

SEBOT por parte de su Presidente Juan Carlos Moreno (Universidad Autónoma de Madrid) y Secretaria Rosa Pérez Badia (Universidad de Castilla La Mancha). Por último, se celebró una sesión de posters de temática libre dentro de la botánica cuyos principales objetivos fueron promover la participación de los asistentes, así como la discusión científica entre ellos.

El segundo día del simposio pudimos disfrutar de seis ponencias de exquisita calidad. En primer lugar, José Carlos del Valle (Universidad Pablo de Olavide y Universidad de Sevilla) nos presentó las ventajas de la técnica *genome skimming* para desentrañar la filogeografía de un pequeño grupo de especies ibéricas del género *Silene*. Posteriormente pudimos deleitarnos con una presentación conjunta de gran calidad didáctica por parte de Juan Viruel (Royal Botanic Gardens Kew) y Lisa Pokorny (Centro de Biotecnología y Genómica de plantas UPM-INIA) sobre la técnica *Hyb-Seq*, cuya aplicación a estudios macroevolutivos ha crecido rápidamente y que es parte del grupo de las llamadas “*target sequence capture*”. Rosalía Piñeiro (University of Exeter) descendió más en la escala evolutiva y nos mostró aspectos altamente innovadores sobre genómica de poblaciones de árboles tropicales. Las

presentaciones de Mario Fernández-Mazuecos (Real Jardín Botánico de Madrid) y Francisco Balao Robles (Universidad de Sevilla) hicieron hincapié en técnicas tipo *GBS* o *RADseq* que reducen la complejidad del genoma mediante una digestión por enzimas de restricción previa a la secuenciación genómica. La presentación de clausura efectuada por el Daniel Vitales (Instituto Botánico de Barcelona) fue sobre evolución de elementos repetitivos del genoma. Finalmente, tuvo lugar una discusión muy enriquecedora sobre filogenómica. El nivel de participación de los asistentes mediante sugerencias o preguntas al final de cada presentación y en la discusión general fue muy elevado.

La Universidad Autónoma de Madrid tomará el relevo como sede del II Simposio Anual de Botánica Española cuyo tema central será “Hibridación natural y aloploidía: Importancia en biodiversidad y evolución de plantas”. A los dos organizadores del primer simposio se unirá Rosalía Piñeiro (University of Exeter) y Pedro Jiménez Mejías (Universidad Autónoma de Madrid). Esperamos que este segundo simposio de botánica tenga una acogida y participación tan abrumadora como tuvo el primer simposio (con más de 160 participantes).

MARCIAL ESCUDERO<sup>1</sup> Y GONZALO NIETO FELINER<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Biología Vegetal y Ecología, Universidad de Sevilla, Sevilla. Email: amescuir@gmail.com.

<sup>2</sup>Departamento de Biodiversidad y Conservación, Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid. Email: nieto@rjb.csic.es

## IN MEMORIAM

### ■ Salvador Rivas Martínez (1935-2020)



**Figura 1.** Salvador Rivas Martínez durante el Itinera ibérica de 1999 (Foto Pedro Arsenio)

El pasado 27 de agosto nos golpeó la noticia del fallecimiento de Salvador Rivas Martínez, maestro y amigo de una gran parte de los botánicos que hemos transitado por los senderos de la *ciencia amable* durante los últimos seis decenios. A muchos de los que fuimos sus discípulos nos sedujo personalmente y acabó embarcándonos en una aventura profesional y vital a la que finalmente hemos dedicado nuestra andadura por este mundo. Cuando se vuelve la vista atrás, en este triste recodo del camino, resulta difícil deslindar lo personal de lo profesional, pero nos ceñiremos a lo segundo.

Salvador recibió ya desde su temprana juventud una formación florística privilegiada a través de su padre, Salvador Rivas Goday, uno de los pioneros en introducir la fitosociología en España, quien le encaminó hacia los maestros de la ciencia de la vegetación en aquella época para completar su formación: Josias Braun-Blanquet, en Montpellier, y sobre todo Reinhold Tüxen, en Stolzenau, donde realizó estancias estivales de investigación entre 1955 y 1962. Su tesis doctoral sobre la vegetación de alta montaña de las sierras de Guadarrama y Gredos, además de constituir un trabajo de referencia, evoca su doble vocación botánica y alpinista, hasta el punto de que sus colegas nos preguntábamos retóricamente cuál era la afición y cuál la profesión, y sobre todo cómo tenía tiempo para atender a las dos. Sus trabajos de los años 60 y 70 se caracterizan por la concisión de las descripciones y la búsqueda de la precisión en la clasificación de las comunidades, los enfoques orientados a la revisión de grandes unidades de vegetación y la preocupación por la estabilidad de los nombres, con años de antelación al código de nomenclatura fitosociológica. Su afán por el rigor descriptivo pronto le indujo a tratar de sistematizar las relaciones de las unidades de vegetación con el espacio geográfico y con los factores climáticos, así como las propias relaciones espaciales y dinámicas entre las comunidades, generando de este modo clasificaciones biogeográficas, bioclimáticas y de series de vegetación, reflejadas siempre en mapas, que eran otra de sus obsesiones.

