



La descripció de camp:
una eina per entendre els sòls



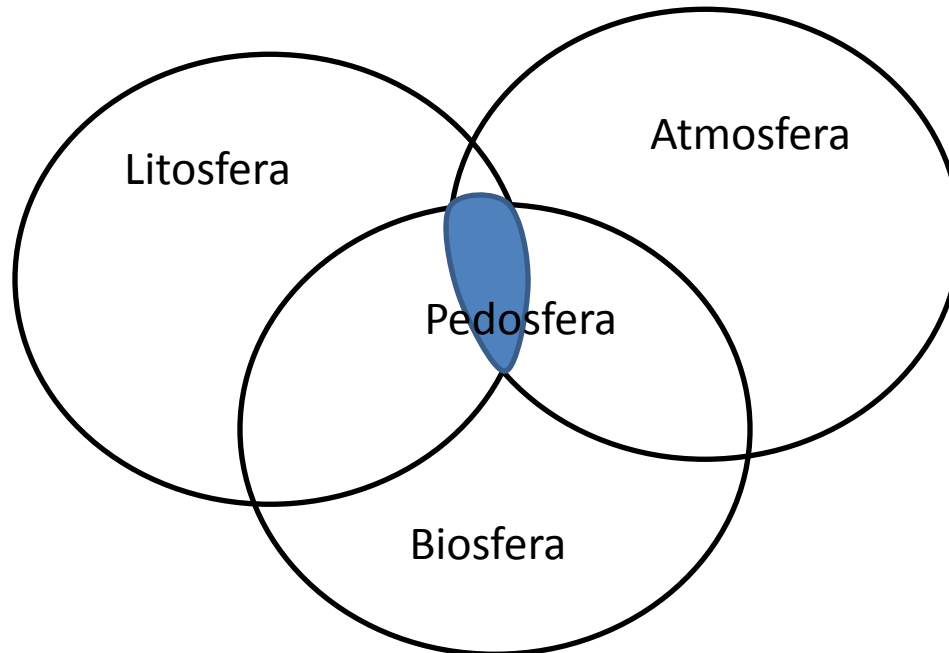
¿Què és el sòl?

Es defineix com la capa superficial de l'escorça terrestre

És un sistema obert, sotmès a canvis i a un desenvolupament característic



Com a resultat de la interacció entre la **litosfera** i la **biosfera** sota l'acció del **clima**.



¿Per què es interessant estudiar els sòls?



- No renovable
- Producció agrícola
- Emmagatzematge, filtració i transformació de moltes substàncies inclosa l'aigua, C i N
- Hàbitat de molts organismes
-

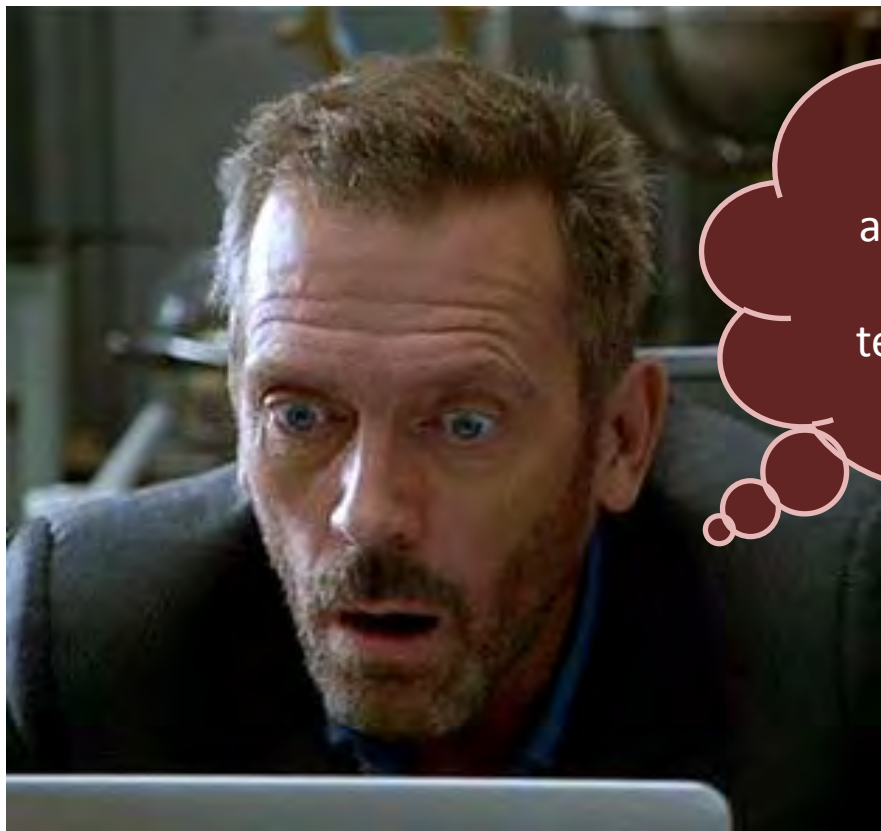
Però

Conté ~ 2 vegades la quantitat de C de l'atmosfera i 3 la trobada a la vegetació.

