



**EXPERIÈNCIA D'APRENENTATGE D'AVALUACIÓ DEL MEDI NATURAL  
PER A ESTUDIANTS DE CIÈNCIES AMBIENTALS:**

**L'ÚS I L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DELS SÒLS**

**Autor:** Josep M. Alcañiz

**Departament:** Departament de Biologia Animal, Biologia Vegetal i Ecologia

**Centre:** Facultat de Ciències

**E-mail:** JoseMaria.Alcaniz@uab.es

**Coautors:** Oriol Ortiz i Isabel Serrasolses

**RESUM DE L'EXPERIÈNCIA**

En aquesta comunicació es presenta una activitat docent dissenyada pels professors de l'assignatura de Gestió i Conservació de Sòls de la UAB (tercer curs de Ciències Ambientals) que pretén desenvolupar la capacitat d'observació dels estudiants perquè siguin capaços de reconèixer en el camp processos que comporten la degradació dels sòls d'una determinada zona i, analitzar-ne les causes. Després d'una primera fase d'observació i anàlisi de la informació obtinguda, l'estudiant ha de proposar solucions viables per corregir o minimitzar els problemes detectats. El treball s'elabora de manera sintètica, en forma de pòster que s'exposa públicament a la Facultat de Ciències. Es tracta d'una activitat no presencial, amb sessions de tutoria, que s'organitza en grups de dos o tres estudiants. Les competències que es pretenen desenvolupar són: 1) Capacitar-los per realitzar observacions directes dels problemes ambientals sobre el terreny i habitar-los en els mètodes propis del treball de camp. 2) Apropar-los la situació real de l'exercici de l'activitat professional que poden desenvolupar en el futur. 3) Reconèixer en el camp els principals problemes de degradació dels sòls d'una zona i identificar-ne les causes. 4) Capacitar-los per proposar solucions viables als problemes de degradació de sòls. 5) Millorar la capacitat de síntesi en l'avaluació de problemes ambientals que els ajudi a prendre decisions coherents en la gestió del territori. L'avaluació dels resultats docents es fa en base a diferents aspectes del treball: la correcta descripció de la situació geogràfica de la zona d'estudi; la identificació dels problemes que afecten els sòls, tant en extensió com en gravetat; l'anàlisi realitzada de les causes dels problemes; la viabilitat de les solucions proposades; la claredat i qualitat de la presentació del treball en forma de pòster.

**Especificar l'àmbit d'aplicació**

La comunicació es pot situar dins del bloc d'estratègies d'aprenentatge. L'àmbit d'interès d'aquesta activitat pràctica innovadora rau en la combinació de destreses i competències que es desenvolupen



## PARAULES CLAU

Gestió i conservació de sòls, Ciències Ambientals, Pràctica de camp, Avaluació de sòls.

## DESENVOLUPAMENT

### 1. OBJECTIUS:

#### Competències i objectius de formació

Es tracta d'una activitat no presencial, amb sessions de tutoria organitzades, en la que es pretén desenvolupar la capacitat d'observació dels estudiants perquè siguin capaços de reconèixer en el camp processos que comporten la degradació dels sòls d'una determinada zona i analitzar-ne les causes i les conseqüències. Després d'una primera fase d'observació i anàlisi de la informació obtinguda, l'estudiant ha de proposar solucions viables per corregir o minimitzar els problemes detectats. El treball s'organitza en grups de dos o tres estudiants i s'elabora de manera sintètica en forma de pòster que s'exposa públicament a la Facultat de Ciències.

Les competències que es pretenen desenvolupar són:

- Capacitar-los per realitzar observacions directes dels problemes ambientals sobre el terreny i habitar-los en els mètodes propis del treball de camp.
- Apropar-los la situació real de l'exercici de l'activitat professional que poden desenvolupar en el futur.
- Reconèixer en el camp els principals problemes de degradació dels sòls d'una zona i identificar-ne les causes.
- Capacitar-los per proposar solucions viables als problemes de degradació de sòls.
- Millorar la capacitat de síntesi en l'avaluació de problemes ambientals que els ajudi a prendre decisions coherents en la gestió del territori.

