



# CARLOS MUÑOZ PIZARRO: EL GUARDIAN DE LA FLORA CHILENA

EL BOTÁNICO, INGENIERO AGRÓNOMO DE PROFESIÓN, CARLOS MUÑOZ PIZARRO NACIÓ EN 1913 EN COQUIMBO. LAS EFÍMERAS FLORES DEL DESIERTO FLORIDO DESPERTARON SU AMOR POR LAS PLANTAS EN SU NIÑEZ, INTERÉS QUE SE REFLEJÓ EN SU PROLIJA LABOR DE REORDENACIÓN DEL HERBARIO NACIONAL DEL MUSEO HISTÓRICO NACIONAL, EN LA PREOCUPACIÓN POR LA ENSEÑANZA DE LA BOTÁNICA FUERA DE LAS AULAS UNIVERSITARIAS Y POR SU CONSTANTE ESFUERZO EN TORNO A LA CONSERVACIÓN DE LA FLORA NATIVA CHILENA.

Por Gonzalo Yávar



En 1971 el botánico anunció el descubrimiento de una nueva especie luego de un viaje a la Pampa del Tamarugal.

**E**n 1959 Carlos Muñoz quiso aportar en la enseñanza de la botánica, una ciencia un tanto olvidada en los colegios. Creó una singular herramienta que llamó "Regla Móvil", un objeto de cartón de 20 centímetros similar a las antiguas reglas de cálculo. Si se usaba en forma correcta permitía la clasificación de una veintena de árboles nativos, de manera similar a cómo lo hace un botánico o un taxónomo profesional: la observación minuciosa de las formas de hojas, flores o frutos de la especie vegetal era requisito para obtener una respuesta adecuada. El alumno, luego de una inspección detallada del ejemplar, debía responder preguntas escritas en la regla. ¿Tiene hojas como plumas agrupadas solo en el extremo del tronco? Era una de ellas. Si respondía afirmativamente la pregunta, a través de una ventanilla el instrumento entregaba una respuesta: "palma chilena". Si no, avanzaba a la siguiente disyuntiva.

"Una verdadera revolución en las ciencias naturales". Así fue promocionada la Regla Móvil en el Boletín del Museo de Historia Natural. Un manual de instrucciones contenía detalladas ilustraciones de hojas, ramas y frutos que facilitaban la identificación de las especies. Estas láminas fueron dibujadas

por el botánico catalán Eugeni Sierra Ráfols, ayudante de Muñoz Pizarro en la Escuela de Agronomía. La herramienta se vendía a un precio módico de tres escudos en la Quinta Normal, haciendo "pedidos contra reembolso directamente a su autor".

Según Carlos Muñoz Pizarro los estudiantes secundarios "solían extraviarse" entre tanta información entregada en las clases de ciencias naturales. Desde mediados de la década de 1930 se desempeñó como docente universitario en la Facultad de Agronomía de la Universidad de Chile, donde se tituló como ingeniero agrónomo, formando por más de 40 años a decenas de generaciones de profesionales. A Muñoz Pizarro le preocupaban los estudiantes más jóvenes y que debían escoger una carrera. Pensaba que las asignaturas científicas en los colegios se aprendían mejor enseñando la materia de la forma más didáctica e interactiva posible y con frecuentes visitas a terreno. "Siempre preocupado de divulgar nuestra flora, con su alma de profesor, creó esta regla", comenta Mélica Muñoz, hija mayor del científico y quien también es ingeniera agrónoma. "Como no tuvo financiamiento, cuando se terminaron los pocos ejemplares se terminó la edición", agrega. Sin embargo, el interés por enseñar la botánica a un público más amplio prevaleció.

