

la Universidad de Sevilla y la Estación Biológica de Doñana. La SEBiCoP celebrará paralelamente su XII Congreso.

Animamos a todas las personas vinculadas a la Sociedad a participar activamente en las actividades, a

formar parte de los grupos de trabajo y a que nos hagáis llegar a la Junta Directiva cuantas iniciativas en conservación de plantas consideréis oportunas.

JUNTA DIRECTIVA DE SEBiCoP

La IV Edición del Biomaratón de Flora fomenta la participación ciudadana mediante decenas de eventos relacionados con la Botánica



Figura 1. Anuncio del IV Biomaratón de Flora Española, en el que se incluyen las redes sociales del proyecto, las fechas en las que se llevaron a cabo las actividades, los principales organizadores y un código Qr para unirse al proyecto de iNaturalist.

El Biomaratón de Flora Española (BioFE) celebró este año su cuarta edición entre el 16 y 19 de mayo (Fig. 1). Esta iniciativa de ciencia ciudadana tiene como objetivo principal fomentar una mayor conexión entre la población y el mundo vegetal, invitando a los participantes a explorar la naturaleza y aprender sobre la biodiversidad de nuestras plantas. Cabe destacar que esta cuarta edición contó con el apoyo financiero de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT), un respaldo clave que permitió mejorar tanto la coordinación como la difusión del evento, logrando así un mayor alcance y participación a través de una página web, redes sociales (Proyecto de iNaturalist; Twitter; Instagram), así como mediante la organización de cursos y talleres presenciales. También se crearon y distribuyeron logos, banners, cuñas de radio, carteles, flyers, camisetas, pegatinas y notas de prensa en todas las CC. AA., además de un vídeo promocional. Como resultado se organizaron 74 eventos presenciales en 15 CC. AA. (ver Eventos), destacando por pri-

mera vez la contratación de servicios de autobús para realizar excursiones a lugares de interés, en todas las CC. AA. que lo solicitaron. Esto tuvo un impacto significativo en la participación: las diversas salidas, talleres y conferencias congregaron a más de 1 500 personas de todas las edades en 15 CC. AA. (Fig. 2; ver fotos). Además, a través de iNaturalist, participaron 1671 personas, que recopilaron 41 479 observaciones de 3 288 especies en todas las CC. AA., lo que permitió documentar, en solo cuatro días, el 40% de la flora vascular española, incluyendo datos científicos de interés sobre 420 especies endémicas y 58 especies amenazadas (ver vídeo de difusión de resultados, en español y en inglés). Además, esta edición se benefició de una gran cobertura mediática, gracias a la empresa de comunicación contratada, que publicó 74 noticias en prensa digital, con un alcance total de 11 521 906 personas.

Después de cada edición del BioFE se organiza un encuentro online denominado **Datablitz** (Fig. 3), que tiene como objetivo promover la interacción entre botánicos y ciudadanos, ayudando al público con consejos de identificación de plantas, destacando confusiones comunes, compartiendo curiosidades y experiencias de actividades realizadas. En esta edición hubo charlas sobre varios grupos incluyendo, hepáticas talosas y foliosas, Euforbiáceas, un grupo de helechos leptosporangiados, los géneros *Linum*, *Fumana*, *Lysimachia* y *Vitis*, así como la entrega de premios del IV BioFE y la difusión de los resultados de la edición. El contenido

generado durante los Datablitz se publica en el canal de YouTube de SEBOT, con el propósito de crear una biblioteca virtual de conocimiento, que incluye charlas monográficas sobre diversos grupos de plantas, ofrecidas de forma altruista por diferentes especialistas.

A lo largo de todas las ediciones del BioFE, se ha observado un incremento constante en la actividad durante los días del evento, medido a través de los registros en la plataforma iNaturalist. En la Figura 2a se presentan los datos correspondientes a 13 fi-

nes de semana de primavera —condiciones ideales para fotografiar plantas— durante los cuatro años de celebración del BioFE, evidenciando un aumento significativo en la actividad durante los días del evento (TFM Lucía Rodríguez, 2024; Fig. 2). Ilusionados de que la participación a lo largo de las cuatro ediciones del BioFE revela una tendencia creciente.