En los años 80, ya al frente de un departamento multidisciplinar (Botánica de la facultad de Farmacia, en la Universidad Complutense), con un herbario y una biblioteca bien dotados, profundiza en las líneas iniciadas; colabora con los equipos de Jean-Marie Géhu (Lille) y Pierre Quézel (Marsella) ampliando su radio de acción al occidente de Europa y al Magreb; aborda una ambiciosa aventura latinoamericana que al final abandonará por falta de financiación; y sobre todo invierte un enorme esfuerzo en la organización de la fitosociología española, animando la creación de una asociación científica (AEFA, ahora SEG), la celebración de congresos anuales monográficos (Jornadas de Fitosociología, desde 1981); y la realización de excursiones de trabajo de campo intensivo durante una semana, llamadas *itíneras*, en las que participaron entre 1985 y 1999 varios centenares de botánicos, para discutir conceptos, métodos e interpretaciones sobre la vegetación peninsular. Su capacidad didáctica para narrar las comunidades vegetales, sobre el terreno o desde el autobús, era portentosa y antagónica de sus escritos: un verdadero torrente verbal de información. Los colegas italianos que participaron en una de las primeras *itíneras* le apodaron "*l'uomo che parla*". Indicadores del éxito de este proceso son que durante los años 80 y 90 se alcanzó el pico de la producción científica fitosociológica española y se publicaron más de 80.000 inventarios de vegetación.

En los años 90 sus planes pasaban por dedicarse a Norteamérica, pero la aprobación de la Directiva Hábitats le retuvo aquí mucho más de lo previsto, porque asumió la coordinación de la cartografía nacional de los tipos de hábitats terrestres, una herramienta indispensable para diseñar los futuros espacios de la Red Natura 2000. La cartografía se realizó en dos fases (1993-1995 y 1999-2002) y participaron en ella más de 300 botánicos de las principales universidades españolas y del

CSIC: el esfuerzo organizativo de la década precedente hizo así posible abordar este nuevo reto. Hoy la Red Natura 2000 cubre en España más del 27% de la superficie terrestre, lo que nos convierte en el país europeo con mayor contribución absoluta, y los espacios que la componen se atienen fielmente a la cartografía realizada, que luego muchas comunidades autónomas complementaron con cartografías de mayor detalle. Todo un hito para la conservación de la naturaleza en nuestro país.

Dedicó las dos últimas décadas a revisar y ampliar la ingente creación anterior, publicando compendios sintaxonómicos de la vegetación ibérica, nuevas clasificaciones biogeográficas a gran escala y de detalle, y nuevas aproximaciones a la clasificación bioclimática mundial esbozada en 1995, que le impulsaron, cual nuevo Humboldt, a recorrer, ahora sí, todos los continentes. Un nuevo mapa de las series de vegetación de España ha quedado inconcluso, y miles de inventarios realizados a lo largo y ancho del planeta duermen en sus cuadernos de campo. En total, Salvador publicó más de 400 artículos científicos y libros, de los que al menos tres cuentan con más de mil citas en revistas de impacto; fundó y promovió media docena de revistas científicas de botánica, de entre las cuales la más longeva es *Lazaroa* (actualmente *Mediterranean Botany*), y fue investido *doctor honoris causa* de cinco universidades europeas.

Ahora, *l'uomo che parla* está callado. Para siempre. Ya no volveremos a escucharle narrar su invención de la naturaleza. Pero le recordaremos cada vez que nos adentremos en las páginas que escribió, o en los bosques, matorrales y pastos que nos enseñó a comprender. Tras una vida tan intensa, seguro que descansa en paz.

FEDERICO FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ<sup>1</sup> Y JAVIER LOIDI<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Ciencias Ambientales Universidad de Castilla-La Mancha 45071 Toledo

<sup>2</sup>Departamento de Biología Vegetal y Ecología Ap. 644 Universidad del País Vasco UPV/EHU 48080-Bilbao

## ■ Proyecto SOS-Flora: Análisis de amenazas sobre la flora española



¿Son los retos actuales sobre la conservación de la flora los mismos que hace veinte años? Tras un periodo convulso de crecimiento acelerado y desordenado seguido de una grave crisis económica, poco se sabe de la respuesta de la biodiversidad no emblemática a estos cambios súbitos ¿Sigue siendo el ganado una de las afecciones más serias para la flora amenazada? ¿Existen diferencias en el estado de conservación dentro y fuera de las áreas protegidas? ¿Son la fragmentación y aislamiento creciente de las poblaciones una consecuencia directa de este cambio brusco?

