



MINISTERIO DE
EDUCACIÓN

APRENDIENDO DESDE CASA

EDUCANDO PARA CONSERVAR

GUÍA DE AUTOAPRENDIZAJE



MÓDULO 4

El Suelo



3ro. Básico

Asociación Amigos del Lago de Atitlán



1. PRESENTACIÓN:

En esta guía se explican algunas actividades y ejercicios que puedes realizar durante los días en que debes estar en casa, a fin de retroalimentar y aprender nuevos conocimientos como también fortalecer algunas habilidades y destrezas. Puedes consultar la página de www.amigosatitlan.org y al (la) promotor (a) de educación ambiental cualquier duda para para mayor comprensión del tema.

¡Recuerde quedarse en casa!



2. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE AUTOAPRENDIZAJE

TEMA:	El Suelo
COMPETENCIA:	1. Interrelaciona elementos con factores y procesos en espacios geográficos y socioculturales de países desarrollados y en vías de desarrollo, que le permitan actuar en forma responsable, en el marco del desarrollo sustentable
APRENDIZAJE ESPERADO:	1.3 Practica conductas y acciones encaminadas a la protección del ambiente ante los efectos negativos de la acción humana sobre el paisaje.
CONTENIDO:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Prácticas sostenibles para la conservación de suelos ✓ Seguridad Alimentaria
FECHA DE ESTUDIO RECOMENDABLE	Mes de mayo 2020



3. INSTRUCCIONES:

A continuación encontrarás un resumen general de los subtemas: Prácticas Sostenibles para la Conservación de Suelos y Seguridad Alimentaria. Terminando con la lectura realiza las actividades sugeridas. Empecemos.



A. FASE INICIAL: LECTURA

El suelo es una capa delgada de materiales finos que se ha formado muy lentamente, a través de los siglos, por la desintegración de las rocas por acción de la humedad, temperatura y viento. El suelo es un elemento complejo, que contiene minerales, aire, agua, materia orgánica y diminutos organismos vegetales y animales. Existen muchas prácticas y sistemas que ayudan a conservar los suelos, además de hacer un uso sostenible de la tierra evitando generar desequilibrio en el ecosistema.

Algunas de estas prácticas son los sistemas agroforestales, agricultura sostenible, agricultura de conservación, permacultura, agricultura biointensiva, entre otras.



SISTEMAS AGROFORESTALES:

Los sistemas agroforestales son la combinación de cultivos o actividades productivas con la siembra de árboles. En estos sistemas los árboles protegen el suelo del impacto de la lluvia, conservan el agua y los nutrientes. En el departamento de Sololá se puede encontrar muchos ejemplos de prácticas o sistemas agroforestales como:

- **Árboles intercalados entre cultivos agrícolas:** en algunas parcelas solamente se encontrarán algunos remanentes del bosque que ha dejado vivos por su utilidad, en otras los árboles han sido conservados o sembrados muy conscientemente para un fin productivo. El café de sombra es el sistema agroforestal más conocido en Guatemala. Los árboles de sombra utilizados en las plantaciones, brindan muchos beneficios económicos y ecológicos.

AGRICULTURA SOSTENIBLE:

La agricultura sostenible se enfoca en tres aspectos importantes: la producción, el aspecto social y beneficios económicos. La agricultura sostenible es aquella que, en el largo plazo, contribuye a mejorar la calidad del ambiente y los recursos básicos de los cuales depende la agricultura, satisface las necesidades básicas de alimentación humana, es económicamente viable y mejora la calidad de vida del productor.

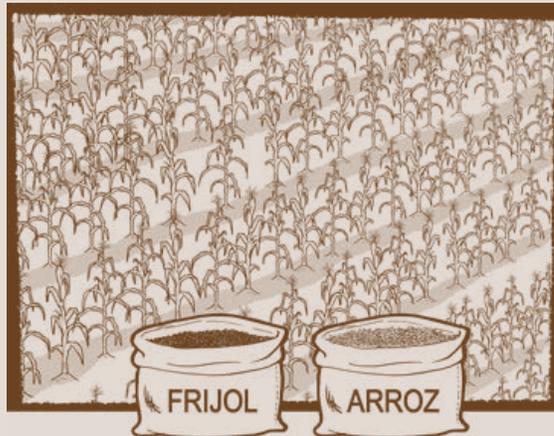
Algunas de las prácticas y técnicas de la agricultura sostenible son:

- Realizar **conservación de suelos** para evitar el debilitamiento y erosión, por ejemplo la agroforestería o la rotación de cultivos.
- El **manejo de plagas y enfermedades** reduce la necesidad de plaguicidas. .
- **Cosecha y manejo post-cosecha** de forma manual y usando técnicas que disminuyan la contaminación ambiental, así como la utilización de silos metálicos para guardar el grano.
- **Sistema de producción animal** que favorece el manejo preventivo de las enfermedades y promueven el pastoreo rotacional.



