

**E ENTREVISTA.** CÉSAR MARÍN, biólogo ambiental y doctor en Ciencias, ganador de la Medalla Carlos Luis Spegazzini:

# “Creo que lo que debe sobrevivir de uno son las ideas como aportes al conocimiento”

**PRESENCIA.** El profesor titular y científico del Centro de Investigación e Innovación para el Cambio Climático UST, recibió el máximo galardón que entrega la Asociación Micológica Internacional. Acá repasa la relevancia del premio y los hitos de una carrera que inició en Colombia y consolidó en Valdivia.

Daniel Navarrete Alvear  
 danielnavarrete@australvaldivia.cl

La ciudad de Popayán está en el sur occidente de Colombia. Es la capital del departamento del Cauca. Ahí nació César Marín.

De niño pasaba los fines de semana en medio de la ruralidad, en una zona sin electricidad y con construcciones de barro. Siempre se mantuvo en contacto con la naturaleza gracias al influjo familiar. Su padre era caficultor y su madre trabajaba con comunidades indígenas que viven en áreas silvestres protegidas. Recuerda que frecuentemente visitaba esos lugares de belleza exuberante.

También recuerda que practicó natación con aletas en aguas abiertas, como seleccionado nacional de Colombia. Eso lo llevó, por ejemplo, a defender los colores de su país en un torneo en Rusia.

Marín sabe que en aquellos hitos de sus años de infancia y juventud, en los ámbitos familiar y deportivo, están las razones por las que tomó la decisión de ingresar al mundo de las ciencias. A los 11 años ya tenía claro que quería ser biólogo, principalmente motivado

por su cercanía con el mar. No obstante, mucho tiempo más tarde cuando ingresó a la Universidad Jorge Tadeo Lozano de Bogotá decantó por temas terrestres. Así fue que se tituló de biólogo ambiental en 2013.

Para aquel entonces no tenía mucha idea de cómo funcionaba la comunidad científica en Colombia y a nivel global. “Estaba sujeto al sesgo del ambiente interno de mi universidad y de Bogotá. Ahora tengo una perspectiva bien distinta. Si bien en Colombia los salarios para los investigadores son bastante buenos, los recursos para investigación son bastante escasos y ese factor fue fundamental en mi siguiente decisión”, aclara.

**FORMACIÓN**

Esa decisión fue la de venirse a estudiar el doctorado en ciencias mención Ecología y Evolución de la Universidad Austral de Chile en Valdivia. Se convenció por lo atractivo de la ciudad y por lo que a su juicio ofrece el programa: “Una buena mezcla de biólogos evolutivos y muy buenos ecólogos”.

Aunque en la capital de Los Ríos inició lo que podría ser la etapa más significativa de su ca-



EN AGOSTO, EN PAISES BAJOS, FUE LA ENTREGA DE LA MEDALLA SPEGAZZINI AL INVESTIGADOR DE LA UST.

rrera profesional, Marín no llegó con las manos vacías. Para aquel entonces su tesis de pregrado, también primer artículo científico, “Efectos de la densidad y el patrón de siembra en superficie de malezas y en la cosecha de tres variedades de maíz” estaba siendo citada en más de cien oportunidades por otros investigadores. Eso lo puso en el radar de la comunidad y le dejó una valiosa lección.

“Esa fue una muy buena te-

sis. La autogestión y me la rigieron a distancia desde Dinamarca. Desde el pregrado ya tenía la noción de que la ciencia es algo a escala global. Uno no puede solamente quedarse viendo lo que hacen sus colegas. Cuando hay ideas y temas que por uno u otro motivo no los investigan los profesores de la universidad, entonces uno tiene que buscar a esa persona donde sea que esté para establecer colaboraciones. En Val-

divia se acentuó mucho más esa forma de pensar gracias al director del doctorado Roberto Godoy, también premiado por su forma de ver la ciencia como algo que necesariamente tiene que ser colaborativo”, explica.

