

INSTITUTO BOTÁNICO DE BARCELONA

Memoria anual'19



institut
botànic

Centre mixt



CSIC



Universitat
de Barcelona

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

INSTITUTO
BOTÁNICO
DE BARCELONA

Memoria anual'19

Barcelona, julio de 2020

© IBB 2020

Passeig del Migdia, s/n
08038 Barcelona
932 890 611
<https://www.ibb.csic.es>

Textos y gráficos
IBB

Fotografías
páginas 7, 47: Alicia Alcaide
páginas 56, 57: Jordi Pareto/IEC
página 73 (derecha): Sabela Rey
páginas 79, 80: Jordi Vidal
páginas 95 (izquierda): Márcia Sousa/UFPel/Brasil
Resto: IBB

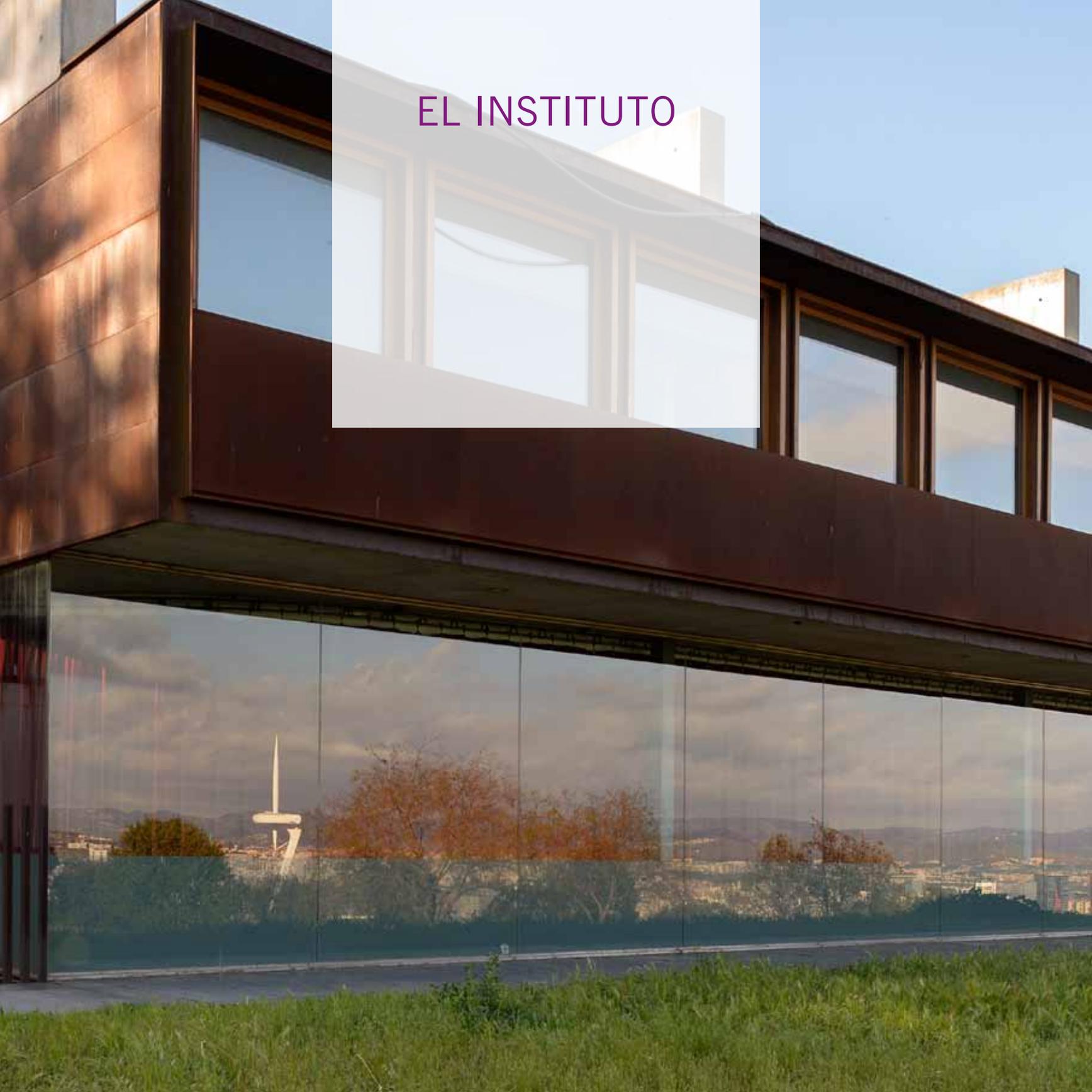
Diseño
Mia Comunicació - Imma Bussalleu

Realización
insòlit

EL INSTITUTO	7	PARTICIPACIÓN EN CONSEJOS	
ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN	9	EDITORIALES Y COMITÉS	44
Organigrama	9	Equipos editoriales y consejos de redacción	44
Claustro Científico	10	Comités científicos	45
Junta del Instituto	10		
Comisión Rectora	10	PRODUCCIÓN CIENTÍFICA EN CIFRAS	47
		PUBLICACIONES	48
PERSONAL	11	CONGRESOS	52
CSIC	11		
<i>Ajuntament de Barcelona / Consorci del Museu de Ciències Naturals de Barcelona</i>	12	PREMIOS Y DISTINCIONES	55
Investigadores predoctorales	12	PREMIOS SANT JORDI	56
Estudiantes en prácticas	12		
Estancias de investigadores	12	PREMIOS DE LA XII JORNADA DE RECERCA	58
Unidades Asociadas	13		
		UNIDAD DE SERVICIOS	59
INVESTIGACIÓN	15	CERTIBB	61
OBJETIVOS GENERALES		Tipos de ensayos	61
Y GRUPOS DE INVESTIGACIÓN	16	Principales aplicaciones	61
		PUBLICACIONES DEL IBB	63
BIODIVERSIDAD Y EVOLUCIÓN DE PLANTAS	17	<i>COLLECTANEA BOTANICA</i>	64
Destacados	17		
Publicaciones	21	FORMACIÓN DE INVESTIGADORES Y DOCENCIA	65
Proyectos y contratos	23	DIRECCIÓN DE TRABAJOS Y TUTORÍAS	66
Comunicaciones a congresos y seminarios	23	Tesis doctorales	66
		Trabajos de fin de máster	67
COLECCIONES, FLORA Y VEGETACIÓN	25	Proyectos de fin de grado	70
Destacados	25	Tutorías	70
Publicaciones	29		
Proyectos y contratos	30	ACTIVIDADES DOCENTES	71
Comunicaciones a congresos y seminarios	30	Organización de cursos	71
		<i>QCurious</i>	71
DIVERSIDAD VEGETAL, EVOLUCIÓN DEL GENOMA Y ETNOBOTÁNICA	34	<i>Gaudir UB</i>	71
Destacados	34	EscoLab	72
Publicaciones	38	Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia	72
Proyectos y contratos	39	Colaboraciones con másters y posgrados	73
Comunicaciones a congresos y seminarios	39	Participación en tribunales	74
		Otras actividades docentes	74
PERTENENCIA A GRUPOS DE INVESTIGACIÓN CONSOLIDADOS	42	BIBLIOTECA Y ARCHIVO	75
<i>Biodiversitat i biosistemàtica vegetals (GREB)</i>	42		
<i>Paisatge i paleoambients a la muntanya mediterrània</i>	42	GABINETE SALVADOR	79

HERBARIO	81	Bioblitz	94
		<i>Saló de l'Ensenyament</i>	94
VIVERO	87	HerbArt: Arte y ciencia en confluencia	95
		Ciclo de conferencias	
DIFUSIÓN	89	“Mujeres, botánica y genética”	95
SEMINARIOS CIENTÍFICOS	90	<i>Visita el Museu de la mà dels conservadors</i>	96
		Talleres y charlas etnobotánicas	96
REDES SOCIALES Y WEB	91	Itinerarios botánicos	96
Redes sociales	91		
Página web	92		
ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA	93	APARICIONES Y COLABORACIONES CON MEDIOS DE COMUNICACIÓN	97
<i>Planta't al Botànic</i>	93	Noticias en prensa	97
Semana de la Ciencia	93	Colaboraciones en medios	97

EL INSTITUTO



PRESENTACIÓN

El Instituto Botánico de Barcelona (IBB) es un centro mixto formado por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y el Ayuntamiento de Barcelona representado en este caso por el Museo de Ciencias Naturales de Barcelona (MCNB).

El IBB ha sido, desde su creación en 1934, un referente en el estudio de la botánica y actualmente se está convirtiendo en un centro de investigación moderno y dinámico que incorpora estudios multidisciplinares sobre biodiversidad y biología evolutiva de plantas a la sistemática clásica.

En los últimos años, la botánica, como tantas otras disciplinas, se ha beneficiado de los progresos de la tecnología en diversos ámbitos. Estos avances han permitido al IBB dotarse de unos laboratorios equipados para estudiar la biodiversidad vegetal desde el punto de vista molecular, la filogenia y la filogeografía, la evolución del genoma y la sistemática de diversos grupos de plantas de distribución mundial. Estos nuevos enfoques, junto con las herramientas disponibles para llevar a cabo modelizaciones, permiten responder a preguntas generales sobre la historia evolutiva de las plantas. La etnobotánica y la historia de la ciencia completan la extensa diversidad de enfoques.

El IBB dispone, además, de colecciones —herbario, gabinete Salvador y biblioteca— de incalculable valor científico y patrimonial que no solamente apoyan, sino que generan investigación en sus propios grupos. La larga e intensa

colaboración con el Jardín Botánico de Barcelona es otro de los pilares fundamentales del IBB, especialmente en lo que respecta a la investigación sobre colecciones vivas.

En el año 2019, gracias a fondos públicos y privados, se han dotado los laboratorios de nuevos equipos que junto con la importante labor de visibilidad llevada a cabo durante los últimos años ofrecen un marco ideal a los investigadores que quieren desarrollar su carrera científica en estos campos de investigación. Las recientes incorporaciones de personal científico y de apoyo a la investigación redundarán en un aumento de la calidad de las publicaciones y en un mayor prestigio del centro.

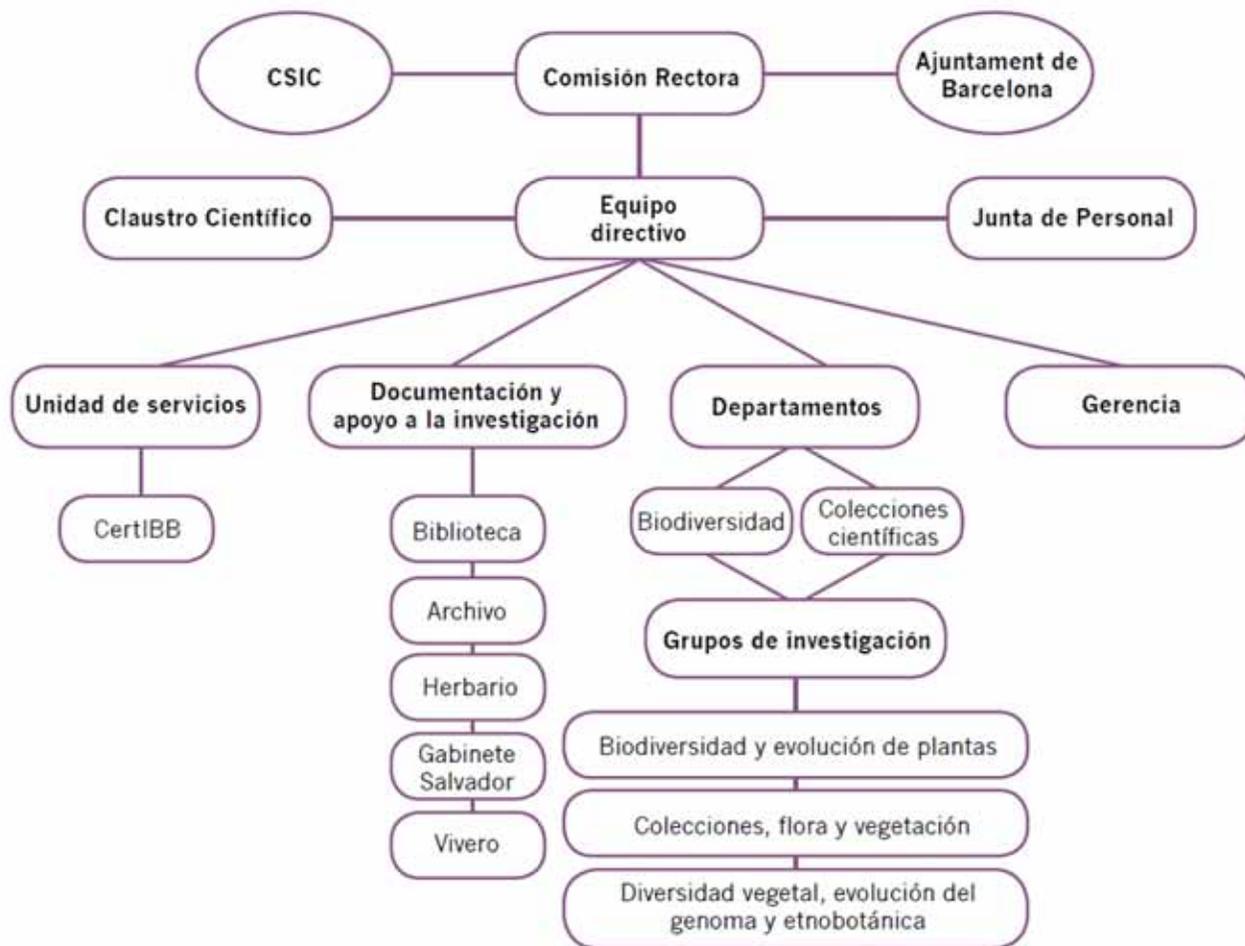
En este mismo sentido queremos destacar la valiosa contribución del personal responsable del mantenimiento de las colecciones. Una mayor accesibilidad tanto de los materiales del herbario como del gabinete junto a un esfuerzo de divulgación dotan al centro de una proyección internacional y permiten aumentar el uso científico de los mismos, tanto por parte de investigadores del IBB como de otras instituciones. Las colecciones de plantas vivas procedentes de recolecciones constituyen un material de incalculable valor científico sobre el que se basan muchos de los estudios que se están llevando a cabo actualmente en el IBB.

Esta memoria describe la actividad llevada a cabo por los tres grupos de investigación del IBB y destaca sus aspectos más relevantes en cada uno de los apartados.



ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN

Organigrama



Claustro Científico

El Claustro Científico está formado por los investigadores del IBB. En 2019, este claustro estuvo compuesto por:

- Núria Garcia Jacas
- Sònia Garcia Giménez
- Teresa Garnatje Roca
- Airy Gras Mas (desde noviembre)
- Neus Ibáñez Cortina
- Jordi López Pujol
- Neus Nualart Dexeus
- Jaume Pellicer Moscardó (desde septiembre)
- Ángel María Romo Díez
- Alfonso Susanna de la Serna
- Roser Vilatersana Lluch
- Daniel Vitales Serrano

Junta del Instituto

Los jefes de los departamentos, conjuntamente con las representantes laborales de los empleados, la directora, la vicedirectora y la gerente del IBB, conforman la Junta del Instituto. Durante el año 2019, esta junta ha estado formada por:

- Teresa Garnatje Roca (directora)
- Neus Nualart Dexeus (vicedirectora)
- Neus Ibáñez Cortina
(jefa del departamento de Colecciones científicas)
- Núria Garcia Jacas
(jefa del departamento de Biodiversidad)
- Sònia Garcia Giménez (representante de personal)
- Roser Vilatersana Lluch (representante de personal)
- Ángela Zarate Plaza (gerente)

Comisión Rectora

El órgano superior de gobierno del IBB es la Comisión Rectora, formada por dos representantes del *Ajuntament de Barcelona* (designados por la alcaldesa de la ciudad) y dos del CSIC (designados por la presidenta de este organismo). Dicho órgano se reúne mínimo una vez al año, a estas reuniones también asisten la directora del centro y la gerente, ambas con voz pero sin voto. La Comisión Rectora en el año 2019 ha estado formada por:

- Joaquim Vicente Ibáñez (coordinador de museos, *Institut de Cultura de Barcelona*)
- Anna Omedes Regàs (directora 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)



PERSONAL



CSIC

Funcionarios

- Núria Garcia Jacas (investigadora científica)
- Teresa Garnatje Roca (científica titular)
- Jordi López Pujol (científico titular)
- Ángel María Romo Díez (científico titular)
- Carlos Silva Blanco (habilitado pagador)
- Alfonso Susanna de la Serna (investigador científico)
- Roser Vilatersana Lluch (científica titular)
- Ángela Zárate Plaza (gerente)



Contratados (temporales)

- Laia Barres González
(contrato con cargo a proyecto, de enero a marzo)
- Laura Gavioli (personal técnico de apoyo en el herbario)
- Sònia Garcia Giménez (contrato Ramón y Cajal)
- Airy Gras Mas (contrato con cargo a proyecto)
- Jaume Pellicer Mascardó
(contrato Ramón y Cajal, desde septiembre)
- Joan Pere Pascual Díaz (contrato con cargo a proyecto)
- Roi Rodríguez González
(contrato de Garantía Juvenil, desde diciembre)
- Daniel Vitales Serrano (contrato con cargo a proyecto)

Ajuntament de Barcelona / Consorti del Museu de Ciències Naturals de Barcelona

Funcionarios

- Neus Ibáñez Cortina
(jefa de departamento-conservadora de colecciones)
- María Jiménez Rodríguez (ordenanza, hasta junio)

Laborales

- Eduard Farràs Núñez (técnico de colecciones)
- Joan Carles Masip Álvarez
(técnico auxiliar de biblioteca, desde febrero)
- Neus Nualart Dexeus
(vicedirectora-conservadora de colecciones)
- Jordi Pallàs Serra
(técnico de colecciones, con jubilación parcial)
- Miquel Veny Mesquida (jardinero)

Empresas externas

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

- Noemí Montes Moreno (documentalista)
- Diana Muñoz Pérez (documentalista)
- David Pérez Prieto (unidad de registro, en junio)

Barcelona Activa

- Irene Alcaraz Martínez
(técnica de colecciones, entre abril y septiembre)

Investigadores predoctorales

- Manica Balant (desde agosto)
- Sònia Herrando Moraira

Estudiantes en prácticas

- Enric Busquets (prácticas curriculares de grado)
- Archie Crofton (prácticas externas de máster)
- Yaiza Hermoso (trabajo de fin de grado)
- Ivana Hradecká (Erasmus +)
- Aida López (trabajo de fin de grado)
- Edgard Mestre (prácticas curriculares de grado)
- Lucía D. Moreyra (trabajo de fin de máster)
- Nerea Sanchís (trabajo de fin de máster)
- Andrea Shugulí (trabajo de fin de máster)
- Martin Vanek (Erasmus +)

Estancias de investigadores

- Xiaodan Chen (*Northwest University*, Xian, China, del 23 de septiembre de 2019 al 5 de marzo de 2020)
- Pengbin Dong (*Northwest University*, Xian, China, del 23 de septiembre de 2019 al 5 de marzo de 2020)
- Yun Jia (*Northwest University*, Xian, China, del 23 de septiembre de 2019 al 5 de marzo de 2020)
- Liansheng Xu (*Chinese Academy of Sciences*, Pekín, China, del 5 de enero hasta el 19 de abril)



Unidades Asociadas

Unidades asociadas al CSIC (vigentes durante el año 2019):

Laboratorio de Botánica. *Facultat de Farmàcia i Ciències de l'Alimentació de la Universitat de Barcelona* (se ha solicitado la renovación). Participan en esta unidad:

- IBB: Teresa Garnatje Roca (responsable), Neus Ibáñez Cortina y Sònia Garcia Giménez.
- UB: Joan Vallès Xirau (responsable) y Joan Martín Villodre.

Unidad Sistemática y Evolución de Plantas Vasculares. *Facultat de Biociències de la Universitat Autònoma de Barcelona*. Participan en esta unidad:

- IBB: Núria Garcia Jacas (responsable), Jordi López Pujol, Alfonso Susanna de la Serna y Roser Vilatersana Lluch.
- UAB: Llorenç Sáez Goñalons (responsable), Mercè Galbany Casals, Juan Antonio Calleja Alarcón, Cristina Roquet Ruíz (desde mayo) y Javier López Alvarado (desde mayo).

En virtud de su aprobación, los investigadores citados de la UB y la UAB son considerados investigadores asociados al IBB.



INVESTIGACIÓN



OBJETIVOS GENERALES Y GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

- Contribuir al avance de la investigación y el desarrollo tecnológico en todas las ramas de la botánica, de acuerdo con las directrices establecidas en los sucesivos planes estratégicos del IBB.
- Prestar asesoramiento científico al *Jardí Botànic de Barcelona*.
- Formar personal investigador y dar soporte a la docencia de postgrado.
- Coordinar los servicios generales y de instrumentación para un mejor aprovechamiento de los recursos ya existentes y aquellos otros que se pueden conseguir después de la aplicación del presente convenio.
- Potenciar las relaciones con otros centros nacionales e internacionales.

- Colaborar con las administraciones públicas y contribuir al progreso de la industria mediante la transferencia de conocimiento y de resultados de la investigación.

En la actualidad, el IBB funciona en base a tres grupos de investigación:

- Biodiversidad y evolución de plantas
- Diversidad vegetal, evolución del genoma y etnobotánica
- Colecciones, flora y vegetación



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, principalmente de la familia de las compuestas. También desarrolla estudios en el campo de la conservación 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 hemos formado un consorcio de ocho países coordinado por nuestro grupo.

Investigador responsable: **A. Susanna**.

Miembros del grupo: **N. Garcia-Jacas**, **S. Herrando-Moraira**, **J. López-Pujol**, **N. Montes-Moreno** y **R. Vilatersana**.

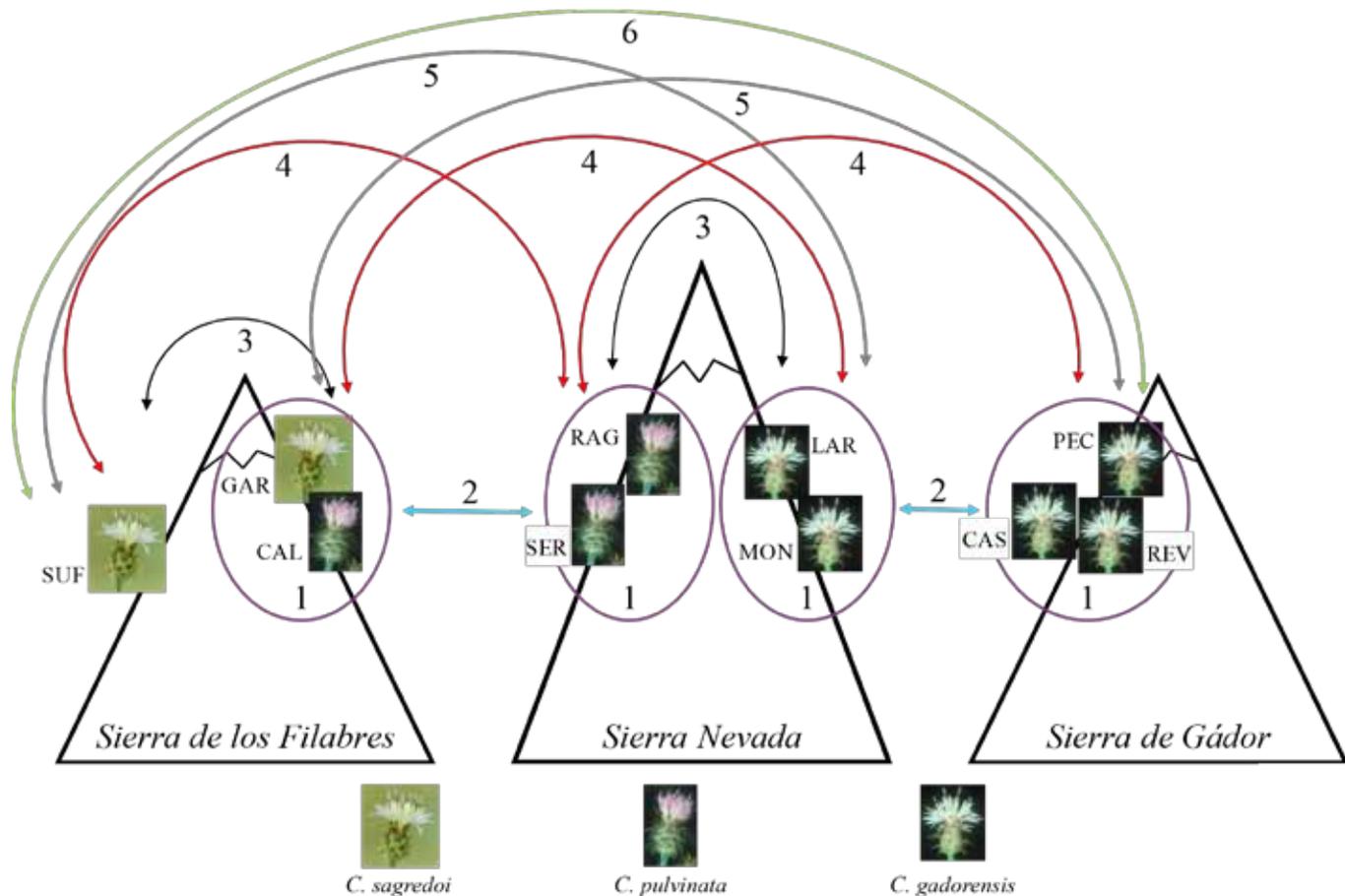
Destacados

La influencia de los cambios altitudinales durante el Cuaternario en la reticulación y la hibridación de poblaciones cercanas

Las oscilaciones climáticas de finales del Neógeno han moldeado en gran medida la estructura genética

de la flora de la cuenca mediterránea. Las plantas de montaña sortearon los periodos interglaciales cálidos/glaciares fríos mediante cambios altitudinales en lugar de migraciones latitudinales. Dicha dinámica puede haber aumentado la divergencia entre poblaciones, pero también habría favorecido contactos secundarios. En este artículo usamos como ejemplo el caso de la subsección *Willkommia* de *Centaurea* (que comprende tres especies endémicas de distribución reducida, *Centaurea gadorensis*, *C. pulvinata* y *C. sagredoii*) para evaluar la evolución reticulada y las hibridaciones recurrentes entre poblaciones cercanas. Para ello, combinamos análisis de estructura y diversidad genética, flujo génico y correlación espacial, y modelización de nicho ecológico. Nuestros resultados respaldan la afirmación de que la estructura genética actual de las tres especies es el resultado del flujo génico histórico en las áreas de contacto secundario durante los periodos glaciales, seguido de aislamiento tras la retracción de las poblaciones hacia áreas de altitud media-elevada de las montañas durante los periodos interglaciales. El alcance y la dirección del flujo génico está determinado en gran medida por la ubicación de las poblaciones (bien en vertientes de montañas orientadas hacia el mismo valle, bien hacia diferentes valles), lo que sugiere que los valles entre montañas son las áreas donde tuvieron lugar los contactos secundarios.