SEGURIDAD ALIMENTARIA:

La seguridad alimentaria es el derecho que tenemos todas las personas a tener acceso a alimentos sanos y nutritivos, es un estado en el cual todas las personas gozan de acceso a los alimentos que necesitan, en cantidad y calidad, para su consumo adecuado. La seguridad alimentaria se basa en cuatro aspectos:



1. **Disponibilidad de alimentos:** es la cantidad y variedad de alimentos con que cuenta la comunidad, la región y el país.
2. **Acceso a los elementos:** es la posibilidad y capacidad de obtener los alimentos. Este acceso puede estar determinado por los lugares donde se puede cultivar o comprar alimentos, como los mercados locales.
3. **Aceptabilidad y consumo:** se relaciona con el uso particular que se le da a los alimentos, prácticas y costumbres de alimentación en la comunidad. Es también la manera de almacenar, preparar y distribuir los alimentos en la familia.
4. **Utilización biológica:** es el uso que hace el organismo o el cuerpo humano de las sustancias nutritivas que consumimos, de acuerdo a las condiciones en que se encuentran.

La soberanía alimentaria y nutricional es el estado en que las personas gozan de acceso a alimentos en buena cantidad y calidad promoviendo la utilización de los alimentos tradicionales y naturales como forma de mantener la salud y como una manera adecuada de facilitar la transmisión del conocimiento ancestral que ha permitido mantener nuestra cultura.



El uso de los alimentos tradicionales nos brinda la apropiada proporción de proteínas, carbohidratos, lípidos, hierro, calcio, vitaminas y demás nutrientes que necesitamos para crecer de manera saludable y responder a las necesidades que el cuerpo tiene.

B. FASE DE ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE:



ACTIVIDAD 2: Guías de preguntas. Responda las siguientes preguntas.

1. ¿En qué consisten los sistemas agroforestales?

2. ¿En qué consiste la Agricultura Sostenible y cuáles son sus objetivos?

3. ¿Por qué es importante y urgente promover una Agricultura Sostenible?

4. ¿Qué entiendes por Seguridad Alimentaria?

ACTIVIDAD 2. Realiza un **MAPA CONCEPTUAL** relacionado al tema **SEGURIDAD ALIMENTARIA**.

Comparte con tu familia los conocimientos aprendidos.

ACTIVIDAD 3. Trabaja un “RINCÓN DE APRENDIZAJE” sobre el tema **SISTEMAS AGROFORESTALES**

El RINCÓN DE APRENDIZAJE permite que el estudiante y padre de familia generen espacios de convivencia donde el fin primordial es aprender y compartir.



C. FASE EXPERIMENTAL

TEMA: LA COMPOSICIÓN DEL SUELO



EL PROBLEMA: Queremos conocer la composición de diferentes tipos de suelo.

PREGUNTAS PREVIAS QUE DEBE CONTESTAR EN HOJA ADICIONAL

- ¿De qué consiste el suelo? Enumere 9 componentes.
- ¿Cuál es la función de cada componente?
- ¿Cuál es la diferencia entre los suelos arcillosos, arenosos, limosos, o orgánicos?

HIPÓTESIS

Los suelos de diferentes sitios tienen la misma composición.



MATERIALES

- ✓ 5 botes de vidrio tipo bote de jalea o café instantáneo, transparentes y de vidrio o plástico, con una tapadera que se puede apretar.
- ✓ Muestras de suelo de un bosque, un campo agrícola y un área con gramínea o pasto, un suelo arenoso.
- ✓ Agua
- ✓ Regla, lápiz y cuaderno.

