



## **Investigadores de la URJC participan en un estudio internacional que analiza patrones globales de las bacterias del suelo**

- **Este estudio, publicado en una de las revistas de *Nature*, utiliza el ADN recogido en muestras procedentes de todo el mundo para estudiar las características de las comunidades bacterianas que habitan en los suelos.**

El equipo de investigación, formado por 36 científicos de todo el mundo, ha recopilado y analizado datos sobre bacterias del suelo de 21 países diferentes. En total, se han examinado más de 1900 suelos, que contienen más de 8000 grupos bacterianos diferentes.

El estudio, publicado por la revista *Nature Microbiology*, ofrece una nueva visión de las bacterias que habitan en el suelo, que juegan un papel fundamental a la hora de mantener la fertilidad del suelo y la producción de alimento y biomasa vegetal. Estos novedosos datos están aportando más información a los científicos sobre cómo responder a desafíos globales como el cambio climático.

Fernando T. Maestre, profesor de Ecología de la URJC, y Manuel Delgado-Baquerizo, investigador Marie Curie de la URJC, participan en esta investigación, junto con investigadores de la Universidad de Manchester y del Instituto de Ecología de los Países Bajos (NIOO-KNAW), entre otros. “En este estudio hemos analizado, por primera vez y de forma conjunta, secuencias de ADN del suelo obtenidas de forma independiente por investigadores trabajando en todos los continentes, con el objetivo de analizar los patrones ecológicos de las comunidades bacterianas del suelo a escala global”, apunta el profesor Maestre.

Los resultados obtenidos muestran cómo algunos grupos de bacterias aparecen siempre en el suelo, independientemente del lugar del planeta donde se hayan recogido las muestras. Sin embargo, otras bacterias son más específicas y de mayor interés para los científicos porque pueden aportar datos relacionados con características clave de los suelos, como su fertilidad.

### **La diversidad de las comunidades microbianas de los suelos**

En un mismo suelo pueden convivir un gran número de bacterias, que ayudan a las plantas a crecer y que participan de manera muy activa en el reciclaje de nutrientes y de fijación de CO<sub>2</sub> atmosférico en el suelo, entre otros muchos procesos, por lo que son muy importantes para el correcto funcionamiento de los ecosistemas naturales.



Los resultados presentados en este nuevo trabajo están permitiendo a los científicos catalogar estos organismos para ayudar a comprender mejor sus características y sus orígenes. Por tanto, este estudio proporciona una hoja de ruta para poder analizar datos de secuencias microbianas procedentes de distintos estudios, que “hasta la fecha no podían analizarse conjuntamente debido a que no disponíamos de herramientas adecuadas para el análisis de muestras recolectadas por diferentes investigadores utilizando métodos distintos”, apunta el Dr. Delgado-Baquerizo.

Además, este trabajo internacional pone de manifiesto la importante labor de las colaboraciones que se establecen de manera informal (es decir sin un proyecto de investigación conjunto) entre investigadores, y del potencial que tienen las mismas para contribuir a mejorar nuestra comprensión del mundo en el que vivimos. Las muestras aportadas por el equipo de la URJC corresponden a los muestreos realizados en zonas áridas de todo el planeta en el marco del proyecto BIOCOM, financiado por el programa “Starting Grants” del Consejo Europeo de Investigación. En este sentido, “el poder utilizar las muestras y datos de BIOCOM en este trabajo supone un motivo adicional de satisfacción para nosotros, ya que amén de proporcionar un valor añadido al trabajo realizado en este proyecto, pone de manifiesto la importancia de las zonas áridas para comprender la diversidad y estructura de organismos como las bacterias del suelo a escala global”, indica el profesor Maestre.

#### Referencia bibliográfica

Ramirez, K. S., C. G. Knight, M. Hollander, F. Q. Brearley, B. Constantinides, A. Cotton, S. Creer, T. W. Crowther, J. Davison, M. Delgado-Baquerizo, E. Dorrepaal, D. R. Elliott, G. Fox, R. I. Griffiths, C. Hale, K. Hartman, A. Houlden, D. L. Jones, E. J. Krab, F. T. Maestre, K. L. McGuire, S. Monteux, C. H. Orr, W. H. van der Putten, I. S. Roberts, D. A. Robinson, J. D. Rocca, J. Rowntree, K. Schlaeppli, M. Shepherd, B. K. Singh, A. L. Straathof, J. M. Bhatnagar, C. Thion, M. G. A. van der Heijden & F. T. de Vries D. 2017. Detecting macroecological patterns in bacterial communities across independent studies of global soils. *Nature Microbiology*, doi:10.1038/s41564-017-0062-x

#### Sobre la Universidad Rey Juan Carlos

La Universidad Rey Juan Carlos, fundada en 1996, es la más moderna de las universidades públicas de la Comunidad de Madrid. Cuenta en la actualidad con 44.600 estudiantes matriculados en titulaciones oficiales, siendo la segunda universidad pública con más alumnos de la región. La URJC cuenta con 5 campus: Alcorcón, Aranjuez, Fuenlabrada, Madrid y Móstoles, y ofrece, en este curso 2017-2018, 61 titulaciones de Grado, de las que 9 son en habla inglesa y 9 semipresenciales, 81 Dobles Grados y 76 Másteres oficiales, que se distribuyen en cinco ramas de conocimiento. En total oferta 345 titulaciones.

La Universidad Rey Juan Carlos impulsa proyectos de cooperación activa con empresas e instituciones científicas y culturales, puesto que uno de sus objetivos prioritarios es ser permeable al entorno social y productivo. La URJC busca la excelencia académica para obtener la mejor cualificación profesional de los alumnos.