

## GUÍA DE LOS MAESTROS

### ACTIVIDAD: CHORRITO, CHORRITO

**Tiempo Sugerido:** 100 minutos (dos períodos de 50 minutos)

**Estrategia y Técnica De Enseñanza:**  
aprendizaje cooperativo,  
demostración

**Objetivo General:**

Reconocer la importancia del ciclo del agua.

**Materiales: (Preparación previa)**

Para el maestro:

1 transparencia o cartel  
1 plancha de calentamiento  
papel plástico transparente  
cinta adhesiva  
1 vaso de análisis de 500mL  
300mL de agua  
1 cristal de reloj

**Objetivos Específicos:**

- a. Describir cómo ocurre el ciclo del agua en el ecosistema.
- b. Explicar por qué este ciclo es tan importante para el ecosistema.

Para cada subgrupo de cuatro estudiantes  
terrario de la actividad, )**Quién produce, quién consume?**

**Concepto:** Ecosistema (ciclo del agua)

**Procesos De La Ciencia:** observación,  
predicción

---

**Trasfondo:**

Toda el agua del planeta, no importa el estado en que se encuentre, es parte del ciclo del agua. Esta se mueve, principalmente, desde los cuerpos de agua hacia la atmósfera; desde la atmósfera hacia el suelo y desde aquí, otra vez hacia los cuerpos de agua. El agua está en continuo movimiento. Este continuo movimiento se conoce como el **Ciclo hidrológico**. La energía necesaria para que el ciclo se lleve a cabo proviene del Sol. La energía solar es la responsable directa e indirectamente de la evaporación del agua. Durante este proceso el agua líquida se convierte en vapor de agua. Éste vapor se mueve hacia la atmósfera.

En la atmósfera superior la temperatura es menor, por lo tanto el vapor de agua se condensa. Esto quiere decir que el agua vuelve a su estado líquido o al estado sólido, dependiendo de la temperatura. La precipitación del agua ocurre cuando la misma cae en forma de lluvia, nieve o granizo sobre la superficie de la tierra.

Diferentes cosas le ocurren al agua cuando ésta llega a la tierra. Una parte se filtra a través del suelo y las rocas. Otra parte se evapora nuevamente de los diferentes cuerpos de agua,

tales como ríos y lagos. Otra parte es utilizada por los seres vivientes. Otra parte se mueve en corrientes hacia riachuelos, lagos y océanos. El agua que se usa en las diferentes comunidades por lo general, proviene de los ríos, lagos y pozos.

**Procedimiento:**

**Preparación Previa:**

- a. Prepare un cartel o transparencia sobre el Ciclo de Agua. Le proveemos un modelo al final de esta Guía.
- b. Coteje los terrarios de la actividad, **¿Quién produce, quién consume?**. Asegúrese de que estén bien sellados.

1. Recuerde que va utilizar la técnica de demostración en la parte A. Asegúrese de que todos los estudiantes observen lo que sucede.
2. Inicie la actividad con la canción del Chorrito que aparece en la introducción de la **Guía de los estudiantes** y pida a los estudiantes que la canten con usted. Si no conoce la tonada, puede recitarla.

**Parte A. Demostración**

**Nota:** Con esta demostración repase la actividad **Subiendo y bajando**. Aproveche esta actividad para integrar con ciencias terrestres. Puede también utilizar esta parte como "assessment".

1. Eche 300mL de agua en el vaso de análisis. Pregunte a sus estudiantes sobre lo que usted está haciendo.
2. Coloque el vaso de análisis sobre la plancha de calentamiento. Pida a sus estudiantes que observen y anoten sus observaciones en la libreta.
3. Cuando el agua comience a hervir formule las siguientes preguntas:

- a. )Qué está sucediendo? Descríbelo.
- b. )Qué sale del vaso de análisis? )Hacia dónde se mueve?
- c. Si colocáramos una tapa sobre el envase, )qué ocurriría?

4. Coloque el cristal de reloj sobre la boca del vaso de análisis. Pida a los estudiantes que anoten sus observaciones en la libreta.

5. Indíqueles que contesten la pregunta en la instrucción #4. Discuta las observaciones.

6. Discuta la pregunta que aparece en la instrucción #5. Dirija la discusión hacia el proceso del Ciclo del agua y utilice la transparencia o el cartel que preparó para discutir los procesos que ocurren en el ciclo. Permita que los estudiantes se expresen sobre cómo ellos creen que sucede este ciclo. Relacione los objetos que utilizó para hacer la demostración con el proceso del ciclo del agua.