Afortunadamente la crisis de la COVID-19 no ha impedido el comienzo del proyecto SOS-Flora que trata de dar respuesta a estas preguntas. El proyecto se desarrolla por el grupo de investigación en Conservación, Biogeografía y Evolución de Plantas Vasculares y sus Comunidades del departamento de Biodiversidad, Ecología y Evolución de la Universidad Complutense de Madrid, con el apoyo de la Fundación Biodiversidad, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, a través de su convocatoria de ayudas para la evaluación de la biodiversidad terrestre española 2019. Su

presupuesto total es de 42.874,71€, de los que la Fundación Biodiversidad aporta casi el 50%, con 21.360,14 -.

Mediante este proyecto se pretende dar respuesta a las preguntas ya mencionadas gracias a una actualización de los métodos para cuantificar el efecto de las amenazas que se van a analizar dentro del mismo. El resultado será relevante para mejorar las estrategias generales de gestión de la flora, las medidas concretas de conservación para las especies tratadas y los sistemas de seguimiento del inventario nacional.

Se han elegido para su estudio 10 especies del Catálogo Nacional: *Aquilegia pyrenaica* subsp. *cazorlensis*, *Apium bermejoi* (*Helosciadium bermejoi*), *Centaurea citricolor*, *Delphinium montanum*, *Euphorbia gaditana*, *Femeniasia balearica*, *Lithodora nitida* (*Glandora nitida*), *Naufraga balearica*, *Plantago algarvensis* y *Silene sennenii*.

Las actuaciones más importantes son las siguientes:

- Revisión crítica sobre el registro del efecto de la herbivoría en las especies elegidas y la fragmentación de sus hábitats.

- Trasvase de información con los gestores de áreas protegidas para analizar la problemática referente a los aspectos nombrados en el punto anterior (herbivoría y fragmentación). Elaboración de un Decálogo de protección.
- Cuantificación del efecto de la herbívora en las especies elegidas.
- Elaboración de un sistema metapoblacional: cartografía y análisis de parches ocupados y vacíos.

Gracias a este proyecto esperamos establecer un grupo de trabajo virtual inicialmente compuesto por el equipo de este proyecto y técnicos conservacionistas, en todos los niveles de la administración, y relacionados con la artificialización y la pérdida de los usos tradicionales del territorio entre los que se incluyen el abandono de prácticas ganaderas. Perseguimos un trasvase de información dirigido a este sector de profesionales transcendental para promover cambios de gestión.

Para todos los lectores de *Conservación Vegetal* que deseen más información sobre el proyecto o el alcance del grupo de trabajo, por favor seguidnos en nuestras redes sociales o contactar directamente con nosotros.

RUT SÁNCHEZ DE DIOS, BEATRIZ PÍAS COUSO, FRANCISCO CABEZAS FUERTES, ■

SONIA GARCÍA RABASA Y FELIPE DOMÍNGUEZ LOZANO

Dpto. de Biodiversidad, Ecología y Evolución. Facultad de Biología, UCM. <http://biogeoconevo.bioucm.es/>

Síguenos en



<https://www.instagram.com/p/CCGrPjdJfjO/?igshid=u7wekpc7m19c>

<https://www.facebook.com/100349461749645/posts/100494028401855/>

## X Congreso de la Sociedad Española de Biología de Conservación de Plantas (SEBICoP) y I Congreso de la Sociedad Botánica Española (SEBOT)



© Rosa Pérez Badía

En la última Asamblea General Ordinaria de SEBICoP celebrada en Granada el día 11 de julio de 2018 se aprobó que el siguiente congreso, el décimo ya, se celebraría en Toledo durante el año 2021, en el campus de la Universidad de Castilla-La Mancha, y que la organización sería compartida entre dicha Universidad y la Universidad Autónoma de Madrid. El anuncio de este X Congreso de SEBICoP cobra mayor importancia porque coincide con la celebración del I Congreso de la Sociedad Botánica Española (SEBOT). Todo un acontecimiento para la Botánica Española puesto que por primera vez un congreso va a reunir a los botánicos de la conservación, taxónomos, etnobotánicos, fitosociólogos, palinólogos, briólogos, etc., y en él van a tener cabida los más de 700 miembros de SEBOT y sus asociaciones científicas federadas, además de todos aquellos interesados en las temáticas del congreso.

Desgraciadamente la situación derivada de la pandemia de la COVID-19 ha hecho que vivamos en una situación de incertidumbre que puede aversinarse larga, de ahí la decisión de que el congreso se celebre en la segunda mitad de 2021, a mediados del mes de septiembre. El comité organizador trabajará pensando en un congreso presencial pero conforme vayan avanzando las fechas se adoptarán las decisiones de planificación buscando si fueran necesarias, las alternativas más seguras para su realización bien de forma semipresencial o incluso virtual.

