

María Paz Martín Esteban, directora del Real Jardín Botánico de Madrid

“Nuestro sueño es tener elaborado todo el árbol de la vida”

Ismael Muñoz Linares

En su despacho, una pared reúne, ordenados por fechas, los retratos de todos los directores del Real Jardín Botánico de Madrid (RJBM) en sus 268 años de historia. Tan solo hay una mujer que fue directora antes que María Paz, es María Teresa Tellería, entre 1994 y 2006. En la pared contigua, desde una reproducción de un cuadro que pintó Cipriana Álvarez Durán, abuela de Antonio Machado, nos mira el mítico botánico José Celestino Mutis. Por momentos, da la impresión de que lo hace con la misma atención que la que debió poner en la clasificación de las plantas que hizo, durante treinta y cinco años, en el antiguo virreinato de Nueva Granada desde 1763.

El RJBM, referencia como jardín botánico, lugar de disfrute para los sentidos y el conocimiento, ahora quiere serlo también como centro de investigación que alcance la excelencia. María Paz Martín Esteban, doctora investigadora en micología por la Universidad de Barcelona, es directora desde del RJBM desde 2023. Sus planes pasan por potenciar la investigación científica sin olvidar las otras dos partes de un centro muy singular: la formación y educación ambiental, exposiciones, visitas y, por supuesto, la gestión del jardín.

¿En qué momento se encuentra el Real Jardín Botánico de Madrid?

Estamos en un momento de cambio. Nos acercamos más a la investigación botánica, que de hecho era su objetivo inicial cuando lo creó el rey Fernando VI en 1755. Incluso el público lo puede apreciar cuando visita el jardín y ve los tulipanes, o los cuadros de rosas clasificadas desde un punto de vista científico. Un código QR le ayuda a entender las relaciones entre las distintas especies y que la razón de su ubicación no es solo estética. Aunque tampoco podemos olvidar una trayectoria histórica. Este año se puede apreciar que hemos plantado muchísimas variedades, como recuerdo de que el jardín fue siempre una explosión de color. Intentamos darle cada año al visitante algo distinto.

La investigación científica ha sido siempre seña de identidad del RJB, aunque el gran público lo conoce principalmente como un jardín más que especial.

La investigación se hace en el Real Jardín Botánico desde el siglo XVIII con las primeras expediciones botánicas, que tenían el objetivo de descubrir nuevas especies de plantas que tuviesen utilidad para el hombre.

Mutis, uno de nuestros grandes botánicos del jardín, formó un equipo de ilustradores botánicos que nos permite disponer de un archivo de 7.500 dibujos originales a unas dimensiones adecuadas. Muchas de esas láminas no tienen nombre

o es un nombre muy general. Del estudio de estas láminas estamos descubriendo nuevas especies que había entonces allí, algunas no se han vuelto a encontrar. Sabemos que no son inventadas porque Mutis decía a sus ilustradores cómo quería que se representase cada planta.

Así que, ahora, no solo tenemos investigación puntera en clasificación de plantas, hongos y protistas, utilizando morfología y herramientas moleculares, sino también tenemos nuestro archivo que nos permite seguir realizando investigación de las láminas.

Además está el herbario, que tiene más de un millón trescientas mil láminas de plantas, hongos, líquenes, algas, etcétera. Es un material que nos solicitan otros herbarios y nos permite seguir haciendo investigación.

¿Cuáles son los objetivos más inmediatos que tiene como directora para el Jardín Botánico?

Nos conocen como jardín, pero es muy poco conocido como un instituto del Centro Superior de Investigaciones Científicas CSIC. Así que ese es un primer objetivo, que el público nos conozca como centro de investigación científica.

¿Qué tipo de investigación se realiza en el Real Jardín Botánico?

Realmente trabajamos en el estudio de la biodiversidad botánica. La botánica tradicional investigaba plantas como árboles, arbustos, algas y también incluía hongos. Ahora, aquí tenemos investigadores que



trabajan en un grupo que ya no son ni plantas ni hongos, son protistas, organismos eucariotas unicelulares y pluricelulares con características intermedias entre las plantas y los animales y que, en algunos casos, se habían considerado dentro del reino de los hongos. Tras los estudios de ADN, siempre comentamos que hongos y animales son primos hermanos porque ofrecen información genética muy similar.

Este es nuestro objetivo: seguir haciendo estudios de toda esta biodiversidad.