LUCÍA RODRÍGUEZ¹ y MARIO MAIRAL¹

1. Universidad Complutense de Madrid. Departamento de Biodiversidad, ecología y Evolución - Unidad de Botánica

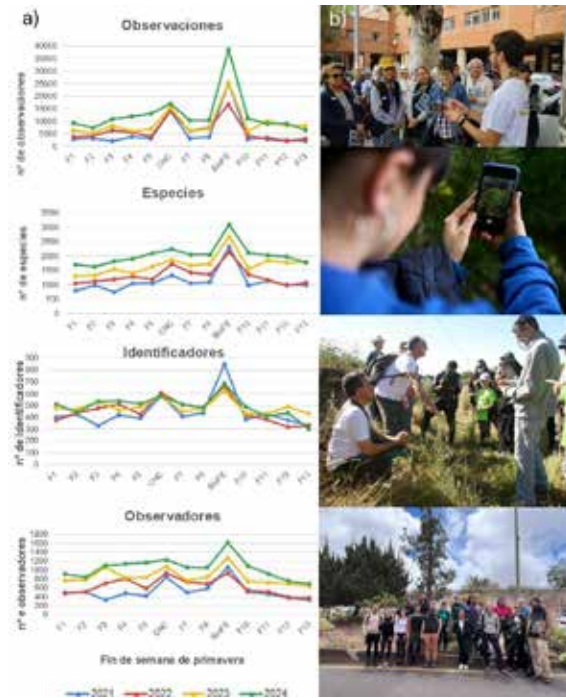


Figura 2. a) Gráficas de observaciones, especies, identificadores y observadores registrados en la plataforma iNaturalist durante los trece fines de semana de primavera (F1 a F13), incluyendo el fin de semana del Biomaratón de Flora Española y del *City Nature Challenge* (BioFE y CNC, respectivamente). En cada gráfica el eje de las Y representa el número de observaciones, especies, identificadores u observadores registrados y el eje de las X el fin de semana en el que se registraron. Aparecen datos de los años 2021 a 2024. b) Algunas de las fotografías tomadas durante las salidas de campo y actividades que se celebraron durante el fin de semana del IV Biomaratón de Flora Española.



Figura 3. Cartel del Datablitz, con una pequeña descripción del evento, y detallando los y las ponentes con los títulos de sus charlas.

ENLACES

Página web: <https://www.biomaratonflora.com/>

Proyecto de iNaturalist: https://www.inaturalist.org/observations?project_id=160394

Twitter: <https://x.com/biomaraton>

Instagram: https://www.instagram.com/biomaraton_de_flora_espanola/

Vídeo promocional: <https://www.youtube.com/watch?v=9vZSdqgIrL4>

Eventos: <https://www.biomaratonflora.com/eventos-biomaraton-2024/>

Fotos: <https://www.biomaratonflora.com/galeria-iv-biomaraton-fotos/>

Vídeo de difusión de resultados (en español): <https://www.youtube.com/watch?v=tsUHVtbY9s>

Vídeo de difusión de resultados (en inglés): https://youtu.be/OylyUol0xsl?si=AXMLxBL7lwZP_2FI

Noticias: <https://www.biomaratonflora.com/noticias/>

Datablitz: <https://www.biomaratonflora.com/datablitz/>

Eurogard X - Botanic Gardens in the UN decade of ecosystem restoration

The 10th EuroGard congress will be held at the Botanic Garden of Rome from the 29th of September to the 3rd of October 2025. The venue is in the “Trastevere” district, in the historical centre of the Eternal City. Like that of Rome, European Botanic Gardens are rooted in a long and remarkable history of knowledge and scientific investigation. For this reason, they are well-suited to address current

and pressing environmental issues, including the ecological restoration of ecosystems. This topic significantly emerged in the international fora after the proclamation by the United Nations General Assembly in 2019 of the UN decade on Ecosystem Restoration (2021-2030) calling for the protection and revival of ecosystems for the benefit of people and nature. In Europe, the need to restore ecosystems was



View of the Iris collection in full blossom. In the background the ancient roman wall.



A XVIII staircase surrounded by monumental specimens of *Platanus orientalis*.

further boosted after the approval of the Nature Restoration Law in 2024. The law, a key element of the EU Biodiversity Strategy, sets binding targets to restore ecosystems as a contribution to achieve climate and biodiversity objectives and enhance food security. In this context ecological restoration significantly expand the traditional domains of botanic gardens, such as in and ex situ plant diversity conservation, policies and standards (including the new Global Biodiversity Framework and Global Strategy for Plant Conservation actions), taxonomy and plant classification, horticulture, garden management, public engagement, education and scientific dissemination. Altogether, these activities serve the fundamental aim of contributing to a better world, calling for ever-growing collaborations and partnerships. And the botanic garden community is extraordinarily good at working collaboratively and in partnership, which is essential due to the great challenges we are facing today. See you in Rome!

FABIO ATTORRE & VITO EMANUELE CAMBRIA

Botanic Garden, Department of Environmental Biology, Sapienza University of Rome, Italy

5th Mediterranean Plant Conservation Week, abril de 2025



Figura 1. Bosque de cedros chipriotas, *Cedrus brevifolia*, que está previsto visitar esa localidad botánica dentro de la excursión del congreso.

Entre el 7 y 11 de abril de 2025 se celebrará en Limassol (Chipre) la 5ª edición de la *Mediterranean Plant Conservation Week* (MPCW), un congreso que va camino de convertirse ya en un punto de reunión regular de los especialistas en conservación de flora y restauración de ecosistemas de los territorios de clima mediterráneo. Tras las ediciones celebradas en Ulcinj (Montenegro, 2016), La Valeta (Malta, 2018), Chania (Grecia, 2021) y Valencia (2023), la Universidad Frederick de Nicosia, el Grupo de Especialistas en Flora Mediterránea de la UICN, y el Ministerio de Agricultura, Desarrollo Rural y Medio Ambiente de Chipre, toman el testigo de la organización de este evento, que aspira a reunir a especialistas de los ámbitos de

la investigación y la gestión, en el máximo posible de disciplinas convergentes en la conservación vegetal. Se cuenta especialmente con el apoyo de la red GENMEDA, del Centro de Cooperación Mediterránea de UICN y del *Critical Ecosystem Partnership Fund* (CEPF). Para la difusión de sus resultados se prevé la colaboración de la revista *Mediterranean Botany*, editada desde la Universidad Complutense de Madrid.