En una oportunidad, el Club de Jardines llamó a Carlos Muñoz Pizarro para que realizara una charla en sus dependencias. La corporación había sido fundada en 1954 por Jane Bader, ciudadana estadounidense que quiso replicar la existencia de instituciones similares en Norteamérica y Euro-



Entre 1972 y 1973 Carlos Muñoz y su hija Mélica hicieron una expedición al Parque Nacional Puyehue.

pa donde se dictan cursos como botánica y jardinería. Le pidieron que hiciera una demostración basada en preguntas y respuestas sobre clasificación de especies vegetales, de modo similar a la Regla Móvil, pero en grande. Muñoz Pizarro decidió hacerlo a modo de un concurso en que participantes, con suficientes conocimientos taxonómicos (o de clasificación de especies), competirían respondiendo ciertas preguntas. El botánico le pidió a Sergio Moreira, arquitecto y futuro marido de su hija mayor, que armara una gran repisa que soportara varios maceteros, cada uno tenía una especie nativa distinta. Los afiliados al club debían observar las especies para luego contestar preguntas taxonómicas. ¿La forma de las hojas es redondeada?, ¿tiene espinas?, ¿se observan raíces superficiales? “A medida que respondían (correctamente), se iluminaba un macetero con la planta”, recuerda la agrónoma y botánica.

\*\*\*

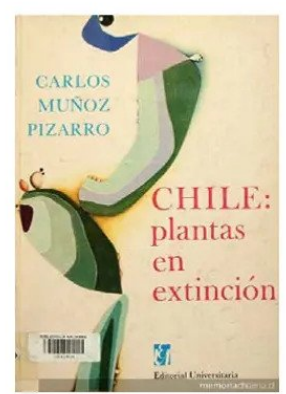
Luego de titularse como ingeniero agrónomo en 1937, Carlos Muñoz Pizarro fue becado por la Fundación Guggenheim para especializarse en Taxonomía Vegetal en el Gray Herbarium en la Universidad de Harvard. Había sido ayudante en la cátedra dictada en la Facultad de Agronomía por Francisco Fuentes Maturana, que también fue jefe de la sección de Botánica del Museo de Historia Nacional y que lo introdujo al trabajo de clasificación de especies. Entre 1939 y 1940 Carlos Muñoz Pizarro estudió en Estados Unidos y luego continuó sus investigaciones en agrostología, rama de

la botánica dedicada al estudio de pastos y gramíneas en el Instituto Smithsonian, en Washington.

Carlos Muñoz Pizarro nació en Coquimbo en 1913. Los esporádicos eventos conocidos como “desierto florido” que presenció desde pequeño y que involucraban una diversa y colorida flora despertaron en el futuro botánico un profundo interés por las plantas. Décadas después, el doctor Ivan M. Johnston, eminente botánico que describió centenares de especies, entre ellas el alerce, y con el cual trabajó en el herbario de Harvard, reafirmó el amor del chileno por el mundo vegetal. Desde una perspectiva científica, Ivan M. Johnston “le enseñó a observar una flor”.

Tras dos años en Estados Unidos, Carlos Muñoz regresó a Chile en 1942. Fue invitado por la botánica Rebeca Acevedo, primera mujer en asumir la jefatura de la Sección Botánica del Museo de Historia Natural, para encargarse de la jefatura de la Sección Fanerogamia (o de plantas con flor). En tiempos de Francisco Fuentes Maturana se había comenzado a restaurar el Herbario Nacional, tarea que quedó inconclusa con la muerte repentina del botánico. Era urgente una renovación del herbario del museo, que albergaba especímenes recolectados desde 1828 por naturalistas como el italiano Carlos Giuseppe Bertero y el francés Claudio Gay. Carlos Muñoz Pizarro utilizó los conocimientos adquiridos durante su estadía en Estados Unidos, donde aprendió sobre los modernos métodos de montaje y preservación de los especímenes vegetales en los herbarios norteamericanos.

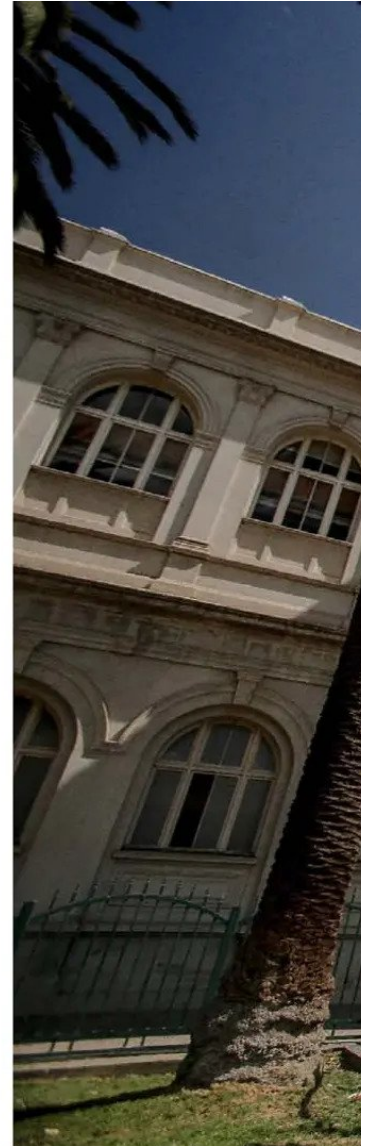
Con la colaboración del Ministerio de Agricultura y la venia