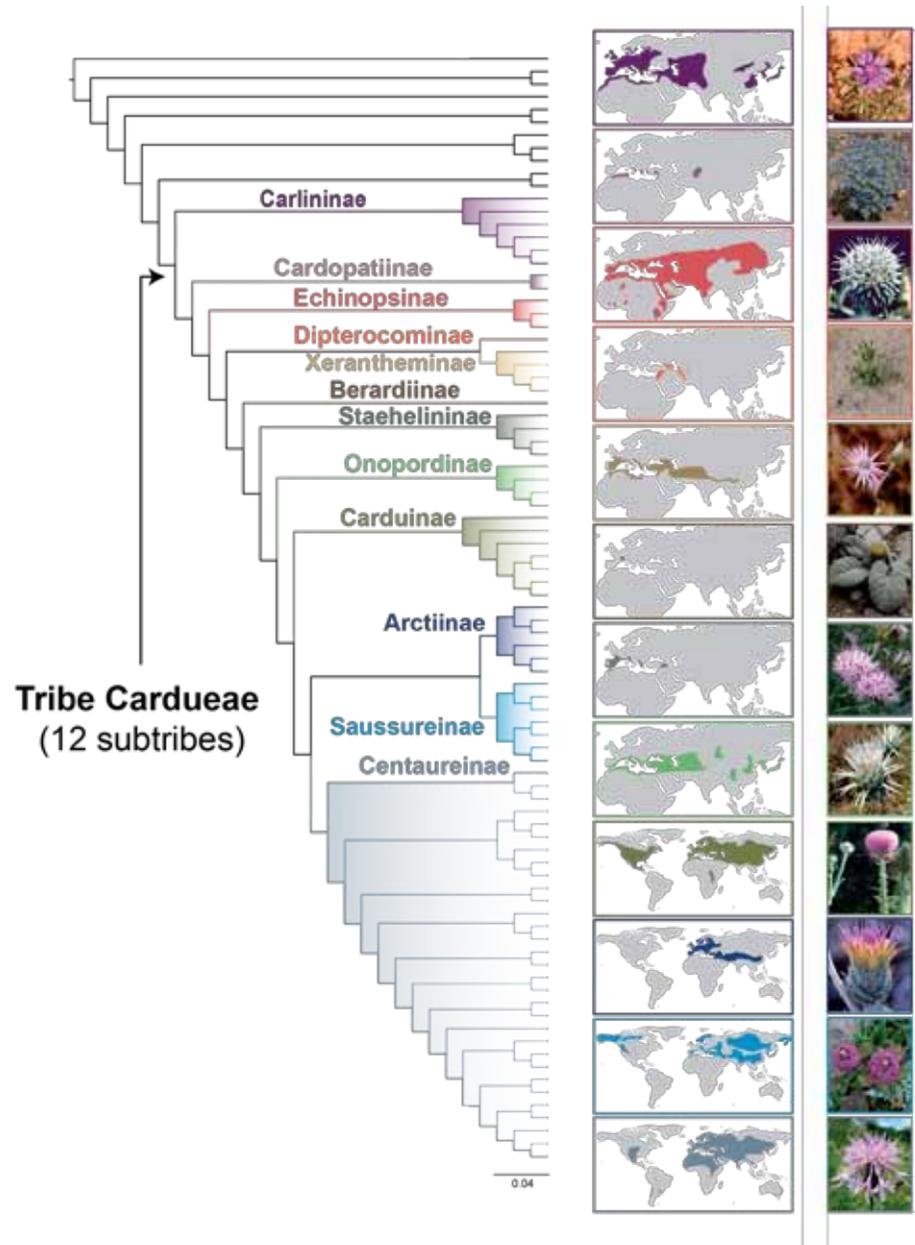
Ben-Menni Schuler, S., López-Pujol, J., Blanca, G., Vilatersana, R., Garcia-Jacas, N. & Suárez-Santiago, V.N. 2019. Influence of the Quaternary Glacial Cycles and the Mountains on the Reticulations in the Subsection *Willkommia* of the Genus *Centaurea*. *Frontiers in Plant Science* 10: e303.

Secuenciación de última generación (NGS, Hyb-Seq) para un nuevo marco actualizado de la tribu y de las subtribus de las *Cardueae*

Las *Cardueae* son una de las tribus más grandes de las 43 descritas en *Compositae* con casi el 10% de las especies de toda la familia: 2400 especies en 72 géneros. Son un linaje evolutivo de éxito, con la segunda tasa de diversificación más alta de la familia y una tasa mode-

rada de extinción. Seis géneros de la tribu están altamente diversificados (ca. 200–600 especies) y muestran una alta tasa de endemismo (*Carduus*, *Cirsium*, *Centaurea*, *Cousinia*, *Jurinea* y *Saussurea*), mientras que, en el otro extremo, 22 géneros son monotípicos. Geográficamente, las *Cardueae* se distribuyen principalmente en el Mediterráneo y la región Irano-Turania, pero aparecen en todos los continentes excepto la Antártida. Los ecosistemas donde habitan son muy variables; crecen

en paisajes mediterráneos, estepas, zonas semiáridas, desiertos, praderas alpinas o sabanas tropicales. De hecho, en muchos aspectos, las *Cardueae* son un grupo extremadamente heterogéneo en términos de hábito y forma de vida (hierbas perennes, bienales, monocárpicas o anuales, arbustos, matorrales pulvinulares, a menudo espinosas), cariólogía (alta variabilidad en los números de cromosomas de $x = 6$ a $x = 18$, a menudo con disploidía), o estructura de polen (caveado o ecaveado, liso, escábrido o espinoso). Esta complejidad, sumada a su gran diversidad ha contribuido a la agitada historia taxonómica de las *Cardueae* en varios niveles, p. ej. tribales y subtribales). Hemos usado secuenciación de última generación (NGS, Hyb-Seq) para resolver las dudas sobre la filogenia, clasificación y datación de la tribu. Destacamos que el método Hyb-Seq ha resuelto con alto apoyo las relaciones entre las subtribus de las *Cardueae*. Se propone un nuevo tratamiento taxonómico en 12 subtribus. La columna vertebral de las *Cardueae* se ha reconstruido con alta resolución. Aunque persisten algunas discordancias filogenéticas plástido-nucleares con los datos de NGS, presentamos un marco temporal actualizado para la tribu y las subtribus.



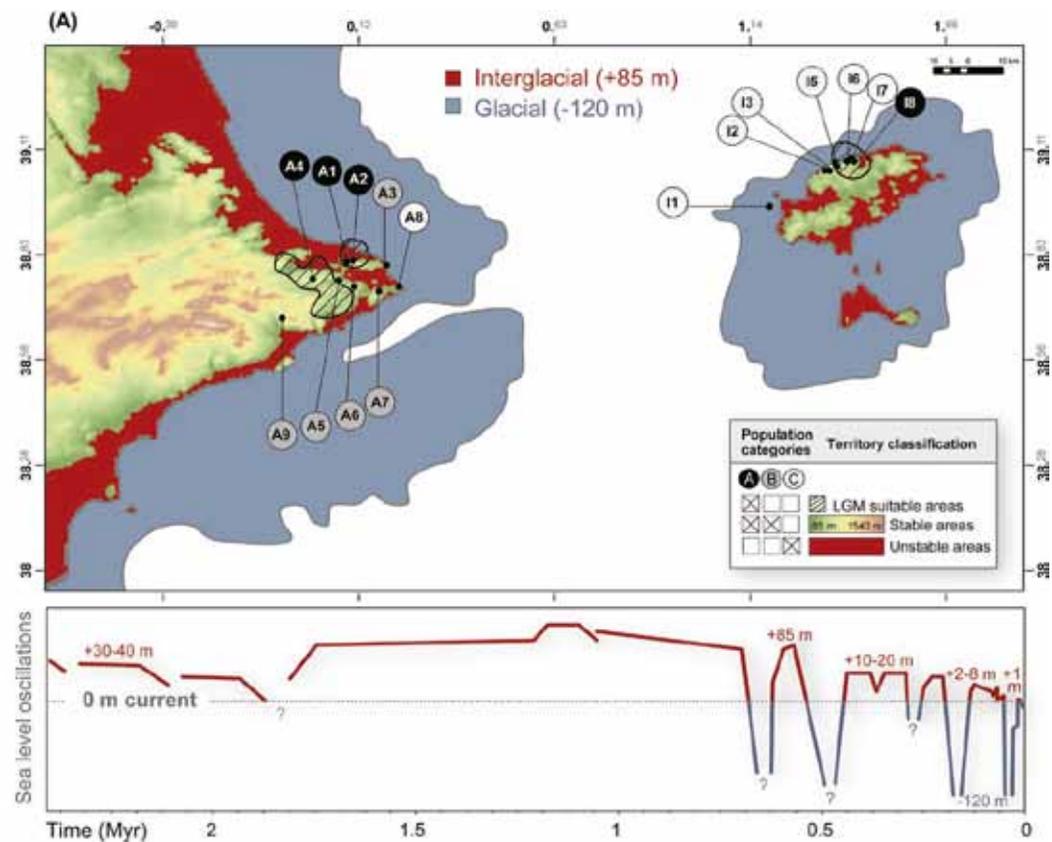
Herrando-Moraira, S. & The Cardueae Radiations Group (in alphabetical order: Calleja, J.A., Galbany-Casals, M., **García-Jacas, N.**, Liu, J.-Q., López-Alvarado, J., **López-Pujol, J.**, Mandel, J.R., Massó, S., **Montes-Moreno, N.**, Roquet, C., Sáez, L., Sennikov, A., **Susanna, A.** & **Vilatersana, R.**) 2019. Nuclear and plastid DNA phylogeny of the tribe Cardueae (Compositae) with Hyb-Seq data: A new subtribal classification and a temporal framework for the origin of the tribe and the subtribes. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 137: 313–332.



El impacto de las oscilaciones del nivel del mar durante el Pleistoceno en la diversidad genética en plantas: el caso del endemismo *Carduncellus dianius* (Asteraceae) en el Mediterráneo occidental

En este artículo se evalúa el efecto de las fluctuaciones del nivel del mar que se produjeron durante el Pleistoceno en la diversidad genética de las especies distribuidas a lo largo de las zonas costeras. Para ello, se ha tomado como caso de estudio *Carduncellus dianius*, especie de distribución reducida y endémica del Mediterráneo Occidental. Se han muestreado todas las poblaciones de la especie conocidas (16 en total) distribuidas a lo largo de las zonas costeras de Alicante y en la isla de Ibiza (Islas Baleares), con las que se ha realizado un estudio filogeográfico con análisis de marcadores moleculares (AFLP y tres regiones plastidiales) y modelización de nicho ecológico. Además, se ha estudiado el tiempo de divergencia, los haplotipos ancestrales y la evolución de los diferentes escenarios según su origen, migración y relación entre los linajes. Los resultados de la datación molecular sugieren que esta especie se habría originado en la península ibérica (Alicante) durante el Pleistoceno inferior. La colonización de Ibiza parece haber ocurrido mediante un solo evento de dispersión a larga distancia,

presentando una (re)colonización posterior desde la isla a la misma área continental de origen. Estos resultados corroboran el papel de las islas como reservorios de biodiversidad y como refugios durante los períodos glaciales, además de su papel en la recolonización de los continentes. Asimismo, hemos podido comprobar que las poblaciones ubicadas en masas de tierra estables, es decir, no afectadas por las subidas del mar durante los ciclos interglaciales, albergan una diversidad genética significativamente mayor que las que se sumergían periódicamente durante estos periodos.



Herrando-Moraira, S., Massó, S., Zani, D., López-Pujol, J. & Vilatersana, R. 2019. The impact of Pleistocene sea-level oscillations on plant genetic diversity: the case of the western Mediterranean endemic *Carduncellus dianius* (Asteraceae). *Botanical Journal of the Linnean Society* 191: 399–420.



Publicaciones

Artículos en revistas SCI

Ben-Menni Schuler, S., **López-Pujol, J.**, Blanca, G., **Vilatersana, R.**, **García-Jacas, N.** & Suárez-Santiago, V.N. 2019. Influence of the Quaternary Glacial Cycles and the Mountains on the Reticulations in the Subsection *Willkommia* of the Genus *Centaurea*. *Frontiers in Plant Science* 10: e303.

Bosch, M., **Herrando-Moraira, S.**, Hoyo, A.D., **López-Pujol, J.**, Massó, S., Roselló, J.A., Simon, J. & Blanché, C. 2019. New conservation viewpoints when plants are viewed at one level higher. Integration of phylogeographic structure, niche modeling and genetic diversity in conservation planning of W Mediterranean larkspurs. *Global Ecology and Conservation* 18: e00580.

Carnicero, P., Schönswetter, P., **García-Jacas, N.** & Galbany-Casals, M. 2019. Is there a need for accepting paraphyletic taxa? A case study in the Sardinian endemic *Cymbalaria muelleri* (Plantaginaceae). *Botanical Journal of the Linnean Society* 191(3): 325–338.

Chung, M.Y., Chung, J.M., Son, S., Mao, K., **López-Pujol, J.** & Chung, M.G. 2019. The genetically healthy terrestrial orchid *Liparis krameri* on southern Korean Peninsula. *Korean Journal of Plant Taxonomy* 49(4): 324–333.

Chung, M.Y., Son, S., Chung, J.M., **López-Pujol, J.**, Yukawa, T. & Chung, M.G. 2019. Evaluation of the taxonomic rank of the terrestrial orchid *Cephalanthera subaphylla* based on allozymes. *Korean Journal of Plant Taxonomy* 49(2): 118–126.

Chung, M.Y., Son, S., Mao, K., **López-Pujol, J.** & Chung, M.G. 2019. Seed collection strategies for plant restoration with the aid of neutral genetic diversity. *Korean Journal of Plant Taxonomy* 49(4): 275–281.

García-Jacas, N., **López-Pujol, J.**, López-Vinyallonga, S., Janačković, P. & **Susanna, A.** 2019. *Centaurea*

subsect. *Phalolepis* in Southern Italy: ongoing speciation or species overestimation? Genetic evidence based on SSRs analyses. *Systematics and Biodiversity* 17(2): 93–109.

Gavrilović, M., **García-Jacas, N.**, **Susanna, A.**, Marin, P.D. & Janačković, P. 2019. How does micromorphology reflect taxonomy within the *Xeranthemum* group (Caryophyllaceae-Asteraceae)? *Flora* 252: 51–61.

Gavrilović, M., Rančić, D., Škundrić, T., Dajić-Stevanović, Z., Marin, P.D., **García-Jacas, N.**, **Susanna, A.** & Janačković, P. 2019. Anatomical characteristics of *Xeranthemum* L. (Compositae) species: Taxonomical insights and evolution of life form. *Pakistan Journal of Botany* 51: 1007–1019.

Gómez-Bellver, C., Álvarez, H., Nualart, N., Ibáñez, N., Sáez, L. & **López-Pujol, J.** 2019. New records of alien vascular plants in Catalonia (NE Iberian Peninsula). *Collectanea Botanica* 38: e004.

Gómez-Bellver, C., Ibáñez, N., **López-Pujol, J.**, Nualart, N. & **Susanna, A.** 2019. How photographs can be a complement to herbarium specimens. A proposal of standardization. *Taxon* 68(6): 1321–1326.

González-Gutiérrez, P., **López-Pujol, J.** & Gómez-Bellver, C. 2019. Notas sobre las especies de *Kalanchoe* (Crasulaceae) ocasionales y naturalizadas en Cuba. *Collectanea Botanica* 38: e011.

Gutiérrez, D.G., Grossi, M.A., **García-Jacas, N.** & **Susanna, A.** 2019. Morphological and molecular analyses of South American *Microliabum* (Compositae, Liabeae, Paranepheleinae) and reinstatement of *Austroliabum*. *Taxon* 68: 1219–1257.

Herrando-Moraira, S., Calleja, J.A., Galbany-Casals, M., **García-Jacas, N.**, Liu, J.-Q., López-Alvarado, J., **López-Pujol, J.**, Mandel, J.R., Massó, S., **Montes-Moreno, N.**, Roquet, C., Sáez, L., Sennikov, A., **Susanna, A.** & **Vilatersana, R.** 2019. Nuclear and plastid DNA



phylogeny of tribe Cardueae (Compositae) with Hyb-Seq data: A new subtribal classification and a temporal diversification. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 137: 313–332.

Herrando-Moraira, S., Massó, S., Zani, D., **López-Pujol, J.** & Vilatersana, R. 2019. The impact of Pleistocene sea-level oscillations on plant genetic diversity: the case of the western Mediterranean endemic *Carduncellus dianius* (Asteraceae). *Botanical Journal of the Linnean Society* 191(3): 399–420.

Herrando-Moraira, S., Nualart, N., Herrando-Moraira, A., Chung, M.Y., Chung, M.G. & **López-Pujol, J.** 2019. Climatic niche characteristics of native and invasive *Lilium lancifolium*. *Scientific Reports* 9: 14334.

Jones, K.E., Fér, T., Schmickl, R.E., Dikow, R.B., Funk, V.A., **Herrando-Moraira, S.**, Johnston, P.R., Kilian, N., Siniscalchi, C.M., **Susanna, A.**, Slovák, M., Thapa, R., Watson, L.E. & Mandel, J.R. 2019. An empirical assessment of a single family-wide hybrid capture locus set at multiple evolutionary timescales in Asteraceae. *Applications in Plant Science Journal* 7(10): e11295.

Liu, M.-L., He, Y.-L., **López-Pujol, J.**, Jia, Y. & Li, Z.-H. 2019. Evolutionary history of four cold-tolerant *Notopterygium* herb species in the Qinghai-Tibetan Plateau and adjacent areas. *Heredity* 123: 242–263.

Novaković, J., Rajčević, N., **Garcia-Jacas, N.**, **Susanna, A.**, Marin, P.D. & Janačković, P. 2019. Capitula essential oil composition of seven *Centaurea* species (sect. *Acrocentron*, Asteraceae) – Taxonomic implication and ecological significance. *Biochemical Systematics and Ecology* 83: 83–90.

Xu, L.S., **Herrando-Moraira, S.**, **Susanna, A.**, Galbany-Casals, M. & Chen, Y.S. 2019. Phylogeny, origin and dispersal of *Saussurea* (Asteraceae) based on chloroplast genome data. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 141: e106613.

Artículos en revistas no SCI

Gómez-Bellver, C., **López-Pujol, J.**, Nualart, N., Ibáñez, N., Álvarez, H. & Guillot, D. 2019. Nuevos datos de plantas alóctonas de origen ornamental en Cataluña. *Bouteloua* 28: 51–65.

Gómez-Bellver, C., Nualart, N., Ibáñez, N., Burguera, C., Álvarez, H. & **López-Pujol, J.** 2019. Noves dades per a la flora al·lòctona de Catalunya i el País Valencià. *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural* 83: 23–40.

Guillot, D., **López-Pujol, J.** & Laguna, E. 2019. Un posible híbrido del género *Opuntia*: 'Anacantha' x 'Vertex'. *Bouteloua* 28: 92–102.

Herrando-Moraira, S. & **López-Pujol, J.** 2019. La Xina com a darrer refugi de “fòssils vivents”, un misteri de la botànica definitivament resolt. *La Brolla* 46: 6–7.

Verloove, F., Aymerich, P., Gómez-Bellver, C. & **López-Pujol, J.** 2019. Chorological notes of the non-native flora of the province of Tarragona (Catalonia, Spain). *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural* 83: 133–146.

Libros o capítulos de libro

Bosch, M., Mampel, A., Bachs, I., Massó, S., **López-Pujol, J.** & Blanché, C. 2019. Pol·linització i reproducció de l'esperó de Bolòs (*Delphinium bolosii*) al Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac. En: Gerència de Serveis d'Espais Naturals de la Diputació de Barcelona (coord.) *IX Trobada d'Estudiosos de Sant Llorenç del Munt i l'Obac*. Diputació Provincial de Barcelona, Barcelona, p. 359–377.

Bosch, M., Mampel, A., Bachs, I., Rovira, A., Molero, J., **López-Pujol, J.**, Massó, S., Simon, J. & Blanché, C. 2019. Seguiment demogràfic i verificació de la variabilitat cromosòmica de l'esperó de Bolòs (*Delphinium*



bolosii) al Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac. En: Gerència de Serveis d'Espais Naturals de la Diputació de Barcelona (coord.) *IX Trobada d'Estudiosos de Sant Llorenç del Munt i l'Obac*. Diputació Provincial de Barcelona, Barcelona, p. 342–358.

Burguera, C., Gómez-Bellver, C., Guillot, D., Ibáñez, N., **López-Pujol, J.** & Nualart, N. 2019. Introduction of the Genus *Agave* in the Iberian Peninsula. En: Engman, E. (ed.) *Agave: Characterization, Analysis and Uses*. Nova Science Publishers, New York, p. 1–26.

Montes-Moreno, N. 2019. *Phagnalon* Cass. En: Benedí, C., Buirra, A., Rico, E., Crespo, M.B., Quintanar, A. & Aedo, C. (eds.) *Flora iberica XVI (III), Compositae (partim)*. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid, p. 1594–1600.

Proyectos y contratos

“Mantener y desarrollar las bases del conocimiento sobre la Flora de los Pirineos y los indicadores de seguimiento relacionados con el cambio climático”. FLORA-PYR (EFA100/15). Financiado por la Unión Europea (a través de los Fondos FEDER). 2016-2019. Investigador principal: G. Largier. Participantes IBB: T. Garnatje, N. Ibáñez, **J. López-Pujol**, N. Nualart & A. Romo.

“Radiaciones alpinas de tipo insular en Asia. Los casos de *Saussurea* y *Jurinea* en el Himalaya y el Tian Shan”. CGL2015-66703-P (PN2015). Proyecto I+D. Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento. Programa Estatal de Fomento de la Investigación Científica y Técnica de Excelencia. PEICTI 2016-2019. Investigadores principales: **A. Susanna** & **J. López Pujol**. Participantes IBB: **N. Garcia-Jacas**, **J. López-Pujol**, **N. Montes-Moreno**, **R. Vilatersana** & **A. Susanna**.

