

# INSTITUTO BOTÁNICO DE BARCELONA

Memoria anual'23



**institut  
botànic**  
de Barcelona

Centre mixt







INSTITUTO  
BOTÁNICO  
DE BARCELONA

Memoria anual'23

Barcelona, diciembre de 2024

© IBB 2023  
Passeig del Migdia, s/n  
08038 Barcelona  
932 890 611  
[www.ibb.csic.es](http://www.ibb.csic.es)

Textos y gráficos  
IBB

Fotografías  
IBB  
Alicia Alcaide (Portada)

Diseño  
Mia Comunicació - Imma Bussalleu

|                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| INSTITUTO.....                                                                         | 7  |
| PRESENTACIÓN .....                                                                     | 8  |
| ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN .....                                                        | 11 |
| Organigrama .....                                                                      | 11 |
| Claustro Científico .....                                                              | 12 |
| Junta del Instituto .....                                                              | 12 |
| Comisión Rectora.....                                                                  | 12 |
| PERSONAL .....                                                                         | 13 |
| CSIC .....                                                                             | 13 |
| Ajuntament de Barcelona / Consorci del Museu<br>de Ciències Naturals de Barcelona..... | 14 |
| Unidades Asociadas .....                                                               | 14 |
| INVESTIGACIÓN.....                                                                     | 17 |
| OBJETIVOS GENERALES .....                                                              | 18 |
| GRUPOS DE INVESTIGACIÓN .....                                                          | 19 |
| Biodiversidad y evolución de plantas .....                                             | 19 |
| Biología evolutiva, organización del genoma<br>y usos de las plantas .....             | 19 |
| Flora autóctona y alóctona:<br>diversidad, colecciones y conservación.....             | 19 |
| Entomología e interacciones insecto-planta .....                                       | 20 |
| PROYECTOS Y CONTRATOS .....                                                            | 21 |
| Proyectos concedidos en 2023.....                                                      | 21 |
| Otros proyectos vigentes .....                                                         | 27 |
| PRODUCCIÓN CIENTÍFICA .....                                                            | 29 |
| Publicaciones destacadas.....                                                          | 29 |
| Publicaciones.....                                                                     | 35 |
| Comunicaciones en congresos y seminarios.....                                          | 41 |
| Exposiciones artísticas .....                                                          | 47 |
| PRODUCCIÓN CIENTÍFICA EN CIFRAS.....                                                   | 48 |
| Publicaciones.....                                                                     | 48 |
| Congresos.....                                                                         | 53 |
| GRUPOS DE INVESTIGACIÓN CONSOLIDADOS.....                                              | 54 |
| Biodiversitat i biosistemàtica vegetals (GReB).....                                    | 54 |
| Paisatge i paleoambients a la muntanya mediterrània.....                               | 54 |
| Eco-evolutionary responses of animals<br>to global change (ecoevochange) .....         | 55 |
| Sedimentary geology.....                                                               | 55 |

|                                                                                              |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| PARTICIPACIÓN EN CONSEJOS EDITORIALES Y COMITÉS .....                                        | 56 |
| ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES CIENTÍFICAS .....                                                | 58 |
| Places of encounter & Culture of Curiosity.....                                              | 58 |
| 1er encuentro de voluntariado LIFE medCLIFFS .....                                           | 60 |
| Taller en el XI Congreso de Biología<br>de la Conservación de Plantas.....                   | 61 |
| DESCRIPCIÓN DE NUEVOS TAXONES.....                                                           | 63 |
| Nuevas especies de <i>Thasycles</i> .....                                                    | 63 |
| Cardos de montaña africanos:<br>tres nuevos géneros en el grupo <i>Carduus-Cirsium</i> ..... | 63 |
| ESTANCIAS EN CENTROS DE INVESTIGACIÓN .....                                                  | 64 |
| Estancia en el herbario Allan (CHR)<br>del <i>Manaaki Whenua Landcare Research</i> .....     | 64 |
| Estancia en la residencia Los Tientos, Granada .....                                         | 64 |
| Estancia en la Universidad Técnica de Dresde (Alemania).....                                 | 65 |
| PREMIOS Y DISTINCIONES.....                                                                  | 67 |
| Premio Dr. Santiago Castroviejo (AHIM) .....                                                 | 68 |
| XV Premio Antoni Prevosti de Biología Evolutiva .....                                        | 68 |
| Premios de la XIV Jornada de Investigación .....                                             | 69 |
| UNIDAD DE SERVICIOS.....                                                                     | 71 |
| CERTIBB .....                                                                                | 72 |
| PUBLICACIONES DEL IBB .....                                                                  | 75 |
| COLLECTANEA BOTANICA.....                                                                    | 76 |
| Artículos.....                                                                               | 76 |
| Necrológicas .....                                                                           | 76 |
| FORMACIÓN DE PERSONAL<br>INVESTIGADOR Y DOCENCIA.....                                        | 79 |
| DIRECCIÓN DE TRABAJOS Y TUTORÍAS .....                                                       | 80 |
| Tesis doctorales.....                                                                        | 80 |
| Trabajos de fin de máster (TFM) .....                                                        | 81 |
| Tutorías .....                                                                               | 83 |
| ACTIVIDADES DOCENTES .....                                                                   | 86 |
| Colaboraciones con másteres, posgrados<br>y grados universitarios .....                      | 86 |
| Patchwork Evolutiu .....                                                                     | 86 |
| EscoLab .....                                                                                | 87 |
| Inspira STEAM.....                                                                           | 87 |

|                                                                               |     |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Arte botánico en el Parc de la Serralada de Marina .....                      | 87  |
| Participación en tribunales .....                                             | 88  |
| Otras actividades docentes.....                                               | 88  |
| EXPEDICIONES CIENTÍFICAS .....                                                | 91  |
| BIBLIOTECA Y ARCHIVO .....                                                    | 97  |
| GABINETE SALVADOR .....                                                       | 101 |
| HERBARIO .....                                                                | 105 |
| Actualización de los datos de líquenes en GBIF .....                          | 109 |
| Constitución de la nueva directiva de la AHIM .....                           | 109 |
| Participación en el IV simposio<br>de la SEBOT dedicado a los herbarios ..... | 110 |
| VIVEROS E INVERNADEROS .....                                                  | 113 |
| DIFUSIÓN .....                                                                | 119 |
| SEMINARIOS CIENTÍFICOS.....                                                   | 120 |
| REDES SOCIALES Y WEB .....                                                    | 121 |
| Redes sociales institucionales .....                                          | 121 |
| Web institucional .....                                                       | 122 |
| Otras webs .....                                                              | 122 |
| ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA.....                                    | 125 |
| III Biomaratón de Flora Española.....                                         | 125 |
| Viu Montjuïc: El Parque de la Cultura .....                                   | 125 |
| Noche Europea de los Investigadores<br>y las Investigadoras.....              | 126 |
| Semana de la Ciencia .....                                                    | 126 |
| Itinerarios botánicos .....                                                   | 126 |
| Actividades divulgativas dentro del proyecto<br>LIFE medCLIFFS.....           | 127 |
| Otras actividades divulgativas .....                                          | 128 |
| APARICIONES Y COLABORACIONES<br>CON MEDIOS DE COMUNICACIÓN .....              | 129 |
| Noticias sobre paleoentomología.....                                          | 129 |
| Noticias sobre flora alóctona a Montjuïc.....                                 | 129 |
| Otras apariciones en prensa.....                                              | 129 |
| Colaboraciones audiovisuales.....                                             | 129 |

INSTITUTO



Desde su fundación en 1934 como un instituto municipal vinculado a la ciudad e instituciones de Barcelona con dedicación al estudio de las Ciencias Naturales, el Instituto Botánico de Barcelona (IBB) ha ido experimentando cambios y modernizándose a lo largo de su historia como una institución de investigación y con una orientación clara a la divulgación científica en el ámbito de la botánica. El cambio más significativo y con repercusiones más importantes en la evolución del Instituto se produjo con la firma en 1998 del Convenio que transformaba el IBB en un centro mixto entre el Ajuntament de Barcelona y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), con el objetivo claro de fortalecer la misión y el impacto del Instituto en sus vertientes científicas y sociales. Esta transformación se consolidó con la construcción de un nuevo edificio comisionado por el CSIC en una parcela cedida por el ayuntamiento a este organismo en la parte alta del Jardí Botànic de Barcelona en el Parc de Montjuïc, y que alojaría a los equipos de investigadoras e investigadores y nuevas infraestructuras para llevar a cabo su misión. Este nuevo edificio, la sede actual del IBB, fue inaugurado en el año 2003, e incluiría laboratorios modernos y equipados, así como las instalaciones para un importantísimo patrimonio y recurso de investigación heredado de la historia previa del IBB y aportado por el ayuntamiento: el herbario del IBB (acrónimo BC), una de las colecciones botánicas más importantes del Estado español por su tamaño y especialización. La visión y previsión del potencial que condujo a la creación del centro mixto para impulsar el estudio y el conocimiento botánico se fue reforzando y consolidando con los años, convirtiéndose en un centro especializado de investigación bastante único en el espacio científico y académico estatal, con vínculos nacionales e internacionales con grupos de investigación e instituciones afines,

incluyendo el Museu de Ciències Naturals de Barcelona (CMCNB), institución municipal que actuaría como puente natural de facto entre el IBB y el Ajuntament de Barcelona, y con redes estables de colaboración en forma de Unidades Asociadas en las dos universidades más importantes del entorno académico de la ciudad de Barcelona, la Universitat de Barcelona (UB) y la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB).

La historia del IBB, como institución viva y dinámica, ha sido una historia de cambios y de adaptación a un mundo de intereses y oportunidades cambiantes, a un mundo de avances tecnológicos y también a un mundo competitivo cada vez más exigente tanto en los criterios de excelencia científica como en la rendición de cuentas y la implicación con la ciudadanía. En esta historia de mudanzas, el año 2023 ha representado un punto de inflexión con cambios profundos en la evolución del Instituto con capacidad de suponer un impacto positivo a medio y largo plazo. Durante el año se revisó y renegoció el Convenio del Instituto mixto, que se mantenía prorrogado desde el año 2018, concluyendo el proceso con la firma de un nuevo Convenio, el 10 de noviembre de 2023, entre el CSIC y, en esta ocasión, el propio CMCNB, la institución que de manera práctica ya había servido de socio efectivo en el funcionamiento del IBB durante muchos años y, desde el año anterior y gracias a su nueva dirección, inmersa en su propio proceso de transición hacia un modelo de Museo con una orientación científica y de investigación clara, muy alineadas con la propia misión del IBB. En esta narración de cambios, el propio IBB estrenó una nueva dirección en 2023, con el nombramiento de un nuevo director el 12 de diciembre de 2022. Este cambio resulta significativo por dos hechos circunstanciales pero relevantes.

Por un lado, por ocupar el cargo el último investigador que se incorporó al Centro, un año y medio antes, y por tanto libre de inercias y condicionantes respecto al Instituto y sus dinámicas previas; y, por otro lado, por escenificar de manera muy contundente la apertura, visión y ambición que defendió para el IBB el anterior equipo de dirección y compartidas con la mayoría de investigadoras e investigadores del Instituto, al ocupar la dirección de un centro eminentemente Botánico un entomólogo y biólogo evolutivo.

Las líneas maestras de gestión de la nueva dirección desde el primer día de 2023 han priorizado la autonomía de gestión del Centro, como un Instituto maduro y capaz de hacer frente a los retos científicos y sociales en nuestra capacidad de expertos en el estudio de la Biodiversidad; pero también el aprovechamiento, de manera muy proactiva y con la implicación de todo el personal del IBB, de las oportunidades que nos ha ofrecido un bienio de bonanza económica a nivel Estatal, con inversiones importantes en I+D+i y el impulso promovido desde el CSIC en parte gracias a estas inversiones. Esta gestión ha sentado las bases, durante 2023, para empezar a hacer frente al principal problema al que se enfrentaba el IBB en este momento de su historia: la pérdida de capital humano por jubilaciones y por la falta de oportunidades o de capacidad de atracción para la incorporación de investigadoras e investigadores jóvenes y con talento a nuestro proyecto. Este año, con el esfuerzo de todas y todos, empezamos a poner freno a esa tendencia con la incorporación de nuevos Científicos Titulares, la negociación de nuevas plazas y la atracción de talento sénior y junior en diferentes situaciones y etapas de su carrera, y de manera muy destacable, investigadores en posesión de contratos del altamente competitivo programa

Ramón y Cajal y que han visto en el IBB un centro atractivo para consolidar sus carreras en España. El fantasma y la preocupación de un Instituto Botánico de Barcelona en peligro de extinción por la escasez de personal se ha disipado durante el 2023. Pero además, en nuestro viaje continuado hacia la excelencia científica y social, y nuestra ambición de convertirnos en centro de referencia en estudios sobre Biodiversidad—con lógico énfasis en la diversidad de plantas e insectos, sus interacciones y su evolución—, al finalizar 2023 alcanzamos récords de producción científica y de presencia en congresos y reuniones científicas de nuestro ámbito. Históricamente, un Instituto modesto en número de grupos de investigación, con plantillas como mucho en torno a las 8-10 investigadoras e investigadores en los últimos años, el IBB ha destacado particularmente en la última década por una productividad alta y un impacto científico considerable, también por su dedicación a la formación de jóvenes profesionales de la investigación. Y así, en 2023, el IBB ha firmado 82 artículos en revistas científicas, una cifra que supera el récord anterior más reciente de 75 publicaciones en el año 2018, y hasta 69 comunicaciones en congresos, muy por encima de la elevada cifra del año pasado (57, según el histórico de indicadores de las bases de datos del CSIC). En 2023 hemos alcanzado nuevos techos, pero nuestra proyección a corto y medio plazo es que el Instituto se encuentra definitivamente en una tendencia ascendente que nos hace mirar hacia el futuro con optimismo.

Antes de cerrar esta introducción a la memoria del IBB para 2023, es necesario abrir un paréntesis en una clave muy distinta. No todos los cambios que han acontecido en el IBB durante este año han sido cambios para mejor o con potencial para hacer progresar el Instituto. 2023





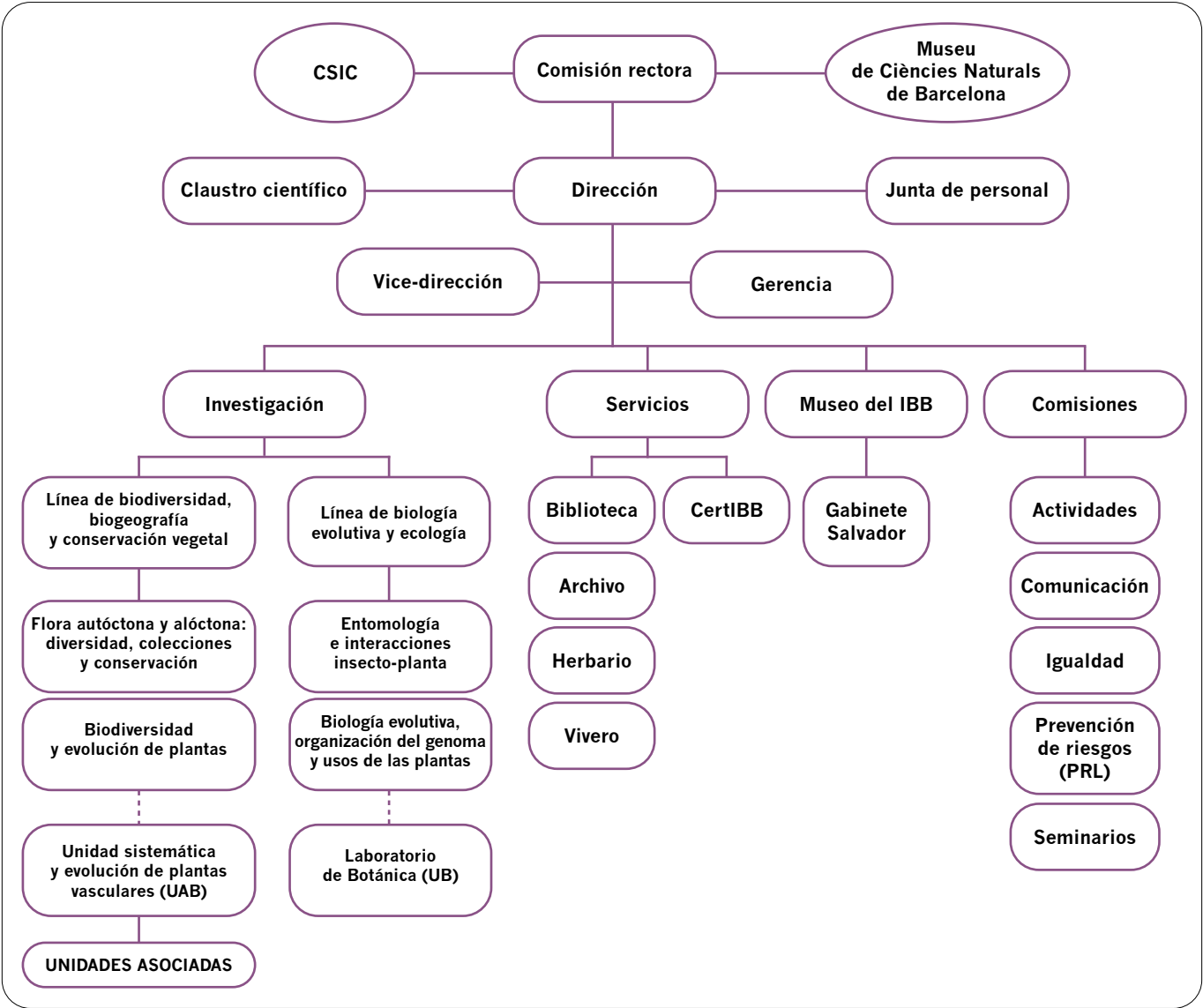
ha sido el año en que nos dijo adiós la Dra. Núria Garcia Jacas, investigadora que se formó en el propio IBB de la mano del Dr. Alfonso Susanna a finales de aquellos años 80 tan ilusionantes, y que enriqueció el Instituto con su ánimo, trabajo y dedicación durante más de 30 años. Desde estas líneas le enviamos un reconocimiento y un recuerdo con mucho cariño, esté donde esté.

El hilo conductor de esta bienvenida a la memoria de 2023 ha sido intencionadamente el cambio, la evolución. Creemos en los cambios, porque los cambios son la puerta hacia nuevas oportunidades. Y si los cambios son meditados, consensuados y madurados, estas oportunidades habrán de ser de mejora, de fortalecimiento, de crecimiento. Más allá de 2023, el IBB continuará su historia y su evolución, se adaptará y prosperará, y será así mientras quienes somos responsables de este proyecto, o sea, todas y todos los profesionales del Centro en cada una de nuestras capacidades, compromisos y funciones, creamos en el mismo y trabajemos para que continúe su viaje. Mientras tanto, esperamos que los anales para este año ilustren de manera más que convincente que mantenemos un buen rumbo.

Jesús Gómez-Zurita Frau  
Institut Botànic de Barcelona  
Barcelona, octubre de 2024



Organigrama





## Claustro Científico

El Claustro Científico está formado por el personal investigador del IBB con grado de doctor. En 2023 este claustro estuvo compuesto por:

- Núria Garcia Jacas
- Sònia Garcia Giménez
- Teresa Garnatje Roca
- Carlos Gómez Bellver
- Jesús Gómez-Zurita Frau
- Oriane Hidalgo Grani
- Neus Ibáñez Cortina
- Jordi López Pujol
- Neus Nualart Dexeus
- Jaume Pellicer Moscardó
- David Peris Cerdán
- Ángel María Romo Díez
- Valentí Rull del Castillo
- Alfonso Susanna de la Serna
- Gerard Talavera Mor
- Roser Vilatersana Lluch
- Daniel Vitales Serrano
- Paula Bruna Pérez

## Junta del Instituto

- Jesús Gómez-Zurita Frau (director)
- Neus Nualart Dexeus (vicedirectora)
- Jordi López Pujol (coordinador de la línea de biodiversidad, biogeografía y conservación vegetal)
- Gerard Talavera (coordinador de la línea de biología evolutiva y ecología)
- Neus Ibáñez Cortina (representante de personal)
- Jaume Pellicer Moscardó (representante de personal)
- Ángela Zárate Plaza (gerente)

## Comisión Rectora

Hasta la firma del nuevo convenio el 10 de noviembre de 2023, el órgano superior de gobierno del IBB, la Comisión Rectora, estaba formada por dos representantes del Ajuntament de Barcelona (designados por el alcalde/esa de la ciudad) y dos del CSIC (designados por la presidente/a de este organismo). Dicho órgano se reúne como mínimo una vez al año y a estas reuniones también asisten la dirección y gerencia del centro, ambas con voz, pero sin voto. La Comisión Rectora en el año 2023 ha estado formada por:

- Júlia Miralles de Imperial (delegada de Ciència i Universitats del Ajuntament de Barcelona)
- Carles Lalueza Fox (desde abril, en sustitución de Anna Omedes Regàs, como nuevo director del Museu de Ciències Naturals de Barcelona)
- Lluís Calvo Calvo (delegado del CSIC en Cataluña)
- Blas Valero Garcés (coordinador adjunto del Área Global de Vida del CSIC)

## CSIC

### Personal funcionario

- José Antonio Belzunce Martínez (bibliotecario)
- Núria Garcia Jacas (investigadora científica)
- Teresa Garnatje Roca (científica titular)
- Jesús Gómez-Zurita Frau (científico titular)
- Oriane Hidalgo Grani (científica titular)
- Jordi López Pujol (científico titular)
- Ángel María Romo Díez (científico titular)
- Valentí Rull del Castillo (investigador científico)
- Alfonso Susanna de la Serna (investigador científico)
- Gerard Talavera (científico titular)
- Roser Vilatersana Lluch (científica titular)
- Ángela Zárate Plaza (gerente)

### Personal contratado

- Lydia Bakagianni (contrato con cargo a proyecto)
- Manica Balant (contrato con cargo a proyecto)
- Arnau Bosch Guiu (contrato con cargo a proyecto)
- Anabela do Rosário Piedade Cardoso (contrato con cargo a proyecto)
- Inés Fuentes García (personal técnico de comunicación)
- Sònia Garcia Giménez (contrato Ramón y Cajal)
- Carlos Gómez Bellver (contrato con cargo a proyecto)
- M<sup>a</sup> Luisa Gutiérrez Merino (personal técnico de apoyo al laboratorio)
- Eduard López-Guillén (personal becario JAE intro)
- Roger López Mañas (contrato con cargo a proyecto)
- Roser Melero Vilella (contrato con cargo a proyecto)
- Ignasi Millán Rosell (contrato formativo en prácticas)
- Jaume Pellicer Moscardó (contrato Ramón y Cajal)
- David Peris Cerdán (contrato Beatriu de Pinós)
- Leonardo Platania (contrato con cargo a proyecto)
- Uxue Rezola Rodríguez (personal técnico de comunicación)
- Roi Rodríguez González (contrato con cargo a proyecto)
- Laura Valenzuela García (personal técnico de apoyo al laboratorio)

## PERSONAL

- Iu Vilaseca Juan (personal becario JAE intro)
- Daniel Vitales Serrano (contrato con cargo a proyecto)

### Estudiantes en prácticas

- Claudia Atienza Jiménez (estudiante de grado)
- Iwona Bartyzel (estudiante de Erasmus)
- Arnau Bosch Guiu (estudiante de Erasmus)
- Gemma Díaz Martínez (estudiante de máster)
- Gara Ibáñez Tribó (estudiante de grado)
- Constanza López Cabello (estudiante de máster)
- Jeanne de Montaigne de Poncins (estudiante de grado)
- Anna Moreno Hernández (estudiante de grado)
- Antonia Ntzouropanou (estudiante de Erasmus)
- Isaac Ojea Jiménez (estudiante de grado)
- Natalia Parra Rojas (estudiante de Erasmus)
- Carlos Santana Barahona (estudiante de máster)
- Svitlana Sushko (estudiante de máster)
- Eric Toro Delgado (estudiante de máster)
- Laura Valenzuela García (estudiante de máster)
- Anna Vallés Verdaguer (estudiante de grado)
- Mara Vicolja (estudiante de Erasmus)

### Estancias de investigación

- Paula Bruna Pérez (estancia postdoctoral Margarita Salas)
- Carme Blanco Gavalda (estancia predoctoral)
- Luis Palazzesi (investigador en el Museo Argentino de Ciencias Naturales)
- Marina Ticó Ancil (estancia predoctoral)

### Personal investigador predoctoral

- Manica Balant
- Pol Fernández Mató
- Aurora García-Berro Navarro
- Lucía Moreyra
- Joan Pere Pascual Díaz
- Iván Pérez- Lorenzo
- Leonardo Platania





## Ajuntament de Barcelona / Consorci del Museu de Ciències Naturals de Barcelona

### Personal funcionario

- Neus Ibáñez Cortina (conservadora de colecciones)
- Neus Nualart Dexeus (conservadora de colecciones)

### Personal laboral

- Ana Domper Laguna (técnica de colecciones)
- Joan Carles Masip Álvarez (técnico auxiliar de biblioteca)
- Alejandro Martorell Lerena (técnico de colecciones)
- Miquel Veny Mesquida (responsable del vivero)

### Empresas externas

Nubilum (empresa dedicada a la documentación de colecciones). Personal asignado al IBB:

- David Pérez Prieto (documentalista)
- Laura Gavioli Forni (documentalista)

Documenta (empresa dedicada a la documentación de colecciones). Personal asignado al IBB:

- Alba Martín Hervás (documentalista)

Veraicon (empresa dedicada a la documentación de archivos). Personal asignado al IBB:

- Miguel Poch Paz (archivero)

Personal autónomo que ha trabajado en el herbario durante 2023:

- Javier Martínez Fuentes (documentalista)
- Edgard Mestre Serra (documentalista)

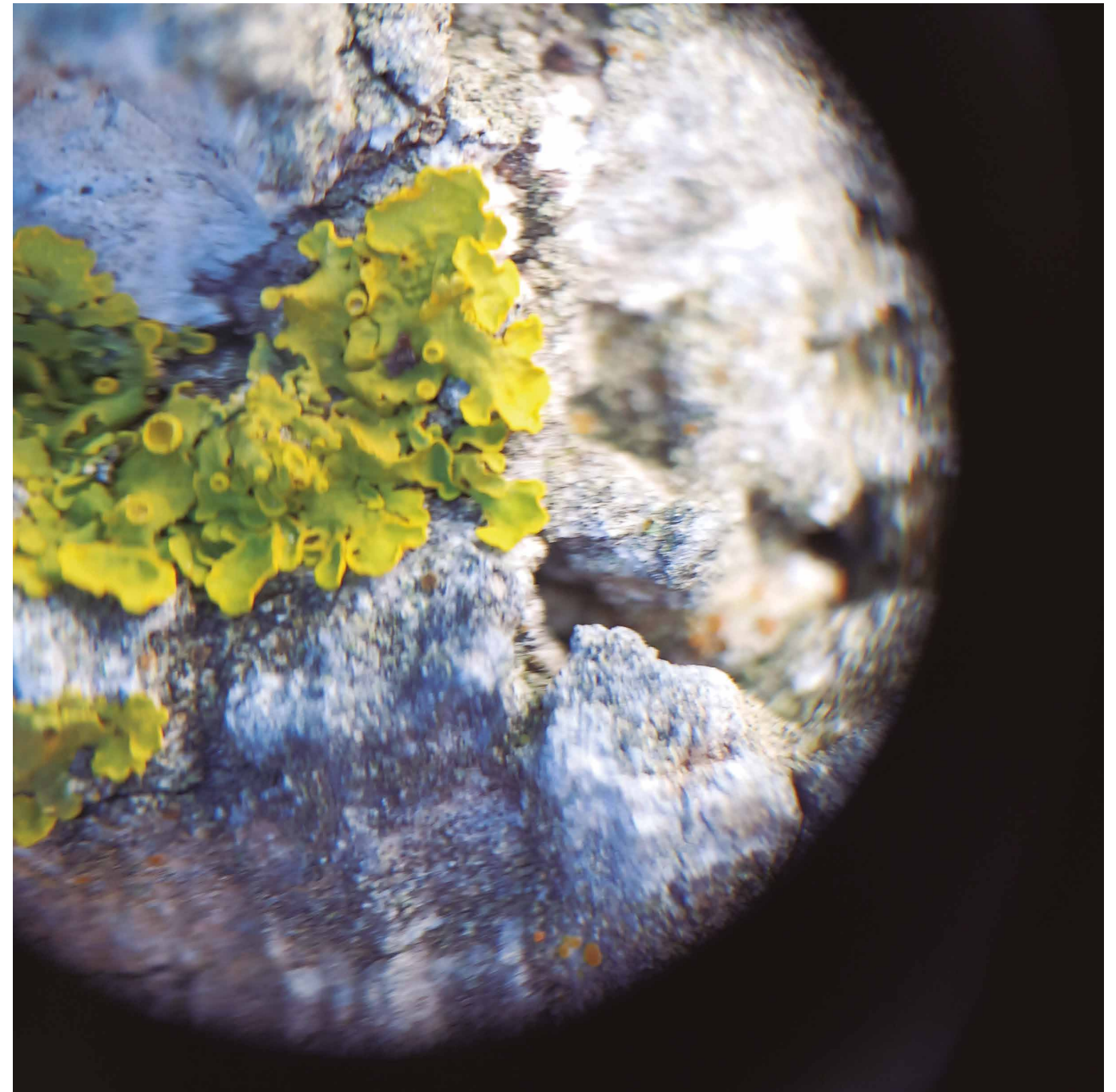
Barcelona Activa:

- Esther Zapata Soler (técnica auxiliar divulgadora ambiental)
- Ignasi Bas Antoñanzas (ayudante documentalista digital)

## Unidades Asociadas

Unidades asociadas al CSIC (vigentes durante el año 2023):

- Laboratorio de Botánica. Facultat de Farmàcia i Ciències de l'Alimentació de la Universitat de Barcelona. Participan en esta unidad: Joan Vallès Xirau (responsable), Amelia Gómez Garreta y Jordi Rull Lluch.
- Unidad Sistemática y Evolución de Plantas Vasculares. Facultat de Biociències de la Universitat Autònoma de Barcelona. Participan en esta unidad: Llorenç Sáez Goñalons (responsable), Mercè Galbany Casals, Cristina Roquet Ruíz y Javier López Alvarado.



# INVESTIGACIÓN



- Contribuir al avance de la investigación y el desarrollo tecnológico en el campo de la botánica, la entomología y la biología evolutiva, así como a su proyección internacional.
- Contribuir al progreso y aumento de la competitividad del sector productivo mediante la difusión nacional e internacional del conocimiento generado y la transferencia de sus resultados, mejorando las condiciones de vida de la sociedad y dando respuesta a los retos que se le planteen.
- Promover la cultura científica proponiendo y realizando actividades dirigidas a la sociedad.
- Promover la conexión e interacción entre la investigación y la actividad museística del Jardín Botánico de Barcelona.
- Formar a personas jóvenes en investigación y facilitar su incorporación al sistema de Ciencia y Tecnología.



### Biodiversidad y evolución de plantas

Este grupo desarrolla una disciplina de síntesis y utiliza datos procedentes de diferentes campos de la biología: anatómicos, cariológicos, geográficos, moleculares, morfológicos, palinológicos y químicos. Todos ellos son tratados en conjunto para obtener una visión global del ser vivo. Este grupo trabaja en la sistemática y evolución de diferentes grupos de plantas, principalmente de la familia de las Asteraceae. También desarrolla estudios en el campo de la diversidad vegetal y la biogeografía. Un punto de interés especial es el análisis de las radiaciones alpinas de tipo insular, para el que se ha formado un consorcio de ocho países coordinado por este grupo de investigación.

Investigador responsable: A. Susanna.

Miembros del grupo: C. Blanco, L. Bakagianni, N. Garcia-Jacas, A. Moreno, N. Montes-Moreno, L. Moreyra y R. Vilatersana.

### Biología evolutiva, organización del genoma y usos de las plantas

La investigación del grupo tiene dos focos de interés: por una parte, estudiar los cambios que acontecen en el genoma vegetal, incluyendo la organización del material genético y su significado biológico, todo ello interpretado en un contexto evolutivo, y por otra, el estudio del conocimiento tradicional de las plantas. Los miembros del IBB de este grupo trabajan en estrecha colaboración con investigadores del Laboratorio de Botánica de la *Facultat de Farmàcia i Ciències de l'Alimentació* de la *Universitat de Barcelona*

(Unidad asociada al CSIC), así como con numerosos grupos nacionales e internacionales.

Dentro de la primera línea de investigación se llevan a cabo aproximaciones enfocadas a reconstruir la diversidad vegetal existente en grupos de interés, que incluyen especies silvestres de plantas no-modelo y especies cultivadas de interés económico. Se caracterizan los genomas y se estudian los procesos que acontecen en los mismos y que constituyen el motor de la evolución. La segunda línea se centra en el estudio de agroecosistemas, etnoflora y conocimiento tradicional, tratando de recoger el saber popular sobre los usos de plantas con la finalidad de preservar este patrimonio y de constituir la base de investigaciones sobre la obtención de nuevos medicamentos y alimentos. Los datos procedentes de ambas líneas pueden llegar a integrarse en estudios multidisciplinarios en especies de relevancia biocultural y sanitaria, que permitan establecer modelos predictivos de actividad de biomoléculas de interés.

Investigadora responsable: T. Garnatje.

Miembros del grupo: C. Atienza, M. Balant, P. Bruna, J. de Montaigne de Poncins, P. Fernández, S. Garcia, O. Hidalgo, N. Ntzouropanou, R. Melero, L. Palazzesi, J.P. Pascual, J. Pellicer, I. Pérez-Lorenzo, R. Rodríguez-González, A. Romo, V. Rull, L. Valenzuela y D. Vitales.

### Flora autóctona y alóctona: diversidad, colecciones y conservación

Este grupo de investigación se centra en el estudio de la flora autóctona y alóctona (con especial énfasis en la segunda), principalmente de la cuenca mediterránea y del este





asiático, con una visión integral. Con este objetivo, el personal del grupo desarrolla estudios utilizando diferentes aproximaciones y herramientas, que giran en torno a tres ejes principales: diversidad, colecciones y conservación. Ambas regiones son grandes reservorios de diversidad vegetal a nivel global, pero al mismo tiempo dos de las áreas del planeta con un mayor grado de afectación antrópica. Conviene también destacar la vertiente práctica de esta investigación, ya que proporciona datos muy valiosos a las administraciones gestoras del territorio y de la biodiversidad.

En el campo de la biodiversidad se pretende profundizar en las tareas de catalogación de la flora alóctona de Cataluña y de Pirineos, estudiar cómo los procesos de hibridación afectan a los procesos de invasión, caracterizar biogeográficamente la flora del este asiático y desarrollar métodos y protocolos para el estudio del nicho ecológico. En el campo de las colecciones, el foco de interés se basa en el estudio de aquellas conservadas en el IBB ya sea desde punto de vista histórico como geográfico, temporal y taxonómico. Finalmente, en el campo de la conservación se realizan principalmente estudios de genética poblacional de especies de la cuenca mediterránea y del este asiático, con fines filogeográficos/evolutivos, pero especialmente conservacionistas.

Investigador responsable: J. López-Pujol.

Miembros del grupo: A. Bosch-Guiu, L. Gavioli, C. Gómez-Bellver, G. Ibáñez, N. Ibáñez, C. López, E. López-Guillén, A. Martín, J. Martínez Fuentes, E. Mestre, N. Nualart, I. Ojea, D. Pérez Prieto, C. Santana y A. Vallès.

## Entomología e interacciones insecto-planta

El interés principal es el estudio de la biodiversidad en cualquiera de sus vertientes, desde las más descriptivas a las más dirigidas al estudio de procesos, centrándose en la

investigación de grupos de insectos con una estrecha relación con las plantas, incluyendo fitófagos y polinizadores. Las líneas de investigación cubren en la actualidad varias cuestiones fundamentales: (1) la taxonomía, clasificación y descripción de la biodiversidad de diferentes grupos de insectos; (2) el estudio de la evolución de la polinización y biogeografía histórica de polinizadores y coleópteros crisomélidos a diferentes niveles taxonómicos y ámbitos geográficos, con el objetivo de entender tanto su diversificación como los procesos de especiación, y contribuir también a su sistemática y conservación; (3) el estudio de la ecología del movimiento, las dinámicas de poblaciones y la evolución genómica del comportamiento migratorio en insectos, con un particular énfasis en el estudio de mariposas diurnas, (4) el estudio de la ecología trófica de herbívoros a partir de trabajo de campo y experimental, diagnóstico molecular de dietas mediante *metabarcoding* y métodos filogenéticos, o el análisis de polen y otros restos vegetales; y (5) el estudio del papel de los insectos en la transformación de los bosques cretácicos a través de relaciones mutualistas y antagonistas con distintos grupos de plantas.

La actividad científica del grupo combina aproximaciones multidisciplinarias para su investigación, generando datos moleculares para estudios taxonómicos, filogenéticos, genómicos, paleontológicos y filogeográficos, obteniendo datos de campo, de interacciones y de distribución para descubrir y describir nuevas especies, para la modelización de nicho y otros datos ecológicos, y para el monitoreo espacio-temporal de poblaciones. La actividad del grupo está asociada a un recurso de investigación muy relevante: la colección de tejidos y ADN de insectos, siendo particularmente relevante la colección de especies de mariposas migratorias y afrotropicales y de crisomélidos de todo el mundo, particularmente de diferentes regiones de los trópicos.

Investigador responsable: G. Talavera.