El organizador principal del congreso, el Dr. Marios Andreou, es uno de los principales expertos chipriotas en biología de la conservación de plantas y pertenece a la NCU (Nature Conservation Unit) de la Universidad Frederick de Nicosia. El Dr. Costas A. Thanos (Universidad Nacional y Kapodistria de Atenas) coordina el comité científico, que agrupa a casi 60 especialistas, incluida una nutrida presencia española, y en especial de miembros de SEBiCoP.

El evento se celebrará en Limassol, la segunda ciudad más poblada de Chipre, situada al sur de la isla. Se prevé abarcar hasta ocho grandes áreas temáticas, aunque muchas podrán incluir materias transversales, como ya ha ocurrido en anteriores ediciones con disciplinas como la criptogamia, la etnobotánica, etc., admitiendo, por tanto, presentaciones de prácticamente cualquier tema relacionado con la conservación vegetal. Durante la excursión principal del congreso se visitarán, entre otras áreas, los conocidos bosques de



Figura 2. Encina de Chipre o roble dorado, *Quercus alnifolia*, especie a la que se refiere el logo del congreso.

cedro chipriota (*Cedrus brevifolia*) de la cordillera del Troodos. El logo del congreso personaliza otro de los endemismos más singulares de Chipre, su conocida encina o roble dorado, *Quercus alnifolia*.

Los congresos MPCW vienen siendo un foro difícilmente repetible para que coincidan especialistas en conservación vegetal de todo el Mediterráneo y la Macaronesia, favoreciendo el intercambio de sus conocimientos y la formación de futuros proyectos multinacionales. Como en las ediciones anteriores, la inscripción es muy económica, a fin de asegurar en lo posible la participación desde los países menos favorecidos del Mediterráneo y su entorno próximo. La información general sobre el congreso está disponible en la página web <https://cyprusconferences.org/mpcw2025/>

EMILIO LAGUNA¹ y GIANLUIGI BACCHETTA²

1. Centro para la Investigación y Experimentación Forestal (CIEF), Generalitat Valenciana.
2. Centro Conservazione Biodiversità (CCB), Università degli Studi di Cagliari, Cerdeña, Italia.

Pueden acceder a más información sobre este congreso en la siguiente nota de MARIOS ANDREOU (Nature Conservation Unit Frederick University): <https://www.conservacionvegetal.org/2024/11/27/nota-del-congreso>

Segunda edición de SEBOTA: la saga continúa en Cazorla



Figura 1. Participantes de la segunda edición de SEBOTA frente a un pino laricio milenario del Parque Natural Sierras de Cazorla, Segura y las Villas (8 de junio, 2024).

En 2023 se lanzó el proyecto SEBOTA, un encuentro para botánicos de toda España con el objetivo de conocer la flora de distintas regiones guiados por expertos. La actividad, que se extiende durante un fin de semana, incluye visitas a jardines botánicos y recorridos por el medio natural. Este evento se ha convertido en la principal actividad del Grupo de Trabajo en Divulgación y Salidas de Campo de la Sociedad Botánica Española (SEBOT). En la primera edición, exploramos la flora de Somiedo (Cordillera Cantábrica) acompañados por Borja Jiménez-Alfaro y otros investigadores de la Universidad de Oviedo (Ramos-Gutiérrez et al., 2023).

SEBOTA - II Edición

En 2024, la iniciativa continuó con su segunda edición en las Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas. La propuesta generó gran interés desde el principio, agotando las 35 plazas disponibles en solo dos días. La actividad se realizó del 7 al 9 de junio, con asistentes de diversas regiones y sectores profesionales y académicos.

La segunda edición de SEBOTA comenzó el viernes con una visita al Jardín Botánico "Torre del Vinagre", guiada por David Cuerda, biólogo de la Junta de Andalucía responsable de la conservación de la flora y fauna del parque natural. Este jardín, que forma parte de la Red Andaluza de Jardines Botánicos y Micológico en Espacios Naturales, alberga una rica representación de especies amenazadas y endemismos del sector Subbético, como *Jurinea fontqueri* y *Rivasmartinezia cazorlana*. Tras la visita, nos dirigimos al Centro de Capacitación y Experimentación Forestal de Vadillo-Castril, donde nos alojamos durante el fin de semana.

El sábado comenzamos con una charla introductoria de Juan Lorite, Catedrático de la Universidad de Granada, sobre la flora y vegetación del parque. Luego, subimos al pico Cabañas, visitamos los pinos salgareños más antiguos de Europa (*Pinus nigra* subsp. *salzmannii*), y caminamos por el valle de los Tejos Milenarios. Durante el día, observamos especies emblemáticas de la región (Fig. 2), como la violeta de Cazorla (*Viola cazorlensis*) y el geranio de Cazorla (*Geranium cazorlense*), así como endemismos rupícolas como la aguileña de Cazorla (*Aquilegia pyrenaica* subsp. *cazorlensis*) y el helecho ibero-norteafricano *Asplenium celtibericum*. También vimos especies dolomíticas como *Convolvulus boissieri*, *Hedysarum boveanum* subsp. *costaetalei*, y *Arenaria tetraquetra* subsp. *murcica*.

