

Capítulo 8

8.5 Edafología

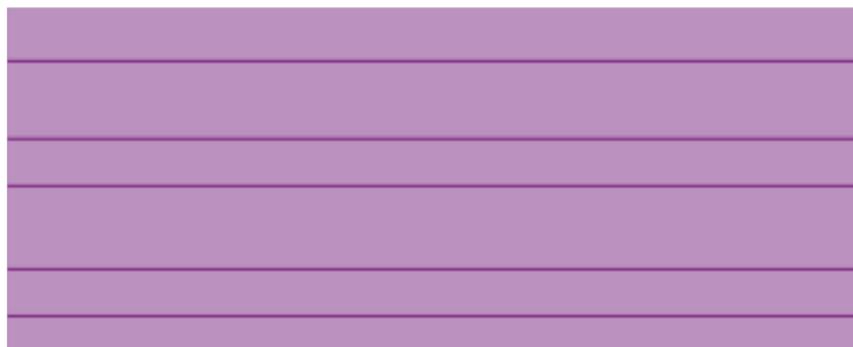
La ciencia que se dedica al estudio y clasificación de los suelos se denomina Edafología. Esta disciplina, englobada dentro de las ciencias ambientales y agrícolas, define a los suelos como una capa de espesor variable en la que interactúan una serie de factores físico-químicos y biológicos, haciendo de intermediaria entre la litosfera y la biosfera, entre lo vivo y lo inerte.

En los diferentes tipos de suelos existen diversos elementos e interacciones que van a dar lugar a una determinada génesis edafológica. Así, en cada formación de suelo influyen de manera activa elementos que dividimos en dos grandes familias: de un lado, el tipo de clima y la vegetación asociada a él es lo que se conoce como factores bioclimáticos, y de otro, el relieve, la geología del lugar y el drenaje local dentro de los factores estacionales.

El conocimiento de los suelos de la Serranía de Ronda es una asignatura pendiente. Para su representación y análisis tan sólo existe un mapa de suelos de España a escala 1:1.000.000, elaborado en los años sesenta por la FAO (Organización para la Alimentación y la Agricultura) y mejorado en 1989 por el IARA y CSIC. No obstante, partiendo de algunos estudios edafológicos de la comarca, se ha confeccionado una cartografía que sintetiza en varias unidades la gran diversidad edafológica que existe en la Serranía de Ronda.

Hoy día, la Junta de Andalucía, a través de la Consejería de Medio Ambiente, ofrece un gran banco de datos edafológicos a través del SINAMBA (Sistema de Información Ambiental de Andalucía).

Para la representación y denominación de los diferentes tipos de suelos existen varias clasificaciones, entre las que destacamos la clasificación de la FAO. Esta categorización se basa para su metodología en la diferenciación por estratos de los horizontes de diagnóstico que componen un determinado tipo de suelo. Para ello se analizan a través de sus características físicas, químicas y morfológicas.



Fuente: Elaboración propia

Los suelos de la Serranía de Ronda

La primera característica de los suelos de nuestra comarca es su grado de heterogeneidad. Esta diversidad de suelos viene fundada en la propia variedad geológica de la Serranía:

✓ El mosaico geológico ofrece una roca madre para la formación de suelo que puede ser ácida (areniscas del Aljibe o esquistos del valle del Genal) o básica (calizas o dolomías de la Sierra de Líbar o Jarastepar).

