

CENS JUAN DE GARAY – TERCER AÑO- C. DEL MEDIO AMBIENTE GUÍA 10

CENS JUAN DE GARAY

Docentes: Prof. Elizabeth Gonzalez, Prof. Rodrigo Gómez

Cursos: 3°1°- 3°2°Turno: NOCHE

Área Curricular: CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE

Tema: Suelo

Contenidos: Suelo: concepto, perfiles. Propiedades del suelo: físicas, químicas y biológicas. Degradación natural del suelo: erosión, salinización, desertificación

Capacidades: abordaje y resolución de situaciones problemáticas, pensamiento crítico.

Criterios de evaluación:

- Presentación (prolijidad) y Ortografía.
- Interpretación y cumplimiento de consignas.
- Coherencia y precisión en la redacción.
- Utilización de vocabulario específico y conocimiento disciplinar.
- Razonamiento y aplicación de conceptos.

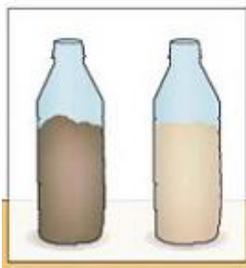
⇒ Recuerda que todas las actividades de las guías deben quedar resueltas en tu cuaderno o carpeta. Si tienes alguna duda o inconveniente debes hacerlo llegar a través del correo electrónico oficial de la institución, el mismo es censjuandegaray@gmail.com

SUELO

(PUEDES REALIZAR ESTA GUÍA DE FORMA GRUPAL)

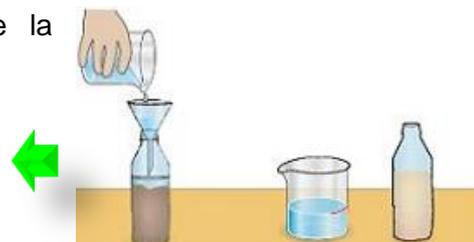
MATERIALES:

- 2 Botellas plásticas transparentes o frascos de vidrio transparente.
- 2 Muestras de suelo. Extrae una de un jardín y otra de un lugar libre de vegetación.
- Agua.
- Embudo
- Marcador



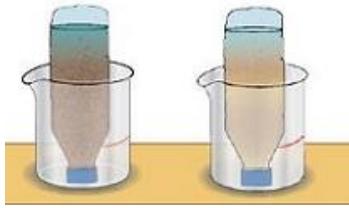
➡ Introduce las muestras de suelo en las botellas y marca cual tiene la muestra de jardín y cual tiene la muestra del lugar sin vegetación.

Luego con ayuda del embudo introduce agua en las botellas



CENS JUAN DE GARAY – TERCER AÑO- C. DEL MEDIO AMBIENTE

GUÍA 10



Tapa las botellas firmemente y agitalas bien, luego colocalas boca abajo. Afirmalas bien y espera por lo menos 12 horas.

¿Qué se observa en cada una? ¿Se formó algo? Describe con detalles todas las características que encuentres. Consulten con otros compañeros y comparen el proceso y resultados. Tome fotos de todo el proceso y anexalas al trabajo, sino puedes tomar fotos dibuja todo lo que veas.

Primero responde estas preguntas: ¿QUÉ ES EL SUELO? ¿PARA

QUÉ SIRVE?



Tu respuesta



| |
|--|
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |

(Responde antes de leer todo el texto

para luego comparar las respuestas y descubrir si estabas en lo cierto!!!!!! 🤔👉)

Se denomina suelo a la parte superficial de la corteza terrestre, biológicamente activa, que proviene de la desintegración o alteración física y química de las rocas y de los residuos de las actividades de seres vivos que se asientan sobre ella. Los suelos son sistemas complejos donde ocurren una vasta gama de procesos físico-químicos y biológicos que se ven reflejados en la gran variedad de ellos existentes en la Tierra. Son de gran importancia porque intervienen en el ciclo del agua y de otros elementos, en ellos tienen lugar gran parte de las transformaciones de la energía y materia de todos los ecosistemas. A causa de que la regeneración del suelo es muy lenta y en ella intervienen varios procesos, se lo considera un recurso no renovable y cada vez más escaso, debido a que está sometido a constantes procesos de degradación y destrucción de origen natural y antrópico.

CENS JUAN DE GARAY – TERCER AÑO- C. DEL MEDIO AMBIENTE

GUÍA 10

Los componentes del suelo se pueden dividir en:

- Sólidos representados por los minerales, la materia orgánica muerta existente en la superficie y el humus presentes en el suelo.

