

Salud del Suelo





Centro de Información e
Innovación - Asociación de
Desarrollo Social de Nicaragua
CII-ASDENIC

Índice

Somos Médicos del Suelo.....	04
Salud del Suelo.....	06
Contenido.....	08
Conservación de Suelo.....	16
Dinámicas Sugeridas.....	18

Somos Médicos del Suelo

Objetivo: Reconocer la importancia de la salud del suelo, a través de la identificación de características físicas y perfil del suelo, previo al establecimientos de cultivos.

4

Resumen:

La distribución y uso del suelo se realizará teniendo en cuenta el “mapa del huerto sostenible soñado”. Recuerda que la distribución de las áreas se hace de acuerdo a las características del suelo; para esto es importante realizar un reconocimiento básico de las características físicas y condiciones del suelo. Donde a partir de este conocimiento se tomarán decisiones para establecer los diferentes cultivos.



5



Salud del Suelo

Objetivo: Reconocer la importancia de la salud del suelo, a través de la identificación de características físicas y perfil del suelo

6



Actividad	T(min)	Procedimiento	Materiales
Bienvenida	10	Dinámica: "Háblame con gestos"	
Objetivos y metodología	05	Se les leerán los objetivos y metodología de trabajo, haciendo énfasis en el reglamento del área.	
Dinámica: "Háblame con gestos"	20	1. A través de lluvia de ideas, los niños expresan lo que conocen sobre el tema y las inquietudes, Preguntas guías: ¿Con qué comparas el suelo? ¿Crees que el suelo tiene vida? ¿Cómo identificas un suelo enfermo y un suelo sano?	Papelones Marcadores
Dinámica: Lluvia de idea		2. Finalmente el capacitador refuerza las ideas y comparte los conceptos principales.	

Actividad	T(min)	Procedimiento	Materiales
Formación de grupos	10	Dinámica	
Práctica	15	En una parcela cavan una calicata (hueco) de 30 cm de profundidad x 30 cm de ancho y Se les facilita una guía de preguntas, que deben llenar para identificar tipo, perfil y salud del suelo.	
Evaluación	10	Todos los estudiantes se reúnen para compartir los resultados de la guía y discuten inquietudes surgidas en el proceso.	
Compromisos	10	Se instará a que de manera voluntaria, los niños asuman compromisos en pro de la conservación del suelo, que puedan cumplir en sus actividades diarias.	



Contenido

Objetivo: Los alumnos se familiarizan con la composición y la importancia del suelo.

8

Introducción

El análisis del suelo es un medio rápido y económico que sirve de apoyo técnico para la recomendación de los tipos de cultivos, fertilizantes y enmiendas en la mayoría de los cultivos de importancia económica.

La fórmula de un análisis de suelo es la única herramienta de diagnóstico que no permite conocer los índices de fertilidad de los suelos. Es muy importante tener un porcentaje de la humedad y fertilidad para poder suministrarle a nuestra parcela el fertilizante más adecuado a las necesidades nutricionales del cultivo, al balance químico del suelo, y a las condiciones del clima del lugar. En pocas palabras, a las características agroecológicas de la localidad.

Recordar

Debido a que la muestra del suelo es la que determinará utilidad, debemos obtener una muestra suficientemente representativa que promedie los índices de fertilidad. De tal manera que a continuación mencionamos algunos datos prácticos para realizar dicha actividad con cierta precisión. Se deben tomar

en cuenta varios factores, entre los más importantes están: Color del suelo, textura del suelo, topografía del terreno, comportamiento de los cultivos anteriores y malezas predominantes.



Actividad 1: Capas de Suelo

Proceso:

1. En un frasco de vidrio no tan grande, llene la cuarta parte del frasco de suelo y la otra parte llenarlo de agua
2. Luego, se agita bien y dejarlo un tiempo de 15 minutos (preferible preparar antes de realizar la actividad).
3. Después se les demuestra a los alumnos y los maestros que reacción tuvo. Las diferentes capas de suelo se van a ir separando poco a poco (durante las próximas 24 horas). las partículas más grandes como la arena van a quedarse en el fondo, mientras que las más finas como la arcilla van a quedar hasta arriba.

Explorar

El coordinador hace preguntas ¿Cuántas capas de tierra encuentran? ¿Cuántos colores observan?