¿Dónde se localiza esa investigación? ¿se refiere a plantas de la península y las islas Canarias y Baleares?

Tenemos expediciones a diferentes lugares del mundo. Antes eran expediciones financiadas por la corona y ahora son financiadas por el Plan Nacional, por proyectos europeos.

La investigación se hace en el Real Jardín Botánico desde el siglo XVIII con las primeras expediciones botánicas, que tenían el objetivo de descubrir nuevas especies de plantas que tuviesen utilidad para el hombre.

Son expediciones para recolectar el material de zonas poco conocidas para hacer el estudio taxonómico sistemático y darle nombre, en primer lugar. Hemos comprobado, al comparar el material obtenido en la Patagonia chilena con lo que conocemos Europa, por ejemplo, que solo podemos identificar a nivel de especie un 5 %.

En el caso de las plantas, por lo general mucho más conocidas que los hongos, podemos hacer estudios de geo-

grafía, de distribución y, sobre todo, los filogenéticos para colocarlos en el árbol de la vida. Ese sería nuestro sueño, que dentro de unos años podamos tener todo el árbol de la vida bien elaborado.

Ustedes tienen cinco grandes líneas de investigación ¿Por qué esas cinco y no otras?

Estamos en un momento de transición, tenemos que hacer nuestro plan estratégico en el que decidimos

qué queremos hacer y cómo vamos a financiarlo. Ahora hay cinco líneas, pero tenemos que ver si tiene más sentido aglutinarlas en dos o tres.

También va a depender de los proyectos que estén financiados, que se financian cada tres años. Podríamos decir que es un problema de nuestro sistema en España, que tienes que centrarte en los proyectos que suelen ser de tres a cuatro años, no más. Y nos limita mucho. Normalmente, los proyectos se piden por la formación que tengan los investigadores.

Tenemos que ver si falta personal joven, ver qué tipo de becas podemos conseguir y qué financiación podríamos dar desde el propio jardín a cada una de ellas.

Actualmente, las líneas de investigación son: *Biodiversidad, biogeografía y sistemática molecular de hongos; Biodiversidad escondida: Evolución, Ecología y Conservación; Biología Evolutiva de Plantas: patrones, procesos y mecanismos; Colonización y evolución en islas oceánicas* y, por último, *Sistemática y florística de plantas vasculares*.

El RJB está dentro de la estructura del CSIC. Sin embargo, en numerosas ocasiones da la impresión de que la ciencia en España está organizada casi en cajones estancos, con poca o nula conexión entre ellos. ¿Es esto realmente así?, ¿qué relación tienen con otros jardines botánicos y con otros centros de investigación botánica?

Nosotros nos hemos presentado a un programa nuevo que tiene el CSIC, denominado *DeepMax*, que quiere conseguir que todos los centros del Consejo sean centros excelentes, independientemente del tamaño que tengan. Presentarnos nos ha permitido darnos cuenta de nuestras debilidades y eso es muy importante, saber de qué partimos.

Hemos comprobado que incluso entre grupos de investigación del propio jardín no hay toda la colaboración que deberíamos tener. De aproximadamente 350 artículos científicos en los últimos cuatro años, sólo uno está firmado por personal de diferentes grupos. Sin embargo, de estos mismos artículos tenemos más de 240

Estamos en un momento de transición, tenemos que hacer nuestro plan estratégico en el que decidimos qué queremos hacer y cómo vamos a financiarlo. Ahora hay cinco líneas, pero tenemos que ver si tiene más sentido aglutinarlas en dos o tres.

firmados con otros investigadores de otros centros internacionales. Es decir, tenemos más colaboración con centros internacionales que dentro de la casa. Y eso es una debilidad, debemos mejorar la transversalidad entre los grupos de investigación.

Y luego, sí que tenemos colaboraciones con algunos centros del Consejo, sobre todo con el Museo de Ciencias, con el Instituto Geológico Minero, con el Instituto Botánico, o con el Jardín Botánico de Viera Clavijo, de Canarias. Pero te puedo decir que son colaboraciones casi más a nivel de divulgación y comunicación, más que a nivel científico. Aunque los investigadores, a título individual, tie-

Está claro que la nuestra es la llamada ciencia base. Así que nuestra transferencia es fundamentalmente de conocimiento pura y dura. En primer lugar, hay que dar nombre a lo que estás viendo. Si no tiene nombre, no existe.

nen colaboraciones con investigadores de los centros.