- Líquidos formados por una disolución acuosa de las sales y los iones más comunes como sodio, potasio, calcio, cloro, nitratos, así como por una amplia serie de sustancias orgánicas disueltas. La importancia de esta fase líquida en el suelo estriba en que éste es el vehículo de las sustancias químicas en el sistema.

- Gaseosos representados por los gases atmosféricos. Tiene una composición similar a la del aire que respiramos, aunque con mayor proporción de dióxido de carbono. Y representa un contenido muy alto de vapor de agua. Cuando el suelo es muy húmedo, los espacios de aire disminuyen, al llenarse de agua.

Para analizar sus características vamos a realizar una actividad, a medida que vayas avanzando debes ir tomando nota de todo.

Toma una muestra de suelo, colocala en un recipiente y analiza lo siguiente:

→ **Color:** es la característica más evidente del suelo y en muchos casos sirve como indicador de sus componentes. Por regla general, los suelos oscuros suelen ser más fértiles que los claros, debido a su mayor proporción de materia orgánica. Los tonos amarillentos son signos de suelos poco fértiles y pobres en drenaje, ya que evidencia presencia de óxidos de hierro y los tonos grisáceos suelen ser deficientes en oxígeno o hierro, o bien pueden presentar exceso de sales alcalinas como carbonato de calcio.

¿Qué color tiene tu muestra?

→ **Textura:** consiste en el tamaño de las partículas sólidas que lo conforman. En relación a ella, podemos distinguir:



CENS JUAN DE GARAY – TERCER AÑO- C. DEL MEDIO AMBIENTE

GUÍA 10

- suelos arenosos: formados por partículas que van desde 2 mm (arena gruesa) a 0,05 mm (arena fina). Son suelos sueltos, fáciles de trabajar y con pocas reservas de nutrientes para los vegetales.
- suelos limosos: poseen gránulos de tamaño intermedio (0,05 a 0,002 mm), son fértiles y fáciles de trabajar.
- suelos arcillosos: sus partículas son menores a 0,002 mm, forman barro cuando están saturados de agua. Son suelos pesados, no drenan ni se secan fácilmente, contienen buenas reservas de nutrientes por lo que son fértiles, pero difíciles de trabajar cuando están secos.

¿Qué textura tiene tu muestra?



Para ello ten en cuenta: Se toma una muestra de suelo y se humedece hasta que se forma una pasta (punto de adherencia). Se trata de moldear la muestra hasta hacer un cilindro lo más delgado posible y de una longitud de 10 cm: → Si no es posible hacer un cilindro de, al menos, 3 mm de diámetro, el suelo será arenoso (más de un 80% de arena). → Si es posible hacerlo entre 1 y 3 mm de

diámetro, probablemente es un suelo de textura media-gruesa (entre un 65 y un 80% de arena). → Si es posible hacerlo de 3 mm y, al doblarlo y formar un anillo no se rompe, el suelo será de textura equilibrada (entre un 40 y un 65% de arena). → Si es posible hacerlo de 1 mm y, al doblarlo y formar un anillo no se rompe, estaremos frente a un suelo de textura arcillosa (si se agrieta, predominará el limo).

→ **Estructura:** es el estado en el que el mismo se encuentra, que resulta de la granulometría de los elementos que lo componen y del modo en que estos se hallan dispuestos. Las partículas inorgánicas del suelo interactúan con la materia orgánica que pueda contener, lo que hace que el suelo presente distintos grados de estabilidad o resistencia a la fragmentación.

Analicemos una característica de la estructura que es la presencia de materia orgánica. Busca agua oxigenada en el botiquín de tu casa. Se toma una muestra de suelo seco al aire (unos 10 gramos aprox.) y se humedece ligeramente con agua. A continuación, se aplican unas gotas

¿Cómo es la estructura de tu muestra con respecto a la materia orgánica?:

CENS JUAN DE GARAY – TERCER AÑO- C. DEL MEDIO AMBIENTE

GUÍA 10

de agua oxigenada. Si el suelo es muy orgánico se producirá una cierta efervescencia, hecho que no se produce si el suelo es pobre en materia orgánica.

→ **Permeabilidad:** es la capacidad del suelo de permitir el flujo del agua sin alterar su estructura interna. Está en íntima relación con la textura, ya que los suelos arenosos presentan una mayor permeabilidad que los arcillosos, debido al tamaño de los poros que dejan entre sí sus partículas.

Para analizar la permeabilidad del suelo puedes realizar el siguiente experimento



-Corta tres botellas PET y colocalas de la forma en que se observa en la imagen. Tapa bien el pico de la botella con algodón.