Materiales:

1 frasco de vidrio con

Tapadera

Tierra del huerto

Agua

Actividad 2: La Composición del Suelo

Discutir

- ¿Qué es el suelo? ¿Qué hay en el suelo?
- ¿Qué componentes del suelo contribuyen a abrirlo para recibir aire, agua, y raíces?
- ¿Qué es lo que proporciona nutrientes esenciales para las plantas?
- ¿Qué deshace y disuelve los nutrientes?
- ¿Qué parte de la planta sostiene el suelo?
- ¿Qué es lo que mantiene a las plantas firmes?
- ¿Qué permite la vida de animales y bacterias?

Explorar

1. En el huerto, los niños hacen un hoyo en el suelo para observar la capa arable y el subsuelo.
2. Distinguen si el suelo es bueno o malo
3. Dividen los componentes del suelo sobre cuatro hojas de papel: material plantas, material de animales, material vivo, y "otros"



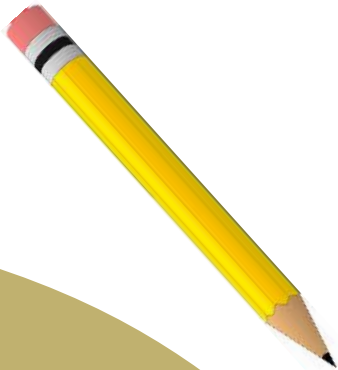
Actividad 3: Tipos de Suelo

Suelo arenoso: Es ligero y filtra el agua rápidamente. Tiene baja materia orgánica por lo que no es muy fértil.

Suelo arcilloso: Es un terreno pesado que no filtra casi el agua. También, es pegajoso, plástico en estado húmedo y posee muchos nutrientes y materia orgánica.

Suelo limoso: Es estéril, pedregoso y filtra el agua con rapidez. La materia orgánica que contiene se descompone muy rápido.

12



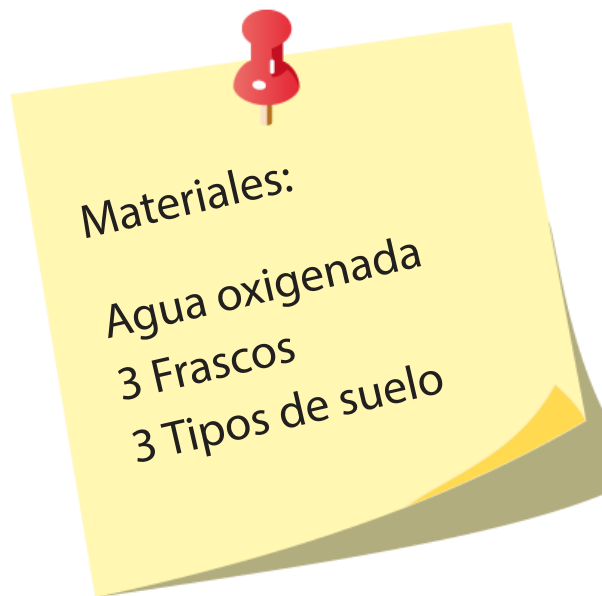
Actividad 4: ¿Cómo Identificar Materia Orgánica?

Objetivo

Conocer el nivel de fertilidad de los suelos por medio de las diferentes reacciones que ocurren en cada uno de ellos.

Proceso

1. Colocar dentro de cada recipiente un cuarto de suelo, luego dentro de cada recipiente la mitad del frasco de agua oxigenada.
2. Luego de que el agua oxigenada se coloque sobre el suelo, vemos los recipientes y notamos el recipiente con más espuma.



Contenido

14

Propiedad	Relación con la Condición y Función del Suelo	Valores o Unidades Relevantes Ecológicamente; comparaciones para evaluación
Físicas		
Textura	Retención y transporte de agua y compuestos químicos; erosión del suelo	% De arena, limo y arcilla; pérdida del sitio o posición del paisaje
Profundidad del suelo, suelo superficial y raíces	Estima la productividad potencial y la erosión.	Cm o Metros
Infiltración y densidad aparente	Potencial de lavado; productividad y erosividad.	Minutos/2.5 cm de agua y g/cm ³
Capacidad de retención de agua	Relación con la retención de agua, transporte, y erosividad; humedad aprovechable, textura y materia orgánica	% (cm ³ /cm ³), cm de humedad
		Aprovechable/30 cm; intensidad de precipitación
Químicas		
Materia orgánica (N y C total)	Define la fertilidad del suelo, estabilidad, erosión	Kg de C o N ha ⁻¹