Miembros del grupo: I. Bartyzel, A.R.P. Cardoso, G. Díaz, A. García-Berro, J. Gómez-Zurita, A. García, R. López-Mañas, N. Parra, D. Peris, L. Platania, S. Sushko, E. Toro, M. Vcelja y I. Vilaseca.

## Proyectos concedidos en 2023

### Estudios citogenéticos comparativos (tamaño del genoma y niveles de ploidía) en plantas de sistemas montañosos

202330E114. Proyectos intramurales especiales. 2023-2026. Investigadora principal: T. Garnatje.



Este proyecto tiene como objetivo la comparación de los tamaños del genoma y los niveles de ploidía de especies, principalmente pertenecientes a la familia de las asteráceas, que crecen en algunos sistemas montañosos de Europa. El proyecto se desarrolla en colaboración con la Prof. Sonja Siljak-Yakovlev del IDEEV (*Institut Diversité, Écologie et Évolution du Vivant*) de la *Université de Paris-Saclay* y el Dr. Joan Vallès del laboratorio de Botánica, unidad asociada al CSIC, de la Facultad de Farmacia y Ciencias de la Alimentación de la *Universitat de Barcelona*.

Para llevar a cabo este proyecto se han muestreado los Pirineos y los Alpes Dináricos, aprovechando las colaboraciones con otros proyectos en curso, entre ellos *FLORALAB*, *FLORAPYR AVANCE*, *Biogenoma*, y el proyecto sobre la base de datos de tamaño del genoma de Balcanes, liderado por la Dra. Fatima Pustahija de la Universidad de Sarajevo.

Los primeros resultados sobre recuentos cromosómicos se han publicado en la revista *Flora Mediterranea* bajo el título *Mediterranean plant karyological data*.

### De organismos conservados en resina, o preservados en resina, pero no "incrustados"

BAG-20220731 EC. Proyecto concedido por *DESY Photon Science*. 2023–2024. Investigador principal: D. Peris.

El ámbar, formado a partir de resina de árbol fosilizada, ofrece una ventana única a los ecosistemas antiguos, que se remonta al período Triásico hace más de 230 millones de años. Debido a sus orígenes como una sustancia pegajosa que sella las heridas en las plantas, el ámbar a menudo contiene inclusiones biológicas bien conservadas, incluidos animales, plantas y hongos. A diferencia de los

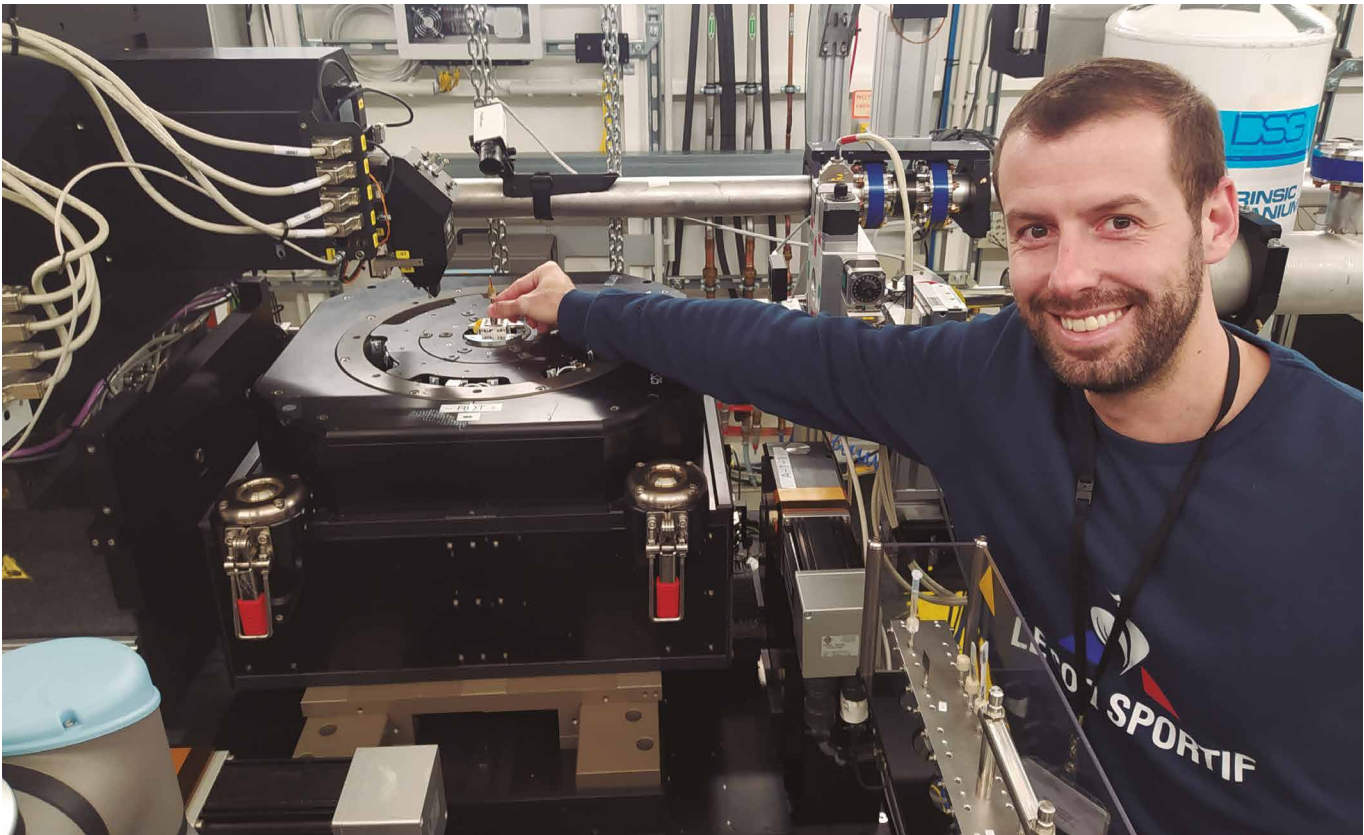


fósiles tradicionales, el ámbar puede encapsular tejidos blandos, estructuras internas e incluso comportamientos, proporcionando una visión inigualable de la biodiversidad del pasado. Las técnicas de imagen avanzadas como la microtomografía de sincrotrón permiten un examen detallado de estas inclusiones, revelando características y comportamientos anatómicos complejos que los métodos convencionales no pueden capturar.

El estudio de las bioinclusiones en el ámbar no solo ayuda a identificar nuevas especies, sino que también reconstruye ecosistemas antiguos y estructuras comunitarias. Al contextualizar estos hallazgos, los investigadores obtienen información sobre las tendencias históricas de la biodiversidad y cómo los organismos interactuaron con

sus entornos a lo largo del tiempo. Este conocimiento contribuye a entender la actual crisis de la biodiversidad y predecir los cambios ecológicos futuros.

Un proyecto multidisciplinar centrado en las bioinclusiones pretende escanear 333 muestras mediante microtomografía de sincrotrón. Este enfoque permite una imagen rápida y detallada, facilitando el estudio de los aspectos evolutivos, tafonómicos y paleoecológicos de distintos órdenes de insectos y plantas productoras de resina a diferentes edades. El proyecto pretende superar los límites de la investigación científica abordando cuestiones clave relacionadas con la preservación de biomoléculas, la pérdida de biodiversidad, la dinámica de los ecosistemas y la ecología de los organismos.

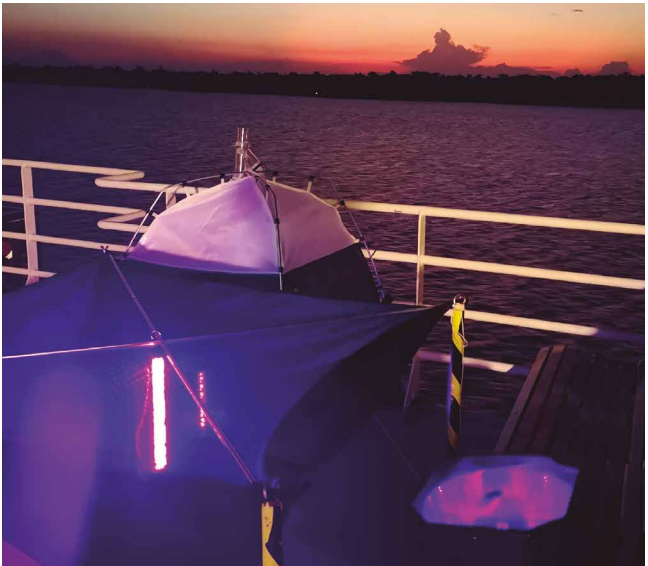


### Dispersión de insectos en mar abierto

Proyecto financiado por *National Geographic Society – Lindblad Expeditions* (grant #24943). 2023-2024. Investigador principal: **G. Talavera**.

La dispersión y la migración tienen roles importantes en determinar la historia biogeográfica y las distribuciones de las especies, así como una enorme relevancia en procesos ecológicos. Los insectos pueden ser grandes dispersores, y muchos grupos taxonómicos han adquirido estrategias migratorias a lo largo de su evolución. A pesar de la evidencia acumulada de que los insectos se pueden dispersar a grandes distancias, el estudio de estos movimientos es limitado debido a las dificultades técnicas para capturar oportunamente a organismos tan pequeños y de corta vida durante su dispersión.

El objetivo principal de este proyecto es el de idear, mejorar y probar metodologías para capturar sistemáticamente insectos dispersando en alta mar y en grandes ríos. Para ello, se diseñaron trampas para la observación y captura de insectos, operativas tanto de día como de noche en las



cubiertas de barcos. Como prueba de concepto, el proyecto se desarrolla principalmente durante un viaje a bordo del buque *National Geographic Explorer*, a lo largo de la costa atlántica de Sudamérica, desde Trinidad y Tobago hasta Salvador de Bahía en Brasil, incluyendo una travesía por el río Amazonas. Durante casi un mes, se perfeccionaron estos mecanismos y se realizaron colecciones privilegiadas de especímenes en dispersión y datos de historia natural cuya diversidad será estudiada durante el año 2024.

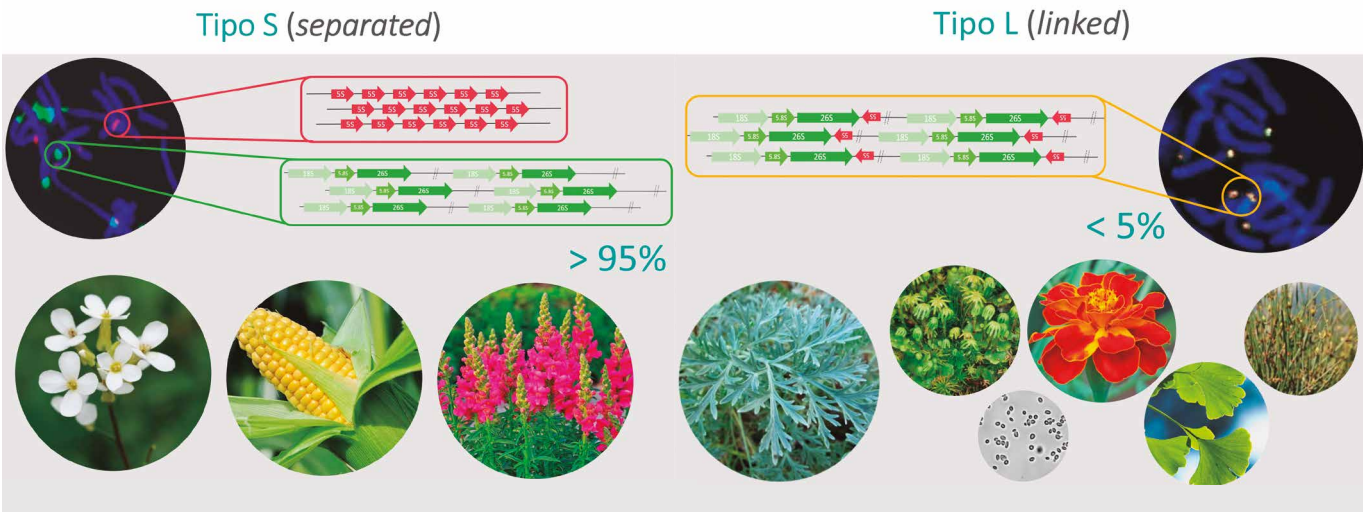


Movilidad y epigenética de los genes del ADN ribosómico 5S en configuraciones genómicas diversas

2023CT002. Proyecto intramural CSIC. 2023. Investigador principal: J. Gómez-Zurita. Participante IBB: S. García.

El proyecto tiene como objetivo explorar la dinámica evolutiva del DNA ribosómico 5S (rDNA), una dinámica sorprendentemente alta dada su función crucial en la síntesis de ribosomas y, por lo tanto, para la vida en la Tierra. A pesar de su importancia crítica, muchos aspectos de la biología del rDNA 5S siguen siendo enigmáticos, aspectos como su modo de evolución molecular, sus diversas organizaciones genómicas y su regulación epigenética. El rDNA 5S es un actor genómico “inquieto” que puede encontrarse disperso en el genoma, organizado en tándem, asociado con otras familias de repeticiones en tándem (incluyendo el operón 35S), formando parte de o vinculado con elementos transponibles (por ejemplo, con el elemento transponible Cassandra, perteneciente al grupo TRIM) o en unidades circulares extracromosómicas. El impacto de la regulación epigenética del rDNA 5S en su

evolución y estructura tampoco se comprende bien, aunque existen indicios que la epigenética afectaría a su modelo de evolución. El proyecto tiene como objetivo generar conocimiento fundamental sobre los mecanismos involucrados en las distintas organizaciones genómicas, la movilidad y la regulación epigenética del rDNA 5S, tomando como modelo un grupo de especies de plantas con diferentes organizaciones de los genes del rDNA 5S, “ligados” (tipo L) y “separados” (tipo S) a las unidades de rDNA 35S. Los modelos para nuestra investigación son dos pares de especies de los géneros *Artemisia* y *Tragopogon*. Ambos géneros están relacionados evolutivamente, ya que ambos pertenecen a la familia Asteraceae. Además, presentan organizaciones diferentes del rDNA: *Artemisia* es del tipo L, con todos los genes de ARN ribosómico “ligados” (en esta secuencia: 18S-5.8S-26S-5S), mientras que *Tragopogon* es del tipo S, con el arreglo típico en tándem de 18S-5.8S-26S y 5S separado del resto. También se han utilizado especies del género *Beta* (familia Amaranthaceae) como control externo, género para el cual existe información extensa tanto en organización de rDNA como sobre presencia de DNA extracromosómico circular.



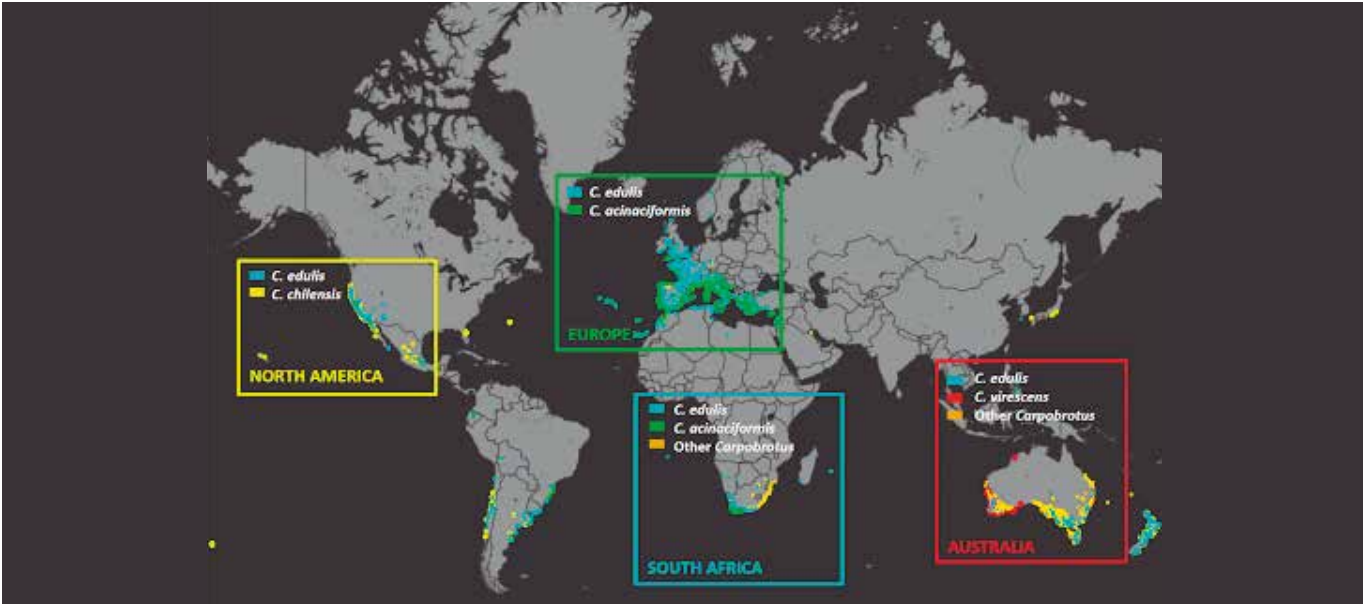
Un laboratorio citogenómico para la biología evolutiva. Invasividad de *Carpobrotus* como primer caso de estudio

CNS2023-143604. Proyecto de Consolidación Investigadora, MICINN. 2023-2026. Investigador Principal: S. García. Participantes IBB: D. Vitales & J.P. Pascual-Díaz.

CytoGenLAB aspira a comprender como la estructura del genoma influye en la capacidad de adaptación y expansión de las especies. El proyecto integra datos genómicos y citogenéticos utilizando el innovador enfoque de la citogenómica, con el objetivo de establecer un laboratorio pionero para investigar cuestiones evolutivas, y tomando como primer caso de estudio un grupo de especies de plantas invasoras. Las plantas invasoras son aquellas que, al ser introducidas en nuevas áreas, se expanden rápidamente y causan daños ecológicos. La hibridación, o cruce entre diferentes especies, puede ser un factor clave en el comportamiento invasor. Sin embargo, no se ha explorado completamente cómo estos cruces generan cambios en el genoma y en los cromosomas y como estos cambios podrían promover la

invasividad. En particular, los cambios en la estructura de los cromosomas podrían afectar la expresión de los genes, lo que podría influir en su capacidad de invasión.

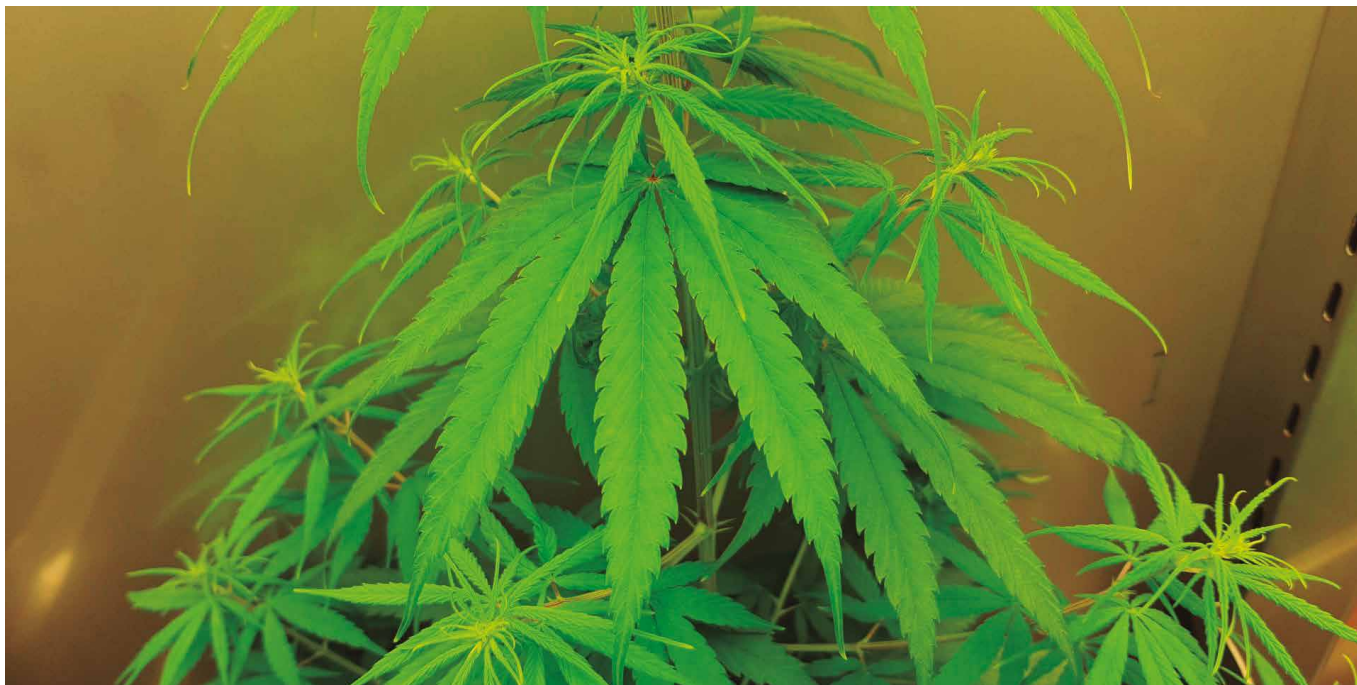
El proyecto se centra en *Carpobrotus edulis*, una planta invasora originaria de Sudáfrica, y estudia su capacidad de invasión en regiones como Australia, América del Norte y Europa, donde hibrida con otras especies de *Carpobrotus* autóctonas. La hipótesis es que las reordenaciones genómicas asociadas con la hibridación mejoran la capacidad de adaptación de la planta, facilitando su expansión. CytoGenLAB combina citogenética y (filo)genómica para entender mejor las invasiones biológicas, con implicaciones para la conservación y la biología evolutiva. Los objetivos específicos del proyecto incluyen: (1) crear un marco filogenómico para el género *Carpobrotus*, esencial para analizar su historia de hibridación e invasión; (2) caracterizar detalladamente los cambios en los cromosomas y en el genoma; y (3) explorar cómo estos cambios afectan la capacidad de adaptación e invasión. Al integrar enfoques genómicos y citogenéticos, el proyecto pretende desentrañar los mecanismos detrás de la invasividad de las plantas y el papel de la hibridación en el éxito evolutivo de las especies invasoras.



### Caracterización de la variabilidad del Cannabis a nivel mundial

20235667. Contrato I+D. El objeto del presente Contrato es la ejecución, por parte del CSIC, a través del IBB-CSIC, y a petición de la Empresa *Cannaflos-Gesellschaft für medizinisches Cannabis mbH* y en colaboración con esta, del Proyecto de Investigación y Desarrollo. 2023-2026. Investigadora principal: **T. Garnatje**. Participantes IBB: **D. Vitales & M. Balant**.

Este proyecto es la continuación del proyecto WECANN del Plan estatal, que tenía por objetivo estudiar la variabilidad morfológica, genética y fitoquímica de *Cannabis* a lo largo de su área de distribución, así como sus distintos usos medicinales, alimentarios y otros usos, además de sus usos psicoactivos y toxicidad. El contrato actual va a permitir caracterizar esta variabilidad para que pueda ser explotada por la empresa.



### Embolismo por soleá

Financiación: Beca Leonardo BBVA a Investigadores y Creadores Culturales 2023 y Becas para la investigación y la innovación en los ámbitos de las artes visuales, de la arquitectura y el diseño, de las artes escénicas, de la música, del pensamiento y de los juegos de mesa 2023 (Oficina de Suport a la Iniciativa Cultural, OSIC, Generalitat de Catalunya). Investigadora principal: **P. Bruna**. Colaboradores: Jordi Martínez-Vilalta (CREAF-UAB), Ana Lorente, Acciones Flamenco Empírico (Carmen Muñoz, Juan Carlos Lérida, Salvador S. Sánchez, Karen Mora, Bernat Jiménez de Cisneros), Laboratorio de Investigación desde el Flamenco (Institut del Teatre); Stefan Mayr (Instituto Botánico, Universidad de Innsbruck), Barbara Beikircher (Instituto Botánico, Universidad de Innsbruck), Sabine Rosner (Universidad de Recursos Naturales y Ciencias de la Vida [BOKU], Viena) y Peter Hietz (Universidad de Recursos Naturales y Ciencias de la Vida [BOKU], Viena).

Las Becas Leonardo de la Fundación BBVA están destinadas a apoyar el trabajo de investigadores y creadores culturales que, encontrándose en estadios intermedios de su carrera, se caractericen por una trayectoria científica, tecnológica o cultural altamente innovadora. Las Becas para la investigación y la innovación en los ámbitos de las artes visuales, de la arquitectura y el diseño, de las artes escénicas, de la música, y del pensamiento y de los juegos de mesa promueven proyectos de investigación, innovación y experimentación elaborados por una persona o una agrupación de personas físicas para aportar nuevos contenidos o una conceptualización de los lenguajes en los ámbitos que abarca la beca.

*Embolismo por soleá* es un proyecto sobre subjetividades vegetales a través de las artes visuales, las ciencias biológicas y el flamenco como disciplinas que aportan conocimiento. El embolismo es un fenómeno que sufren las plantas en situación de estrés hídrico, pudiéndoles causar

la muerte. Cuando un árbol sufre sequía, aparecen unas burbujas de aire en sus vasos conductores y los taponan, formando una embolia parecida a las que sufren los humanos. La formación de estas burbujas de aire emite un sonido que los científicos monitorean para estudiar cómo afecta el cambio climático a los bosques.

El embolismo suena como unas palmas sordas que siguen un ritmo sin compás. Al principio es lento, como una soleá. Conforme se agudiza la sequía, el ritmo se acelera y, como en las fiestas flamencas, el embolismo acaba por bulerías. Interpreto el sonido del embolismo como unas palmas que exigen ser contestadas. Pues el embolismo no solo son datos científicos, también es una expresión del ánimo.

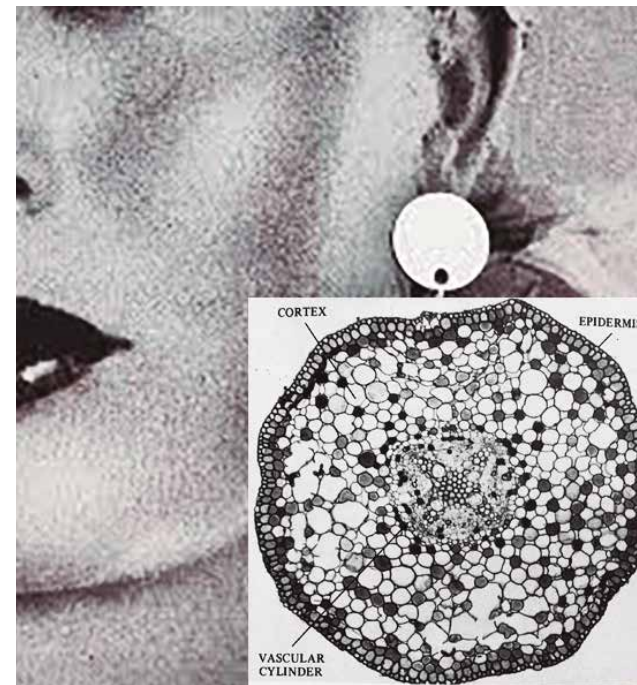
### Otros proyectos vigentes

“Análisis de factores históricos intrínsecos vinculados con microendemismo recurrente en un punto caliente de microendemicidad”. PID2021-123668NB-I00. Financiado por la Agencia Estatal de Investigación-Ministerio de Ciencia e Innovación. 2022-2025. Investigador principal: **J. Gómez-Zurita**. Participantes IBB: **A.R.P. Cardoso & L. Platania**.

“An interdisciplinary scheme to advance in the field of ecology and evolution of insect migration”. LINKA20399. Financiado por el CSIC. 2021-2023 Investigador principal: **G. Talavera**. Participantes IBB: **A. García-Berro, J.P. Pascual-Díaz & R. López-Mañas**.

“Distribución geográfica de la familia Asteraceae en un contexto de cambio climático global: pasado, presente y futuro”. PICT2019-03011. Financiado por la *National Agency for the Promotion of Research, Technological Development and Innovation*, Argentina. 2020-2023. Investigador principal: **L. Palazzesi**. Participante IBB: **O. Hidalgo**.

“Genomas gigantes en plantas terrestres: estudio de los procesos evolutivos relacionados con la obesidad genó-



mica". GIANTS. PID2019-108173GA-I00. Financiado por la Agencia Estatal de Investigación-Ministerio de Ciencia e Innovación 2020-2023 (prórroga hasta 2024). Investigador principal: J. Pellicer. Participantes IBB: P. Fernández Mató, O. Hidalgo & L. Pokorny.

"Genómica del paisaje y dinámica de nicho en plantas invasoras de origen híbrido". GENNIALIEN. PID2020-119163GB-I00. Financiado por la Agencia Estatal de Investigación-Ministerio de Ciencia e Innovación. 2021-2025. Investigadores principales: J. López-Pujol & S. García. Participantes IBB: J.P. Pascual-Díaz, N. Ibáñez, N. Nualart & D. Vitales.

"Genómica y ecología del comportamiento migratorio en insectos". ENTOMIGROME. PID2020-117739GA-I00. Financiado por la Agencia Estatal de Investigación-Ministerio de Ciencia e Innovación. 2021-2024. Investigador principal: G. Talavera. Participantes IBB: A. García-Berro, A. Palahí & R. López-Mañas.

"Historia evolutiva y biogeográfica del complejo *Carduus-Cirsium* en el archipiélago afromontano". AFROMONT. PID2019-105583GB-C21. Financiado por la Agencia Estatal de Investigación-Ministerio de Ciencia e Innovación. 2020-2023 (prórroga hasta 2024). Investigadores principales: N. García-Jacas & A. Susanna. Participantes IBB: L. Moreyra, S. Herrando-Moraira & R. Vilatersana.

"Más allá de la batata: a la búsqueda de especies, rasgos y genomas en *Ipomoea* para nuevos cultivos sostenibles". TED2021-129270B-I00. Financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación. 2022-2024. Investigador principal: J. Fuertes. Participantes IBB: O. Hidalgo & J. Pellicer.

"Perspectivas funcionales y evolutivas en biología de la reproducción: el capítulo de las Asteraceae como sistema modelo". COMPOSITAE. PID2020-116480GB-I00. Financiado por la Agencia Estatal de Investigación-Ministerio de Ciencia e Innovación. 2021-2025. Investigadora principal: O. Hidalgo. Participante IBB: I. Pérez-Lorenzo.

"Scientific Collections on the Move: Provincial Museums, Archives, and Collecting Practices (1800-1950)". SCICO-MOVE. 101007579. Financiado por la Unión Europea a través del programa MSCA-RISE-2020 (Research and Innovation Staff Exchange, Program Stimulating innovation by means of cross-fertilisation of knowledge European Union). 2021-2024. Investigadora principal: N. Richard. Participantes IBB: L. Gavioli, N. Ibáñez & N. Nualart.

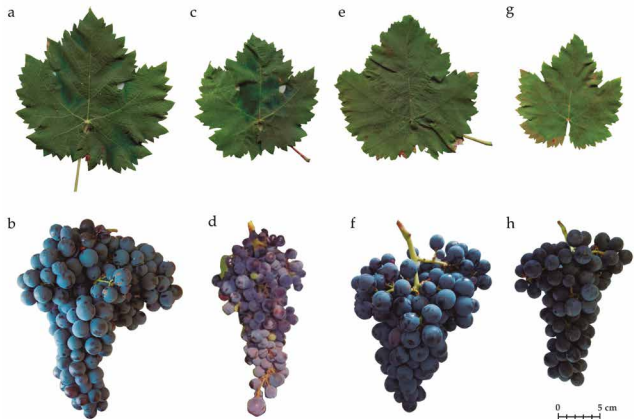
"The flowering plant success – INfluence of BEetles". INBE. 2020BP-00015. Financiado por la Secretaria d'Universitats i Recerca (Generalitat de Catalunya) – AGAUR. 2021-2024. Investigador principal: D. Peris.

"Towards an integrative management of invasive alien plant species in Mediterranean Sea cliffs of European interest". LIFE medCLIFFS. LIFE20 NAT/ES/001223. Financiado por la Unión Europea a través del programa LIFE. 2021-2026. Investigadora principal: S. García. Participantes IBB: A. Bosch-Guiu, N. Ibáñez, J. López-Pujol, C. Gómez-Bellver, R. Melero, R. Rodríguez-González, N. Nualart & T. Garnatje.

### Publicaciones destacadas

#### Caracterización de la diversidad de variedades y razas de vid (*Vitis vinifera* L.) en Ibiza y Formentera (Islas Baleares)

La vid está presente en Ibiza y Formentera desde el siglo VII aC. En los últimos años, se han realizado varios estudios sobre *Vitis* en las Islas Baleares, mayoritariamente centrados en Mallorca y Menorca, con una pequeña representación de Ibiza y ninguna que tenga en cuenta Formentera. Esta investigación se ha llevado a cabo en el marco de la tesis doctoral de Raquel González, dirigida por los Dres. Joan Vallès (UB) y Teresa Garnatje (IBB, CSIC), en colaboración con las Dras. Alba M. Vargas y M<sup>a</sup> Teresa de Andrés del IMIDRA, con el objetivo de contribuir al conocimiento de los cultivos de *Vitis* tradicionales en las islas mencionadas y detectar la presencia de cultivares locales, a partir de aproximaciones etnobotánica, ampelográfica y genética.



El estudio ha permitido caracterizar 36 accesiones de 12 parcelas mediante descriptores amplográficos e identificadas mediante marcadores SSR (microsatélites). Los resultados muestran 21 perfiles de genotipos diferentes, de los cuales seis eran genotipos desconocidos, que no habían sido caracterizados antes: 'Colló de gall', 'Grec', 'Maçanet', 'VIEIV015-Maçanet', 'Morzacà' y 'Vermelletà'. En este trabajo se han propuesto diez nuevos sinónimos y tres homónimos propuestos para su inclusión en el catálogo de VIVC (*Vitis International Variety Catalogue*). Estos resultados constituyen la primera información reportada para la isla Ibiza y Formentera sobre razas o variedades locales de vid. En la figura se observan los cultivares de 'Monestrell' estudiados en Eivissa y Formentera: (a, b) hoja y uva de 'Monestrell' VIEIV005 (Ibiza); (c, d) hoja y uva 'Monestrell' VIFOR005 (Formentera); (e, f) hoja y uva de 'Monestrell de xingló' VIEIV022 (Ibiza); (g, h) hoja y uva de 'Monestrell d'Alger' VIEIV023 (Ibiza).

González, R., Vargas, A.M., Garnatje, T., Vallès, J. & de Andrés, M.T. 2023. Exploring diversity among grapevines varieties (*Vitis vinifera* L.) in Ibiza and Formentera (Balearic Islands, Spain) using microsatellite markers, ampelographic methods and an ethnobotanical approach. *Horticulturae* 9: 1307.

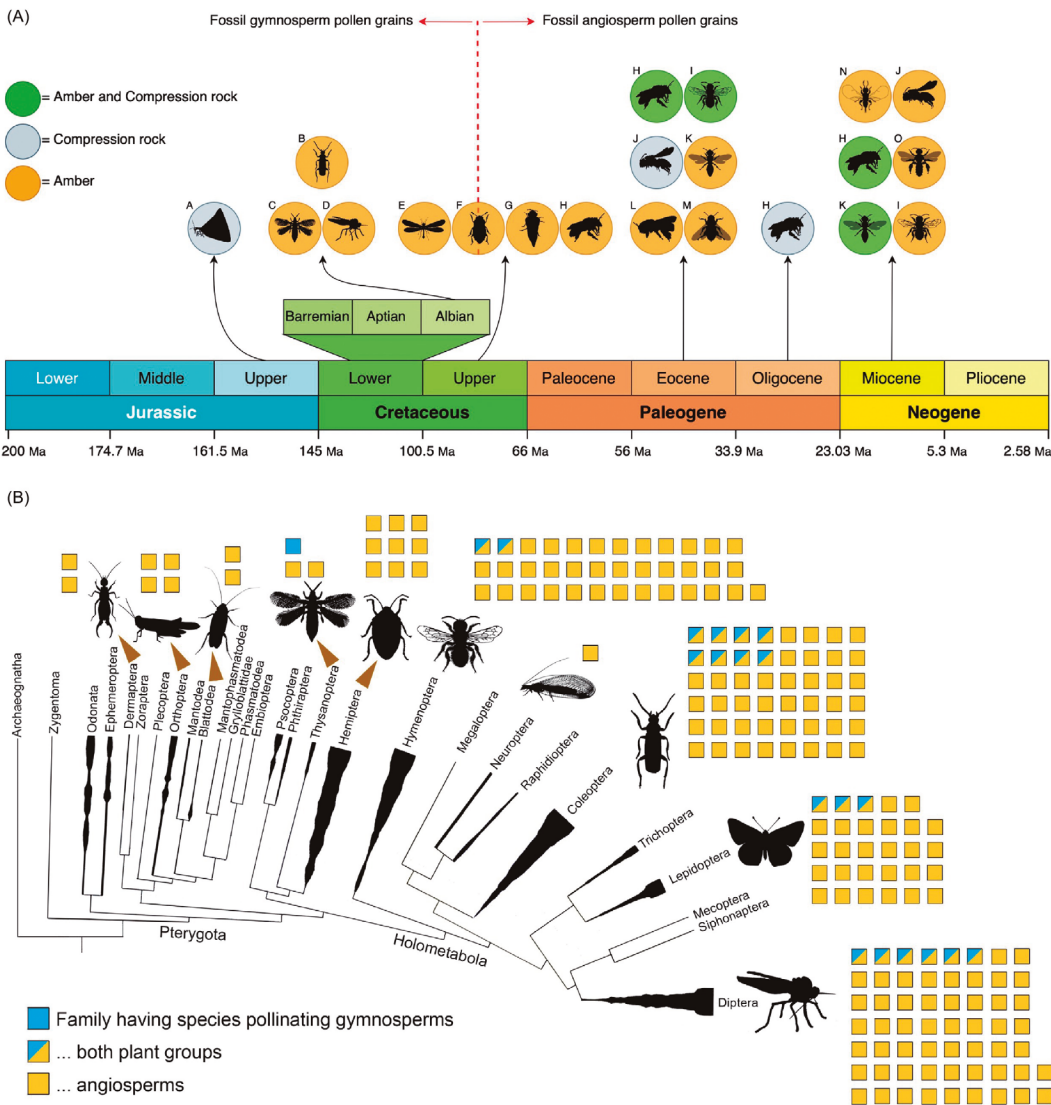
#### Polinización por insectos en tiempo profundo

El estudio aborda las dificultades para inferir la polinización por insectos a partir de fósiles de compresión e inclusiones de ámbar, debido a la falta de consenso en la definición de un insecto polinizador y la dificultad de reconocer esta relación ecológica en el registro fósil. Los autores proponen una definición conceptual para estos insectos y una clasificación de los fósiles en polinizadores, presuntos polinizadores, o sin evidencia. Utilizando este

enfoque, identificaron a 15 familias de insectos que incluyen polinizadores fósiles y muestran que las relaciones de polinización han existido desde al menos el Jurásico Superior (~163 Ma). Los insectos anteriores a este período solo pueden ser clasificados como presuntos polinizadores. Este enfoque proporciona una visión más matizada sobre el origen y la evolución de una relación ecológica

vital para el establecimiento, composición y conservación de los ecosistemas terrestres modernos.