“Chile: Plantas en extinción”. Libro publicado en 1973, donde se mencionan 193 especies nativas en peligro.



En el recibimiento del premio al Mérito Agrícola de la Sociedad Agronómica de Chile.



# CARLOS MUÑOZ PIZARRO DESCRIBIÓ NUEVAS ESPECIES EN SUS EXPEDICIONES POR CHILE COMO LA LAGUNA DE SAN RAFAEL, EL ARCHIPIÉLAGO DE JUAN FERNANDEZ O LA PAMPA DEL TAMARUGAL.

de Ricardo Latham, director del museo, se puso en marcha el nuevo montaje del Herbario Nacional. Carlos Muñoz y su equipo estuvieron más de cuatro años revisando más de 30.000 láminas de plantas nativas disponibles en dependencias del museo para luego catalogarlas. Algunas láminas habían perdido parte de sus hojas o tallos disecados y otras habían sido atacadas por insectos. Algunas de las descripciones botánicas, escritas a mano, estaban prácticamente borradas, por lo que eran ininteligibles. Cada espécimen fue rotulado con una etiqueta nueva que incluía información relevante de la especie, como su nombre científico, recolector o recolectora y el lugar donde fue encontrada. Un timbre distintivo del museo se estampó en una esquina de cada lámina. Fueron hechas con cartulina de buena calidad proporcionada por la Compañía de Papeles y Cartones de Puente Alto, las que se almacenaron en grandes estantes metálicos de color verde especialmente contruidos por la Compañía Nacional de Metales. Catalogación, rotulación, conservación. Fundamentales en una disciplina como la botánica.

\*\*\*

El trabajo de Carlos Muñoz Pizarro en el Museo de Historia Natural fue siempre *ad honorem*. Tenía un empleo remunerado como docente en la Facultad de Agronomía de la Universidad de Chile, entonces ubicada en la Quinta Normal, a un costado del museo.

El botánico se casó en 1940 "por poder" o a distancia con la químico-farmacéutico Ruth Schick, a quien conoció en el museo. Meses más tarde Schick viajaría en barco hasta Estados Unidos a reunirse con su marido. A fines de la década de los cuarenta le fue asignada al matrimonio una casa en avenida Portales con Matucana, a pasos del museo y de la Facultad de Agronomía.

La pareja tuvo cuatro hijos: Mélica, Nassella, Carlos y Aira. La infancia de ellos transcurrió entre exhibiciones en el museo y paseos por los senderos arbolados de la Quinta Normal. También había paseos a lugares más lejanos. "Salíamos los domingos toda la familia a algún lugar cercano con flora nativa y los veranos en la parcela de mi madre en Los Ángeles", recuerda Mélica Muñoz. Los cuatro terminaron en ocupaciones relacionadas a la botánica o agronomía: Nassella, ilustradora botánica; Carlos, ingeniero agrónomo; Aira, empresaria de arándanos y cerezas; Mélica, botánica.



\*\*\*

A mediados del siglo XX existía escasa bibliografía respecto a la flora nacional. "Sinopsis de la flora chilena", de Carlos Muñoz Pizarro, cuya primera edición es de 1959, es un libro que, como reza su subtítulo, pretende aportar claves para la identificación de familias y géneros botánicos locales. Fue un éxito, imprimiéndose una segunda edición en 1966, año en que el botánico publicó "Flores silvestres de Chile". "Hemos preferido reemplazar las fotografías que adornaban la primera edición por cinco láminas en colores con plantas de nuestro ambiente, todas ellas originales.