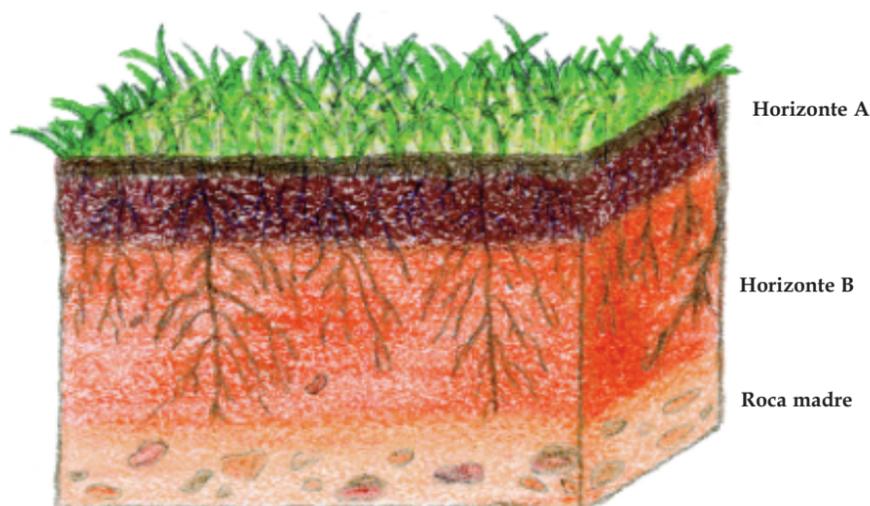
✓ También influye la dureza de la roca madre que variará de un terreno sedimentario (rocas blandas) a la de un terreno metamórfico (rocas más duras), donde los procesos de meteorización de la roca (primera fase de la formación de un suelo) son más complejos y lentos.

✓ Otro factor de diferenciación de suelos dentro de la comarca es la propia azonalidad que origina el tipo de relieve existente en la Serranía de Ronda. La presencia de fuertes pendientes supone una dificultad casi insalvable para los procesos de edafogénesis. La formación de un suelo maduro requiere cierta estabilidad temporal que no permiten los procesos de arrastres y erosión en las zonas de topografía accidentada y, por tanto, de pendientes acusadas.

✓ Además interactúan factores como la vegetación, principal suministradora de la materia orgánica del suelo; la permeabilidad del suelo, estrechamente relacionada con la geología del lugar; la capacidad de drenaje en correlación con la topografía y la presencia de microorganismos en el suelo (principales productores de suelo), directamente ligada con la humedad del suelo y ésta a su vez con el tipo de clima.

Partiendo de las características geográficas de la Serranía de Ronda se puede afirmar que sus suelos son poco evolucionados y jóvenes, en los que los procesos de edafogénesis progresiva han sido lentos y desmantelados por las fuertes pendientes y los procesos abrasivos de la erosión, tanto fluvial como pluvial o eólica. En muchos casos estos condicionantes geográficos están propiciando que exista una edafogénesis regresiva.

Estos suelos poco maduros se caracterizan por tener una escasa alteración de la roca madre, insuficientes procesos de meteorización y pequeñas cantidades de materia orgánica que, cuando aparece, lo hace en forma de grandes moléculas, por lo que no pueden ser absorbidas por las plantas. Para que la materia orgánica pueda ser asimilada por las plantas debe descomponerse hasta convertirse en materia mineral.



Perfil edafológico

Los suelos de la Serranía presentan una estructura en la que no se aprecia una clara diferenciación de horizontes, e incluso puede que sólo exista la capa superficial (A) y directamente la roca madre

(C), al no haberse formado un horizonte (B) de diagnóstico en el que se presentan los materiales con una cierta estructura y madurez.