Hi ha un augment de la degradació del sòl tant a la Unió Europea com a la resta del planeta.

Quins són els problemes que afecten al sòl

- Erosió
- Pèrdua de matèria orgànica,
- Compactació
- Salinització
- Contaminació
- Segellament del sòl
- Moviments de massa



Això sembla important..... Però, actualment només uns pocs països de la EU tenen legislació per tal de protegir els sòls!

**Caldrà fer
quelcom....
Podríem començar
entenent com són,
com funcionen**



Anem al camp... O en aquest cas, al camp virtual...



Aprofitarem un tall d'una carretera o bé,
fem una **calicata**



Ugr... un treballa i
els altres...





Característiques del sòls

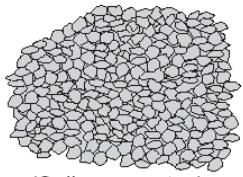
- Color
- Textura
- Estructura
- Nòduls
- Carbonats
- Motejats
- Llengües
- Eflorescències
-

Horitzons

Schoeneberger, P.J., D.A. Wysocki, E.C. Benham, and Soil Survey Staff. 2012. Field book for describing and sampling soils, Version 3.0. Natural Resources Conservation Service, National Soil Survey Center, Lincoln, NE.

L'estructura

Granular



(Soil aggregates)

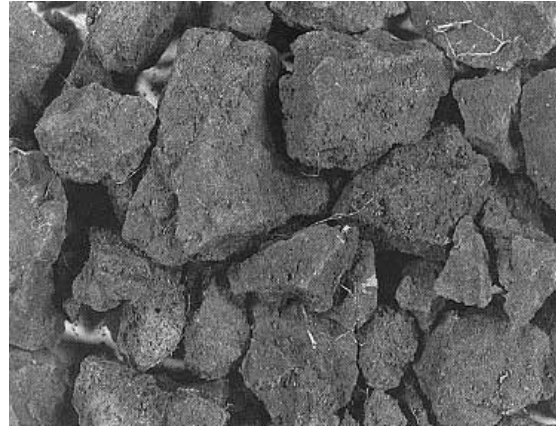
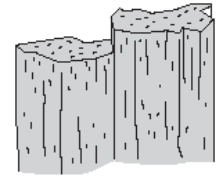
(Subangular)



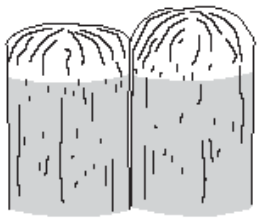
(Angular)



