

Madrid, martes 13 de marzo de 2018

## Descubren novedosas formas de vida parasitaria en lagos de los Pirineos

- El estudio constata que la diversidad genética de algunos grupos de hongos acuáticos es mayor que en el Mar Mediterráneo
- Las formas de vida encontradas podrían ser fuente de sustancias con potencial biotecnológico



Los investigadores recogieron muestras de más de 220 lagos de montaña. //(CSIC).

Un estudio liderado por investigadores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) ha descubierto en la superficie de lagos de alta montaña de los Pirineos una gran riqueza de microorganismos carroñeros y parásitos desconocidos hasta el momento. En el trabajo se ha constatado una gran diversidad genética de organismos unicelulares, que se mantiene gracias al alto grado de interacción entre ellos por depredación y parasitismo.

El trabajo, que se publica en *Scientific Reports*, es el más extenso de este tipo hecho hasta la fecha. Los investigadores recogieron muestras de más de 220 lagos de montaña de aguas con escaso alimento, baja temperatura y alta radiación ultravioleta.

“Los resultados de esta investigación permiten una mejor comprensión del funcionamiento de las redes tróficas en sistemas acuáticos que se encargan de realizar

tareas de gran trascendencia como la depuración natural de las aguas”, afirma el investigador del CSIC, Jordi Catalán.

La metodología empleada combina herramientas de última generación en secuenciación y computación, utilizada por ecólogos microbianos, y trabajo de campo llevado a cabo por ecólogos y limnólogos tradicionales.

Los investigadores recolectaron todas las formas de vida menores de 50 micras y extrajeron su material genético y, mediante secuenciación masiva, obtuvieron el RNA ribosómico 16S y 18S. Analizaron la información de las millones de secuencias obtenidas y la contrastaron con los datos de los bancos genéticos del GenBank y la base de datos del Mediterráneo. “De esta forma establecimos el grado de parentesco con todo lo conocido hasta la fecha”, explica el investigador del Centro de Estudios Avanzados de Blanes, Emilio Casamayor.

Al comparar las aguas del Pirineo con otras masas de agua más extensas, como el Mar Mediterráneo, los científicos constataron que la diversidad genética de hongos y ciertos tipos de algas es mucho mayor en los lagos pirenaicos de alta montaña.

“El estudio pone en valor la riqueza genética del mundo microbiano como un bien que debe ser preservado en la gestión y comprensión de los ecosistemas, a pesar de que los microbios nos resulten invisibles”, sostiene Casamayor. Además, el investigador destaca la posible aplicación de estos nuevos microorganismos para la fabricación de biosustancias con potencial biotecnológico, de las que poder obtener compuestos como antibióticos.

Rüdiger Ortiz-Álvarez, Xavier Triadó-Margarit, Lluís Camarero, Emilio O. Casamayor & Jordi Catalan. **High planktonic diversity in mountain lakes contains similar contributions of autotrophic, heterotrophic and parasitic eukaryotic life forms.** *Scientific Reports*. DOI: 10.1038/s41598-018-22835-3

**Esther M. García/ CSIC Comunicación**