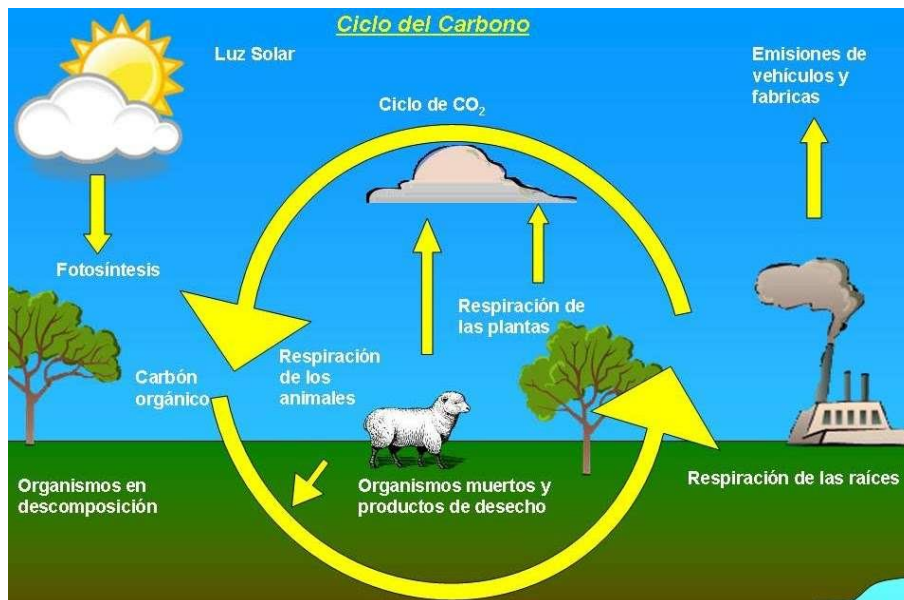
Absorbido por las plantas y convertido en azúcar, por el proceso de fotosíntesis.

Carbono

Desprenden CO<sub>2</sub> como resultado de la respiración.

#### ACTIVIDAD 3

Después de observar la imagen respondo las siguientes preguntas:





# INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CALDAS

"Dignificando la escuela transformamos el mundo"

## GUÍA DE TRABAJO VIRTUAL

- ¿Por qué es importante el carbono para los seres vivos?
- ¿Cómo incorporan el carbono a su organismo los seres vivos no productores?
- ¿Dónde se puede encontrar carbono en la Tierra?
- ¿Qué relación existe entre el ciclo del carbono y el reciclaje de materia orgánica?

## EVALUACIONES

Investigo y elaboro un dibujo que represente el ciclo del carbono.

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PLAZOS DE ENTREGA

**Nota:** Los familiares sólo deben aclarar dudas, pero no realizar o responder las actividades. Se debe incluir el nombre completo del estudiante y el grado al que pertenece.

**Plazo de entrega:** Agosto de 2021 a las 800 pm.

- Puntualidad para entregar los trabajos.
- Uso adecuado de los términos vistos.

## INFORMACIÓN DE CONTACTO

**Si tienen dudas acerca de las actividades propuestas me pueden contactar por WhatsApp.**

### DOCENTE

- Nombre: Valentina Duque Cardona
- Grupos: 5.1/5.2/5.3
- Teléfono: 312 797 2681
- Correo: vduquecardonamail.com