El domingo contamos con la participación de Carlos Salazar, Profesor Titular de la Universidad de Jaén, quien nos habló sobre la flora ribereña en las sierras subbéticas. Durante la salida de campo, caminamos hacia la laguna de Valdeazores a lo largo de la cuenca alta del río Borosa. En el trayecto, observamos especies representativas de la zona, como los alfilerillos de

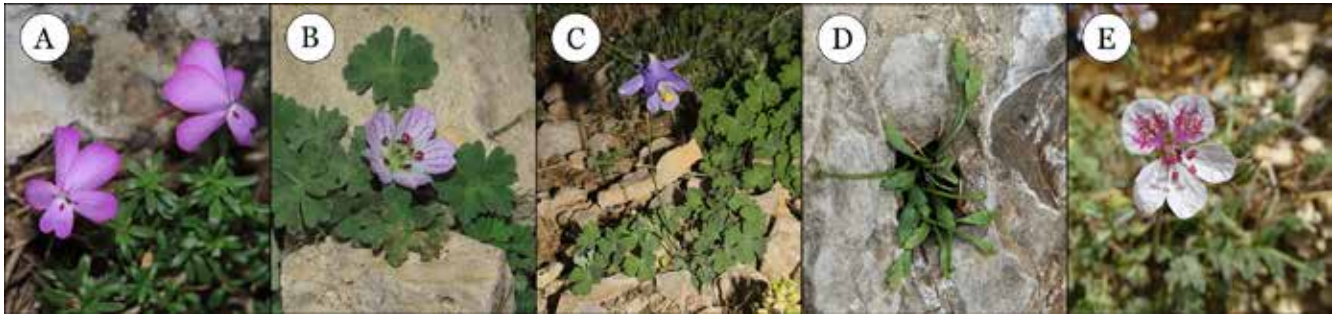


Figura 2. Algunas de las especies observadas en la segunda edición de SEBOTA. A) *Viola cazorlensis*, B) *Geranium cazorlense*, C) *Aquilegia pyrenaica* subsp. *cazorlensis*, D) *Asplenium celtibericum* y E) *Erodium cazorlanum*. (Fotos: V. González (A, B), M. Valerio (C), S. Molino (D) y A. Garmendia (E).

Cazorla (*Erodium cazorlanum*), el geranio de las cataratas (*Geranium cataractarum*) y *Hormathophylla cochleata* subsp. *baetica*. Cerca de la laguna, pudimos ver la especie parásita *Monotropa hypopitys* y *Atropa x martiana*, un híbrido entre la belladona y su pariente iberonorteafricano *A. baetica*.

Desde el equipo organizador de SEBOTA, queremos agradecer la excelente predisposición de todos los participantes y el entusiasmo demostrado durante el evento. El éxito de esta edición se refleja en el proyecto de iNaturalist (<https://www.inaturalist.org/projects/sebota-2024-cazorla>), donde hemos superado ampliamente la primera edición en número de observaciones (1900) y especies registradas (~450). También queremos destacar la valiosa labor de David, Juan y

Carlos, así como de los Agentes de Medio Ambiente, cuyo trabajo nos permitió disfrutar de un fin de semana fantástico. Por último, agradecemos a SEBOTA por su apoyo logístico y económico, que facilitó la asistencia de los organizadores locales y la creación de becas para estudiantes.

Dado el éxito de las dos primeras ediciones, SEBOTA se ha consolidado como uno de los eventos clave en el calendario de la Sociedad Botánica Española.

SARA MARTÍN-HERNANZ¹ e IGNACIO RAMOS-GUTIÉRREZ² ■
 1. Departamento de Biología, Universidad Complutense de Madrid.
 2. Departamento de Biología (Botánica), Universidad Autónoma de Madrid.

Congresos Anuales de la EVS y la IAVS en Funchal-Madeira (Portugal)



Del 15 al 20 de septiembre de 2024, se celebraron conjuntamente en Funchal (Madeira-Portugal), los siguientes congresos: la 32nd Annual Conference de la EVS (European Vegetation Survey), bajo el lema "Vegetation of sea, oceanic and ecological islands of Europe" y el 66th Annual Symposium de la IAVS (International Association of Vegetation Sciences), bajo el lema "From local to global: vegetation patterns across spatial scales in a changing world", con la participación de 318 congresistas provenientes de 41 países distribuidos por cinco continentes.

El simposio y la conferencia estuvieron muy bien organizados por diferentes investigadores, miembros de la IAVS de Portugal, España, Francia y Ucrania,

expertos en estudios de la Macaronesia. Ambos encuentros fueron auspiciados, por la Universidad de Madeira, junto con las de Porto y Lisboa (Portugal), Bilbao (España) y Bretaña occidental (Brest, Francia).

