# Ciclos de la naturaleza

Plan de Clase 1

## INTRODUCCIÓN:

El equilibrio en la naturaleza, o en la Tierra, se ha conseguido gracias a los ciclos. Los distintos sistemas son interdependientes y han establecido ciclos que han creado el entorno y las condiciones propicias para que la vida evolucione y se perpetúe.

El plan de estudio anima a los estudiantes a investigar los ciclos de la naturaleza. El proceso de aprendizaje incluirá la participación práctica de cada alumno, sesiones de "brainstorming" o discusión de ideas, lectura e intercambio de información relativa al asunto (especialmente como parte del programa de hermanamiento), interacciones en clase, trabajo en grupo, paseos por el campo, análisis de las conclusiones de la escuela hermana y comunicación sobre el tema a través de un artículo.

**Pasos para una Ecoescuela:** vínculos curriculares, informes ambientales, divulgación e implicación
**Vínculos curriculares:** Ciencia / Estudios Medioambientales / Ciencias sociales

Eco-Schools

9-12 Años

## Objetivos:

Los alumnos podrán

- enumerar los ciclos de la naturaleza;
- explicar el concepto de "ciclo" a través del ciclo del agua;
- ilustrar el ciclo de nutrientes (nitrógeno);
- explicar las etapas del ciclo de nutrientes;
- explicar por qué los sistemas cíclicos de la naturaleza no producen residuos.

## Tiempo requerido / duración:

- **Primera sesión en el aula:** 45 minutos para cada alumno para llevar a cabo la demostración práctica para comprender el ciclo del agua.
- **Segunda sesión en el aula:** 45 minutes (15 minutos para explicar el significado de "ciclo" y hacer una lluvia de ideas con otros alumnos sobre otros ciclos de la naturaleza; 30 minutos para etiquetar y colorear la hoja del ciclo del nitrógeno y explicar la importancia de los ciclos en la naturaleza y cómo en un verdadero sistema natural no se crean residuos).

## Recursos necesarios:

- Agua caliente
- Cuenco grande y transparente
- Vaso que va a ser colocado en el centro del cuenco
- Hoja de plástico transparente
- Cubitos de hielo
- Cuadernos para los estudiantes, lápices y demás material de escritorio
- Una película en línea elegida por el facilitador, que ilustre el ciclo del nitrógeno para los estudiantes
- Recurso 1 (ficha sobre el ciclo del nitrógeno)

3 GOOD HEALTH AND WELL-BEING

4 QUALITY EDUCATION

6 CLEAN WATER AND SANITATION

12 RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION

14 LIFE BELOW WATER

15 LIFE ON LAND

# Actividad

## Sesión en el aula 1

**1. Demostración del ciclo del agua**

- Vierta un poco de agua caliente en un cuenco grande y transparente. Explique a los alumnos que el cuenco representa el agua en la Tierra.
- Coloque un vaso vacío en el centro del cuenco para recoger el agua que caerá como lluvia.
- Cubra el cuenco con una hoja de plástico transparente y coloque sobre ella unos cubitos de hielo.
- Pida que los estudiantes registren sus observaciones.
- Explique a los estudiantes que, cuando el agua caliente sube, se condensa en el atmósfera en forma de lluvia/precipitación (donde hay temperaturas más bajas, que aquí se representan como cubitos de hielo).
- Los estudiantes notarán que el vaso vacío que fue colocado en el centro del cuenco ahora tiene un poco de agua. Explíqueles que el agua entró en el vaso vacío a causa del proceso de condensación y precipitación.
- Explique a los estudiantes que este movimiento de agua es un proceso continuo que se repite una y otra vez, y que por eso se le conoce como el "ciclo del agua".
- Discuta los beneficios del ciclo del agua. *Por ejemplo: produce agua fresca.*