Prismatic



Columnar



Platy



La distribució granulomètrica

Rocositat



exposició
d'afloraments rocosos



Pedregositat



pedres > 25 cm de
diàmetre



Fragments grollers



Proporció relativa de

fragments entre 2 mm
y 25 cm de diàmetre



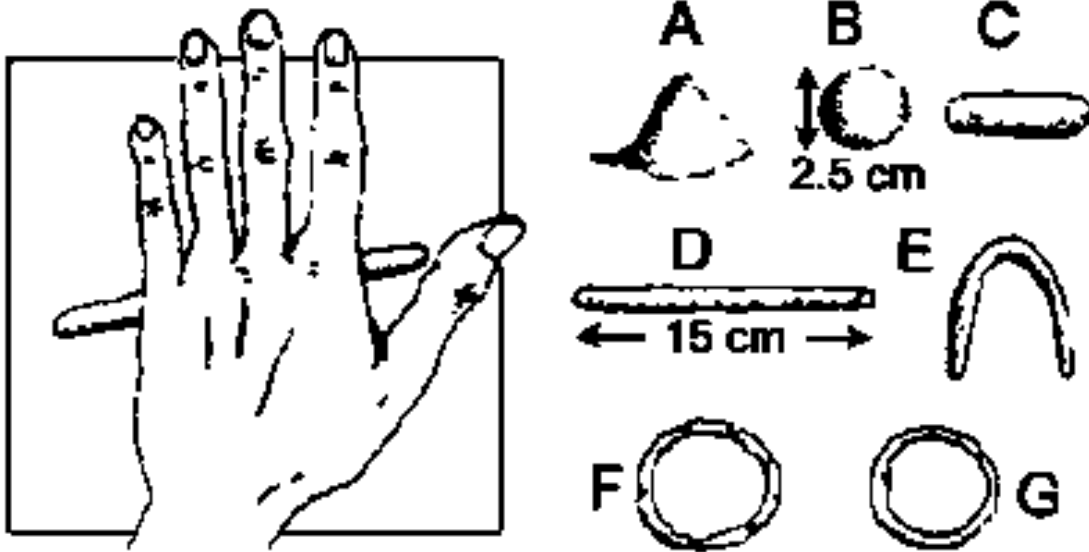
Textura



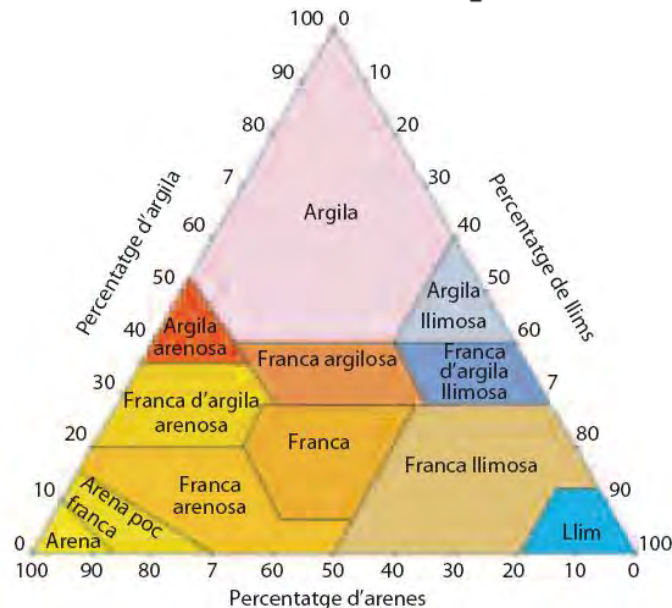
Partícules <2 mm



La textura al camp



- (A) Sorrenca: no és pot fer cap forma
- (B) Franca arenosa: Es pot fer una forma esfèrica però es desfà amb molta facilitat
- (C) Llimosa: es pot fer un cilindre curts
- (D) Franca: es pot fer un cilindre gruixut de 15 cm de llargada però es trenca al doblegar-se
- (E) Franca argilosa: el cilindre pot doblegar-se en forma de U
- (F) Argilo llimosa: es pot fer un anell
- (G) Argilosa: es pot fer un anell amb facilitat.



Concrecions i nòduls

Concrecions concentracions locals de certs compostos que formen capes concèntriques en forma de grans concèntrics.

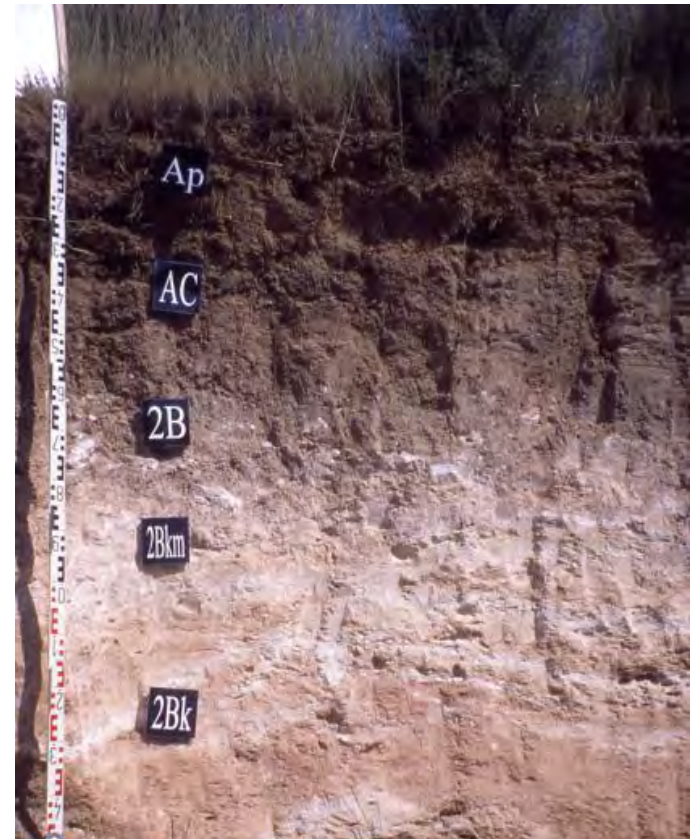
Nòduls cimentacions diverses sense estructura interna.