Peña-Kairath, C., Delclòs, X., Álvarez-Parra, S., Peñalver, E., Engel, M.S., Ollerton, J. & [Peris, D.](#) 2023. Insect pollination in deep time. *Trends in Ecology & Evolution* 38: 749–759.



### La montaña de Montjuïc (Barcelona): foco de invasiones vegetales en una ciudad mediterránea

Las ciudades son a menudo puntos críticos de invasiones biológicas, mostrando porcentajes mucho más altos de especies invasoras que los entornos no urbanizados. Las razones son múltiples y en su mayoría están relacionadas con dos factores principales: sus hábitats heterogéneos y altamente perturbados y sus numerosas puertas de entrada que permiten la introducción de especies foráneas (por ejemplo, aeropuertos, carreteras, estaciones de tren o jardines). En este artículo presentamos los resultados de un estudio de cinco años sobre la flora alóctona de Montjuïc, la montaña urbana más grande de Barcelona. En tan solo 3,4 km<sup>2</sup>, registramos hasta 247 taxones de plantas no autóctonas, una cifra mucho más alta que la de muchas otras ciu-

dades mediterráneas y que señala claramente el papel de Montjuïc como foco de plantas alóctonas. La comparación con la flora alóctona de su región circundante (Cataluña costera) sugiere que la flora no autóctona de Montjuïc se habría enriquecido a través de muchos episodios de invasión; sin embargo, también habría actuado como fuente de propagación, y de hecho, algunas especies alóctonas aún no han sido detectadas más allá de la montaña. Este estudio pretende ser una herramienta clave para garantizar la detección precoz y también para desarrollar una adecuada gestión y/o acciones de erradicación.

[Ibáñez, N., Gómez-Bellver, C., Farelo, P., Montserrat, J.M., Pyke, S., Nualart, N. & López-Pujol, J.](#) 2023. Montjuïc hill (Barcelona): A hotspot for plant invasions in a mediterranean city. *Plants* 12: 2713.



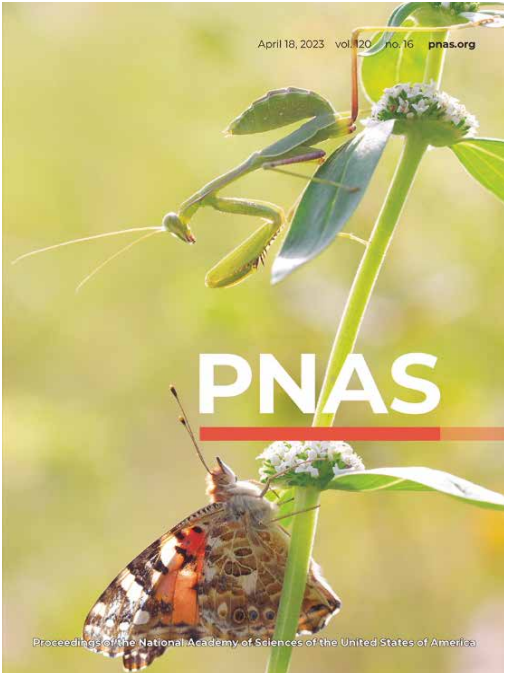
Identificadas las áreas de cría invernales en África de la mariposa migratoria *Vanessa cardui*

Los insectos migratorios son actores clave en el funcionamiento y los servicios de los ecosistemas, pero sus distribuciones espaciotemporales suelen ser poco conocidas. La modelización del nicho ecológico puede utilizarse para predecir las distribuciones estacionales de las especies, pero las hipótesis resultantes deben validarse finalmente con datos de campo. La mariposa cardera (*Vanessa cardui*) realiza migraciones multigeneracionales entre Europa y África y se ha convertido en una especie modelo en el campo de la ecología del movimiento de insectos. Aunque el ciclo de migración anual de esta especie se comprendía bien para Europa y el norte de África, se desconocía dónde pasa el invierno la mayor parte de la población.

En este trabajo se publican los resultados que resuelven la última incógnita sobre la migración multigeneracional de *Vanessa cardui* entre Europa y África tropical: las re-

giones de cría durante el invierno Europeo, los cuales se desconocían y habían sido objeto de debate. En el estudio se utilizan técnicas de modelización de nicho para predecir zonas de cría potenciales en África. Para validar las predicciones de estos modelos se presentan datos de expediciones de campo en ocho países africanos y de dos años de monitoreo en 15 localidades de seis países: la primera red de monitoreo a gran escala de un insecto en África.

En resumen, se presentan por primera vez datos y observaciones sobre el terreno. Identificamos las regiones de cría durante los meses de invierno europeo, las plantas huésped que la especie utiliza en África y se estudian las dinámicas poblacionales de presencias y ausencias. Se resuelve que se trata de un ciclo migratorio de diez generaciones y 15,000 km anuales, que transcurre entre la región templada de Europea y Norte de África (Paleártico) y la región tropical (Afrotropico). Los resultados confirman la relevancia de la región Afrotropical y se documentan



las partes desconocidas de la historia natural del ciclo migratorio más largo descrito en insectos.

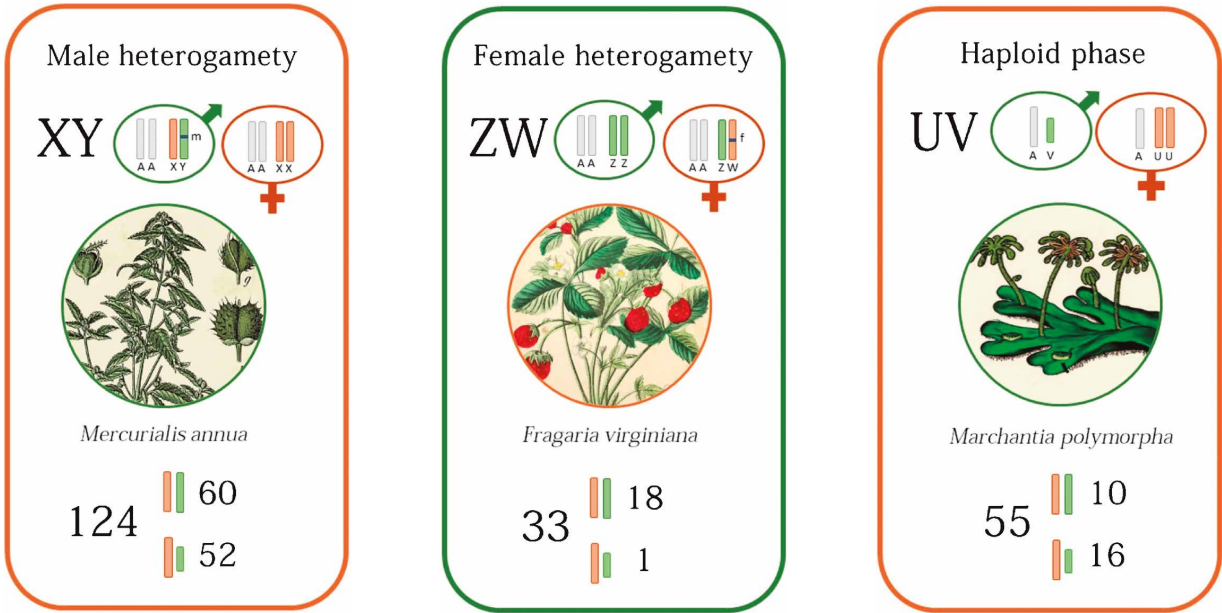
Talavera, G., García-Berro, A., Talla, V.N.K., Ng'iru, I., Bahleman, F., Kébé, K., Nzala, K.M., Plasencia, D., Marafi, M., Kassie, A., Goudégnon, E.O.A., Kiki, M., Benyamini, D., Reich, M.S., López-Mañás, R., Benetello, F., Collins, S., Bataille, C., Pierce, N., Martins, D., Suchan, T., Menchetti, M. & Vila, R. 2023. The Afrotropical breeding grounds of the Palearctic-African migratory painted lady butterflies (*Vanessa cardui*). *Proceedings of the National Academy of Sciences* (PNAS) 120: e2218280120.

Sex-chrom v. 2.0: una base de datos de especies de plantas verdes con cromosomas sexuales

Los cromosomas sexuales determinan el sexo de un individuo y aseguran una proporción de sexos estable en la concepción en animales y la fertilización en plantas. Su especialización y estabilidad evolutiva varían entre especies. La investigación sobre los mecanismos de determinación del

sexo está creciendo rápidamente, y aquí presentamos la versión 2 de Sex-Chrom ([www.sexchrom.csic.es](http://www.sexchrom.csic.es)), una base de datos lanzada en 2019 sobre cromosomas sexuales en plantas. Esta base de datos resume estudios publicados entre 1919 y marzo de 2022, facilitando el acceso a información difícil de encontrar debido a la publicación en revistas altamente especializadas y no siempre completamente digitalizadas. Sex-Chrom ofrece datos depurados sobre la morfología de los cromosomas sexuales, ayudando a responder preguntas sobre su evolución y estructura. Por ejemplo, las diferencias en el tamaño y morfología de los cromosomas entre sexos pueden estar relacionadas con la longevidad de los organismos. Sin embargo, obtener datos sobre cromosomas homomórficos o heteromórficos en sistemas XY, ZW y UV, o sobre la longevidad de las plantas, es complicado. Así, Sex-Chrom se erige como una herramienta útil en el estudio de la evolución de los cromosomas sexuales y de la determinación sexual en plantas.

García, S., Janousek, B., Pascual-Díaz, J.P., & Renner, S.S. 2023. Sex-chrom v. 2.0: a database of green plant species with sex chromosomes. *Chromosoma* 132: 55–58.



Análisis de los factores evolutivos intrínsecos que conducen a distribuciones microendémicas en los escarabajos de las hojas de Nueva Caledonia

Un rasgo importante de las especies es su distribución geográfica, el área en la que se encuentran. Algunas especies tienen una distribución enorme y cosmopolita, otras se encuentran en áreas muy reducidas y la mayoría tienen una distribución intermedia. Cuando una especie se encuentra en una región particular se dice que es endémica de esa región, y cuando la distribución es particularmente pequeña se denominan microendemismos. Por razones que no se comprenden del todo, algunos lugares son particularmente propensos a tener distribuciones microendémicas, y Nueva Caledonia es paradigmática en este sentido. En este estudio, analizamos una pequeña radiación de escarabajos de las hojas caracterizados por distribuciones pequeñas en Nueva Caledonia, tratando de diseccionar aspectos de su evolución que podrían conducir a la microendemicidad. Los datos apuntan a una

desaceleración discreta en la tasa de diversificación en este grupo, aparentemente consistente con una especiación prolongada (es decir, el retraso entre la especiación y su señal que se hace evidente en las filogenias) en lugar de procesos dependientes de la densidad, el tiempo o la temperatura. Además, la especiación alopátrica dominó la evolución del grupo, posiblemente impulsada por cambios geológicos y climáticos en la isla durante la mayor parte del Mioceno, y las especies mantuvieron áreas de distribución pequeñas independientemente de su edad. En resumen, no hay nada extraordinario en la diversificación y evolución de estas especies con áreas de distribución muy pequeñas, y la explicación de este patrón espacial peculiar puede requerir también considerar la interacción con factores evolutivos externos.

Platania, L. & Gómez-Zurita, J. 2023. Analysis of intrinsic evolutionary factors leading to microendemic distributions in New Caledonian leaf beetles. *Scientific Reports* 13: 6909.

Publicaciones

Artículos en revistas SCI

Blanco-Gavaldà, C., Galbany-Casals, M., Susanna, A., Andrés-Sánchez, S., Bayer, R.J., Brochmann, C., Cron, G.V., Bergh, N.G., Garcia-Jacas, N., Gizaw, A., Kandziora, M., Kolář, F., López-Alvarado, J., Leliaert, F., Letsara, R., Moreyra, L.D., Razafimandimbison, S.G., Schmickl, R.E. & Roquet, C. 2023. Repeatedly Northwards and Upwards: Southern African Grasslands Fuel the Colonization of the African Sky Islands in *Helichrysum* (Compositae). *Plants* 12: 2213.

Boman, J., Zhu, Y., Höök, L., Vila, R., Talavera, G. & Backström, N. 2023. Environmental stress during larval development induces DNA methylation shifts in the migratory painted lady butterfly (*Vanessa cardui*). *Molecular Ecology* 32: 3513–3523.

Boratyński, A., Dönmez, A.A., Dagher-Kharat, M., Romo, A., Tan, K., Ok, T., Iszkulo, G., Sobierajska, K. & Marcyiak, K. 2023. Biology and ecology of *Juniperus drupacea* Labill. *Dendrobiology* 90: 1–29.

Bruschini, C., Edwards, E.D., Talavera, G., Vaurasi, V.D., Latu, G.F. & Dapporto, L. 2023. A complete COI library of Samoan butterflies reveals layers of endemic diversity on oceanic islands. *Zoologica Scripta* 52: 315–330.

Canabal-Carbia, M., Rodríguez, C., Estévez, I., Van Eeckhout, A., González-Arnay, E., García-Caurel, E., Garnatje, T., Campos, J. & Lizana, A. 2023. Enhancing biological tissue structures visualization through polarimetric parameters. *Proceedings of SPIE – The International Society for Optical Engineering* 12382: 1238205.

Canabal-Carbia, M., Sánchez-Montes, A.R., Rodríguez, C., Estévez, I., Luque, J., Garnatje, T., Campos, J. & Lizana,

A. 2023. Inspection of plant pathologies through pseudo-colored images based on polarimetric basis. *EPJ web of Conferences* 287: 03004.

Chung, M.Y., Merilä, J., Kim, Y., Mao, K., López-Pujol, J. & Chung, M.G. 2023. A review on QST-FST comparisons of seed plants: Insights for conservation. *Ecology and Evolution* 13(3): e9926.

Chung, M.Y., Merilä, J., Li, J., Mao, K., López-Pujol, J., Tsumura, Y. & Chung, M.G. 2023. Neutral and adaptive genetic diversity in plants: An overview. *Frontiers in Ecology and Evolution* 11: 1116814.

Delclòs, X., Peñalver, E., Barrón, E., Peris, D., Grimaldi, D.A., Holz, M., Labandeira, C.C., Saupe, E.E., Scotese, C.R., Solórzano, M.M., Álvarez, S., Arillo, A.G., Azar, D., Cadena, E.A., Dal, J., Kvacek, J., Monleón-Getino, A., Nel, A., Peyrot, D., Bueno, C. & Pérez-de la Fuente, R. 2023. Amber and the Cretaceous Resinous Interval. *Earth-Science Reviews* 243: 104486.

d'Ercole, J., Vila, R., Dapporto, L., Pentinsaari, M., Talavera, G., Dincă, V. & Hebert, P.D.N. 2023. Molecular evolution in introduced insect species – a mitochondrial perspective. *Frontiers in Ecology and Evolution* 11: 1218690.

Espeland, M., Chazot, N., Condamine, F.L., Lemmon, A.R., Moriarty, E., Pringle, E., Heath, A., Collins, S., Tiren, W., Mutiso, M., Lees, D.C., Fisher, S., Murphy, R., Woodhall, S., Tropek, R., Ahlborn, S.S., Cockburn, K., Dobson, J., Bouyer, T., Kaliszewska, Z.A., Baker, C.C.M., Talavera, G., Vila, R., Gardiner, A.J., Williams, M., Martins, D.J., Sáfián, S., Edge, D.A. & Pierce, N.E. 2023. Rapid radiation of ant parasitic butterflies during the Miocene aridification of Africa. *Ecology and Evolution* 13: e10046.

Fernández, P., Leitch, I. J., Leitch, A.R., Hidalgo, O., Christenhusz, M.J.M., Pokorný, L. & Pellicer, J. 2023. Giant Fern

scientific reports

Analysis of intrinsic evolutionary factors leading to microendemic distributions in New Caledonian leaf beetles

Leonardo Platania & Jesús Gómez-Zurita





Genomes Show Complex Evolution Patterns: A Comparative Analysis in Two Species of *Tmesipteris* (Psilotaceae). *International Journal of Molecular Sciences* 24: 2708.

Fu, L., Palazzesi, L., Pellicer, J., Balant, M., Christenhusz, M., Pegoraro, L., Pérez-Lorenzo, I., Leitch, I.J. & Hidalgo, O. 2023. Let's pluck the daisy: dissection as a tool to explore the diversity of Asteraceae capitula. *Botanical Journal of the Linnean Society* 201: 391–399.

Garcia, S., Janousek, B., Pascual-Díaz, J.P. & Renner, S.S. 2023. Sex-chrom v. 2.0: a database of green plant species with sex chromosomes. *Chromosoma* 132: 55–58.

García-Berro, A., Talla, V., Vila, R., Kar, H., Shipilina, D., Chan, K., Pierce, N.E., Backström, N. & Talavera, G. 2023. Migratory behaviour is positively associated with genetic diversity in butterflies. *Molecular Ecology* 32: 560–574.

Garcia-Jacas, N., López-Pujol, J., Nualart, N., Herrando-Moraira, S., Romaschenko, K., Ren, M.X. & Susanna, A. 2023. *Centaurea* Subsect. *Phalolepis* (Compositae, Cardueae): A Case Study of Mountain-Driven Allopatric Speciation in the Mediterranean Peninsulas. *Plants* 12: 11.

Garnatje, T., Catalán, P., Inda, L.A., Vallès, J. & Pyke, S. 2023. Genome size of grass *Festuca* mountain species from the southwestern European Pyrenees: variation, evolution, and new assessments. *Plant Systematics and Evolution* 309: 29.

Glasnović, P., Fišer, Ž., Jančič, M., Balant, M. & Surina, B. 2023. Areography, environmental heterogeneity and spatial models explain patterns of past and present diversity in *Edraianthus* (Campanulaceae). *Botanical Journal of the Linnean Society* 202: 215–232.

Gómez-Zurita, J. & Cardoso, A. 2023. Inclusive phylogenetic concept of *Thasycles* Chapuis, 1874 with synonymi-

sation of *Atrichatus* Sharp, 1886 (Coleoptera Chrysomelidae) from New Zealand and description of new species from New Caledonia. *Biodiversity Journal* 14: 713–730.

González, R., Vargas, A.M., Garnatje, T., Vallès, J. & de Andrés, M.T. 2023. Exploring Diversity among Grapevines Varieties (*Vitis vinifera* L.) in Ibiza and Formentera (Balearic Islands, Spain) Using Microsatellite Markers, Ampelographic Methods and an Ethnobotanical Approach. *Horticulturae* 9: 1307.

Herrando-Moraira, S., Roquet, C., Calleja, J.A., Chen, Y.S., Fujikawa, K., Galbany-Casals, M., Garcia-Jacas, N., Liu, J.Q., López-Alvarado, J., López-Pujol, J., Mandel, J.R., Mehregan, I., Sáez, L., Sennikov, A.N., Susanna, A., Vilatersana, R. & Xu, L.S. 2023. Impact of the climatic changes in the Pliocene-Pleistocene transition on Irano-Turanian species. The radiation of genus *Jurinea* (Compositae). *Molecular Phylogenetics and Evolution* 189: 107928.

Hidalgo, O., Sánchez-Jiménez, I., Palazzesi, L., Loeuille, B. & Garnatje, T. 2023. Pollen evolution in the genus *Echinops* (Cardueae, Asteraceae): Deciphering the origin of giant pollen grains. *International Journal of Plant Sciences* 184: 366–377.

Ibáñez, N., Gómez-Bellver, C., Farelo, P., Montserrat, J.M., Pyke, S., Nualart, N. & López-Pujol, J. 2023. Montjuïc Hill (Barcelona): A Hotspot for Plant Invasions in a Mediterranean City. *Plants* 12: 2713.

Irún, L.N., Gras, A., Parada, M. & Garnatje, T. 2023. Plants and mental disorders: the case of Catalan linguistic area. *Frontiers in Pharmacology* 14: 1256225.

Jia, Y., Liu, M., López-Pujol, J., Jia, R., Kou, Y., Yue, M., Guan, T. & Li, Z. 2023. The hybridization origin of the Chinese endemic herb genus *Notopterygium* (Apiaceae): Evidence from population genomics and ecological niche

analysis. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 182: 107736.

Jian, J., Yuan, Y., Vilatersana, R., Li, L., Wang, Y., Zhang, W., Song, Z., Kong, H., Comes, P. & Yang, J. 2023. Phylogenomic and population genomic analyses reveal the spatial-temporal dynamics of diversification of the *Nigella arvensis* complex (Ranunculaceae) in the Aegean archipelago. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 188: 107908.

Jiang, D., Zhao, X., López-Pujol, J., Wang, Z., Qu, Y., Zhang, Y., Zhang, T., Li, D., Jiang, K., Wang, B., Yan, Ch. & Li, J.T. 2023. Effects of climate change and anthropogenic activity on ranges of vertebrate species endemic to the Qinghai – Tibet Plateau over 40 years. *Conservation Biology* 37: e14069.

Jiao, B., Chen, Ch., Wei, M., Niu, G., Zheng, J., Zhang, G., Shen, J., Viales, D., Vallès, J., Verloove, F., Erst, A.S., Soejima, A., Mehregan, I., Kokubugata, G., Chung, G.Y., Ge, X., Gao, L., Yuan, Y., Joly, C., Jabbour, F., Wang, W., Shultz, L.M. & Gao, T. 2023. Phylogenomics and morphological evolution of the mega-diverse genus *Artemisia* (Asteraceae: Anthemideae): implications for its circumscription and infrageneric taxonomy. *Annals of Botany* 131: 867–883.

Kamari, G., Blanché, C., Siljak-Yakovlev, S., Ghukasyan, A., Akopian, J., Di Gristina, E., Gianguzzi, V., Bajona, E., Kriemadi, E., Bareka, P., Garnatje, T., Pérez-Lorenzo, I. & Vallès, J. 2023. Mediterranean plant karyological data. *Flora Mediterranea* 33: 299–325.

Kawahara, A.Y., Storer, C., Carvalho, A.P.S., Plotkin, D.M., Condamine, F.L., Braga, M.P., Ellis, E.A., St Laurent, R.A., Li, X., Barve, V., Cai, L., Earl, C., Frandsen, P.B., Owens, H.L., Valencia-Montoya, W.A., Aduse-Poku, K., Toussaint, E.F.A., Dexter, K.M., Doleck, T., Markee, A.,

Messcher, R., Nguyen, Y-L., Badon, J.A.T., Benítez, H.A., Braby, M.F., Buenavente, P.A.C., Chan, W., Collins, S.C., Rabideau, R.A., Dankowicz, E., Eastwood, R., Fric, Z.F., Gott, R.J., Hall, J.P.W., Hallwachs, W., Hardy, N.B., Sipe, R.L.H., Heath, A., Hinolan, J.D., Homziak, N.T., Hsu, Y., Inayoshi, Y., Itliong, M.G.A., Janzen, D.H., Kitching, I.J., Kunte, K., Lamas, G., Landis, M.J., Larsen, E.A., Larsen, T.B., Leong, J.V., Lukhtanov, V., Maier, C.A., Martínez, J. I., Martins, D.J., Maruyama, K., Maunsell, S.C., Mega, N.O., Monastyrskii, A., Morais, A.B., Müller, C.J., Naive, M.A.K., Nielsen, G., Padrón, P.S., Pegg, D., Romanowski, H.P., Sáfián, S., Saito, M., Schröder, S., Shirey, V., Soltis, D., Soltis, P., Sourakov, A., Talavera, G., Vila, R., Vlasanek, P., Wang, H., Warren, A.D., Willmott, K.R., Yago, M., Jetz, W., Jarzyna, M.A., Breinholt, J.W., Espeland, M., Ries, L., Guralnick, R.P., Pierce, N.E. & Lohman, D.J. 2023. A global phylogeny of butterflies reveals their evolutionary history, ancestral hosts and biogeographic origins. *Nature Ecology & Evolution* 7: 903–913.

Lewandowska, A., Marcysiak, K., Gómez, D., Jasińska, A.K., Romo, A., Didukh, Y., Sękiewicz, K., Boratyńska, K. & Boratyński, A. 2023. Inference of taxonomic relationships between *Rhododendron ferrugineum* and *R. myrtifolium* (Ericaceae) from leaf and fruit morphologies. *Botanical Journal of the Linnean Society* 201: 483–497.

Lindroos, E.E., Bataille, C.P., Holder, P.W., Talavera, G. & Reich, M.S. 2023. Temporal stability of δ2H in insect tissues: Implications for isotope-based geographic assignments. *Frontiers in Ecology and Evolution* 11: 1060836.

Ling, S.J., Yao, X.L., Caujapé-Castells, J., López-Pujol, J., Tan, K. & Ren, M.X. 2023. Genome-wide RAD sequencing data suggest predominant role of vicariance in Sino-Japanese disjunction of the monotypic genus *Conandron* (Gesneriaceae). *Journal of Systematics and Evolution* 61: 1020–1035.



Luengo, E., Martínez, J.M., de Pablo, R., **Susanna, A.** & **Vilatersana, R.** 2023. Rediscovering *Carduncellus matrisensis*: assessing the conservation status of an Iberian endemic. *Oryx* 57 401–404.

Marhold, K., Kučera, J., Pessi, F., Alarcón, D., Almeida, E.M., Alves, W.S., de Fátima, M., Baeza, C.M., Andrade, I., Santos, A.F., Pereira, E., Torres, A.G., Carneiro-Torres, D.S., Crestani, L., Coelho, M.A.N., Cordeiro, J.M.P., Costales-Maestre, P., Dani, J.G., Díaz-Lifante, Z., Espejo, J., Felix, L.P., Focchezatto, J., García-Moro, P., Pecoits, G., Gonzatti, F., Grewal, A., Guzati, C., Jiménez-Mejías, P., Kaltchuk-Santos, E., Kaur, H., Leitch, I.J., Lucena, T.K.P., Majid, F., Márquez-Corro, J.I., Martín-Bravo, S., Mejías, J.A., Mota, A., Mian, S., Muñoz-Schüler, P., Garcia, R., do Nascimento, S., Nollet, F., Novoa, P., de Oliveira, R.C., **Pellicer, J.**, Penneckamp, D.N., Sotero, D., Rani, P., Alves Alves dos Reis, P., de Oliveira Ribeiro, A.R., Rojas, G., Santos, A.S., Santos, A.M.S., Sanz-Arnal, M., Melilli, G., da Silva, A.S., dos Santos, R., da Silveira, A.D., Silveira, G.L., Souza, G., Souza-Chies, T.T., Stiehl-Alves, E.M., Tacuatiá, L.O., Tan, L., Teillier, S., Thielemann, E., Trevelin, C., Vieira, A.T., Vieira, L.F.A. 2023. *IAPT chromosome data* 40. *Taxon* 72: 1384–1391.

Marín, J., **Garnatje, T.** & **Vallès, J.** 2023. Traditional knowledge 10 min far from Barcelona: ethnobotanical study in the Llobregat river delta (Catalonia, NE Iberian Peninsula), a heavily anthropized agricultural area. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 19: 41.

**Moreyra, L.D.**, **García-Jacas, N.**, **Roquet, C.**, Ackerfield, J., Arabaci, T., **Blanco-Gavaldà, C.**, Brochmann, C., Calleja, J.A., Dirmenci, T., Fujikawa, K., **Galbany-Casals, M.**, Gao, T., Gizaw, A., **López-Alvarado, J.**, Mehregan, I., **Vilatersana, R.**, Yildiz, B., Leliaert, F., Seregin, A.P. & **Susanna, A.** 2023. African Mountain Thistles: Three New Genera in the *Carduus-Cirsium* Group. *Plants* 12: 3083.

**Pellicer, J.** & **Fernández, P.** 2023. Contrasting patterns of genome size diversity in island endemic *Artemisia* (Asteraceae). *International Journal of Plant Sciences* 184: 342–349.

Peña-Kairath, C., Delclòs, X., Álvarez Parra, S., Peñalver Mollá, E., Engel, M.S., Ollerton, J. & **Peris, D.** 2023. Insect pollination in deep time. *Trends in Ecology and Evolution* 38: 749–759.

Peñalver Mollá, E., **Peris, D.**, Alvarez, S., Grimaldi, D.A., Arillo, A.G., Chiappe, L.M., Delclòs, X., Alcalá, L., Sanz, J.L., Solórzano, M.M. & Pérez-de la Fuente, R. 2023. Symbiosis between Cretaceous dinosaurs and feather-feeding beetles. *Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)* 120: e2217872120.

**Peris, D.**, Hammel, J.U., Cai, Ch., Solórzano K. & Mónica, M. 2023. First record of *Jacobsoniidae* (Coleoptera) on the African continent in Holocene copal from Tanzania: biogeography since the Cretaceous. *Scientific Reports* 13: 3735.

**Platania, L.** & **Gómez-Zurita, J.** 2023. Analysis of intrinsic evolutionary factors leading to microendemic distributions in New Caledonian leaf beetles. *Scientific Reports* 13: 6909.

**Platania, L.**, & **Gómez-Zurita, J.** 2023. Current knowledge on the diversity of Eumolpinae (Coleoptera, Chrysomelidae) in New Caledonia. *ZooKeys* 1177: 41–55.

Pueyo-Herrera, P., Tang, C.Q., Matsui, T., Ohashi, H., Qian, S., Yang, Y., Herrando-Moraira, S., **Nualart, N.** & **López-Pujol, J.** 2023. Ecological niche modeling applied to the conservation of the East Asian relict endemism *Glyptostrobos pensilis* (Cupressaceae). *New Forests* 54: 1131–1152.

Reich, M.S., Kindra, M., Dargent, F., Hu, L., Flockhart, D.T.T., Norris, D., Kharouba, H., **Talavera, G.** & Bataille, C.P. 2023. Metals and metal isotopes incorporation in in-

sect wings: Implications for geolocation and pollution exposure. *Frontiers in Ecology and Evolution* 11: 1085903.

Rizzo, K., Herrera, I., Vargas, A., Cornejo, X. & **López-Guillén, E.** 2023. *Momordica charantia* (Cucurbitaceae) as an alien weed in Ecuador: spatio-temporal distribution and invasion risk. *Collectanea Botanica* 42: e010.

**Rull, V.** 2023. An Updated Review of Fossil Pollen Evidence for the Study of the Origin, Evolution and Diversification of Caribbean Mangroves. *Plants* 12: 3852.

**Rull, V.** 2023. Anticipation, Discovery and Serendipity in Quaternary Paleoecology: Personal Experiences from the Iberian Pyrenees. *Quaternary* 6: 42.

**Rull, V.** 2023. Eocene/Oligocene global disruption and the revolution of Caribbean mangroves. *Perspectives in Plant Ecology, Evolution and Systematics* 59: 125733.

**Rull, V.** 2023. Rise and fall of Caribbean mangroves. *Science of the Total Environment* 885: 163851.

**Rull, V.** 2023. Settlement and anthropization of the Azores Islands. *Journal of Biogeography* 50: 2008–2011.

**Rull, V.** 2023. Human Settlement and Landscape Anthropization of Remote Oceanic Islands: A Comparison between Rapa Nui (Pacific Ocean) and the Azores (Atlantic Ocean). *Plants* 12: 2089.

**Rull, V.** 2023. Taxon Cycles in Neotropical Mangroves. *Plants* 12: 244.

**Rull, V.** 2023. The Neogene-Quaternary diversification trend in the shaping of modern Caribbean mangroves. *Quaternary Science Reviews* 300: 107920.

**Rull, V.**, Sigró, J. & Vegas-Vilarrúbia, T. 2023. Present climate of lake Montcortès (Central Pyrenees) paleoclimatic

relevance and insights on future warming. *Cuadernos de Investigacion Geografica*. 49: 23–38.

**Rull, V.** & Vegas-Vilarrúbia, T. 2023. A recent *Cannabis* pollen increase on the Iberian Pyrenees. *Science of the Total Environment* 886: 163947.

**Rull, V.** & Vegas-Vilarrúbia, T. 2023. Resilience of Pyrenean Forests after Recurrent Historical Deforestations. *Forests* 14: 67.

**Rull, V.**, Blasco, A., Calero, M.A., Blaauw, M & Vegas-Vilarrúbia, T. 2023. A Continuous Centennial Late Glacial-Early Holocene (15-10 cal kyr BP) Palynological Record from the Iberian Pyrenees and Regional Comparisons. *Plants* 12: 3644.

Surina, B., **Balant, M.**, Glasnović, P., Radosavljević, I., Fišer Pečnikar, Ž., Fujs, N. & Castro, S. 2023. Population size as a major determinant of mating system and population genetic differentiation in a narrow endemic chasmophyte. *BMC Plant Biology* 23: 383.

**Talavera, G.**, **García-Berro, A.**, Talla, Valery N. K., Ng'iru, I., Bahleman, F., Kébé, K., Nzala, K.M., Plasencia, D., Marafi, M.A. J., Kassie, A., Goudégnon, E.O. A., Kiki, M., Benyamini, D., Reich, M.S., **López-Mañas, R.**, Benetello, F., Collins, S.C., Bataille, C.P., Pierce, N.E., Martins, D.J., Suchan, T., Menchetti, M. & Vila, R. 2023. The Afrotropical breeding grounds of the Palearctic-African migratory painted lady butterflies (*Vanessa cardui*). *Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)* 120: e2218280120.

Tovar, C., Hudson, L., Cuesta, F., Meneses, R.I., Muriel, P., **Hidalgo, O.**, Palazzesi, L., Suarez, C., Hunt, E.H., Diazgranados, M., Hind, D.J.N., Forest, F., Halloy, S., Aguirre, N., Baker, W.J., Beck, S., Carilla, J., Eguiguren, P., François, E., Gámez, L.E., Jaramillo, R., Llambí, L.D., Maurin, O., Melcher, I., Muller, G., Roy, S., Viñas, P., Yager, K. & Viruel,



J. 2023. Strategies of diaspore dispersal investment in Compositae: the case of the Andean highlands. *Annals of Botany* 132: 255–267.

Viladomiu, A. & Romo, A. 2023. Botanical illustration from a gender perspective. *Madame Davit: Enjoying Nature. Metode Science Studies Journal* 116: 33–39.

Vitales, D., Guerrero, C., Garnatje, T., Romeiras, M.M., Santos, A., Fernandes, F. & Vallès, J. 2023. Parallel anagenetic patterns in endemic *Artemisia* species from three Macaronesian archipelagos. *AoB Plants* 15: 1–13.

Walas, Ł., Pietras, M., Mazur, M., Romo, A., Tasenkevich, L., Didukh, Y. & Boratyński, A. 2023. The Perspective of Arctic-Alpine Species in Southernmost Localities: The Example of *Kalmia procumbens* in the Pyrenees and Carpathians. *Plants* 12: 3399.

Wang, W., Zhang, X., Garcia, S., Leitch, A.R. & Kovařík, A. 2023. Intragenomic rDNA variation – the product of concerted evolution, mutation, or something in between? *Heredity* 131: 179–188.

Wang, W., Zhang, X., Garcia, S. & Leitch, A.R. 2023. Correction: Intragenomic rDNA variation-the product of concerted evolution, mutation, or something in between? *Heredity* 131: 238–239.

Závodník, M., Fajkus, P., Fránek, M., Kopecký, D., Garcia, S., Dodsworth, S., Orejuela, A., Kilar, A., Ptáček, J., Mátl, M., Hýsková, A., Fajkus, J. & Peška, V. 2023. Telomerase RNA gene paralogs in plants – the usual pathway to unusual telomeres. *New Phytologist* 239: 2353–2366.

### Artículos en revistas no SCI

Gómez-Bellver, C., López-Pujol, J., Farelo, P., Pyke, S., Montserrat, J.M., Nualart, N. & Ibáñez, N. 2023. El marga-

lló (*Chamaerops humilis* L., Arecaceae) als litorals central i septentrional de Catalunya: autòcton, introduït o reaparegut? *Butlletí de la Institució Catalana d'Historia Natural* 87: 3–10.