Els *objectius didàctics* que es persegueixen amb aquesta activitat són els següents:

- Promoure la importància de les observacions directes sobre el terreny dels problemes ambientals, i habitar-los en els conceptes i mètodes propis del treball de camp,
- Fomentar el treball en equip i la capacitat de crítica dels estudiants, essent realistes en les solucions proposades,
- Millorar la capacitat de comparació d'informació d'especialitats i procedències diverses i de prioritització de problemes, que constitueix una competència destacada de la professió d'ambientòleg

Es a dir, es pretén familiaritzar l'alumne amb la complexitat del medi natural, amb els efectes de la intervenció humana sobre el territori i amb la capacitat de detectar en el camp els principals problemes ambientals com a aspectes importants en la gestió del territori.



## 2. DESCRIPCIÓ DEL TREBALL

En l'assignatura de Gestió i Conservació de Sòls (6 crèdits, tercer curs de Ciències Ambientals) es dóna molta importància a la formació aplicada dels estudiants. Les pràctiques suposen una càrrega docent de 3 crèdits, igual que la formació teòrica, i se subdivideixen en tres parts. Comprenen una sortida de camp per observar la problemàtica de la restauració de sòls en una zona afectada per una activitat minera, unes pràctiques de laboratori on es realitza un experiment per estudiar els efectes de l'aplicació de residus orgànics en un sòl, i l'activitat que es presenta en aquesta comunicació, que pretén formar l'alumne en la problemàtica ambiental que comporta la diversitat d'usos del territori i en el reconeixement de problemes de degradació dels sòls.

Dins del marc de la progressiva implantació dels plans d'estudi segons el Tractat de Bolonia, els professors d'aquesta assignatura ens anem preparant per millorar la formació pràctica de camp dels estudiants mitjançant docència no presencial per poder incorporar els treballs de camp com a docència reglada en els nous plans d'estudi. Es parteix de l'experiència acumulada des de l'any 1996 en unes pràctiques que es poden considerar precursoras de la que es presenta i que pretenen desenvolupar la capacitat d'observació en el camp dels estudiants.

### **Organització de l'activitat**

La possibilitat de desenvolupar un treball de curs en grup és engrescadora i sovint ben rebuda per l'alumnat si es presenta de forma clara i organitzada. No obstant, representa una càrrega de treball per l'estudiant que pot entrar en conflicte amb la càrrega acadèmica de les altres assignatures del semestre. Per això, és molt important fixar uns terminis d'execució ben pautats i unes tutories obligatòries que permetin seguir la progressió del treball dels estudiants.

L'elaboració del treball consta de diverses etapes:

1. La recopilació d'informació de l'àrea d'estudi seleccionada per l'alumne (principalment del medi físic i biòtic, però també es pot completar amb activitats econòmiques, usos del sòl i població), que inclou la recerca de cartografia, de documentació, d'estudis previs, etc. Aquesta informació servirà per interpretar el territori, avaluar quins són els principals tipus de sòls i el seu ús, i relacionar-ho amb l'estat de conservació i degradació actual dels sòls. Previ a aquesta etapa els professors fan una sessió explicativa del conjunt del treball que l'estudiant ha de realitzar.
2. La prospecció de camp. Es tracta d'observar l'ús del territori i l'estat de conservació o de degradació dels sòls sobre el terreny, per tal d'elaborar un inventari dels principals problemes de degradació que els afecten i avaluar-ne la gravetat, en termes de superfície i d'intensitat. Al final d'aquesta etapa l'alumne ha de fer una tutoria obligatòria amb els professors.
3. L'avaluació de l'estat dels sòls en aquest territori. Relacionar els fenòmens de degradació dels sòls amb les possibles causes que la produeixen, amb els efectes i les conseqüències que se'n deriven.
4. La proposició de mesures correctores per tal de protegir els sòls de la degradació, o de mesures de restauració, en aquells casos de degradació greu.



---

### III Jornada d'Innovació Docent 2006

- Un cop superades les etapes tres i quatre l'alumne té una altre sessió de tutoria.
5. L'elaboració del pòster i l'exposició pública.

Els estudiants disposen d'un guió on s'explica les activitats a realitzar en cada etapa i les normes de presentació del pòster.

### 3. RESULTATS I/O CONCLUSIONS

En les figures 1, 2 i 3 es mostren uns exemples dels pòsters realitzats pels alumnes del curs 2005-06.