Las actividades incluyeron una excursión pre congreso y otras excursiones durante la celebración de los mismos, con varias opciones, que permitieron disfrutar a los asistentes de los excelentes paisajes y bosques de laurisilva de la isla, conocer muchos de los interesantes endemismos locales, así como ver una parte de los lamentables efectos del gran incendio ocurrido pocos meses antes.

Las sesiones de ponencias y pósteres fueron distribuidas en siete conferencias plenarias, de una hora de duración, y en presentaciones orales de 15 minutos, organizadas simultáneamente en tres sesiones y tres salas independientes. Dichas comunicaciones, que se desarrollaron durante la mañana y la tarde, fueron agrupadas en las siguientes temáticas: *Future Ecosystems*, *Climate and Land Change*; *Restoration, Conservation and Vegetation Management* (2 sesiones); *Biogeography and Evolution in Island Ecosystems* (2 sesiones); *European Vegetation Survey*; *Aliens Plant Species: Invasion and Trends and Impacts*; *Molecular Approaches for*



Plant Communities y Ecoinformatics and Models in Vegetation Science.

El estricto cumplimiento de los horarios permitió un seguimiento perfecto de los eventos y, en particular, de las 169 comunicaciones orales presentadas.

Las tres sesiones de pósteres, con un total de 115 comunicaciones, estuvieron dedicadas a las temáticas antes mencionadas, incluyendo entre otras, a la ecología de comunidades vegetales, fitosociología y todos los parámetros que tienen que ver con ella, tales como el uso y manejo del territorio, cambio climático e historia de las comunidades, etc.

Diversos eventos sociales acompañaron el desarrollo de ambos encuentros no faltando una excelente cena de clausura con la típica "espetada" madeirense y una amena exhibición del folklore de la isla.

ARNOLDO SANTOS GUERRA

Ex-investigador del ICIA y responsable de la Unidad de Botánica del Jardín de Aclimatación de La Orotava (Tenerife). Jubilado desde 2013.

La Red GENMEDA celebra la Asamblea General 2024 en la Región de Murcia



Foto 1: Momento de la exposición realizada por el profesor Dr. Juan F. Mota Poveda.

Los días 24 y 25 de octubre, se han celebrado en Murcia unas jornadas en las que ha tenido lugar la Asamblea General-2024 de la Red de Centros de Conservación de Plantas de la Cuenca Mediterránea, "Red GENMEDA".

La Región de Murcia está representada en dicha red a través del "Centro de Conservación de Flora Silvestre", perteneciente a la Dirección General de Patrimonio Natural y Acción Climática (Consejería de Medio Ambiente, Universidades, Investigación y Mar Menor).

Esta organización está constituida por una red de centros de la cuenca mediterránea dedicados a la conservación de plantas, cuyo objetivo fundamental es contribuir a la conservación de los recursos genéticos de la flora mediterránea. En ella participan autoridades locales, regionales y nacionales, universidades y centros de investigación de 14 países diferentes, entre los que se encuentran Estados miembros de la Unión Europea y otros países de la ribera sur del Mediterráneo.

Entre los actos que desarrolla la Red en su actividad habitual, se encuentra la celebración anual de la Asamblea General Ordinaria que, cada año, se organiza en la sede de uno de los socios que la constituyen, habiéndose celebrado este evento, durante el presente año 2024, en la Región de Murcia. Las jornadas

se iniciaron el día 24 de octubre, con la intervención del Sr. Consejero de Medio Ambiente, Universidades, Investigación y Mar Menor, D. Juan María Vázquez Rojas, quien realizó el acto de inauguración y dio la bienvenida a los asistentes. A continuación, intervino el profesor Dr. Gianluigi Bacchetta, el Presidente de la Red GENMEDA, catedrático de Botánica de la Universidad de Cagliari (Italia), quien realizó la presentación de la Red.

Como actos relevantes de estas jornadas, destaca la conferencia ofrecida por el profesor Dr. Juan F. Mota Poveda, catedrático de Botánica de la Universidad de Almería, quien obsequió a los asistentes con una magnífica conferencia que tuvo por título "*Suelos Inusuales, Flora Extraordinaria: Lecciones de Ecosistemas Mediterráneos Únicos*".

Otra de las actividades especialmente relevante, ha sido la jornada botánica celebrada viernes, 25 de octubre, consistente en un itinerario por el litoral de la Región de Murcia, guiado por el profesor de Botánica de la Universidad de Murcia, Dr. Pedro Sánchez Gómez, en la que se visitaron varios enclaves del litoral murciano donde se encuentran hábitats prioritarios de la "Directiva Hábitat", con un número importante de especies protegidas de flora, incluidas en los listados de la normativa nacional y regional.

Los territorios costeros visitados están considerados como uno de los lugares de la Región de Murcia con mayor índice de biodiversidad vegetal, con notable presencia de endemismos de óptimo murciano-almeriense, con taxones de distribución exclusiva en esta región, así como un alto número de elementos ibero-norteafricanos.