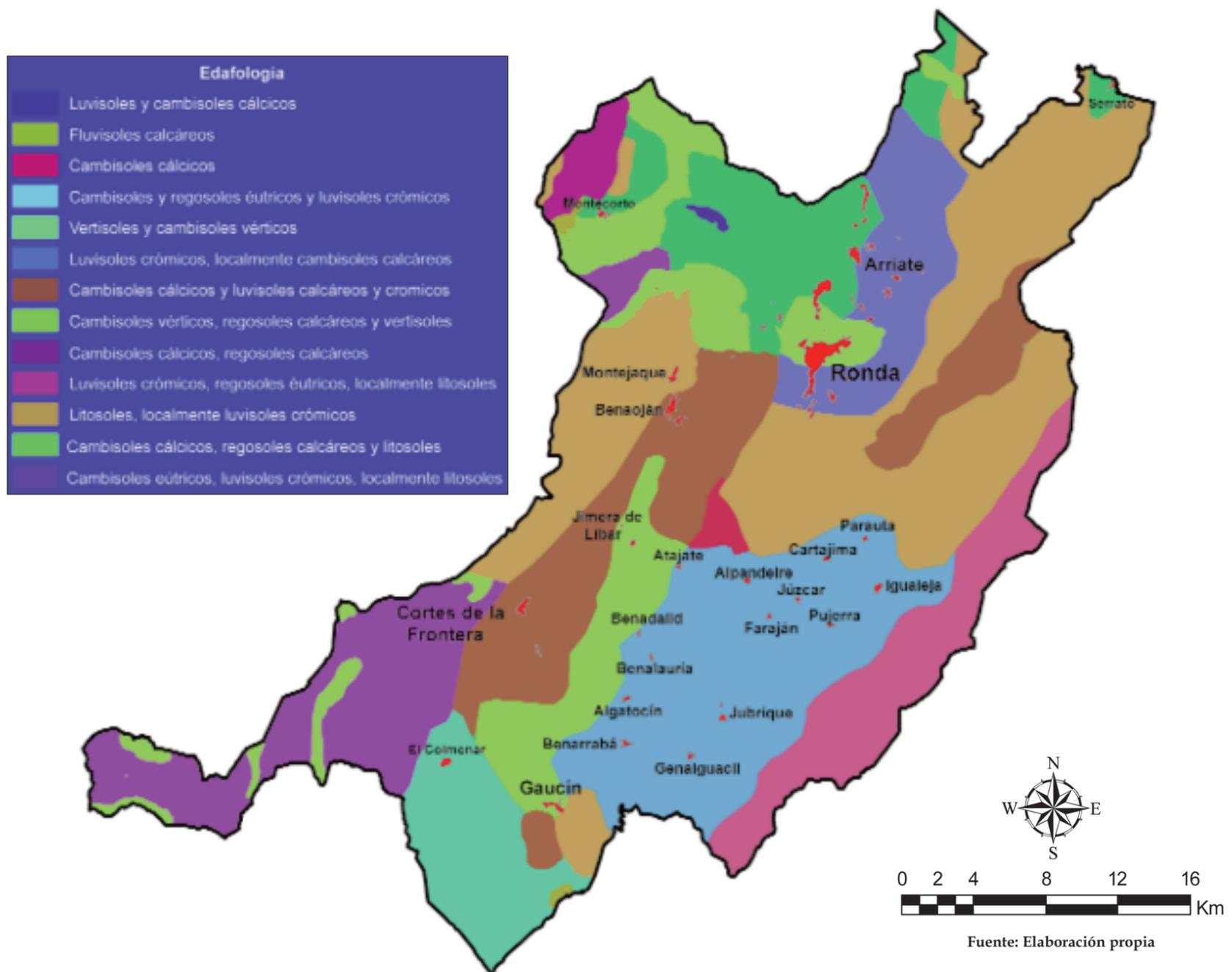
Para la mejor comprensión de los diferentes tipos de suelos existentes en la Serranía de Ronda, y tomando como referencia la cartografía que ilustra en este capítulo, vamos a definirlos uno a uno.

Las unidades taxonómicas que refleja la cartografía son producto de un trabajo de síntesis que pretende mostrar la riqueza edafológica existente. No obstante, y como toda categorización, es una imagen sintética de la realidad, que nos ayuda a entender no sólo la edafología de la zona, sino también aspectos socioeconómicos como la agricultura o el espacio forestal.



Suelos conocidos como terra rossa, ubicados en las dolinas del relieve cárstico

Unidades edafológicas (Clasificación F.A.O.)



De este modo, partiendo desde los suelos menos desarrollados hasta los que tienen una estructura y maduración más compleja, se definen los siguientes tipos de suelos según la clasificación de la FAO:

Litsoles:

Son suelos de perfil simple donde existe una capa superficial (colonizada por musgos, líquenes y, a lo sumo, matorral) e inmediatamente después la roca madre o regolita (roca que algún proceso geomorfológico ha roto convirtiéndose en una roca blanda que muestra partículas disueltas permitiendo su penetración). Los litsoles pueden aparecer sin la capa superficial presentando un perfil (R), es decir, la roca desnuda con ausencia de procesos de edafogénesis continuos. En estos suelos pueden hallarse 10 cm de materia orgánica pero sin alteraciones químicas y, por tanto, sin estructura de suelo.

Estos suelos aparecen sobre caliza y dolomías (Riscos de Cartajima, Sierra de Líbar, Sierra del Oreganal, en general suelos de influencia cárstica) y sobre ciertos terrenos ácidos (pizarras, esquistos) principalmente en las zonas de mayor altitud del valle del Genal.