Mazur, M., Romo, A., Sobierajska, K. & Boratyński, A. 2023. The taxonomic position of *Juniperus phoenicea* s.l. (Cupressaceae) from Andorra, on basis of morphological characters. *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de Toulouse hors-serie*: 85–90.

Nualart, N., Pérez Prieto, D., Soriano, I. & Ibáñez, N. 2023. Plantas pirenaicas en el herbario general del Instituto Botánico de Barcelona. *Bulletin de la Société d'histoire naturelle de Toulouse, hors-serie*: 15–20.

Nuet Badia, J., Romo, A. & González, V. 2023. Anàlisi dels elements sintaxonòmics en els ginebrars de *Juniperus communis* ssp. *hemisphaerica* de la vall de Saltèguet (la Cerdanya). *Miconia* 7: 27–44.

Pérez Prieto, D. & Nualart, N. 2023. Contribució al coneixement de la flora del Lluçanès, I. *Butlletí de la Institució Catalana d'Historia Natural* 87: 207–212.

### Libros o capítulos de libro

Bosch, M., López-Pujol, J., Blanché, C. & Simon, J. 2023. DCDB: Chromosome Database of Tribe Delphinieae (Ranunculaceae): Structure, Exploitation, and Recent Development. En Garcia S. & Nualart, N. (eds). *Plant Genomic and Cytogenetic Databases*. Methods in Molecular Biology (MIMB, volume 2703). Springer Nature. Nueva York, Estados Unidos, p. 173–192.

Garcia, S., Pascual-Díaz, J.P., Krumpalová, A. & Kovařík, A. 2023. Analysis of 5S rDNA Genomic Organization Through the RepeatExplorer2 Pipeline: A Simplified Protocol. En Heitkam, T. & Garcia, S. (eds.). *Plant Cytogenetics*

and Cytogenomics. Methods in Molecular Biology (MIMB, volume 2672). Springer Nature. Nueva York, Estados Unidos, p. 501–512.

Garcia, S. & Nualart, N. 2023. *Plant Genomic and Cytogenetic Databases*. Methods in Molecular Biology (MIMB, volume 2703). Springer Nature. Nueva York, Estados Unidos, 249 pp.

Gutiérrez, M.L., Rodríguez-González, R., Fuentes, I., Gálvez, F., Kovařík, A. & Garcia, S. 2023. First Update to B-Chrom: A Database on B-Chromosomes. En Garcia S. & Nualart, N. (eds). *Plant Genomic and Cytogenetic Databases*. Methods in Molecular Biology (MIMB, volume 2703). Springer Nature. Nueva York, Estados Unidos, p. 227–236.

Gutiérrez, M.L., Rodríguez-González, R., Pascual-Díaz, J.P., Fuentes, I. & Garcia, S. 2023. Online Resources Useful for Plant Cytogenetics and Cytogenomics Research. En Heitkam, T. & Garcia, S. (eds.). *Plant Cytogenetics and Cytogenomics*. Methods in Molecular Biology (MIMB, volume 2672). Springer Nature. Nueva York, Estados Unidos, p. 549–560.

Heitkam, T. & Garcia, S. 2023. *Plant Cytogenetics and Cytogenomics*. Methods in Molecular Biology (MIMB, volume 2672). Springer Nature. Nueva York, Estados Unidos, 568 pp.

Henniges, M.C., Johnston, E., Pellicer, J., Hidalgo, O., Bennett, M.D. & Leitch, I.J. 2023. The Plant DNA C-Values Database: A One-Stop Shop for Plant Genome Size Data. En Garcia S. & Nualart, N. (eds). *Plant Genomic and Cytogenetic Databases*. Methods in Molecular Biology (MIMB, volume 2703). Springer Nature. Nueva York, Estados Unidos, p. 111–122.

Loureiro, J., Čertner, M., Lučanová, M., Sliwinski, E., Kolar, F., Doležel, J., Garcia, S., Castro, S. & Galbraith, D.

2023. The Use of Flow Cytometry for Estimating Genome Sizes and DNA Ploidy Levels in Plants. En Heitkam, T. & Garcia, S. (eds.). *Plant Cytogenetics and Cytogenomics*. Methods in Molecular Biology (MIMB, volume 2672). Springer Nature. Nueva York, Estados Unidos, p. 25–64.

Nuet, J., González, V., Romo, A., Salvà, M. & Salvador, F. 2023. Sobre el ginebrons del cims del Montseny. En Paül, V., Arozena, M.E., García-Abad, J.J., Pintó, J. Tort, J. (coords.) *Geografia, Paisatge i Vegetació. Estudis en Homenatge a Josep Maria Panareda*. Asociación Española de Geografía. Santiago de Compostela, p. 407–416.

Rodríguez-González, R., Gutiérrez, M.L., Fuentes, I., Gálvez, F., Sochorová, J., Kovařík, A. & Garcia, S. 2023. Release 4.0 of the Plant rDNA Database: A Database on Plant Ribosomal DNA Loci Number, Their Position, and Organization: An Information Source for Comparative Cytogenetics. En Garcia S. & Nualart, N. (eds). *Plant Genomic and Cytogenetic Databases*. Methods in Molecular Biology (MIMB, volume 2703). Springer Nature. Nueva York, Estados Unidos, p. 237–245.

Viruel, J., Hidalgo, O., Pokorný, L., Forest, F., Gravendeel, B., Wilkin, P. & Leitch, I.J. 2023. A Bioinformatic Pipeline to Estimate Ploidy Level from Target Capture Sequence Data Obtained from Herbarium Specimens. En Heitkam, T. & Garcia, S. (eds.). *Plant Cytogenetics and Cytogenomics*. Methods in Molecular Biology (MIMB, volume 2672). Springer Nature. Nueva York, Estados Unidos, p. 115–126.

## Comunicaciones en congresos y seminarios

### Orales

Álvarez, I., Fuertes-Aguilar, J., García, S., Garnatje, T., Hidalgo, O., Nieto, G., Pellicer, J., Rosato, M., Rosselló, J.A.,



Torices, R., Vallès, J. & Vitales, D. 2023. The genus *Anacyclus* (Anthemideae, Asteraceae) as a model for research on diploid hybrid lineages evolution. *XVII OPTIMA Meeting*. Erice. Italia.

Bosch-Guiu, A., López-Pujol, J., Gómez-Bellver, C., Caralt, F. & Nualart, N. 2023. A network of volunteers and observers for LIFE medCLIFFS: an efficient tool for the detection of invasive plants in the Costa Brava. *4th Mediterranean Plant Conservation Week*. València. España.

Bosch-Guiu, A., Rodríguez-González, R., Nualart, N., Gómez-Bellver, C., Ibáñez, N., Melero, R., García, S. & López-Pujol, J. 2023. Modeling invasion risk maps for alien plants: application in Mediterranean Sea cliffs with endemic species. *4th Mediterranean Plant Conservation Week*. València. España.

Criado, D., Pokorny, L., Hidalgo, O. & Nieto, G. 2023. A phylogenomic analysis of the hyperdiverse tribe Anthemi-deae (Asteraceae). *Botany 2023*. Boise (Idaho), Estados Unidos.

Fernández, P. 2023. Tales from the genome: insights into the origin and evolution of giant genomes in whisk ferns (genus *Tmesipteris*, Psilotales). *XXII Jornada de Biología Evolutiva*. Barcelona. España.

García, S., Jeffries, D.L., Sotero-Caio, C.G., Giraud, T., Jay, P., Kratochvíl, L. & Jaron, K.S. 2023. Unveiling Reproductive Diversity: Tree of Sex 2.0 Progress Report. *Plant Chromosome Biology: Cytogenetics meeting 2023*. Brno. República checa.

García-Berro, A. 2023. A migratory divide for *Vanessa cardui* butterflies: A single genomic region shapes contrasting migratory dynamics in the two hemispheres. *XXII Jornada de Biología Evolutiva*. Barcelona. España.

García-Berro, A. 2023. A migratory divide for *Vanessa cardui* butterflies: A single genomic region shapes contrasting migratory dynamics in the two hemispheres. *Biology of Butterflies*. Praga. República checa.

Garnatje, T. 2023. Recollida de mostres. *I Congrés de la Iniciativa Catalana per a l'Earth Biogenome Project*. Sant Feliu de Guíxols (Girona). España.

Gómez-Bellver, C., Ibáñez, N., Nualart, N. & López-Pujol, J. 2023. Cataloguing the alien flora of north-western Mediterranean basin: recent efforts and future prospects. *XVII OPTIMA Meeting*. Erice. Italia.

Gómez-Bellver, C. 2023. Flora alóctona vascular ocasional, naturalizada e invasora en el territorio comprendido por Cataluña, la Comunidad Valenciana y las Islas Baleares. *XI Congreso de Biología de la Conservación de Plantas*. Las Palmas de Gran Canaria. España.

Gómez-Bellver, C., Melero, R., López-Pujol, J., Ibáñez, N., Nualart, N., Rodríguez-González, R., Bosch-Guiu, A., Vitales, D., Guirado, M., Feliu, P., Carrión, G., Caralt, F., Pagès, J. M. & García, S. 2023. LIFE medCLIFFS: towards an integrative management of invasive plant species in the Costa Brava (North-east Iberian Peninsula). *XVII OPTIMA Meeting*. Erice. Italia.

Gómez-Zurita, J., Platania, L., Cardoso, A., Toussaint, E.F.A., Trewick, S. & Morgan-Richards, M. 2023. Historical biogeography of a hyper-diverse endemic lineage of South Pacific leaf beetles. *4th Conference of the Society of Island Biology*. Lipari. Italia.

López-Guillén, E., Herrera, I., Bensid, B., Gómez-Bellver, C., Ibáñez, N., Jiménez-Mejías, P., Mairal, M., Mena-García, L., Nualart, N., Utjes, M. & López-Pujol, J. 2023. iNaturalist: aplicaciones, oportunidades y aspectos a tener en cuenta en cuanto a su uso en botánica. *XI Congreso de*

*Biología de la Conservación de Plantas*. Las Palmas de Gran Canaria. España.

López-Pujol, J., Gómez-Bellver, C., Ibáñez, N. & Nualart, N. 2023. Catalogación de la flora alóctona en la península ibérica: esfuerzos recientes y necesidades acuciantes. *XI Congreso de Biología de la Conservación de Plantas*. Las Palmas de Gran Canaria. España.

Nualart, N., Melero, R., Gómez-Bellver, C., Ibáñez, N., López-Pujol, J., Rodríguez-González, R., Bosch-Guiu, A., Vitales, D., Guirado, M., Feliu, P., Carrión, G., Caralt, F., Pagès, J.M. & García, S. 2023. LIFE medCLIFFS: un proyecto europeo para la gestión integral de las especies vegetales invasoras en el litoral del NE de Cataluña. *XI Congreso de Biología de la Conservación de Plantas*. Las Palmas de Gran Canaria. España.

Nualart, N. 2023. Una visión de las colecciones botánicas ibéricomacaronésicas desde la AHIM. *IV Simposio Anual de la Sociedad Española de Botánica*. León. España.

Pascual-Díaz, J.P., Besolí, N., Pérez-Lorenzo, I., López-Pujol, J., Nualart, N., García, S. & Vitales, D. 2023. Insights into an invasive *Kalanchoe* hybrid complex: Morphological, cytological and genetic diversity data to understand invasiveness. *XI Congreso de Biología de la Conservación de Plantas*. Las Palmas de Gran Canaria. España.

Peña-Kairath, C., Delclòs, X., Álvarez-Parra, S., Peñalver, E., Engel, M.S., Ollerton, J. & Peris, D. 2023. How can we recognize a pollinating insect in the fossil record? *4th Palaeontological Virtual Congress*. En línea.

Peñalver, E., Peris, D., Álvarez-Parra, S., Grimaldi, D., Arillo, A., Chiappe, L.M., Delclòs, X., Alcalá, L., Sanz, J.L., Solórzano-Kraemer, M.M. & Pérez de la Fuente, R. 2023. Feather-feeding beetles associated to feathers in lower cretaceous spanish ambers. *10th International*

*Meeting of the Society of Avian Paleontology and Evolution*. Málaga. España.

Peris, D. 2023. Paleoeological implications of organisms in amber. *4th Palaeontological Virtual Congress*. En línea.

Peris, D. 2023. The influence of beetles in the origin of the modern terrestrial ecosystems. *4th Palaeontological Virtual Congress*. En línea.

Platania, L. & Gómez-Zurita, J. 2023. Investigating the relationship between macroevolutionary processes and microendemic ranges in New Caledonian leaf-beetles. *4th Conference of the Society of Island Biology*. Lipari. Italia.

Reich, M., Ghouri, S., Zabudsky, S., Talavera, G. & Bataille, C. 2023. There and back again: Combining hydrogen and strontium isotopes refines the trans-Saharan migratory patterns of the butterfly *Vanessa cardui*. *EGU23 General Assembly*. Viena. Austria.

Salvà, M., Caballero, D., Romo, A. & Boratyński, A. 2023. Modelo de la distribución geográfica de *Juniperus canariensis*. *9th Eugeo Congress*. Barcelona. España.

Solórzano-Kraemer, M.M., Peñalver, E., Delclòs, X., Engel, M.S. & Peris, D. 2023. The relevance of studying copal and defaunation resin for discovering extinct or threatened species. *4th Palaeontological Virtual Congress*. En línea.

Talavera, G. 2023. Migratory ecology and population dynamics of the Painted Lady butterfly. ÉLVONAL / JS GACR / COST Action proposal. Budějovice. República checa.

Talavera, G. 2023. Migratory ecology and population dynamics of the Painted Lady butterfly *Vanessa cardui*. *Biology of Butterflies 2023*. Praga. República checa.

Vallès, J., Garnatje, T., Gras, A. & Parada, M. 2023. Traditional plant knowledge from people to the society. Aims, approaches and achievements of ethnobotany. *2nd International Conference of Sciences*. Rawalpindi. Pakistán.

## Pósteres

Álvarez, C., Garnatje, T., Gras, A. & Vallès, J. 2023. Historical ethnobotany in the Arxiu Nacional d'Andorra (ANA). Methodology. *IV Simposio Anual de la Sociedad Española de Botánica*. León. España.

Balant, M. 2023. Large-scale genome size survey of *Cannabis sativa* L. *Jornades NGI "Next Generation IRBio"*. Barcelona. España.

Fernández, P., Leitch, I.J., Leitch, A.R., Hidalgo, O., Christenhusz, M.C., Pokorny, L. & Pellicer, J. 2023. Giant ferns show complex evolution patterns: A case study in the genus *Tmesipteris* (Psilotaceae). *4th Conference on Island Biology*. Sicilia. Italia.

Fernández, P., Pokorny, L., Leitch, I.J., Leitch, A.R., Christenhusz, M.J. M., Rouhan, G., Amice, R., Hidalgo, O. & Pellicer, J. 2023. Tales from the genome: insights into the origin and evolution of giant genomes in whisk ferns (genus *Tmesipteris*, Psilotales). *V Congreso Ibérico de Sistemática Biológica*. Barcelona. España.

García, S., Gómez-Bellver, C., Ibáñez, N., Pagès, J.M., Rodríguez-González, R. & Melero, R. 2023. LIFE medCLIFFS: A glance at the status of IAPS prevention and monitoring actions. *XI Congreso de Biología de la Conservación de Plantas*. Las Palmas de Gran Canaria. España.

García, S., Pascual-Díaz, J.P., Janousek, B. & Renner, S.S. 2023. Sex-chrome version 2.0: a database of green plant species with sex chromosomes. *Plant Chromosome Biology: Cytogenetics meeting 2023*. Brno. República checa.

García-Berro, A., Näsval, K., Backström, N. & Talavera, G. 2023. Evolution of migratory behavior in butterflies: phylogenetic-wide heterozygosity patterns and signatures of selection in the highly- mobile *Vanessa* genus. *Evolution in Sweden*. Uppsala. Suecia.

Gavioli, L., Ibáñez, N., López-Pujol, J. & Nualart, N. 2023. Herramientas y aplicaciones en investigación en algunas colecciones históricas del herbario BC. *IV Simposio Anual de la Sociedad Española de Botánica*. León. España.

Gómez-Bellver, C., Ibáñez, N., Nualart, N. & López-Pujol, J. 2023. How a LIFE project can improve the floristic knowledge: new distribution data on the alien flora of the Costa Brava (NE Spain). *4th Mediterranean Plant Conservation Week*. Valencia. España.

Gómez-Bellver, C., Ibáñez, N., Nualart, N. & López-Pujol, J. 2023. La Costa Brava como foco de invasiones vegetales: novedades corológicas fruto de los primeros pasos del proyecto LIFE medCLIFFS. *XI Congreso de Biología de la Conservación de Plantas*. Las Palmas de Gran Canaria. España.

Gómez-Bellver, C., Melero, R., López-Pujol, J., Ibáñez, N., Nualart, N. Rodríguez, R., Bosch-Guiu, A., Vitales, D., Guirado, M., Feliu, P., Carrión, G., Caralt, F., Pagés, J.M. & García, S. 2023. LIFE medCLIFFS. Un proyecto europeo para la gestión integral de las especies vegetales invasoras en el litoral del NE de Cataluña (España). *VII Conference of the Biodiversity Research Institute: "Urban Biodiversity"*. Barcelona. España.

Gómez-Bellver, C., Ibáñez, N., Nualart, N. & López-Pujol, J. 2023. The Costa Brava as a focus of plant invasions: chorological novelties resulting from the first steps of the LIFE medCLIFFS project. *XVII OPTIMA Meeting*. Erice. Italia.

Gras, A., Garnatje, T., Parada, M. & Vallès, J. 2023. Revisiting the past to understand the present and confront the future: "Ethnobotany of the Catalan Countries" website. *SEB/SoE Joint Hybrid Meeting*. Atlanta. Estados Unidos. En línea.

Herrera, I., Vargas, A., López-Pujol, J., Nualart, N., Guézou, A., Gómez-Bellver, C., Freire, E. & Jaramillo, P. 2023. The genus *Kalanchoe* in Ecuador: from gardens to wildlife. *16TH International Conference on Ecology and Management of Alien Plant Invasions*. Pucón. Chile.

Hidalgo, O., Balant, M., Christenhusz, M.J.M., Fu, L., Leitch, I. J., Palazzesi, L., Pegoraro, L., Pellicer, J., Pérez-Lorenzo, I. & Vallés, J. 2023. La "capituloteca": una colección para explorar la diversidad de los capítulos en las Asteraceae. *IV Simposio Anual de la Sociedad Española de Botánica*. León. España.

Ibáñez, N., Farelo, P., Gómez-Bellver, C., Montserrat, J.M., Pyke, S., Nualart, N. & López-Pujol, J. 2023. La colina de Montjuïc (Barcelona): ejemplo de hotspot de plantas alóctonas en áreas urbanas. *VII Conference of the Biodiversity Research Institute: "Urban Biodiversity"*. Barcelona. España.

López-Guillen, E., Pascual-Díaz, J.P., Valenzuela, L., Vitales, D., García, S., Nualart, N. & López-Pujol, J. 2023. Ecological and morphometric study of the genus *Carpobrotus* (Aizoaceae) in the Western Mediterranean Basin. *XVII OPTIMA Meeting*. Erice. Italia.

López-Guillen, E., Pascual-Díaz, J.P., Valenzuela, L., Vitales, D., García, S., Nualart, N. & López-Pujol, J. 2023. Estudio genómico, morfométrico y ecológico del género *Carpobrotus* en el Mediterráneo Occidental. *XI Congreso de Biología de la Conservación de Plantas*. Las Palmas de Gran Canaria. España.

López-Guillen, E., Herrera, I., Bensid B., Gómez-Bellver, C., Ibáñez, N., Jiménez-Mejías, P., Mairal, M., Mena-García L., Nualart, N., Utjés-Mascó, M. & López-Pujol, J. 2023. Strengths, limitations and opportunities of iNaturalist in plant research. *4th Mediterranean Plant Conservation Week*. Valencia. España.

López-Mañas, R. 2023. Species Distribution Modelling and Remote Sensing Vegetation Indices to study migratory

butterfly seasonal movements and population outbreaks. *Biology of Butterflies*. Praga. República checa.

López-Mañas, R., Pascual-Díaz, J.P., Bataille, CP., Domingo, C. & Talavera, G. 2023. Remote Sensing Vegetation Indices to study migratory insect seasonal movements and population outbreaks. *EGU23 General Assembly*. Viena. Austria.

López-Pujol, J., Martínez-Fuentes, J., Ibáñez, N., Largier, G., Molina, J., Debarros, G., Gómez, D., García, B., Gardmendia, J., Soriano, I., Font, X., Komac, B., Gómez-Bellver, C. & Nualart, N. 2023. Flora alóctona de la cordillera de los Pirineos: catalogación y análisis. *XI Congreso de Biología de la Conservación de Plantas*. Las Palmas de Gran Canaria. España.

López-Pujol, J., Ibáñez, N., Gómez-Bellver, C., Caralt, F., Nualart, N., Bosch-Guiu, A., Melero, R. & García, S. 2023. La red de voluntarios y observadores del proyecto LIFE medCLIFFS, una herramienta eficiente para la detección de plantas invasoras en la Costa Brava. *XI Congreso de Biología de la Conservación de Plantas*. Las Palmas de Gran Canaria. España.

Mairal, M., Márquez-Corro, J.I., Santos, G., Fernández-Mazuecos, M., Martín-Bravo, S., Garnatje, T., DeSoto, L., Nualart, N., Aguado, A. & Martín-Hernanz, S. 2023. El Biomaratón de Flora Española: un evento de participación ciudadana para reconectar a la ciudadanía con la diversidad vegetal. *XI Congreso de Biología de la Conservación de Plantas*. Las Palmas de Gran Canaria. España.

Maiwald, S., Mann, L., García, S. & Heitkam, T. 2023. Evolving together: Cassandra retrotransposons gradually mirror promoter mutations of the 5S rRNA genes. *Plant Chromosome Biology: Cytogenetics meeting 2023*. Brno. República checa.

Nualart, N., Gavioli, L., López-Pujol, J. & Ibáñez, N. 2023. El herbario Trèmols (s. XIX), fuente de conocimiento de





los táxones endémicos y amenazados de Cataluña. *XI Congreso de Biología de la Conservación de Plantas*. Las Palmas de Gran Canaria. España.

Nualart, N., Martín, A., Brugués, M., Ruiz, E., Jover, M., Pedrocchi, C., Pérez Prieto, D. & Ibáñez, N. 2023. La Brioteca del Instituto Botánico de Barcelona: caracterización de las muestras de Cataluña y aplicaciones en conservación. *XI Congreso de Biología de la Conservación de Plantas*. Las Palmas de Gran Canaria. España.

Pascual-Díaz, J.P., Valenzuela, L., Vitales, D., García, S., Nualart, N. & López-Pujol, J. 2023. Ecological and morphometric study of the genus *Carpobrotus* in the Western Mediterranean Basin. *4th Mediterranean Plant Conservation Week*. Valencia. España.

Pascual-Díaz, J.P., Valenzuela, L., López-Guillen, E., López-Pujol, J., Nualart, N., Vitales, D. & García, S. 2023. Estudio genómico del género *Carpobrotus* en el Mediterráneo Occidental y en la costa sudafricana. *XI Congreso de Biología de la Conservación de Plantas*. Las Palmas de Gran Canaria. España.

Pascual-Díaz, J.P., Utjés, M., Mena, L., Goncalves, E., Nualart, N. & López-Pujol, J. 2023. *Kalanchoe ×houghtonii* and its parental species (*K. daigremontiana* and *K. tubiflora*): three not-so-newcomers in the world. *XI Congreso de Biología de la Conservación de Plantas*. Las Palmas de Gran Canaria. España.

Pérez-Lorenzo, I., Ibáñez N., Valenzuela, L., López-Guillén, E., Martín, A., Veny, M. & Nualart, N. 2023. Avisos del pasado: las colecciones naturales como testimonio de extinciones, llegadas recientes y localidades ocultas. *IV Simposio Anual de la Sociedad Española de Botánica*. León. España.

Pérez-Lorenzo, I., Palazzesi, L., de Montaigne de Poncins, J., Garnatje, T., Pellicer, J. & Hidalgo, O. 2023. Tejiendo interacciones con el hilo de las colecciones naturales. *IV*

*Simposio Anual de la Sociedad Española de Botánica*. León. España.

Peris, D. 2023. A paleontological perspective on the origin of modern terrestrial ecosystems. *XX EcoFlor Meeting*. Sevilla. España.

Santana, C., Bosch-Guiu, A., López-Pujol, J., Gómez-Bellver, C., Nualart, N. & Ibáñez, N. 2023. Método de detección de plantas invasoras en riesgo de expansión en la Costa Brava utilizando datos de la Red de Voluntarios del Proyecto LIFE medCLIFFS. *IV Simposio Anual de la Sociedad Española de Botánica*. León. España.

Soler, J.X., Cabezas, F., López-Pujol, J. & Serra, Ll. 2023. Analysis of the endemism of the Dianic territory. Implications for the conservation of species and habitat. *4th Mediterranean Plant Conservation Week*. Valencia. España.

Susanna, A., Moreyra, L.D., Vilatersana, R., Luengo, E., Martínez Labarga, J.M. & de Pablo, R. 2023. Clarificada la taxonomía de *Carduncellus matritensis* Pau, endemismo ibérico redescubierto y reevaluación de su estado actual de conservación. *XI Congreso de Biología de la Conservación de Plantas*. Las Palmas de Gran Canaria. España.

Talavera, G., Gorki, L., Toro-Delgado, E., López-Mañas, R., Reich, M., Menchetti, M., Domingo-Marimon, C., Sáez, L., Pierce, N., Vila, R., Bataille, C. & Suchan, T. 2023. Migration ecology in insects: integrative approaches to trace long-distance movements of the Painted Lady butterfly (*Vanessa cardui*). *EGU23 General Assembly*. Viena. Austria.

Tejero, P., Viruel, J., Hidalgo, O., Pokorny, L., Catalán, P., Villaverde, T., Martínez-Ortega, M., Palacio, S., Muriene, J., Pladevall, C., Nualart, N., Calvo, J., Ezquerro, V., Ferrández, J.V., Etxeberria, M. & García, A. 2023. PHYLO-PYR: The genetic information of Pyrenean plants accessible to society. *IV Simposio Anual de la Sociedad Española de Botánica*. León. España.

## Exposiciones artísticas

Bruna, P. 2023. *Embolismo por soleá*. Tomando el flamenco como lenguaje común, se ha realizado una serie de diálogos humano-árbol de acompañamiento entre especies en esta situación de cambio global. *La Capella*, Barcelona. En el marco de la Bienal Ciudad y Ciencia (organizado por el Ajuntament de Barcelona). Del 21 de febrero al 26 de marzo.

Hidalgo, O. & Rocabosch M. 2023. *Invernadero compartido*. Arte y botánica en un nuevo espacio de encuentro. Exposición y jornada internacional sobre confluencias de arte y botánica. Real Jardín Botánico, Madrid. Del 3 de marzo al 9 de abril.



Bruna, P., Hidalgo, O., Pérez-Lorenzo, I. & Palazzesi, L. 2023. *Re-lligar*. Video-instalación: *Noctes achilleienses* (Las noches de achillea), exposición realizada a partir de los videos de monitoreo planta-insecto del proyecto COMPOSTAE. La Escocesa, Barcelona. Del 18 al 19 de noviembre.



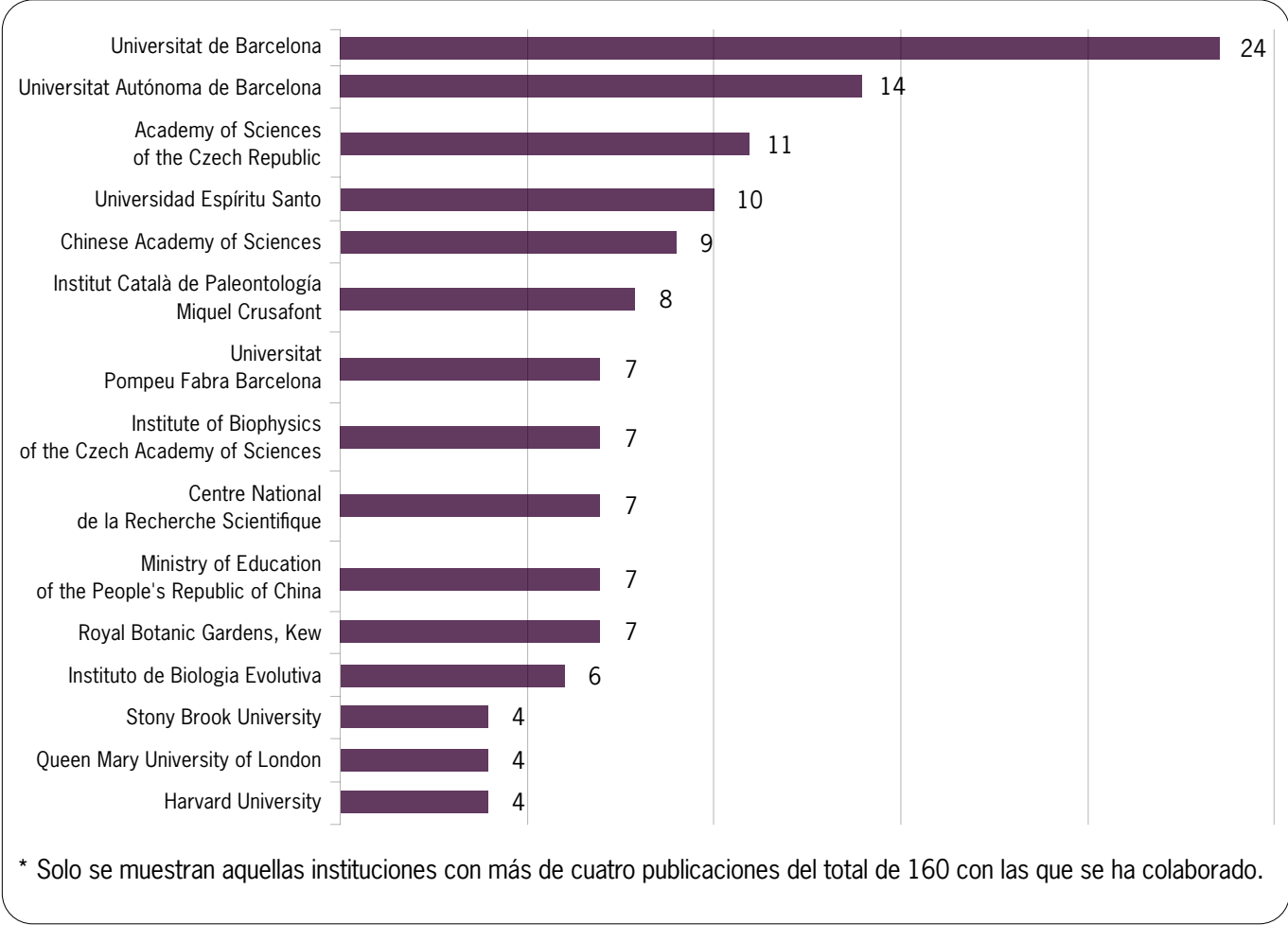
Publicaciones

| REVISTA                                                                  | DECIL/CUARTIL * | ÍNDICE DE IMPACTO * | Nº DE ARTÍCULOS | ÁREA WOS ( <i>Web of Science</i> )  |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------|-----------------|-------------------------------------|
| <i>Trends in Ecology and Evolution</i>                                   | D1              | 16.7                | 1               | ECOLOGY                             |
| <i>Nature Ecology &amp; Evolution</i>                                    | D1              | 13.9                | 1               | ECOLOGY                             |
| <i>Earth-Science Reviews</i>                                             | D1              | 10.8                | 1               | GEOSCIENCES,<br>MULTIDISCIPLINARY   |
| <i>Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA (PNAS)</i> | D1              | 9.4                 | 2               | MULTIDISCIPLINARY SCIENCES          |
| <i>New Phytologist</i>                                                   | D1              | 8.3                 | 1               | PLANT SCIENCES                      |
| <i>Science of the Total Environment</i>                                  | D1              | 8.2                 | 2               | ENVIRONMENTAL SCIENCES              |
| <i>Conservation Biology</i>                                              | D1              | 5.2                 | 1               | BIODIVERSITY CONSERVATION           |
| <i>International Journal of Molecular Sciences</i>                       | Q1 (Q2)         | 4.9                 | 1               | BIOCHEMISTRY<br>& MOLECULAR BIOLOGY |
| <i>Molecular ecology</i>                                                 | Q1              | 4.5                 | 2               | ECOLOGY                             |
| <i>Frontiers in Pharmacology</i>                                         | Q1              | 4.4                 | 1               | PHARMACOLOGY & PHARMACY             |
| <i>BMC Plant Biology</i>                                                 | Q1              | 4.3                 | 1               | PLANT SCIENCES                      |
| <i>Journal of Biogeography</i>                                           | Q2              | 4.0                 | 1               | ECOLOGY                             |
| <i>Plants</i>                                                            | Q1              | 4.0                 | 10              | PLANT SCIENCES                      |
| <i>Scientia Horticulturae</i>                                            | Q1              | 3.9                 | 1               | HORTICULTURE                        |
| <i>Scientific Reports</i>                                                | Q1              | 3.8                 | 2               | MULTIDISCIPLINARY SCIENCES          |
| <i>Annals of Botany</i>                                                  | Q1              | 3.6                 | 2               | PLANT SCIENCES                      |
| <i>Molecular Phylogenetics and Evolution</i>                             | Q1 (Q2)         | 3.6                 | 3               | EVOLUTIONARY BIOLOGY                |
| <i>Journal of Systematics and Evolution</i>                              | Q1              | 3.4                 | 1               | PLANT SCIENCES                      |
| <i>Quaternary Science Reviews</i>                                        | Q1              | 3.2                 | 1               | GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY      |
| <i>Horticulturae</i>                                                     | Q1              | 3.1                 | 1               | HORTICULTURE                        |
| <i>Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine</i>                         | Q1              | 2.9                 | 1               | BIODIVERSITY CONSERVATION           |
| <i>Forests</i>                                                           | Q1              | 2.4                 | 1               | FORESTRY                            |
| <i>Zoologica Scripta</i>                                                 | Q1              | 2.3                 | 1               | ZOOLOGY                             |

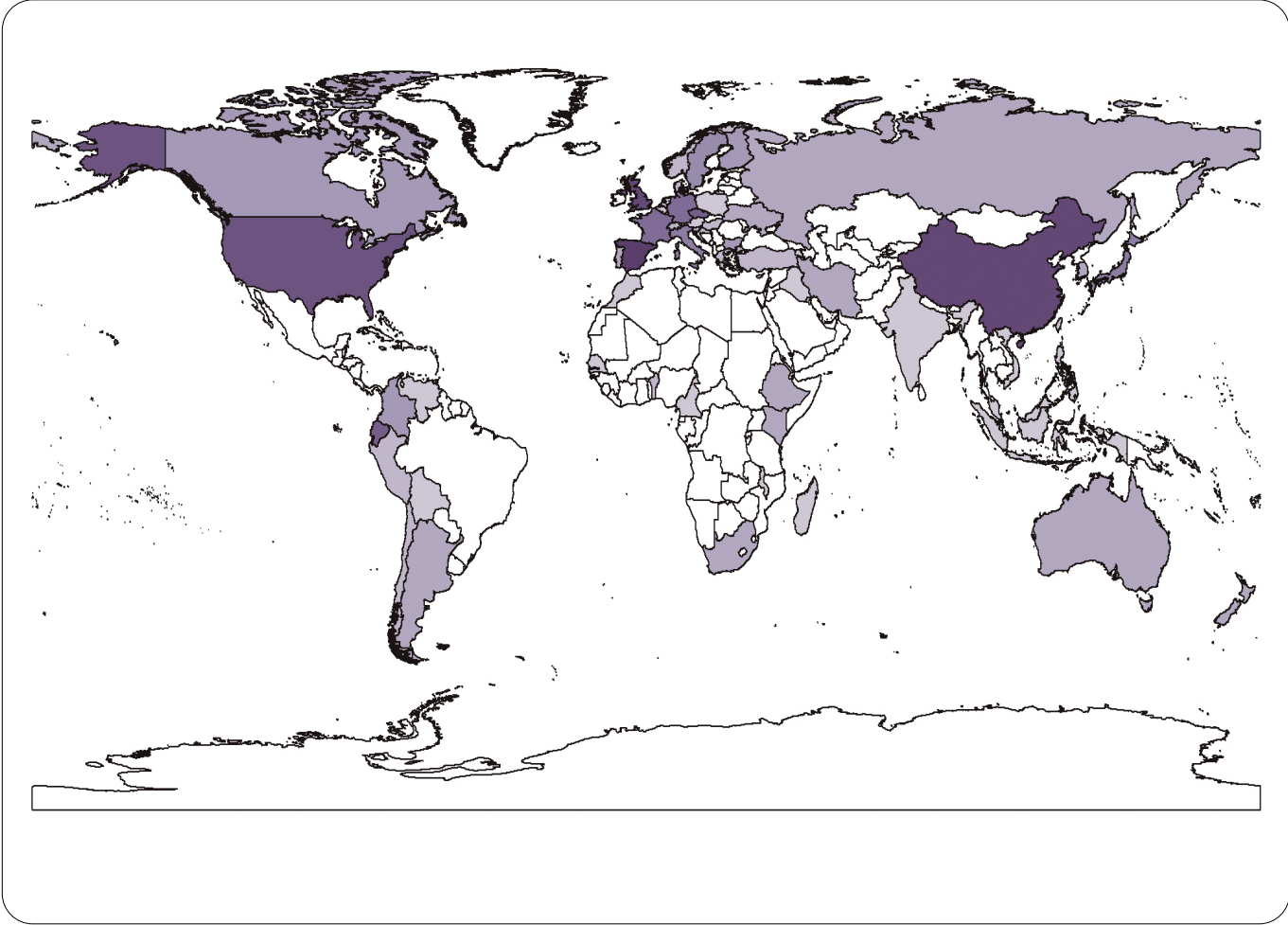
| REVISTA                                                        | DECIL/CUARTIL * | ÍNDICE DE IMPACTO * | Nº DE ARTÍCULOS | ÁREA WOS ( <i>Web of Science</i> )  |
|----------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------|-----------------|-------------------------------------|
| <i>Perspectives in Plant Ecology Evolution and Systematics</i> | Q2              | 3.5                 | 1               | ECOLOGY                             |
| <i>Heredity</i>                                                | Q2              | 3.1                 | 2               | ECOLOGY                             |
| <i>Taxon</i>                                                   | Q2              | 3                   | 1               | PLANT SCIENCES                      |
| <i>AoB Plants</i>                                              | Q2              | 2.6                 | 1               | PLANT SCIENCES                      |
| <i>Frontiers in Ecology and Evolution</i>                      | Q2              | 2.4                 | 4               | ECOLOGY                             |
| <i>Botanical Journal of the Linnean Society</i>                | Q2              | 2.3                 | 3               | PLANT SCIENCES                      |
| <i>Ecology and Evolution</i>                                   | Q2              | 2.3                 | 2               | ECOLOGY                             |
| <i>Quaternary</i>                                              | Q2 (Q3)         | 2.3                 | 1               | GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY      |
| <i>Oryx</i>                                                    | Q2              | 2.2                 | 1               | BIODIVERSITY CONSERVATION           |
| <i>New Forests</i>                                             | Q2              | 1.9                 | 1               | FORESTRY                            |
| <i>International Journal of Plant Sciences</i>                 | Q2              | 1.5                 | 2               | PLANT SCIENCES                      |
| <i>Dendrobiology</i>                                           | Q2              | 1.4                 | 1               | FORESTRY                            |
| <i>ZooKeys</i>                                                 | Q2 (Q3)         | 1.3                 | 1               | ZOOLOGY                             |
| <i>Chromosoma</i>                                              | Q3              | 2.5                 | 1               | BIOCHEMISTRY<br>& MOLECULAR BIOLOGY |
| <i>Cuadernos de Investigación Geográfica</i>                   | Q3              | 1.5                 | 1               | GEOGRAPHY, PHYSICAL                 |
| <i>Plant Systematics and Evolution</i>                         | Q3              | 1.5                 | 1               | PLANT SCIENCES                      |
| <i>Mètode Science Studies Journal</i>                          | Q3              | 0.4                 | 1               | HISTORY<br>& PHILOSOPHY OF SCIENCE  |
| <i>Phytotaxa</i>                                               | Q4 (Q3)         | 1,050               | 3               | PLANT SCIENCES                      |
| <i>Gayana Botanica</i>                                         | Q4              | 0,439               | 1               | PLANT SCIENCES                      |
| <i>Ecosistemas</i>                                             | NA (Q4)         | NA                  | 1               | ECOLOGY                             |

\* Según datos de 2023 del Journal Citation Reports (JCR). Ordenados por el rango del Journal Impact Factor (JIF) y entre paréntesis se indica el rango del Journal Citation Indicator (JCI) cuando es diferente.