-Rotula con números 1, 2 y 3. Luego en el embudo que se formó coloca arena en la primera botella, rocas pequeñas en la segunda y humus o tierra negra en la tercera.

-Agrega uno o dos vasos de agua en cada una (colorea el agua con algún pigmento). Espera unos minutos y observa.

¿Qué pasó en cada botella? ¿Qué muestra resultó más permeable? ¿Y cuál menos? ¿Te llamó la atención algo? ¿Cómo salió el agua en cada botella? :

→ **pH del suelo:** es la medida de acidez o alcalinidad de un suelo. Es una de las principales variables que se toma en cuenta para el cultivo, ya que de ella depende la disponibilidad de los nutrientes minerales. El rango de pH óptimo para la mayoría de las plantas oscila entre 5,5 y 7 (ácido a neutro); sin embargo muchas plantas se han adaptado para crecer en valores fuera de este rango.

COMPOSICIÓN DEL SUELO

La composición de un suelo varía con la profundidad. El afloramiento natural o artificial de un suelo revela una serie de zonas diferentes entre sí. Cada una de estas zonas constituye un horizonte que representan, desde la superficie hacia el interior, las capas más meteorizadas o descompuestas y con diferentes acumulaciones de minerales, hasta llegar a la roca madre o fresca de la cual se derivó el suelo. Estos estratos son:

CENS JUAN DE GARAY – TERCER AÑO- C. DEL MEDIO AMBIENTE

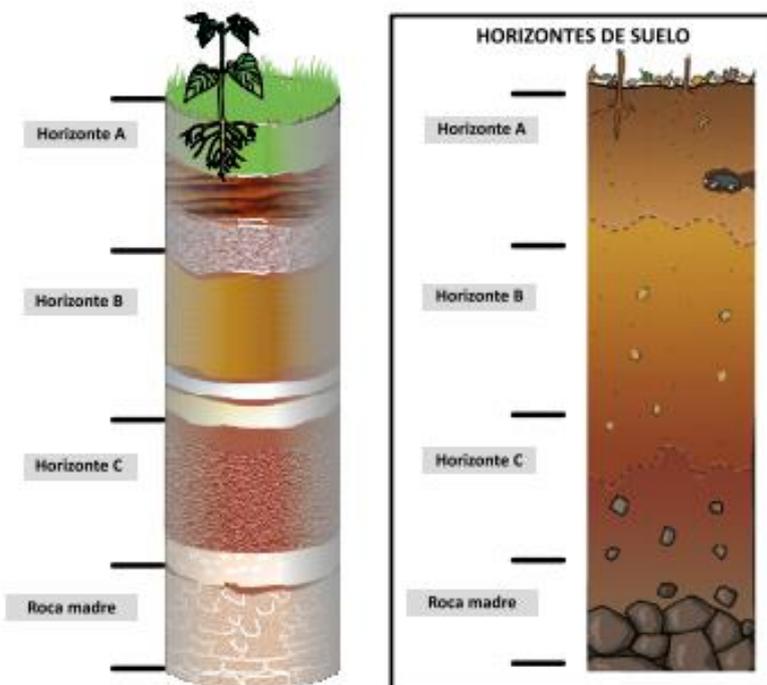
GUÍA 10

Horizonte A: Llamado también Horizonte de Lavado por estar expuesto a la erosión y lavado de la lluvia. Es la capa más superficial del suelo, abundan las raíces y se pueden encontrar los microorganismos animales y vegetales, es de color oscuro debido a la presencia del humus.

Horizonte B: Recibe el nombre también de Horizonte de Precipitación, ya que aquí se acumulan las arcillas que han sido arrastradas por el agua, es de color más claro que el anterior y está constituido por humus mezclado con fragmentos de rocas.

Horizonte C: Se le conoce también como Subsuelo o Zona de Transición, está formado por la roca madre fragmentada en proceso de desintegración.

Horizonte D: Es la capa más profunda del suelo, está formado por la roca madre fragmentada, por lo que también recibe el nombre de Horizonte R.



Vuelve a responder la primera pregunta. ¿Pudiste aprender algo más de lo que ya sabías? ¿Qué te resultó más útil para conocer cosas sobre el suelo que no sabías?

ACTIVIDAD DE INTEGRACIÓN

Investiga que características del suelo afectan los tipos de degradación (erosión, salinización, desertificación) y en qué zonas de la Provincia de San Juan está más marcada cada una.

Realiza un informe con una extensión mínima de 2 carillas.
(Presentación: Word, pág. A4, letra Arial 12, interlineado 1.5)

Evitar copiar y pegar información.

Directora Graciela Pérez