“Species delimitation, phylogeny and biogeography of *Fagus* L. in the world”. 31770236. Financiado por la National Natural Science Foundation of China. 2018-2021. Investigador principal: Z.-Y. Zhang. Participante IBB: **J. López-Pujol**.

Comunicaciones a congresos y seminarios

Orales

Farelo, P., Gómez-Bellver, C., Montserrat, J.M., Pyke, S., **López-Pujol, J.**, Nualart, N. & Ibáñez, N. 2019. La montaña de Montjuïc (Barcelona): ejemplo de hotspot de plantas alóctonas en una ciudad mediterránea. *XXIII Bienal de la Real Sociedad Española de Historia Natural*. Barcelona, España.

Farelo, P., Gómez-Bellver, C., Montserrat, J.M., Pyke, S., **López-Pujol, J.**, Nualart, N. & Ibáñez, N. 2019. Montjuïc Mountain (Barcelona): A hotspot for plant invasions in a Mediterranean city. *XVI OPTIMA Meeting*. Atenas, Grecia.

Gavioli, L., **López-Pujol, J.**, Nualart, N., Vallès, J. & Ibáñez, N. 2019. Plantas pirenaicas amenazadas de los herbarios Francesc Bolòs (s. XVIII) y Trèmols (s. XIX), primeros resultados. *XII Col·loqui Internacional de Botànica Pirenaica-Cantàbrica*. Girona, España.

Gavioli, L., Pérez-Azcárate, M., **López-Pujol, J.**, Vallès, J. & Ibáñez, N. 2019. Los herbarios históricos del Institut Botànic de Barcelona. La conservación y la digitalización: dos estrategias para el futuro. *XXIII Bienal de la Real Sociedad Española de Historia Natural*. Barcelona, España.

Gómez-Bellver, C., Ibáñez, N., **López-Pujol, J.**, Nualart, N. & **Susanna, A.** 2019. Las fotografías como complemento de los especímenes: implementación de photo voucher y fusion voucher en el herbario BC. *XXIII Bienal de la Real Sociedad Española de Historia Natural*. Barcelona, España.

Gómez-Bellver, C., Ibáñez, N., Nualart, N., **Susanna, A.** & **López-Pujol, J.** 2019. How photographs can be a complement to herbarium specimens. A proposal of standardization. *Conferència impartida en el College of Life Science de la Universidad de Sichuan por invitación del Profesor Jianquan Liu (Frontier Science Lecture no. 21)*. Chengdu, China.



Gómez-Bellver, C., **Lopez-Pujol, J.** & Nualart, N. 2019. El cas d'estudi de *Kalanchoe* × *houghtonii*: un híbrid artificial d'èxit com a planta invasora global. *Seminari de l'Institut Botànic de Barcelona*. Barcelona, España.

Herrando-Moraira, S., Vitales, D., Nualart, N., Gómez-Bellver, C., Ibáñez, N., Massó, S., Cachón-Ferrero, P., González-Gutiérrez, P.A., Herrera, I., Shaw, D., Stinca, A., Wang, Z. & **López-Pujol, J.** 2019. *Kalanchoe* × *houghtonii*: un híbrid artificial de éxito como planta invasora global. *XXIII Bienal de la Real Sociedad Española de Historia Natural*. Barcelona, España.

Herrando-Moraira, S., Vitales, D., Nualart, N., Gómez-Bellver, C., Ibáñez, N., Massó, S., Cachón-Ferrero, P., González-Gutiérrez, P.A., Herrera, I., Shaw, D., Stinca, A., Wang, Z. & **López-Pujol, J.** 2019. From greenhouse to the wildlife: global invasion patterns of *Kalanchoe* × *houghtonii* (Crassulaceae). *XVI OPTIMA Meeting*. Atenas, Grecia.

Herrando-Moraira, S., Vitales, D., Nualart, N., Gómez-Bellver, C., Ibáñez, N., Massó, S., Cachón-Ferrero, P., González-Gutiérrez, P.A., Herrera, I., Shaw, D., Stinca, A., Wang, Z. & **López-Pujol, J.** 2019. Invasion patterns in the mother of millions (*Kalanchoe* × *houghtonii*). *Conferencia impartida en el College of Life Science de la Universidad de Sichuan por invitación del Profesor Jianquan Liu (Frontier Science Lecture no. 22)*. Chengdu, China.

Herrando-Moraira, S., Vitales, D., Nualart, N., Gómez-Bellver, C., Ibáñez, N., Massó, S., Cachón-Ferrero, P., González-Gutiérrez, P.A., Herrera, I., Shaw, D., Stinca, A., Wang, Z. & **López-Pujol, J.** 2019. Invasion patterns in the mother of millions (*Kalanchoe* × *houghtonii*): colonization history and potential distribution. *Conferencia impartida en el College of Ecology and Environment de la Universidad de Hainan por invitación del Profesor Ming-Xun Ren (Lecture series in Ecology)*. Hainan, China.

Herrando-Moraira, S., Vitales, D., Nualart, N., Gómez-Bellver, C., Ibáñez, N., Massó, S., Cachón-Ferrero, P., González-Gutiérrez, P.A., Herrera, I., Shaw, D., Stinca, A., Wang, Z. & **López-Pujol, J.** 2019. *Kalanchoe* ×

houghtonii, a new global invader: colonization patterns and potential distribution. *Conferencia impartida en el College of Pharmacy and Bioengineering de la Universidad de Chengdu por invitación del Profesor Zhiqiang Wang*. Chengdu, China.

Nualart, N., **López-Pujol, J.** & Soriano, I. 2019 Análisis de algunas especies y sus amenazas. *3º Coloquio internacional sobre cambio climático en zonas de montaña*. Jaca, España.

Pósters

Blanché, C., **Herrando-Moraira, S.**, Hoyo, A.D., **López-Pujol, J.**, Massó, S., Rosselló, J.A., Simon, J. & Bosch, M. 2019. Planning above species level is sometimes better for effective plant conservation. *XVI OPTIMA Meeting*. Atenas, Grecia.

Gavrilović, M., Rančić, D., **García-Jacas, N.**, **Susanna, A.**, Dajić-Stevanović, Z. & Janačković, P. 2019. Anatomical traits of endemic and relict *Amphoricarpos neumayerianus* (Asteraceae) from Montenegro. *Plant anatomy: traditions and perspectives*. Moscú, Rusia.

Gómez-Bellver, C., Laguna, E., Agut, A., Ballester, G., Fos, S., Guillot, D., Francisco, S., Oltra, J.E., Pérez Rovira, P., Deltoro, V., Ibáñez, N., **Herrando-Moraira, S.**, Nualart, N. & **López-Pujol, J.** 2019. The recent neophyte *Opuntia aurantiaca* Lindl.: distribution and potential invasion in Spain. *XVI OPTIMA Meeting*. Atenas, Grecia.

Grossi, M.A., **Vilatersana, R.**, Gutiérrez, D.G., **García-Jacas, N.** & **Susanna, A.** 2019. Filogeografía de *Acanthostyles buniifolius* (Asteraceae, Eupatorieae), una especie del arco Peripampásico. *XXXVII Jornadas Argentinas de Botánica*. Tucumán, Argentina.

Rubió, C., **Herrando-Moraira, S.**, Nualart, N., **Vilatersana, R.** & **López-Pujol, J.** 2019. Approach to the invasive potential of *Senecio pterophorus* using SDMs and niche comparison analyses. *XVI OPTIMA Meeting*. Atenas, Grecia.



COLECCIONES, FLORA Y VEGETACIÓN

Este grupo de investigación tiene como objetivo principal poner en valor las colecciones botánicas como repositorios de información sobre la distribución, ecología, fenología y variabilidad de los taxones; así como estudiar la flora y vegetación de un territorio, ya sea de plantas vasculares como flora criptogámica y con énfasis (pero no exclusivamente) a la flora alóctona de la región mediterránea occidental y a las gimnospermas. En cuanto a las colecciones, los estudios se realizan principalmente en aquellas conservadas en el herbario BC del IBB, representativo de la región mediterránea occidental y que incluye, además de la colección general, 13 colecciones históricas formadas entre finales del siglo XVII y principios del XX y diferentes colecciones criptogámicas. Por lo que atañe a la flora alóctona, en los estudios previos se ha detectado que algunos taxones podrían estar infrarrepresentados y es necesario actualizar la checklist de esta flora, en gran parte debido que estas plantas son la segunda amenaza más importante para la biodiversidad.

Investigadora responsable: **N. Ibáñez.**

Miembros del grupo: **L. Gavioli, D. Muñiz, N. Nualart y A. Romo.**

Destacados

Manual del Gabinete Salvador: un tesoro científico recuperado

La familia Salvador fue una familia de apotecarios barceloneses que creó un gabinete de curiosidades conservado actualmente en el IBB. Este gabinete, único en Europa por aglutinar en una sola estancia el mobiliario, la biblioteca y los especímenes, está datado del siglo XVII y XVIII. Joan Salvador i Riera (1683-1726), la figura más importante de la familia, fue el que más engrandeció la colección y la dio a conocer al resto de naturalistas de Europa. Construyó el Gabinete a base de intercambios y también de recolecciones y adquisiciones propias. Su herbario es el más antiguo de España y está formado por 4931 especímenes representando más del 50% de la colección.

Esta publicación es el segundo volumen de la colección *Manuales del Museu*, heredera de la colección *Treballs del Museu de Ciències Naturals* publicada por la Junta de Ciencias Naturales de Barcelona desde el año 1917 y que se creó para dar a conocer trabajos relevantes sobre museología y museografía. Este volumen ha sido coordinado por Neus Ibáñez (conservadora del gabinete), Josep Maria Camarasa (*Seminari d'Història de la Ciència Joan Francesc Bahí*) y Eulàlia Garcia-Franquesa (jefa de colecciones del *Museu de Ciències Naturals de Barcelona*). Tiene la intención de ser una compilación



de todo el trabajo efectuado sobre la colección Salvador, tanto desde el punto de vista de investigación de la historia de este gabinete a lo largo del tiempo, como de conservación preventiva, de restauración y de investigación en los especímenes, y se ha dividido en diferentes capítulos. Tras una pequeña introducción sobre la historia del gabinete, se explican el contenido y las revisiones realizadas por los especialistas, las labores de restauración y conservación preventiva y el proceso de documentación. Por último, se recopilan los resultados de los

estudios y de la investigación efectuada sobre la colección. Este volumen se ha distribuido a los principales museos de historia natural del país y ya está disponible en línea en la [web](#) del *Museu de Ciències Naturals de Barcelona*.

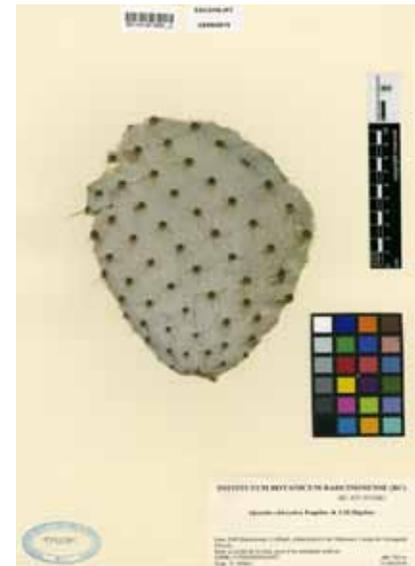
Ibáñez, N., Camarasa, J.M. & Garcia-Franquesa, E. (coord.) 2019. *El gabinet Salvador: Un tresor científic recuperat / El gabinete Salvador: un tesoro científico recuperado*. Manuals del Museu 2. Museu de Ciències Naturals de Barcelona, Barcelona, 303 pp.



Fotografías como complemento de los especímenes de herbario

En el herbario del IBB hemos implementado un protocolo estandarizado para complementar los pliegos tradicionales con fotografías. Aunque el uso de fotografías para complementar especímenes se ha utilizado en algunos herbarios, en este artículo proponemos por primera vez un estándar internacional que debería regular su uso. Estas imágenes estandarizadas nos permiten tener un registro de la presencia de una especie en el campo y, por lo tanto, deben cumplir una serie de requisitos técnicos. Las fotografías deben permitir la identificación precisa de la planta y deben reflejar el tamaño, el hábitat y los detalles de los órganos principales u otros elementos que puedan ayudar a la correcta determinación del taxón. Como sugerencia adicional, recomendamos el uso de una regla y, si es posible, una carta de colores estándar. En un *Fusion voucher*, el espécimen contiene, además de la muestra de la planta, una o varias fotografías. Este método es útil en plantas que pueden presentar ciertas dificultades en el momento de su

recolección, ya sea debido al tipo de material (plantas fototóxicas o muy espinosas), al tamaño excesivo de la muestra (por ejemplo, palmeras y helechos arbóreos) o porque el secado puede tener un efecto negativo en algunos caracteres taxonómicos (como las orquídeas). Sin embargo, en una serie de casos, puede ser imposible recolectar material y, por lo tanto, las fotografías pueden ser la única opción para documentar la presencia de una planta en una localidad determinada. Un *Photo voucher* es exclusivamente un conjunto de imágenes estandarizadas y, por lo tanto, representa una solución para las plantas protegidas por la ley (por ejemplo, especies amenazadas o endémicas) para las cuales no hay permiso de recolección o en los casos en que no es posible acceder a la muestra (por ejemplo, especímenes ubicados en acantilados). La estandarización e incorporación de este tipo de especímenes en herbarios representa una mejora significativa para resolver la infrarrepresentación de aquellas especies más difíciles de recolectar, como plantas voluminosas, espinosas o amenazadas y que padecen un sesgo importante en estas colecciones.



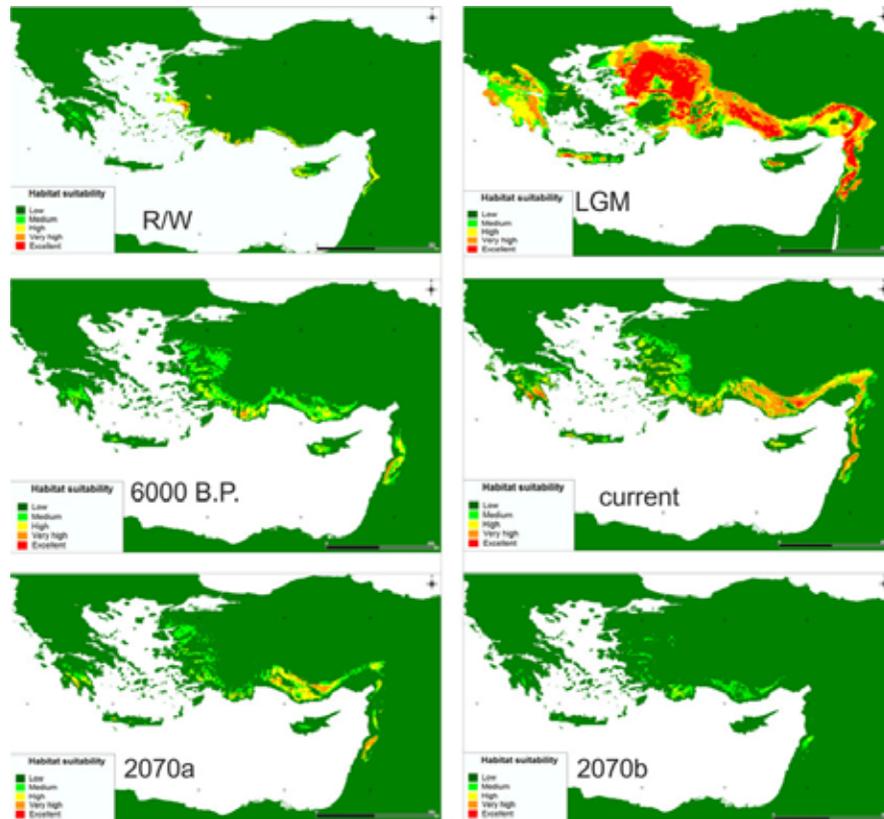
Gómez-Bellver, C., Ibáñez, N., López-Pujol, J., Nualart, N. & Susanna, A. 2019. How photographs can be a complement to herbarium specimens. A proposal of standardization. *Taxon* 68(6): 1321–1326.



Distribución pasada, presente y futura de una planta relict mediterránea: el caso de Juniperus drupacea

Juniperus drupacea es una especie relict singular que se encuentra en las montañas del sur de Grecia, el sur de Turquía y el oeste de Siria y el Líbano. Este estudio describe el rango natural de este enebro determinando por las ubicaciones actuales de sus poblaciones y predice un rango teórico para la especie en función de las condiciones climáticas actuales, pasadas y futuras. Utilizamos datos de la literatura, materiales de herbario y nuestras notas de campo no publicadas (alrededor de 500 puntos georeferenciados en total) para determinar la distribución natural actual de *J. drupacea*. Para predecir condiciones

favorables con el programa MaxEnt, utilizamos la información de la base de datos de WorldClim, lo que ha permitido estimar el nicho potencial. El nicho potencial de *J. drupacea* fue mucho más amplio durante el Último Máximo Glacial (LGM) y estuvo severamente restringido durante el período interglacial de Eemian. Dependiendo del escenario climático, esta especie podría estar en peligro en el futuro debido al cambio climático. Considerando el rango geográfico relativamente restringido de *J. drupacea* y el número decreciente de localidades donde se encuentra, se deben adoptar estrategias de conservación para permitir la preservación de su diversidad genética y morfológica. Este trabajo fue llevado a término por investigadores del Líbano, Polonia, Turquía y España.



Walas, Ł., Sobierajska, K., Ok, T., Dönmez, A.A., Kanoğlu, S.S., Dagher-Kharrat, M.B., Douaihy, B., **Romo, A.**, Stephan, J., Jasińska, A.K. & Boratyński, A. 2019. Past, present, and future geographic range of an oro-Mediterranean Tertiary relict: The *juniperus drupacea* case study. *Regional Environmental Change* 19: 1507–1520.



Publicaciones

Artículos en revistas SCI

Ferrer-Gallego, P.P., Mateo, G., **Gavioli, L.** & **Ibáñez, N.** 2019. Taxonomic and nomenclatural revision of Carlos Pau's names in *Hieracium* (Asteraceae). *Phytotaxa* 401(2): 64–100.

Gómez-Bellver, C., Álvarez, H., **Nualart, N.**, **Ibáñez, N.**, Sáez, L.I. & López-Pujol, J. 2019. New records of alien vascular plants in Catalonia (NE Iberian Peninsula). *Collectanea Botanica* 38: e004.

Gómez-Bellver, C., **Ibáñez, N.**, López-Pujol, J., **Nualart, N.** & Susanna, A. 2019. How photographs can be a complement to herbarium specimens. A proposal of standardization. *Taxon* 68(6): 1321–1326.

Herrando-Moraira, S., **Nualart, N.**, Herrando-Moraira, A., Chung, M.Y., Chung, M.G. & López-Pujol, J. 2019. Climatic niche characteristics of native and invasive *Lilium lancifolium*. *Scientific Reports* 9: 14334.

Romo, A., Mazur, M., Salvà, M. & Boratyński, A. 2019. A re-evaluated taxon: Genetic values and morphological characters support the recognition of the Canary Island juniper of the *phoenicea* group at a specific level. *Phytotaxa* 406(1): 64–70.

Walas, Ł., Sobierajska, K., Ok, T., Dönmez, A.A., Kanoğlu, S.S., Dagher-Kharrat, M.B., Douaihy, B., **Romo, A.**, Stephan, J., Jasińska, A.K. & Boratyński, A. 2019. Past, present, and future geographic range of an oro-Mediterranean Tertiary relict: The *juniperus drupacea* case study. *Regional Environmental Change* 19: 1507–1520.

Artículos en revistas no SCI

Gómez-Bellver, C., López-Pujol, J., **Nualart, N.**, **Ibáñez, N.**, Álvarez, H. & Guillot, D. 2019. Nuevos datos de

plantas alóctonas de origen ornamental en Cataluña. *Bouteloua* 28: 51–65.

Gómez-Bellver, C., **Nualart, N.**, **Ibáñez, N.**, Burguera, C., Álvarez, H. & López-Pujol, J. 2019. Noves dades per a la flora al·lòctona de Catalunya i el País Valencià. *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural* 83: 23–40.

Pérez-Prieto, D. & **Nualart, N.** 2019. *Centaurea diluta* (Asteraceae), nou neòfit per a la província de Barcelona. *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural* 83: 131–132.

Romo, A. 2019. Automimetisme en el gènere *Puya* (Bromeliaceae). *Miconia* 3: 5–6.

Romo, A. 2019. Les plantes, ens passen desapercebudes? Una enquesta a escolars sobre plantes. *Miconia* 3: 53–63.

Romo, A. 2019. Tres tàxons endèmics del gènere *Spergula* (Caryophyllaceae) del nord d'Àfrica, dos d'ells llargament ignorats. *Miconia* 3: 65–74.

Libros o capítulos de libro

Burguera, C., Gómez-Bellver, C., Guillot, D., **Ibáñez, N.**, López-Pujol, J. & **Nualart, N.** 2019. Introduction of the Genus *Agave* in the Iberian Peninsula. En: Engman, E. (ed.) *Agave: Characterization, Analysis and Uses*. Nova Science Publishers, New York, p. 1–26.

Camarasa, J.M., **Ibáñez, N.** & **Nualart, N.** 2019. La Recerca. Estudis sobre la col·lecció. En: Ibáñez, N., Camarasa, J.M. & Garcia-Franquesa, E. (coord.) *El Gabinet Salvador. Un tresor científic recuperat*. Manuals del Museu 2. Museu de Ciències Naturals de Barcelona, Barcelona, p. 183–187.

Díaz-Acha, Y., Díaz-Ontiveros, I., Garcia-Franquesa, E., Carles, J., Montserrat, J.M., **Ibáñez, N.** & Navarro, M.



2019. *Barcelona naturalista: descubriendo la ciudad más allá del cemento*. Real Sociedad Española de Historia Natural, Madrid, 36 pp.

Díaz-Acha, Y., Vicedo, V., **Ibáñez, N.**, **Nualart, N.** & Camarasa, J. 2019. Antecedents. Origen de les col·leccions d'història natural. En: Ibáñez, N., Camarasa, J.M. & Garcia-Franquesa, E. (coord.) *El Gabinet Salvador. Un tresor científic recuperat*. Manuals del Museu 2. Museu de Ciències Naturals de Barcelona, Barcelona, p. 17–19.

Ibáñez, N. 2019. Introducció. En: Ibáñez, N., Camarasa, J.M. & Garcia-Franquesa, E. (coord.) *El Gabinet Salvador. Un tresor científic recuperat*. Manuals del Museu 2. Museu de Ciències Naturals de Barcelona, Barcelona, p. 11–13.

Ibáñez, N. 2019. La col·lecció de *naturalia*. En: Ibáñez, N., Camarasa, J.M. & Garcia-Franquesa, E. (coord.) *El Gabinet Salvador. Un tresor científic recuperat*. Manuals del Museu 2. Museu de Ciències Naturals de Barcelona, Barcelona, p. 41–42.

Ibáñez, N. 2019. La col·lecció d'*artificialia*. En: Ibáñez, N., Camarasa, J.M. & Garcia-Franquesa, E. (coord.) *El Gabinet Salvador. Un tresor científic recuperat*. Manuals del Museu 2. Museu de Ciències Naturals de Barcelona, Barcelona, p. 79.

Ibáñez, N. & Camarasa, J.M. 2019. La família Salvador. Història del seu Gabinet En: Ibáñez, N., Camarasa, J.M. & Garcia-Franquesa, E. (coord.) *El Gabinet Salvador. Un tresor científic recuperat*. Manuals del Museu 2. Museu de Ciències Naturals de Barcelona, Barcelona, p. 23–29.

Ibáñez, N., Camarasa, J.M. & Garcia-Franquesa, E. (coord.) 2019. *El gabinet Salvador: Un tresor científic recuperat / El gabinete Salvador: un tesoro científico recuperado*. Manuals del Museu 2. Museu de Ciències Naturals de Barcelona, Barcelona, 303 pp.

Ibáñez, N. & **Nualart, N.** 2019. Col·lecció botànica. En: Ibáñez, N., Camarasa, J.M. & Garcia-Franquesa, E.

(coord.) *El Gabinet Salvador. Un tresor científic recuperat*. Manuals del Museu 2. Museu de Ciències Naturals de Barcelona, Barcelona, p. 42–49.

Nualart, N. & **Ibáñez, N.** 2019. Catalogació de l'herbari. En: Ibáñez, N., Camarasa, J.M. & Garcia-Franquesa, E. (coord.) *El Gabinet Salvador. Un tresor científic recuperat*. Manuals del Museu 2. Museu de Ciències Naturals de Barcelona, Barcelona, p. 169–173.