Son suelos en constante rejuvenecimiento por los diferentes procesos de erosión y arrastre.



Suelos pobres sobre grandes pendientes: litsoles

Regosoles:

Su perfil es AC, siendo frecuente que la roca madre se halle fracturada y compartimentada (regolita). Son suelos que aparecen sobre una gran cantidad de materiales como margas, calizas, conglomerados, esquistos, etc., pudiéndose distinguir entre los regosoles calcáreos, con elevado contenido en carbonato cálcico, y eútricos, que se caracterizan por la casi total ausencia de carbonato cálcico y el elevado contenido en sales (suelos ácidos).

Estos suelos son muy generalizados en la Serranía de Ronda, apareciendo sobre margas, arcillas terciarias y derrubios de pendiente, lo que les confiere una de sus principales características: la erosionabilidad de los materiales de partida. Son suelos jóvenes desarrollados sobre depósitos poco consolidados.

Luvisoles:

Son suelos más maduros que los anteriores. Ya en su perfil aparece un horizonte mineral de alteración iluvial -por emigración de

nutrientes del horizonte (A)-, constituyendo un perfil (ABC). Este horizonte (B) se encuentra bien humificado y mantiene una estructura granular con gran presencia de arcillas.

Son suelos que aparecen sobre sustratos calizos en los que existe una cobertera cuaternaria menos consolidada. Se hallan sobre terrenos moderadamente planos, sin fuertes pendientes y principalmente en las terrazas fluviales, debido sobre todo al origen de sus materiales.

Pueden ser crómicos, comúnmente denominados "suelos rojos" debido al óxido de hierro, o calcáreos sobre materiales con alto contenido en carbonato cálcico. Según se observa en el mapa, aparecen en el valle del Genal y en ciertas zonas de Sierra Bermeja, aunque también se localizan en la meseta rondeña.



Suelos con gran contenido en arcillas: vertisoles

Vertisoles:

Son suelos de perfil ABC, con horizontes poco desarrollados, cuya principal característica es su gran contenido en arcillas (montmorillonita), entre el 40 y el 70%, lo que los convierte en un tipo de suelo fértil, ya que las arcillas al cargarse de humedad se hinchan labrándose a sí mismas. Se forman grietas de retracción que favorecen la penetración de aportes que intervienen en la edafogénesis. Estos suelos aparecen en lugares con una clara estación seca.

Se localizan principalmente en el término municipal de Gaucín y en las inmediaciones de El Colmenar.

Cambisoles:

Tienen un perfil marcado en el que se diferencia un horizonte (B) bien constituido. Su nombre procede de los numerosos cambios que sufren, tanto de color como de estructura, lo que nos define un suelo maduro en el que se producen ciertas reacciones químicas.

Se distinguen varios tipos de cambisoles en función del material de partida:

✓ Los **calcícos**, con un horizonte (A) ócrico, poco maduro con escaso humus y bastante desordenado, y un horizonte de alteración (B)

cámbico, que se forma con relativa rapidez y bastantes minerales no alterados, que liberan óxidos de hierro con cierto contenido en arcillas.

✓ Los **eútricos** son suelos madurados sobre rocas metamórficas con escasa materia orgánica y presencia de hierro.

✓ Los **húmicos**, con un horizonte (B) ácido y con poca capacidad de cohesión, se localizan en la sierra del Aljibe (zona de areniscas), ocupando parte del término municipal de Cortes de la Frontera.

Hemos de mencionar que aparecen localmente planosoles sobre topografía llana con escaso drenaje donde domina el contenido en arcilla y la escasa permeabilidad del terreno. Estos suelos se localizan en las cercanías de Gaucín y la meseta de Ronda (Llanos de Aguaya). También en los márgenes de los principales ríos de la Serranía de Ronda y sus llanuras de inundación afloran suelos profundos de depósitos aluviales recientes, denominados suelos de vega. Dentro de los límites de la Serranía, pueden aparecer en el Llano de la Cruz y en zonas donde los ríos de los principales aportes hídricos cursan topografías más llanas.



Al fondo los Llanos de Aguaya y la ciudad de Ronda