

Hugo Madrid acaba de describir siete nuevas especies de hongos chilenos

"Los micólogos somos una especie en peligro de extinción"

Chile, aislado del mundo, "es una mina de oro en biodiversidad fúngica", destaca.

WILHEM KRAUSE

Hugo Madrid descubrió en Chile tres especies nuevas del género *Knufia*, que incluye hongos resistentes a condiciones extremas, incluso similares a las del planeta Marte: sequedad, altísima radiación y frío extremo. Esta es la primera vez que se reporta su presencia en el país. "Eso le da realce al hallazgo", afirma el micólogo.

"Siempre pensamos en hongos que viven en donde hay mucha humedad y mucha materia orgánica. Pero *Knufia* es uno de los pocos géneros que uno encuentra regularmente en ambientes tan extremos como, por ejemplo, superficie de roca. Se considera parte del grupo al que llaman *extremo tolerantes*", describe. Esta es una de las siete especies nuevas para la ciencia que Madrid acaba de describir, junto a otras provenientes del desierto de Atacama, el Parque Nacional Río Clarillo, el Parque Nacional La Campana y Valdivia.

Este académico lleva más de 20 años buscando especies nuevas de hongos: ha descrito más de 30 y publicado más de 50 papers. Pero advierte que el oficio anda escaso de manos: "Quienes trabajamos en taxonomía de hongos somos nosotros mismos una especie en peligro de extinción", define. En Chile, dice, históricamente han trabajado pocos micólogos y gran parte de lo que se sabe de los hongos chilenos lo han descrito científicos extranjeros.

Su camino al microscopio empezó en la Universidad de Chile, donde estudió Tecnología Médica. En el ramo de microbiología pasó por la unidad de micología médica, enfocada en los hongos que infectan al ser humano; de ahí saltó a los hongos ambientales y se reconectó con una fascinación que tenía desde niño por la biodiversidad. Después hizo un doctorado en la Universidad Rovira i Virgili (Cataluña) y un posdoctorado en el Westerdijk Fungal Biodiversity Institute (Países Bajos).

Hoy Madrid es profesor de Tecnología Médica y del Centro para la Resiliencia, Adaptación y Mitigación (CREAM) de la Universidad Mayor, sede Temuco. Calcula que en el mundo deben existir al menos 2 millones de especies de hongos, pero se conoce menos del 10%. En Chile el porcen-



CEDIDA

taje es aún más bajo y el motivo es geográfico: aislado por la cordillera de los Andes, el desierto de Atacama y el Pacífico, sus hongos evolucionaron de forma independiente al resto del continente. "Por eso uno encuentra gran cantidad de especies desconocidas acá: es una mina de oro en biodiversidad fúngica".

¿Por qué hay tan pocos micólogos en Chile?

"Muchas veces se les tiene miedo a los hongos, no porque sean peligrosos, sino porque los consideran complejos de estudiar: requiere de mucho estudio para llegar a conocer bien los géneros. Quienes clasificamos hongos debemos tener paciencia,

esta es una característica de personalidad. Hoy las personas quieren todo rápido, muy rápido, pero esto requiere analizar los datos con dedicación, con detenimiento".

¿Cómo es su rutina?

"Es bien movida. Aparte de las labores de docencia, regularmente estoy yendo a parques naturales y a espacios protegidos a recolectar muestras de suelo y plantas; también en espacios urbanos, porque incluso en lugares donde se pensaría que no hay especies de hongos por describir, uno sigue encontrando. Donde voy, siempre voy con recipientes o bolsas".

¿Nunca se ha enfermado

por contacto con un hongo?

"No. Existen normas de bioseguridad bien estrictas: respetando esas normas, uno está seguro".

¿Le gustan los champiñones al ajillo?

"Sí, todo tipo de champiñones, de todas las formas posibles. Sería casa de herrero y cuchillo de palo si no me gustaran. Los silvestres, los cultivados, todos son exquisitos".

¿Y los del supermercado?

"Son usualmente del género *Agaricus*; también está el champiñón ostra. No son tan complejos de cultivar, sobre todo el ostra. Yo he hecho el experimento de cultivarlo en casa y quedan muy ricos".

"Quienes clasificamos hongos debemos tener paciencia", subraya Hugo Madrid.



Curvularia moniliformis, una de las siete especies nuevas que describió Madrid: su género incluye hongos que provocan infecciones en personas con el sistema inmune debilitado.

Mundo Fungi

En Chile no existe la carrera de Micología. El camino formativo, explica Madrid, parte por una carrera del área biológica: Tecnología Médica, Biología, Agronomía o Veterinaria. Después viene la pieza clave: encontrar un laboratorio dedicado al estudio de hongos para hacer un doctorado y un postdoctorado. Los dos centros donde él se formó son referencia mundial. La Unidad de Micología de la Rovira i Virgili está en Reus, pequeña ciudad al sur de Barcelona, y depende de la facultad de Medicina. El Westerdijk Institute, en Utrecht, guarda una colección viva de más de 100 mil cepas de hongos, levaduras y bacterias. Ahí trabajó ocho años.

"Tuve la suerte única de estar en Reus y después en el Westerdijk, que es la meca de los estudios de biodiversidad de hongos", valora el micólogo. Su recomendación es elegir esos centros si se puede. Para quien se quede en Chile, advierte que las puertas no se abren solas: "Hay que buscar las oportunidades, con el tiempo salen". Las áreas con demanda son la salud, la economía y el ámbito ambiental.