

2015, Año Internacional de los Suelos

Importancia del suelo en la vida

El suelo

El suelo es considerado la piel de nuestro planeta. Es esencial para la vida y extremadamente frágil. Una definición universalmente aceptada es aquella que define el suelo como “cualquier material suelto en la superficie de la Tierra capaz de sustentar la vida”.

“No es casualidad que nuestro planeta se llame Tierra. Toda la vida terrestre depende de la frágil y friable corteza de suelo que recubre los continentes. Sin ella, los seres vivos nunca habrían salido de los océanos: no habría plantas, ni cosechas, ni bosques, ni animales... ni hombres.”

El suelo es una formación natural que se halla en la intersección de la litósfera, hidrósfera, biosfera y atmósfera. Resulta de la acción conjunta de procesos físicos, químicos y biológicos (meteorización) sobre el medio original (la roca madre). Dichos procesos transforman el material inicial hasta darle una morfología y propiedades características. El suelo está compuesto por elementos minerales y orgánicos en estado sólido, líquido y gaseoso, los cuales se interrelacionan dando lugar a distintos niveles de organización con variaciones tanto espaciales (verticales y laterales) como temporales (horarias, estacionales, centenarias y hasta milenarias). Es un sistema complejo en el que suceden de manera continua procesos químicos, físicos y biológicos.

La ciencia que estudia la composición y naturaleza del suelo en su relación con las plantas y el entorno que le rodea se denomina Edafología, mientras que la Pedología se ocupa del estudio de su formación, clasificación, morfología y taxonomía, además de la interacción con el resto de los factores geográficos.



Figura 1. Vista de un perfil de suelo.

Desde el punto de vista edafológico, el suelo, es un ente natural organizado e independiente, con constituyentes, propiedades y génesis que son el resultado de la actuación de una serie de factores activos (clima, organismos vivos) que actúan sobre los factores pasivos (la roca madre y el relieve), independientemente del tiempo transcurrido.

Con todas estas características, el suelo constituye un ambiente idóneo para el establecimiento y desarrollo de las plantas, independientemente de otras condiciones de gestión, como por ejemplo el cultivo en invernaderos.

En cuanto a su clasificación, los suelos presentan grandes diferencias en sus características físicas, químicas y biológicas, como el color, la profundidad o la fertilidad. Esta variabilidad hace que existan suelos desde muy productivos a poco fértiles.

Importancia del suelo en la vida

Del suelo dependen, en gran medida, la supervivencia y el bienestar de la población actual y las generaciones futuras. Además, como su regeneración es muy lenta, el suelo debe considerarse como un recurso no renovable y cada vez más escaso, debido a que está sometido a constantes procesos de degradación y destrucción de origen natural o antropogénico.

- La producción de biomasa en general, y de alimentos en particular, es una de las más importantes funciones del suelo. Según el Anuario estadístico 2007-2008 de la OECD-FAO, el suelo proporciona (directa o indirectamente) más de un 95% de la producción mundial de alimentos.
- El suelo es una fuente de materias primas tales como turba, grava, arena, arcilla o rocas, destinadas principalmente a la construcción.
- El suelo tiene un gran potencial como sumidero de carbono. La captación de este elemento reduce el efecto invernadero y los posibles cambios climáticos en nuestro planeta. Esto es posible gracias a que el carbono atmosférico absorbido por las plantas se convierte en materia orgánica, una parte de la cual es retenida y acumulada en el suelo.



Figura 2. El suelo es un medio que ofrece los nutrientes que necesitan las plantas, en forma de materia orgánica y minerales, y el sustrato que les sirve de soporte y en el que desarrollan sus raíces para crecer.



- Una gran parte de los restos que nos informan sobre la herencia humana y la historia ambiental reciente de nuestro planeta están enterrados en el suelo, esperando a ser descubierta por arqueólogos y paleoecólogos. La función del suelo de almacenar el patrimonio geológico y arqueológico será de mayor calidad cuanto menos se deteriore el mismo, es decir, cuanto menos se degraden las condiciones ambientales.
- Desempeña una función crucial en el ciclo hidrológico, al favorecer la captación e infiltración de agua, y con ello la recarga de los acuíferos. También interviene en los ciclos de los diferentes elementos químicos, así como en las transformaciones de energía y residuos materiales de los ecosistemas.
- Representa una de las reservas más importantes de biodiversidad. La diversidad biológica del suelo es mayor que la que existe sobre él, y se contempla como la última frontera para la investigación de la biodiversidad en la superficie terrestre. La mayoría de los organismos del suelo se desconocen todavía: se estima que la fauna actualmente descrita de nemátodos, ácaros y protozoos representa menos del 5% del número total de especies existentes. La biota del suelo contribuye, directa o indirectamente, al ciclo de los nutrientes y la descomposición de materia orgánica, la formación de la estructura del suelo y al control del régimen del agua.

Fuente consultada:

Gardi, C., Angelini, M., Barceló, S., Comerma, J., Cruz Gaistardo, C., Encina Rojas, A., Jones, A., Krasilnikov, P., Mendonça Santos Brefin, M.L., Montanarella, L., Muñiz Ugarte, O., Schad, P., Vara Rodríguez, M.I., Vargas, R. (eds), 2014. Atlas de suelos de América Latina y el Caribe, Comisión Europea - Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, L-2995 Luxembourg, 176 pp.