## Sesión en el aula 2

**2. Entender el ciclo del nitrógeno.**

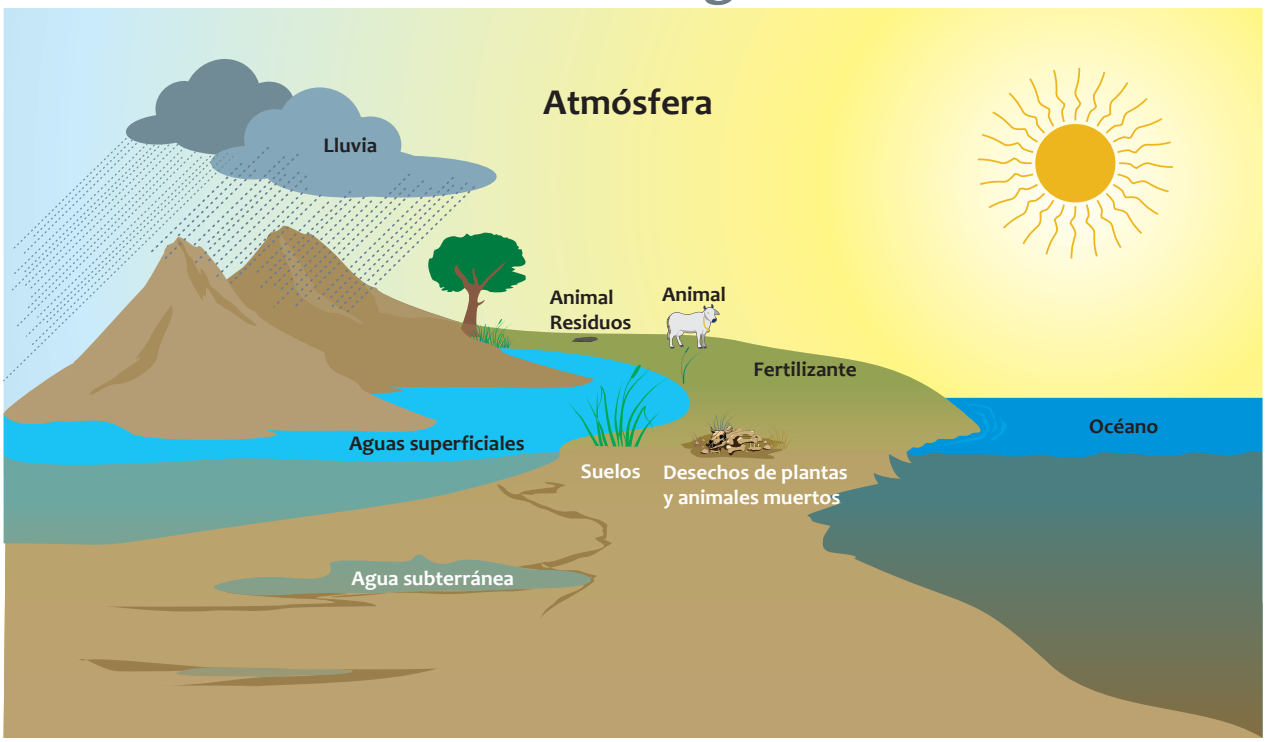
- Proyecte la película "El ciclo del nitrógeno: Es tiempo de AumSum" para mostrar a los estudiantes la importancia del ciclo del nitrógeno.
- Proporcione a los estudiantes fichas sobre el ciclo del nitrógeno. Pídale a los estudiantes que rotulen las fichas y que completen la representación con flechas para indicar el flujo de nutrientes en este ciclo.
- Consulte: https://betterlesson.com/lesson/640166/exploring-the-nitrogen-cycle.
- Ayude a los estudiantes a comprender que todos los residuos en la naturaleza, ya sea materia muerta o descompuesta tanto de plantas como animales, se somete a un proceso de descomposición y vuelve a estar disponible de nuevo en el ciclo de los nutrientes.
- Discuta y enfatice con los estudiantes que en la naturaleza no hay "residuos".
- Encamine la discusión para elaborar una lista de artículos manufacturados que no se descompongan o que tarden mucho tiempo en descomponerse. El facilitador debe hacer que los estudiantes comprendan que estos artículos que no se descomponen han sido fabricados por los humanos y que se están acumulando en la naturaleza.