Proyectos y contratos

“Mantener y desarrollar las bases del conocimiento sobre la Flora de los Pirineos y los indicadores de seguimiento relacionados con el cambio climático”. FLORA-PYR (EFA100/15). Financiado por la Unión Europea (a través de los Fondos FEDER). 2016-2019. Investigador principal: G. Largier. Participantes IBB: T. Garnatje, **N. Ibáñez**, J. López-Pujol, **N. Nualart** & **A. Romo**.

“Bioclimatología y biodiversidad de los sabinars de *Juniperus turbinata* Guss. en La Palma y El Hierro” (CSO2015-68500-R MINECO/FEDER). Ministerio de Economía y Competitividad. 2016-2019. Investigadora principal: M. Salvà-Catarineu. Participante IBB: **A. Romo**.

“Origen, variabilidad morfológica, genética y química, y usos tradicionales de *Cannabis*: bases para nuevas aplicaciones”. WECANN. CGL2017-80297-R. MEIC 2018. 2018-2021. Investigador principal: T. Garnatje. Participantes IBB: S. Garcia, T. Garnaje, A. Gras, **N. Ibáñez** & D. Vitales.

Comunicaciones a congresos y seminarios

Orales

Arjó, S. & **Romo, A.** 2019. FLORAPYR y PHÉNOCLIM: la divulgación en un proyecto científico y en otro de



ciencia ciudadana, ambos de Observatorio Pirenaico del Cambio Climático. *XII Col·loqui Internacional de Botànica Pirenaica-Cantàbrica*. Girona, España.

Carceller, F. & **Romo, A.** 2019. Les guies de natura, unes eines bàsiques per a interpretar l'entorn natural i afavorir les visites d'àrees periurbanes protegides. *IV Trobada d'Estudiosos de la Serralada Litoral Central i VIII del Montnegre i Corredor*. Mataró, España.

Domínguez, M., Campo, S., Salvador-Franch, F., Cortés, A., **Romo, A.** & Salvà-Catarineu, M. 2019. Estimación de la estructura de los sabinares de El Hierro usando datos LiDAR. *XXIII Bienal de la Real Sociedad Española de Historia Natural*. Barcelona, España.

Farelo, P., Gómez-Bellver, C., Montserrat, J.M., Pyke, S., López-Pujol, J., **Nualart, N.** & **Ibáñez, N.** 2019. La montaña de Montjuïc (Barcelona): ejemplo de hotspot de plantas alóctonas en una ciudad mediterránea. *XXIII Bienal de la Real Sociedad Española de Historia Natural*. Barcelona, España.

Farelo, P., Gómez-Bellver, C., Montserrat, J.M., Pyke, S., López-Pujol, J., **Nualart, N.** & **Ibáñez, N.** 2019. Montjuïc Mountain (Barcelona): A hotspot for plant invasions in a Mediterranean city. *XVI OPTIMA Meeting*. Atenas, Grecia.

Gavioli, L., López-Pujol, J., **Nualart, N.**, Vallès, J. & **Ibáñez, N.** 2019. Plantas pirenaicas amenazadas de los herbarios Francesc Bolòs (s. XVIII) y Trèmols (s. XIX), primeros resultados. *XII Col·loqui Internacional de Botànica Pirenaica-Cantàbrica*. Girona, España.

Gavioli, L., Pérez-Azcárate, M., López-Pujol, J., Vallès, J. & **Ibáñez, N.** 2019. Los herbarios históricos del Institut Botànic de Barcelona. La conservación y la digitalización: dos estrategias para el futuro. *XXIII Bienal de la Real Sociedad Española de Historia Natural*. Barcelona, España.

Gómez-Bellver, C., **Ibáñez, N.**, López-Pujol, J., **Nualart, N.** & Susanna, A. 2019. Las fotografías como comple-

mento de los especímenes: implementación de photo voucher y fusion voucher en el herbario BC. *XXIII Bienal de la Real Sociedad Española de Historia Natural*. Barcelona, España.

Gómez-Bellver, C., **Ibáñez, N.**, **Nualart, N.**, Susanna, A. & López-Pujol, J. 2019. How photographs can be a complement to herbarium specimens. A proposal of standardization. *Conferencia impartida en el College of Life Science de la Universidad de Sichuan por invitación del Profesor Jianquan Liu (Frontier Science Lecture no. 21)*. Chengdu, China.

Gómez-Bellver, C., Lopez-Pujol, J. & **Nualart, N.** 2019. El cas d'estudi de *Kalanchoe × houghtonii*: un híbrid artificial d'èxit com a planta invasora global. *Seminari de l'Institut Botànic de Barcelona*. Barcelona, España.

Herrando-Moraira, S., Vitales, D., **Nualart, N.**, Gómez-Bellver, C., **Ibáñez, N.**, Massó, S., Cachón-Ferrero, P., González-Gutiérrez, P.A., Herrera, I., Shaw, D., Stinca, A., Wang, Z. & López-Pujol, J. 2019. From greenhouse to the wildlife: global invasion patterns of *Kalanchoe × houghtonii* (Crassulaceae). *XVI OPTIMA Meeting*. Atenas, Grecia.

Herrando-Moraira, S., Vitales, D., **Nualart, N.**, Gómez-Bellver, C., **Ibáñez, N.**, Massó, S., Cachón-Ferrero, P., González-Gutiérrez, P.A., Herrera, I., Shaw, D., Stinca, A., Wang, Z. & López-Pujol, J. 2019. *Kalanchoe × houghtonii*: un híbrido artificial de éxito como planta invasora global. *XXIII Bienal de la Real Sociedad Española de Historia Natural*. Barcelona, España.

Herrando-Moraira, S., Vitales, D., **Nualart, N.**, Gómez-Bellver, C., **Ibáñez, N.**, Massó, S., Cachón-Ferrero, P., González-Gutiérrez, P.A., Herrera, I., Shaw, D., Stinca, A., Wang, Z. & López-Pujol, J. 2019. Invasion patterns in the mother of millions (*Kalanchoe × houghtonii*). *Conferencia impartida en el College of Life Science de la Universidad de Sichuan por invitación del Profesor Jianquan Liu (Frontier Science Lecture no. 22)*. Chengdu, China.



Herrando-Moraira, S., Vitales, D., **Nualart, N.**, Gómez-Bellver, C., **Ibáñez, N.**, Massó, S., Cachón-Ferrero, P., González-Gutiérrez, P.A., Herrera, I., Shaw, D., Stinca, A., Wang, Z. & López-Pujol, J. 2019. Invasion patterns in the mother of millions (*Kalanchoe × houghtonii*): colonization history and potential distribution. *Conferencia impartida en el College of Ecology and Environment de la Universidad de Hainan por invitación del Profesor Ming-Xun Ren (Lecture series in Ecology)*. Hainan, China.

Herrando-Moraira, S., Vitales, D., **Nualart, N.**, Gómez-Bellver, C., **Ibáñez, N.**, Massó, S., Cachón-Ferrero, P., González-Gutiérrez, P.A., Herrera, I., Shaw, D., Stinca, A., Wang, Z. & López-Pujol, J. 2019. *Kalanchoe × houghtonii*, a new global invader: colonization patterns and potential distribution. *Conferencia impartida en el College of Pharmacy and Bioengineering de la Universidad de Chengdu por invitación del Profesor Zhiqiang Wang*. Chengdu, China.

Largier, G., Hamdi, E., Infante, M., Molina, J., Debarros, G., **Ibáñez, N.**, **Nualart, N.**, Gómez, D., Garmendia, J., Gil, T., Ninot, J., Komac, B. & Heras, P. 2019. De la cartographie de la flore à la liste rouge de la flore vasculaire des Pyrénées, une action transfrontalière dans le cadre de l'Observatoire pyrénéen du changement climatique. *Coloquio internacional "La cartographie de la flore, un outil au service des politiques publiques de la biodiversité" en homenaje al Dr. Pierre Dupont*. Nantes, Francia.

Mestre, E., Sáez, L. & **Nualart, N.** 2019. Revisió del gènere *Amaranthus* L. als Pirineus sud-orientals. *XII Col·loqui Internacional de Botànica Pirenaica-Cantàbrica*. Girona, España.

Nualart, N. 2019 Mejorar la calidad de los datos. 3º *Coloquio internacional sobre cambio climático en zonas de montaña*. Jaca, España.

Nualart, N., López-Pujol, J. & Soriano, I. 2019 Análisis de algunas especies y sus amenazas. 3º *Coloquio internacional sobre cambio climático en zonas de montaña*. Jaca, España.

Pérez, M., Caballero, B., Uribe, F., **Ibáñez, N.**, Masó, G., García, E., Agua, F., García, M. & Villegas, M.A. 2019. Evaluación de la acidez ambiental en reservas de colecciones orgánicas del Museu de Ciències Naturals de Barcelona (MCNB). *XXIII Bienal de la Real Sociedad Española de Historia Natural*. Madrid, España.

Romo, A. 2019. Invasores en les zones de baixa densitat de població humana: el cas de la Coma de Burg (Pirineus Centrals Catalans). *II Jornades de Recerca del Parc Natural de l'Alt Pirineu*. Llavorsí, Lleida.

Romo, A. 2019. ¿Què ens aporta l'ecologia comparada de les plantes a l'estudi de les plantes al·lòctones?: el cas de la Coma de Burg (Pirineus centrals catalans). *XII Col·loqui Internacional de Botànica Pirenaica-Cantàbrica*. Girona, España.

Romo, A., Bejarano, R., Boratyński, A., Dering, M., Cortés, A., Salvador, F., Domínguez, M. & Salva-Catalan, M. 2019. Can plant traits surveys complement phytodiversity studies? a comparative study on dry juniper woodlands in Doñana National Park and El Hierro Biosphere Reserve Island. *9th Biennial Conference of The International Biogeography Society*. Málaga, España.

Romo, A. & Arjó, S. 2019. Què ens diuen les plantes del canvi climàtic? El projecte FloraPyr de l'Observatori Pirinenc del Canvi Climàtic. La ciència participativa, ciència per a disfrutar. *Pyrenades 2019. Natura - Societat - Pirineisme*. 9a Edició. Salardú. España.

Pósters

Douaihy, B., Walas, L., Ok, T., Dönmez, A.A., Kanoglu, S.S., Bou, M., **Romo, A.**, Stephan, A.-K., Jasińska, A. & Boratyński, A. 2019. The influence of climatic factors on the past, present and future geographic range of *Juniperus drupacea* Labill. *The Sixth Mediterranean Forest Week*. Brummana, Líbano.



Gómez-Bellver, C., Laguna, E., Agut, A., Ballester, G., Fos, S., Guillot, D., Francisco, S., Oltra, J.E., Pérez Rovira, P., Deltoro, V., **Ibáñez, N.**, Herrando-Moraira, S., **Nualart, N.** & López-Pujol, J. 2019. The recent neophyte *Opuntia aurantiaca* Lindl.: distribution and potential invasion in Spain. *XVI OPTIMA Meeting*. Atenas, Grecia.

Mestre, E., Sáez, L.I. & **Nualart, N.** 2019. Revisión del género *Amaranthus* (Amaranthaceae) en Cataluña e Islas Baleares. *XXIII Bienal de la Real Sociedad Española de Historia Natural*. Barcelona, España.

Romo, A., Cortés, A., Salvador-Franch, F., Salvà-Catari-neu, M., Boratynski, A., Dering, M. & Padrón, P. 2019. Dry juniper woodlands in a subtropical oceanic island: climatic conditions and plant biodiversity in El Hierro, Canary Islands. *1st Meeting of the Iberian Ecological Society & XIV AEET: Ecology: An integrative science in the Anthropocene*. Barcelona, España.

Rubió, C., Herrando-Moraira S., **Nualart N.**, Vilatersana, R. & López-Pujol J. 2019. Approach to the invasive potential of *Senecio pterophorus* using SDMs and niche comparison analyses. *XVI OPTIMA Meeting*. Atenas, Grecia.



DIVERSIDAD VEGETAL, EVOLUCIÓN DEL GENOMA Y ETNOBOTÁNICA

La investigación del grupo tiene dos focos de interés: por una parte, estudiar los cambios que acontecen en el genoma vegetal interpretados 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 (Unidad asociada al CSIC) de la *Facultat de Farmàcia i Ciències de l'Alimentació* de la *Universitat de Barcelona*, así como con numerosos grupos nacionales e internacionales (www.etnobioc.cat).

Dentro de la primera línea de investigación se llevan a cabo aproximaciones enfocadas a reconstruir la diversidad vegetal existente en los casos de estudio elegidos: básicamente especies silvestres de plantas no-modelo y especies cultivadas de interés económico. Se caracterizan los genomas y se estudian los procesos que tienen lugar en los mismos y que constituyen el motor de la evolución. En la segunda línea nos centramos en el estudio de agroecosistemas, etnoflora y conocimiento tradicional. Tratamos 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 se integran en estudios multidisciplinarios en especies de relevancia biocultural y sanitaria.

Investigadora responsable: **T. Garnatje**.

Miembros del grupo: **M. Balant, S. Garcia, A. Gras, J.P. Pascual-Díaz, J. Pellicer, R. Rodríguez y D. Vitales**.

Destacados

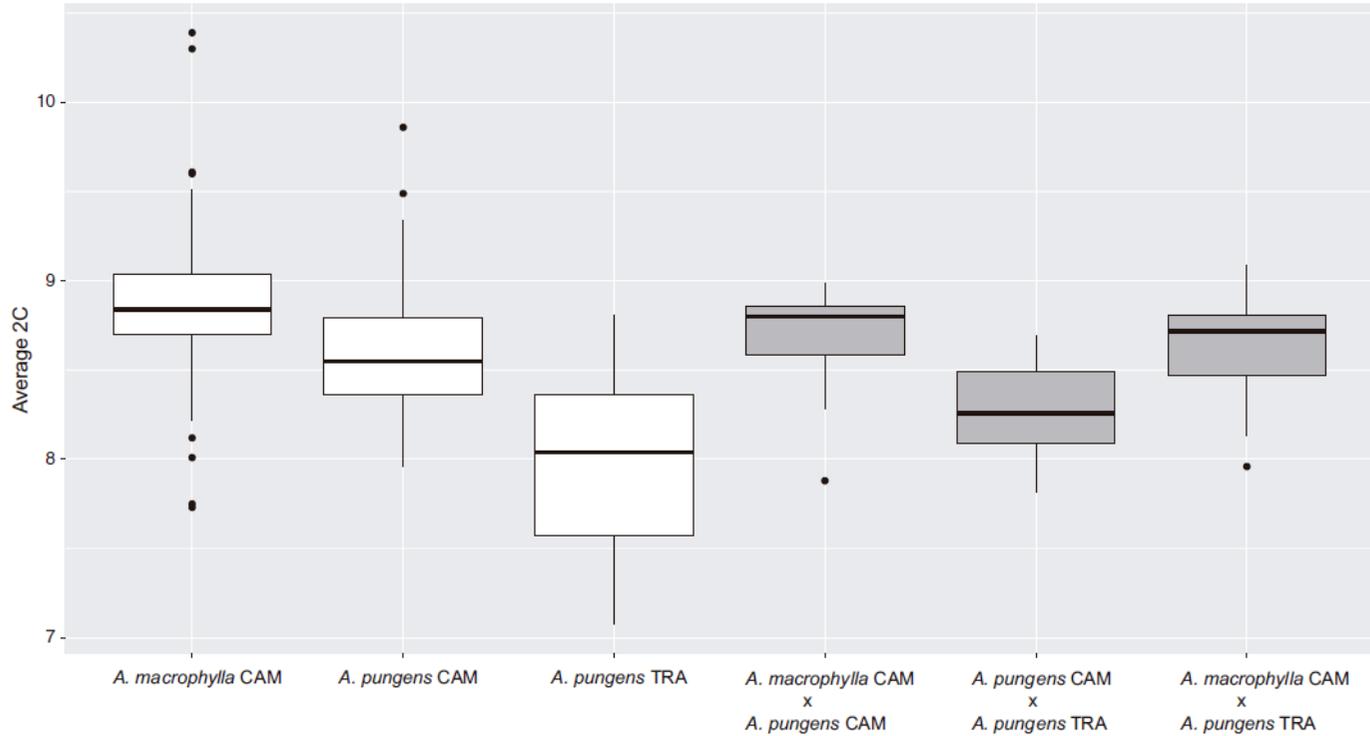
*Patrones moleculares y morfológicos disimilares en una población periférica introgrida de la especie dunar **Armeria pungens** (Plumbaginaceae)*

El proceso de introgresión implica movimiento de genes o de pequeñas porciones del genoma de una especie a otra, como consecuencia de hibridación interespecífica seguida de retrocruzamiento. Desde el punto de vista evolutivo se trata de un proceso de difícil comprensión porque muchas veces es prácticamente indetectable fenotípicamente. Con el objetivo de discernir las primeras etapas de este proceso en el genoma, presentamos el caso de una población de *Armeria pungens* localizada en el extremo más al sur de su rango de distribución, cercana al rango de distribución de su congénere *Armeria macrophylla*. En particular, esta población no presenta rasgos fenotípicos de introgresión y aparentemente, se trataría de una *A. pungens* típica. Hemos analizado los datos morfométricos, moleculares (regiones nucleares ITS e IGS y región plastidial *trnL-trnF*), de tamaño del genoma y de citogenética (mediante el marcaje de sondas de ADN ribosómico). En el lugar estudiado, la mayoría de individuos muestran características morfológicas de una u otra especie, siendo los fenotipos intermedios escasos. Este patrón no coincide con la evidencia molecular que revela dos ribotipos de ITS coexistentes intragenómicamente en la mayoría de plantas, y con un solo haplotipo plastidial. El tamaño del genoma y las características estructurales de la región IGS



indican que los individuos (putativamente *A. pungens*) del lugar estudiado son genéticamente más similares a su congénere simpátrica *A. macrophylla*. Un proceso de introgresión entre *A. pungens* y *A. macrophylla* explica-

ría los resultados hallados, que se deberían de complementar con más información para comprender los estadios tempranos de la hibridación en plantas con débiles barreras reproductivas.



Nieto Feliner, G., Rosato, M., Alegre, G., San Segundo, P., Rosselló, J. A., **Garnatje, T.** & **García, S.** 2019. Dissimilar molecular and morphological patterns in an introgressed peripheral population of a sand dune species (*Armeria pungens*, Plumbaginaceae). *Plant Biology* 21(6): 1072–1082.



Avances en el estudio de la evolución del genoma en Asteraceae: análisis de la última actualización

La web “Genome Size in Asteraceae Database” (GSAD: <http://www.asteraceae-genomesize.com>), que recoge información sobre tamaño del genoma en especies de la familia *Asteraceae* o *Compositae*, ha sido actualizada recientemente con datos provenientes de artículos publicados o en prensa hasta julio de 2018. Se trata de la tercera entrega de esta base de datos *online*, que actualmente contiene información para 1496 especies (4350 entradas), representando un crecimiento del 22,52% en cuanto al número de especies y un incremento del 57,72% en cuanto al número de entradas (con respecto a la segunda entrega). Como resultado, se considera que conocemos aproximadamente un 6% de las especies de *Asteraceae* en relación a su tamaño genómico. El número de publicaciones incluidas en esta actualización (198 en total) representa un incremento del 48,87% respecto a la versión previa. Gracias al incremento significativo de datos que ha representado esta nueva actualización, se ha podido abordar la evolución del tamaño del genoma en esta familia desde un punto de vista filogenético. Los resultados sugieren que el rol del número cromosómico en la diversidad de tamaños del genoma de la familia está básicamente asociado a la poliploidía, mientras que otros procesos cromosómicos como la disiploidía sólo habrían causado variaciones menores en la cantidad de DNA a lo largo de la familia. Se ha detectado una fuerte señal filogenética a nivel diploide, aunque esta no es homogénea en toda la filogenia, sino que podría haber distintos patrones de evolución dependiendo de la escala y del clado. En particular, nuestro análisis indica que la señal filogenética es más fuerte a niveles taxonómicos bajos, con ciertas tribus que destacarían como *hotspots* de autocorrelación entre tamaño del genoma y filogenia. Finalmente, observamos correlaciones interesantes entre cantidad de DNA y rasgos fenotípicos o ecológicos (por ejemplo, el hábito de la planta o su capacidad invasora). Los resultados obtenidos ponen de manifiesto el interés de continuar generando y analizando datos de tamaño del genoma,

para la mejor comprensión de su evolución en la familia y por las múltiples correlaciones biológicas que se pueden extraer.



Vitales, D., Fernández, P., Garnatje, T. & Garcia, S. 2019. Progress in the study of genome size evolution in Asteraceae: analysis of the last update. *Database* 2019: e098.

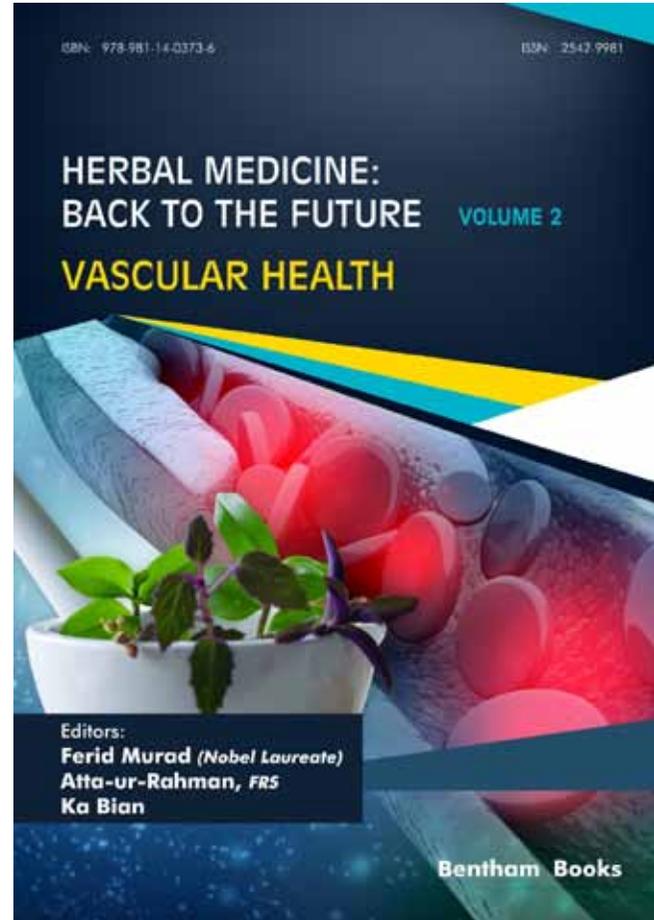
Etnobotánica y plantas utilizadas contra enfermedades cardiovasculares en la península ibérica y las Islas Baleares

Las enfermedades cardiovasculares representan una de las causas de muerte más importantes en todo el mundo. Consecuentemente se invierten muchos esfuerzos en el tratamiento y en el desarrollo de medicamentos que puedan ser útiles para este tipo de enfermedades. Plantas, drogas derivadas de estas y alimentos funcionales juegan un papel importante. Por una parte, moléculas obtenidas a partir de diferentes especies del género *Digitalis* (particularmente *D. lanata* y *D. purpurea*), como la digitalina, la digoxina y la digoxigenina, se encuentran entre los fármacos cardio-



tónicos más relevantes. Por otra parte, a nivel popular son muchas las plantas utilizadas para curar, paliar o prevenir enfermedades relacionadas con el corazón y los vasos sanguíneos.

La investigación etnobotánica, a partir de inventarios de usos populares, ha sido importante desde tiempos antiguos y ha aumentado su enfoque en zonas industriales en las últimas décadas, donde se continúa practicando actualmente. En el capítulo publicado se ha realizado una revisión de las plantas medicinales utilizadas a nivel popular para enfermedades cardiovasculares en la península ibérica y las Islas Baleares. El territorio estudiado comprende una de las áreas de biodiversidad vegetal más elevada de Europa y una importante diversidad lingüística y cultural. Al tratarse de áreas industrializadas y económicamente desarrolladas, afecciones como la hipertensión y la hipercolesterolemia son enfermedades frecuentes. Aunque, paralelamente, los alimentos funcionales juegan un papel importante en la dieta mediterránea, típica de la zona, y en consecuencia en la prevención de enfermedades cardiovasculares. Analizando los datos etnobotánicos existentes a partir de nuestros resultados y otras obras representativas del territorio, se han registrado un total de 5249 reportes de uso de 784 taxones utilizados para enfermedades cardiovasculares. Esta revisión dibuja un abanico de usos populares de plantas para hacer frente a enfermedades de este tipo y propone una base para continuar con la investigación (fitoquímica y farmacológica, entre otros) que podría ayudar en el desarrollo de nuevos productos medicinales.



