

Propuesta de Taller para el Jardín Botánico de la Universitat de València

Pregunta científica: "¿Cómo podemos mejorar la calidad del suelo para que las plantas y los árboles crezcan mejor y ayuden a cuidar nuestro planeta?"

Para mejorar la calidad del suelo primero tenemos que conocerlos. Hemos de conocer su composición, su formación, su color, ... El suelo y el clima (temperatura, precipitación, heladas, etc.) pueden jugar a favor o en contra del crecimiento de las plantas.

Para conocer el suelo haremos distintos experimentos con suelos del jardín botánico. Determinaremos su contenido en agua (sensor), temperatura (sensor), su clase textural (proporción de arena, limo y arcilla, mediante el método de textura al tacto), el color, la materia orgánica con agua oxigenada, los carbonatos con ácido clorhídrico, y el pH, veremos que los suelos respiran y por tanto "están vivos" y deduciremos la capacidad de los suelos para retener nutrientes observando que tienen carga eléctrica.

- Humedad del suelo: importancia del agua en el proceso de absorción de nutrientes por las plantas y el desarrollo de las raíces. Un suelo con alta humedad o muy seco puede limitar el crecimiento de la planta.
- Materia orgánica: papel de la materia orgánica en la mejora de la estructura del suelo y su capacidad de retención de agua y de nutrientes. La descomposición de la materia orgánica se traduce en nutrientes para las plantas. Relacionar la descomposición con el desprendimiento de CO₂ y con el cambio climático. Enterraremos bolsitas de té verde y roiboos para el estudio de la descomposición de la materia orgánica (Tea Bag Index).
- Respiración del suelo: los microorganismos del suelo son los que descomponen la materia orgánica que llega al suelo. Una manera de determinar su actividad es midiendo la respiración del suelo que incluye la respiración del suelo y la de las raíces. Relacionar el desprendimiento de CO₂ y con el cambio climático.
- pH del suelo: veremos cómo los suelos ácidos o alcalinos pueden afectar la disponibilidad de nutrientes para las plantas. Los suelos demasiado ácidos o alcalinos pueden limitar la absorción de ciertos nutrientes esenciales para el crecimiento.
- Temperatura del suelo: relacionaremos la temperatura del suelo con la actividad biológica (microorganismos y raíces). La temperatura del suelo afecta la actividad biológica en el suelo, como la descomposición de la materia orgánica y la actividad de las raíces. Temperaturas muy bajas o altas pueden estresar a las plantas y limitar su crecimiento.
- Textura del suelo: determinaremos la clase textural al tacto y hablaremos del impacto de la proporción de arena, limo y arcilla en la retención de agua, el drenaje y la aireación.
- Color del suelo: el color del suelo me da información del suelo, por ejemplo, si es oscuro de que hay materia orgánica.

¿Cómo afectan las propiedades del suelo medidas al crecimiento de las especies forestales y de cultivo?,
¿qué tipo de especies forestales serían más adecuadas según el suelo?



¿Cómo podemos mejorar la calidad del suelo para que las plantas y los árboles crezcan mejor y ayuden a cuidar nuestro planeta? ¿se puede mejorar la materia orgánica? (se hará mención al compost (hacer una compostera en el centro escolar, enterrar los residuos/restos de cultivos, abonos orgánicos,...)) ¿se puede mejorar la textura y el pH del suelo?