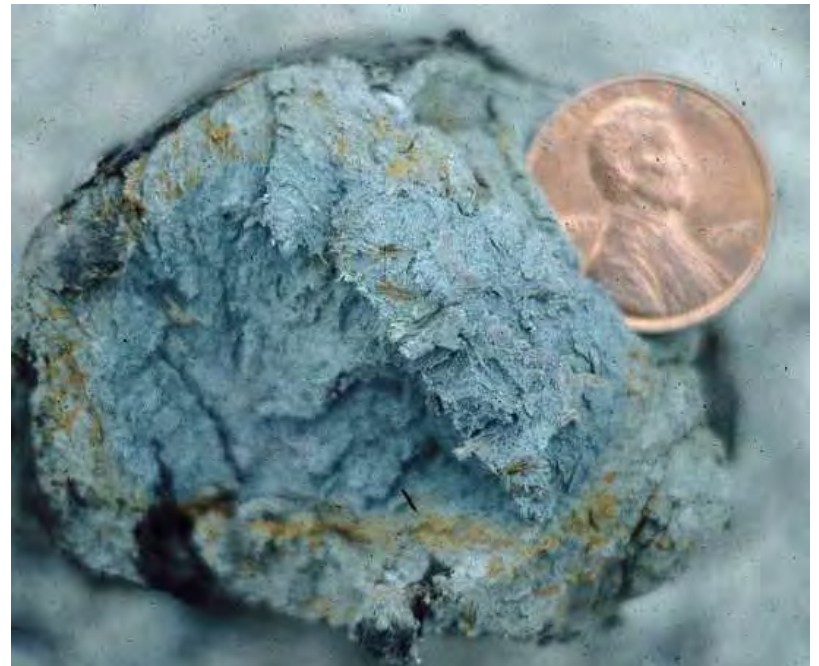
Carbonats lliures

Reacció a l'HCl al 10%

+	Ligera
++	Moderada
+++	Fuerte
++++	Violenta



Motejats



Eflorescències

Són sals cristal·litzades en crostes, capes, pel·lícules damunt les esquerdes o agregats com pseudomicelis... Poden ser carbonats, clorurs i sulfats.



Crotovines

Formacions tubulars irregulars que es formen per ompliment de material que prové d'un altre horitzó.



Els horitzons

Horitzó o capa O



Horitzó B



Horitzó A



Horitzó E



Horitzó C



Horitzó o capa R





Característiques del sòls

- .
- .
- .
-

Horitzons



?

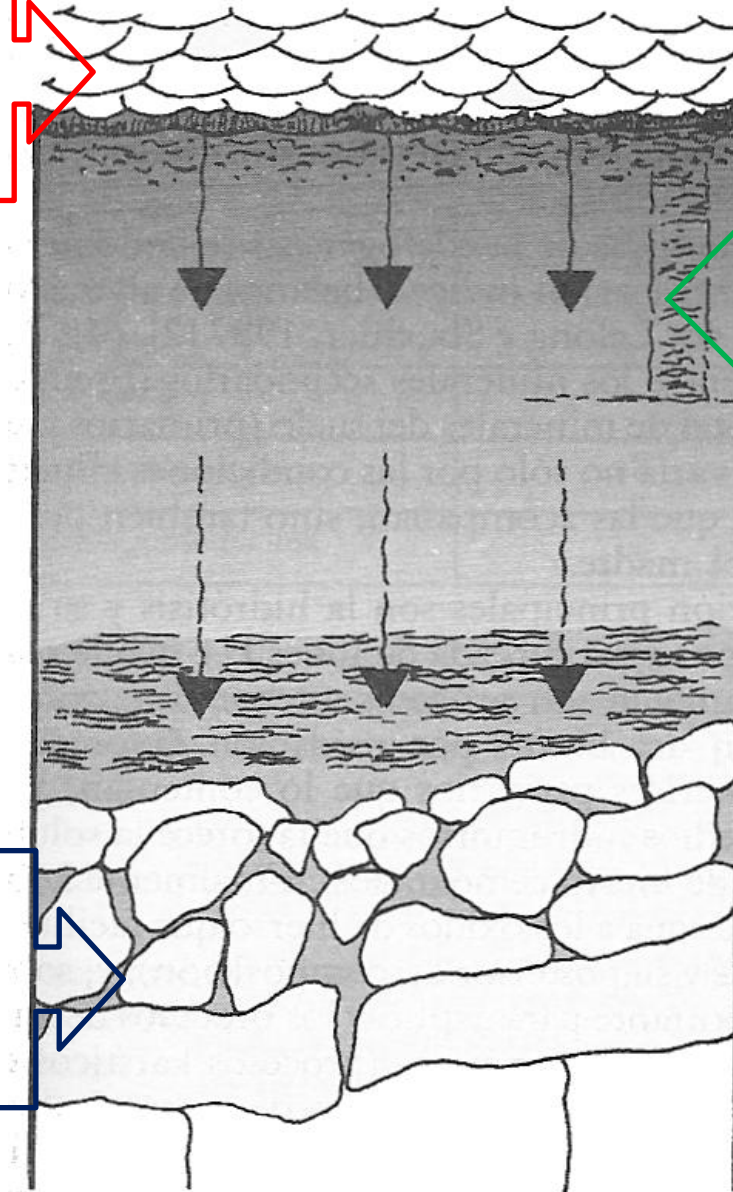
Com s'ha format?