Gras, A., Parada, M., Garnatje, T. & Vallès, J. 2019. Ethnobotany and Plants Used Against Cardiovascular Diseases in the Iberian Peninsula and the Balearic Islands. En: Murad, F., Rahman, A. & Bian, K. (ed.) *Herbal Medicine Back to the Future*. Bentham Science Publishers, Sharjah, p. 1–75.



Publicaciones

Artículos en revistas SCI

Abdeddaim-Boughanmi, K., **Garnatje, T., Vitales, D.,** Brown, Spencer C., Kaïd-Harche, M. & Siljak-Yakovlev, S. 2019. A single species, two basic chromosomal numbers: case of *Lygeum spartum* (Poaceae). *Plant Biosystems* 153(6): 775–783.

Barceló, M.C., Butí, E., **Gras, A.,** Orriols, M. & Vallès, J. 2019. Ethnobotany in a “Masterpiece of the Oral and Intangible Heritage of Humanity”: Plants in “la Patum” Festivity (Berga, Catalonia, Iberian Peninsula). *Economic Botany* 173(4): 522–529.

Gras, A., Serrasolses, G., Vallès, J. & **Garnatje, T.** 2019. Traditional knowledge in semi-rural close to industrial areas: ethnobotanical studies in western Gironès (Catalonia, Iberian Peninsula). *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 15(1): e19.

Nieto Feliner, G., Rosato, M., Alegre, G., San Segundo, P., Rosselló, J. A., **Garnatje, T. & Garcia, S.** 2019. Dissimilar molecular and morphological patterns in an introgressed peripheral population of a sand dune species (*Armeria pungens*, Plumbaginaceae). *Plant Biology* 21(6): 1072–1082.

Paniego, A., Panero, J.L., Vallès, J. & **Garcia, S.** 2019. Contribution to the genome size knowledge of New World species from the *Heliantheae* alliance (Asterales). *Plant Biosystems* 153: 559–568.

Tlili, A., Sbissi, I., Boughalleb, F., Gouja, H., **Garnatje, T.,** Vallès, J. & Neffati, M. 2019. Phylogenetic placement, floral anatomy, and morphological characterization of the North African pastoral halophyte *Atriplex mollis* Desf. (Amaranthaceae). *Turkish Journal of Botany* 43: 475–486.

Van Eeckhout, A., Garcia-Caurel, E., **Garnatje, T.,** Duffort, M., Escalera, J.C., Vidal, J., Gil, J.J., Campos, J. &

Lizana, A. 2019. Depolarizing metrics for plant samples imaging. *PLoS ONE* 14(3): e0213909.

Vitales, D., Aragay, J., **Garnatje, T.,** Gómez-Garreta, A. & Rull, J. 2019. Phylogeography of *Dictyota fasciola* and *Dictyota mediterranea* (Dictyotales, Phaeophyceae): unexpected patterns on the Atlantic-Mediterranean marine. *PeerJ* 7: e6916.

Vitales, D., Fernández, P., **Garnatje, T. & Garcia, S.** 2019. Progress in the study of genome size evolution in Asterales: analysis of the last update. *Database* 2019: e098.

Vitales, D., Garcia-Fernández, A., **Garnatje, T.,** Vallès, J., Font, J., Robert, Y. & Vigo, J. 2019. *Pellaea calomelanos* in Catalonia: is it really a very old disjunction? *Collectanea Botanica* 38: e010.

Wang, W., Wan, T., Becher, H., Kuderova, A., Leitch, I.J., **Garcia, S.,** Leitch, A.R. & Kovarik, A. 2019. Remarkable variation of ribosomal DNA organization and copy number in gnetophytes, a distinct lineage of gymnosperms. *Annals of Botany* 123(5): 767–781.

Artículos en revistas no SCI

Gras, A. 2019. Ara ve Nadal. *Som Garrigues* 517: 6.

Gras, A. 2019. El nostre paisatge. *Som Garrigues* 510: 4.

Gras, A., Parada, M., Vallès, J. & **Garnatje, T.** 2019. Etnobotànica: aprendre del pasat per al benestar futur. *Hidden Nature* 6.

Gras, A., Parada, M., Vallès, J. & **Garnatje, T.** 2019. Etnobotànica és nom de dona. *Les Alberes* 22: 50–51.

Gras, A., Parada, M., Vallès, J. & **Garnatje, T.** 2019. L'orella d'os. *Les Garrotxes* 23: 90.

Vallès, J., **Garnatje, T., Gras, A.** & Parada, M. 2019. El primer que es fa i el darrer que s'oblida. Fitonímia cata-



lana i saber popular, amb irradiació a la literatura. *Càtedra UNESCO de Diversitat Lingüística i Cultural de l'Institut d'Estudis Catalans. Opinió, reflexió i informació* 41.

Libros o capítulos de libro

Aldea, C., Almeida, B., **Garnatje, T.** & Vallès, J. 2019. *Estudi etnobotànic ena Val d'Aran sabença populara e patrimoniu naturau e culturau*. Publicacions i edicions de la Universitat de Barcelona, Barcelona, 156 pp.

Gras, A., Parada, M., **Garnatje, T.** & Vallès, J. 2019. Ethnobotany and Plants Used Against Cardiovascular Diseases in the Iberian Peninsula and the Balearic Islands. En: Murad, F., Rahman, A. & Bian, K. (ed.) *Herbal Medicine Back to the Future*. Bentham Science Publishers, Sharjah, p. 1–75.

Vallès, J., D'Ambrosio, U., **Gras, A.**, Parada, M. & **Garnatje, T.** 2019. Plantes, saber popular i temps: mirades etnobotàniques a les terres catalanes. En: Gargallo, J. E., Bastardas, M.R., Fontana, J. & Torres, A. (ed.) *Mirades de la ciència i el temps. El cicle de l'any i de la vida*. Publicacions i edicions de la Universitat de Barcelona, Barcelona, p. 313–338.

Proyectos y contratos

“Mantener y desarrollar las bases del conocimiento sobre la Flora de los Pirineos y los indicadores de seguimiento relacionados con el cambio climático”. FLORA-PYR (EFA100/15). Financiado por la Unión Europea (a través de los Fondos FEDER). 2016-2019. Investigador principal: G. Largier. Participantes IBB: **T. Garnatje**, N. Ibáñez, J. López-Pujol, N. Nualart & A. Romo.

“Deconstruyendo el ADN ribosómico: de la secuencia al cromosoma a través del árbol de la vida”. CGL2016-75694-P. MEIC 2016. 2016-2019. Investigador principal: **S. Garcia**.

Elaboración de un atlas botánico de *Cannabis*. Empresa: CIJA Preservation S.L. Participante IBB: **T. Garnatje & A. Gras**.

“Origen, variabilidad morfológica, genética y química, y usos tradicionales de *Cannabis*: bases para nuevas aplicaciones”. WECANN. CGL2017-80297-R. MEIC 2018. 2018-2021. Investigador principal: **T. Garnatje**. Participantes IBB: **S. Garcia, T. Garnaje, A. Gras**, N. Ibáñez & **D. Vitales**.

“Donación destinada a la adquisición de una cámara de cultivo con condiciones controladas para la finalidad última de la ampliación de conocimientos científicos en el campo de la etnobotánica”. Investigador principal: **T. Garnatje**.

Comunicaciones a congresos y seminarios

Orales

Beltrán, J.P. & **Garnatje, T.** 2019. Transgénicos versus etnobotánica. *Territori: Reptes i desafiaments del segle XXI*. Barcelona, España.

Garcia, S. 2019. Franklin, McClintock, Blackburn and DNA. *Women in Science at the Institute of Biophysics of the Czech Academy of Sciences*. Brno, República Checa.

Garcia, S. 2019. Franklin, McClintock, Blackburn and DNA. *SEMINARS at CEITEC (Central European Institute of Technology)*. Brno, República Checa.

Garcia, S. 2019. Women Contribution to Genomics and Genetics: (few) advantages and (many) disadvantages of being a woman in science. *Mendel Center Seminars Autumn 2019*. Brno, República Checa.

Garnatje, T., Gras, A., Parada, M. & Vallès, J. 2019. Mentos i poniols de Catalunya. *Etnobotànica alimen-*



tària i curativa. *Botànica a la cuina. Espècies, herbes i flors*. Argençola, España.

Gras, A., Álvarez, C., **Garnatje, T.,** Parada, M., Orriols, M. & Vallès, J. 2019. Les plantes i el foc fester al Pirineu català: coneixement tradicional, natura i cultura. *IV Simposi internacional de focs festius a la Mediterrània*. Andorra la Vella, Andorra.

Gras, A., Balant, M., Ruz, M., **Vitales, D., Garnatje, T.** & Vallès, J. 2019. Hemp (*Cannabis sativa* L.) ethnobotany: a data base. *VII International Congress of Ethnobotany - I International Congress of Ethnozoology*. Recife, Brasil.

Gras, A., D'Ambrosio, U., **Garnatje, T.,** Parada, M. & Vallès, J. 2019. No és or tot allò que lluu. *4a Jornada Gastronòmica de les Plantes Oblidades*. Igualada, España.

Gras, A., Garnatje, T. & Vallès, J. 2019. Estudi etnobotànic de les zones àrides de Catalunya, comarca de les Garrigues. *Jornada de recerca de la Facultat de Farmàcia i Ciències de l'Alimentació (UB)*. Barcelona, España.

Gras, A., Garnatje, T. & Vallès, J. 2019. Quin és el paper de l'etnobotànica en la pèrdua de la biodiversitat, la crisi ecològica i el canvi climàtic? *6ª Jornada IRBio. Pèrdua de la Biodiversitat i crisi ecològica*. Barcelona, España.

Gras, A., Hermoso, Y., **Garnatje, T.** & Vallès, J. 2019. Positive side effects of ethnobotanical research: a first approach to remedies of animal origin in the Catalan folk medicine. *VII International Congress of Ethnobotany - I International Congress of Ethnozoology*. Recife, Brasil.

Gras, A., Parada, M., Vallès, J. & **Garnatje, T.** 2019. Cancer and traditional plant knowledge: Ethnobotanical data from the Catalan language territories. *VII International Congress of Ethnobotany - I International Congress of Ethnozoology*. Recife, Brasil.

Herrando-Moraira, S., **Vitales, D.,** Nualart, N., Gómez-Bellver, C., Ibáñez, N., Massó, S., Cachón-Ferrero, P., González-Gutiérrez, P.A., Herrera, I., Shaw, D., Stinca, A., Wang, Z. & López-Pujol, J. 2019. *Kalanchoe × houghtonii*: un híbrido artificial de éxito como planta invasora global. *XXIII Bienal de la Real Sociedad Española de Historia Natural*. Barcelona, España.

Herrando-Moraira, S., **Vitales, D.,** Nualart, N., Gómez-Bellver, C., Ibáñez, N., Massó, S., Cachón-Ferrero, P., González-Gutiérrez, P.A., Herrera, I., Shaw, D., Stinca, A., Wang, Z. & López-Pujol, J. 2019. From greenhouse to the wildlife: global invasion patterns of *Kalanchoe × houghtonii* (Crassulaceae). *XVI OPTIMA Meeting*. Atenas, Grecia.

Herrando-Moraira, S., **Vitales, D.,** Nualart, N., Gómez-Bellver, C., Ibáñez, N., Massó, S., Cachón-Ferrero, P., González-Gutiérrez, P.A., Herrera, I., Shaw, D., Stinca, A., Wang, Z. & López-Pujol, J. 2019. Invasion patterns in the mother of millions (*Kalanchoe × houghtonii*). *Conferencia impartida en el College of Life Science de la Universidad de Sichuan por invitación del Profesor Jianquan Liu (Frontier Science Lecture no. 22)*. Chengdu, China.

Herrando-Moraira, S., **Vitales, D.,** Nualart, N., Gómez-Bellver, C., Ibáñez, N., Massó, S., Cachón-Ferrero, P., González-Gutiérrez, P.A., Herrera, I., Shaw, D., Stinca, A., Wang, Z. & López-Pujol, J. 2019. Invasion patterns in the mother of millions (*Kalanchoe × houghtonii*): colonization history and potential distribution. *Conferencia impartida en el College of Ecology and Environment de la Universidad de Hainan por invitación del Profesor Ming-Xun Ren (Lecture series in Ecology)*. Hainan, China.

Herrando-Moraira, S., **Vitales, D.,** Nualart, N., Gómez-Bellver, C., Ibáñez, N., Massó, S., Cachón-Ferrero, P., González-Gutiérrez, P.A., Herrera, I., Shaw, D., Stinca, A., Wang, Z. & López-Pujol, J. 2019. *Kalanchoe × houghtonii*, a new global invader: colonization patterns and potential distribution. *Conferencia impartida en el College of Pharmacy and Bioengineering de la Univer-*



sidad de Chengdu por invitación del Profesor Zhiqiang Wang. Chengdu, China.

Kovarik, A., Matyasek, R. & **Garcia, S.** 2019. The utility of RepeatExplorer for the identification of plant hybrids and allopolyploids using clusters of 5S rDNA repeats. *8th Workshop on the Application of Next Generation Sequencing to Repetitive DNA Analysis in Plants*. České Budějovice, República Checa.

Pascual-Díaz, J.P., Baránková, S., Sultana, N., Peska, V., Malinska, H., Barros, K., Alonso-Lifante, M.P. & **Garcia, S.** 2019. Sex-chrom: a database on plant sex chromosomes. *5th Conference on Plant Genome Evolution*. Sitges, España.

Pascual-Díaz, J.P., **Vitales, D.**, **Garnatje, T.**, Kovarik, A. & **Garcia, S.** 2019. Repeat contribution to genome size ups and downs in family Asteraceae. *XIX Jornades de Biologia Evolutiva*. Barcelona, España.

Serçe, S., Özdemir, B.S., Sultana, N., Vural, M., Hradecka, I., Vanek, I., **Pascual-Díaz, J.P.**, **Vitales, D.** &

Garcia, S. 2019. Investigation of the variability of genome size in vascular plant samples from Antarctica. *Third National Workshop on Polar Sciences*. Ankara, Turquía.

Pósters

Pascual-Díaz, J.P., Inceer, H., **Vitales, D.** & **Garcia, S.** 2019. A phylogenetic approach to the Mediterranean genus *Tripleurospermum* (Asteraceae). *XXIII Bienal de la Real Sociedad Española de Historia Natural*. Barcelona, España.

Pascual-Díaz, J.P., **Vitales, D.**, **Garnatje, T.**, Kovarik, A. & **Garcia, S.** 2019. Repeat contribution to genome size ups and downs in family Asteraceae. *5th Conference on Plant Genome Evolution*. Sitges, España.

Sochorova, J., **Garcia, S.**, Gálvez, F., Symmonova, R. & Kovarik, A. 2019. Update of the Animal rDNA database. *Society for Molecular Biology and Evolution (SMBE) 2019 Meeting*. Manchester, Reino Unido.



PERTENENCIA A GRUPOS DE INVESTIGACIÓN CONSOLIDADOS

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 investigadores que pertenecen a tres instituciones: *Universitat Autònoma de Barcelona*, *Universitat de Barcelona* e IBB.

Líneas de investigación

- 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.
- Recursos vegetales marinos.
- Biodiversidad y ecología del Cuaternario.

Investigador principal: J. Vallès (*Universitat de Barcelona*)
Participantes del IBB: **N. Garcia-Jacas**, **S. Garcia**, **T. Garnatje**, **L. Gavioli**, **A. Gras**, **S. Herrando**, **N. Ibáñez**, **J. López-Pujol**, **N. Montes-Moreno** (técnica), **D. Muñoz** (técnica), **N. Nualart**, **A. Susanna**, **R. Vilatersana** & **D. Vitales**.

Paisatge i paleoambients a la muntanya mediterrània

Composició

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

Líneas de investigación

- Geomorfología de medios fríos (glaciarismo y periglaciarismo)
- 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: A. Gómez (*Universitat de Barcelona*). Participante IBB: **A. Romo**.



PARTICIPACIÓN EN CONSEJOS EDITORIALES Y COMITÉS

Los investigadores del IBB participan como editores 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 editorial. *Frontiers in Plant Science* (sección *Plant Systematics and Evolution*). 2018-actualidad.

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

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

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

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

Garnatje, T. Miembro del consejo de redacción de *Collectanea Botanica*. 2008-actualidad.

Ibáñez, N. Miembro del consejo de redacción de *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 invitado del volumen especial "Population Genetics and Evolutionary History of Plants in Mountainous Regions", publicado conjuntamente por *Frontiers in Ecology and Evolution*, *Frontiers in Genetics* y *Frontiers in Plant Science*. 2017-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.

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

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

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

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

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

Comités científicos

Ibáñez, N. Miembro del comité científico. *XXIII Bienal de la Real Sociedad Española de Historia Natural*. Barcelona, 4-7 septiembre.

Nualart, N. Miembro del comité científico. *XXIII Bienal de la Real Sociedad Española de Historia Natural*. Barcelona, 4-7 septiembre.





PRODUCCIÓN
CIENTÍFICA
EN CIFRAS

PUBLICACIONES

REVISTA	ARTÍCULOS	CUARTIL SJI*	CUARTIL JCR*	CATEGORIA SJI / AREA WOS JCR
<i>Botanical Journal of the Linnean Society</i>	2	Q1	Q1	PLANT SCIENCE / PLANT SCIENCES
<i>Molecular Phylogenetics and Evolution</i>	2	Q1	Q1	ECOLOGY, EVOLUTION, BEHAVIOR & SYSTEMATICS / GENETICS AND HEREDITY
<i>Taxon</i>	2	Q1	Q1	PLANT SCIENCE / PLANT SCIENCES
<i>Annals of Botany</i>	1	Q1	Q1	PLANT SCIENCE / PLANT SCIENCES
<i>Database</i>	1	Q1	Q1	AGRICULTURAL & BIOLOGICAL SCIENCES / MATHEMATICAL & COMPUTATIONAL BIOLOGY
<i>Frontiers in Plant Science</i>	1	Q1	Q1	PLANT SCIENCE / PLANT SCIENCES
<i>Scientific Reports</i>	1	Q1	Q1	MULTIDISCIPLINARY SCIENCES / MULTIDISCIPLINARY SCIENCES
<i>Global Ecology and Conservation</i>	1	Q1	Q2	ECOLOGY, EVOLUTION, BEHAVIOR & SYSTEMATICS / BIODIVERSITY CONSERVATION
<i>Heredity</i>	1	Q1	Q2	GENETICS / EVOLUTIONARY BIOLOGY
<i>Plant Biology</i>	1	Q1	Q2	ECOLOGY, EVOLUTION, BEHAVIOR & SYSTEMATICS / PLANT SCIENCES

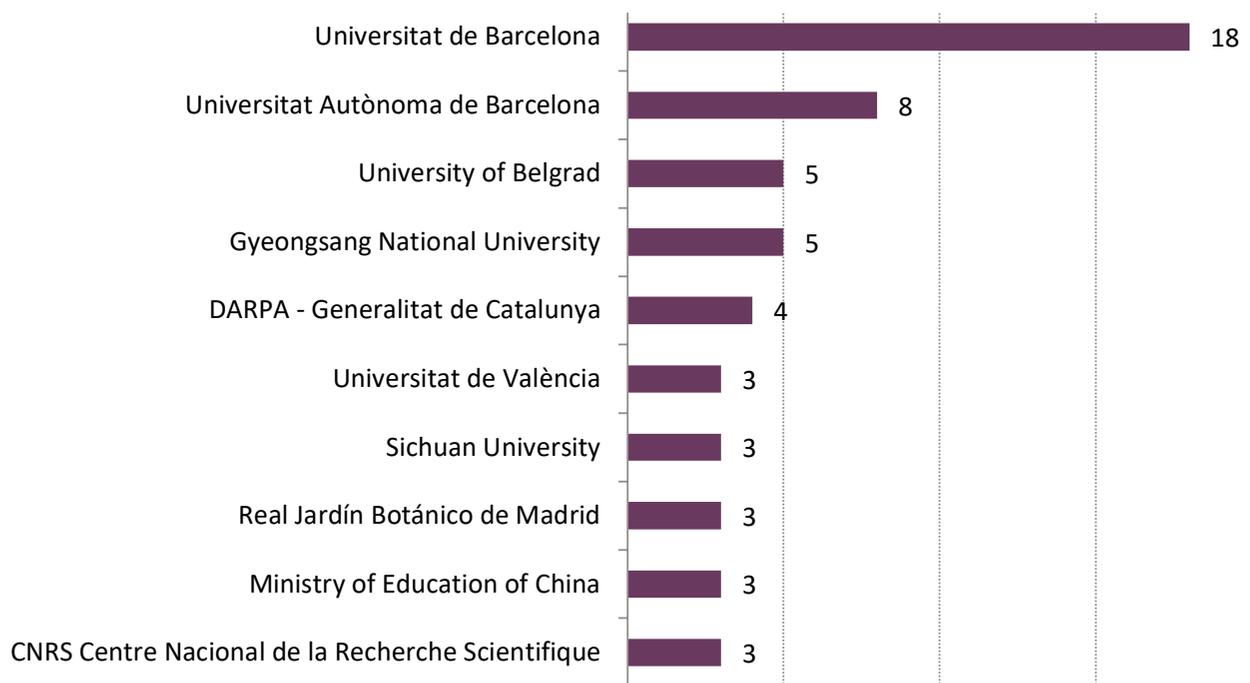


<i>PLoS ONE</i>	1	Q1	Q2	AGRICULTURAL & BIOLOGICAL SCIENCES / MULTIDISCIPLINARY SCIENCES
<i>Systematics and Biodiversity</i>	1	Q1	Q2	PLANT SCIENCE / BIODIVERSITY CONSERVATION
<i>Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine</i>	1	Q1	Q3	AGRICULTURAL & BIOLOGICAL SCIENCES / PLANT SCIENCES
<i>Plant Biosystems</i>	2	Q2	Q2	PLANT SCIENCE / PLANT SCIENCES
<i>Economic Botany</i>	1	Q2	Q2	HORTICULTURE / PLANT SCIENCES
<i>PeerJ</i>	1	Q2	Q2	AGRICULTURAL & BIOLOGICAL SCIENCES / MULTIDISCIPLINARY SCIENCES
<i>Regional Environmental Change</i>	1	Q2	Q2	GLOBAL AND PLANETARY CHANGE / ENVIRONMENTAL SCIENCES
<i>Applications in Plant Sciences</i>	1	Q2	Q3	PLANT SCIENCE / PLANT SCIENCES
<i>Flora</i>	1	Q2	Q3	PLANT SCIENCE / PLANT SCIENCES
<i>Phytotaxa</i>	2	Q2	Q3	PLANT SCIENCE / PLANT SCIENCES
<i>Turkish Journal of Botany</i>	1	Q2	Q3	PLANT SCIENCE / PLANT SCIENCES
<i>Biochemical Systematics and Ecology</i>	1	Q3	Q4	ECOLOGY, EVOLUTION, BEHAVIOR & SYSTEMATICS / EVOLUTIONARY BIOLOGY
<i>Pakistan Journal of Botany</i>	1	Q3	Q4	PLANT SCIENCE / PLANT SCIENCES
<i>Collectanea Botanica</i>	3	Q4		PLANT SCIENCE /
<i>Korean Journal of Plant Taxonomy</i>	3	NA		ECOLOGY, EVOLUTION, BEHAVIOR & SYSTEMATICS /