Ejemplo:        la plancha de calentamiento - el sol  
                  el agua - los cuerpos de agua

7. Utilice la introducción para que identifiquen los procesos del ciclo de agua.

## **Parte B**

1. Divida el grupo en subgrupos de cuatro estudiantes. Sugerimos que utilice la estrategia de aprendizaje cooperativo.

2. Entregue un terrario cerrado y sellado a cada subgrupo.

3. Pida a los estudiantes que trabajen las instrucciones de la **Guía de los estudiantes**.

a. Discuta las preguntas. Ponga énfasis en cuáles son los componentes abióticos y cuáles son los componentes bióticos del sistema (bióticos son los organismos vivos y abióticos son los organismos no vivos como el agua, el suelo).

b. Relacione el proceso ocurrido en el terrario con la demostración que usted realizó y finalmente, con el ciclo de agua.

### **Alternativas Para Estudiantes Con Necesidades Especiales:**

Brinde ayuda individual a este estudiante de ser necesario. Asegúrese de colocarlo bien cerca de lugar donde se esté llevando a cabo la demostración para que no pierda ningún detalle.

**Actividades De Extensión O Suplementarias:** Puede utilizar la siguiente actividad como evaluación ("assessment").

1. Presente los siguientes problemas a los estudiantes:

- a. )Cómo afectan los contaminantes en la atmósfera el ciclo del agua?
- b. )Qué efectos pueden tener éstos sobre la ecología de nuestro planeta?

Asigne grupos de trabajo para que busquen información y preparen una presentación oral.

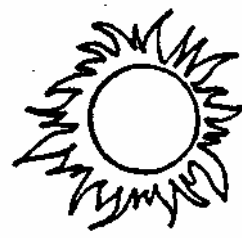
## **GUÍA DE LOS ESTUDIANTES**

### **ACTIVIDAD: CHORRITO, CHORRITO**

#### **Introducción:**

#### **El Chorrito**

La gota de agua que da a la nube  
como regalo para la flor,  
en vapor se desvanece  
cuando se levanta el Sol.  
Y nuevamente al cielo sube  
hasta la nube que la formó.  
La gotita sube y baja,  
baja y sube, al compás  
de esta canción.



#### **CORO**

Allá en la fuente había un chorrito  
se hacía grandote, se hacía chiquito.

Estaba de mal humor pobre chorrillo tenía calor.  
Allí va la hormiga con su paraguas.  
Y recogíendose las enaguas  
porque el chorrillo la salpicó y su carita  
le despintó.



Sobre la cima siempre nevada  
acurrucada sobre el volcán,  
hay millones de gotitas  
convertida en cristal.  
En el invierno la nieve crece,  
en el verano la funde el sol.  
La gotita sube y baja,  
baja y sube al compás  
de esta canción.

**Materiales:**

Para cada subgrupo

terrario de la actividad, )**Quién produce, quién consume?**

**Procedimiento:**

**Parte A**

1. **Observa** detenidamente la demostración que realizará tu maestra o maestro.
2. En la libreta **anota** tus observaciones en relación a lo que sucede en el vaso que está sobre la plancha de calentamiento.
3. En la libreta **anota** tus observaciones en relación a lo que sucede cuando tu maestra o maestro coloca la tapa sobre el vaso.
4. **Contesta** en la libreta las siguientes preguntas:
  - a. )Qué observaste? Explica.
  - b. **Prepara** un dibujo en tu libreta de ciencias, donde se ilustre la demostración.

**Identifica** en la ilustración los procesos que observaste.

5. )Podría ocurrir un proceso en la naturaleza, similar al que observaste? **Explica** tu respuesta.

## Parte B

1. **Trabajarás** en un subgrupo con tres compañeros.
2. **Observa** el terrario que te entregó tu maestra o maestro.
3. **Anota** todas tus observaciones en la libreta. **Discute** con tus compañeros las observaciones.
4. **Coloca** el terrario cerca de una ventana donde reciba luz de forma indirecta.
5. El próximo día, **observa** el terrario nuevamente. **Anota** tus observaciones y **contesta** las siguientes preguntas en la libreta.
  - a. ¿Qué cambios observaste en el terrario?
  - b. Menciona los componentes bióticos dentro del terrario.

- c. Menciona los componentes abióticos dentro del terrario.
- d. )Cómo se relacionan entre sí lo componentes abióticos y bióticos dentro del terrario? Explica.
- e. )Con qué evento de la naturaleza podemos comparar las gotitas de agua?
- f. Haz un diagrama del terrario e identifica los procesos ocurridos que tengan relación con la demostración que hizo tu maestra o maestro.