Publicaciones SCI en colaboración con otras instituciones

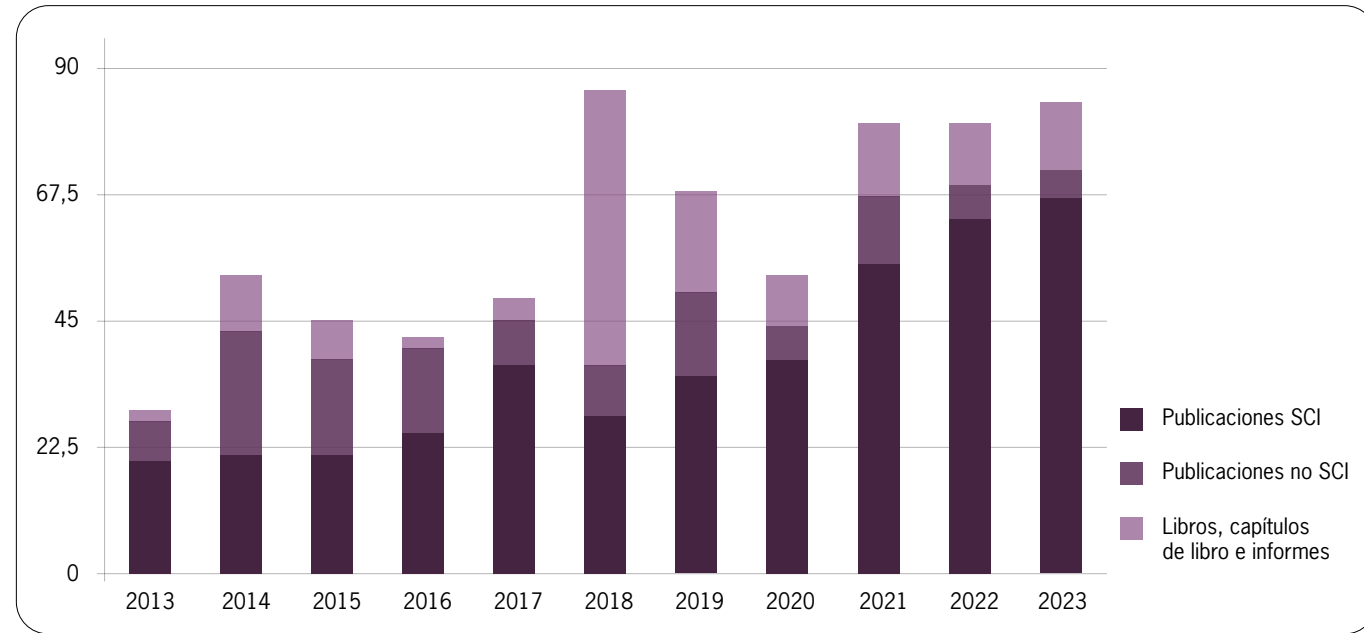


Países colaboradores en las publicaciones SCI



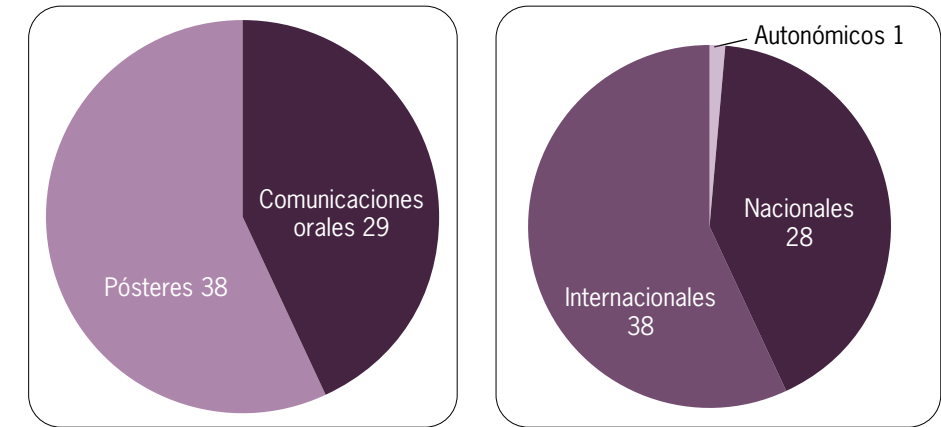


## Evolución de las publicaciones en los últimos años

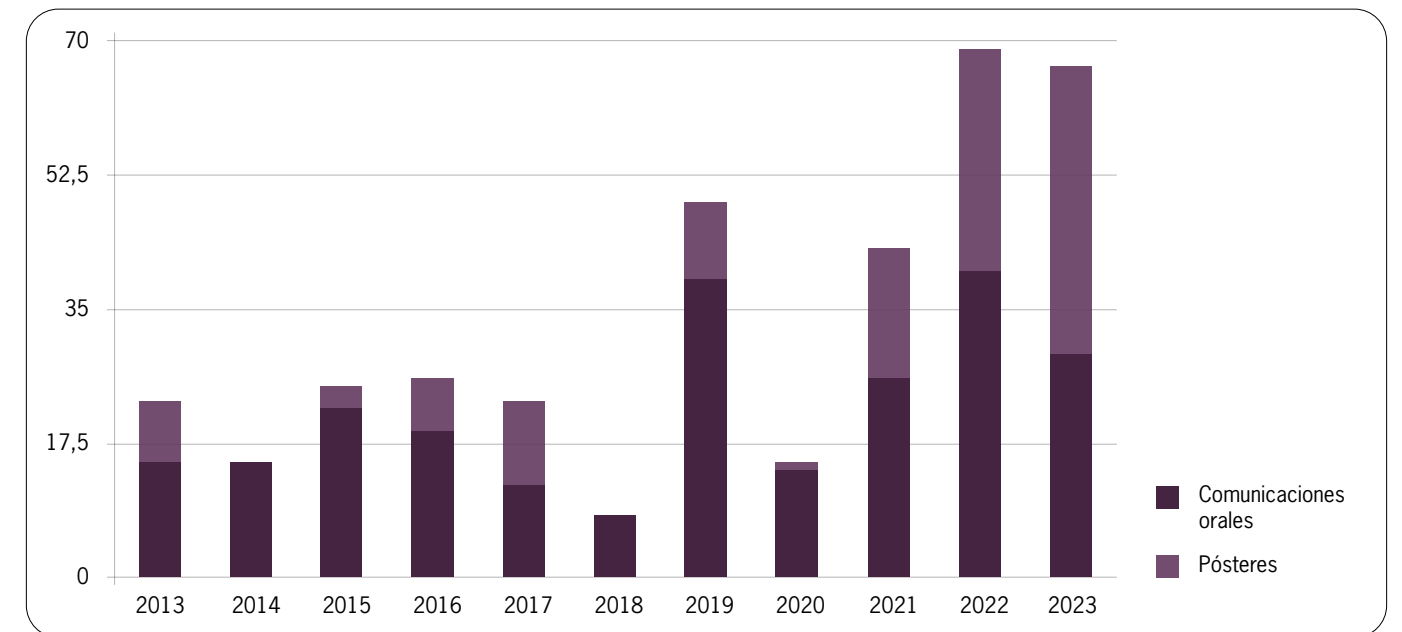


## Congresos

### Evolución de las contribuciones a congresos en los últimos años



### Evolución de las contribuciones a congresos en los últimos años



Los grupos de investigación consolidados (SGR) de la Generalitat de Catalunya son reconocidos y financiados por la *Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca* (AGAUR). El objetivo de este reconocimiento es dar apoyo a grupos de investigación que trabajan en las diferentes áreas científicas con el objetivo de impulsar su actividad e impacto científico, económico y social, así como promover la proyección internacional de sus actividades científicas.

**Biodiversitat i biosistemàtica vegetals (GReB)**

*Composició*

El Grup de Recerca en Biodiversitat i Biosistemàtica Vegetals (GReB) agrupa personal investigador que pertenece a tres institucions: Universitat Autònoma de Barcelona, Universitat de Barcelona e IBB.

*Línees de investigació*

- Biodiversidad florística y taxonómica de las plantas vasculares.
- Informática de la biodiversidad: Bases de datos y desarrollo de programas especializados en la gestión y el análisis de la biodiversidad.
- Biodiversidad y evolución de plantas vasculares.
- Conservación de plantas vasculares amenazadas.
- Organización y evolución del genoma, sistemática, filogenia y filogeografía de plantas.
- Etnobotánica y gestión de la biodiversidad.
- Biodiversidad, taxonomía y citogenética de vegetales marinos.
- Biodiversidad y ecología del Cuaternario.

Investigador principal: J. Vallès (Universitat de Barcelona). Participantes del IBB: M. Balant, C. Blanco, P. Fernández,

N. Garcia-Jacas, S. Garcia, T. Garnatje, L. Gavioli (técnica), C. Gómez-Bellver, M.L. Gutiérrez (técnica), O. Hidalgo, N. Ibáñez, J. López-Pujol, R. Melero, N. Montes-Moreno (técnica), L. Moreyra, N. Nualart, J.P. Pascual-Díaz, J. Pellicer, I. Pérez-Lorenzo, L. Pokorny, V. Rull, A. Susanna, R. Vilatersana, M. Veny (técnico) y D. Vitales.

**Paisatge i paleoambients a la muntanya mediterrània**

*Composició*

El Grup de Recerca Paisatge i Paleoambients a la Muntanya Mediterrània está formado por personal investigador de las instituciones siguientes: Universitat de Barcelona, Universidad Complutense de Madrid, Universidad de Extremadura, Universidad de León, Universidad de Lisboa e IBB.

*Línees de investigació*

- Geomorfología de medios fríos (glaciarismo y periglaciario)
- Cartografía geomorfológica
- Reconstrucción paleoambiental del paisaje
- Cronología de acontecimientos cuaternarios y holocenos
- Glaciarismo histórico: Pequeña Edad del Hielo
- Dinámica y procesos morfogénicos actuales en medios fríos
- Comportamiento del clima actual en los sistemas naturales
- Evolución histórica del paisaje a partir de registros naturales y documentales
- Paisaje y dinámica vegetal. Biodiversidad
- Valor patrimonial del paisaje

Investigador principal: M. Salvà (Universitat de Barcelona). Participante IBB: A. Romo.

**Eco-evolutionary responses of animals to global change (ecoevochange)**

*Composició*

El grupo *Eco-evolutionary responses of animals to global change* (EcoEvoChange) agrupa personal investigador de 5 instituciones: Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals (CREAF), Centre d'Estudis Avançats de Blanes (CEAB, CSIC), Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), Universitat de Barcelona (UB) e IBB.

*Línees de investigació*

El cambio global está provocando una pérdida de biodiversidad sin precedentes, alterando el funcionamiento de los ecosistemas y la prestación de servicios de los cuales dependen las sociedades humanas. Predecir de manera fiable cómo el cambio global impactará en la biodiversidad sigue siendo un gran desafío, lo que limita nuestra capacidad para anticipar alteraciones en el funcionamiento y los servicios de los ecosistemas.

El grupo *EcoEvoChange* agrupa investigadores preocupados por la pérdida de biodiversidad, expertos en una amplia variedad de disciplinas: ecología, evolución, física, cambio global, biología animal, biología vegetal, demografía, comportamiento animal, ecología urbana, biología de plagas y zoonosis. El objetivo general del grupo es el de avanzar hacia una teoría más predictiva de las respuestas de la biodiversidad al cambio global, proponiendo soluciones para:

- La prevención y mitigación de la pérdida de biodiversidad.
- El monitoreo sistemático de la biodiversidad.
- La conservación de especies amenazadas.

- La preservación de sistemas ecosistémicos.
- La prevención de transmisión de enfermedades.

Investigador principal: D. Sol (CREAF). Participantes del IBB: G. Díaz, A. García-Berro, R. López-Mañas y G. Talavera.

**Sedimentary geology**

*Composició*

El grupo de *Sedimentary Geology* agrupa personal de tres instituciones: la Universitat de Barcelona (UB), la Universitat Politècnica de Barcelona (UPC) e IBB.

*Línees de investigació*

El grupo tiene como objetivo común comprender la evolución espacial y temporal de las cuencas sedimentarias en todo el mundo. Para ello se engloban seis líneas de investigación diferentes:

- *Evaporite formations.*
- *Basin evolution and sedimentary models.*
- *Geofluids and carbonate rocks.*
- *Continental paleobiology and biostratigraphy.*
- *Paleontology of marine environments.*
- *Energy transition and sustainable development.*

Investigador principal: T. Bover (UB). Participante del IBB: D. Peris.

El personal investigador del IBB participa como editor en diferentes revistas relacionadas con la botánica, tanto nacionales como internacionales, a la vez que forman parte de comités científicos de congresos y coloquios.

## Equipos editoriales y consejos de redacción

García, S. Miembro del consejo de redacción. *Collectanea Botanica*. 2009–actualidad.

García, S. Miembro del consejo editorial. *Biologia Plantarum*. 2018–actualidad.

García, S. Miembro del consejo editorial. *PeerJ*. 2020–actualidad.

García, S. Editora asociada. *Frontiers in Plant Science* (sección Plant Systematics and Evolution). 2020–actualidad.

García-Jacas, N. Miembro del consejo de redacción. *Collectanea Botanica*. 2008–2023.

García-Jacas, N. Miembro del consejo editorial. *Archives of Biological Sciences*. 2015–2023.

García-Jacas, N. Miembro del consejo asesor. *Botanica Serbica* (Revista oficial del Instituto Botánico y del Jardín Botánico Jevremovac, Universidad de Belgrado). 2020–2023.

García-Jacas, N. Editora invitada del volumen especial *Conservation Genetics and Biogeography of Seed Plant Species II*, publicado por *Diversity*. 2022–2023.

Garnatje, T. Miembro del consejo de redacción. *Collectanea Botanica*. 2008–2023.

Garnatje, T. Supervisión de textos y asesoramiento. *Milfulles*. 2018–actualidad.

Hidalgo, O. Miembro del consejo de redacción. *Collectanea Botanica*. 2023–actualidad.

Hidalgo, O. Miembro del comité editorial. *Genetics & Applications*. 2018–actualidad.

Hidalgo, O. Editora asociada. *Botanical Journal of the Linnean Society*. 2020–actualidad.

Ibáñez, N. Miembro del consejo de redacción. *Collectanea Botanica*. 2008–actualidad.

López-Pujol, J. Miembro del consejo asesor. *Bouteloua*. 2014–actualidad.

López-Pujol, J. Director. *Collectanea Botanica*. 2015–actualidad.

López-Pujol, J. Editor asociado. *Plant Diversity*. 2016–actualidad.

López-Pujol, J. Editor asociado de la sección *Evolutionary and Population Genetics*, publicado conjuntamente por *Frontiers in Ecology and Evolution*, *Frontiers in Genetics* y *Frontiers in Plant Science*. 2019–actualidad.

López-Pujol, J. Editor asociado. *Biological Conservation*. 2020–actualidad.

López-Pujol, J. Editor asociado. *Diversity*. 2021–actualidad.

López-Pujol, J. Editor invitado del volumen especial *Conservation Genetics and Biogeography of Seed Plant Species II*, publicado por *Diversity*. 2022–actualidad.

López-Pujol, J. Editor invitado del volumen especial *Diversity, Ecology, and Genetics of Invasive Plants*, publicado por MDPI (asociado a las revistas *Diversity*, *Ecologies*, *Genes*, *Plants*, and *Sustainability*) 2022–actualidad.

Montes-Moreno, N. Miembro del consejo de redacción. *Collectanea Botanica*. 2016–actualidad.

Nualart, N. Miembro del consejo de redacción. *Collectanea Botanica*. 2018–actualidad.

Nualart, N. Editora invitada del volumen especial *Diversity, Ecology, and Genetics of Invasive Plants*, publicado por MDPI (asociado a las revistas *Diversity*, *Ecologies*, *Genes*, *Plants*, and *Sustainability*) 2022–actualidad.

Pellicer, J. Miembro del consejo de redacción. *Collectanea Botanica*. 2023–actualidad.

Romo, A. Miembro del consejo de redacción. *Collectanea Botanica*. 1978–actualidad.

Romo, A. Miembro del consejo asesor. *Miconia*. 2017–actualidad.

Susanna, A. Miembro del consejo de redacción. *Collectanea Botanica*. 1987–actualidad.

Susanna, A. Miembro del consejo de redacción. *Anales del Real Jardín Botánico de Madrid*. 2005–actualidad.

Susanna, A. Editor asociado. *Taxon* (Eslovaquia). 2008–actualidad.

Vilatersana, R. Miembro del consejo de redacción. *Collectanea Botanica*. 2008–2023.

Vilatersana, R. Miembro del consejo editorial. *Frontiers in Genetics* (sección *Evolutionary and Population Genetics*). 2018–actualidad.

Vilatersana, R. Editora invitada del volumen especial *Conservation Genetics and Biogeography of Seed Plant Species II*, publicado por *Diversity*. 2022–actualidad.

Vilatersana, R. Editora invitada del volumen especial *Diversity, Ecology, and Genetics of Invasive Plants*, publicado por MDPI (asociado a las revistas *Diversity*, *Ecologies*, *Genes*, *Plants*, and *Sustainability*) 2022–actualidad.

Vitales, D. Miembro del consejo de redacción. *Collectanea Botanica*. 2016–2023.



## Places of encounter & Culture of Curiosity

Durante el 13 y 14 de abril se realizaron en el IBB unas jornadas científicas del proyecto europeo SciCoMove liderado por la Universidad de Le Mans (Francia) y que promueve colaboraciones entre historiadores de la ciencia, científicos y profesionales de museos de nueve países latinoamericanos y europeos con el objetivo de seguir la historia de la ciencia sobre las colecciones en el ámbito de la paleontología, antropología, botánica y ciencias aplicadas relacionadas. En estas jornadas, bajo el lema “Lugares de encuentro y cultura de la curiosidad” se debatió sobre los Gabinetes de Curiosidades y las colecciones científicas en Europa y América del siglo XIX. El equipo organizador estuvo formado por **Neus Ibáñez**, **Neus Nualart** y **Laura Gavioli** del IBB y José Pardo-Tomás y Aina Trias de la Institución Milá y Fontanals de investigación en Humanidades.

Estas jornadas se iniciaron con una conferencia inaugural por parte de Alfonso Zarzoso, director del Museu d'Història de la Medicina de Barcelona que se llevó a cabo en la sala de actos del Museu de Ciències Naturals de Barcelona en la zona del Fórum. Continuaron con una visita guiada a la exposición temporal *Imprescindibles. Les treballadores del Museu de Ciències Naturals de Barcelona, 1917-1987* realizada por José Pardo-Tomás, comisario de la exposición y a la exposición permanente *Planeta Vida* realizada por Aina Trias y que incluye una sala dedicada al Gabinete de Curiosidades de la Familia Salvador.

El siguiente día se realizaron las nueve conferencias por parte de los participantes en la Sala Salvador del IBB:

- Un herbario de rosas, entre la inspiración botánica y la curiosidad jardinera. Cristiana Oghina-Pavie y Louise Coueffé (Université d'Angers).
- La vitrina en el atrio del Museo de Anatomía Humana (Universidad de Turín): Ejemplares antiguos entre ciencia y curiosidad. Cristina Cilli, Giancarla Malerba y Giacomo Giacobini (Università degli Studi di Torino).
- De la curiosidad a la utilidad. Transformación y ampliación del gabinete Salvador, 1830-1855. Xavier Ulléd (Institut Català de Recerca en Patrimoni Cultural - Programa CERCA, Girona)
- El crecimiento y la disminución de la curiosidad académica: descubrimiento y activación de colecciones olvidadas en la Universidad Nacional de Australia. Claire Sheridan (National University of Australia).
- Más allá del café. Plantaciones de café y prácticas de recolección en la Guatemala del siglo XIX. Christian Stenz (Universität Heidelberg).
- Entre el espectáculo y la ciencia: exposiciones itinerantes de focas y otras curiosidades a mediados del siglo XIX. Susana V. García (CONICET- Museo de La Plata).
- En busca del jardín zoológico ideal. Viajeros del zoológico en el largo siglo XIX. Oliver Hochadel (Institución Milá y Fontanals de investigación en Humanidades).
- Científicos salesianos en la Patagonia argentina en las primeras décadas del siglo XX. María Alejandra Pupio (Universidad Nacional del Sur, Argentina)
- Colecciones científicas, archivo histórico y biblioteca especializada de un museo de historia natural de tamaño medio: el caso del Museo de Ciencias Naturales de Granollers. Miquel Carandell Baruzzi (Museu de Ciències Naturals, Granollers).

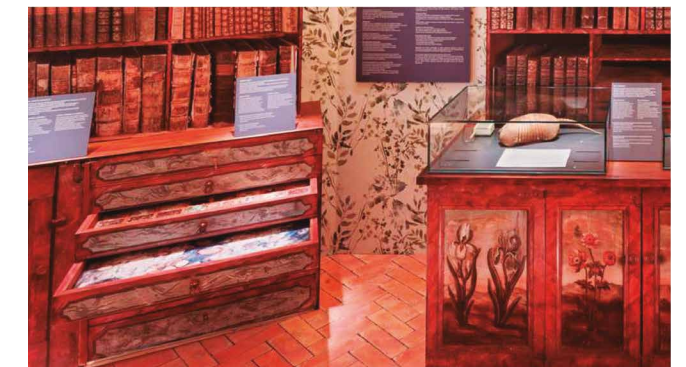
Además, durante el mediodía los asistentes recibieron una visita guiada al herbario del IBB por parte de Laura Gavioli y Neus Nualart quienes les mostraron la metodología usada para la preparación y conservación de los ejemplares botánicos, curiosidades de los pliegos conservados y los herbarios históricos más importantes. Además, Neus Ibáñez les realizó una visita guiada al Gabinete Salvador original conservado en el IBB.



Las jornadas contaron con 29 asistentes que participaron en un debate final sobre los lugares de encuentro y la cultura de la curiosidad creados por los científicos y los amateurs del siglo XIX. La ocasión reunió diversas propuestas que versaron sobre los lugares de encuentro: espacios de producción científica no convencionales; y las culturas de la curiosidad, prácticas no contempladas como propias de una disciplina, pero que aportan conocimiento, estableciendo un intercambio con la esfera científica y diversificando la producción del conocimiento.

## PLACES OF ENCOUNTER & CULTURE OF CURIOSITY

SCIENTIFIC COLLECTIONS ON THE MOVE  
PROJECT WORKSHOP #4  
APRIL 13TH-14TH 2023, BARCELONA



## 1er encuentro de voluntariado LIFE medCLIFFS

El IBB acogió el 21 de octubre de 2023 el primer encuentro anual de la Red de Voluntariado del proyecto de conservación de la naturaleza LIFE medCLIFFS que, con financiación del Programa LIFE de la Unión Europea, se desarrolla en el área litoral de la Costa Brava y del Parque Natural de Cap de Creus. Esta red tiene como objetivo formar personas en la identificación y seguimiento de flora invasora para recoger datos de calidad sobre la ecología y fenología de una treintena de especies alóctonas invasoras y potencialmente invasoras presentes en la Costa Brava y Cap de Creus. El seguimiento se realiza en un centenar de tramos de costa donde es prioritario recoger datos sobre la abundancia, distribución y fenología de las plantas invasoras. Estos tramos han sido definidos a lo largo de la Costa Brava, siguiendo los caminos de ronda litorales y son apadrinados por parejas de voluntarios que se comprometen a realizar el seguimiento de forma anual.



Este primer encuentro sirvió para presentar los primeros resultados obtenidos a partir de los datos de campo recogidos por el voluntariado del proyecto y fue organizado por tres de los seis organismos públicos que forman el consorcio del proyecto (IBB-CSIC, Museu de Ciències Naturals de Barcelona y asociación Flora Catalana). Concretamente, participaron en su organización **Roser Melero**, **Arnau Bosch-Guiu**, **Neus Ibáñez** y **Francesc Caralt**. En total vinieron 31 voluntarios.

El primer encuentro del Voluntariado LIFE medCLIFFS se alargó todo un día, con un bloque matinal de intervenciones tanto por parte del personal del proyecto LIFE medCLIFFS como por parte de algunos voluntarios expertos en ámbitos relacionados con las plantas invasoras y la conservación de la naturaleza:

- Primeros datos de la Red de Voluntarios. Neus Ibáñez (IBB-MCNB) y Carlos Santana (Universidad de Granada).
- Sistema de puntos para voluntarios. Carlos Gómez-Bellver (IBB-CSIC).

- Mapas de riesgo de invasión con la herramienta Riskmapr. Arnau Bosch-Guiu (IBB-CSIC).
- Novedades en la Costa Brava. Carlos Gómez-Bellver (IBB-CSIC).
- Las plantas alóctonas en Montjuïc. Jordi López-Pujol (IBB-CSIC).
- La lista roja de los ecosistemas de Francia: evaluación del riesgo de colapso de los acantilados mediterráneos. Jean Ichter (voluntario).
- Patrones espaciales y amplitud de nicho en las plantas invasoras. Marc Riera (voluntario).
- Invasoras, mariposas y ciencia ciudadana en Alemania. Martin Rausch (voluntario)

Después de comer, se realizó una visita al herbario BC, el segundo más importante del Estado español, y al Gabinete Salvador, una colección naturalista única en Europa, realizadas respectivamente por Neus Nualart y Neus Ibáñez. Posteriormente, Nuria Abellán hizo una visita al vivero del Jardín Botánico de Barcelona, donde desde 2019 mantienen una colección ex-situ de *Seseli farrenyi*, uno de los endemismos florísticos que se quiere favorecer con el proyecto LIFE medCLIFFS. El encuentro finalizó con una visita guiada al jardín donde se pudieron observar especies propias de diferentes áreas del mundo con clima mediterráneo de la mano de la asociación Amics del Jardí Botànic de Barcelona.



## Taller en el XI Congreso de Biología de la Conservación de Plantas

En el XI Congreso de Biología de la Conservación de Plantas se dio la oportunidad a los asistentes de organizar talleres durante la primera jornada. El Grupo de Trabajo de Plantas Invasoras (GTPI) de la Sociedad Botánica Española (SEBOT) organizó el taller "Plantas alóctonas e invasoras: creación de nuevas herramientas y recursos para su gestión". Dicho grupo está promoviendo la elaboración de una lista de las plantas alóctonas de España como primer paso para, entre otros objetivos, detectar aquellas especies naturalizadas con carácter invasor que actualmente no estén incluidas en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras. El taller fue un espacio de discusión y debate para consensuar las bases de dicha lista sobre diferentes aspectos tanto definitorios de la lista como taxonómicos y de distribución. Fue organizado por **Neus Nualart** y **Jordi López-Pujol** del IBB, Marcos Salas-Pascual del Instituto de Estudios Ambientales y Recursos Naturales de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria y Jorge Patiño del Instituto de Productos Naturales y Agrobiología del CSIC el 17 de julio.

Nuevas especies de *Thasycles*

Continuando con nuestra labor de descripción y clasificación de la diversidad de crisomélidos eumolpinos de Nueva Caledonia, en esta ocasión hemos ampliado el concepto del género *Thasycles* Chapuis, originalmente endémico de esta isla, para poder acomodar también a las especies del género *Atrichatus* Sharp, endémico de Nueva Zelanda, proponiendo un género único (en este caso, *Thasycles*, por prioridad) presente, por tanto, en los dos archipiélagos. Esta propuesta la hemos hecho basándonos en el principio de monofilia, es decir, en la estrecha relación de estas especies que forman un grupo cohesivo con un origen evolutivo común, y además en el descubrimiento de tres especies con características morfológicas intermedias entre ambos géneros. Estas especies, que hemos descrito en el mismo trabajo, son el *Thasycles* humilde (*T. modestus* Gómez-Zurita & Cardoso), el púrpura (*T. purpureus* Gómez-Zurita & Cardoso) y el del culo cuadrado (*T. quadraticulus* Gómez-Zurita & Cardoso).

Gómez-Zurita, J. & Cardoso, A. 2023. Inclusive phylogenetic concept of *Thasycles* Chapuis, 1874 with synonymisation of *Atrichatus* Sharp, 1886 (Coleoptera Chrysomelidae) from New Zealand and description of new species from New Caledonia. *Biodiversity Journal* 14: 713–730.



Cardos de montaña africanos: tres nuevos géneros en el grupo *Carduus-Cirsium*

La flora de las montañas más altas del este tropical de África se encuentra entre las más singulares del mundo pero, a pesar de la concentración excepcionalmente alta de especies endémicas, sigue siendo poco estudiada desde un punto de vista evolutivo. El estudio de las relaciones evolutivas del grupo *Carduus-Cirsium* (subtribu Carduinae) mediante el enfoque Hyb-Seq y utilizando el conjunto de sondas Compositae 1061 en 190 muestras (159 especies), ha permitido revelar tres linajes evolutivos distintos que consisten en las especies africanas tradicionalmente denominadas *Carduus* y *Cirsium*. En consecuencia, hemos propuesto tres nuevos géneros: *Afrocarduus* (Kazmi) García-Jacas, Moreyra & Susanna, *Afrocarduus* Calleja, García-Jacas, Moreyra & Susanna y *Nuriaea* Susanna, Calleja & Moreyra (este último dedicado a Nùria García-Jacas).

Moreyra, L.D., García-Jacas, N., Roquet, C., Ackerfield, J., Arabaci, T., Blanco-Gavaldà, C., Brochmann, C., Calleja, J.A., Dirmenci, T., Fujikawa, K., Galbany-Casals, M., Gao, T., Gizaw, A., López-Alvarado, J., Mehregan, I., Vilatersana, R., Yildiz, B., Leliaert, F., Seregin, A.P. & Susanna, A. 2023. African Mountain Thistles: Three New Genera in the *Carduus-Cirsium* Group. *Plants* 12: 3083.

Estancia en el herbario Allan (CHR) del Manaaki Whenua Landcare Research

Entre febrero y marzo de 2023, los investigadores Pol Fernández y Jaume Pellicer realizaron una estancia en el Herbario Allan (CHR), en Lincoln (Nueva Zelanda), perteneciente al Manaaki Whenua Landcare Research, acogidos por la conservadora del herbario, la Dra. Ines Schonberger. Durante la visita, se estudiaron las diversas colecciones del género de helechos *Tmesipteris*, tanto de especies de Nueva Zelanda como de diversas islas del Pacífico, con el fin de estudiar su morfología y llevar a cabo varios muestreos de material para su posterior secuenciación. Sin duda alguna, esta visita permitió el estudio en profundidad de algunas de las especies endémicas de Nueva Zelanda, como por ejemplo *Tmesipteris horomaka*, una especie octoploide cuya distribución se limita a unas pocas poblaciones en la península de Banks y que además tuvimos la oportunidad de observar en su medio natural.



Estancia en la residencia Los Tientos, Granada

La Dra. Paula Bruna fue beneficiaria de una de las becas del programa Los Tientos 2023 para realizar una residencia de investigación y creación entre el 15 de septiembre y el 15 de octubre en Granada. El programa Los Tientos ha sido ideado por la Universidad de Granada, a través de La Madraza, Centro de Cultura Contemporánea del Vicerrectorado de Extensión Universitaria, Patrimonio y Relaciones Institucionales, con la colaboración de la Residencia Universitaria Corrala de Santiago, el Instituto Cervantes, la Fundación Federico García Lorca y el Consorcio Centro Federico García Lorca, la Diputación de Granada, la Escuela de Arte José Val del Omar de Granada-Fundación Robles Pozo y la Residencia Universitaria Carmen de la Victoria. Dentro del programa de Los Tientos se llevan a cabo actividades formativas contando con profesionales de reconocido prestigio a través de conferencias, talleres y asesorías personalizadas y grupales. Durante su estancia, Dra. Bruna profundizó en su proyecto Embolismo por soleá, donde relaciona el sonido del embolismo de los árboles con el flamenco.



Estancia en la Universidad Técnica de Dresde (Alemania)

Entre octubre y diciembre de 2023, Sònia Garcia y Joan Pere Pascual-Díaz realizaron una estancia de investigación en la Universidad Técnica de Dresde (Alemania) para llevar a cabo estudios citogenómicos en los géneros *Kalanchoe* y *Carpobrotus*. La Dra. Garcia obtuvo una Senior Fellowship de la Universidad Técnica de Dresde, y Pascual-Díaz realizó su estancia en el marco de las estancias formativas de su contrato FPI. Además de la hibridación in situ fluorescente y la correspondiente observación al microscopio, ambos aprendieron a diseñar sondas para hibridación basadas en ADN satélite. Ensayaron distintos métodos de obtención de preparaciones de cromosomas que son aplicables a especies de cromosomas de tamaño muy reducido, como las de los géneros mencionados; actualmente ya están aplicando esta metodología en el IBB. La estancia significó también el afianzamiento de la colaboración científica con el grupo de Genómica de Plantas de la Dra. Tony Heitkam, colaboran-

do estrechamente con los investigadores Sophie Maiwald, Ludwig Mann y Nicola Schmidt. Se prevé continuar esta colaboración en el marco de los próximos proyectos concedidos al grupo de la Dra. Garcia.



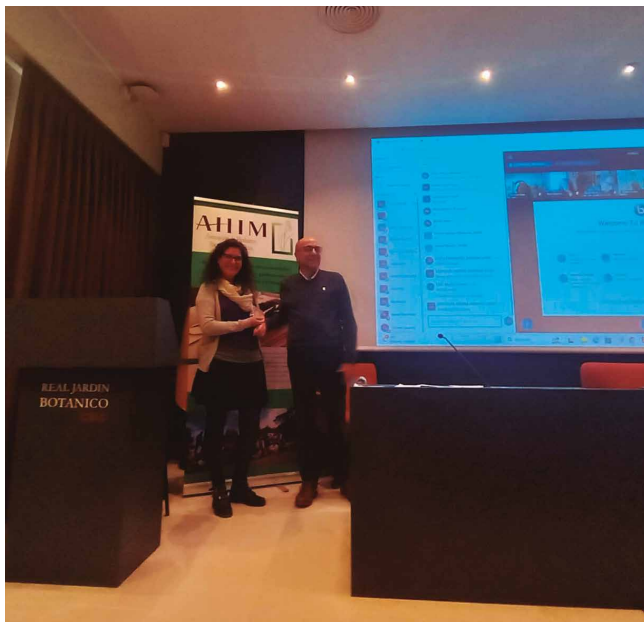
## PREMIOS Y DISTINCIONES



## Premio Dr. Santiago Castroviejo (AHIM)

En la asamblea del 17 de febrero de 2023 de la Asociación de Herbarios Ibero-Macaronésicos, celebrada en el salón de actos del Real Jardín Botánico de Madrid, se hizo entrega del VIII Premio Dr. Santiago Castroviejo, al mejor trabajo sobre herbarios, titulado “*Catalogue and typification of the Moroccan taxa published by Carlos Pau*” de **Neus Nualart**, Ignasi Soriano, **David Pérez Prieto** y **Neus Ibáñez**. **Neus Nualart**, en nombre de los autores, agradeció el premio.

