

Il suolo



Il suolo

Per terreno, o suolo, si intende lo strato superficiale della crosta terrestre soggetto ad alterazione pedogenetica.

(Ramann, 1911)



Il suolo

Per terreno o suolo si intende lo strato detritico superficiale delle terre emerse suscettibile di ospitare le piante, le quali lo utilizzano come fonte di acqua, di sali nutritivi e come sostegno.

(Bonciarelli, 1989)



Il suolo

Materiale non consolidato, di natura minerale e organica, presente sulla superficie terrestre, che ha subito e manifesta gli effetti di fattori pedogenetici ed ambientali, quali il clima (inclusa l'azione dell'acqua e della temperatura), le entità biotiche (macro- e microrganismi), il rilievo, che abbiano agito sulla roccia madre per un determinato periodo di tempo.

Il suolo pertanto differisce dal materiale di origine in molte proprietà e caratteristiche fisiche, chimiche, biologiche e morfologiche.

(SSSA, 1997)

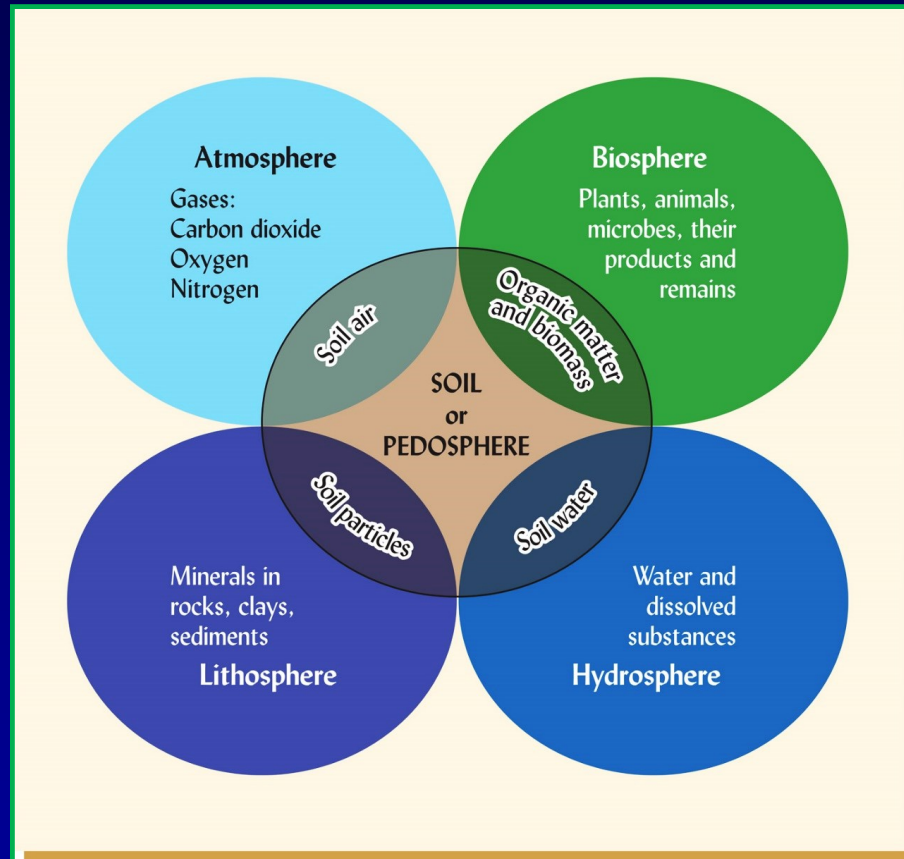


Il suolo

Il **suolo** è lo strato superiore della crosta terrestre, costituito da *componenti minerali, organici, acqua, aria ed organismi viventi*.

Rappresenta l'interfaccia tra la litosfera, l'aria e l'acqua ed ospita gran parte della biosfera. Questa caratteristica lo rende **un sistema polifasico** e luogo di **transizione e interazione dinamica** tra i comparti dell'ecosistema terrestre.

Il suolo è il luogo di transizione e di interazione dinamica tra i comparti dell'ecosistema terrestre



(da Weil & Brady, 2017)

Rappresenta la sede dove atmosfera, litosfera, idrosfera e biosfera si incontrano.

- **L'atmosfera**, data dall'insieme dei gas che formano l'involucro gassoso della Terra (N_2 , O_2 , Ar, CO_2 , H_2).
- **La litosfera**, geologicamente identificata come la porzione sovrastante la crosta terrestre, costituita dall'insieme dei corpi rocciosi inalterati.
- **L'idrosfera**, costituita dall'insieme delle acque superficiali e profonde, dolci e salmastre, incluse le acque che occupano, anche solo temporaneamente, i suoli interessati da precipitazioni, sommersioni e risalita capillare.
- **La biosfera**, data dal complesso degli organismi viventi (*soil biota*) che svolgono la loro attività biotica nel suolo e che lo utilizzano come habitat da cui derivano protezione, energia, nutrimento.

La presenza della componente biotica (*soil biota*)



rende il suolo sede di peculiari **processi biologici** da cui deriva la capacità di svolgere **funzioni ecologiche**, ovvero fornire una molteplicità di servizi essenziali per le attività umane e la conservazione degli ecosistemi (**servizi ecosistemici**).

La componente biotica rende il suolo
la sede privilegiata dei processi di:

- Mantenimento dei cicli biogeochimici degli elementi (C,N,P,S,O,H), rilascio dei nutrienti e di gas ad effetto serra (GHGs)
- Degradazione delle necromasse animali, vegetali e microbiche e sintesi dell'humus
- Degradazione di molecole xenobiotiche
- Azotofissazione biologica
- Rilascio di enzimi extracellulari
- Genesi della struttura
- Interazioni pianta-suolo-patogeni

Con le sue funzioni, il suolo eroga servizi ecosistemici essenziali

- ✓ Assicurare la produzione di alimenti, fibra e biomassa, sia in agricoltura sia in silvicoltura
- ✓ Fungere da serbatoio di carbonio
- ✓ Agire come sistema filtrante per l'acqua e per la decontaminazione di agenti inquinanti
- ✓ Regolare la riserva di acqua per le piante ed il controllo del ciclo idrogeologico e del clima
- ✓ Rilasciare nutrienti ed offrire abitabilità per le piante e per gli organismi viventi
- ✓ Garantire la conservazione della biodiversità
- ✓ Ospitare le opere dell'ingegno umano, agire da fonte di materie prime
- ✓ Costituire un archivio del patrimonio geologico, archeologico, paesaggistico

In sintesi, i suoli sono:

- ✓ sistemi naturali tridimensionali, polifasici ed eterogenei, soggetti a dinamismo biologico e pedogenetico
- ✓ sistemi biologicamente attivi in grado di scambiare materiali ed energia con altri comparti ambientali
- ✓ fornitori di servizi ecosistemici
- ✓ una risorsa ambientale non rinnovabile e vulnerabile
- ✓ una risorsa insostituibile per le comunità umane e l'ecosistema terrestre