La celebración de la Asamblea General 2024 de la "Red GENMEDA" en la Región de Murcia, ha coincidido con el vigésimo aniversario de la puesta en marcha de la estrategia de conservación *ex situ* de la flora silvestre en esta región. Esta Red fue constituida



Foto 2. El profesor Dr. Pedro Sánchez Gómez (centro de la imagen), explica a los asistentes las características de formaciones mixtas de *Tetraclinis articulata* con *Pinus halepensis* durante uno de los itinerarios botánicos realizados

por un grupo inicial de centros, más reducido que el actual, después de haber participado en dos proyectos europeos *INTERREG* consecutivos, que supusieron la cohesión del grupo y el origen de su constitución. Fueron los proyectos *GENMEDOC* y *SEMCLIMED* que se desarrollaron entre los años 2004-2006 el primero y 2006-2008 el segundo, en los que participó el Cen-

tro de Conservación de Flora Silvestre de la Región de Murcia.

La primera vez que la Región de Murcia acogió una reunión de este grupo de trabajo fue en septiembre de 2006, coincidiendo con la primera reunión del proyecto *SEMCLIMED*. En aquel momento, el grupo constaba de un número menor de socios y estaba consolidándose como red, hasta que años más tarde y una vez finalizado este proyecto, se consolidó lo que hoy es la "Red GENMEDA".

Desde sus inicios hasta hoy, el Centro de Conservación de Flora Silvestre de la Región de Murcia ha permanecido en continua evolución, hasta convertirse en la actualidad, en el centro de referencia de la conservación *ex situ* de flora silvestre y recursos genéticos forestales de la Región de Murcia, a nivel regional, nacional e internacional.

JUAN F. MARTÍNEZ FERNÁNDEZ y FRANCISCO J. SÁNCHEZ SAORÍN
Dirección General de Patrimonio Natural y Acción Climática.
Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

20 Años del Banco de ADN de la Flora Canaria: Una Herramienta para la Conservación Genética de la Biodiversidad Vegetal en la Macaronesia



Figura 1. Colecciones de muestras del Banco de ADN de la Flora Canaria situado en el Jardín Botánico Canario "Viera y Clavijo" (Fotos: R. Jaén, J. Caujapé-Castells y E. Robaina).

El Banco de ADN del Jardín Botánico Canario "Viera y Clavijo" celebra su vigésimo aniversario como un referente en la conservación genética de la biodiversidad vegetal de las Islas Canarias y de la región Macaronésica. Creado en 2004 con el proyecto *BIO-MABANC*, este banco ha consolidado su papel como herramienta clave para la investigación y preservación de la flora endémica y nativa de la Macaronesia, región que alberga un patrimonio biológico único, pero especialmente vulnerable debido a su alta endemidad y fragilidad ecológica.

El archipiélago canario es un claro ejemplo de esta riqueza y fragilidad. Alberga más de la mitad de las

especies endémicas de España, de las cuales un 40 % están amenazadas por factores como la pérdida y fragmentación de hábitats, la crisis climática, los incendios, las especies invasoras y los herbívoros introducidos. Para afrontar esta pérdida de biodiversidad, los bancos de ADN desempeñan un papel crucial, al preservar el patrimonio genético de las especies y contribuir al estudio de su evolución y diversidad genética, facilitando información esencial para su conservación en el medio natural.

El Banco de ADN de la Flora Canaria es pionero en España y alberga unas 28 000 muestras que representan aproximadamente el 72 % de la flora endémica