**POSICIÓN ACTUAL**

Tras la experiencia en la UACh, vinieron dos postdoctorados: uno en el Instituto de Botánica de la Academia Checa de Cien-

**En el nombre de César Antonio Marín Rodríguez**

● En Vereda Quintero, Municipio de Timbío, Cauca (Colombia) hay una biblioteca comunitaria que se llama César Antonio Marín Rodríguez. Es el nombre del padre de César Marín, quien fue asesinado por motivos políticos y por su liderazgo campesino en una Colombia marcada por la violencia.

“Él nunca pudo ir a la universidad, pero fue una persona igualmente importante para la comunidad. Yo soy parte del mundo científico. Me siento privilegiado, puedo ver las cosas desde otra perspectiva y he logrado cosas con mucho esfuerzo. Por eso, en ningún caso me gustaría recibir homenajes tan significativos como el que recibió mi papá. Esa posteridad se la merece él. Siento que lo que debe sobrevivir de uno son las ideas y los artículos, como aportes al conocimiento de las demás personas que se están formando en paralelo a uno o que vendrán después”. <3

cias (2021) y otro en conjunto entre la Universidad de O'Higgins y la Pontificia Universidad Católica de Chile (2018-2020), donde además estuvo afiliado al Centro de Ecología Aplicada y Sustentabilidad (2018-2021). Entonces buscó trabajo y fue contratado por la Universidad Santo Tomás en un proceso sujeto a la adjudicación de un proyecto ANID, que efectivamente ganó y que terminará de ejecutar el próximo año. A la UST ingresó como investigador y a los ocho meses se volvió profesor titular.

Actualmente hace clases en el doctorado en Conservación y Gestión de la Biodiversidad en Santiago, en las áreas de método científico, restauración ecológica y biología evolutiva.

**Entrevista**

(viene de la página anterior)

Además trabaja en el Centro de Investigación e Innovación para el Cambio Climático UST que opera en Mafel.

Y tiene a su cargo a varios tesisistas de la Universidad Austral de Chile.

**Su tesis de pregrado significó un aporte significativo a una práctica del agro que se volvió mucho más eficaz ¿Hubo tensión entre aquello que estaba fundado en el conocimiento empírico y lo que propuso desde la ciencia?**

- Normalmente el maíz y los cereales se siembran de una forma donde entre las plantas hay poca distancia y con surcos muy grandes, como de un metro. Lo que hicimos en la investigación fue reducir la distancia de los surcos y de las plantas a unos 30 centímetros. En otras palabras, sembrar el maíz de una manera altamente uniforme se tradujo en un aumento de la cosecha en un 48%; y en una reducción del 75% de la biomasa de las malezas. Logramos establecer un método efectivo y natural de control de malezas sin aplicar herbicidas. Es algo que ahora se está aplicando en Europa y en Argentina. Más que haberse generado una tensión entre algo que se hacía tradicionalmente de una forma y que ahora se puede hacer de otra, se ha tratado de establecer un diálogo con las costumbres que son muy difíciles de erradicar. En ese sentido es que apuntamos, por ejemplo, al uso excesivo de los fertilizantes que es uno de los mayores problemas ambientales, que deriva en la contaminación de los cuerpos de agua y en pérdidas económicas.

**EL REINO FUNGI**

Entre las múltiples ocupaciones de César Marín en paralelo a las académicas, se cuentan su rol de editor en jefe de la International Mycorrhiza Society Newsletter; y de presidente y fundador de la South American Mycorrhizal Research Network, una red científica con casi 350 integrantes de 47 países.

También pertenece a la Junta Directiva de la International Mycorrhiza Society y es asesor científico del FungiFest - Festival de los Hongos de Valdivia. Estos distintos acercamientos al reino fungi lo situaron en una vitrina distinta, que mezclado con el trabajo que ha hecho en su corta pero intensa carrera, le valió uno de los premios más importantes que alguna vez imaginó recibir.