Estos trabajos de investigación se otorgan a estudios sobre cualquier rama de la Botánica relacionados con los herbarios, dando preferencia a los que contribuyan al mejor conocimiento de los herbarios Ibero-Macaronésicos y a la gestión y a la mejora de sus fondos. El trabajo ganador recibe un premio dotado con 1500 euros que puede ser dividido entre dos trabajos participantes si así lo considera el jurado.



## XV Premio Antoni Prevosti de Biología Evolutiva

El 5 de julio de 2023, **Aurora García-Berro** recibió el XV Premio Antoni Prevosti de Biología Evolutiva a la mejor comunicación en el marco de la XXII Jornada de Biología Evolutiva, por la presentación “*A migratory divide for Vanessa cardui butterflies: A single genomic region shapes contrasting migratory dynamics in the two hemispheres*”. Esta jornada, organizada anualmente por la *Societat Catalana de Biologia*, reúne grupos de investigación de los principales centros académicos que realizan investigación en evolución en Cataluña. El premio consiste en una dotación económica y la inscripción gratuita en un curso formativo ofrecido por *Transmitting Science*.

Premio en el IV Simposio Anual de Botánica Española



Los días 17 y 18 de noviembre de 2023 tuvo lugar en la Universidad de León el IV Simposio Anual de Botánica Española, organizado por la Sociedad Botánica Española (SEBOT). Los asistentes, especialmente los estudiantes, pueden hacer aportaciones al simposio en forma de póster de temática libre dentro del amplio rango de temáticas que abarca la botánica. Al finalizar el simposio se dan premios a los mejores pósteres a partir del voto de los asistentes. En dicho simposio uno de los pósteres premiados fue “La capituloteca: una colección para explorar la diversidad de los capítulos en las Asteraceae” realizado por **Oriane Hidalgo** y en el cual participaron **Manica Balant**, **Luis Palazzesi**, **Jaume Pellicer** e **Iván Pérez-Lorenzo**, quien recogió presencialmente el premio que consistió en una bolsa del simposio y el libro *The Herbarium Handbook* recientemente reeditado.



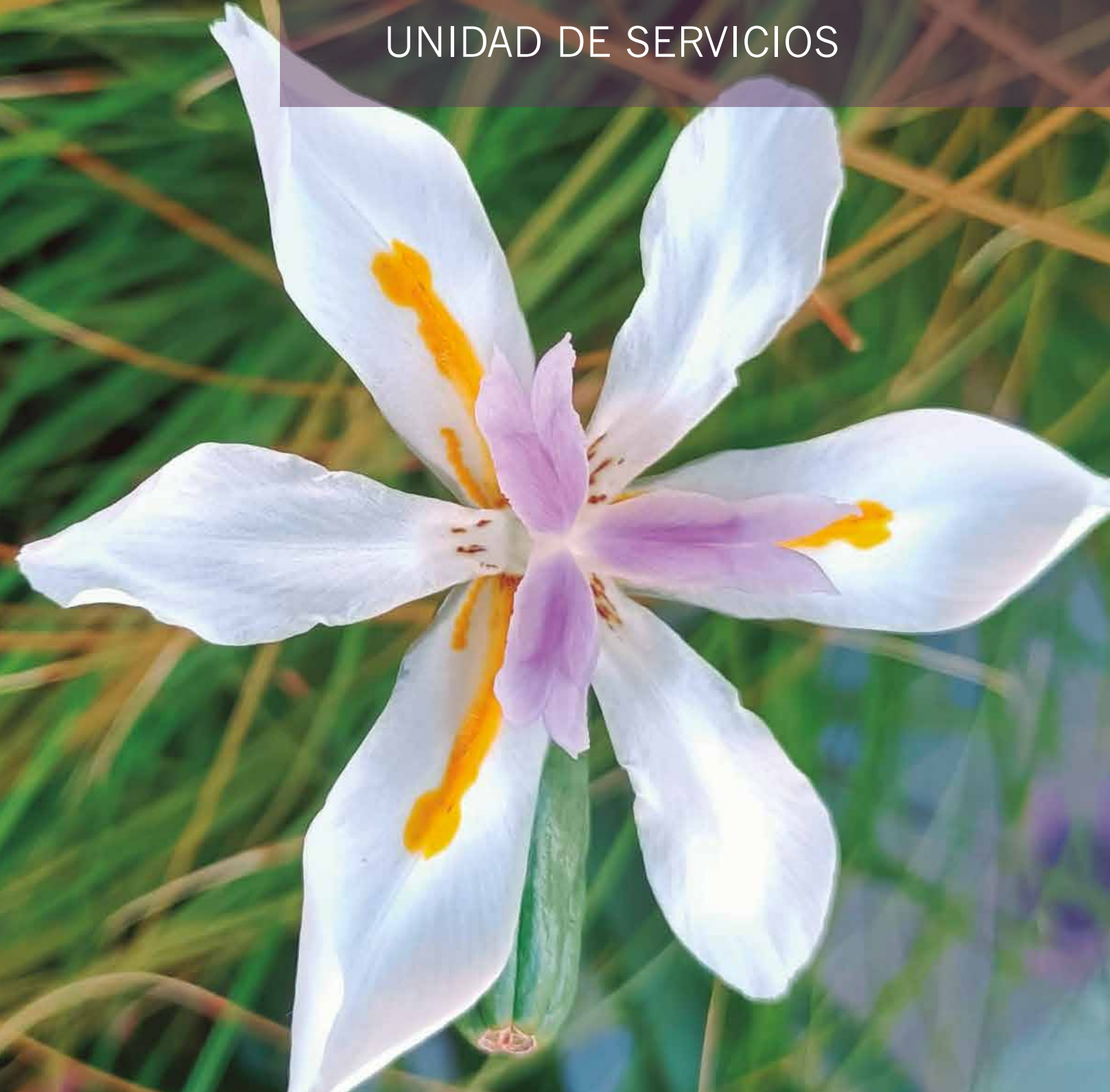
## Premios de la XIV Jornada de Investigación

Estas Jornades de Recerca se organizan en la Facultat de Farmàcia i Ciències de l'Alimentació de la Universitat de Barcelona, con el objetivo de dar a conocer el colectivo de estudiantes directamente implicados en investigación y favorecer la comunicación entre ellos para hacer más enriquecedora su formación y promover su interrelación tanto a nivel de conocimientos como metodológico. Con ello se pretende transmitir la necesidad de potenciar la investigación, mostrando la investigación de calidad que se desarrolla en los diferentes departamentos. Durante dichas jornadas se adjudica un Premio de Investigación Federación Farmacéutica a las tres mejores presentaciones.

El 30 de noviembre de 2023, **Pol Fernández-Mató** ganó el Segundo premio de investigación Fedefarma 2023 durante la XIV Jornada de Investigación por la presentación oral sobre una parte de su tesis doctoral titulada “*Untangling the evolution of giant genomes in ferns: a case study in Tmesipteris (Psilotales)*”. Este estudio se centra en unos helechos del género *Tmesipteris* que tienen genomas gigantes y tiene como objetivo describir las relaciones filogenéticas entre especies del género y estudiar las causas del porqué estos helechos tienen genomas tan grandes.



UNIDAD DE SERVICIOS



Con el objetivo de maximizar la transferencia de tecnología a las empresas, a otras instituciones de investigación y a la sociedad en general, el IBB creó en 2013 una unidad de servicios (CertIBB). Esta unidad ofrece servicios de formación, análisis y consultoría basados en su personal científico y técnico y sus instalaciones especializadas.

El servicio de certificaciones y análisis del IBB tiene la misión de proporcionar a otros centros de investigación, empresas y a la sociedad en general, una serie de herramientas y técnicas moleculares y taxonómicas, así como la prestación de consultoría y formación a través de los siguientes servicios:

- **Servicio de laboratorio de biología molecular y genómica**, que incluye prestaciones como la extracción de ADN genómico, amplificación, purificación y secuenciación Sanger (externalizada). Además, también se ofrecen las prestaciones de fragmentación de ADN por sonicación y selección por tamaño de fragmentos genéticos de forma automatizada, lo cual garantiza una mayor especificidad en el tamaño de los fragmentos, y mayor calidad del ADN/ARN extraído para la construcción de librerías genómicas.
- **Servicio de identificación y certificación de especies**, mediante técnicas de código de barras de ADN, que nos permiten detectar e identificar los ingredientes que componen un alimento o medicamento de origen vegetal y sus proporciones en diversos preparados. Asimismo, estas técnicas permiten identificar cualquier muestra con interés silvícola, agrícola, o ambiental. Recientemente, hemos incorporado a nuestro catálogo un servicio de determinación molecular de insectos.

- **Análisis de especies, variedades y poblaciones por técnicas de genotipado**, para llevar a cabo prospecciones dirigidas a la obtención de linajes ricos en compuestos con aplicaciones en el campo de la salud, así como para valorar las características genéticas de poblaciones, razas, variedades y linajes de plantas.
- **Servicio de técnicas de citogenética**, que incluye las prestaciones de hibridación in situ fluorescente (FISH) y citometría de flujo. La primera de estas técnicas permite el análisis y la localización física de secuencias de ADN en los cromosomas, y la segunda permite estimar el contenido de ADN nuclear, llevar a cabo recuentos del número de pólenes, así como cribados de citotipos, entre otras.
- **Asesoramiento** en identificaciones, usos y propiedades de plantas en temas relacionados con la conservación y el medio ambiente (impactos de especies invasoras, viabilidad poblacional de especies endémicas y/o amenazadas, estrategias de conservación y estudios de impacto ambiental).
- **Formación** en las distintas técnicas de análisis genético con orientación a investigación básica (sistemática, taxonomía, biología de poblaciones, citogenética, etnobotánica, conservación...) y aplicada (sector alimentario, farmacéutico, industrial) para miembros de empresas y centros de investigación.

### Tipos de ensayos

- Extracción, amplificación, purificación y secuenciación de ADN.
- Análisis de fragmentos de ADN amplificados usando técnicas de código de barras.
- Búsqueda y desarrollo de marcadores moleculares para genotipado, como SSR y AFLPs.
- Creación de bases de datos de los perfiles de ADN.
- Estimación del tamaño del genoma con citometría de flujo y sus aplicaciones derivadas a nivel poblacional.
- Mapeo físico de secuencias de ADN en cromosomas (FISH).
- Análisis de citometría en pólenes.

### Principales aplicaciones

- Identificación de plantas con fines medicinales, alimentarios, industriales, agrícolas o de conservación.
- Caracterización de posibles citotipos/genotipos más productivos (agricultura, silvicultura) o más adecuados para aplicaciones industriales.
- Análisis de especies, poblaciones o variedades para la realización de prospecciones dirigidas a la obtención de linajes ricos en compuestos con aplicaciones en el campo de la salud.
- Detección de híbridos y diversidad citotípica en investigación básica, y aplicada (industrial y conservación).
- Recuentos polínicos con fines agroindustriales (selección de linajes).





PUBLICACIONES DEL IBB

AYUNTAMIENTO DE BARCELONA  
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

INSTITUTO MUNICIPAL DE CIENCIAS NATURALES

# COLLECTANEA BOTANICA

A BARCINONENSI BOTANICO INSTITUTO EDITA

Vol. II - Fasc. I



BARCINONE, MCMXLVIII

Desde 1946 el IBB publica, anualmente, la revista científica *Collectanea Botanica* que incluye artículos de taxonomía y sistemática vegetal y fúngica y campos relacionados, como la biogeografía, bioinformática, citogenética, conservación, ecofisiología, filogenia, filogeografía, florística, morfología funcional, nomenclatura o relaciones planta-animal, incluyendo trabajos de síntesis y revisión. La revista está indexada en *Scopus* y actualmente cuenta con un índice de impacto de 0,13.

Durante el 2023 se ha renovado el equipo editorial de la revista, con las incorporaciones de Cristina Roquet y **Jordi López-Pujol** como directores, y **Neus Nualart** como secretaria. Agradecemos a Alfonso Susanna todos los años dedicados a la revista como director de la misma y le damos las gracias encarecidamente por su labor en esta publicación.

En el año 2023 se ha publicado el volumen número 42 con el siguiente contenido:

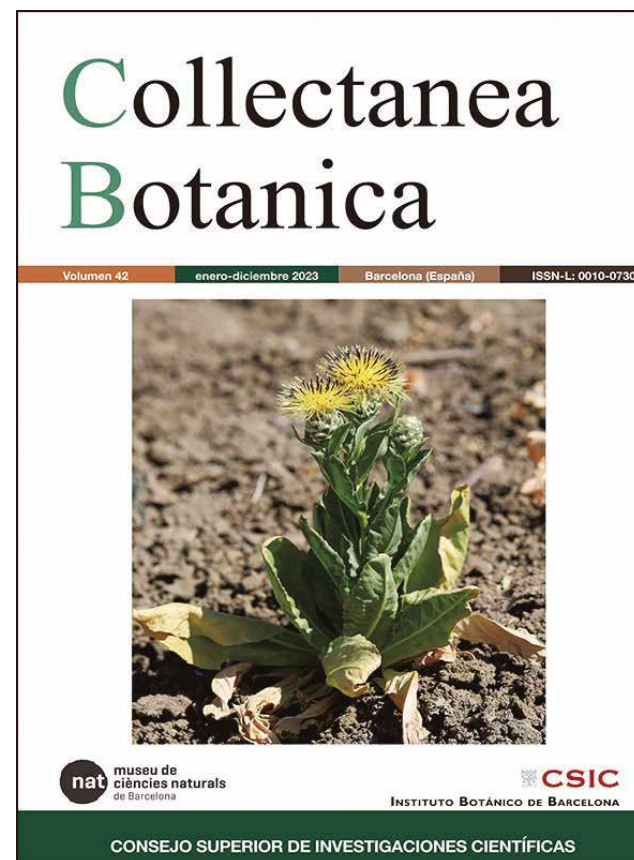
## Artículos

- Richness and endemism centers of mega genus *Astragalus* (Fabaceae) in Iran. — A.A. Maassoumi & F. Khajoei Nasab.
- Riesgos de desaparición de líquenes por desplazamiento del hábitat en un escenario de calentamiento global en el suroeste de los Andes venezolanos. — V. Marcano & L. Castillo
- *Phlomis lychnitis* (Lamiaceae), an addition to the flora of Africa from Morocco. — A. Homrani Bakali & C. Chatelain.

- On the identity of two hybrids in the genus *Brachypodium* (Brachypodieae, Poaceae): typification of the names *B. × cugnacii* and *B. × paui*. — P.P. Ferrer-Gallego & J. Fabado.
- Investigation of the meiotic behavior in some *Echinops* L. (Asteraceae) species from Iran. — B. Alijanpoor, M. Safaeishakib & H. Javadii.
- Comparative assessment of pollen micromorphology and meiotic observations in some species from the genus *Salvia* L. (Lamiaceae) in Iran. — M. Safaeishakib, B. Alijanpoor & M. Sheidai.
- Contribution to the knowledge of the natural hybrids of the genera *Aeonium* and *Greenovia* (Crassulaceae) in La Gomera, Canary Islands. — O. Arango.
- *Maireana brevifolia* (Chenopodiaceae), un xenófito australiano establecido recientemente en el sureste de Marruecos. — L. Giardi & A. Homrani Bakali.
- *Momordica charantia* (Cucurbitaceae) as an alien weed in Ecuador: spatio-temporal distribution and invasion risk. — K. Rizzo, I. Herrera, A. Vargas, X. Cornejo & E. López-Guillén.
- Reproductive ecology of *Cipadessa baccifera* (Meliaceae). — L. Kala Grace, P. Suvarna Raju & A.J. Solomon Raju

## Necrológicas

- In memoriam, Vernon H. Heywood (1927-2022). — E. Laguna, D. Rivera, F.A. Tomás-Barberán & C. Obón.
- In memoriam, Núria Garcia-Jacas (1961-2023). — **R. Vilatersana**.



A close-up photograph of several purple thistle flowers in a field. The flowers have a dense, spiky appearance with many small, individual florets. The background is a soft-focus field of similar flowers and dry grass. A semi-transparent dark purple rectangular box is positioned in the upper right corner, containing white text.

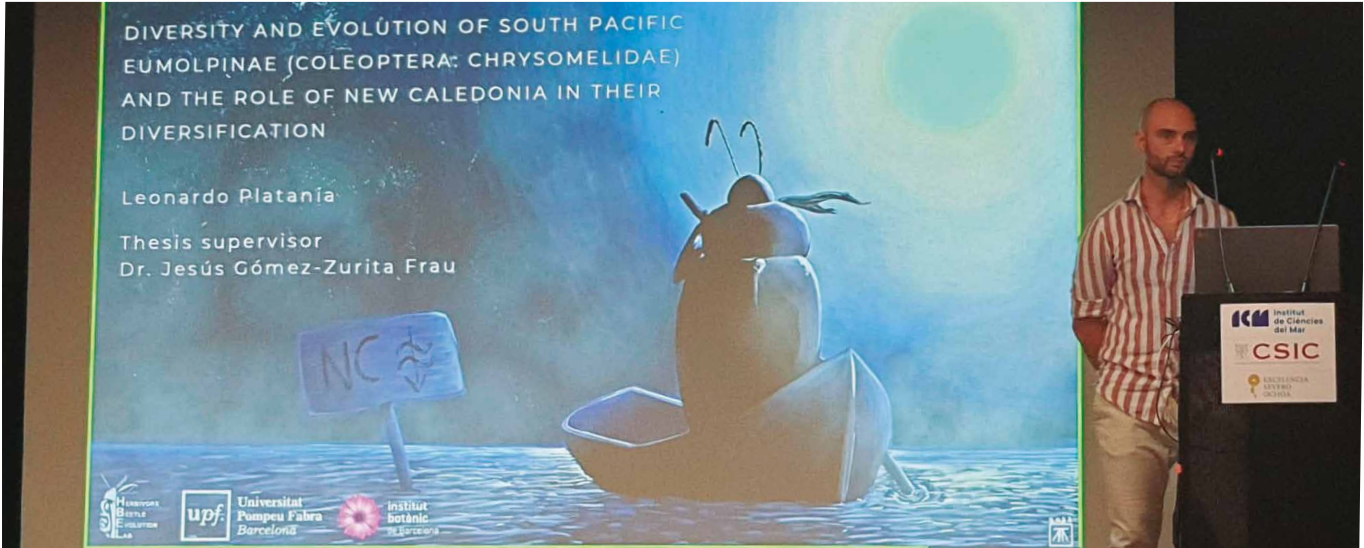
FORMACIÓN DE PERSONAL  
INVESTIGADOR Y DOCENCIA

Tesis doctorales

Platania, L. 2023. Diversity and evolution of South Pacific Eumolpinae (Coleoptera: Chrysomelidae) and the role of New Caledonia in their diversification. Universitat Pompeu Fabra. Director: J. Gómez-Zurita.

Este proyecto de investigación ha tenido una serie de constantes. Una es el grupo taxonómico de interés, los Eumolpinae, subfamilia de coleópteros muy diversa en los trópicos. Otra es el área de estudio, el Pacífico Sur, donde esta subfamilia es muy diversa y está presente en la mayoría de las islas de la región, siendo particularmente rica en Nueva Caledonia. La tercera son las filogenias moleculares, hipótesis de relaciones basadas en datos de secuencias de ADN. A lo largo de la tesis, estos tres elementos han enmarcado consistentemente un proyecto coherente e incremental que abarca tanto los fenómenos micro- como macroevolutivos y todo lo que hay entre ellos,

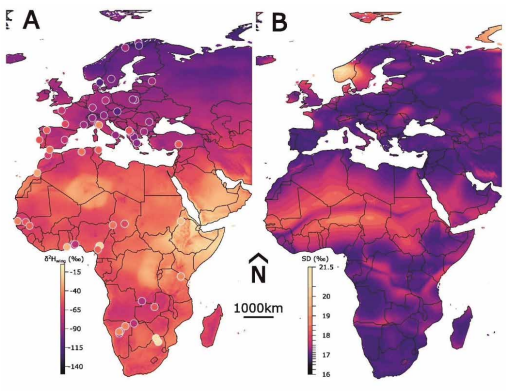
desde la delimitación, el reconocimiento y la descripción de las especies, pasando por el estudio de las relaciones entre especies y los procesos evolutivos responsables de la diversidad que vemos hoy, hasta el análisis de patrones biogeográficos regionales y la explicación de la historia de una gran parte de la biodiversidad de un grupo muy diverso. Esta tesis, defendida en cuatro años desde su inicio, fue patrocinada por los proyectos CGL2017-83324-P y PID2021-123668NB-I00 y los resultados han sido publicados en seis artículos y han generado un gran avance en nuestra comprensión de la diversidad y evolución de Eumolpinae en el Pacífico Sur. Revisamos profusamente dos géneros endémicos de Nueva Caledonia, *Tricholapita* y *Taophila*, describiendo 20 nuevas especies, profundizamos en el estudio de los mecanismos evolutivos que explican su diversidad y colocamos la radiación de Nueva Caledonia en un contexto filogenético global para revelar el papel central de esta isla en la generación de diversidad y como fuente de Eumolpinae en otras islas de la región.



Trabajos de fin de máster (TFM)

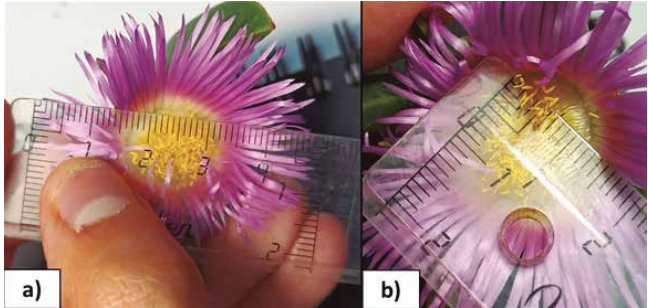
Ghouri, S. 2023. Hydrogen and strontium isoscapes for the African Palearctic range to reconstruct insect migration and connectivity. University of Ottawa. Directores: C. Baille y G. Talavera.

Esta tesis de máster desarrolla técnicas de geolocalización a partir de isótopos del hidrógeno ( $\delta^2\text{H}$ ) y del estroncio ( $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ ) para estudiar migraciones de insectos fitófagos. El trabajo elabora un nuevo mapa probabilístico o isoscape de distribución espacial de isótopos del hidrógeno ( $\delta^2\text{H}$ ) a partir de tejidos de alas de mariposas para las regiones Afrotropical y Paleártica. Este mapa muestra una fuerte correlación entre  $\delta^2\text{H}$  de alas de mariposas y la precipitación local. También se desarrolló un mapa probabilístico o isoscape de distribución espacial de estroncio utilizando muestras de tejido de plantas, utilizando técnicas de “machine-learning” y considerando factores como la geología y las propiedades del suelo. Así pues, la tesis contribuye a dos novedosas herramientas o isoscapes, mejorando significativamente las posibilidades de estudiar la movilidad y los patrones migratorios de los insectos en África y el oeste del Paleártico.



López-Guillén, E. Looking for patterns within the morphological and ecological diversity of the genus *Carpobrotus* in the Northwestern Mediterranean Basin. Universitat de Barcelona (UB). Directores: J. López-Pujol & N. Nualart.

El género *Carpobrotus* N.E.Br., originario del sur de África e introducido como planta ornamental y para la estabilización de dunas se considera actualmente una especie invasora en la cuenca mediterránea, lo que supone una gran amenaza para la biodiversidad y genera altos costes de gestión. A pesar de estar presente desde hace más de un siglo en la costa mediterránea noroccidental, su taxonomía y biogeografía en esta zona siguen siendo poco claras. Con el fin de arrojar luz sobre estos aspectos, se ha llevado a cabo un estudio morfométrico (mediante la medición de una serie de caracteres morfológicos), así como ecológico (mediante la caracterización y comparación de nichos climáticos). Los resultados sugieren que los dos morfotipos basados en el color de la flor que se pueden identificar se pueden asignar a *C. edulis* (morfotipo de flores amarillas) y *C. acinaciformis* (morfotipo de flores rosas), aunque algunas inconsistencias sugieren la presencia de formas híbridas (*C. aff. acinaciformis*).

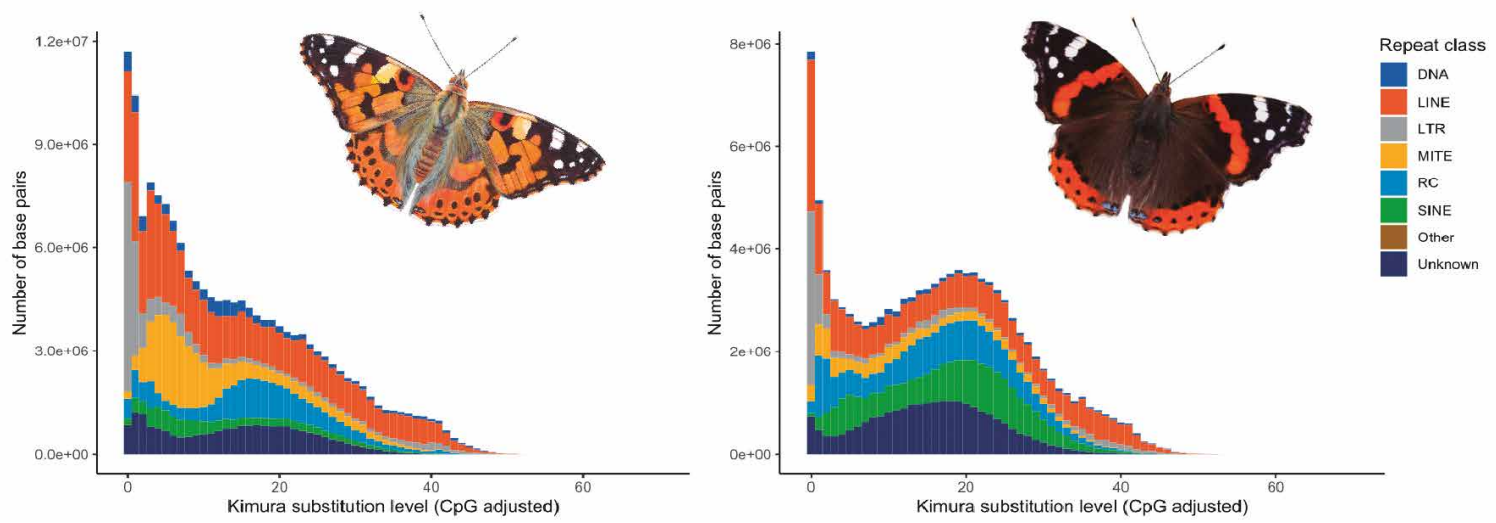
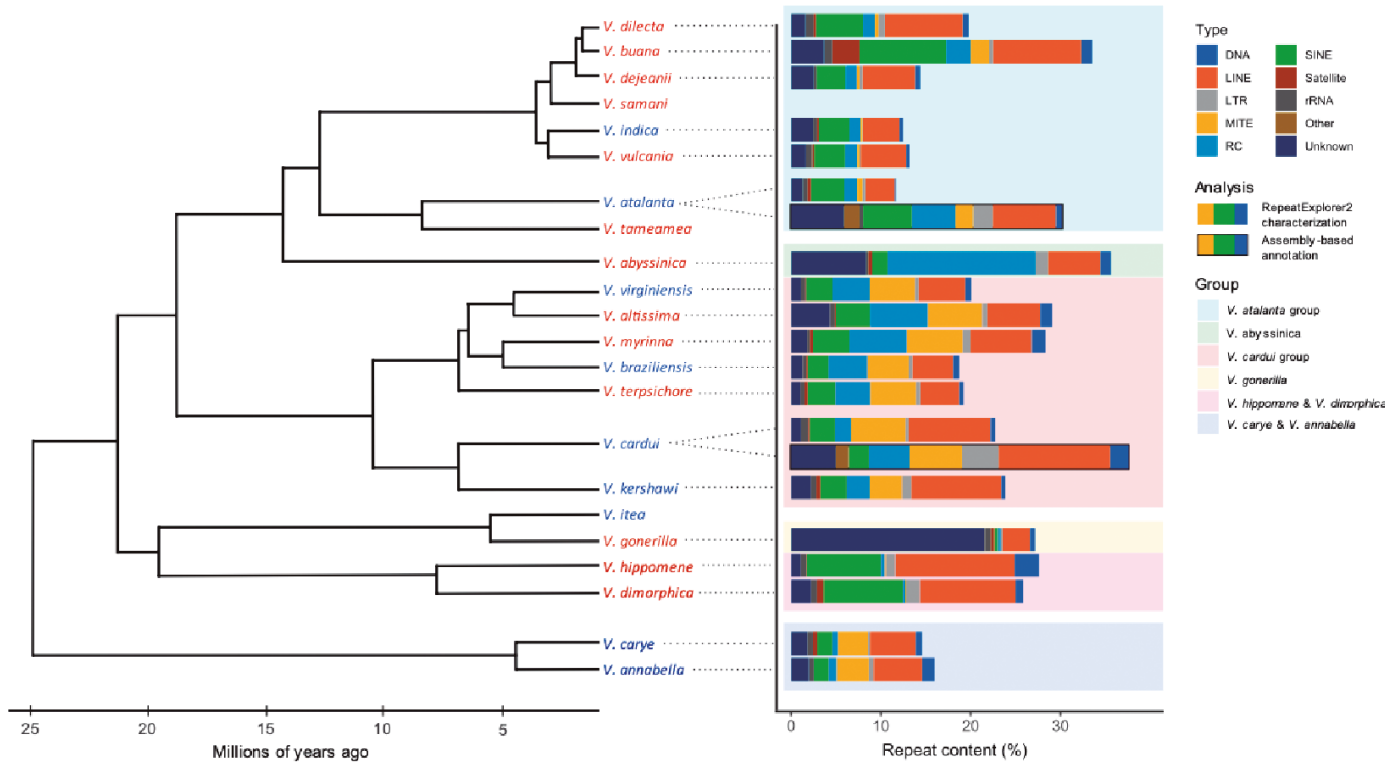




Sushko, L. 2023. Unraveling Transposable Element-driven diversity: a multiscale study in plant and insect genomes. Universitat Autònoma de Barcelona (UAB). Directores: G. Talavera y R. Castanera. Tutora: M. Puig.

Este estudio explora la diversidad y evolución de los elementos transponibles (TEs) y las secuencias repetitivas en diversas especies de plantas e insectos. Los elementos transponibles son segmentos de ADN que pueden moverse dentro de un genoma, causando cambios estructurales y afectando los sistemas regulatorios y los fenotipos. Una primera sección examina la variación generada por TEs en el arroz utilizando un enfoque pangenómico. Se estudiaron variantes estructurales (SVs) y polimorfismos de inserción de transposones (TIPs) en diferentes variedades

de arroz y algunas especies silvestres. Se creó un nuevo pangenoma de arroz a partir de 76 genomas de alta calidad, reduciendo el sesgo de referencia única. La segunda sección investiga la distribución genómica de elementos repetitivos en un clado de especies de mariposas con diferentes comportamientos migratorios. Se generaron bases de datos de secuencias repetitivas y mapas de presencia de TEs a nivel cromosómico para 20 especies del género *Vanessa*. Se observó que distintos factores como la biogeografía, la filogenia y la ecología influyen en la distribución de estos elementos repetitivos a lo largo del genoma. Se observó también que, *Vanessa cardui* y *Vanessa atalanta* exhiben patrones divergentes de amplificación de ciertos tipos de TEs, en particular en el cromosoma W, que tiene un alto contenido de ADN repetitivo.

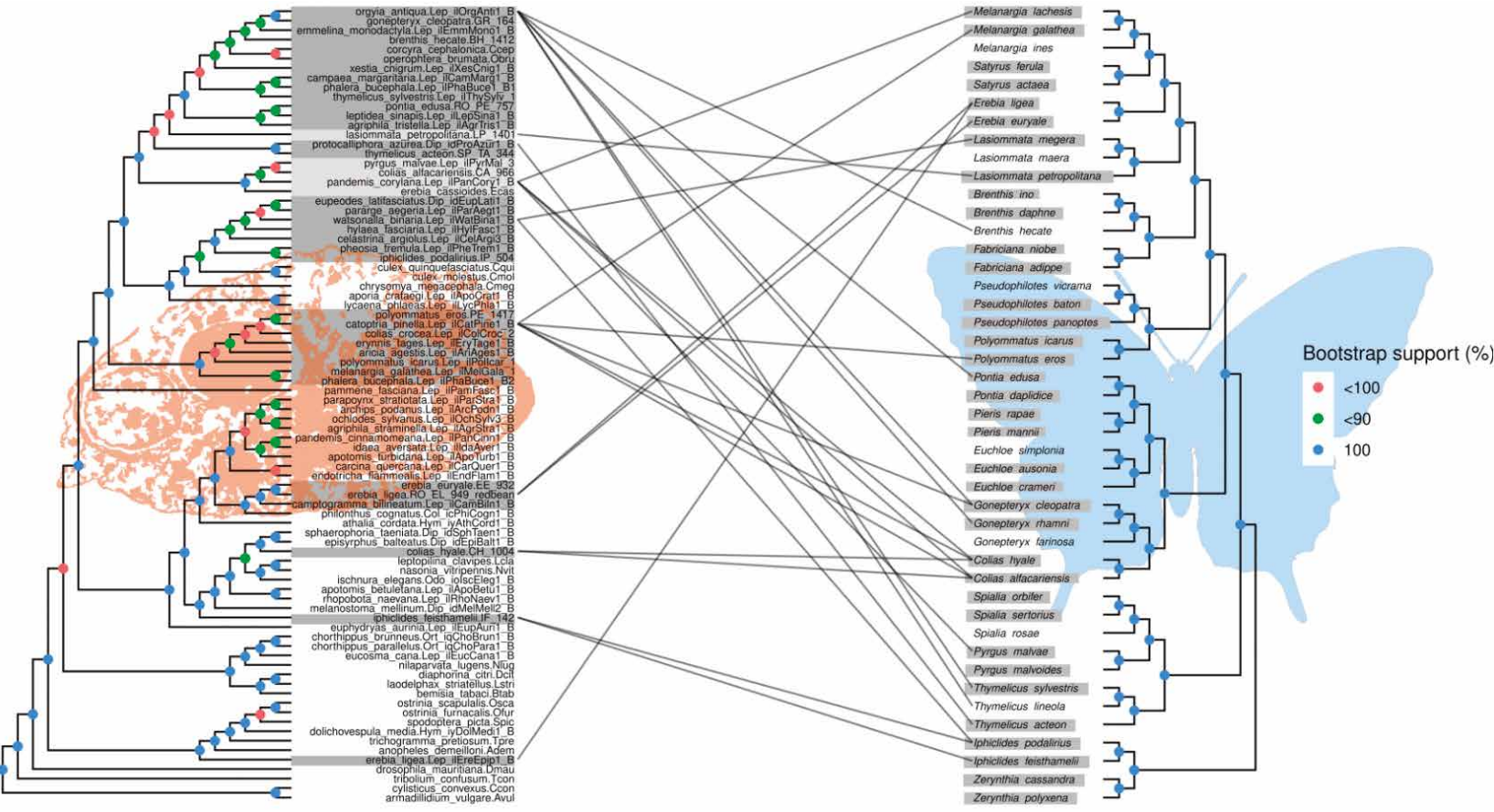


Toro-Delgado, E. 2023. Lack of evidence for co-cladogenesis suggests lateral and introgressive transfer of *Wolbachia* in European butterfly sister species. Màster en Bioinformàtica per a les ciències de la Salut (BIOINFO), Universitat Pompeu Fabra (UPF). Director: G. Talavera

*Wolbachia* es un endosimbionte de artrópodos y nematodos que puede actuar como un parásito reproductivo o como un mutualista. Estas bacterias pueden influir en la especiación del hospedador, pero la magnitud de esta influencia depende de la tasa y mecanismos de infección. La mayoría de los estudios hasta la fecha sugieren que la introgresión y transferencia lateral del simbionte son comunes, lo que impide detectar la existencia de co-cladogénesis a lo largo de tiempos evolutivos profundos. Este trabajo aborda este problema utilizando un enfoque diferente: evaluando la existencia de co-cladogénesis en especies hermanas de origen reciente. En la tesis se investiga la presencia y las re-

laciones filogenéticas de cepas de *Wolbachia* en 18 pares de especies hermanas de mariposas europeas. Se encontró que los pares de especies hermanas comparten cepas con más frecuencia de lo esperado por azar. Además, las probabilidades de compartir cepas son mayores cuantos menores son los tiempos de divergencia, y este efecto es más fuerte en los pares con un alto grado de simpatria. Esto sugiere que la transferencia lateral e introgresiva de simbiontes es lo suficientemente común como para borrar los patrones co-cladogénicos incluso en taxones que han especiado recientemente, limitando los posibles efectos de *Wolbachia* en la especiación del hospedador. Tampoco se encuentra evidencia de que los rasgos del hospedador expliquen la susceptibilidad a la infección por *Wolbachia*. Finalmente, los datos también sugieren que las transferencias nucleares de *Wolbachia* (NUWTs) pueden ser comunes en mariposas, lo que podría ayudar a inferir la historia de infección de las especies.





