

Mineralogía de arcillas en horizontes argílicos en la comarca de la Ribera en Valencia

Laura García-España Soriano (1*), María Desamparados Soriano Soto (2), Vicente Pons Martí (1)

(1) Departamento de Biología Vegetal, UD. Edafología. Universitat de Valencia, Andrés Estellés s/n, 46100 Burjasot, Valencia (España)

(2) Departamento de Producción Vegetal. Universitat Politècnica de València, Cami de Vera s/n, 46023 Valencia (España)

* corresponding author: asoriano@prv.upv.es

Palabras Clave: Horizontes argílicos, Mineralogía de arcillas, Geomorfología. **Key Words:** Argillic horizon, Clay mineralogy, Geomorphology.

INTRODUCCIÓN

Se realiza un estudio de la mineralogía de arcillas en horizontes argílicos sobre distinta geomorfología en zonas de la comarca de la Ribera Alta en Valencia. Los diferentes materiales geológicos y la topografía originan la formación de suelos diversos con horizontes argílicos. Estos condicionantes determinan la existencia de minerales de la arcilla predominantes como ilita y caolinita. La meteorización de los materiales y los procesos de edafogénesis en unas condiciones climáticas de humedad y temperatura producen la formación de horizontes argílicos en suelos denominados Luvisoles crómicos, cuyos minerales principales van acompañados por interestratificados de ilita y esmectita. Se comentan los aspectos relativos a la génesis de estos suelos.

MÉTODOS

Se estudian tres perfiles de suelos en la zona de estudio dos de ellos se desarrollan en una zona sobre materiales calizos consolidados en la sierra de Corbera que se levanta sobre los sedimentos de Xúquer y el tercero en el valle de la Valldigna. La sierra de Corbera está emplazada en el sureste de la provincia de Valencia formada por materiales Jurásicos que pertenece al núcleo meridional del Sistema Ibérico levantino, con sierras como la de Corbera, Agulles y Montduber (Flügel, 2010). En ellas intervienen los plegamientos subbéticos que se alinean desde Andalucía en dirección al mediterráneo formando cumbres agudas y espinadas frente al Pla de Corbera, donde aparece una gran sima producida por la fractura de la ladera del monte ocurrida según narra Cabanilles en 1783 tras unas intensas lluvias ocasionadas por la existencia de capas de calizas permeables y posiblemente arcillas expandibles (IGME; 1982).

De los perfiles de suelos en la zona de estudio (Fig. 1), dos de ellos se desarrollan sobre materiales calizos localizados en distintas posiciones topográficas, desde la zona alta de la ladera en exposición E, zona media en exposición N-E y zona baja en orientación S-W, este último desarrollado sobre materiales sedimentarios en el fondo de valle (IGME, 1982).

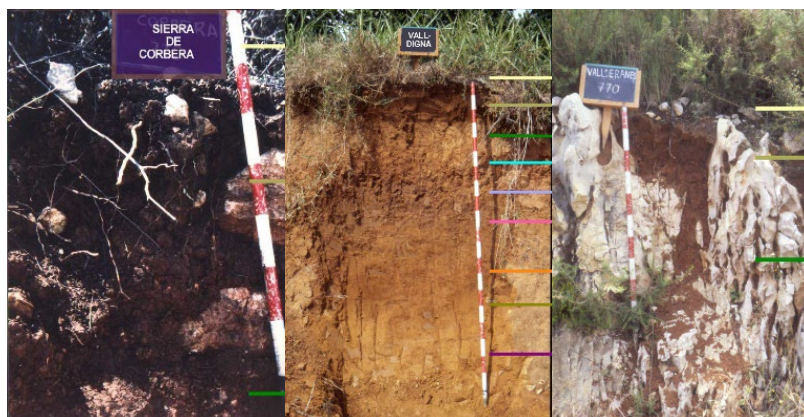


Fig 1. Perfiles tipo Luvisol en la zona de estudio de Alzira.

