



MINISTERIO DE
EDUCACIÓN

APRENDIENDO DESDE CASA

EDUCANDO PARA CONSERVAR

GUÍA DE AUTOAPRENDIZAJE



MÓDULO 3

El Agua y las Cuencas Hidrográficas

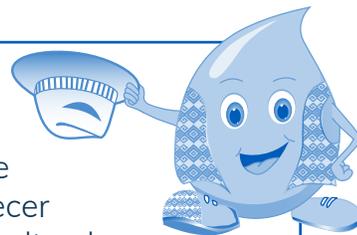


2do. Básico

Asociación Amigos del Lago de Atitlán

1. PRESENTACIÓN:

En esta guía se explica algunas actividades y ejercicios que puede realizar durante los días en que deberá estar en casa, a fin de retroalimentar y aprender nuevos conocimientos como también fortalecer algunas habilidades y destrezas. Para cualquier duda, puede consultar la página www.amigosatitlán.org o comunicarse con el Promotor de educación ambiental de la Asociación Amigos del Lago de Atitlán.



¡Recuerde quedarse en casa!



2. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE AUTOAPRENDIZAJE

TEMA:	El Agua y las Cuencas Hidrográficas
COMPETENCIA:	Analiza las interacciones de los diferentes factores de los ecosistemas, su organización, características, evaluación y las diversas causas de su deterioro.
APRENDIZAJE ESPERADO:	Promueve prácticas de conservación y uso adecuado de los recursos naturales.
FECHA DE ESTUDIO RECOMENDABLE	Mes de abril 2020



3. INSTRUCCIONES:

Lea la parte conceptual, subraye lo más importante y realice las actividades correspondientes.

A. FASE INICIAL: LECTURA



El agua es la sustancia más común en el planeta y estamos tan acostumbrados a ella que no notamos su importancia. El agua asegura la vida en la Tierra y nuestra propia existencia. Es el componente principal de todos los seres vivos, incluyendo a los seres humanos. El cuerpo humano y de los animales está constituido aproximadamente entre un 50 a 90% de agua; en las plantas este porcentaje también puede llegar hasta el 90%. Gran parte del agua de nuestro planeta, alrededor del 97%, corresponde a agua salada que se encuentra en mares y océanos.

La cuenca hidrográfica es una unidad territorial en la cual el agua cae por precipitación se reúne y se escurre a un punto común o que fluye toda al mismo río, lago, o mar. En esta área viven seres humanos, flora y fauna, todos ellos relacionados. Las cuencas hidrográficas pueden ser endorreicas y exorreicas. Una cuenca endorreica es un área en la que el agua no tiene salida fluvial hacia el océano. La cuenca del Lago de Atitlán es una cuenca endorreica que no tiene salida hacia el mar, y todo lo que llega, se queda en el lago.

CUENCA HIDROGRAFICAS EN EL DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

En el departamento de Sololá existen seis cuencas hidrográficas:



- Cuenca Río Nahualate
- Cuenca Río Madre Vieja
- Cuenca Lago de Atitlán
- Cuenca Río Motagua
- Cuenca Río Samalá
- Cuenca Río Sis-Icán

El lago de Atitlán es uno de los cuerpos de agua dulce de mayor importancia de la región de América Central y representa el lago más grande de Guatemala cuanto a volumen de agua. Es un lago profundo que cuenta con una extensión de 130 KM², se encuentra a 1554 msnm, el fondo del lago se sumerge hasta una profundidad máxima detectada de 324 metros y en promedio de 188 metros, se calcula un volumen de 24,4 kms², toda la demás agua dulce almacenada en el resto de lagos y lagunas de Guatemala cabe en el lago de Atitlán. El agua del lago de Atitlán permanece allí por un largo tiempo, entre 80 a 120 años.

La cuenca del Lago de Atitlán es endorreica, Entre los ríos que desembocan al lago encontramos ríos permanentes, es decir, que permanecen con agua corriendo todo el año y ríos intermitentes, que tiene caudal solamente en las estaciones lluviosas. Los ríos permanentes son el Río Quiscab, San Francisco, y la Catarata o cojolya' que tienen un caudal pequeño. Entre los ríos intermitentes encontramos al Xesuj, Jaybailto, Pampatin, Pasiguan, San Buenaventura, San Francisco y Nimayá.

IMPORTANCIA DEL LAGO DE ATITLÁN

El lago de Atitlán tiene gran importancia tanto para la biodiversidad que habita en él, como para las personas que dependemos del lago para nuestras actividades. Por ejemplo.

- ✓ Sirve de hábitat para muchos peces, cangrejos y otros animales acuáticos que son una importante fuente de alimentos y economía.
- ✓ Es el hábitat de muchas especies de algas y plantas acuáticas sumergidas, que son la base de la cadena trófica del lago. entre estas plantas encontramos el Tul, que además nos sirven para hacer petates, canastos y otros productos locales.
- ✓ Es fuente importante de evaporación para reabastecer las nubes con agua y permitir la continuidad del ciclo del agua.
- ✓ Funciona como una vía de transporte para las personas que van de una orilla a otra
- ✓ Por su entorno, es un bello paisaje que atrae al turismo, el cual provee a muchas personas del área de importantes ingresos económicos.



VIDA ACUÁTICA

Los cuerpos de agua están llenos de vida acuática y suelen ser ecosistemas muy diversos en flora y fauna. En el caso del Lago de Atitlán, este cuenta con varios tipos de vegetación y animales que debemos conocer y apreciar porque tiene funciones importantes dentro del ecosistema del lago y algunos nos proveen de alimento también.

Existen varios tipos de vegetación acuática, toda esta vegetación sirve de refugio y alimento para peces y además fauna acuática. Como todas las plantas, se alimentan de nutrientes, principalmente fósforos y nitrógeno.

