



Los suelos en Monegros

David Badía Villas

Área de Producción Vegetal,
Escuela Universitaria Politécnica,
Ctra. Cuarte, s/n, 22071 Huesca

Los organismos vivos, la temperatura, la humedad, etc. van transformando la parte más superficial de las rocas y sedimentos a lo largo del tiempo. Esto acaba generando unas capas más o menos horizontales donde enraízan las plantas y donde extraen los nutrientes. De estas plantas se alimentarán, directamente, gran parte de los animales e indirectamente el resto, entre ellos el hombre. En definitiva, la vida y los medios de vida sobre la tierra dependen de la capacidad de los suelos para producir. Al mismo tiempo, el hombre se constituye en un factor que interviene en la formación o destrucción de los suelos y puede influir en sus propiedades, por ejemplo al aterrizar o nivelar los campos, regarlos, al aplicar estiércol, verter residuos, etc. El suelo puede ser un recurso natural muy difícil y costoso de renovar. Por tanto se debe utilizar sin llegar a superar la capacidad de aceptación de sus diferentes usos: agricultura, silvicultura, paisajismo, ... El uso sostenible del suelo será posible cuanto mejor lo conozcamos.

Veamos algunas características de los suelos de Monegros. En este territorio nos encontramos con un mosaico de sistemas naturales: de los llanos y las vales agrícolas a las vertientes umbrías de diversas sierras, pasando por depresiones cerradas. En vertientes con escasa cobertura vegetal, con su suelo expuesto directamente a la acción agresiva de las lluvias, escasas pero en ocasiones intensas, se acentúa la erosión hídrica y el coluvionamiento. Estos suelos presentan unas características muy influenciadas por el material parental del que derivan (calizas, margas, yesos, etc) y del relieve que ocupan (topolitosecuencias). En este sentido son importantes los suelos carbonatados en los que la escasa pluviometría tan sólo ha conseguido una cierta movilización del carbonato sin eliminarlo del perfil (Calciisol) o ni siquiera eso (Regosoles calcáricos). Cuando la vegetación permite la estabilidad del suelo y, por tanto, su evolución llegan a diferenciarse suelos profundos con importantes acúmulos de materia orgánica en superficie (Phaeozems, Kastanozems). Son propios de ecosistemas naturales con densa cobertura vegetal como ofrecen las maquias de coscoja y escambrón en vertientes umbrías. De forma semejante, sobre sustrato yesoso, hablamos de los Gypsisoles y los Regosoles yesosos, mucho menos extendidos por la península Ibérica y más propios de países áridos y semiáridos de África, Australia, Sudamérica y Euroasia. En la propia península, los Gypsisoles tienen su máxima representación en el Valle Medio del Ebro, siendo puntual su presencia en el Sur-Este peninsular. Toda la cohorte de plantas adaptadas a vivir sobre los suelos yesosos (plantas gipsófilas) van a dar mayor diversidad a los ecosistemas de Monegros: *Helianthemum squamatatum*, *Gypsophila struthium*, colonizando suelos erosionados, *Lepidium subulatum*, sobre coluvios, *Ononis tridentata* sobre suelos más

evolucionados, ... Por otro lado, la sal que llega a ser movilizada por la escasa lluvia no consigue ser eliminada del perfil edáfico dando lugar a suelos salinos (Solonchak) con sus características halófitas. Este carácter salino llega a cotas espectaculares en depresiones cerradas (lagunas). La salinidad y la temporal situación de encharcamiento dificultan el uso agrícola de estas lagunas. Sin embargo su vocación como herramienta didáctica y científica es evidente. En la enseñanza de la ciencias de la Naturaleza, los saladares son una excepcional oportunidad para complementar los conceptos teóricos recibidos en clase. Así es fácil delimitar el escenario (biotopo) con el conjunto de comunidades (biocenosis) que forman el ecosistema de un saladar. También se constituye un lugar idóneo sobre el que explicar la evolución geológica del Valle Medio del Ebro, con los fenómenos de cristalización de diversas sales que estacionalmente se van produciendo en las lagunas. La específica flora del saladar, sobre la que lógicamente vive una especializada fauna, permite explicar las estrategias que las plantas halófitas (*Halopeplis amplexicaule*, *Microcnemum coralloides*, *Suaeda vera*, *Salicornia herbacea*, ...) desarrollan para sobrevivir (osmorregulación, extrusión de sales, etc). En definitiva el saladar puede constituirse en una adecuada "Aula" con todo su "material" a nuestra disposición, material donde se ve representada la flora, fauna y el paisaje de nuestro entorno.

A nivel de investigación, cualquier tipo de estudio que tenga en consideración el medio físico y biótico, requiere conocer los suelos y sus propiedades (la mineralogía, la granulometría, el contenido en materia orgánica, la profundidad, la capacidad de retención de agua, el drenaje, la capacidad de aceptar residuos, la erosionabilidad, etc). Este conocimiento nos permite conocer cuales son las respuestas esperables frente a cambios de uso, conseguir una mayor precisión en nuestros estudios y transferir las recomendaciones según las características suelo-objetivo.

Referencias complementarias:

- ARTIEDA, O. 1996. *Genésis y distribución de suelos en un medio semiárido: Quinto de Ebro*. MAPA. Madrid.
- BADÍA, D. 1997. Restauración de suelos yesosos. *Actas I Jornadas sobre Restauración*. 24-25/10/1997. Zaragoza.
- BADÍA, D., ESCUDERO, L., MARTÍ, C. & POCH, R.M. 1998. Soil genesis and classification on a semiarid hillslope of the Central Ebro Valley (NE Spain). *Proceedings World Congress of Soil Science*. 20-26/08/1998. Montpellier, France.
- BADÍA, D. & MULLOR, R.M. 1989. De l'interés dels saladares monegrins i fragatins. *Batecs*, 7: 10.
- HERRERO, J. 1991. *Morfología y génesis de suelos sobre yesos*. MAPA. Madrid.