

# El suelo, sus microorganismos y Europa

FELIPE BASTIDA

Científico titular del Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura (Cebas-CSIC)



**H**ay más microbios en un puñado de suelo que estrellas en la galaxia. Pero no tengan miedo, la gran mayoría de esos microorganismos que pisamos en un bosque, en un campo o en un parque son beneficiosos. Son tan buenos que sin ellos no habría vida en este planeta. Los microbios que habitan el suelo son extremadamente diversos y, de hecho, solo conocemos una pequeña parte de ellos merced a nuevas técnicas de secuenciación masiva. Conforme avanza la ciencia, nos vamos dando cuenta de que la diversidad de microorganismos del suelo es enorme y de que sus funciones son tremendamente importantes para la sostenibilidad y fertilidad de nuestros campos. Tenemos no solo el deber,

sino la necesidad, de proteger esta flora microbiana, y tenemos que hacerlo por nuestra propia existencia y bienestar, y por la de las nuevas generaciones. Y no lo digo yo, que como científico involucrado en la temática sería esperable, lo dice la propia Unión Europea.

Hoy en día las ciencias del suelo son un pilar básico de investigación en Europa, tanto es así que la estrategia financiadora de la UE, el programa "Misiones" del Horizonte Europa, que en gran parte reparte los fondos para investigación a nivel europeo, tiene un programa específico para esta temática. De hecho, hay solo cinco misiones (digamos, cinco estrategias prioritarias para la UE) y una de estas misiones es "Suelos y Alimentos". ¿Por qué es tan im-

**Necesitamos proteger la flora microbiana para nuestra propia existencia y bienestar, como dice la Unión Europea**

portante que nuestros políticos ahora quieran "invertir" en ciencia del suelo? Sabemos que el suelo es un recurso natural no renovable con funciones críticas para la sostenibilidad del planeta y para nuestro bienestar. Por ejemplo, del suelo dependen la regulación del clima en el planeta, la fertilidad de los campos para el cultivo y su pro-

ducción agraria, la degradación de contaminantes, los flujos de agua, etc. Y gran parte de estas funciones se las debemos a la biodiversidad de microorganismos que habita el suelo. O dicho en palabras más llanas: sin un suelo sano, con una buena biodiversidad, no habría vida en este planeta (o sería muy distinta a lo que conocemos hoy en día).

Europa quiere definir prácticas agrarias que mejoren la fertilidad del suelo, pero que simultáneamente respeten la sostenibilidad y biodiversidad de nuestro medio ambiente. Por ejemplo, queremos prácticas agrarias que vayan encaminadas a favorecer el secuestro de carbono y la mitigación del cambio climático, y en estos procesos la biodiversidad del suelo es clave. Este es precisamente el "leitmotiv" de la iniciativa EJP Soil, con proyectos tales como el Sommit y Minotaur, ambos con participación de varios centros del CSIC, incluyendo el Cebas de Murcia. Sin embargo, definir a una escala europea, prácticas agrarias que mejoren la fertilidad del suelo pero que, de forma paralela, respeten la biodiversidad y la sostenibilidad ambiental no es

nada sencillo, ya que cada región en Europa tiene una casuística determinada y en cada suelo habitan microorganismos muy diferentes. Por ejemplo, las necesidades nutricionales de un suelo en Alemania, o sus características físicas y químicas son totalmente distintas a las de un suelo en Murcia, por no decir nada sobre el tipo de cultivo y agricultura tan variada en cada región. Sin embargo, estas iniciativas son cruciales pues apoyarán una mayor protección de nuestros suelos y medio ambiente dentro de un contexto geopolítico europeo.

La UE ha marcado objetivos realmente ambiciosos en torno al uso agrario sostenible para los próximos años. Pero resulta obvio que andamos necesitados de ese paraguas "europeo" para hacer una agricultura sostenible, tanto para hoy como para el futuro. La ciencia ha evolucionado mucho en este campo en las últimas décadas y la unión de diferentes grupos de investigación a nivel europeo puede suponer un acicate definitivo para lograr estos objetivos tan ambiciosos que se encuentran estrechamente alineados con los objetivos de desarrollo sostenible.