## Tutorías

Atienza, C. Prácticas curriculares. Grado en Ingeniería de Sistemas Biológicos. Universidad Politécnica de Cataluña. Tutor: [P. Fernández](#).

Bartyzel, I. Prácticas del programa Erasmus+. Grado en Ciencias Ambientales. Avans University of Applied Sciences (The Netherlands). Tutor: [G. Talavera](#).

Bosch, A. Prácticas del programa Erasmus+. Máster en Conservación Natural. Czech University of Life Sciences. Tutores: [J. López-Pujol](#), [N. Ibáñez](#) y [N. Nualart](#).

De Montaigne de Poncins, J. Prácticas curriculares (stage de 4ème année). Ecole d'Ingénieur Agronome ISARA Lyon, Francia. Tutora: [O. Hidalgo](#).

Díaz, G. Prácticas académicas extracurriculares. Grado de Biología. Universitat de Barcelona. Tutor: [G. Talavera](#).

Ibáñez, G. Prácticas académicas extracurriculares. Grado en Biología. Universitat de Barcelona. Tutores: [J. López-Pujol](#), [N. Ibáñez](#) y [N. Nualart](#).

López C. Prácticas curriculares. Máster en Historia de la Ciencia: Ciencia, Historia y Sociedad. Universitat Autònoma de Barcelona. Tutora: [N. Ibáñez](#) & [N. Nualart](#).

Moreno, A. Prácticas curriculares. Grado en Ciencias Ambientales. Universitat Autònoma de Barcelona. Tutora: [L. Moreyra](#).

Ntzouropanou, A. Prácticas del programa Erasmus+. Department of Crop Science. [Agricultural University of Athens](#). Tutora: [O. Hidalgo](#).

Ojea, I. Prácticas curriculares. Grado en Biología. Universitat de Barcelona. Tutores: [N. Nualart](#) y [J. López-Pujol](#).

Parra, N. Prácticas del programa Erasmus+. Master of Biosphere Reserve Management. University for Sustainable Development (Alemania). Tutor: [G. Talavera](#).

Santana, C. Prácticas académicas externas de Máster. Máster en Conservación, Gestión y Restauración de la Biodiversidad. Universidad de Granada. Tutora: [N. Ibáñez](#).

Sushko, S. Prácticas curriculares. Máster en Bioinformática. Universitat Autònoma de Barcelona. Tutor: [G. Talavera](#).

Toro, E. Prácticas curriculares. Màster en Bioinformàtica per a les Ciències de la Salut. Universitat Pompeu Fabra. Tutor: [G. Talavera](#).

Valenzuela, L. Prácticas curriculares. Máster en Biodiversidad. Universitat de Barcelona. Tutora: [S. Garcia](#).

Vallés, A. Prácticas curriculares. Grado en Biología Ambiental. Universitat Autònoma de Barcelona. Tutora: [N. Nualart](#).

Vicelja, M. Prácticas del programa Erasmus+. Grado en Biología. University of Ljubljana (Eslovenia). Tutor: [G. Talavera](#).



## Colaboraciones con másteres, posgrados y grados universitarios

Este año el personal investigador del IBB ha participado en las siguientes actividades docentes a nivel universitario:

- *Plant Genome Diversity*. Máster *Plant and Fungal Taxonomy, Diversity and Conservation*. Royal Botanical Gardens, Kew. 3 de febrero. Profesor: **J. Pellicer**. 1 hora.
- Botánica. Grado de Biología. Universitat de Barcelona. Visita guiada al herbario y al Gabinete Salvador y seminario sobre el proyecto LIFE medCLIFFS. 27 de abril y 4 de mayo. Profesora: **N. Ibáñez**. 2 horas en cada sesión.
- *Métodos y técnicas en sistemática y evolución vegetal*. Máster en Biodiversidad. Universidad de Barcelona. 16 de mayo. **O. Hidalgo**. 2 horas.
- Seminario del proyecto LIFE medCLIFFS. Grado de Biología Vegetal. Universidad de Barcelona. 25 de mayo. Profesora: **N. Ibáñez**.
- *Bases para la Conservación y Gestión de la Biodiversidad*. Máster de Ecología Terrestre y Gestión de la Biodiversidad. Universitat Autònoma de Barcelona. Visitas guiadas al herbario y al Gabinete Salvador y seminario sobre el proyecto LIFE medCLIFFS. 2 de noviembre. Profesora: **N. Ibáñez**. 2 horas.
- *L'Institut Botànic i la conservació preventiva en herbaris*. Máster de Museografía i museologia de les ciències naturals. Universitat de Girona. 2 de noviembre. Profesora: **N. Ibáñez**. 2,5 horas.
- Botánica aplicada. Grado de Biología. Universitat Autònoma de Barcelona. Visita guiada al herbario y al Gabinete Salvador. 4 de diciembre. Profesora: **N. Ibáñez**. 2 horas.

- *Medios y Entornos del Diseño y la Comunicación*. Máster de Diseño y Comunicación. Universidad ELISAVA. 14 de diciembre. Profesora: **N. Ibáñez**. 2 horas.
- *Investigación desde la experimentación y el arte*. Máster en Diseño de Sostenible IED. Profesora: **P. Bruna**. 18 horas.

## Patchwork Evolutiu

Este proyecto, que se realiza entre el Museo de Ciencias Naturales de Barcelona y los centros educativos participantes, introduce al alumnado de 4º de ESO en la teoría de la evolución desde diferentes ámbitos: componentes del ecosistema, biodiversidad y especiación, transmisión de cambios, mutación y selección, relaciones intraespecíficas, evolución vegetal y coevolución y filogenia de los seres vivos. El 18 de mayo, **Neus Ibáñez** participó en el Congreso de la X edición en el que el alumnado hizo la defensa de sus pósteres frente a personal científico y técnico del museo.



## EscoLab

El proyecto EscoLab abre las puertas de los laboratorios y centros de investigación líderes del país y ofrece la oportunidad de dialogar con el personal investigador que trabaja para el avance de la sociedad. El personal del IBB participó en su coorganización y la realización de dos actividades:

- *Projecte Plantarum: descobreix els usos tradicionals (i actuals) de les plantes* por parte de **L. Gavioli**, **M.L. Gutiérrez** y **N. Ibáñez**. 28 de marzo.
- *Sigues botànic per un dia, taller d'identificació de plantes* por parte de **E. López-Guillén** y **N. Ibáñez**. 29 de marzo.



## Inspira STEAM

Inspira STEAM es un proyecto pionero para el fomento de la vocación científico-tecnológica entre las niñas, basado en acciones de sensibilización y orientación, que imparten mujeres profesionales del mundo de la investigación, la ciencia y la tecnología. Durante las sesiones de trabajo se abordan temas como los estereotipos que nos rodean, el trabajo o mujeres y ciencia a lo largo de la Historia. Con estos encuentros entre mentora y niñas se quiere ayudar a disipar dudas y objeciones sobre las profesiones en ciencia y tecnología, a clarificar sus motivaciones y a afianzar su autoestima para iniciar dicho camino profesional, si así lo desean. Durante el curso escolar 2022-2023 ha participado como mentora **S. Garcia** con estudiantes del centro educativo Antoni Balmanya de Barcelona.



## Arte botánico en el Parc de la Serralada de Marina

- La Biblioteca Elisenda y el Ajuntament de Montcada i Reixac organizan un taller sobre botánica en el Parc de la Serralada de Marina, una actividad para fomentar la creación artística y el conocimiento de la flora y la fauna de este espacio forestal. Este taller se ha llevado a cabo desde noviembre del 2022 hasta junio del 2023

y ha contado con la asesoría del Dr. **Ángel Romo** que ha participado en diferentes sesiones como profesor.

- *Siluetes en tinta Xinesa*. 21 de enero. 3 horas.
- *Quadern de Camp*. 25 de febrero. 3 horas.
- *A tot color*. 25 de marzo. 3 horas.
- *Paisatges de la Serralada*. 15 de abril. 3 horas.
- *Cianotipia*. 20 de mayo. 3 horas.

**Curs d'art botànic del Parc de la Serralada de Marina**

Vuit sessions (novembre 2022 - juny 2023)  
Un dissabte al mes, de 10 a 13 h, a la Biblioteca Elisenda de Montcada  
A càrrec de la il·lustradora Amaia Bloom

**Inici del curs: 19 de novembre a les 10 h**  
Inclourà una xerrada addicional, a càrrec d'Àngel Romo Díez, biòleg especialitzat en biodiversitat vegetal, taxonomia de plantes vasculars i estudis de vegetació.

Els pinzells, els llapis i les tintes seran les eines amb les que contemplarem les plantes i els arbres que habiten al parc.

Cal inscripció prèvia:  
<https://biblioteques.montcada.ca/formularis-dinscripcions/>



## Participación en tribunales

- Lectura tesis doctoral: Ononido-Rosmarinetea Br.-Bl. 1947, anàlisi numèrica i implicacions sintaxonòmiques. 17 marzo. Participante: **A. Romo**.
- Tribunal de Trabajo Final de Grado de diseño. BAU centro universitario. Participante: **P. Bruna**

## Otras actividades docentes

- *Evolutionary-Developmental Biology*. Sesión impartida en el módulo de genética de la Escuela de Horticultura. Royal Botanic Gardens, Kew. 3 de febrero. Profesora: **O. Hidalgo**. 2 horas.
- *Genome Size and Chromosome Diversity: Consequences and Evolution*. Sesión impartida en el módulo de genética de la Escuela de Horticultura. Royal Botanic Gardens, Kew. 3 de febrero. Profesor: **J. Pellicer**. 2 horas.
- *Plant reproduction and breeding systems*. Sesión impartida en el módulo de genética de la Escuela de Horticultura. Royal Botanic Gardens, Kew. 3 de febrero. Profesora: **O. Hidalgo**. 2 horas.
- *El projecte LIFE medCliffs*. Escola Agrària i Forestal. Santa Coloma de Farners. 9 de marzo. Profesores: **N. Ibáñez** y **C. Gómez-Bellver**. 2 horas.



# EXPEDICIONES CIENTÍFICAS





## Expedición al Sahara Occidental

En febrero, los investigadores **G. Talavera**, **A. García-Berro** y **R. López-Mañas** del Grupo de Entomología e Interacciones Insecto-Planta, viajaron al sur de Marruecos y al Sahara Occidental. El objetivo de esta expedición se enmarca en la línea de investigación que realiza el grupo para estudiar las migraciones de insectos a través del desierto del Sahara. El equipo realizó una exploración exhaustiva de elementos geológicos denominados “dayas” o “fairy circles”, caracterizados por acumular mayores concentraciones de humedad que facilita el crecimiento de algunas plantas. Durante la expedición, los investigadores obtuvieron datos sobre la diversidad de plantas en estos puntos, estudiaron posibles plantas hospedadoras para el desarrollo larvario de mariposas y polillas, y recolectaron muestras de insectos en migración en el desierto, principalmente lepidópteros y odonatos.



## Campaña de campo en Francia e Italia

En el marco del proyecto GENNIALIEN (Genómica del paisaje y dinámica de nicho en plantas invasoras de origen híbrido) se realizó en mayo una campaña de campo de 16 días en el litoral de Francia e Italia. Los investigadores participantes, **Jordi López-Pujol**, **Neus Nualart**, **Joan Pere Pascual** y **Eduard López-Guillén** llevaron a cabo la recolección de material de *Kalanchoe × houghtonii* y sus parentales *K. daigremontiana* y *K. tubiflora*, y del complejo híbrido *Carpobrotus edulis-acinaciformis*. Para cada localidad muestreada se recolectaron un mínimo de tres individuos vivos para su preservación en el invernadero, muestras en gel de sílice y un testimonio de herbario. Además, se realizaron registros de iNaturalist de todas las localidades muestreadas y se almacenaron aquellos datos de interés como la ecología o el estado de los individuos. Este material servirá para dilucidar el papel de la hibridación en el comportamiento invasor de estos complejos híbridos mediante estudios genéticos y genómicos.



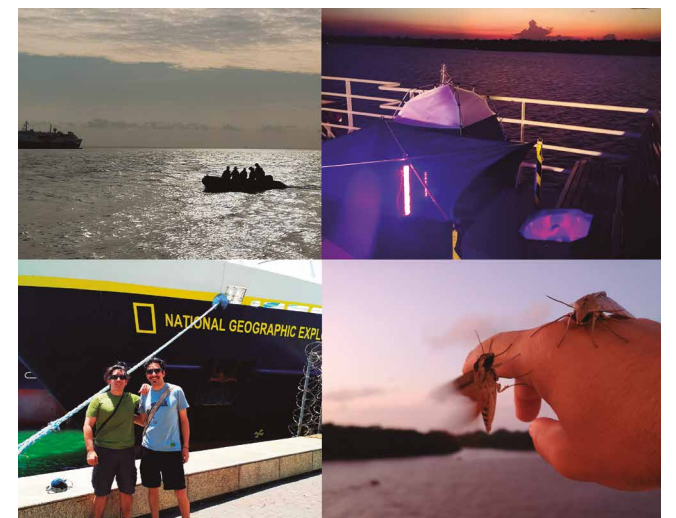
## Expedición botánica a Nueva Caledonia

Entre mayo y junio de 2023, los investigadores **Pol Fernández**, **Oriane Hidalgo** y **Jaume Pellicer** llevaron a cabo una expedición botánica en Nueva Caledonia, acompañados por el ingeniero forestal Rémy Amice, miembro local del equipo de recolectores botánicos del Herbario de Nouméa. Esta expedición se enmarcó en el conjunto de actividades planeadas en el proyecto GIANTS (PID2019-108173GA-I00), el cual tiene por objetivo principal el estudio del origen y la evolución de los genomas gigantes en plantas. Esta campaña se centró en el territorio de Grande Terre, la isla principal del archipiélago. Durante las dos semanas de duración del viaje, se pudieron recolectar diversas especies de *Tmesipteris*, un pequeño género de helechos endémico de Oceanía y diversas islas del Pacífico sur, cuyos genomas se han expandido a escalas gigantescas. Los datos recogidos nos ayudarán a entender mejor su evolución, así como las causas y consecuencias de la obesidad genómica.



## Expedición a bordo del National Geographic Explorer por Sudamérica

Durante los meses de septiembre y octubre, el investigador **Gerard Talavera**, del Grupo de Entomología e Interacciones Insecto-Planta, se embarcó en una expedición a bordo del buque National Geographic Explorer, conjuntamente con Lucas Kaminski, profesor de la Universidad de Maceió en Brasil. La expedición recorrió la costa sudamericana desde Trinidad y Tobago hasta Salvador de Bahía en Brasil, incluyendo una travesía por el río Amazonas. Los investigadores, que participaban como científicos invitados realizaron un proyecto piloto de monitoreo de insectos en dispersión en alta mar y en grandes ríos, poniendo a punto una serie de trampas de recolección, funcionales tanto de día como de noche, que permitieron capturar e identificar una importante colección de insectos voladores atraídos por estas trampas en el buque. Durante el trayecto, los investigadores también tomaron muestras de ADN ambiental, con el objetivo de obtener datos sobre posibles organismos o sus restos en alta mar. Este proyecto forma parte de un programa conjunto de National Geographic Society y Lindblad Expeditions para promover proyectos de investigación científica en localidades remotas.





### Expedición en Vall de Ter

Esta expedición, en la que participaron Oriane Hidalgo, Luis Palazzesi, Iván Pérez-Lorenzo y Jeanne de Montaigne de Poncins, se realizó en el marco del proyecto COMPOSITAE, con el fin de estudiar el éxito reproductivo del capítulo de la familia Asteraceae y sus interacciones con polinizadores y depredadores. Para cubrir la época de floración y fructificación de un máximo de especies y compensar lo poco exitosa que fue la campaña de 2022, marcada por una fuerte sequía, se llevó a cabo en 2023 una campaña de campo de cuatro meses de trabajo continuo de recolección de datos y material botánico y entomológico en la parte oriental de los Pirineos, desde junio hasta septiembre.



## BIBLIOTECA Y ARCHIVO

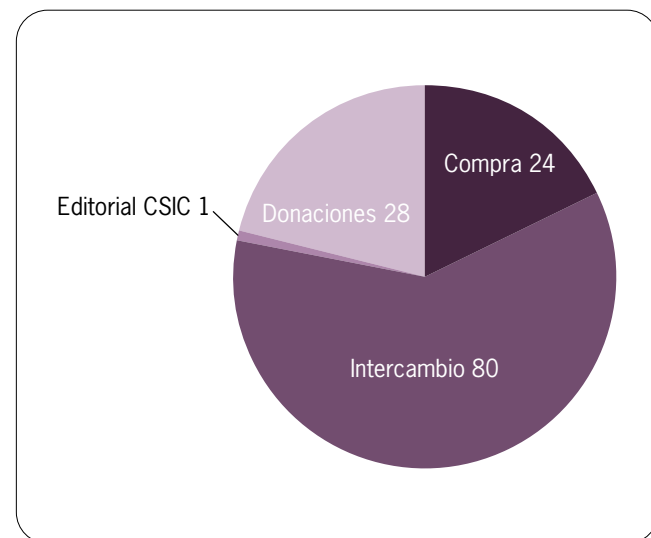




La biblioteca del IBB presta apoyo documental a los grupos de investigación del centro. Además, es una biblioteca abierta a todos los ciudadanos interesados en la botánica y materias afines. Desde 1998 forma parte de la Red de Bibliotecas del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Su fondo está compuesto por más de 14000 monografías y aproximadamente 1400 títulos de publicaciones seriadas. También cuenta con una colección de mapas y microfichas. Destacan sobre todo las temáticas de flora por zonas geográficas, ecología, paisajismo, jardinería y conservación de la naturaleza.

El fondo documental del archivo histórico está constituido por los documentos producidos y recibidos por los botánicos vinculados a la Junta de Ciencias Naturales de Barcelona (1906-1935) y al IBB (1935-1994). El volumen más importante lo conforman los documentos de Pius Font Quer (1888-1964), Antoni de Bolòs Vayreda (1889-1975) y Oriol de Bolòs Capdevila (1924-2007) situados cronológicamente en los periodos que regentaron la dirección del IBB. También forman parte del archivo histórico los documentos pertenecientes a la colección Salvador, entre los

#### Adquisiciones (133 documentos)



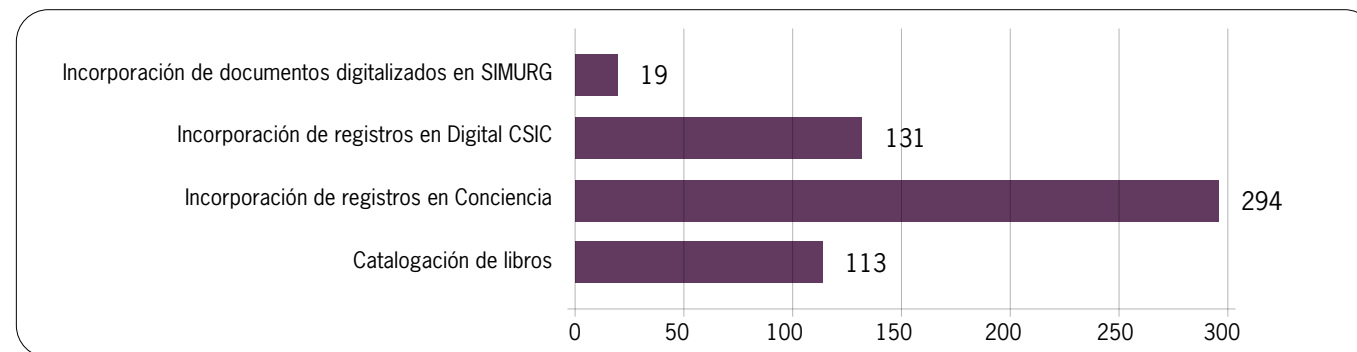
que se encuentran parte de la correspondencia que la familia mantuvo con científicos europeos como Joseph Pitton de Tournefort, James Petiver, los hermanos Jussieu, entre otros, y numerosa documentación administrativa y jurídica.

Entre las actividades de la biblioteca durante el año 2023 cabe señalar la prestación de sus servicios al público de consulta y préstamo de sus fondos (incluyendo el préstamo interbibliotecario) en horario de mañana, así como el acceso a la consulta, concertada previamente, de aquellos documentos del archivo histórico que sean solicitados por público investigador. Respecto la disposición física de los volúmenes de la biblioteca, se ha proseguido la reubicación de todos los ejemplares, perfilando con mucho mayor detalle las temáticas y siguiendo una distribución espacial temática que facilita la localización de obras por inspección visual, al quedar situadas contiguas siempre temáticas afines. Finalmente, se han trasladado a la sala de la colección general todos aquellos volúmenes con interés de consulta que, por proceder de donaciones y legados históricos, permanecieron algún tiempo almacenados a la espera de su incorporación definitiva a la biblioteca. La optimización del espacio

#### Préstamos y consultas (236)



#### Tareas técnicas (número de registros o imágenes obtenidas)



disponible gracias a la labor de reubicación ha permitido esta incorporación de importantes obras clásicas que pertenecieron a la biblioteca de ilustres botánicos vinculados históricamente a este Instituto. Las labores de catalogación de nuevas incorporaciones han proseguido, de manera que la biblioteca continúa incrementando año a año, mediante compras de obras actualizadas, su fondo especializado. Finalmente, la subida progresiva por parte del personal de la biblioteca al repositorio Digital.CSIC de la producción científica del personal investigador del centro es fiel reflejo de la intensa actividad llevada a cabo en este apartado, así como la incorporación a la plataforma Conciencia de toda la labor realizada por personal investigador del IBB en los ámbitos de la publicación, la docencia y la divulgación.

#### Catalogación de la correspondencia de la familia Salvador

En 2023 se ha acabado la catalogación de la correspondencia de la familia Salvador que incluye toda la documentación generada por las tres generaciones de la familia. La primera parte de la correspondencia fue ingresada entre 1938 y 1945 y la segunda parte en 2013. La documentación transferida contiene correspondencia manuscrita, artículos de revistas y periodísticos, órdenes jurídicas, estudios científicos, y documentación personal y biográfica, administrativa y judicial. La importancia del fondo documen-

tal de la familia Salvador reside en su exclusividad y originalidad, ya que es un fondo único en toda España, tanto por la calidad documental del fondo, como por la cantidad de documentos manuscritos que contiene. Es equiparable a otros fondos de botánicos europeos como son los de Jacques Barrelier (1606-1672), Joseph Pitton de Tournefort (1656-1708) o Hans Sloane (1670-1753) que se sitúan como protagonistas de archivos y centros documentales europeos, en sus respectivos países, con la particularidad de que el fondo Salvador se conserva en todos sus aspectos y en un estado de conservación notable. Incluye correspondencia con James Petiver (c. 1663-1718), Hans Sloane, Giovanni Battista Trionfetti (1656-1708), Michelangelo Tilli (1655-1740), Guillaume Nissolle (1647-1735), Antoine de Jussieu (1686-1758), Bernard de Jussieu (1699-1777), Hermann Boerhaave (1668-1738), Paolo Boccone (1633-1704) o Giuseppe Auria de Sicilia. Contiene más de 1,50 metros lineales que comprenden entre el año 1585 y finales de siglo XIX (aunque con una presencia mayoritaria de documentación de los siglos XVII y XVIII).

Se han acabado de catalogar todos los registros, y se ha podido finalizar con la normalización y descripción completa de los documentos. Sin embargo, los 1905 registros iniciales se han reducido a 1867 registros por la unificación de copias. Las descripciones estarían listas por la exportación final al catálogo del CSIC, y se encuentran actualmente en un formato Excel.



GABINETE SALVADOR





El Gabinete Salvador es un gabinete de curiosidades de los siglos XVII y XVIII formado por la familia Salvador, un linaje de apotecarios de Barcelona que construyó la colección a través de intercambios con naturalistas europeos. Esta familia tenía su botica en la calle Ample de Barcelona, y en la trastienda conservaban esta colección de curiosidades, donde solo dejaban entrar a la gente más erudita. Años más tarde, en el siglo XIX, se convirtió en el primer “museo público” de la ciudad. Es el único en Europa que conserva en un mismo espacio la biblioteca con más de 1500 volúmenes, los especímenes naturales correspondientes a 9237 unidades de registro (entre los que se encuentran animales disecados, conchas, minerales, fósiles o el herbario más antiguo de España) y los muebles originales de la época.

Los registros del gabinete, incluyendo el herbario, corresponden a 14000 ejemplares, todos ellos informatizados y digitalizados y consultables en la web de [MuseuObert.cat](http://MuseuObert.cat).

| Grupos          | Unidades de registro | Estimación de especímenes |
|-----------------|----------------------|---------------------------|
| Botánica        | 5218                 | 5218                      |
| Zoología        | 1820                 | 1828                      |
| Paleontología   | 902                  | 3352                      |
| Artificialia    | 645                  | 645                       |
| Geología        | 644                  | 3000                      |
| Sin identificar | 8                    | 8                         |
| Total           | 9237                 | 14000                     |

Actualmente, está expuesto en la planta cero del IBB, y la visita está incluida dentro de la entrada del Jardín Botánico de Barcelona (JBB). Por motivos de seguridad y para garantizar su correcta preservación, no está permitida la entrada dentro del gabinete. Las piezas que lo componen deben ser observadas desde el exterior del cristal que las protege. Durante el año 2023, 13464 personas visitantes del jardín visitaron también el gabinete. Además de las visitas ordinarias, se han realizado visitas guiadas específicas para estudiantes con un alcance de 185 personas:

- Estudiantes de cuarto grado de la Facultad de Bellas Artes de la Universitat de Barcelona.
- Estudiantes de cuarto grado de *Biociències* de la Universitat Autònoma de Barcelona.
- Estudiantes del màster de Ecología Terrestre y Gestión de la Biodiversidad de la Universitat Autònoma de Barcelona.
- Estudiantes de bachillerato del Instituto Barri Besòs.



# HERBARIO



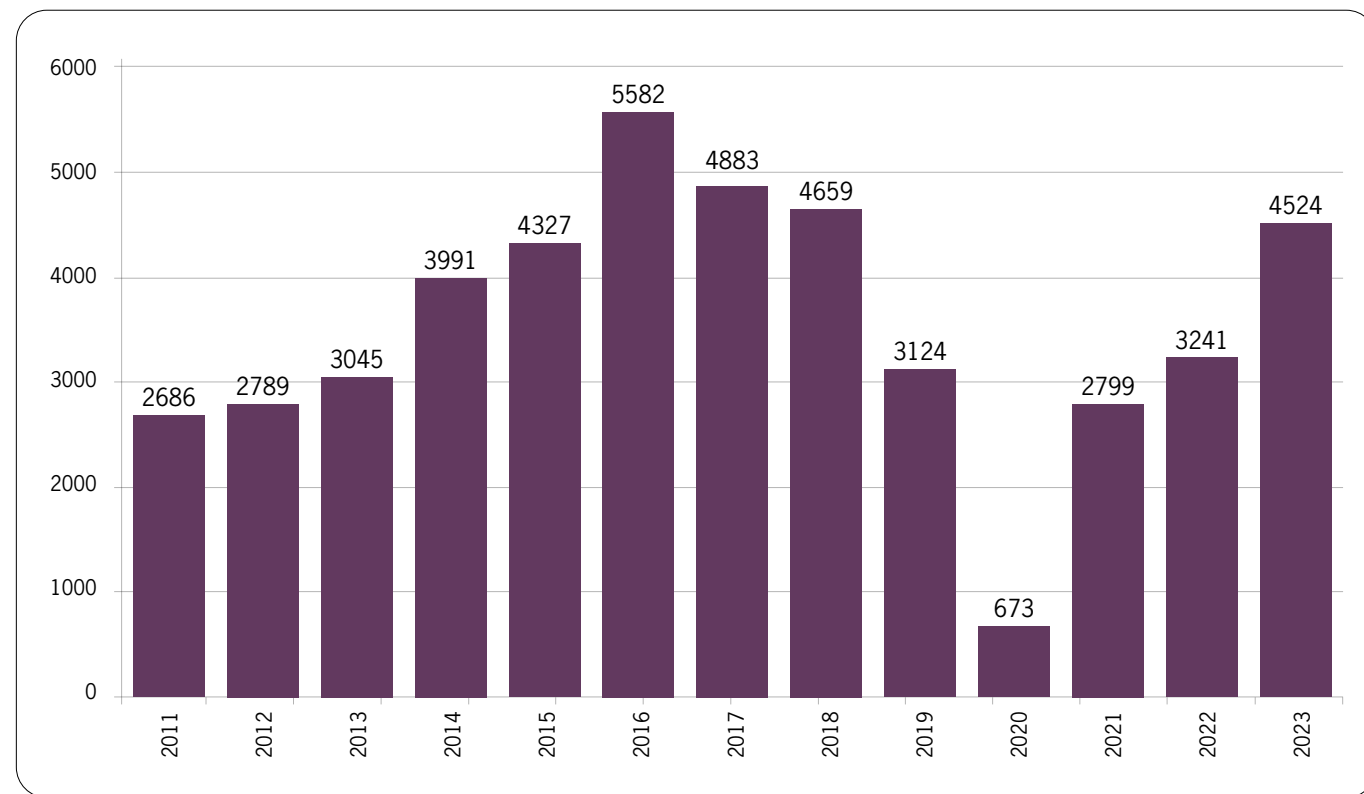


El herbario del IBB, conocido internacionalmente con el acrónimo BC, está especializado en la flora de la región mediterránea occidental. Se trata de la colección de plantas más importante de Cataluña y la tercera de la península Ibérica, con unos 800.000 ejemplares. Además del herbario general, incluye diferentes colecciones históricas (desde el siglo XVII hasta principios del siglo XX), colecciones de criptógamas y otras colecciones separadas por su tipología (como semillas o muestras de tejido vegetal).

Cabe destacar que durante el año 2023 se ha incrementado la plantilla del personal técnico del herbario

con la incorporación de una nueva técnica en plantilla y de un refuerzo a través del programa de inserción laboral de Barcelona Activa. Estas dos personas, Ana Domper y Esther Zapata, se han sumado a Alejandro Martorell que se incorporó en 2022. Gracias a ello el montaje de pliegos de herbario, es decir, la adecuación definitiva de los especímenes mediante tiras adhesivas que mantienen fija la muestra en las camisas, se ha incrementado considerablemente adquiriendo cantidades similares a cuando el personal técnico del herbario estaba completo antes de sus respectivas jubilaciones.

### Número de pliegos montados al año

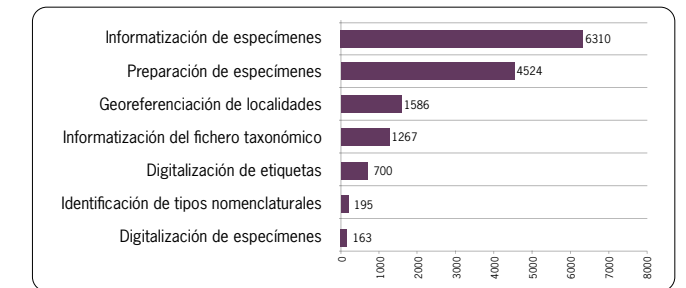


La documentación de los pliegos de herbario, llevada a cabo principalmente por la empresa Nubilum (subcontratada por el Museu de Ciències Naturals de Barcelona) ha seguido los objetivos de los últimos años priorizando las donaciones, los préstamos y las solicitudes recibidas. Durante el año 2023 se han alcanzado los 201.300 registros informatizados, que representan más del 25% del total estimado de todo el herbario.

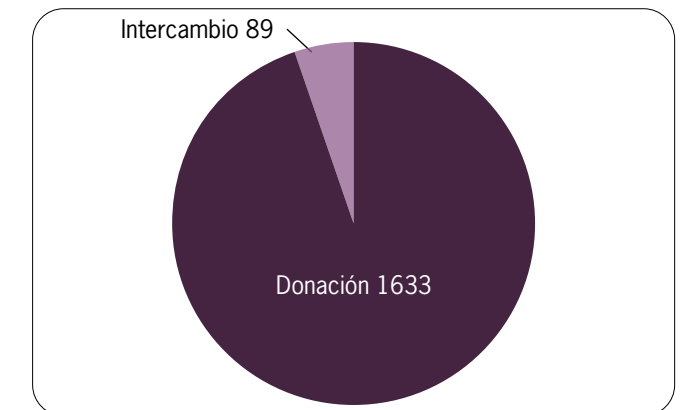
Gracias a la *Xarxa de Museus de Ciències Naturals de Catalunya*, de la que el IBB forma parte desde su constitución, se han iniciado nuevos proyectos para la creación de tesauros, es decir, listas controladas y estructuradas, para la temática de ciencias naturales. Durante el 2023 se ha trabajado en el tesoro Elemento que incluye las diferentes entidades que forman una unidad documental como por ejemplo “pliego de herbario”. Este tesoro permitirá una gestión unificada de este campo en los diferentes museos de ciencias naturales de Cataluña. Además, se ha iniciado el tesoro taxonómico de botánica, proyecto liderado desde el IBB como museo referente en esta disciplina dentro de la red. La primera fase de este proyecto tiene el objetivo de obtener una lista de todos los nombres de taxones de los especímenes del herbario BC, fase que se estima que finalice a finales de 2024.

De forma excepcional, en el año 2023 se llevó a cabo la reubicación de cajas en el herbario general con un objetivo doble: esponjar esta colección e incluir en ella la colección del norte de África que se encontraba segregada. Cabe indicar que el herbario general se encuentra ordenado alfabéticamente por género y especie y que desde 2003, cuando se trasladó la colección al nuevo edificio del IBB, su crecimiento había sido desigual, provocando que en algunas determinadas letras fuera imposible incluir más material cuando en otras había mucho espacio disponible. A raíz de tener que redistribuir las cajas, se consideró necesario proceder a la intercalación de la colección del norte de África, que se segregó en los años 90 como colección de trabajo para los estudios florísticos que se llevaban a cabo en ese territorio, por aquel entonces. Gracias a esta tarea, el herbario general ha mejorado en su gestión y su conservación, haciendo más fácil su consulta.

### Tareas técnicas (número de registros, imágenes o muestras)



### Adquisiciones



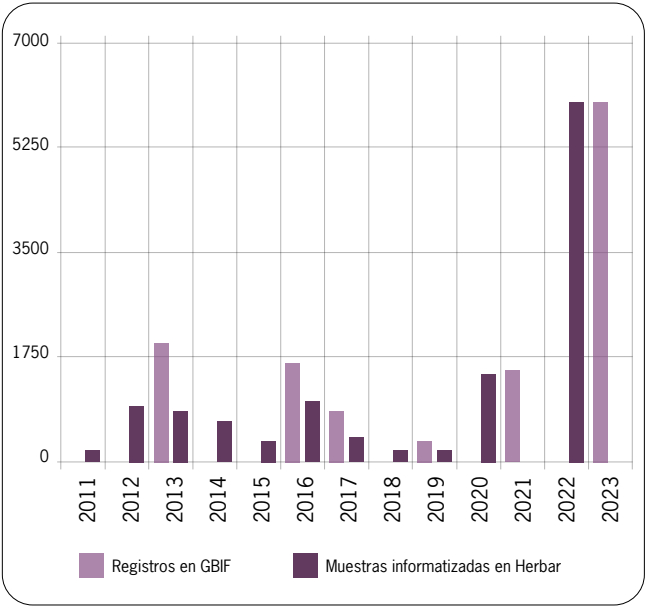
### Préstamos y consultas



| GRUPO       | Colección             | Volumen total | Pliegos informatizados | %      |
|-------------|-----------------------|---------------|------------------------|--------|
| Históricos  | Herbario general      | ?             | 138.872                | ?      |
|             | Bernades              | 817           | 817                    | 100%   |
|             | Cadevall              | 8245          | 8245                   | 100%   |
|             | Costa                 | 15 000        | 220                    | 1,47%  |
|             | F.X. Bolòs            | 3922          | 3922                   | 100%   |
|             | <i>Hieraciotheca</i>  | 2108          | 2018                   | 100%   |
|             | ICHN                  | 1202          | 1202                   | 100%   |
|             | Munuera               | ?             | 1                      | ?      |
|             | R. Bolòs              | 6000          | 35                     | 0,58%  |
|             | Ruiz & Pavón          | 698           | 698                    | 100%   |
|             | Salvador              | 4959          | 4959                   | 100%   |
|             | SBB                   | 1213          | 1213                   | 100%   |
|             | Sennen                | 85.000        | 2683                   | 3.16%  |
|             | Trèmols               | 12.951        | 12.951                 | 100%   |
|             | Vayreda               | 30.000        | 180                    | 0,58%  |
| Otros       | Banco de tejidos      | ?             | 1921                   | ?      |
|             | Cuatrecasas           | 3900          | 428                    | 10,97% |
|             | Espermoteca           | 541           | 541                    | 100%   |
|             | Herbario de consulta  | ?             | 314                    | ?      |
|             | Jardín Botánico       | 3026          | 3026                   | 100%   |
|             | Xiloteca              | 145           | 145                    | 100%   |
| Criptogamia | Algas                 | 1000          | 48                     | 4,80%  |
|             | Briófitos             | 7000          | 4307                   | 61.53% |
|             | Hongos                | 3000          | 4                      | 0,01%  |
|             | Líquenes              | 12.000        | 9778                   | 81,48% |
|             | Líquenes - Caliciales | 199           | 199                    | 100%   |
|             | Líquenes - Llenas     | 324           | 324                    | 100%   |
|             | Líquenes - Navás      | 173           | 173                    | 100%   |
|             | Líquenes - Werner     | 3200          | 1988                   | 62,12% |
| TOTAL       |                       | 800.000       | 202.455                | 25,31% |

### Actualización de los datos de líquenes en GBIF

En 2023 se realizó una nueva exportación de líquenes en GBIF (*Global Biodiversity Information Facility*), el portal en línea más importante de biodiversidad con cerca de 250 millones de especímenes. Dicho trabajo fue desarrollado por Anna Vallès (durante sus prácticas de grado) bajo la supervisión de las conservadoras del herbario e incluyó la depuración de los datos, tanto taxonómicos como geográficos y temporales y la descripción de los juegos de datos publicados. En total son consultables 12.462 registros de las cinco colecciones de líquenes del herbario BC, el 92% georeferenciados con coordenadas geográficas y el 12% con imágenes del ejemplar y/o de la etiqueta.