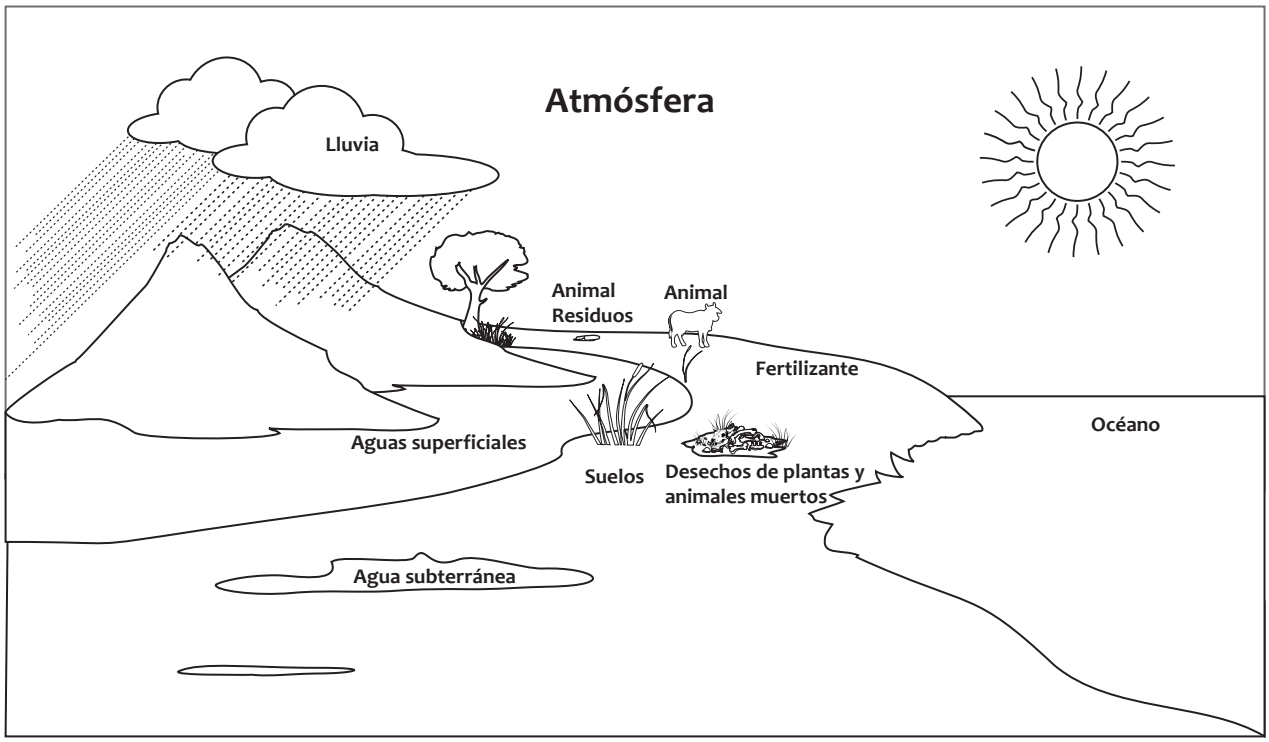
## Evaluación:

Pida a los estudiantes que escriban una carta a un amigo explicando su viaje por el ciclo de nitrógeno. Pídales que: Incluyan información sobre (1) dónde fueron, y (2) cómo llegaron a cada destino.

# Recurso 1:

## Ficha sobre el ciclo del nitrógeno




*Imágenes: Banco de Ilustraciones de CEE*