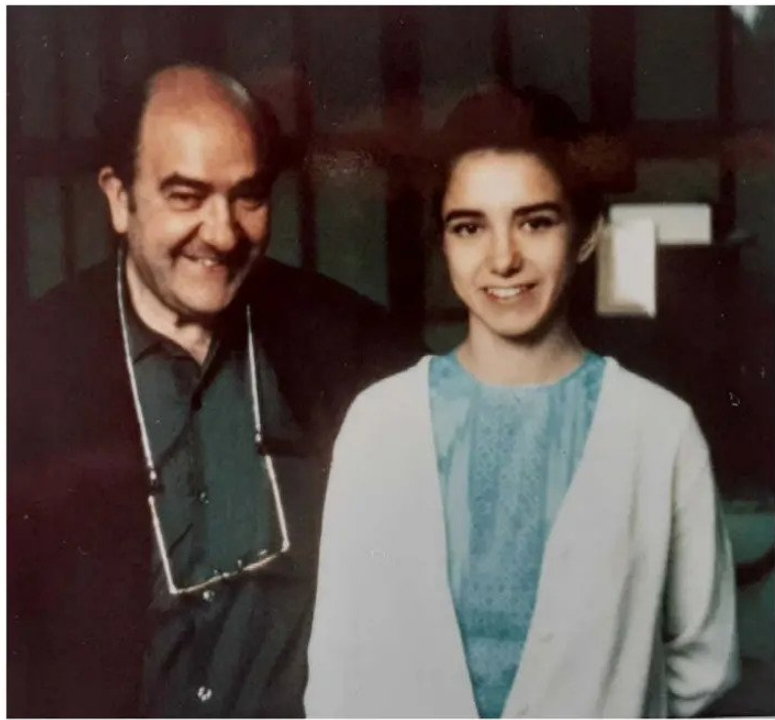




El científico trabajó en la Sección de Plantas Fanerógamas del Museo Nacional de Historia Nacional.



Con su mujer, la química farmacéutico Ruth Schick.



El botánico y su hija mayor Mélica Muñoz en sus inicios en el museo.





El botánico recolectó especímenes en todo Chile.

de E. Sierra Ráfols", indica en el prólogo de "Sinopsis de la flora chilena" Muñoz Pizarro.

El ilustrador Eugeni Sierra Ráfols, que participó en el proyecto "Regla Móvil" en 1959, nació en Barcelona en 1919. Desde pequeño dibujaba a la perfección y en detalle las plantas. Pío Font Quer, uno de los más importantes botánicos españoles del siglo XX y autor de populares libros de consulta como "Botánica pintoresca" y "Diccionario de Botánica" llevaba a Sierra Ráfols, de 14 años, a su cátedra en la Universidad Autónoma de Barcelona. Sobre una tarima y utilizando tizas de colores, el joven dibujaba en la pizarra detalles de flores y frutos como apoyo a la clase. En 1950 y debido a la escasez de trabajo en España, Sierra Ráfols decidió emigrar con su familia a Chile. Colaboró estrechamente con Carlos Muñoz Pizarro, de quien fue su ayudante en la Universidad de Chile. En una expedición que efectuaron juntos en 1963 a Coquimbo descubrieron una nueva especie vegetal. En el kilómetro 490 de la Panamericana Norte hallaron un "lirio de campo" de flores color lila intenso y manchas amarillas en los pétalos similares a una mariposa. Carlos Muñoz la nombró como *Alstroemeria sierrae* en honor a Eugeni.

\*\*\*

Una decena de nuevas especies para la ciencia fueron descritas por Carlos Muñoz Pizarro durante su carrera. Las encontró en sus frecuentes expediciones por Chile. Algunos de los lugares que recorrió fueron la laguna de San Rafael, el archipiélago de Juan Fernández, la Pampa del Tamarugal, los alrededores de Arica, entre otros.

En 1971 el Boletín del Museo de Historia Natural anunciaba el descubrimiento de una nueva especie de arbusto en la Pampa del Tamarugal, actual Región de Tarapacá. El artículo "Una nueva especie de *Prosopis* para el norte de Chile" fue escrito por Carlos Muñoz después de una visita a la extensa y árida zona donde habitan, entre otras especies, el tamarugo (*Prosopis tamarugo*). Encontró un pequeño arbusto que nombró como *Prosopis burkartii*. Una especie en grave peligro de extinción, de la que solo se han contabilizado 25 individuos desde entonces.

Carlos Muñoz Pizarro en esa fecha tenía 58 años.