Se determina la clase textural de los horizontes de los suelos (método de la pipeta de Robinson), materia orgánica y sus fracciones, pH y CE, carbonatos, CIC (MAPA, 1988) y mineralogía de la fracción arcilla por difracción de rayos-X. La estimación semicuantitativa relativa se realiza teniendo en cuenta los poderes reflectantes indicados por Martín-Pozas et al. (1969). Se utilizó un difractómetro de rayos X tipo Diano, XRD 8000.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Sobre los materiales calizos se originan suelos de textura fina, con predominio de minerales de arcillas 1.1 y en ocasiones con arcillas expandibles y con minerales acompañantes como la calcita, cuarzo y feldespatos (Tabla 1) que originan los suelos rojos mediterráneos clásicos o “terras rossas” de mayor o menor espesor entre las grietas de las calizas. Presenta alto contenido de arcilla en el horizonte Bt descarbonatado, que descansa sobre la roca caliza (Soriano, 1988). Con pH neutro y alto valor de CIC, mientras que el horizonte Ah pose una textura más arenosa y elevado contenido de materia orgánica (García-España et al., 2019).

El segundo perfil clasificado como Luvisol crómico presenta alto contenido de materia orgánica en el horizonte superficial Ah, con textura franca y con un horizonte Bt de escaso espesor.

En los rellenos calcáreos de los valles como el de la Valldigna abundan los depósitos de arcillas rojas enterrados sobre materiales más gruesos cuya mineralogía se compone de arcillas caolínicas y se encuentran erosionados por meteorización (Flügel, 2010). Sobre estos materiales se desarrollan Luvisoles cálcicos de elevado espesor con un perfil formado por un horizonte superficial mineral del tipo Ap, y un horizonte subsuperficial argílico descarbonatado enterrado procedente de un suelo anterior sobre varias capas de horizontes de suelos (2Bt) con dominancia de minerales de arcillas 1.1.

<i>Horizonte</i>	<i>E</i>	<i>I</i>	<i>K</i>	<i>Interestratificados Iilita-esmectita</i>
<i>Luvisol cálcico</i>	-	+++	++	-
<i>Luvisol crómico</i>	++	+++	++	++

Tabla 1. Comparación de la mineralogía de los horizontes Bt de los perfiles de suelos. E: esmectita; I: iilita, K: caolinita.

CONCLUSIONES

Los materiales y topografía originan formas geomorfológicas diversas (pie de monte, rellenos de valle, abanicos aluviales, etc.) que originan diversas secuencias de suelos con diferenciación mineralógica en los horizontes argílicos. Y aunque los minerales mayoritarios de la fracción arcilla en ambos casos son iilita y caolinita, en el horizonte Bt del luvisol crómico aparecen esmectitas, indicando un diferente proceso de formación, con una recarbonatación secundaria del horizonte argílico.

REFERENCIAS

- F.A.O. (1998): World Reference Base for Soil Resources. World Soil Resources Report. **84**. ISSS-AISS-IBG. ISRIC, 88 p.
- García-España, L., Soriano, M. D., Boluda, R., Salvador, P., Pons, V. (2019): Propiedades y características mineralógicas de los suelos tipo en zonas vitícolas valencianas. *Macla*, **24**, 116-117.
- Flügel, E. (2010): Microfacies of Carbonate Rocks, 2nd ed. Springer-Verlag Berlin, Germany. 976 p.
- IGME (1964): Geología de la hoja de Alicante. Madrid.
- MAPA (1988): Métodos Oficiales de Análisis. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid. 132 p.
- Martín-Pozas, J.M., Martín-Vivaldi, J.L., Rodríguez-Gallego, M. (1969): Análisis cuantitativo de los filosilicatos de la arcilla por difracción de rayos X. *Real Sociedad Española Serie B.L.V.*, 109-112.
- Soriano, MD. (1988): Estudio de los Luvisoles desarrollados sobre materiales calizos en la provincia de Valencia. Universitat de València. Tesis Doctoral, 325 p.