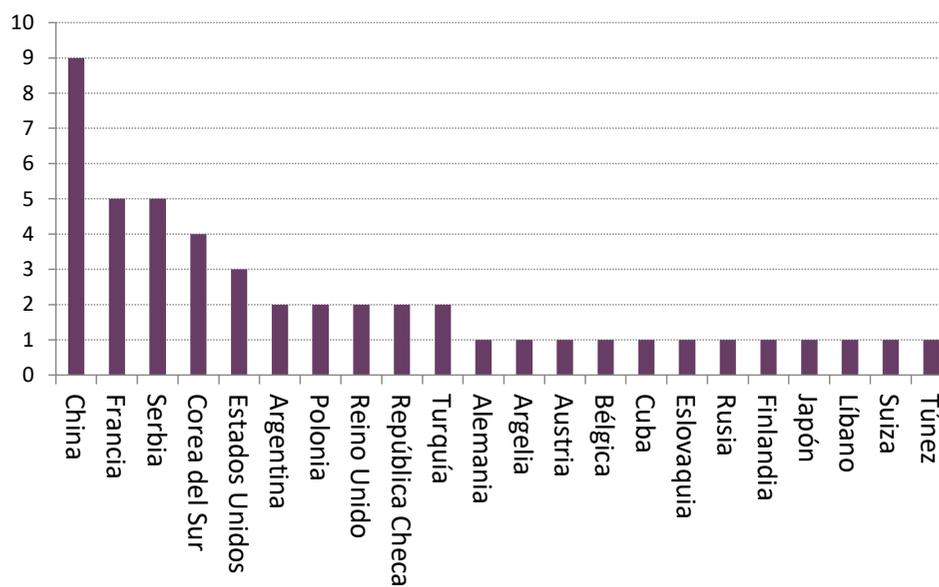
* Según datos de 2018



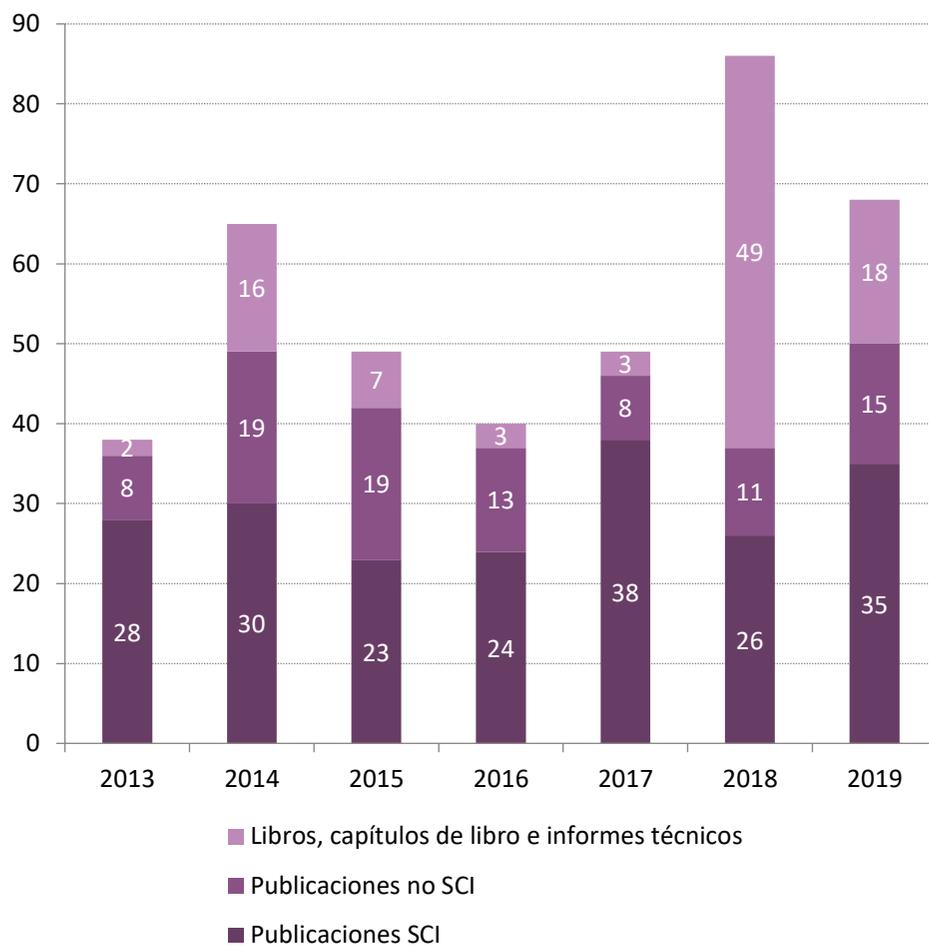
Publicaciones SCI en colaboración con otras instituciones



Países colaboradores en las publicaciones SCI



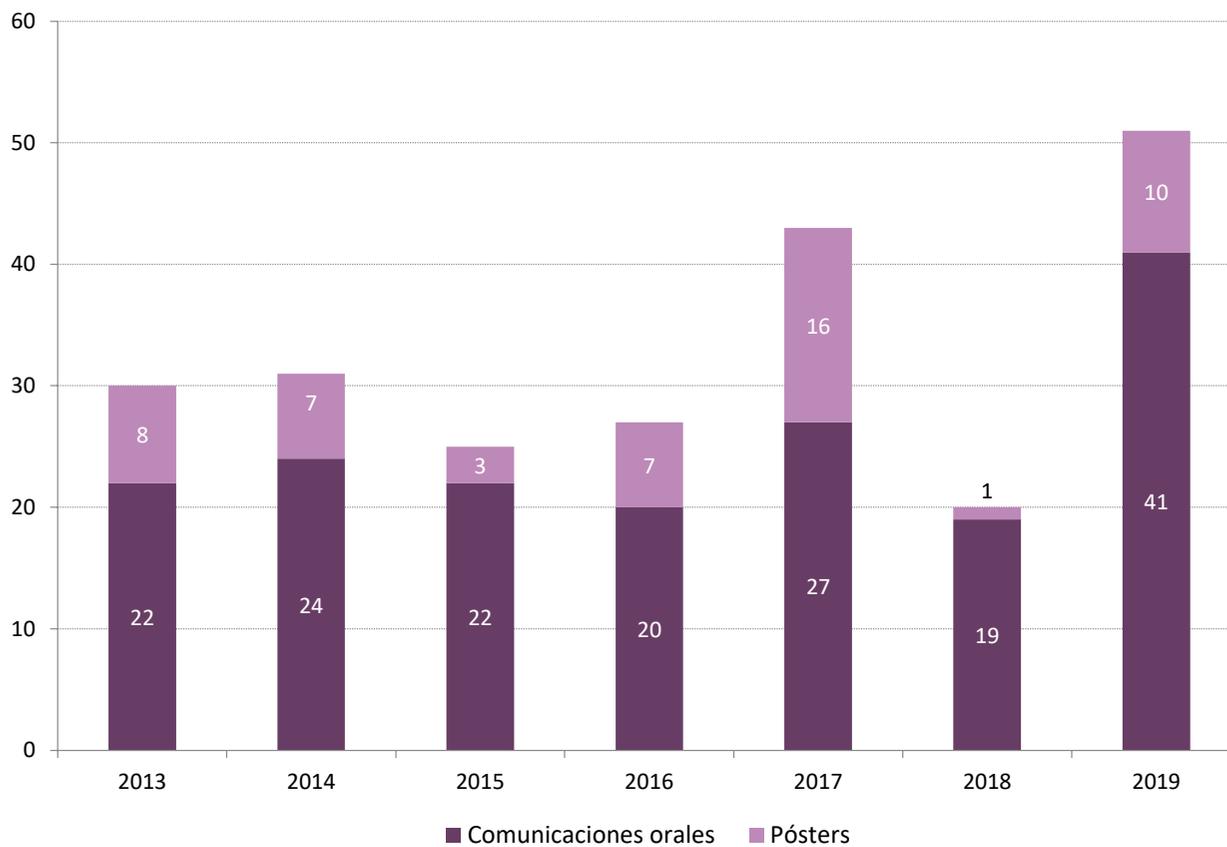
Evolución de las publicaciones en los últimos años*



* Datos extraídos de las memorias de años anteriores



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



* Datos extraídos de las memorias de años anteriores



A close-up photograph of a dense field of bright yellow, spherical flowers. The flowers are in various stages of bloom, with some showing individual petals. A red beetle with black spots is perched on one of the flowers in the lower center. The background is a soft-focus field of similar flowers. A semi-transparent white rectangular box is overlaid on the top center of the image, containing the text 'PREMIOS Y DISTINCIONES' in purple capital letters.

PREMIOS Y
DISTINCIONES

PREMIOS SANT JORDI

Los Premios Sant Jordi del *Institut d'Estudis Catalans (IEC)* tienen una larga tradición histórica y contribuyen a alcanzar la finalidad de este instituto de promover la alta investigación científica, principalmente la de todos los elementos de la cultura catalana. Este año dos de estos galardones han sido otorgados a personal vinculado al IBB:

Premio Societat Catalana d'Història de la Ciència i de la Tècnica para trabajos de máster de historia de la ciencia con una orientación académica. Otorgado ex aequo a Laura Gavioli por el trabajo: *Reunir totes les plantes de Catalunya. Adquisició de 5 herbaris de l'Institut Botànic de Barcelona a través de les cartes de Pius Font i Quer.*

En este trabajo se ha estudiado el papel de Pius Font Quer en la adquisición de los herbarios Cadevall, Trèmols, Vayreda, Salvador y Sennen, analizando los documentos conservados en el archivo del IBB. Se ha intentado profundizar el impacto que tuvo Font Quer, entre los años 1919 y 1939, en la formación del herbario del IBB gestionando y organizando la cesión de estos cinco herbarios y de sus tareas de arreglo y preparación.



A través del análisis de más 150 cartas y documentos se ha delineado la estrategia, las políticas, las herramientas, las relaciones personales y el argumentario utilizados por Font Quer. El trabajo ha permitido mostrar una figura científica e intelectual compleja capaz de utilizar diferentes niveles de comunicación, con fuertes capacidades persuasivas y una constancia en el perseguir el objetivo de crear, en pocos años y en tiempos muy complicados, un herbario y un instituto botánico reconocidos a nivel internacional.



Bolsa de estudio Ramon d'Alòs-Moner. Otorgado a Carles Burguera por el proyecto: *Estudi del recentment recuperat herbari de Jaume Capell (1907-1965): la botànica catalana a mitjans del segle XX.*

En este proyecto se ha pretendido estudiar la figura del botánico Padre Capell S.J. a partir de su herbario conservado en el centro de los Jesuitas de Sarrià-San Ignacio. Jaume Capell Bellmunt, natural de Torregrossa (Les Garrigues), entró a formar parte en la compañía de los jesuitas en 1930 convirtiéndose en profesor de ciencias naturales en Zaragoza y después en Barcelona, siguiendo su labor en Río de Janeiro, Nueva Friburgo (Brasil), Venezuela y Uruguay. En los inicios de la revista *Collectanea Botanica* publicó la primera cita de *Valeriana longifolia* en Ibars de Noguera, considerada hasta entonces solo de la flora aragonesa. El IBB conserva pocos pliegos de este botánico, así como el herbario de la Universidad de Barcelona, pero esta colección descubierta en



Sarrià de unos 2500 pliegos y la presencia de pliegos suyos en otros centros como La Salle Bonanova, sumada a la necrológica publicada por Antoni de Bolòs, nos dibujan la figura de un botánico de renombre entregado a la ciencia aún por descubrir.



PREMIOS DE LA XII JORNADA DE RECERCA

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.

En esta decimosegunda edición celebrada en 2019 se ha premiado por primera vez un trabajo de botánica. Airy Gras ha sido galardonada con el tercer premio por el trabajo *Estudi etnobotànic de les zones àrides de Catalunya, comarca de les Garrigues*. El objetivo principal de este trabajo era llenar uno de los vacíos existentes en el área interna del territorio catalán, especialmente estas zonas áridas y semiáridas no estudiadas hasta el momento. Se entrevistaron un total de 101 personas y se reportó información etnobotánica de 420 taxones. A parte de plantas pertenecientes a la etnoflora típica

catalana, ibérica y europea, este trabajo aporta información sobre algunas plantas, como *Artemisia herba-alba* y *Plantago albicans*, de regiones semiáridas o áridas, no citadas en los territorios catalanes estudiados hasta el momento.



UNIDAD DE SERVICIOS





CERTIBB

En el año 2013 el IBB creó la unidad de servicios CertIBB que ofrece servicios de formación, análisis y consultoría. Tiene la misión de proporcionar a las empresas y a la sociedad una serie de herramientas basadas en técnicas moleculares con el objeto de ofrecer los siguientes servicios:

- **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.
- **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.
- **Asesoramiento** en determinaciones, 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 y secuenciación de ADN.
- Identificación de los 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.

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.



A close-up photograph of a pink flower, likely a geranium, showing the intricate details of its petals and the fine hairs on its surface. A white rectangular inset in the upper center provides a magnified view of the petal's texture, highlighting small, dark, circular spots and the fine, hair-like structures. The text "PUBLICACIONES DEL IBB" is overlaid on this inset.

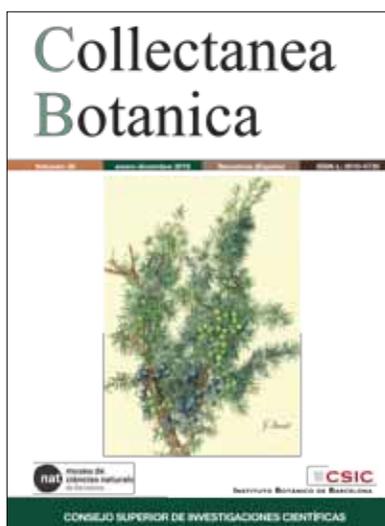
PUBLICACIONES
DEL IBB

COLLECTANEA BOTANICA

El IBB publica la revista científica *Collectanea Botanica*, de periodicidad anual, que acepta 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. En el año 2019 se ha publicado el volumen número 38 con el siguiente contenido:

Artículos:

- Typifications of names in South American species of *Gutierrezia* (Asteraceae, Astereae). — F. Ratto, D.J. Schiavinato, A. Bartoli.
- *Hordeum geniculatum* (Poaceae) in the NE Iberian Peninsula. — S. Pyke.
- Precisiones sobre los tipos de varios nombres de plantas descritas por Candolle. — P.P. Ferrer-Gallego, E. Laguna, S. Talavera.
- New records of alien vascular plants in Catalonia (NE Iberian Peninsula). — C. Gómez-Bellver, H. Álvarez,
- Dades de plantes al·lòctones per a l'est de la península Ibèrica. — R. Senar, S. Cardero.
- *Pellaea calomelanos* (Pteridaceae) in Catalonia: is it really a very old disjunction? — D. Vitales, A. García-Fernández, T. Garnatje, J. Vallès, J. Font, Y. Robert, J. Vigo.
- Notas sobre las especies de *Kalanchoe* (Crassulaceae) ocasionales y naturalizadas en Cuba. — P. A. González Gutiérrez, J. López-Pujol, C. Gómez-Bellver.
- Taxonomic and distributive notes on *Serapias lingua* subsp. *tunetana* (Orchidaceae), a rare endemic to Tunisia. — R. El Mokni, G. Domina.
- Nuevas aportaciones a la flora liquénica de la Comunitat Valenciana (E de España). — S. Fos Martín.
- An ethnobotanical survey on some areas of northwest of Isfahan province, Iran. — M. Keshavarzi, S. Mosafari.



FORMACIÓN
DE INVESTIGADORES
Y DOCENCIA



DIRECCIÓN DE TRABAJOS Y TUTORÍAS

Tesis doctorales

Gras, A. *Dades etnobotàniques de Catalunya: Metanàlisi i bioprospecció*. Facultat de Farmàcia i Ciències de l'Alimentació, Universitat de Barcelona. Directores: **T. Garnatje** & J. Vallès.

Si bien en los últimos años se han realizado en Cataluña un número relevante de estudios etnobotánicos, el territorio se encuentra prospectado de forma desigual. Uno de los principales objetivos de esta tesis doctoral era llenar los vacíos existentes, especialmente las zonas áridas y semiáridas que ocupan la parte interior del territorio catalán, para obtener una visión general sobre el estado de los conocimientos tradicionales, haciendo hincapié en las plantas y en sus usos, y su capacidad de resiliencia frente a la globalización. Otro objetivo general fue utilizar la gran cantidad de datos registrados hasta el momento para realizar análisis globales del territorio. La metodología llevada a cabo durante el trabajo de campo ha sido la recopilación de informa-

ción etnobotánica mediante entrevistas semiestructuradas a informantes locales, generalmente seleccionados mediante el método bola de nieve, para el posterior análisis. Los resultados de esta tesis han sido agrupados en cuatro bloques, cada uno de los cuales incluye uno o más trabajos. El primero, *Prospecciones etnoflorísticas*, está compuesto por tres estudios etnobotánicos realizados en tres zonas geográficas. El segundo, *Datos etnobotánicos, territorio y metanálisis*, incluye varios trabajos metanalíticos con diferentes enfoques específicos. El tercer bloque, *Nuevos enfoques etnobotánicos*, trata aspectos poco comunes en estudios etnobotánicos, como la recopilación de datos

de los herbarios históricos o los usos populares de las plantas para el tratamiento del cáncer. Finalmente, el último bloque, *Temática colateral*, analiza la información etnobotánica a través de la filogenia del género *Artemisia*, así como las concentraciones de artemisinina de diferentes especies de este género con el objetivo de detectar otras especies que posean propiedades antimaláricas. En esta tesis, también se



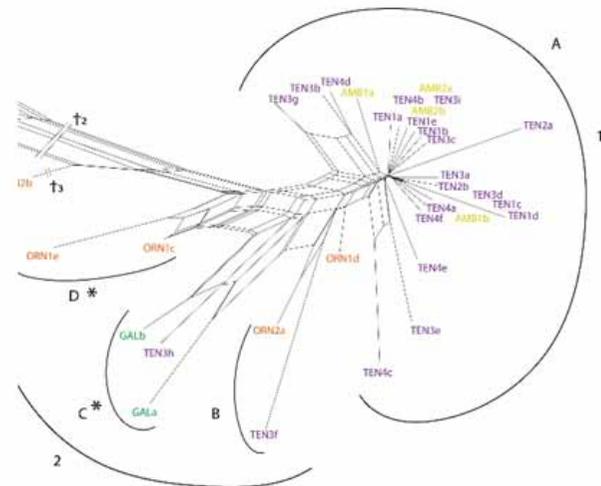
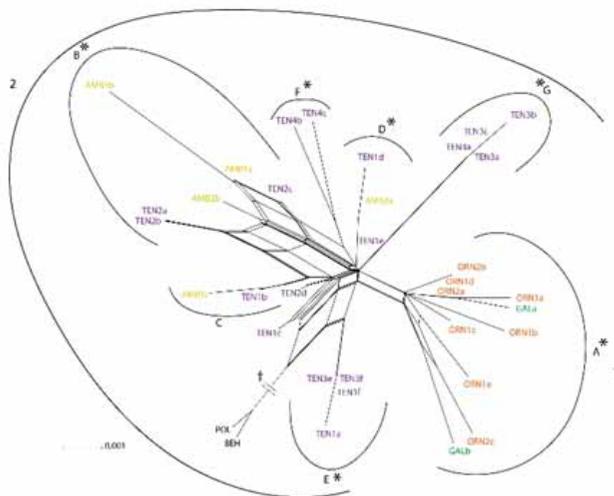
han incluido tres catálogos, uno etnoflorístico, otro de mezclas de plantas medicinales y el último dedicado a las mezclas de plantas alimentarias, fruto de la prospección etnobotánica a la comarca de les Garrigues. Las principales conclusiones de esta tesis son que Cataluña es un territorio bien prospectado, con un sólido conocimiento tradicional sobre las plantas, que aún está vivo, a pesar de la erosión que sufre, y que los estudios etnobotánicos pueden ser la base para futuros alimentos, drogas y otros elementos o productos que aumentan el bienestar de nuestra sociedad.

Trabajos de fin de máster

Moreyra, L.D. *Origen de los complejos poliploides de Centaurea tentudaica y Centaurea crocata. Genesis y evolución.* Facultat de Biologia, Universitat de Barcelona. Màster en Biodiversitat. Directores: **A. Susanna** & **N. Garcia Jacas**. Tutor: J.M. Blanco

Dentro del género *Centaurea* L., la poliploidía es muy común y se cree que fue clave en la historia de su diversi-

ficación y evolución. *Centaurea tentudaica* y *Centaurea crocata* son dos poliploides de la subsección *Chamaecyanus* y subsección *Acrocentron*, respectivamente, de origen desconocido. En este máster hemos analizado el posible origen autopoliplóide o alopoliplóide de estas dos especies usando tres marcadores moleculares: la región nuclear ribosómica ETS y los genes de baja copia *AGT1* y *PgiC*. Comparamos los casos de *C. tentudaica* y *C. crocata* en dos estudios por separado, e incluimos cuatro especies cercanas geográfica y morfológicamente: *C. amblensis*, *C. galianoi*, *C. ornata* y *C. prolongoi*. Se utilizó el modelo de nicho ambiental para analizar la distribución de las posibles especies parentales *C. amblensis* y *C. prolongoi* durante las condiciones ambientales presentes y del LGM. Se llevaron a cabo análisis de distancia *Neighbor-Net* y bayesianos, que mostraron una estrecha relación entre *C. amblensis* y *C. tentudaica*, lo que sugiere que *C. tentudaica* es un autopoliplóide de *C. amblensis*. Por otro lado, los resultados de *C. crocata* no fueron concluyentes, aunque apuntaron que *C. amblensis* estuvo involucrada en la génesis del poliploide. El otro progenitor podría ser *C. prolongoi*, como se ha sugerido en estudios anteriores.



Pascual-Díaz, J. P. *Repeat contribution to genome size ups and downs in the family Asteraceae*. Facultat de Farmàcia i Ciències de l'Alimentació, Universitat de Barcelona. Màster en Biodiversitat. Directores: **S. Garcia & D. Vitales**. Tutor: J. Vallès

El genoma de los eucariotas está constituido básicamente por elementos repetitivos, de entre los cuales los elementos transponibles son los más abundantes. En este trabajo, a través del estudio del componente repetitivo de varias especies de la familia *Asteraceae* (una de las más diversificadas en las angiospermas) y *Calyceraceae* (familia estrechamente relacionada con la anterior), hemos analizado la variación del tamaño del

genoma en estas especies. Se ha utilizado el software RepeatExplorer para analizar los repeats de estos genomas y, paralelamente se han reconstruido los genomas cloroplásticos para obtener un marco filogenético. Nuestros resultados indican que la variación global del tamaño genómico está correlacionada con la proporción de elementos repetitivos, siendo los retrotransposones tipo LTR los más abundantes. También se ha identificado un cambio en las proporciones de elementos repetitivos respecto una subida del tamaño genómico en la tribu de las *Anthemideae*, en este caso relacionada con un incremento de retrotransposones LTR de tipo Copia con respecto al resto.



Sanchís-Collado, N. *Molecular studies on Plocamium cartilagineum complex (Plocamiales, Rhodophyta) suggest cryptic diversity in the Antarctic and Mediterranean regions.* Facultat de Farmàcia i Ciències de l'Alimentació, Universitat de Barcelona. Màster d'Oceanografia i Gestió del Medi Marí. Directores: R. Martín & D. Vitales. Tutor: J. Rull.

Los caracteres morfológicos y anatómicos, así como los criterios biogeográficos, han sido tradicionalmente utilizados para delimitar las especies del género *Plocamium*, un grupo de algas rojas distribuido en los mares y océanos de todo el planeta. En este trabajo, hemos llevado a cabo análisis moleculares, citogenéticos y morfológicos con el objetivo de estudiar la diversidad de *Plocamium cartilagineum*, poniendo un énfasis particular en las poblaciones de la Antártida y del mar Mediterráneo. Los datos obtenidos indican que los ejemplares de *Plocamium* de la región antártica constituirían una unidad evolutiva diferente de *P. cartilagineum sensu stricto*. Además, nuestros resultados sugieren que en el mar Mediterráneo coexistirían dos taxones del género *Plocamium* con notables diferencias tanto a nivel morfológico como molecular.



Shugulí, A. *Catálogo y tipificación de nombres de taxones marroquíes descritos por Font Quer a partir de las recolecciones del Iter Maroccanum (1927-1930).* Facultat de Biologia, Universitat de Barcelona. Màster en Biodiversitat. Directores: N. Montes-Moreno & N. Nualart. Tutor: I. Soriano.

En este estudio se analizaron un total de 169 nombres de taxones descritos por Font Quer en las *exsiccatae Iter Maroccanum* (1927-1930) con más de 2000 números de la zona norte de Marruecos. Para cada nombre, se evaluó el status nomenclatural, las tipificaciones previas, la sinonimia y el nombre aceptado. Se designaron un total de 15 lectotipos, lo que ha permitido vincular los especímenes del material original a sus respectivos nombres de manera permanente y en consecuencia fijar el uso de éstos. Sobre la base de este catálogo de nombres se concluyó que la contribución científica de Font Quer al estudio de la variabilidad de los taxones descritos en ese territorio fue importante por la cantidad de nombres descritos y su gran aceptación en la actualidad (un tercio los taxones descritos están aceptados).



