

## Per què s'erosiona el sòl?

### Investigant per què alguns pagesos perden el seu sòl per erosió i altres no

Pregunteu als alumnes si coneixen algú que hagi vist el seu sòl arrossegat per pluges o saben d'algun lloc on el sòl hagi estat erosionat.

Què es pot fer per reduir aquesta pèrdua de sòl valuós?

Investigueu la diferència que suposa la vegetació sobre la taxa d'erosió del sòl.

Prepareu dues safates idèntiques inclinades amb el mateix angle sobre blocs de fusta, com es mostra a la primera foto.

Ompliu cada safata fins la meitat amb el mateix tipus de sòl, evitant que s'esllavissi cap avall mb una peça de fusta si és necessari. Cobriu el sòl d'una safata amb una capa prima de gespa, i deixeu el sòl de l'altra exposat. (Una forma alternativa de treballar seria plantar setmanes abans plantes de creixement ràpid a la safata amb vegetació).

Pregunteu als alumnes en quina safata esperen que el sòl sigui arrossegat més ràpidament. Regueu amb aigua el sòl de les dues safates fent servir una regadora (o una llauna en la que s'han punxat una sèrie de forats).

En quina safata s'acumula més aigua fangosa a l'espai lliure del fons?

És això el que esperaven els alumnes?

Demaneu als alumnes què creuen que es podria fer per protegir el sòl de l'erosió. No podríem cobrir-lo amb una capa de gespa per protegir-lo!



Les safates de sòl preparades per rebre la pluja (foto BP)



Erosió del sòl en un sòl nu inclinat, allà on no és protegit pel cultiu de blat de moro (Foto – P. Kennett)

---

## Fitxa tècnica

**Títol:** Per què s'erosiona el sòl?

**Subtítol:** Investigant per què alguns pagesos perden el seu sòl per erosió i altres no

**Tema:** S'investiga l'efecte protector de la cobertura vegetal sobre l'erosió del sòl en cas de pluges intenses

**Edat dels alumnes:** 7 – 18 anys

**Temps necessari:** 15 minuts

**Aprenentatges dels alumnes:** Els alumnes poden:

- descriure què passa quan s'exposa el sòl a la pluja sota condicions diferents;
- explicar per què cal conservar el sòl;
- prendre decisions raonades si tenen relació amb l'agricultura i la jardineria.

**Context:** L'erosió del sòl és una part normal del cicle natural de les roques, però pot esdevenir un problema important en àrees rurals que depenen de la terra per a la seva subsistència. Aquesta activitat proporciona una bona oportunitat per investigar alguns dels factors implicats en reduir l'erosió del sòl.

### **Ampliació de l'activitat:**

- Investigueu la resistència a l'erosió de diferents tipus de sòls.
- Investigueu els efectes de diferents cultius en la resistència a l'erosió dels sòls.
- Investigueu altres formes de reduir l'erosió del sol com, per exemple, "llaurar" seguint les corbes de nivell i no de dalt a baix del pendent.
- Convideu un pagès o jardiner local que hagi sofert la pèrdua de sòl de la seva terra.
- Investigueu si algun riu o presa locals s'ha omplert de sediments com a resultat de l'erosió del sòl aigües amunt.

- Demaneu als alumnes que proposin bones pràctiques agrícoles que podrien reduir l'erosió del sòl a la seva regió.

**Principis subjacents:**

- L'erosió del sòl és una part del cicle de les roques en què el material meteoritzat és erosionat i transportat.
- La vegetació té un important efecte protegint el sòl de l'impacte directe de les gotes de pluja, retardant l'escolament superficial (efecte de retenció) i mantenint unides les partícules del sòl amb les seves arrels (resistència a l'erosió).
- Les arrels són especialment eficaces mantenint unides les partícules del sòl. La tala d'arbres dels vessants pot provocar erosions de sòl desastroses.
- El sòl exposat pot ser arrossegat no només per l'aigua sinó també pel vent.
- El sòl erosionat sovint arriba als rius on s'hi pot dipositar, contribuint així a augmentar el risc d'inundacions.

**Desenvolupament d'habilitats cognitives:**

- Aquesta activitat fa aflorar les condicions que afavoreixen o redueixen l'erosió del sòl (establint un model mental).
- Les propietats d'alguns sòls poden generar sovint un repte cognitiu inesperat; per exemple, es pot esperar que un sòl argilós

format per partícules petites sigui erosionat més fàcilment que un d'arenós, tot i que la cohesió entre les partícules pot fer que s'erosioni menys.

- Relacionar aquesta investigació a petita escala amb l'agricultura real implica l'establiment de noves connexions.

**Material:**

2 safates poc fondes de, per exemple, 30cm x 15 cm

sòl per omplir fins la meitat les safates  
una capa prima de gespa o llavors de plantes de creixement ràpid

2 peces de fusta que encaixin amb l'amplada de les safates

2 suports; per exemple, dos blocs de fusta aigua

regadora, o bé una llauna o una ampolla de plàstic foradada a la base.

**Enllaços útils:** <http://www.soilerosion.net/>  
<http://www.soil-net.com>

**Font:** Earth Science Teachers' Association, (1993) *Teaching Primary Earth Science, No: 3, Soil, forming part of Teaching Earth Sciences, Vol.18.*

© L'equip d'Earthlearningidea. L'equip d'Earthlearningidea es proposa presentar una idea didàctica cada setmana de cost mínim i amb recursos mínims, d'utilitat per a docents i formadors de professors de Ciències de la Terra a nivell escolar de Geologia i Ciències, juntament amb una "discussió en línia" sobre cada idea amb la finalitat de desenvolupar una xarxa de suport. La proposta d'"Earthlearningidea" té un finançament escàs i depèn majoritàriament de l'esforç voluntari. Els drets (copyright) del material original d'aquestes activitats ha estat alliberat per al seu ús al laboratori o a classe. El material amb drets de terceres persones contingut en aquestes presentacions resta en poder dels mateixos. Qualsevol organització que vulgui fer ús d'aquest material ha de posar-se en contacte amb l'equip d'Earthlearningidea. S'han fet tots els esforços possibles per localitzar les persones o institucions que posseeixen els drets de tots els materials d'aquestes activitats per tal d'obtenir la seva autorització. Si creieu que s'ha vulnerat algun dret seu, posi's en contacte amb nosaltres; agraïrem qualsevol informació que ens permeti actualitzar els nostres arxius. Si teniu alguna dificultat per llegir aquests documents, sisplau, poseu-vos en contacte amb l'equip d'Earthlearningidea per obtenir ajut. Comuniqueu-vos amb l'equip d'Earthlearningidea a: [info@earthlearningidea.com](mailto:info@earthlearningidea.com)