Peces en el lago de Atitlán. Tienen características muy interesantes, como que pueden ser muy longevos, es decir, que pueden vivir hasta 20 y 30 años. Su tamaño y movilidad les permiten tener un papel muy importante en el ecosistema porque influyen en los ciclos energéticos y transportan sustancias y elementos. Por estas razones se consideran indicadores de cambio a largo plazo.



B. FASE DE ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE:

ACTIVIDAD 1: Guías de preguntas. Responda las siguientes preguntas.



1 ¿Qué es una cuenca hidrográfica?

2 ¿Escribe la importancia que tiene el Lago de Atitlán para la biodiversidad que habita en él, como para las personas que dependemos del lago para nuestras actividades?

3 ¿Explique por qué La cuenca del Lago de Atitlán es una cuenca endorreica?

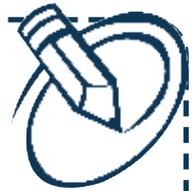
ACTIVIDAD 2. Investigue con papá y mamá y escriba lo investigado.



1. ¿De dónde se obtiene el agua que se usa en el hogar?

2. ¿Cómo conservan el agua de la comunidad?

ACTIVIDAD 3. Dibuje y coloree un mapa de la cuenca del lago de Atitlán



Large dashed-line box for drawing a map of the Atitlán lake basin.





C. FASE EXPERIMENTAL

TEMA: CICLO DEL AGUA

Cadenas tróficas en ecosistemas acuáticos: productores, consumidores y descomponedores

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Son los bosques el medio de transporte del agua y permiten que cumpla su ciclo de agua?

PREGUNTAS PREVIAS QUE DEBE CONTESTAR EN HOJA ADICIONAL

- ¿Qué es el ciclo del agua?
- ¿En qué consiste el fenómeno del ciclo del Agua?
- ¿Cómo se manifiesta ese ciclo del agua en el experimento?

MATERIALES

- ✓ Unabotelladeplásticotransparente grande, con taparroasca
- ✓ Una pequeña planta
- ✓ Cinta adhesiva
- ✓ Tijeras
- ✓ Agua
- ✓ Tierra
- ✓ Lápiz y papel



PASOS

1. Recorte la botella por la mitad
2. Coloque la planta dentro de la botella
3. Llénela de tierra que tenga abono orgánico
4. Vierta el agua en la planta
5. Una ambas partes de la botella con ayuda de la cinta
6. Coloque su laboratorio al sol
7. Observe cada 15 minutos y tome nota de lo que observe

Horario	Temperatura	Fenómeno del ciclo del agua

QUE SUCEDIÓ (DESCRIBIR RESULTADO)

Observación	Resultados obtenidos	Dificultades durante el experimento

CONCLUSIONES ALCANZADAS Y EXPERIENCIAS APRENDIDAS

Conclusiones	Experiencias



D. LECTURA COMPLEMENTARIA

CUENTO: EL LLAMADO DEL LAGO

En un lugar muy lejano de Guatemala, conocido como el país de la eterna primavera, vivía una encantadora niña llamada Sheyla, a quien le gustaba mucho ir al campo a correr y respirar el aire puro de las montañas del lugar; También le fascinaba ir al lago, que está rodeado de lindos pueblecitos parecían luciérnagas que iluminaba la noche, y cuando la luna aparecía, los grillitos comenzaban a cantar, los sapitos a saltar incansablemente y los cangrejos salían de sus casita de piedra a tomar un baño de Luna.



Esto se repetía cada noche. Hasta que ocurrió algo preocupante. Un día muy tempranito, cuando Sheyla se encontraba contemplando la salida del sol para un nuevo amanecer, escuchó que el lago le hablaba, ella se asustó mucho, pero el lago le dijo que no temiera, por que no le haría ningún daño.

El lago le dijo; que estaba preocupado porque se sentía muy mal. Este le contó, que muchas personas lo estaban enfermando al tirar basura en sus aguas.

Sheyla regresó a su casa muy preocupada por lo que le había contado el lago. Cuando sus padres la escucharon contar su historia le dijeron que seguramente había sido un mal sueño y que no le prestara atención.

Por las noches Sheyla escuchaba al lago suplicándole ayuda para que su salud no empeorara. Ella se preguntaba cómo podría ayudar a su amigo. Entonces se le ocurrió algo, fue con los ancianos del pueblo y les contó lo que el lago le había dicho. Los ancianos sí creyeron en las palabras de Sheyla. Rápidamente convocaron al pueblo y advirtieron que si alguien seguía tirando basura al lago, este moriría tarde o temprano.

El pueblo entero escuchó la advertencia de los ancianos y se tomó la decisión de formar un grupo que velara por el cuidado del lago. Los pobladores se unieron a esta causa.

Después de un tiempo, mientras Sheyla dormía, de nuevo escuchó que el lago la llamaba. Cuando despertó, se levantó y corrió lo más rápido que pudo hasta la orilla del lago.

Al llegar, el lago muy agradecido le dijo que ya se sentía mucho mejor, que tenía nuevos amigos como ella, que lo cuidaban a él y que también protegían los recursos naturales del departamento de Sololá.

Gracias a la colaboración de la comunidad, el lago volvió a estar tranquilo y todos vivieron felices.

*Estudiante: Sheyla Zenaida Tuch Peneleu
Escuela Oficial Urbana Mixta Humberto Corzo Guzmán*

Una publicación de:
Asociación Amigos del Lago de Atitlán
www.amigosatitlan.org

EDUCANDO PARA CONSERVAR GUÍA DE AUTOAPRENDIZAJE



Con el apoyo de



Diseño y diagramación: CHOLSAMAJ