Uno de los puntos débiles que se achaca continuamente al mundo científico es la falta de transferencia de su trabajo. ¿Hay transferencia de conocimiento de la ciencia que se hace el RJB?

Está claro que la nuestra es la llamada ciencia base. Así que nuestra transferencia es fundamentalmente de conocimiento pura y dura. En primer lugar, hay que dar nombre a lo que estás viendo. Si no tiene nombre, no existe.

La divulgación la hacemos a través de nuestras unidades de comunicación, que trabajan muy bien. Cuando escribimos un artículo científico es probable que su difusión no pase de tus compañeros científicos especializados. Al sacar una nota de prensa para otros medios más generalistas, si se hacen eco diez medios, significa que hay muchas más personas que saben que hay tres especies nuevas, por ejemplo. Es importante que la gente sepa que no está descrito todo, que faltan algunos animales, plantas y muchos hongos por describir. No lo sabemos todo. Así que la comunicación es muy importante.

También tenemos algo de transferencia de tecnología, porque hemos hecho aplicaciones para teléfonos móviles, como una gratuita para identificar plantas y otra para identificar hongos, dirigida a profesores de primaria y secundaria.

La otra parte fundamental de la actividad del RJB es la educación.

Va desde niños de educación infantil hasta posgrado, desde una visita guiada, o talleres para cualquier grupo que lo solicite, hasta títulos de Máster o doctorado.

La educación está en nuestro ADN, desde la creación del jardín. Nosotros tenemos la primera aula de botánica en España, entre 1801 y 1804, a la que hemos puesto el nombre de Cátedra Antonio José Cavanilles porque fue quien impulsó la docencia de la botánica en el siglo XVIII.

Participamos en tres másteres, uno propio del CSIC, que es el de Biodiversidad Tropical. Y luego parti-



cipamos en el de Jardines Históricos, donde coordinamos un módulo entero, y otro máster sobre Arboricultura. Además, tenemos convenios con diferentes universidades para recibir a estudiantes en prácticas de grado. Acabamos de recibir un reconocimiento de la Universidad Autónoma a nuestro trabajo como tutores profesionales de entre más de 4.000 entidades.

Hay que citar también a la escuela taller con dos cursos de poda en altura y jardinería con una empleabilidad por encima del 85 %.

Y algo a lo que damos mucha importancia es la formación interna, sobre todo al personal técnico que difícilmente tiene fondos para asistir a congresos. Estamos haciendo un esfuerzo en esto.

¿Cómo debe ser el RJB del futuro?

El RJB está en el centro de la ciudad, es muy conocido y amado por el público, tiene que seguir siendo un centro abierto, sin duda. Su investigación estará marcada por la formación de sus investigadores, que espero que sean dos más para el año que viene.

No podemos olvidarnos de las exposiciones, una parte de ellas or-

La educación está en nuestro ADN, desde la creación del jardín. Nosotros tenemos la primera aula de botánica en España, entre 1801 y 1804, a la que hemos puesto el nombre de Cátedra Antonio José Cavanilles porque fue quien impulsó la docencia de la botánica en el siglo XVIII.

ganizada por nosotros y otra por organizaciones externas. Tenemos los espacios expositivos ocupados hasta 2027.

¿Qué es lo que más valora el visitante del RJB?

El público lo que ve es el jardín y es a través de sus quejas donde te das cuenta de lo mejorable. Somos centro estatal pero no tenemos todo el personal que nos gustaría. Esto condiciona la atención en ocasiones al público que, en ocasiones, debe esperar pacientemente para poder entrar. Valoran positivamente los carteles que hemos colocado para capacidades diversas, con la intención de hacer el jardín lo más inclusivo posible.

Es usted la segunda mujer que dirige el RJB en su historia ¿hay un enfoque femenino diferente?

Más que un enfoque femenino, hay un entusiasmo general de los trabajadores del jardín con el nuevo proyecto, desde la administración hasta la investigación. Es importante que todos estemos en la misma dirección.

Tenemos bastante igualdad entre hombres y mujeres en los puestos de responsabilidad y en la plantilla. Ha coincidido que somos tres mujeres en la dirección, pero tenemos un gerente y dos jefes de departamento. Donde más se notaba la diferencia, hace años, era en la jardinería, en donde había muy pocas jardineras y ahora es al revés.