**¿Qué es lo que más le fascina del reino fungi?**

- Los hongos ponen al revés a la

biología clásica que la gente aprendió en el colegio. Se salen de muchos esquemas. Hay un tipo de hongo que yo estudio que son los micorrizicos arbusculares, que se caracterizan por tener cientos de núcleos dentro de una sola célula, dentro de una sola espora. Eso hace que sean muy diferentes y me llama la atención porque se salen de los esquemas de la biología que todo el mundo tiene presente en su mente.

**Pero al margen del entendimiento de los hongos desde una perspectiva científica ¿A qué atribuye el explosivo interés que les ha demostrado la comunidad en general a través de festivales y expresiones artísticas?**

- Ese interés lo han despertado quienes están fuera de la academia. Han sido muy inteligentes en capitalizarlo, pero no en el sentido negativo de la palabra, sino que por todo lo contrario. Han llevado a los hongos al mismo estatus que podría tener el monito del monte o los chucos, como ejemplo de estos organismos más carismáticos que logran instalarse con más facilidad en el imaginario de la gente. La clave ha sido ver a los hongos desde una perspectiva más cultural. También hay que considerar esa cosa innata que tiene la naturaleza humana de que le llame la atención profundamente un tipo de organismo específico. La curiosidad genera fascinación y eso es algo milenario.

**¿Valdivia ha logrado aprovechar aquello en términos turísticos?**

- Ciertamente eso está demostrado en lo que está sucediendo en áreas como la gastronomía, el arte y la gestión cultural. En ese sentido Valdivia es una ciudad única en Chile y Latinoamérica. Y eso es muy bueno. Me cuesta pensar en otros lugares donde haya tanto interés por los hongos desde tantas aristas diferentes. Es algo tal vez comparable con lo que ocurre en algunos lugares de Europa y Asia.

**¿Es necesario más apoyo público o privado en el financiamiento sobre investigación, al igual que para la realización de ferias y encuentros?**

- Actualmente el listado de macrohongos presentes en Chile está en 1.600 especies. En Países Bajos es de más de 7.000 especies. Esa diferencia en la cifra no quiere decir que en Chile haya menos hongos. Lo que sucede es que se han investigado mucho menos en comparación a otros países. Entonces se necesita, entre otras cosas,



LA CEREMONIA EN LA QUE SE RECONOCIÓ PÚBLICAMENTE LA FIGURA DE MARÍN A NIVEL GLOBAL.

financiar la ciencia básica que simplemente es exploración naturalista. En términos muy simples es entregarle recursos a las personas para que se metan en un bosque para acciones de recolección, descripción y clasificación de las especies. En cambio eso se ha planteado a los animales eso se ha hecho lo suficiente, entonces parece que no hubiera necesidad de invertir en taxonomía. Por eso en materia de hongos estamos muy en el inicio de conocer la gran diversidad total que existe en el país. Está bien que ocurra el financiamiento privado en iniciativas recientes como por ejemplo un catálogo de hongos de la isla Juan Fernández, aunque siento que eso debería haber tenido recursos públicos. Es que se trata de reconocer la diversidad del país.

**¿Ese desconocimiento está presente de alguna otra forma?**

- Muy pocos parques nacionales tienen el listado de hongos mencionado en sus instalaciones. La información es escasa en comparación a todo lo que se sabe sobre las aves. En países como Estonia se ha invertido un montón de dinero en el estudio de los hongos. Incluso se han declarado áreas protegidas gracias a la diversidad del suelo. Sería fantástico que eso ocurriera acá. Siento que la Región de Los Ríos tiene una tremenda oportunidad en relación a prestar más atención a los hongos.

**LA MEDALLA**

El premio más importante de

“Ciertos sectores de las ciencias y de la academia pueden ser muy jerárquicos y eso lleva a que mucha gente se sienta excluida. Nosotros hemos combatido eso lo más que se pueda. Hemos hecho que el conocimiento circule de manera horizontal”.

