



**COLEGIO PABLO GARRIDO VARGAS**  
*Formando líderes sin distinción*

**GUÍA DE APRENDIZAJE**  
**“Ciencias Naturales”**

NOMBRE:		FECHA: Semana 11 01 al 05 de junio 2020.	CURSO: Sexto Año Básico.
OA2: Investigar experimentalmente la formación del suelo, sus propiedades (como color, textura y capacidad de retención del agua) y la importancia de protegerlo de la contaminación, comunicando sus resultados.	Unidad 1 Investigar experimentalmente la formación del suelo, sus propiedades (como color, textura y capacidad de retención de agua) y la importancia de protegerlo de la contaminación, comunicando sus resultados	Habilidades a desarrollar:	Reconocer, comprender, aplicar, analizar.
Objetivo de clase: <ul style="list-style-type: none"><li>• Analizar importancia del suelo y sus características.</li></ul>			
Indicadores de Evaluación: <ul style="list-style-type: none"><li>• Observan objetos y eventos de su entorno</li><li>• Identifican características del suelo.</li><li>• Reconocen la importancia del suelo.</li></ul>			
Instrucciones de la Actividad: <ul style="list-style-type: none"><li>• Haz un resumen con las ideas principales del texto</li><li>• Luego responde el cuestionario</li><li>• Observe el video</li></ul>			
Sitio web recomendado: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=NpzuOsmtaHA">https://www.youtube.com/watch?v=NpzuOsmtaHA</a>			
Docente: Edgardo Martínez Hidalgo.	Correo: edgardo.martinez@colegio-pablogarrido.cl	Horario de Consultas: 10:30 a 11:30 horas.	

**Estimados alumnos quiero brindarles mi apoyo en este proceso de enseñanza, señalando que es importante que puedan reforzar la importancia del suelo, solicito que sigan una línea de trabajo con responsabilidad y entusiasmo**

PARA RECORDAR:

El suelo es la capa superior de tierra compuesta de sólidos, líquidos y gases en donde se desarrollarán las raíces de las plantas, al tomar de ahí los nutrientes necesarios para crecer.

Un suelo ideal tiene una distribución pareja de organismos sólidos, como minerales y materia orgánica, y poros para la circulación de agua y aire.

**Propiedades físicas del suelo**

El suelo está compuesto por sustancias sólidas, como minerales de rocas y residuos de plantas y animales; agua y aire.

Las propiedades físicas del suelo se pueden sentir, oler y/o medir y están relacionadas con la estructura, textura, color y capacidad para sostener el agua; en otras palabras, de estas propiedades depende si el suelo es apto para la siembra.

**1) El color:**

El color del suelo depende de su composición, niveles de minerales y materia orgánica. Por ejemplo: un suelo oscuro generalmente tiene más materia orgánica; los más rojizos tienen mejor circulación de aire y agua, mientras que los pálidos pueden significar que tiene poca materia orgánica y han durado mucho tiempo encharcados.



**2) La textura:**

La textura está relacionada con la cantidad de partículas de distintos tamaños, como puede ser arena (2.0-0.05 mm), limo (0.05-0.02 mm) y arcilla (menos de 0.002 mm), en el suelo; la proporción de estas tres es fundamental para saber si el suelo es viable para la siembra de hortalizas.



### 3) La estructura:

La estructura es la manera en la que se agrupan las partículas del suelo y los espacios. Una buena estructura de suelo se distingue por su mezcla de macroporos, por donde circula el agua y el drenaje; y los microporos, que almacenan el líquido.



### 4) Capacidad para retener el agua:

El ciclo del agua en el suelo comienza con su llegada a través de precipitaciones o irrigación, el líquido se drena por el suelo y se evapora. La retención del agua depende de los poros disponibles; los suelos ideales para siembra tienen una capacidad pareja para que circule el agua y el líquido, pues el aire en exceso pudre la planta, mientras que una cantidad excesiva de agua puede reducir el vigor de la planta.



La materia orgánica es producto de la descomposición de residuos vegetales y animales en el suelo. Ésta contribuye a la fertilidad del suelo, así como servir como reserva de nutrientes; además, mejora la estructura y porosidad del suelo y regula su actividad microbiológica, disminuye la erosión y almacena agua.

La materia orgánica libera dióxido de carbono cuando se descompone en el suelo y reemplaza una porción del oxígeno en los poros; el dióxido de carbono se disuelve con el agua y forma un débil ácido que reacciona con los minerales del suelo para liberar nutrientes que absorbe la planta.

La cantidad de materia orgánica depende de las lluvias, la temperatura del aire y del suelo, las prácticas culturales, el drenaje y el tipo de planta que esté creciendo.

La descomposición es imprescindible para que la planta pueda tomar los nutrientes de la materia orgánica, y este proceso puede variar según la humedad, temperatura, tamaño de las partículas del suelo, la relación de carbón a nitrógeno y la disponibilidad de nitrógeno.

### **Propiedades químicas del suelo**

Las propiedades químicas son variables, y se requiere hacer un análisis para saber con precisión cuáles están presentes, cuáles faltan y cuáles están en exceso.

#### **1) Capacidad de Intercambio Catiónico (CEC):**

Esta es la habilidad del suelo para retener iones positivos. Entre mayor sea el CEC, será mayor la cantidad de potasio, amonio, calcio, magnesio, zinc, cobre, fierro y manganeso. El proceso es parecido al de un imán: los polos negativos se repelen, mientras que el polo negativo de uno atrae el positivo del otro; lo mismo ocurre con la retención de nutrientes en el suelo.

Hay nutrientes de la planta que son cationes, y otros que son aniones. Las partículas del suelo atraen y retienen iones cargados y se sostienen contra el movimiento del agua a través del perfil del suelo.

#### **2) pH:**

El pH mide qué tan ácido o alcalino es un suelo. La escala va de 0 a 14, con un nivel neutro en el 7. Del 0 al 7 son niveles ácidos, y arriba del 7 son alcalinos. La mayor disponibilidad de nutrientes se encuentra entre 6.5 y 7.5, y los niveles peligrosos para el desarrollo de la planta se encuentran por debajo de los 5 y mayores a 8.

La escala del pH es logarítmica, cada unidad representando un incremento de 10 niveles en el índice de acidez o alcalinidad.

#### **3) Fertilidad:**

La fertilidad está relacionada con la capacidad del suelo para mantener el suministro de nutrientes para que se aprovechen por las plantas. Hay dos tipos de nutrientes:

Macronutrientes: deben estar en mayores cantidades en el suelo para que sean aprovechados por la planta; los principales son: Nitrógeno, fósforo, potasio y magnesio.

Micronutrientes: están en menor cantidad, pero deben estar en el suelo para garantizar el adecuado crecimiento de la planta. Los principales son: Hierro, manganeso, zinc, boro, cobre, molibdeno, cloro y azufre.

### **Actividad 1: Desarrolla las siguientes actividades en tu cuaderno**

**1.- ¿Qué es el suelo?**

**2.- Nombra y explica las propiedades físicas.**

**3.- Señala las propiedades químicas del suelo**

**4.- Busca recortes o dibujos con ejemplos de suelo**

**5.- Construye un álbum con los tipos de suelo y sus características usa diferentes recortes o dibujos**

**PREGUNTAS DE REFLEXIÓN PARA REALIZAR DESPUÉS DE LA ACTIVIDAD.**

- 1.- ¿Qué actividad me resultó difícil de realizar? Fundamente su respuesta
- 2.- ¿Cómo me sentí desarrollando las actividades? Fundamenta