Propiedad	Relación con la Condición y Función del Suelo	Valores o Unidades Relevantes Ecológicamente; comparaciones para evaluación
pH	Define la actividad química y biológica	Comparación entre los límites superiores e inferiores para la actividad vegetal y microbiana
Conductividad eléctrica	Define la actividad vegetal y microbiana	dSm-1; comparación entre los límites superiores e inferiores para la actividad vegetal y microbiana
P, N, y K extractables	Nutrientes disponibles para la planta, pérdida potencial de N, productividad e indicadores de la calidad ambiental.	Kg ha-1; niveles suficientes para el desarrollo de los cultivos
Biológicas		
C y N de la biomasa microbiana	Potencial microbiano catalítico y depósito para el C y N, cambios tempranos de los efectos del manejo sobre la materia orgánica.	Kg. de N o C ha-1 relativo al C y N total o CO ₂ producidos
Respiración, contenido de humedad y temperatura	Mide la actividad microbiana, estima la actividad de la biomasa	Mide la actividad microbiana, estima la actividad de la biomasa
N potencialmente mineralizable	Productividad del suelo y suministro potencial de N	Kg. de N ha-1d-1 relativo al contenido de C y N total

Conservación de Suelo

Objetivo: Construir herramientas que permitan el diseño y establecimiento de obras de conservación de suelo

16

Actividad	T(min)	Procedimiento	Materiales
Bienvenida	10	Dinámica	
Objetivos y metodología	05	Se les leerán los objetivos y metodología de trabajo, haciendo énfasis en el reglamento del área.	Papelones
Introducción.	15	A través de lluvia de ideas, los participantes expresan lo que conocen sobre el tema y las inquietudes, finalmente el capacitador refuerza las ideas y comparte los conceptos principales: salud del suelo, agentes erosivos, tipos de OCS.	Marcadores
Formación de grupos de trabajo	10	Dinámica	
Práctica	30	Grupo N° 1: En la parcela con mayor pendiente construyen el "aparato A" y aprenden a usarlo.	

Actividad	T(min)	Procedimiento	Materiales
Evaluación	10	Cada grupo realiza un recorrido, visitando cada parcela conociendo las prácticas de los demás grupos.	
Compromisos	10	Se instará a que de manera voluntaria, los niños asuman compromisos en pro de la conservación del suelo, que puedan cumplir en sus actividades diarias.	



Actividad 5: El Acolchado

Discutir

Acolchado es una capa de materia orgánica que se coloca sobre el suelo para protegerlo húmedo, fertilizarlo o prevenir el crecimiento de otras plantas. Diferentes tipos de acolchados orgánicos son: pedazos de corteza, pedazos de madera, aserrín, hojas de árboles, paja, etc.

Proceso

Aplicar acolchado en el suelo, alrededor de las plantas en el huerto.

18

Dinámicas Sugeridas

Dinámica de bienvenida: “Háblame con gestos”: Con esta actividad los alumnos descubrirán la comunicación a través de dibujos e imágenes. Es importante que los alumnos aprendan y valoren todos los recursos que pueden utilizar para comunicarse. Debemos enseñarles a respetar las aportaciones de todos los compañeros y a disfrutar expresando sus experiencias. En esta actividad descubrirán las posibilidades expresivas de su cuerpo y aprenderán a identificar los gestos de sus compañeros.

Dinámica de formación de grupos: “Los animales”: Formar grupos al azar. A cada uno se le entrega un papel con el nombre de un animal (la cantidad de animales dependerá de la cantidad de grupos que se quieran formar), cuando todos tienen su animal comienzan a realizar el sonido de este, buscando sus iguales.

Dinámica de bienvenida: “Pedro llama a Pablo”: El objetivo de esta dinámica es lograr que los miembros de una reunión graben los nombres de sus compañeros y logren, memorizar rostros y actitudes divertidas de los participantes. Se forma un círculo con los participantes, todos ellos sentados. El jugador que está a la cabeza comienza diciendo su nombre y llamando a otro jugador, ejemplo: “Pedro llama a María”; María responde “María llama a Juan”, Juan dice “Juan llama a Pablo”, etc. El que no responda rápido a su nombre paga penitencia que puede ser: contar un chiste, bailar con la escoba, cantar.

Dinámica de formación de grupos: “Simple enumeración”: Formar rápidamente grupos pequeños en asambleas grandes. Todos se enumeran del 1 al 8; entonces se juntan todos los 1, todos los 2, etc. También pueden entregarse papelitos con números del 1 al 8 y buscarse entre los participantes.





Centro de Información e
Innovación - Asociación de
Desarrollo Social de Nicaragua

CII-ASDENIC