PASOS

- Consiga sus muestras de suelo de los primeros 20 cm de la superficie en adelante. Quite las piedras y rompa cualquier masa de partículas adheridas. Para cada suelo tome un bote, rotúlelo con su origen y llénelo hasta 1/3 con el suelo. Luego cuidadosamente agregue agua hasta casi llenar el bote. Marque este nivel. Con un palo revuelva bien la mezcla y luego tape bien el bote para que no haya fuga. Tome el bote y sacúdelo fuertemente hasta que todo el suelo y el agua estén mezclados.
- Deje los botes con agua y suelo en reposo por 3 horas. Durante este tiempo obsérvalos y anote cuando el agua empieza a ponerse más clara.
- Después de 3 horas dibuje lo que mira y marca el nivel superior del agua.
- (La mezcla debe haberse separado en varias capas. Si el suelo tenía aire se observará que el nivel del agua ha bajado. Las capas representan los diferentes constituyentes del suelo. Lo más pesado, la arena será en el fondo, lo más liviano, la materia orgánica, se encontrará flotando por la superficie o formando la capa superior.) Investigue cuáles serán las otras capas.
- Mide el grosor de cada capa. Luego calcule la proporción de cada componente del suelo.

RESULTADOS

- Haga un diagrama en donde se compare el grosor de las diferentes capas del suelo.
- Compare los diferentes suelos y discuta con sus compañeros cuál tendrá el mejor drenaje. ¿Por qué?
- ¿Cuál es el mejor aireado?
- ¿Cuál tendrá la mejor capacidad de retención de agua? ¿Por qué?

CONCLUSIONES Y LO APRENDIDO

Explique lo que se observó

D. LECTURA COMPLEMENTARIA

CUENTO: LA MILPA



Lencho y don Pablo salieron el sábado muy temprano al campo para cuidar la milpa.

Lencho tiene 12 años y le gusta sembrar. Don Pablo su papá, le ha enseñado el buen manejo del suelo y la importancia de la rotación de los cultivos. El terreno donde tienen sembrada la milpa lo heredaron del abuelo y está en San Jorge la Laguna, cerca del río Quiscab.

A Lencho le gusta ir con su papá a cuidar la milpa. En la visita de hoy, Lencho ve como la milpa está empezando a madurar. Ya se ven los elotes entre las hojas verdes con sus cabellos dorados y esto es señal que ya están listos para ser cortados.



Este año la cosecha es buena, ya que el río Quiscab ha contribuido a humedecer sus tierras, ayudado por el aire, el sol y la lluvia y el uso del abono orgánico. Todo esto ha permitido que la milpa crezca fuerte y sana.

Don Pablo, el papá de Lencho ha empezado a cortar los elotes más grandes y tiernos. Lencho curioso ha abierto una de las mazorcas y ésta le sonrío con sus dientes amarillos, Lencho también le sonrío con sus dientes blancos. Lencho se siente muy feliz al igual que don Pablo. Se toman un descanso, y se sientan debajo de un árbol de Guachipilín a refrescarse y tomar un refresco que les preparó Doña Ángela, la mamá de Lencho.

Don Pablo y Lencho llevan un costal lleno de elotes con maíz tierno para comer en su casa. Lencho entra en la casa con el costal de elotes y muy emocionado se los entrega a su mamá.

Doña Ángela les prepara en una olla y con la ayuda de un batidor, un rico atol de elote adornado con muchos granitos de elote tierno. Ella sabe que a Lencho y a don Pablo les va a gustar.

Hum, qué rico es el atol con granitos de elote que prepara mama Ángela, pero más rico es poder compartirlo en familia.

Contesta las siguientes preguntas:



1. ¿Dónde está ubicado el terreno de Don Pablo?
2. ¿Cuál es el nombre del río que se encuentra cerca de San Jorge La Laguna?
3. ¿Qué le ha enseñado don Pablo a su hijo Lencho para el buen cuidado del suelo?
4. ¿Qué tiene sembrado don Pablo en su terreno?
5. ¿Qué elementos contribuyen a que la milpa crezca fuerte y sana?
6. ¿Bajo qué árbol se sientan don Pablo y su hijo Lencho?
7. ¿Cómo se llama la mamá de Lencho?
8. ¿Qué llevan don Pablo y Lencho a su casa?
9. ¿Qué les prepara doña Ángela?
10. ¿Cómo crees que se siente la familia al tomar el atol de elote?



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**