



Color

El **color** es un indicador muy útil porque puede proporcionar una medida indirecta de otras muchas propiedades del suelo que no se pueden determinar de una manera tan sencilla. En general, cuanto más oscuro sea el color, mayor es la cantidad de materia orgánica en el suelo. Un cambio de color puede dar una indicación general de un cambio en la materia orgánica bajo un determinado uso o gestión del suelo. Esta materia orgánica desempeña un papel importante en la regulación de la mayoría de los procesos biológicos, químicos y físicos que determinan la salud del suelo. Por ejemplo, favorece la infiltración y retención del agua, ayuda a desarrollar y estabilizar la estructura del suelo, amortigua el impacto del tráfico de maquinaria, reduce el potencial de erosión eólica e hídrica, e indica si el suelo funciona como "sumidero" de carbono o como fuente de gases de efecto invernadero. La materia orgánica también constituye una importante fuente de alimento para los organismos del suelo y de nutrientes para las plantas. Su disminución reduce la fertilidad y el potencial de suministro de nutrientes del suelo; las necesidades de N, P, K y S de los cultivos aumentan notablemente, y otros elementos se lixivian con mayor facilidad. El resultado es una mayor dependencia de fertilizantes.

El color también puede ser un indicador del drenaje del suelo y su grado de aireación. Los suelos pardos, pardo-amarillentos, pardo-rojizos y rojizos sin motas indican condiciones bien aireadas y bien drenadas. Los colores gris-azulados pueden indicar que el suelo está mal drenado o encharcado y poco aireado durante largos periodos. La escasa aireación y el encharcamiento prolongado dan lugar a una serie de reacciones químicas y bioquímicas que producen compuestos tóxicos, como sulfuro de hidrógeno, dióxido de carbono, metano, etanol, acetaldehído y etileno, que dañan el sistema radicular. Esto reduce la capacidad de las plantas para absorber agua y nutrientes, provocando un vigor deficiente y una mala salud.

Protocolo de medida

Como el color de la capa superficial del suelo puede variar significativamente entre tipos de suelo, las fotografías proporcionadas (Figura 1) ilustran el grado de cambio en color más que el color del suelo en sí mismo.

- 1) Extrae un puñado de suelo del campo de interés utilizando una pala.
- 2) Compara el color del suelo extraído con el de otra muestra tomada bajo un cercado o un área protegida frente al manejo que se hace del suelo.
- 3) Utilizando las fotografías (Figura 1) y los criterios que se indican en esta ficha, compara el cambio relativo en el color del suelo entre las muestras recogidas.



Buen estado: El color oscuro no es muy diferente del de la muestra bajo el cercado.

Estado moderado: El color del suelo es algo más pálido que en la muestra bajo el cercado, pero no excesivamente.

Mal estado: El color del suelo se ha vuelto significativamente más pálido que en la muestra tomada bajo el cercado.

Figura 1. Fotografías ilustrativas del cambio relativo en color del suelo (<https://www.fao.org/4/i0007e/i0007e00.pdf>).

Tabla 1. Clasificación de las observaciones de color del suelo.

Pobre 0	Moderado 1	Bueno 2	Muy bueno 3
El color del suelo es mucho más pálido que en la muestra tomada bajo el cercado	El color del suelo es más pálido que en la muestra tomada bajo el cercado, pero la diferencia en color no es muy marcada	El color del suelo es oscuro. No existen apenas diferencias en color entre las muestras	El color del suelo es ligeramente más oscuro que el de la muestra tomada bajo el cercado o zona libre de manejo

Referencias consultadas

FAO. 2020. Soil testing methods – Global Soil Doctors Programme – A farmer-to-farmer training programme. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Roma, Italia. 100 págs. <https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/ca2796en>

Shepherd, G., Stagnari, F., Pisante, M., Benites, J. 2008. Visual Soil Assessment Field Guide: Annual Crops. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Roma, Italia. 36 págs. <https://www.fao.org/4/i0007e/i0007e01.pdf>

Promovido y financiado por

Iniciativa impulsada por:



Autores: En la elaboración de esta ficha han participado **Emily Silva Araujo** y **José Manuel Mirás Avalos**, investigadores del departamento de Sistemas Agrícolas, Forestales y Medio Ambiente del Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA) y de la Misión Biológica de Galicia (MBG-CSIC), respectivamente.

Creado dentro del **Plan Complementario de Agroalimentación AGROALNEXT** en el marco del **Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia** y financiado por la **Unión Europea – NextGenerationEU**



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



Plan de
Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



GOBIERNO
DE ESPAÑA
MINISTERIO
DE CIENCIA
E INNOVACIÓN



GOBIERNO
DE ARAGON