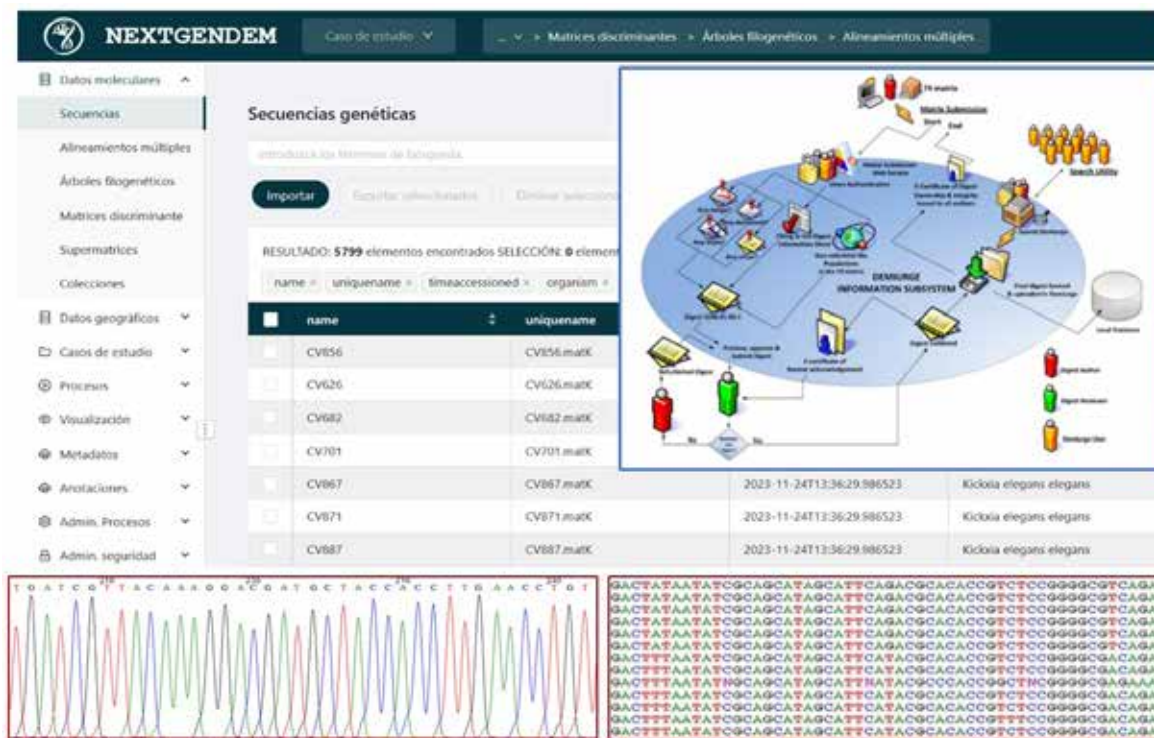


Figura 2. Información genética y capacidades de análisis del sistema NEXTGENDEM y flujo de trabajo del sistema de información Demiurge (recuadro superior derecha).

de Canarias, así como especies de toda la región Macaronésica, incluyendo muestras de Cabo Verde, de Madeira, de Azores y de las Islas Salvajes. Además, en él se conservan muestras de especies de zonas biogeográficas relacionadas con los orígenes de la flora canaria, como el Mediterráneo y África. Así, este Banco funciona no sólo como repositorio de material genético, sino como una fuente inestimable de información para la investigación científica.

Las muestras residentes se deben en gran parte a su extensa red de colaboradores, compuesta por parques nacionales, universidades, museos, cabildos insulares y jardines botánicos de la Asociación Ibero-Macaronésica, así como al personal propio del centro. Actualmente, el Banco de ADN de la Flora Canaria cuenta con tres colecciones científicas de gran valor, gracias a su amplia representatividad taxonómica y geográfica:

- 28 000 muestras de tejido vegetal deshidratado,
- 15 000 muestras de ADN almacenadas en congeladores, y
- 6 000 secuencias "códigos de barras moleculares" junto con las de otras secuencias del ADN plastidial y nuclear y matrices de genotipos que están depositadas en sistemas de información creados para su almacenamiento y análisis.

Cada muestra que se deposita en el Banco tiene asignado un código único que garantiza su trazabilidad desde la recolección en el campo, pasando por su procesamiento en el laboratorio, hasta su almacenamiento. La colaboración con el herbario LPA del Jardín Botánico ha sido fundamental para la identificación taxonómica y la conservación de los pliegos asociados a las muestras, asegurando la precisión y utilidad científica del Banco de ADN.

Sus colecciones se han generado y han servido como base para la investigación, a través de más de 20 pro-

yectos interdisciplinarios orientados a mejorar las estrategias de conservación de la biodiversidad, y que a su vez han hecho importantes aportaciones de nuevas muestras. Estas muestras han sido utilizadas en más de 100 publicaciones científicas, contribuyendo así significativamente al conocimiento genético de la flora macaronésica.

Los proyectos europeos *BIOMABANC*, *CAVEGEN*, *ENCLAVES* o *NEXTGENDEM* han sido fundamentales para proporcionar conocimientos científicos aplicables a la gestión de especies amenazadas y del territorio, tanto a gestores y profesionales directamente implicados en la preservación de la flora insular, como a otros actores dedicados a la sensibilización social sobre la conservación vegetal. Otra iniciativa clave es la participación en el Consorcio para el Código de Barras de la Vida (*CBOL|IBOL*, <https://www.ibol.org/phase1/cbol/>), que partiendo de las muestras residentes en el Banco de ADN ha generado una biblioteca molecular de secuencias (genes *rbcL* y *matK*), que funcionan como "códigos de barras" genéticos para la identificación precisa de especies. Esta biblioteca además de revelar diversidad taxonómicamente desatendida o, en algunos casos, críptica, ha facilitado la obtención de inventarios de biodiversidad en áreas de alto valor, como la Reserva de la Biosfera de Gran Canaria (RBGC). Mediante el uso de índices de diversidad filogenética se han identificado "santuarios evolutivos" en la RBGC, es decir, zonas geográficas cuya diversidad filogenética les confiere mayores posibilidades de adaptación a cambios ambientales.

El Banco de ADN de la Flora Canaria prevé continuar en los próximos años con proyectos como *NEXTRAD* o *WIDESLANDS*, que aplicará técnicas genómicas para profundizar en la comprensión de la biodiversidad vegetal y sentar las bases para conservar, de manera

efectiva y a largo plazo, las especies insulares frente a cambios globales (fenómenos climáticos extremos, incendios forestales cada vez más frecuentes, pérdida acelerada de hábitats, etc.)

En sus 20 años de trayectoria, el Banco de ADN del Jardín Botánico Canario "Viera y Clavijo" ha sido una herramienta muy útil para la gestión y conservación de la biodiversidad de las floras insulares macaronésicas mediante la investigación científica rigurosa y la colaboración global.