Projectos de fin de grado

López, A. *Aproximació a l'estudi filogeogràfic de *Carduncellus pinnatus* usant marcadors nuclears.* Facultat de Biologia, Universitat de Barcelona. Directoras: **N. Garcia-Jacas & R. Vilatersana.**

Hermoso, Y. *Beneficis col·laterals de l'etnobotànica: remeis d'origen fúngic i no vegetal en la medicina tradicional i popular catalana.* Facultat de Farmàcia i Ciències de l'Alimentació, Universitat de Barcelona. Directores: **A. Gras & J. Vallès**

Tutorías

Alumno: Enric Busquets. *Introducción a la familia de las Asteraceae.* Prácticas académicas curriculares externas. Facultat de Biociències, Universitat Autònoma de Barcelona. Tutora: **N. Garcia-Jacas.**

Alumno: Edgard Mestre. *Revisión del género *Amaranthus* en el herbario BC.* Prácticas académicas curriculares externas. Facultat de Biociències, Universitat Autònoma de Barcelona. Tutora: **N. Nualart.**

Alumno: Archie Crofton. Máster oficial en Historia de la Ciencia: Ciencia, Historia y Sociedad. Prácticas curriculares externas. Centre d'Història de la Ciència, Universitat Autònoma de Barcelona. Tutoras: **S. Garcia, N. Nualart & N. Montes-Moreno.**

Alumna: Maria Orriols. *Primera aproximación etnobotánica en el Berguedà.* Trabajo de investigación. Facultat de Farmàcia i Ciències de l'Alimentació, Universitat de Barcelona. Tutores: **A. Gras & J. Vallès.**

Alumna: Ivana Hradecká. Prácticas del programa Erasmus+. Grado de la Univerzita Jana Evangelisty Purkyne v Usti Nad Labem, República Checa. Tutores: **S. Garcia & D. Vitales.**

Alumna: Martin Vanek. Prácticas del programa Erasmus+. Grado de la Univerzita Jana Evangelisty Purkyne v Usti Nad Labem, República Checa. Tutores: **S. Garcia & D. Vitales.**

Alumna: Xiaodan Chen. Aprendizaje de nuevas técnicas en estudios de nicho ecológico. Northwest University, China. Tutores: **S. Herrando-Moraira, J. López-Pujol & N. Nualart.**

Alumna: Yun Jia. Aprendizaje de nuevas técnicas en estudios de nicho ecológico. Northwest University, China. Tutores: **S. Herrando-Moraira, J. López-Pujol & N. Nualart.**

Alumno: Pengbin Dong. Aprendizaje de nuevas técnicas en estudios de nicho ecológico. Northwest University, China. Tutores: **S. Herrando-Moraira, J. López-Pujol & N. Nualart.**

Alumno: Lian-Sheng Xu. Colaboración en el proyecto de radiaciones en las Hengduan (*Saussurea*). Tutores: **S. Herrando-Moraira & A. Susanna.**



ACTIVIDADES DOCENTES

Organización de cursos

Desde el IBB, junto con la empresa *Transmitting Science* y el *Institut Català de Paleontologia M. Crusafont*, se ha organizado un curso de posgrado dirigido a técnicos, conservadores e interesados en conocer la conservación y el manejo de las colecciones de los museos de ciencias naturales.

- *Care and Management of Natural History Collections*. Curso de posgrado. Del 18 al 22 de noviembre. Directora: S. De Esteban-Trivigno. Organizadoras: **N. Ibáñez** & J. Marigó.

QCurious

QCurious es un proyecto desarrollado en torno a los Gabinetes de Curiosidades del siglo XVIII y coordinado desde la Universidad de Cambridge. En estas sesiones se muestran estas colecciones a diferentes institutos de secundaria de España, Inglaterra e Italia y se desarrollan diferentes actividades simultáneas entre los diferentes museos donde se conservan las colecciones.

- Escuela GEM de Mataró. *Projecte formatiu entorn dels Gabinetes de Curiositats*. Visitas guiadas al herbario y al Gabinete Salvador y clase práctica. 26 de marzo. Profesoras: **N. Ibáñez** & **N. Nualart**. 6 horas.



Gaudir UB

Gaudir UB es un programa de actividades académicas del *Institut de Formació Contínua – IL3 (Universitat de Barcelona)* constituido por cursos trimestrales de formato presencial y de marcado carácter divulgativo. Desde el IBB se imparten cursos sobre la relación entre botánica, cocina y gastronomía.

Curso Plantes i sabors a la cuina - Viatge amb les plantes que donen caràcter a les diferents cuines del món. Segundo trimestre, 2018-2019:

- *Clases Etnobotànica: la confluència entre plantes i persones, Tast: identificació i caracterització de ve-*



gats en un menú y Del Piemont a Sicília: les plantes a la cuina italiana. Profesora: **A. Gras**. 2 horas cada clase.

- Clases *Les cuines del Magrib y Sortida: els mercats*. Profesor: **D. Vitales**. 2 horas cada clase.

Curso *Plantes alimentàries i modes de vida*. Tercer trimestre, 2018-2019:

- Clases *Plantes silvestres comestibles, Sortida: a la recerca de plantes silvestres comestibles y Tast: identificació i caracterització de vegetals en les begudes*. Profesora: **A. Gras**. 2 horas cada clase.
- Clase *Del paleolític a la cuina postmoderna*. Profesor: **D. Vitales**. 2 horas.

Curso *La botànica a la cuina*. Primer trimestre, 2019-2020:

- Clase *El paisatge mediterrani a la cuina*. Profesora: **A. Gras**. 2 horas.
- Clase *Fongs i algues a la taula*. Profesor: **D. Vitales**. 2 horas.
- Clase *Redescobrim les parts de les plantes que ens mengem*. Profesora: **T. Garnatje**. 2 horas.

EscoLab

El proyecto EscoLab abre las puertas de los laboratorios y centros de investigación líderes del país y ofrece la oportunidad de dialogar con los investigadores que trabajan para el avance de la sociedad. El IBB participa en este proyecto ofreciendo talleres de filogenia y de determinación de plantas.

- *Com evolucionen les plantes?* 3 de abril. Profesores: **S. Garcia, D. Vitales & J.P. Pascual-Diaz**. 4 horas.
- *Sigues botànic per un dia, taller d'identificació de plantes*. 13 de marzo. Profesoras: **N. Ibáñez & L. Gavioli**. 4 horas.



Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia

El día 11 de febrero se celebran las jornadas “Nuestras científicas: Jornada de investigadoras actuales y futuras” dentro del Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia. El personal femenino del IBB, en colaboración con el CSIC, impartió en 2019 charlas en diferentes centros educativos.

- Charla impartida en la delegación del CSIC en Catalunya. 12 de febrero. Profesora: **T. Garnatje**.
- Charlas impartidas en la escuela Cal Maiol (Barcelona). 11 de febrero. Profesoras: **T. Garnatje & N. Ibáñez**.



Colaboraciones con másters y posgrados

Des de hace 6 años el centro colabora con la *Universitat Autònoma de Barcelona* para dar diferentes clases sobre biodiversidad en base a las colecciones (herbario y Gabinete Salvador) del IBB.

- *Bases para la Conservación y Gestión de la Biodiversidad*. Máster de Ecología Terrestre y Gestión de la Biodiversidad. Visitas guiadas al herbario y al Gabinete Salvador. 11 de noviembre. Profesoras: **N. Ibáñez** & **N. Nualart**. 2 horas.

Además, este año también se ha participado impartiendo clases en los cursos de posgrado sobre NGS y sobre Conservación y Manejo de Colecciones Naturales.

- *Introduction to Next Generation Sequencing: applications in ecology and evolution*. Curso de posgrado de la Universidad Rey Juan Carlos. Del 1 al 5 de julio. Profesores: **S. Garcia** & **D. Vitales**. 4 horas.
- *Care and Management of Natural History Collections*. Curso de posgrado coorganizado por la empresa *Transmitting Science*, el *Institut Català de Paleontologia M. Crusafont* y el IBB. Del 18 al 22 de noviembre. Profesora: **N. Ibáñez**. 4 horas.



Participación en tribunales

- Congreso *Patchwork evolutiu*, realizado en el *Museu de Ciències Naturals de Barcelona*. Evaluación de los pósteres de estudiantes de secundaria sobre evolución. 6 de febrero. Participante: **N. Ibáñez**.
- *XX Exporecerca Jove 2019*. Evaluación de proyectos de investigación seleccionados para participar en esta feria. 27 de febrero. Participante: **T. Garnatje**.
- *Premi Nat a la divulgació de les Ciències Naturals*, realizado en el *Museu de Ciències Naturals de Barcelona*. Miembro del jurado. 14 de marzo. Participante: **T. Garnatje**.
- Tribunal de plaza para Científico Titular del CSIC – Real Jardín Botánico. Miembro del tribunal. 1 al 5 de abril. Participante: **N. Garcia-Jacas**.
- Tribunal de plaza para EPS Huesca - Universidad de Zaragoza. Miembro del tribunal. 26 de abril. Participante: **T. Garnatje**.
- Inspiraciencia. Valoración de los relatos científicos enviados a concurso. 28 de junio. Participante: **A. Romo**.
- *Premi Medi Ambient* de la Generalitat de Catalunya. Modalidad de proyectos de investigación. 6 de noviembre. Participante: **T. Garnatje**.



Otras actividades docentes

- Visita guiada al herbario y al gabinete Salvador. Alumnos del Instituto Ferran Tallada. 13 de marzo. Profesora: **N. Ibáñez**. 2 horas.
- *El llibre màgic de la Natura*. Taller para alumnos de primero de ESO del Instituto Joan Corominés. 9 de abril. Profesoras: **D. Muñiz, N. Nualart & N. Ibáñez**. 3 horas.
- Jornada técnica para los alumnos de Fitoterapia. *FloraPyr: un proyecto para estudiar las respuestas de las plantas al Cambio Climático*. 28 de mayo. Profesores: **A. Romo & C. Perlaisa**. 4 horas.
- *14è Curs d'Il·lustració Científica*. Del 26 al 30 de agosto. Profesor: C. Puche. Soporte científico: **A. Romo**. 25 horas.
- Visita guiada al herbario. Alumnos de *Botànica aplicada* del Grado de Biología, *Universitat de Barcelona*. 13 de noviembre. Profesora: **N. Ibáñez**. 1 hora.

- Visita guiada al herbario y al gabinete Salvador. Alumnos del Grado de Paisajismo, *Escola Superior d'Agricultura de Barcelona, Universitat Politècnica de Catalunya*. 20 de diciembre. Profesora: **N. Ibáñez**. 2 horas.



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 8500 monografías y aproximadamente 1400 títulos de publicaciones seriadas. También cuenta con una colección de mapas y microfichas. Destacan sobre todo las temáticas de flora mediterránea, ecología, paisajismo, jardinería y conservación.

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 Vay-

reda (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 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 novedades de la biblioteca durante el año 2019 cabe destacar la incorporación de Joan Carles Masip como técnico auxiliar de biblioteca por parte del *Museu de Ciències Naturals de Barcelona*, en sustitución de la anterior auxiliar jubilada en julio de 2017. Desde que la biblioteca se quedó sin personal en 2018, el servicio dejó de funcionar y la biblioteca quedó cerrada al público. A partir de entonces solo se registró la llegada de revistas.

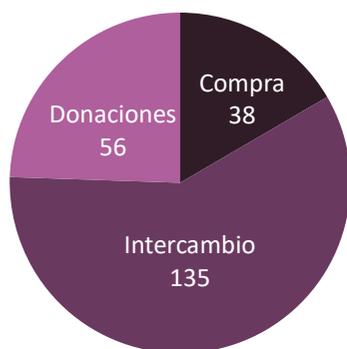


En febrero de 2019 Joan Carles Masip se incorporó al departamento de documentación del *Museu de Ciències Naturals de Barcelona* para realizar su formación y en abril ya se incorporó definitivamente a la biblioteca del IBB. Sus primeras funciones fueron revisar el fichero de revistas para actualizar los datos, crear bases de datos específicas para préstamos internos, intercambios de revistas, desideratas y libros de nueva incorporación y elaborar un mapa topográfico de revistas y libros en la biblioteca. También se atendieron todas las consultas por parte de investigadores y visitantes a la biblioteca. El 15 de julio la biblioteca del IBB volvió a estar abierta al público. Aunque la incorporación de dicho técnico ha permitido que la biblioteca vuelva a estar operativa aún se

está a la espera de la llegada de un bibliotecario titular para realizar las tareas de catalogación y préstamos interbibliotecarios, entre otras.

Durante el 2019 se ha procedido a realizar un mapa topográfico y un inventario somero de todo el contenido conservado en el archivo del IBB, tanto bibliográfico como archivístico. Este trabajo ha permitido una organización más eficiente del espacio, así como un mejor conocimiento de los materiales almacenados en dicho archivo. Además, en el momento de realizar esta reorganización, se ha procedido a sustituir las cajas dañadas y a disponer en cajas estándar de archivos todos aquellos documentos que no lo estaban.

Adquisiciones (229 documentos)



Préstamos y consultas



Tareas técnicas (número de registros o imágenes obtenidas)



GABINETE
SALVADOR

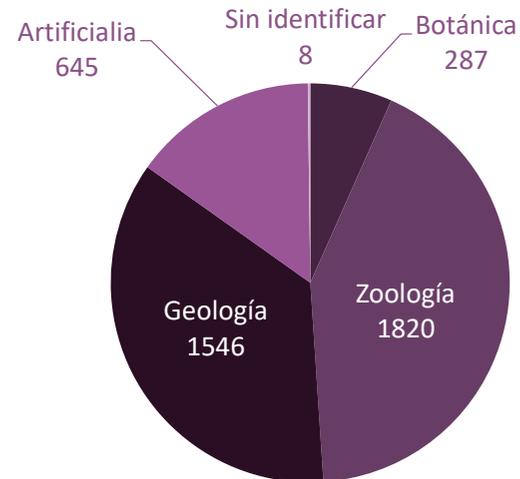


La familia Salvador fue propietaria, durante seis generaciones (desde 1626 hasta 1876), del Gabinete Salvador. La colección se enriqueció gracias al material recopilado por los miembros de la dinastía Salvador, pero también al intenso intercambio con otros naturalistas y coleccionistas de toda Europa. La importancia de la colección de Salvador se basa principalmente en el hecho de que no fue desmantelada pieza por pieza, como otros gabinetes contemporáneos, sino que los especímenes nos han llegado acompañados por la biblioteca, los documentos, la correspondencia y los muebles. Hoy en día, la colección, declarada BCIN (*Bé Cultural d'Interès Nacional*) en 2014, está completamente catalogada, se conserva en el IBB y está abierta al público. Gracias a esta declaración, el valor de la colección ha sido reconocido de forma definitiva y se ha incorporado al patrimonio científico de la ciudad de Barcelona.

Durante el 2019 se ha continuado con la difusión de la colección a la ciudadanía con 13 visitas guiadas al gabinete (tanto a alumnado universitario como público general). Se han hecho sesiones con alumnos de Máster en Ecología Terrestre y Gestión de la Biodiversidad de la *Universitat Autònoma de Barcelona* y con alumnos de diferentes cursos de Formación Primaria y Secundaria. Se han hecho un total de 9 consultas culturales por parte de historiadores y conservadores de otros museos.

En el año 2019, además, ha salido publicado el Manual Salvador, donde se ha recogido toda la información de la historia del Gabinete Salvador, su adquisición, las revisiones que ha tenido, la restauración que se ha llevado a cabo, y la investigación que se ha hecho (ver destacados del grupo de Colecciones, Flora y Vegetación para más información).

Unidades de registro del gabinete (sin contabilizar el herbario)



HERBARIO

2
3
4
5
6
7
8
9
10
copyright reserved

CONSEJO REGULADOR
DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS
INSTITUTO BARCELONÉS DE BOTÁNICA
Herbario de Barcelona
Facultat de Ciències
Naturals



TYPUS

Linum squarrosum Munby
var. *ericoides* Pau, in
Font Quer, *Bot. Marcc.* 1917
p. 295 (1915)

11507

DR. FONT QUER. — ITER MAROCCANUM, 1927

355. *LINUM SQUARROSUM* Munby, *Bull. Soc. Bot. Fr.*,
II, pag. 283 (1855).

VAR. *ERICOIDES* Pau, in *litt.*

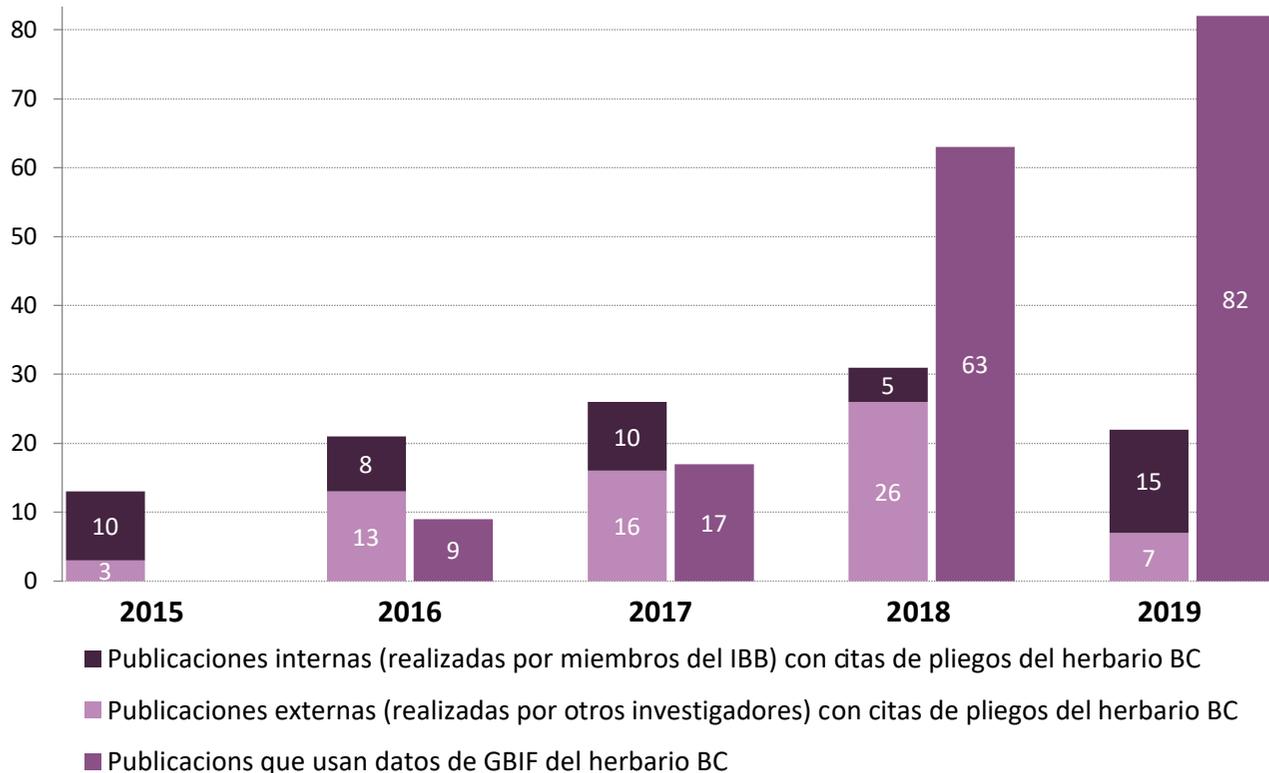
Hab. in declivibus schistosis c. Targuist, 1000 m. alt.;
23 maji.

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 (des del siglo XVII hasta principios del siglo XX), colecciones de criptógamas y otras colecciones separadas por su tipología (como semillas o muestras de tejido vegetal).

El hecho más destacable del 2019 ha sido la puesta en línea por primera vez de los datos del herbario en el portal web de Colecciones Abiertas del *Museu de Ciències Naturals de Barcelona* Bioexplora (<http://www.bioexplora.cat/ca/colleccions-obertes>) gracias a una subvención de la *Generalitat de Catalunya*. Esta subvención ha permitido la actualización y depuración de los datos consultables. Se ha realizado también una nueva exportación a GBIF (<https://www.gbif.org/>) de los mismos registros que aparecen en Colecciones Abiertas. Así, en ambos portales actualmente se pueden consultar 162 299 registros de los que en más de 8000 hay imágenes asociadas. Como novedad en GBIF las imágenes se han exportado en una tabla independiente que incorpora los metadatos de la imagen como la fecha de captura, el autor y los derechos de imagen. Esta mayor accesibilidad de los datos en el portal de GBIF ha supuesto un incremento notorio en los últimos dos años en el uso de estos datos en publicaciones científicas.

[bioexplora.cat/ca/colleccions-obertes](http://www.bioexplora.cat/ca/colleccions-obertes)) gracias a una subvención de la *Generalitat de Catalunya*. Esta subvención ha permitido la actualización y depuración de los datos consultables. Se ha realizado también una nueva exportación a GBIF (<https://www.gbif.org/>) de los mismos registros que aparecen en Colecciones Abiertas. Así, en ambos portales actualmente se pueden consultar 162 299 registros de los que en más de 8000 hay imágenes asociadas. Como novedad en GBIF las imágenes se han exportado en una tabla independiente que incorpora los metadatos de la imagen como la fecha de captura, el autor y los derechos de imagen. Esta mayor accesibilidad de los datos en el portal de GBIF ha supuesto un incremento notorio en los últimos dos años en el uso de estos datos en publicaciones científicas.

Evolución del número de publicaciones que citan o usan pliegos del herbario BC



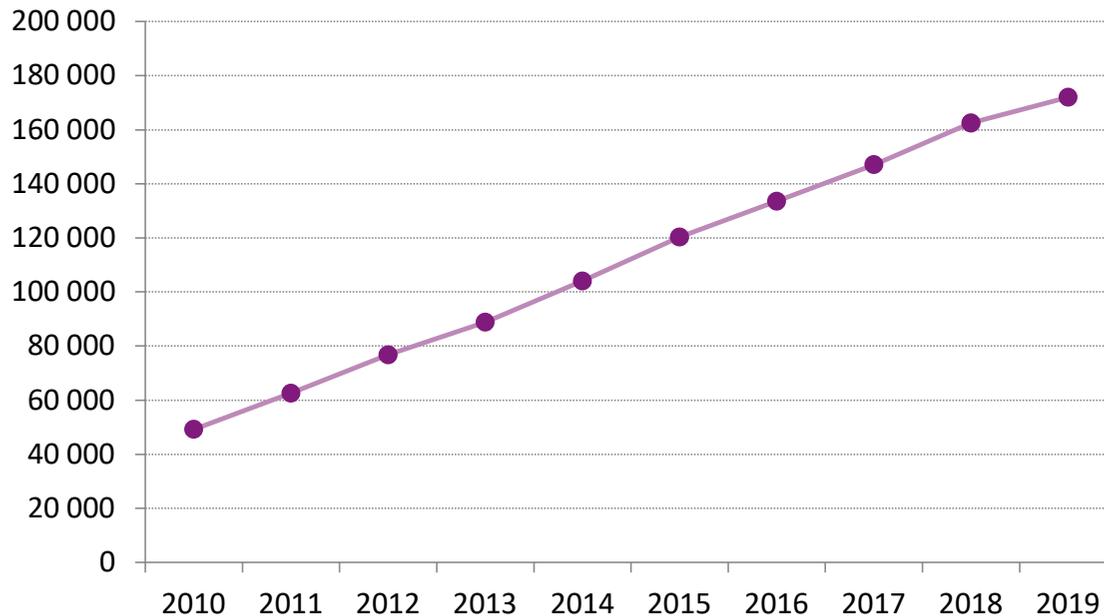
La contratación de personal por parte de Barcelona Activa durante seis meses (del 11 de marzo al 6 de septiembre) ha permitido aumentar el número de especímenes montados. Teniendo en cuenta la reducción de personal de montaje que ha habido en los últimos años debido a la jubilación de las dos personas dedicadas a esta tarea, la incorporación de personal, aunque sea temporal, es de gran necesidad para continuar montando el herbario a un ritmo adecuado.

En cuanto a la documentación se han seguido los objetivos definidos en los últimos años priorizando los especímenes de herbario llegados en donaciones, las colecciones de nueva entrada y los pliegos que salen en préstamo; así como la colección del N de África. Este 2019 se ha terminado de informatizar la colección histórica de Trèmols. Estas tareas se han llevado a cabo principalmente a través de la empresa Nubilum subcontratada por el *Ajuntament de Barcelona* (a través del *Museu de Ciències Naturals de Barcelona*) y del técni-

co contratado del CSIC gracias a las ayudas de Personal Técnico de Apoyo. Así, a finales del 2019, se han alcanzado los 172 021 registros en todo el herbario que representan el 21,5% del total estimado del herbario. Por otra parte, gracias al proyecto de la Unidad de Registro del *Museu de Ciències Naturals de Barcelona*, se han registrado 897 especímenes procedentes de donaciones, tanto de colaboradores del IBB como de personal o entidades externas (Instituto Ausiàs March y la exsiccata AHIM 2018).