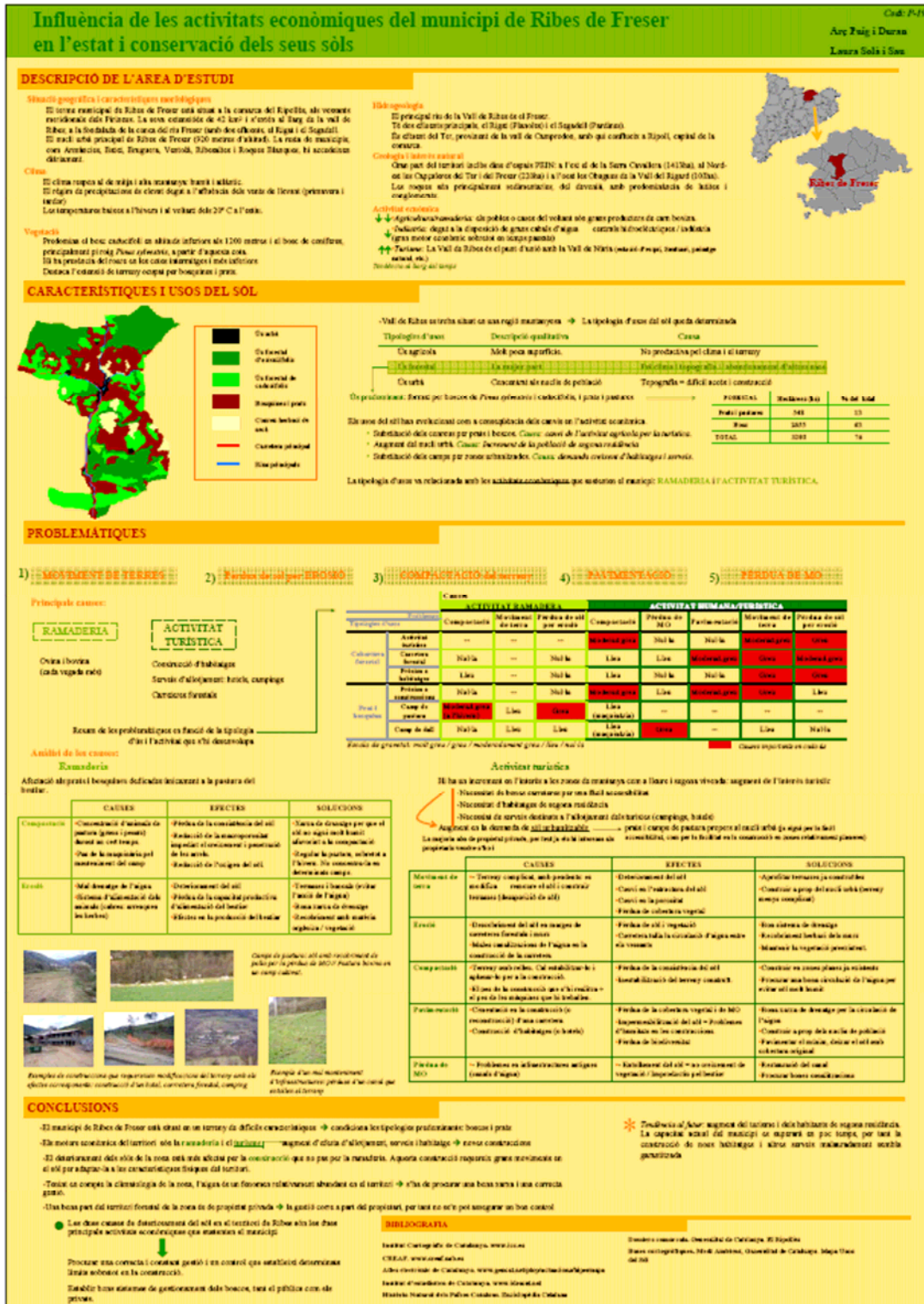


Figura 1. Pòster que relaciona els problemes de degradació del sòl amb les activitats



#### **4. BIBLIOGRAFIA**

Brown S, Glasner A (2003) *Evaluar en la Universidad: problemas y nuevos enfoques*. Ed. Narcea, colección universitaria, 228 p.

Mayor Ruíz, Cristina (2003) *Enseñanza y aprendizaje en la educación superior*. Ed Octaedro. Barcelona.

Rodríguez Espinar, Sebastián (2006) *Manual de tutoría universitaria: recursos para la acción*. Ed Octaedro. Barcelona.



### 3. RESULTATS I/O CONCLUSIONS

En les figures 1, 2 i 3 es mostren uns exemples dels pòsters realitzats pels alumnes del curs 2005-06.

**Figura 1.** Pòster que relaciona els problemes de degradació del sòl amb les activitats econòmiques que es duen a terme al municipi de Ribes de Freser, realitzat pels alumnes Laura Solà i Arç Puig del curs 2005-06.