\*\*\*

En una carta fechada en diciembre de 1971 que Carlos Muñoz Pizarro envió a su amigo, el intelectual y académico Luis Oyarzún, que vivía en Valdivia, le propuso lanzar un libro sobre las plantas mencionadas por Pablo Neruda en algunas de sus obras, como en "Oda a la araucaria araucana", del libro "Nuevas odas elementales", o "Flores de Punitaqui", poema incluido en "Canto general".

Muñoz Pizarro pensó en el proyecto luego de que el poeta ganara el Premio Nobel ese año. El botánico escribió en la carta el listado de personas que creía debían participar en la publicación: él como autor de las descripciones botánicas, Luis Oyarzún como redactor y artistas como Nemesio Antúnez o Mario Toral a cargo de las láminas de ilustraciones. Luis Oyarzún le respondió la carta unos días después. Estaba interesado en el libro sobre "Botánica nerudiana"; sin embargo, quedó archivado para más adelante. Luis Oyarzún moriría meses después en Valdivia, quedando el libro solo



Expedición a Laguna de San Rafael con el científico alemán Augusto Groose.



Lámina del Herbario Nacional. Carlos Muñoz Pizarro participó en su modernización en 1942.

como un proyecto.

El crítico literario Alone se lamentó posteriormente de que la publicación del libro no se concretara: "No quiso la suerte que se reunieran y el profesor Muñoz Pizarro quedó con la nostalgia de lo que pudo ser y no fue".

\*\*\*

El 12 de mayo de 1976, Carlos Muñoz Pizarro, mientras dictaba una conferencia en un simposio sobre plantas extintas o en peligro de desaparecer en las Américas, sufrió un ataque al corazón. Se desplomó súbitamente frente a un centenar de botánicos de diversos países. Fue llevado a un hospital, pero era demasiado tarde. Murió a los 63 años.

Años antes, entre 1972 y 1973, Muñoz Pizarro acompañó a Mélica Muñoz, su hija, quien organizó una expedición al Parque Nacional Puyehue, ubicado entre la Región de Los Ríos y la de Los Lagos. Invitó a su padre para que la acompañara a recolectar y luego estudiar la flora de la zona. "Él fotografiaba muchas plantas, ya sea para las publicaciones o para sus clases en Agronomía. Era la primera vez que salíamos de excursión solos juntos y por supuesto fue muy importante para mi carrera", comenta ahora Mélica Muñoz, jefa de la Sección Botánica del Museo de Historia Natural en esa época. Dice que su padre estaba interesado en esos años en divulgar la importancia de la existencia de Parques Nacionales en Chile. La hija agrega: "Él siempre me hablaba de que en Estados Unidos se hacían libros y folletos sobre los parques nacionales".

La expedición dio origen al libro "Flora del Parque Nacional Puyehue". Fue escrito por Mélica Muñoz y publicado en 1980. Se suponía que su padre participaría en la publicación, pero había muerto cuatro años antes. El libro está dedicado a él y a su madre y en él la botánica cita a Carlos Muñoz respecto a los parques nacionales: "Constituyen uno de los medios de llevar a cabo el importante y urgente trabajo de conservación, que es indispensable para impedir la pobreza económica, cultural y luego la miseria de nuestro pueblo".

\*\*\*

En un discurso pronunciado por Carlos Muñoz Pizarro en 1961 en el salón de honor de la Universidad de Chile comentó los avances en el campo de la taxonomía a nivel mundial, en particular en el Jardín Botánico de Nueva York. Habló sobre el modo en que se comenzaba a realizar este trabajo, "(...) con un cerebro electrónico, del sistema IBM, que permite clasificar en forma automática una planta, tan acertadamente o mejor que lo que hoy el hombre hace después de una ardua tarea".

Carlos Muñoz Pizarro no fue testigo de los vertiginosos avances tecnológicos que hoy permiten la identificación, con gran precisión, de una especie vegetal a partir de una fotografía tomada por cualquier persona con su teléfono y una aplicación adecuada. Una Regla Móvil moderna, sin necesidad de hacer detalladas observaciones ni responder preguntas. Tampoco presenció el grado actual de deterioro ambiental y la continua extinción de especies, a pesar del enorme conocimiento acumulado en las últimas décadas. ■