

El Sustrato de la Vida

· Belén Pardos

El origen de la agricultura todavía genera debate entre la comunidad científica. Mientras algunos expertos señalan que se extendió desde el Mediterráneo, otros apuntan a que se inició a la vez en varios lugares dispersos. Sea cual sea la forma en la que empezó, los recolectores que reunían y sembraban semillas en el Neolítico para obtener cosechas necesitaban un recurso común: el suelo. La superficie terrestre, sobre la que se asientan múltiples formas de vida, no sólo es el sustrato de todas las plantas, sino que además regula procesos fundamentales como el ciclo hídrico y permite la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero a la atmósfera, al actuar como sumidero de carbono.

Sin el suelo, la agricultura no existiría y, sin ella, probablemente tampoco la vida. La importancia de este recurso no renovable ha llevado a la FAO a designar 2015 como Año Internacional de los Suelos, con el fin



de sensibilizar a las administraciones y a la ciudadanía sobre la necesidad de cuidar y proteger este preciado recurso. El Grupo de Edafología Ambiental del Departamento de Agroquímica y Medio Ambiente de la Universidad Miguel Hernández (UMH) de Elche se ha sumado a un proyecto eu-

ropeo que persigue identificar los efectos de la agricultura sobre el suelo y construir una herramienta capaz de evaluar su calidad. En el marco del programa europeo a la investigación Horizonte 2020, 'iSQAPER Project' (Interactive Soil Quality Assessment in Europe and China for Agricultural >



Productivity and Environmental Resilience) tratará de recopilar toda la información sobre calidad de suelos en Europa y China. La implicación de China en la convocatoria tiene que ver con su potencial y su actividad económica alrededor de la agricultura, explica la coordinadora de 'iSQAPER' en la UMH, Fuensanta García Orenes. Los investigadores identificarán las prácticas agrícolas habituales en todas las zonas de estudio, analizarán sus efectos sobre los suelos y, a partir de esta información, construirán una gran base de datos para crear indicadores de calidad de suelos. La investigadora del grupo de Edafología Ambiental de la UMH detalla que, una vez creados los indicadores, se desarrollará una herramienta para evaluar la calidad de los suelos agrícolas. La aplicación, de fácil manejo, aportará datos a los usuarios del suelo sobre su productividad así como las mejores prácticas para el mantenimiento de los servicios ecosistémicos.

En el proyecto 'iSQAPER' intervienen 26 grupos de universidades y centros de investigación de toda Europa. Expertos en suelos, economía, sociología o estadística serán responsables de integrar los datos y construir la herramienta que, una vez lista, pasará una fase de pruebas. Fuensanta

García explica que la UMH se dedicará a la parte más técnica a través del análisis de las propiedades del suelo. La Universidad aportará datos históricos que los expertos han recopilado durante casi 20 años en varias parcelas experimentales. Pero, también, incluirá información sobre parcelas con usos reales en las que se aplican diferentes manejos, como la agricultura ecológica frente a la convencional.

Un recurso no renovable

Para Fuensanta García Orenes, la importancia de conservar el suelo reside, sobre todo, en que es muy difícil recuperarlo. En concreto, los suelos del sudeste español son muy sensibles a procesos de degradación, al tratarse de ambientes semiáridos

en los que el contenido orgánico suele ser bajo y están sometidos a distintos factores que los hacen más vulnerables. Se trata de superficies que pasan por largos periodos secos, alternados con otros de lluvias torrenciales, donde los procesos de degradación se agudizan. Por este motivo, la experta apunta a la necesidad de la prevención, ya que devolver la productividad perdida a un suelo es una labor compleja que requiere mucho tiempo. "Debemos conservarlo a toda costa porque su pérdida implicaría una disminución en la cali-

dad de vida", asegura Fuensanta García Orenes. Porque además de actuar como un recurso productivo, el suelo también funciona como un filtro que puede amortiguar los tóxicos que llegan a él y evitar que pasen a la cadena trófica.

La coordinadora del equipo señala que los análisis de suelo se deben realizar siempre en el mismo periodo de tiempo. En este caso, García apunta a que se llevarán a cabo en verano, momento de máximo riesgo en el que el suelo está desprotegido, a final de otoño y casi iniciada la primavera. Las muestras se tomarán en los primeros 15 centímetros, la parte fértil del suelo, para analizar sus propiedades físicas, químicas y microbiológicas. La profesora de la UMH explica que los datos obtenidos ofrecen una visión de conjunto de cómo se encuentra el suelo: "Cuantos más parámetros analicemos, mejores indicadores de su calidad podremos aportar". En este

La FAO ha designado 2015 como Año Internacional de los Suelos



[Imágenes Flickr CC](#)

sentido, la UMH analizará diferentes parámetros microbiológicos. La experta explica que se trata de indicadores muy sensibles porque una alteración de la microbiota avisa de la presencia de perturbaciones.

La red de agricultura sostenible

La herramienta que resulte de 'iSQAPER Project' será sencilla, de manera que quienes se dedican a la agricultura encuentren facilidad en su uso. García asegura que aunque se trata de un proyecto de investigación, pretende dar lugar a políticas y aplicaciones sociales. En concreto, desde la UMH se quiere promover la creación de una red de agricultura sostenible de la que formen parte todos los agentes implicados en el proceso. A juicio de la profesora, los agricultores son los mejores conocedores del suelo y su implicación es fundamental: "Con una aplicación sencilla y asesoramiento, se puede impulsar buenas prácticas agrícolas".

Los suelos que han perdido todas sus propiedades dejan de ser productivos en cuanto no se fertilizan. El objetivo de la futura red de agricultura sostenible pasa por aportar información y conocimiento para mantener el buen estado de los suelos, a la vez que su capacidad para generar cosechas. Llegar al equilibrio es un proceso que conlleva tiempo y cambios en algunas prácticas poco sostenibles. "Los suelos de algunas zonas agrícolas donde se ha cambiado la fertilización tradicional por una agricultura ecológica, aunque tardan un tiempo, vuelven a alcanzar la productividad en términos de cosechas y se mantienen con una calidad mejor", señala la docente.

El futuro de la agricultura, según la experta de la UMH, tiende hacia prácticas más

sostenibles, que busquen la productividad a la vez que mantener la calidad ambiental del suelo. "Por eso, la herramienta generada con 'iSQAPER' nos ayudará a evaluar el suelo y a proponer medidas para mejorarlo", subraya García Orenes. Aunque la agricultura necesita producción para obtener beneficios, la profesora cree que la tendencia actual se dirige a mantener el suelo y a olvidar las prácticas

Fuensanta García: "El futuro de la agricultura tiende hacia prácticas más sostenibles"

insostenibles. Cada vez son más los agricultores, continúa, a quienes no les importa tener unos años con algo menos de productividad para pasar a manejos más sostenibles.

"Las nuevas generaciones son conscientes de que el suelo no se puede reemplazar, por eso conservarlo debe ser su apuesta ganadora", asegura Fuensanta García Orenes.