La colección principal es la liquenoteca general, de continuo crecimiento gracias principalmente a las donaciones de muestras por parte de investigadores locales. La parte ordenada de la colección contiene 4900 muestras y está completamente informatizada con 9778 registros

(un gran número debido a que algunas de las muestras incluyen más de un taxón). La segunda colección en importancia es la de Roger-Guy Werner (1901-1977) creada durante su estancia en Rabat en el transcurso de su servicio militar en 1928 con material procedente de intercambio con otros herbarios. Aunque la colección se estima en más de 3000 muestras, actualmente solo se encuentran informatizadas 1612 que representan 1988 registros. Finalmente, hay otras tres colecciones de menor tamaño: la colección de Manuel Llenas Fernández (c. 1875-1937) con 324 muestras de Cataluña recolectadas entre 1870 y 1909; la *Exsiccata* Caliciales con 199 muestras que su autor Leif Tibell (1944-) repartió por varios herbarios de todo el mundo; y la colección de Longí Navàs Ferré (1858-1938), uno de los entomólogos más destacados del primer tercio del siglo XX, con 173 muestras.

### Constitución de la nueva directiva de la AHIM

En la Asamblea general celebrada el 12 de febrero de 2023 en Madrid, se eligió una nueva Junta Directiva de la AHIM para el periodo 2023-2026. La Asociación de Herbarios Ibero-Macaronésicos (AHIM) es una organización sin ánimo de lucro con más de 30 años de historia que reúne las colecciones botánicas de universidades, centros de investigación, profesionales y particulares de España y Portugal. Entre sus objetivos están por promover la colaboración entre los herbarios miembros, mejorar los herbarios existentes, ampliar la visibilidad de los herbarios y, en definitiva, demostrar el interés de los herbarios aportando a la sociedad la gran cantidad de información ordenada y útil que albergan.

La nueva junta directiva está integrada por Francisco Javier Silva-Pando (herbario LOU, Pontevedra) en calidad de presidente y Roser Guardia (herbario BCN, Barcelona) en calidad de vicepresidenta. Además, las dos conservadoras del herbario BC, **Neus Ibáñez** y **Neus Nualart** ejercen de secretaria-tesorera y vicesecretaria-tesorera respecti-



vamente. Los desafíos que pretenden llevar a cabo durante su mandato incluyen la reactivación del Boletín de la AHIM, la actualización de sus estatutos, la mejora de la gestión económica y la elaboración de protocolos para una mejor gestión de las actividades que se llevan a cabo para los socios.



Participación en el IV simposio de la SEBOT dedicado a los herbarios

Los simposios de la SEBOT (Sociedad Botánica Española) nacieron con el propósito de ofrecer anualmente una perspectiva actualizada acerca de un tema concreto, de interés general para la comunidad botánica a través de una reunión de corta duración en un ambiente distendido, relajado y colaborativo, fomentando la participación de los asistentes, especialmente los estudiantes, en forma de póster. La cuarta edición se celebró en la Universidad de León los días 17 y 18 de noviembre bajo el lema “Colecciones científicas: patrimonio cultural y natural para la investigación presente y futura”.

Neus Nualart, como representante de la AHIM, fue invitada a dar la conferencia inaugural que tituló “Una visión desde la AHIM del estado actual de las colecciones botánicas ibero-macaronésicas”, estando estructurada en tres partes: (1) evolución de los herbarios ibero-macaronésicos y su estado actual, (2) formación de la AHIM y actividades que lleva a cabo y (3) retos en la gestión de los herbarios para su uso científico. Esta ponencia dio lugar a un debate animado sobre las fortalezas y las debilidades que presentan los herbarios hoy en día.

Los asistentes presentaron un total de 81 pósteres, la gran mayoría sobre temáticas relacionadas con colecciones botánicas. Concretamente, el personal del IBB presentó tres pósteres para dar a conocer sus colecciones: “Herramientas y aplicaciones en investigación en algunas colecciones históricas del herbario BC”, “Avisos del pasado: las colecciones naturales como testimonio de extinciones, llegadas recientes y localidades ocultas” y “La capituloteca: una colección para explorar la diversidad de los capítulos en las Asteraceae”. Cabe destacar que este último póster ganó uno de los dos premios a mejor póster del simposio.



VIVEROS E INVERNADEROS



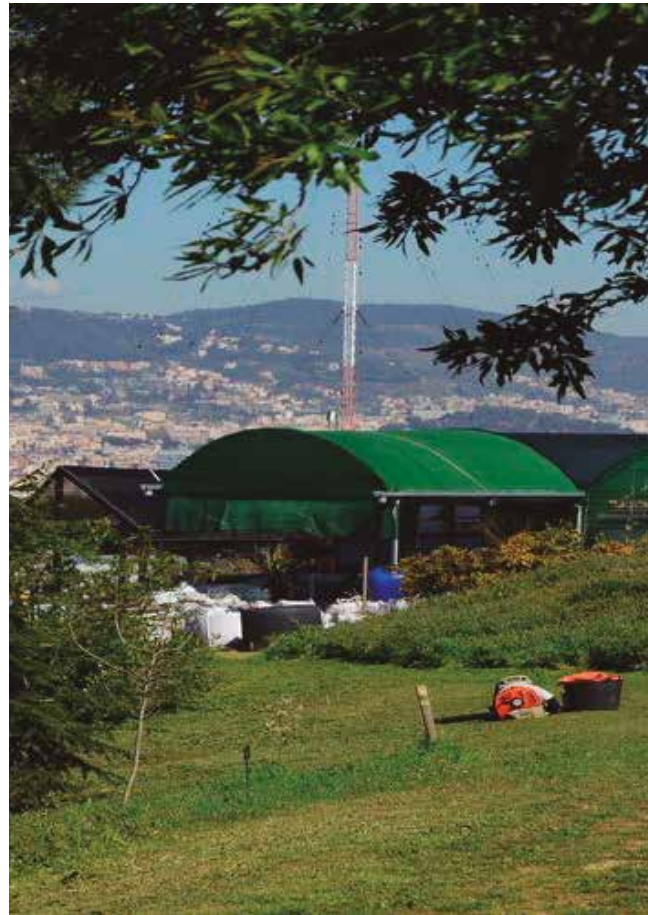
### Vivero del Jardí Botànic de Barcelona

Las colecciones científicas vivas del IBB se mantienen en las instalaciones del Jardí Botànic de Barcelona (JBB) quien facilita sus espacios para el mantenimiento y seguimiento de estos organismos. Principalmente, se conservan plantas destinadas a la investigación científica, pero también se mantienen colonias de mariposas. Las mismas instalaciones se destinan a la conservación de colecciones especializadas (*Narcissus*, *Festuca*, etc.), y a la producción de plantas destinadas o el desarrollo de las colecciones exhibidas al público. El vivero se compone

de dos grandes invernaderos cubiertos dónde se producen las primeras etapas del crecimiento de las semillas de las plantas, se les añade un código de vigilancia y se controla el crecimiento de cada individuo. Contiene más de 700 especies de plantas de numerosas regiones del mundo. La gran mayoría se destinan al JBB o al IBB, pero en ocasiones, se producen donaciones a universidades, centros de investigación o ayuntamientos con el objetivo de aumentar la diversidad de flora urbana de los parques y jardines de las ciudades. El acceso al vivero está restringido al público. Únicamente se puede visitar durante actividades previamente organizadas por el JBB o el IBB.

### Invernadero para plantas alóctonas

Su objetivo es delimitar en un espacio estanco algunas de las plantas alóctonas con las que actualmente se trabaja y de las que su cultivo podría ser perjudicial en las instalaciones ordinarias del vivero debido a su rápida proliferación. En la actualidad se cultivan en este invernadero numerosas especies del género *Kalanchoe*, de entre las que destacan el híbrido artificial *Kalanchoe* × *houghtonii*, una de las especies invasoras más problemáticas en la península ibérica durante los últimos tiempos, y sus dos especies parentales, *K. daigremontiana* y *K. tubiflora*, con individuos originarios tanto de su área nativa (Madagascar) como de varios lugares donde se han naturalizado (p. ej., China, Ecuador, México o Túnez).



## Mariposario

Es un espacio polivalente con fines tanto para investigación como para actividades de divulgación, situado dentro del espacio abierto al público del JBB, en la explanada delante del IBB y de la zona de exposiciones. Se trata de un proyecto impulsado por el grupo [Phylo-migration Lab](#) liderado por [Gerard Talavera](#) que fue financiado gracias a la convocatoria para el Fomento de la Cultura Científica, Tecnológica y de la Innovación de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT). Permite criar y mantener colonias de mariposas y de sus plantas huésped, con el objetivo de investigar su comportamiento, ecología y evolución. Las funciones del mariposario también se enmarcan dentro del programa de ciencia ciudadana [Butterfly Migration](#), que busca dar a conocer el fenómeno migratorio de las mariposas y promover la participación ciudadana en el monitoreo de sus movimientos y de sus lugares de cría. Con esta finalidad, el mariposario se ha convertido en una herramienta más para las actividades educativas y de divulgación del centro.

En el mariposario se encuentran principalmente tres especies autóctonas de mariposas: la cardera (*Vanessa cardui*), la atalanta (*Vanessa atalanta*), siendo estas las especies migradoras más comunes en Cataluña, y la blanquita de la col (*Pieris rapae*), una mariposa que puede causar daños en los cultivos de la col. Además de las mariposas, se encuentran las plantas huésped necesarias para sus estados larvarios, es decir aquellas plantas de las cuales se alimentan las orugas. Entre otras, encontramos malvas y cardos para la *V. cardui*, *Parietaria judaica* y ortigas para la *V. atalanta* y coles para la *P. rapae*. También se encuentran variedades de plantas con flor para que las mariposas adultas puedan alimentarse, y árboles y arbustos para generar sombra, refugio y hábitat heterogéneo.

Esta instalación representa un elemento más en el esfuerzo compartido para acercar la ciencia a la ciudadanía. Igualmente, y junto con la reciente adquisición de otros instrumentos científicos como cámaras de cultivo termo reguladas y un respirómetro de alta sensibilidad, también permite afrontar nuevos retos científicos para el personal investigador del IBB sobre la fisiología y el comportamiento de las mariposas.



A close-up photograph of a flowering plant, likely a heather or similar shrub. The image shows two main clusters of flowers. The cluster on the left is in sharp focus, showing numerous small, bell-shaped pink flowers with dark, protruding stamens. Above these flowers are several unopened buds, which are a reddish-orange color. The cluster on the right is slightly out of focus. The background is a soft, blurred mix of green foliage and more pink flowers. A semi-transparent purple rectangular box is positioned in the upper right corner of the image.

DIFUSIÓN

El ciclo de seminarios del IBB es una actividad científica que tiene como objetivo dar visibilidad a la investigación que se realiza tanto en el centro como en ámbitos relacionados con la botánica principalmente. Desde la primera edición en 2014, esta iniciativa ha servido para generar un espacio de intercambio de conocimiento científico y metodológico entre investigadores, estudiantes y personas interesadas en la botánica y otras disciplinas científicas relacionadas. Aunque la botánica suele ser el eje temático de dichos seminarios, también están abiertos a otros ámbitos de la investigación relacionados con las plantas, ya sea la biodiversidad, la ecología, la evolución, la biogeografía o la conservación.

Los seminarios que se han impartido a lo largo del año han sido los siguientes:

- *Relatos del Plantoceno. Trascender el pensamiento antropocentrista desde la práctica artística.* Paula Bruna (IBB). 28 de febrero.
- *El rol de los escarabajos en el origen de las plantas con flor.* David Peris (IBB). 21 de marzo.
- *Estudi de la vinya a les Pitiüses: una aproximació multidisciplinària.* Raquel González Dunford (UB). 27 de abril.
- *Arte y ciencia en la botánica de Chile: 300 años de descubrimientos.* Andrés Moreira Muñoz (Pontificia Universidad Católica de Valparaíso). 7 de septiembre.
- *Análisis genómico poblacional sugiere introgresión y estructura poblacional a nivel local en Almendro.* Sebastián Ramos-Onsins (CIRAG). 21 de septiembre.
- *Transposable elements drive gene expression and gene structure novelty across species.* Josefa González (Institut de Biologia Evolutiva). 15 de noviembre.

Además, se ha iniciado un ciclo de presentaciones de estudiantes de Máster del IBB para que puedan presentar sus trabajos en formato seminario como entrenamiento para la presentación oficial de sus trabajos delante del tribunal. En 2023 se realizaron estos dos seminarios de esta índole:

- *Unraveling transposable element-driven diversity: a multiscale study in plant and insect genomes.* Lana Sushko. 8 de septiembre.
- *Ecological and morphometric study of the genus *Carobrotus* in the Western Mediterranean Basin.* Eduard López-Guillén. 18 de septiembre.

### Seminaris

institut botànic de Barcelona

**Arte y ciencia en la botánica de Chile: 300 años de descubrimientos**

**Andrés Moreira Muñoz**  
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso

El registro y circulación de los saberes acerca de la naturaleza moldea el paisaje cultural y configura la relación entre sociedad y ambiente. Desde la publicación de 1714 de Louis Feuillée, *Journal des observations physiques, mathématiques et botaniques* (...), mucho se ha avanzado en el conocimiento sistemático, ecológico y biogeográfico de la flora de Chile. Ello ha sido posible gracias a la interacción entre ciencia y arte, a través de los magníficos trabajos de ilustradores como el catalán Eugenio Sierra Ráfols o ilustradoras contemporáneas que vinculan Jardines Botánicos del viejo y el nuevo continente.

**Com arribar:**  
Passeig del Migdia s.n.

**AUTOBÚS**  
150  
Des de la plaça d'Espanya fins a la parada situada a la cruïlla de Can Valero amb el Pg. del Migdia.

**METRO**  
L1, L3  
Parada Espanya. Des de la plaça d'Espanya cal agafar l'autobús 150 o caminar 35 minuts pujant les escales mecàniques.

**FUNICULAR DE MONTJUÏC**  
Connectat amb les línies L3 i L2 del metro. Cal caminar 15 minuts.

**COTXE**  
IP1  
Facilitat d'aparcament públic exterior proper a l'IBB.

TENS UNA CITA AMB LA CIÈNCIA? ACTIVITAT GRATUITA

Més informació: INSTITUT BOTÀNIC DE BARCELONA  
Tel. 932 89 06 11 | infoibb@ibb.csic.es | www.ibb.csic.es

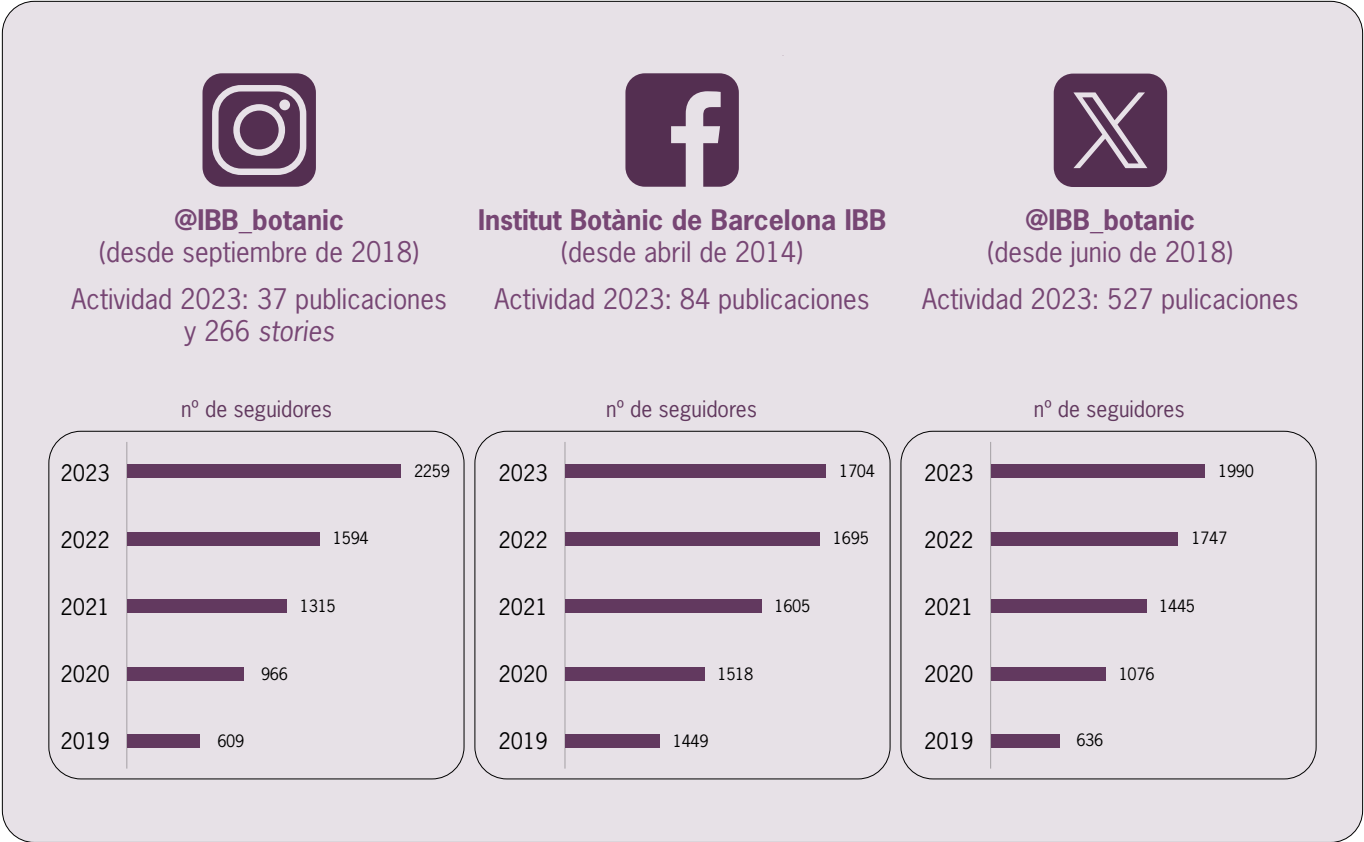
CSIC

Redes sociales institucionales

Las redes sociales del IBB son una herramienta que permite acercar el centro a la ciudadanía. En ellas se intenta compartir, de manera divulgativa y accesible, la investigación que se realiza en el IBB, su patrimonio y los eventos que organiza el centro y en los que participa el personal

investigador. También se comparten los artículos de investigación que publican los diferentes grupos y se hace difusión de contenidos de otros centros de investigación e instituciones relacionadas con la botánica o con la ciencia en general. El IBB dispone de cuentas en Instagram, Facebook y Twitter:

Evolución del número de seguidores entre 2019 y 2023



## Web institucional

La web del IBB ([www.ibb.csic.es](http://www.ibb.csic.es)) es el principal recurso que tiene el centro para dar a conocer su historia, colecciones, servicios, tarea investigadora y publicaciones, así como las actividades formativas y divulgativas que organiza y en las que participa. A la vez es el lugar donde el personal investigador puede hablar sobre sus publicaciones e investigaciones de una manera más divulgativa. De esta manera, se recogen noticias sobre artículos científicos publicados recientemente por el personal investigador, proyectos donde participan, ofertas de trabajo o eventos, entre otros. Durante 2023 se han publicado un total de 19 noticias.

Noticias de 2023:

- [Publicados nuevos datos que ayudan a la conservación de los bosques de \*Castanopsis\* en Asia oriental](#). N. Nualart & J. López-Pujol. 12 de enero
- [Kalanchoe en Ecuador: un problema de invasión creciente](#). N. Nualart & J. López-Pujol. 17 de enero
- [Auge y declive de los manglares caribeños](#). V. Rull. 1 de febrero.
- [Redescubrimiento de \*Carduncellus matritensis\*, especie endémica y extinguida de la península Ibérica](#). A. Susanna & R. Vilatersana. 2 de febrero
- [El ciclo de taxón de \*Pelliciera\*](#). V. Rull. 13 de febrero.
- [En busca de los endemismos del Tibidabo según Sennen](#). I. Pérez-Lorenzo, N. Ibáñez & N. Nualart. 16 de febrero.
- [Los manglares neotropicales: origen antiguo pero diversificación reciente](#). V. Rull. 20 de febrero.
- [Hallan en un fósil de Tanzania un ejemplar de una familia de escarabajos nunca vistos en África](#). D. Peris. 6 de abril.
- [Un estudio descubre las regiones en las que pasa el invierno la mariposa \*Vanessa cardui\*](#). G. Talavera. 13 de abril.

- [¿Cómo se puede reconocer un insecto polinizador en el registro fósil?](#) D. Peris. 18 de abril
- [Fallece Núria Garcia-Jacas, Investigadora Científica del Instituto Botánico de Barcelona](#). R. Vilatersana & J. López-Pujol. 10 de julio.
- [Participación al XI Congreso de Biología de la Conservación de Plantas](#). N. Nualart & J. López-Pujol. 1 de septiembre.
- [Montjuic: laboratorio de invasiones biológicas](#). N. Ibáñez, C. Gómez-Bellver, N. Nualart & J. López-Pujol. 9 de octubre.
- [El investigador del IBB Valentí Rull en el ranking Stanford de científicos más citados del mundo](#). V. Rull. 27 de octubre
- [¿Me quiere o no me quiere? Un nuevo protocolo para deshojar la margarita](#). O. Hidalgo. 2 de noviembre.
- [Hacia el Norte y hacia arriba: los Prados sudafricanos nutren la colonización de las «islas del cielo» de África tropical](#). C. Blanco. 27 de noviembre.
- [LIFE medCLIFFS en la 4.ª Semana de Conservación de Plantas Mediterráneas](#). N. Nualart & J. López-Pujol. 30 de noviembre.
- [Finaliza la descripción del fondo Salvador](#). N. Ibáñez, 18 de diciembre.
- [El edificio del Instituto Botánico de Barcelona cumple 20 años](#). U. Rezola. 29 de diciembre

## Otras webs

### Páginas web de grupos de investigación

#### EtnoBioFiC.cat

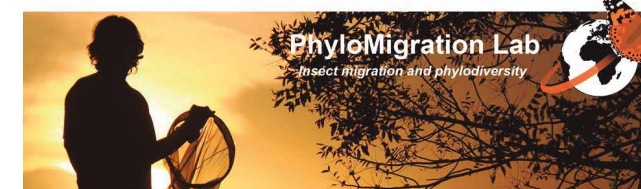
La web [www.etnobiopic.cat](http://www.etnobiopic.cat) pertenece al grupo *Biosistemática, Filogenia y citogenética de plantas. Etnobotánica*, que estudia, por una parte, los cambios que acontecen en

el genoma vegetal interpretados en un contexto evolutivo y, por otra, el conocimiento tradicional de las plantas. Se trata de una de las webs más antiguas del centro y en ella se puede encontrar la producción científica de sus miembros, tanto en cuanto a proyectos, bases de datos como publicaciones.



#### Phylomigrationlab

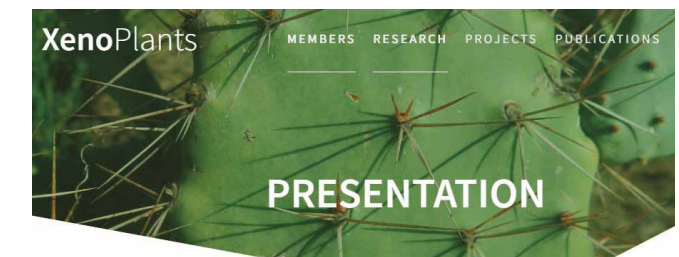
La web [www.phylomigrationlab.com](http://www.phylomigrationlab.com) pertenece al grupo liderado por Gerard Talavera que estudia la ecología y evolución del comportamiento migratorio en insectos. En ella se puede encontrar su producción científica, proyectos, miembros, expediciones de campo, actividades de divulgación y una galería de imágenes tanto de la investigación como de todo el trabajo asociado.



#### XenoPlants

La web [www.xenoplants.org](http://www.xenoplants.org) es de reciente creación siendo puesta en línea en noviembre del 2021 para dar visibilidad a un grupo de investigación creado con el ánimo de estudiar todos los aspectos de las plantas alóctonas (desde la detección temprana de nuevas especies hasta

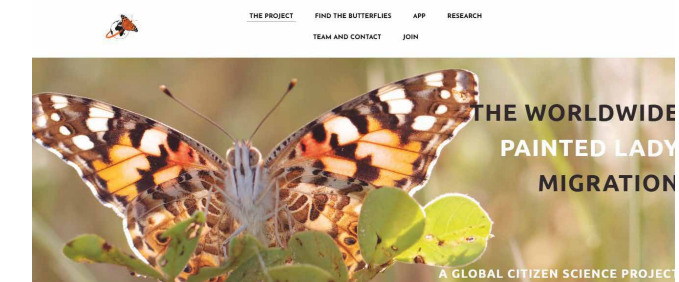
su caracterización ecológica y genética, pasando por la elaboración de checklists y catálogos), y con vocación tanto nacional como internacional. En su contenido se incluyen los proyectos y casos de estudio en curso así como una breve introducción, el personal participante y un listado de las publicaciones realizadas.



### Páginas web de proyectos específicos

#### Butterflymigration

La web [www.butterflymigration.org](http://www.butterflymigration.org) lleva en funcionamiento desde 2015 con el objetivo de difundir un proyecto de ciencia ciudadana que pretende crear una red global de observadores que sigan los movimientos migratorios de la mariposa *Vanessa cardui*. Esta web ofrece una serie de recursos para conocer la biología y las distintas fases del desarrollo de esta emblemática especie, así como los protocolos necesarios para monitorear sus patrones de presencia y ausencia.



LIFE medCLIFFS.org

La web [www.lifemedcliffs.org](http://www.lifemedcliffs.org) se creó en marzo de 2022 para dar a conocer y difundir el proyecto LIFE medCLIFFS, sus actividades y resultados. Es una web multilingüe (catalán, español e inglés) y en ella periódicamente se publican las actividades realizadas en el transcurso del proyecto

así como la agenda y todos los materiales divulgativos y técnicos que se generan. Cuenta también con varios formularios para fomentar la participación ciudadana, enlaces a las redes sociales del proyecto y subscripción a su boletín informativo.



III Biomaratón de Flora Española

Del 18 al 21 de mayo de 2023, tuvo lugar el III Biomaratón de Flora Española, un evento organizado por la Sociedad Española de Botánica (SEBOT) que buscó reunir el mayor número de observaciones vegetales posible. El IBB participó activamente en el proyecto y en su difusión, organizando también una salida guiada en el parque natural de Collserola dinamizada por Teresa Garnatje, Davis Peris y Josep Sanjuan Girbau y que tuvo lugar el 21 de mayo.

Además, su personal recogió observaciones en diferentes puntos de Cataluña y contribuyó a la identificación de las especies de aquellas observaciones realizadas por el público general.



Viu Montjuïc: El Parque de la Cultura

El fin de semana del 7 y 8 de octubre el evento *Viu Montjuïc* celebró su tercera edición con dos días repletos de actividades culturales y de ocio para toda la familia. Con la misma filosofía que en el año anterior, las propias entidades instaladas en Montjuïc se unieron para dar visibilidad al parque y acercar la montaña de Montjuïc a la ciudadanía. En esta edición el IBB tuvo la oportunidad de participar con una actividad propia:

- *Invasores a Montjuïc*, un itinerario donde los asistentes pudieron aprender a distinguir algunas plantas invasoras de Montjuïc mediante las técnicas de los investigadores botánicos y elaboraron un pequeño herbario personal, todo ello dinamizado por N. Ibáñez y C. Santana.



## Noche Europea de los Investigadores y las Investigadoras

La Noche Europea de los Investigadores y las Investigadoras es un evento que tiene como objetivo acercar la investigación y sus protagonistas al público de todas las edades y dar a conocer la investigación y la innovación de manera amena y divertida. Es, además, un evento que se celebra a la vez en distintos países europeos.

- Taller *Invasores al Balcó*. Barcelona. **C. Santana** y **J. Martínez Fuentes**. 29 de septiembre.
- Science Slam CSIC. Barcelona. **E. López-Guillén** y **U. Rezola**. 29 de septiembre.



## Semana de la Ciencia

La Semana de la Ciencia es una de las iniciativas más importantes de divulgación científica en la que instituciones y centros de investigación abren sus puertas durante dos semanas para que la ciudadanía conozca los últimos avances en ciencia y sus principales líneas de investigación. En 2023 se llevó a cabo entre el 11 y el 20 de noviembre y desde el IBB se organizaron las siguientes actividades:

- Visita guiada al IBB: laboratorio y herbario por el 28 semana de la ciencia. Barcelona. **N. Nualart** y **J. Pellicer**. 12 de noviembre.
- Taller *Extracció de DNA*. Barcelona. **J. Pellicer**, **D. Peris**, **P. Fernández-Mató** y **O. Hidalgo**. 16 de noviembre.



## Itinerarios botánicos

Desde el Parc de la Serralada de Marina se han programado a lo largo del año 2023 unos paseos, con el objetivo de dar a conocer el patrimonio natural y cultural del parque. Se trata de salidas dirigidas al público general y familiar con ganas de andar y aprender de la mano de expertos en el territorio. En cuatro de ellas han participado investigadores del IBB:

- *Paisatge després dels incendis a la Vall de Montalegre*. *Passejades Al Parc de la Serralada de Marina*. Tiana. **A. Romo**. 12 de febrero.
- *Plantes de la Vall de Pomar: remeieres i espècies introduïdes*. *Passejades Al Parc de la Serralada de Marina*. Badalona. **A. Romo**. 5 de marzo.

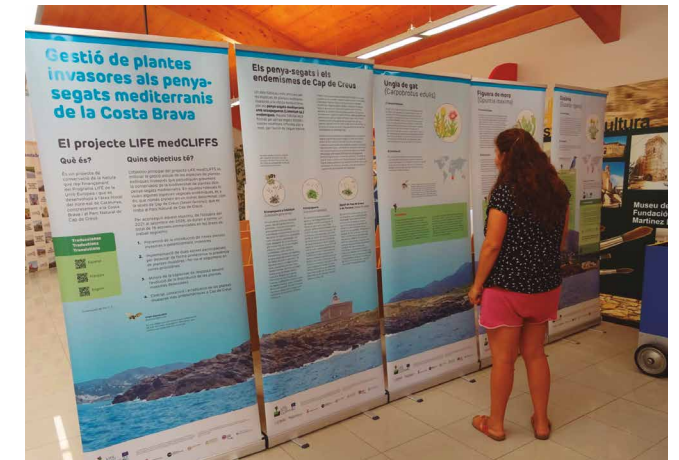
- *Plantes de Can Miravitges i les espècies invasores*. La primavera a la serralada de Marina. Badalona. **A. Romo**. 16 de abril.
- *Vols fer de botànic i conèixer els dels arbres i arbusts de la serralada de Marina? Passejades Al Parc de la Serralada de Marina*. Santa Coloma de Gramanet. **A. Romo**. 12 de noviembre.



## Actividades divulgativas dentro del proyecto LIFE medCLIFFS

En el proyecto LIFE medCLIFFS (*Towards an integrative management of Invasive Alien Plant Species in Mediterranean sea cliffs of European interest* - LIFE20 NAT/ES/001223) la ciencia ciudadana es un elemento clave para mejorar la gestión de las plantas invasoras, conocer mejor su distribución y detectarlas de forma precoz. Para ello, durante el 2023 se realizaron diferentes actividades divulgativas y rutas botánicas guiadas en la Costa Brava para dar a conocer el proyecto y sus redes de ciencia ciudadana, así como promocionar la herramienta iNaturalist para la observación de plantas por parte de la ciudadanía y buscar voluntarios para "apadrinar" un tramo de costa y realizar un seguimiento anual.

Respecto a la exposición itinerante LIFE medCLIFFS, donde se presentan los objetivos del proyecto, las formas de participación ciudadana, y las principales características del hábitat de los acantilados mediterráneos, sus especies endémicas a favorecer y las especies de flora exótica invasora que se gestionarán, se ha mostrado en 10 espacios públicos de la provincia de Girona a lo largo del 2023.



Por lo que atañe a la red de voluntarios LIFE medCLIFFS, se han organizado un total de nueve salidas de campo a lo largo de la Costa Brava donde los voluntarios han podido resolver dudas en el monitoreo de sus tramos apadrinados acompañados de los investigadores y técnicos del proyecto.

Por otro lado, para divulgar el proyecto entre diferentes colectivos se realizaron charlas en diferentes centros de la Costa Brava:

- Presentación general del proyecto y de sus redes participativas. Centre Excursionista Farners. Santa Coloma de Farners. **N. Ibáñez** y **C. Gómez-Bellver**. 9 de marzo.
- Presentación de la creación de herramientas LIFE medCLIFFS para la prevención de la introducción de

## Otras actividades divulgativas

- especies invasoras y potencialmente invasoras ornamentales. VI Fórum Viles Florides. Castelló d'Empúries - Empuriabrava. S. Garcia y R. Melero. 31 de marzo.
- Presentación general del proyecto y de sus redes participativas. Casa de Cultura de Girona. Conferencia ¿Qué problemas ocasionan las plantas invasoras y qué podemos hacer para evitarlos? N. Ibáñez y C. Gómez-Bellver. 19 de mayo.
- Visita guiada al Jardí Botànic Marimurtra con LIFE medCLIFFS. Blanes. N. Ibáñez y C. Gómez-Bellver. 28 de mayo.
- Presentación de los juegos LIFE medCLIFFS. Servei Educatiu Alt Empordà. Figueres. A. Bosch-Guiu. 6 de octubre.
- Curso sobre plantas y salud emocional. Cursos impartidos en Flora Catalana. T. Garnatje. 3 de mayo.
- Exploración botánica *Exploració botànica al Port del Comte*. Port del Comte. J. Nuet, A. Romo y V. González. 10 de junio.
- Ponencia en el *Festival Linternatura* (organizado por Bibliotecas de Barcelona). M. San Miguel y P. Bruna conversan con Jordi Nopca. 1 de octubre.
- Ponencia en el ciclo *L'orgull en ciències*. Barcelona. I. Pérez-Lorenzo y E. López-Guillén. 16 de noviembre.
- Conferencia performativa a cargo de Max Azemar: *El que no és un arbre*. Institut Botànic de Barcelona 18 de mayo. Coordinado por P. Bruna e I. Pérez-Lorenzo.



## Noticias sobre paleoentomología

*Hallan en un fósil de Tanzania un ejemplar de una familia de escarabajos nunca vistos en África.* Abril 2023.  
Medios: [Clarín](#), [Forbes](#), [La FM](#), [Noticias de la Ciencia](#).

*¿Cómo se puede reconocer un insecto polinizador en el registro fósil?* Abril 2023.  
Medios: [NCYT](#), [Sociedad Española de Paleontología](#).

*Los insectos polinizadores aparecieron hace al menos 163 millones de años.* Abril 2023.  
Medios: [Forbes](#), [Montevideo](#), [ABC](#), [The Food Tech](#), [AGN](#), [El Desconcierto](#).

*Los escarabajos se alimentaban de plumas de dinosaurios hace 105 millones de años.* Abril 2023.  
Medios: [La Vanguardia](#), [SINC](#), [El Nuevo Diario](#), [20 Minutos](#), [Expansion](#), [ABC](#), [Aragosaurus](#), [El Mundo](#).

## Noticias sobre flora alóctona de Montjuïc

*Montjuïc: laboratorio de invasiones biológicas.* Octubre 2023.

Medios: [La República](#), [El Español](#), [Tot Barcelona](#), [Betevé](#), [EcoAvant](#), [ZonaSec](#), [El Periódico](#), [Salir por Barcelona](#), [El Punt Avui](#).

## Otras apariciones en prensa

- 25/04/2023. Siglo XXI: [Un equipo global de científicos desvela un inmenso árbol de la vida del ADN de las plantas con flor](#)
- 16/05/2023. Diario de Sevilla. [Un estudio afirma que las mariposas aparecieron por primera vez en América.](#)
- 20/12/2023. Revista Mètode, 119 (4) [Pensar a través del arte.](#)
- 5/12/2023. El Temps de les Arts. [Sentir-nos observats pel bosc.](#)
- 29/10/2023. Núvol, el digital cultural. [Generar mons a partir de nous relats.](#) Helen Torres i Paula Bruna han conversat al CaixaForum sobre el tipus de relats que fan falta per abordar la crisi climàtica.
- 16/2/2023. La Vanguardia. [Barcelona pone la ciencia al alcance de todos.](#)

## Colaboraciones audiovisuales

Participación de Eduard López-Guillén en la sección de medio ambiente de la cadena local Betevé el 1 de septiembre en la noticia [Per què cauen els arbres a la ciutat? Estrès hídric, arrels "anàrquiques" i escocells massa petits.](#)







**institut  
botànic**  
de Barcelona

Centre mixt



museu de  
ciències naturals  
de Barcelona