El reto para celebrar con éxito este congreso es hacerlo lo suficientemente atractivo para conseguir una alta participación de investigadores, tanto jóvenes como seniors, y lograr los objetivos de conocer los avances en el conocimiento, intercambiar experiencias, difundir la botánica y promover, entre otras, las acciones en pro de la conservación de la biodiversidad. El congreso está previsto que tenga una duración de tres días, con temáticas muy transversales en las que todos tengamos cabida, más un cuarto día dedicado a una excursión para visitar la flora y los tipos de vegetación más característicos de la provincia de Toledo. En breve se enviará la primera circular con más información al respecto.

El marco para la celebración del congreso no podía ser mejor, la ciudad de Toledo, ciudad Patrimonio de la Humanidad donde se encuentran historia, arte, patrimonio, cultura, gastronomía y artesanía. La ciudad es conocida como "ciudad de las Tres Culturas", donde tres grandes religiones

dejaron sus huellas a través de la convivencia durante siglos de cristianos, árabes y judíos. Toledo conserva un legado artístico y cultural en forma de iglesias, palacios, mezquitas y sinagogas, que convierten el casco histórico en un auténtico museo. Bañada por el río Tajo, la ciudad se encuentra integrada en el paisaje natural de su entorno, por ello, si al patrimonio cultural le unimos el patrimonio natural de su provincia, con los Montes de Toledo, las Lagunas Manchegas o los Yesares del río Tajo, por citar algunos enclaves, la combinación es perfecta.

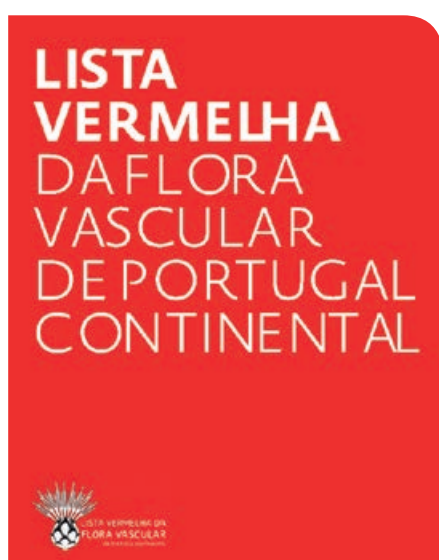
La sede del Congreso también es histórica, el Campus de la Antigua Fábrica de Armas de la Universidad de Castilla-La Mancha, también llamado Campus Tecnológico. La Real Fábrica de Armas de Toledo fue construida en la ribera del río Tajo a finales del siglo XVIII bajo el reinado de Carlos III, como fábrica de espadas. En la actualidad representa uno de los conjuntos mejor conservados de la arquitectura industrial en España, con edificios construidos a finales del siglo XIX y principios del XX, además del edificio fundacional diseñado a finales del siglo XVIII por Francisco Sabatini, arquitecto que también proyectó el Real Jardín Botánico de Madrid. El campus dispone de todas las instalaciones necesarias para acoger el X Congreso de SEBICoP y el I Congreso de SEBOT.

Os invitamos a que participéis en este congreso que seguro será provechoso. Desde la organización trabajaremos para que la estancia en Toledo sea lo más agradable posible. ¡Os esperamos!

ROSA PÉREZ BADIA ■

Profesora Titular de Botánica. Universidad de Castilla-La Mancha

## ■ Presentación de la Lista Roja de la Flora Vascular de Portugal Continental



El pasado 13 de octubre de 2020 tuvo lugar la presentación, por medio de una conferencia celebrada en Lisboa y con invitación a SEBICoP, del volumen que culminó tras cuatro años de trabajos sobre la flora amenazada portuguesa continental, y reflejaba la primera evaluación del estado de conservación de sus plantas vasculares. Ha sido un proyecto conjunto de la Sociedade Portuguesa de Botânica y de la Associação Portuguesa de Ciência da Vegetação (PHYTOS), que se ha plasmado en un libro que incluye un sucinto pero divulgativo informe de la situación de 400 especies (las que resultaron con categoría de amenaza: 19 extintas, 84 CR, 128 EN y 169 VU), dejando para un poco más adelante, en la web del proyecto, la presentación de la ficha técnica completa de las 630 especies evaluadas en total. Durante este periodo se revisaron los herbarios y la bibliografía sobre flora portuguesa, se acometió trabajo de campo y se contó con la colaboración de casi un centenar de colaboradores voluntarios (académicos y aficionados), que evaluaron la situación en la que se encontraban estas plantas y han conseguido un magnífico resultado final, muy útil para comprender el estado de conservación de la flora ibérica.

JCMS