“Se necesita, entre otras cosas, financiar la ciencia básica que simplemente es exploración naturalista. En términos muy simples es entregarle recursos a las personas para que se metan en un bosque para acciones de recolección, descripción y clasificación de las especies”.

micología en América Latina es la Medalla Carlos Luis Spegazzini. Se trata de un reconocimiento que entrega la Asociación Internacional de Micología y que fue bautizado con el nombre del destacado botanista y micólogo reconocido por su trabajo de estudio y clasificación de más de 2.900 especies de plantas y hongos.

En su momento César Marín fue testigo presencial de la entrega de la medalla a colegas egresados de Harvard que estaban trabajando en Stanford. Pensó entonces que sería un galardón inalcanzable. Hasta que se atrevió a postular, lo seleccionaron y ganó.

En agosto viajó a la ciudad de Maastricht, Países Bajos, para participar en el 12º Congreso Micológico Internacional donde recibió la medalla.

Es el logro más reciente de todos los que comenzó a acumular desde que en 2019 fue nombrado Afrocolombiano del Año por el diario El Espectador de Colombia. Aquello, según Marín, fue por su gran capacidad de articular redes de investigadores.

“Es algo que sé hacer más o menos bien. Estas redes son muy orgánicas, tienen la capacidad de autogestionarse e integrarse con otras redes de escala global para promover y potenciar distintos tipos de investigaciones. Es algo que me parece muy importante que ocurra y que dice relación con eso de que la ciencia debe funcionar mediante colaboraciones en una escala mucho mayor”, explica.

**¿La obtención de la Medalla Carlos Luis Spegazzini es la coronación de una carrera que tempranamente tuvo un primer reconocimiento público con haber sido Afrocolombiano del Año?**

- Es una buena observación, es como cerrar un ciclo. La medalla tiene un especial valor para mí ya que no me considero un taxónomo, un micólogo tradicional. He clasificado una sola especie en el Amazonas. La micología para mí es hacer filosofía, que es un área preciosa en la que me estoy involucrando fuertemente en los últimos años y con colegas de distintos países. En ese contexto los hongos me sitúan en una pregunta sobre cómo funciona el mundo. Es muy significativo que sean micólogos los que decidieron reconocerme también por el componente de organizar redes, editar revistas y hacer simposios internacionales. Ciertos sectores de las ciencias y de la academia pueden ser muy jerárquicos y eso lleva a que mucha gente se sienta excluida. Nosotros hemos combatido eso lo más que se pueda. Hemos hecho que el conocimiento circule de manera horizontal y creo que eso ha generado unión entre las personas.

El profesor titular de la UST se enteró del triunfo gracias a un correo electrónico que le mandó el presidente de la Asociación Internacional de Micología. Leyó el mensaje, se sorprendió y celebró el hecho de que 2024 que ya estaba siendo un buen año de pronto se volvió mucho mejor. Es que en enero había ganado un proyecto Fondecyt Regular al que tampoco le tenía mucha fe.

**Usted pudo ver la entrega de la medalla a otros científicos y en agosto le tocó recibirla. ¿Se acordó que alguna pensó que eso era prácticamente imposible?**

- No he vuelto a esa reflexión, no me he sentado a pensar en qué implica haber recibido la medalla. Cuando se la dieron a mis colegas pensé que era lógico por sus carreras impresionantes. Entonces me cuesta verme a mí mismo con el grado de admiración que le tengo a ellos.

Aunque se le dice “medalla”, la Carlos Luis Spegazzini no es precisamente un objeto de metal como los que ganan los deportistas. Es un diploma y César Marín no lo ha enmarcado. Tampoco ha enmarcado ninguno de sus otros reconocimientos académicos. No le gusta exhibir papeles. Prefiere que los verdaderos triunfos sean el compartir conocimientos.