Processos

?

Els processos formadors

Formació i mineralització d'humus, biodegradació de les restes orgàniques per acció dels microorganismes + formació de l'humus



Transformació, transport i acumulació de matèria soluble i col·loïdal del sòl amb la formació d'horitzons de rentat (**eluviació**) i acumulació (**il·luviació**).

Gleïficació

Podzolització

Sodificació/Alcalinització

Carbonatació/Descarbonatació

Salinització/Desalinització

Les transformacions fèrriques

Descomposició i alteració del material original, inclou tots els processos de meteorització i neoformació de minerals secundaris

Rubefacció,
Laterització



Processos

- .
- .
- .
-



?

**Què ha condicionat
aquests processos?**

Factors

?

Els factors formadors

o: organismes
factor actiu



t: temps
factor passiu

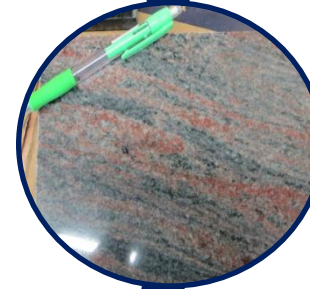


$$sòl = f(cl, s, r, o) dt$$

cl: clima
factor actiu



s: roca o sediment
factor passiu



r: relleu
factor passiu





t: temps
factor passiu

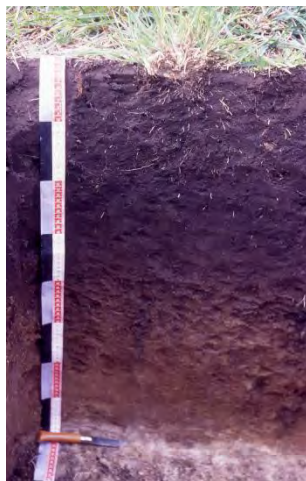


La capa edàfica **pot començar a desenvolupar-se en condicions molt favorables**, clima humit i materials volcànics, **en menys de 100 anys**.

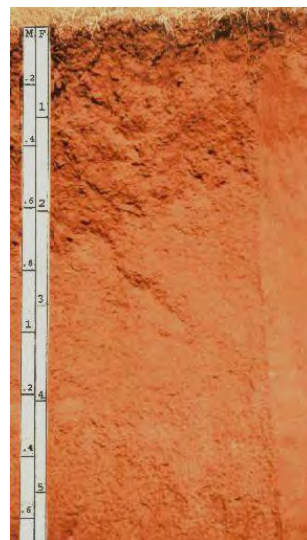


Damunt de calcàries dures i clima temperat, 1 cm de sòl tardaria en formar-se al voltant de 5.000 anys.

Un horitzó superficial amb abundant matèria orgànica (Ah) tardaria entre 1 i 1.000 anys



Un sòl que té més d'un 30% d'argiles expandibles (esmectites) en tots els horitzons tardaria entre 3.000 i 18.000 anys



Sòls tropical molt rentat amb petites proporcions de matèria orgànica tardaria en formar-se entre **1 i 2 milions d'anys**.



Factors

- .
- .
- .
- .
- .

Factores formadores

Entrada:
Roca madre, clima, vegetación,
geomorfología y tiempo



Salida:

Característiques del sòl

Processos formadors



Com es comportaria aquest sòl afectat per algun dels problemes que pateix el sòl ?



- Erosió
- Pèrdua de matèria orgànica,
- Compactació
- Salinització
- Contaminació
- Segellament del sòl
- Moviments de massa



Uf... Sembla
complicat.... Potser
amb alguns exemples
més....

Podeu practicar amb els mostres de camp
que teniu damunt les taules

Moltes gràcies!