De cara al futuro es crucial garantizar el apoyo en recursos humanos y financieros para el mantenimiento y enriquecimiento de sus colecciones. Esto permitirá

que el Banco de ADN siga adaptándose a nuevas necesidades de investigación y conservación de la biodiversidad, consolidándose como un recurso esencial en la conservación del valioso patrimonio natural de los archipiélagos macaronésicos.

RUTH JAÉN MOLINA^{1*} y JULI CAUJAPÉ-CASTELLS²

1. Depto. Biodiversidad Molecular y Banco de ADN. Jardín Botánico Canario "Viera y Clavijo"- UA de I+D+i al CSIC. Las Palmas de Gran Canaria, Canary Islands, Spain. *autora de correspondencia: ruthjaen@gmail.com
2. Director. Jardín Botánico Canario "Viera y Clavijo"- UA de I+D+i al CSIC. Cabildo de Gran Canaria, Las Palmas de Gran Canaria, Canary Islands, Spain.

In Memoriam

Dr. Ginés Alejandro López González (1950-2024)

La tarde del pasado día 23 de junio, de manera repentina e inesperada, falleció en su casa de El Encinar del Alberche (Villa del Prado, Madrid) mi amigo y maestro Ginés. Aunque han pasado pocos meses, me resulta difícil glosar su figura, cuando aún tengo el corazón dolorido por la pérdida de un ser humano que tanto me aportó personal y profesionalmente. Conocí a Ginés en 1984, cuando inicié mi carrera investigadora en el Jardín Botánico bajo la dirección de Santiago Castroviejo. El carácter empático y generoso de Ginés facilitó una intensa amistad solo interrumpida por su muerte. Recuerdo las gratificantes experiencias vividas en común durante los años ochenta y comienzos de los noventa del pasado



Figura 1. El doctor Ginés López durante una excursión botánica a Menorca en junio de 2007. Fotografía Juan A. Devesa.

siglo, cuando España despertaba del franquismo y se respiraba en el ambiente la apasionante, aunque no menos ilusoria, idea de que podíamos cambiar el mundo. Cómo olvidar las tardes que nos reuníamos en su casa para asistir a la proyección de las diapositivas que había tomado en sus viajes por el Orinoco o Los Andes, o aquellas otras en las que hacíamos pinitos con el violonchelo, la guitarra y, en el caso de Ginés, los instrumentos de percusión con los que disfrutaba como un niño. O su efectividad como pivó de Los Caricólogos, equipo de baloncesto con el que participamos, sin mucho éxito deportivo, en una liga de barrios de Madrid, o las excursiones por la geografía española, a las que debo buena parte de mi formación botánica. Ginés fue la persona que más me apoyó cuando decidí trabajar con el género *Carex*; a él debo la minuciosa revisión nomenclatural de la monografía de dicho género, aparecida en la revista *Ruizia*.

Ginés, nació el 3 de mayo de 1950 en Huércal-Overa (Almería). Los que le trataron durante su niñez y su adolescencia resaltan ya su brillantez y su originalidad, su inquietud y su pasión por el conocimiento, valores que le acompañarían

toda la vida. Andaluz de nacimiento y madrileño de adopción, comenzó sus estudios de Farmacia en 1967, con los que obtuvo el Premio Extraordinario de Licenciatura en 1973. Dirigido por Salvador Rivas Goday, inició sus investigaciones con una Tesis de Licenciatura sobre la flora y vegetación de la malagueña sierra de las Aguas. Su tesis doctoral "Contribución al estudio florístico y fitosociológico de la Serranía de Cuenca" le valió el Premio Extraordinario de Doctorado en el año 1977.

Estuvo vinculado a la Facultad de Farmacia de la Universidad Complutense de Madrid entre 1972 y 1978, año en que ganó una plaza de Profesor en la Universidad Autónoma de Madrid, en la que se integró en el mes de octu-

bre. Su vocación esencialmente investigadora, su carácter poco sociable -con excepción del trato con sus más íntimos- y el enorme tiempo que ocupa la docencia universitaria estuvieron probablemente entre las causas de que opositara y ganara la plaza de Colaborador Científico del CSIC que convocó el Real Jardín Botánico, puesto que desempeñó desde 1979 hasta 1987, en que ascendió a Investigador Científico. Lamentablemente, a pesar de su ingente obra, los discutibles criterios de evaluación científica que se fueron imponiendo, así como la ¿miopía? de algunos colegas en la valoración de sus méritos, impidieron que pudiera acceder al cargo de Profesor de Investigación, aunque lo mereció por encima de muchos otros.

Ginés fue probablemente el activo más importante con el que contó el proyecto *Flora iberica*, al que aportó el tratamiento de géneros tan complejos como *Carduncellus*, *Gagea* o *Rumex*. Fuera del ámbito de dicha obra, contribuyó de forma rigurosa al conocimiento de géneros como *Arenaria*, *Narcissus*, *Satureja* y *Spergula*, entre muchos otros, y sus trabajos sobre Linneo lo convirtieron en uno de los referentes