Durante el 2019 se ha elaborado un mapa topográfico del herbario para optimizar mejor el espacio. Asimismo se han movido algunas cajas para poder tener las colecciones históricas agrupadas en un mismo espacio y dejar lugar para las nuevas donaciones. En la misma línea, para reducir el número de pliegos duplicados, se ha realizado un esfuerzo para enviar más de 1000 duplicados de la colección del norte de África al herbario de Rabat.

Número total de pliegos informatizados

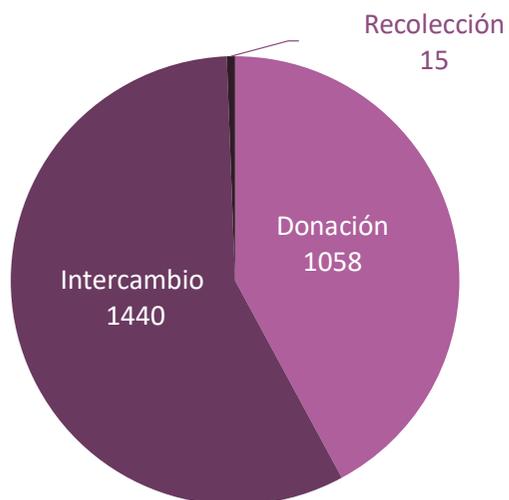


Grado de informatización de las colecciones

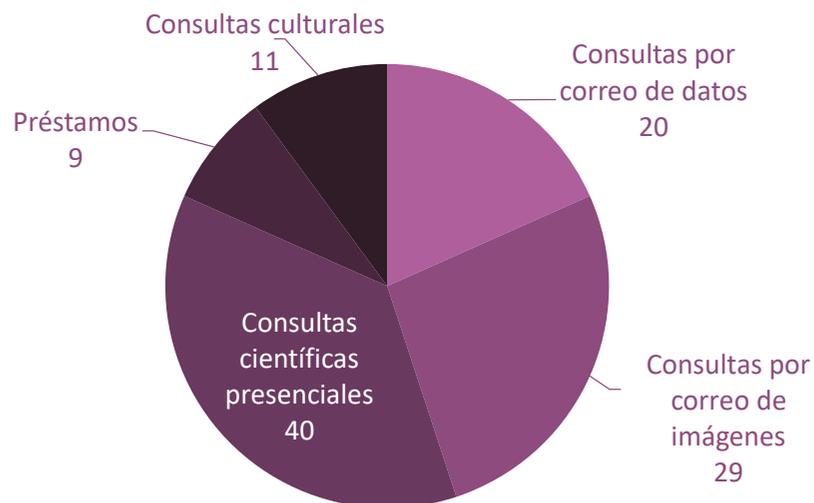
Grupo	Colección	Volumen total	Pliegos informatizados	%
	Herbario general	?	124 393	?
Históricos	Bernades	814	814	100%
	Cadevall	8242	8242	100%
	Costa	15 000	11	0%
	F. X. Bolòs	3922	3922	100%
	Hieraciotheca	2108	2108	100%
	ICHN	1202	1202	100%
	Munuera	?	1	?
	R. Bolòs	6000	-	0%
	Ruiz & Pavon	698	698	100%
	Salvador	4931	4931	100%
	SBB	1213	1213	100%
	Sennen	85 000	1941	2,28%
	Trèmols	12 944	12 944	100%
	Vayreda	30 000	162	0,54%
Otros	Banco de Tejidos	?	450	?
	Cuatrecasas	3900	416	10,67%
	Espermoteca	535	535	100%
	Herbario de consulta	?	314	?
	Jardín Botánico	2555	2555	100%
	Xiloteca	145	145	100%
Criptogamia	Algas	1000	48	4,80%
	Briófitos	7000	43	0,61%
	Hongos	3000	4	0,01%
	Líquenes	5000	3913	78,26%
	Líquenes - Caliciales	199	199	100%
	Líquenes - Llenas	324	324	100%
	Líquenes - Werner	3200	493	13,28%
TOTAL		800 000	172 479	21,56%



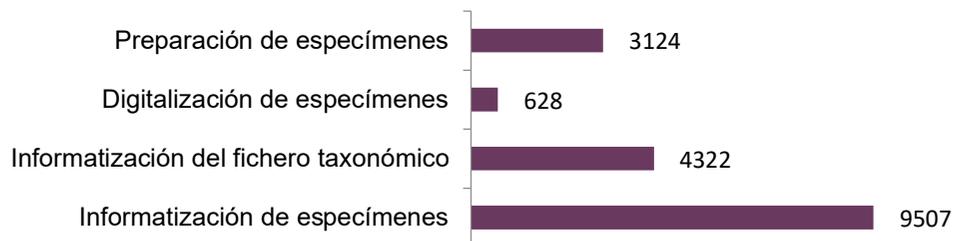
Adquisiciones



Préstamos y consultas



Tareas técnicas (número de registros o imágenes obtenidas)



VIVERO



Las colecciones científicas de plantas vivas del IBB se mantienen gracias al *Jardí Botànic de Barcelona* (JBB) que facilita las instalaciones de sus viveros para el seguimiento de plantas destinadas a la investigación científica. El vivero se compone de dos invernaderos donde 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.



DIFUSIÓN



SEMINARIOS CIENTÍFICOS

El ciclo de seminarios del IBB es una actividad científica que tiene como objetivo dar visibilidad a la investigación que se realiza actualmente en el ámbito de la botánica. 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 esta disciplina de la ciencia. 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.

Estos seminarios tienen una periodicidad mensual y suelen celebrarse el último martes de cada mes en la Sala Salvador del IBB.

Durante el 2019 se han llevado a cabo siete seminarios con un total de 152 asistentes:

- *Els Herbaris històrics de l'Institut Botànic de Barcelona: un llegat antic, un recurs actual.* Laura Gavioli (IBB) y Marta Pérez Azcárate (Museu de Ciències Naturals de Barcelona – Itinerart). 29 de enero. 27 asistentes.
- *Joan Cadevall i els seus Elements de botànica popular.* Àngel Manuel Hernández Cardona. 26 de febrero. 22 asistentes
- *Introducció del gènere Agave L. a la península Ibèrica.* Carles Burguera (IBB). 27 de marzo. 21 asistentes.
- *El cas d'estudi de Kalanchoe × houghtonii: un híbrid artificial d'èxit com a planta invasora global.* Neus Nualart, Carlos Gómez-Bellver y Jordi López-Pujol (IBB). 7 de mayo. 26 asistentes.
- *Dones, botànica, genètica.* Sònia Garcia (IBB). 18 de junio. 20 asistentes.
- *The Wondrous Cycles of Polyploidy in Plants.* Jonathan F. Wendel (Iowa State University). 2 de octubre. 23 asistentes.
- *Aplicacions de la seqüenciació genòmica a baixa cobertura en estudis de sistemàtica molecular i evolució de plantes.* Joan Pere Pascual-Díaz y Daniel Vitales (IBB). 13 de diciembre. 13 asistentes.



REDES SOCIALES Y WEB

Redes sociales

Durante el año 2019 el IBB ha afianzado su presencia en las redes sociales en las que dispone de cuenta: Facebook, Twitter e Instagram. A través de las mismas se divulgan las actividades en las que participa cada grupo de investigación o departamento, los artículos

que se publican, los proyectos en los que participa el centro, así como diversos contenidos didácticos relacionados con la botánica. También se realiza difusión de novedades en el ámbito botánico y/o científico, compartiendo contenido de otros centros de investigación relacionados con botánica o con la ciencia en general.

	USUARIO	FECHA DE CREACIÓN	SEGUIDORES	ENTRADAS
Facebook	Institut Botànic de Barcelona - IBB	Abril de 2014	1450 (101 nuevos en 2019)	106
Twitter	@IBB_botanic	Junio de 2018	636 (347 nuevos en 2019)	1046 (tuits y retuits)
Instagram	@ibb_botanic	Septiembre de 2018	609 (437 nuevos en 2019)	24

A finales de 2019 se realizó un concurso en Twitter con el hashtag **#IBBChristmasChallenge** con el objetivo de aumentar el número de seguidores en Twitter y la visibilidad del centro. En él se animó a los usuarios a comentar qué plantas podían reconocer en las comidas navideñas y, como incentivo, se sorteó un lote de libros de contenido relacionado con la botánica. Se hizo difusión del concurso a través de Facebook, Instagram y la lista de distribución de correo electrónico del centro.



Página web

La web del IBB (www.ibb.csic.es) permite dar a conocer la investigación, docencia, colecciones, servicios y demás actividades que se realizan en el centro. Durante el 2019 se han publicado once eventos, cinco noticias y dos ofertas de trabajo. Las noticias permiten difundir y acercar a la sociedad la investigación que se realiza en el centro. Son pequeños escritos, normalmente redactados por los propios investigadores en lenguaje más divulgativo, sobre los proyectos en los que participa el centro, artículos científicos publicados recientemente, campañas de recolección o estancias de los investigadores, entre otros.

Noticias de 2019:

- *Dos pequeñas plantas baleares llegaron a las islas cruzando el mar desde Córcega y Cerdeña.* P. Carnicero, 11 de marzo.
- *La polarimetría, una técnica óptica con aplicaciones botánicas.* T. Garnatje, 12 mayo.
- *Galardones de los premios Sant Jordi en el IBB.* N. Nualart, 23 mayo.
- *Nueva colaboración entre el IBB y el IBCAS.* R. Vilatersana, 19 de julio.
- *Mejora del Atlas en Línea y presentación de la Lista Roja de los Pirineos.* N. Nualart & N. Ibáñez, 9 de octubre.

Durante el 2019, la web ha recibido un total de 7232 visitas (5603 usuarios) que han consultado 22 206 páginas.



ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

Planta't al Botànic

El *Planta't al Botànic* es una actividad organizada por el *Museu de Ciències Naturals de Barcelona* para dar la bienvenida a la primavera y al otoño. Se trata de una fiesta participativa para el público familiar (todas las edades), con jornadas de puertas abiertas y actividades gratuitas. En 2019 la edición de primavera celebró los 20 años de historia del *Jardí Botànic de Barcelona*. Se llevaron a cabo tres actividades:

- Taller de determinación de plantas (a partir de 10 años). **N. Ibáñez & L. Gavioli**. Edición de primavera (28 de abril). 39 asistentes (tres turnos)



- *Descobrim les plantes medicinals i alimentàries* (taller de etnobotánica, a partir de 7 años). **A. Gras & T. Garnatje**. Edición de primavera (28 de abril). 40 asistentes (tres turnos)
- *Gaudim del Jardí*. Visita guiada al jardín y al Gabinete Salvador. *Associació d'Amics del Jardí Botànic de Barcelona*. Edición de primavera (28 de abril). 94 asistentes (cuatro turnos).

Semana de la Ciencia

La Semana de la Ciencia es una de las iniciativas más importantes de divulgación científica en la que institu-



ciones 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 2019 se llevó a cabo entre el 8 y el 17 de noviembre y desde el IBB se organizaron las siguientes actividades:

- Taller *El llibre màgic de la natura: l'herbari de la Biodiversitat* para alumnos de primaria. **N. Ibáñez & D. Muñiz**. 25 alumnos.
- Charla-debate *Dones, botànica i genètica* realizado en la residencia de investigadores del CSIC. **S. Garcia**. 14 asistentes.

Bioblitz

El Bioblitz es un evento de descubrimiento de la naturaleza en un espacio urbano con participación ciudadana. Incluye una intensa campaña de prospección donde los científicos, con la participación de la ciudadanía, elaboran un inventario de la fauna y la flora de la zona urbana escogida. Investigadores del IBB participan en la realización de inventarios de plantas vasculares. Además, enseñan a reconocer los rasgos característicos de las familias botánicas más importantes y a distinguir las plantas ornamentales, cultivadas y autóctonas (o exóticas) de las



autóctonas (propias de nuestra región). Por otra parte, el ciudadano aprende cómo trabajan los científicos en la elaboración de inventarios florísticos. En 2019 se llevaron a cabo tres ediciones:

- BioblitzBCN en el Parc dels Tres Turons. C. Gómez-Bellver, **N. Ibáñez**, **N. Nualart**, D. Pérez-Prieto & **R. Vilatersana**. 3-5 de maig.
- Bioblitz en el Parc del Turó del Putget. **A. Romo**. 5 de octubre.
- Bioblitz en los jardines de Can Santmenat. **A. Romo**. 27 de octubre.

Saló de l'Ensenyament

El *Saló de l'Ensenyament*, celebrado este año del 20 al 24 de marzo, tiene como principal objetivo orientar a los estudiantes mostrando las diferentes propuestas de estudios de bachillerato, carreras universitarias y estudios superiores, complementarios, de formación profesional, de arte y de idiomas. Cuenta con un área específica, *l'Espai Ciència*, donde el CSIC tiene un stand propio en el que participan investigadores del IBB. En 2019 se realizaron dos actividades para divulgar la investigación botánica:



- *Mirar i veure. Tot son plantes?* Observación de frutos con lupa. **A. Romo**. 21 de marzo.
- *Mirar i veure. Aquí hi ha vida?* Observación de líquenes con lupa. **N. Ibáñez**. 22 de marzo.

HerbArt: Arte y ciencia en confluencia

HerbArt es un proyecto de colaboración entre científicos y artistas procedentes de diferentes universidades y escuelas de educación superior, programado entre abril de 2019 y abril de 2020, en Barcelona. Los artistas y los investigadores en botánica participantes se reúnen para compartir procesos, identificar territorios de colaboración interdisciplinaria y encontrar confluencias entre la creación artística, la genética y la evolución de las plantas, partiendo del herbario como archivo compartido. En la dirección de este proyecto participan la Dra. **T. Garnatje** y el Dr. J. Vallès. Entre el 8 y el 12 de abril se llevó a cabo el encuentro internacional con sesiones plenarios, visitas y análisis de las principales colecciones botánicas conservadas en Barcelona.

- Sesión plenaria entre los equipos de trabajo con la participación de **T. Garnatje**, J. Vallès, **S. Garcia**, **A. Gras**, O. Hidalgo, **N. Ibáñez**, **J. López-Pujol**, **N. Nua-**



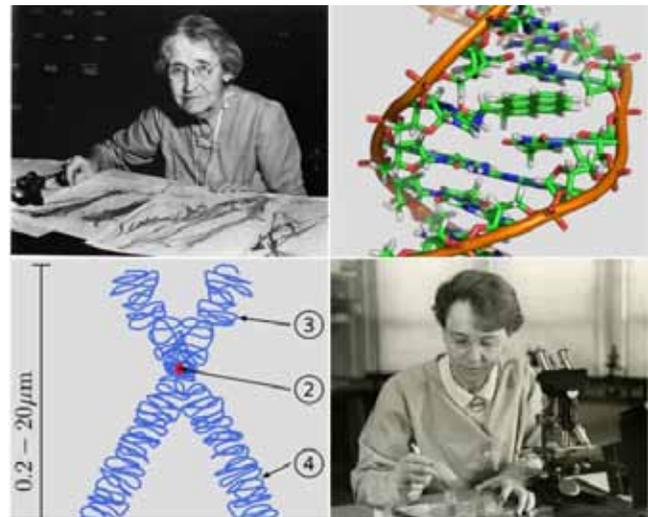
lart & D. Vitales, como investigadores en botánica. 8 de abril.

- Visita guiada al Gabinete Salvador, al herbario y al *Jardí Botànic Històric*. **A. Gras**, **N. Ibáñez**, **N. Nualart** & J. Vallès. 9 de abril.

Ciclo de conferencias “Mujeres, botánica y genética”

Serie de conferencias realizadas por la Dra. **S. Garcia** con una vocación reivindicativa del papel de las mujeres en la investigación. Se repasaron algunos nombres relevantes, pero aun así poco conocidos, en los mundos de la botánica y de la genética, dos temáticas íntimamente relacionadas entre sí y con la tarea investigadora del IBB. Además, se estimuló el debate sobre el papel de las mujeres en la ciencia y el porqué de las dificultades que muchas investigadoras encuentran para culminar sus carreras científicas.

Las charlas se llevaron a cabo en bibliotecas, en el ciclo de seminarios del IBB, en el marco de la semana de la ciencia, e invitada por la Universidad de Masaryk y por la Academia de Ciencias de la República Checa.



Visita el Museu de la mà dels conservadors

Ciclo de visitas temáticas a la exposición de referencia del *Museu de Ciències de Barcelona* Planeta Vida, donde un conservador/a del área científica explica cuál es el patrimonio y el trabajo que hay detrás de las vitrinas. Estas visitas se llevan a cabo el 3er domingo de cada mes de 12 a 13 h.

- *Visita de la mà de la Conservadora de l'herbari de l'IBB.* **N. Ibáñez.** 10 de marzo

Talleres y charlas etnobotánicas

Cada año, investigadores del IBB participan en ferias locales con actividades para difundir y preservar el conocimiento tradicional de las plantas de nuestro entorno.

- Charla *Transgènics versus etnobotànica.* Territori: Reptes i desafiaments en el segle XXI. Barcelona. J.P. Beltran & **T. Garnatje.** 9 de abril.
- *Plantes, persones, cultura i benestar: aproximació a l'etnobotànica catalana.* Fòrum de debats. Vic. J. Vallès, **A. Gras,** M. Parada & **T. Garnatje.** 17 de mayo.
- *Taller de recuperació de xiulells i trompes.* Guils de Cerdanya. **T. Garnatje, A. Gras,** J. Muntané, M. Parada & J. Vallès. 25 de mayo.
- Taller *La ratafia, més que un licor. IV Taller de preparació de ratafia, segons receptes recollides a*

la nostra comarca. Escola d'en Mar de Cadaqués. **T. Garnatje** & M. Parada. 22 de junio.

- Charla *Etnobotànica: persones, plantes, cultura i benestar.* Situació i perspectives als Països Catalans. Divendres culturals de primavera. Vilanova i la Geltrú. J. Vallès, **A. Gras,** M. Parada & **T. Garnatje.** 14 de junio.
- Charla *Els usos de les plantes a les Garrigues com a símbol d'identitat.* 12ns Tallers i Jornades de Memòria Oral. Les Borges Blanques. **A. Gras, T. Garnatje** & J. Vallès. 28 de septiembre.
- Charla *L'olivera i el seu coneixement tradicional a les Garrigues.* Fira de Santa Caterina. Arbeca. **A. Gras, T. Garnatje** & J. Vallès. 22 de noviembre.

Itinerarios botánicos

- Excursión científica botánica guiada a la Vall de la Cartoixa de Montalegre organizado por el *Consorti del Parc de la Serralada de Marina.* **A. Romo.** 3 de marzo.
- Excursión científica botánica guiada en las viñas de Tiana organizada por el *Consorti del Parc de la Serralada de Marina.* **A. Romo.** 6 de octubre.
- *Barcelona naturalista: descubriendo la ciudad más allá del cemento,* excursión organizada por el *Museu de Ciències Naturals de Barcelona* durante la XXIII Bial de la Real Sociedad Española de Historia Natural. **N. Ibáñez.** 4 de septiembre.



APARICIONES Y COLABORACIONES CON MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Noticias en prensa

08/04/2019. El Món. *Art i ciència es troben a Barcelona en el marc del projecte HerbArt.* Noticia para dar a conocer el proyecto HerbArt coorganizado por el IBB.

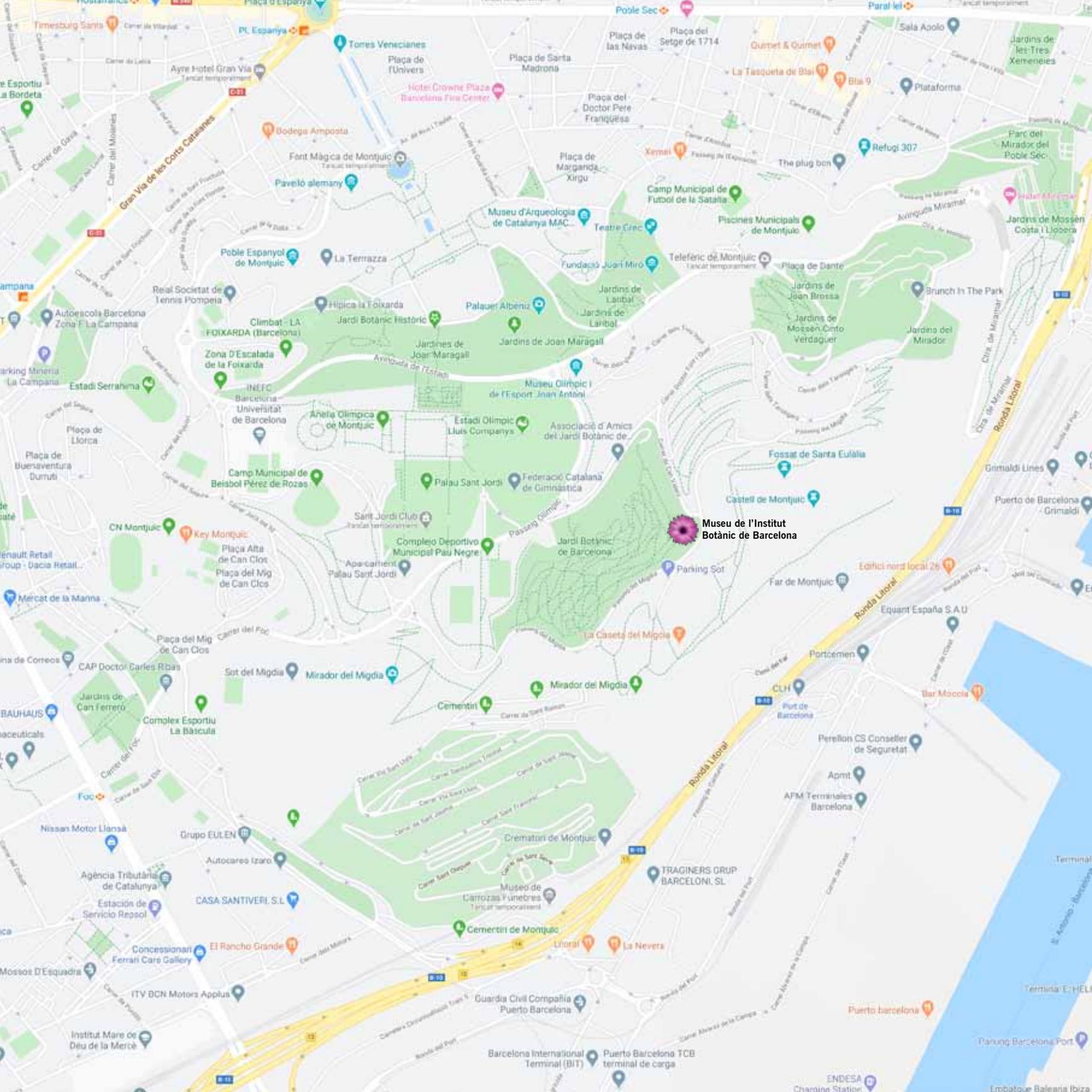
17/04/2019 Diari Ara. *L'art de pintar plantes i flors des del Gòtic fins a l'era de Google.* Noticia en la que se habla de la biblioteca del Gabinet Salvador y el arte en sus libros.

Colaboraciones en medios

18/09/2019 Canal 33. *Què, qui, com. Canvi climàtic, nivell crític.* Participación de N. Nualart en este reportaje sobre el cambio climático que se grabó, en parte, en el herbario del IBB.

02/07/2019 Betevé. *Catifes de fulles més pròpies de la tardor cobreixen alguns carrers de Barcelona.* Entrevista a S. Garcia en el programa de noticias de la televisión local de Barcelona.





Museu de l'Institut Botànic de Barcelona

Gran Via de les Corts Catalanes

Ronda Litoral

Poble Espanyol de Montjuïc

Museu d'Arqueologia de Catalunya MAC

Estadi Olímpic Lluís Companys

Jardins de Joan Maragall

Camp Municipal de Beisbol Pérez de Rozas

Estadi Olímpic Lluís Companys

Plaça del Mig de Can Cloés

Jardí Botànic de Barcelona

Complex Esportiu La Bàscula

Mirador del Migdia

Grup EULEN

Crematori de Montjuïc

Estació de Servei Repsol

Museu de Carrozzes i Vimbres

ITV BCN Motors Applius

Cementiri de Montjuïc

Edifici nord local 26

Equant España S.A.U

Portcemen

Perllon CS Conseller de Seguretat

Apmt

AFM Terranales Barcelona

FRAGINERS GRUP BARCELONI, SL

La Nevera

Guardia Civil Compañia Puerto Barcelona

Barcelona International Terminal (BIT)

Puerto Barcelona TCB terminal de carga

ENDESA Charline Station

Embotique Balears IB



**institut
botànic**

Centre mixt



CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS



Universitat
de Barcelona

