



INSTITUTO BOTÁNICO DE BARCELONA

Memoria anual'17

© IBB 2018

Passeig del Migdia, s/n 08038 Barcelona 932 890 611 www.ibb.bcn-csic.es

Textos y gráficos IBB

Fotografías IBB Alicia Alcaide (portada i contraportada, pàgs. 7, 25 i 37) Jordi Vidal (pàg. 57)

Diseño Mia Comunicació - Mònica Casanova

| EL INSTITUTO | 7 | GRUPOS DE INVESTIGACIÓN CONSOLIDADOS | 29 |
|---|----------|---|----|
| PRESENTACIÓN | 8 | | 23 |
| ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN Organigrama | 9 | BIODIVERSITAT I BIOSISTEMÀTICA VEGETALS (GREB) | 31 |
| Claustro científico Junta del Instituto Comisión Rectora | | PAISATGE I PALEOAMBIENTS A LA MUNTANYA MEDITERRÀNIA | 32 |
| | | UNIDADES DE SERVICIOS | 33 |
| PERSONAL CSIC Ajuntament de Barcelona / Consorci del Museu | 11 | CERTIBB | 35 |
| de Ciències Naturals de Barcelona Investigadores predoctorales | | REVISTAS PROPIAS | 37 |
| Estudiantes en prácticas | | COLLECTANEA BOTANICA | 38 |
| INVESTIGACIÓN | 13 | DOCENCIA Y FORMACIÓN DE INVESTIGADORES | 39 |
| OBJETIVOS | 14 | DIRECCIÓN DE TRABAJOS | |
| GRUPOS Biodiversidad y evolución de plantas Publicaciones Capítulos de libro y otras publicaciones Proyectos y contratos Comunicaciones en congresos Orales | 15 15 | Y ACTIVIDADES DOCENTES Tesis doctorales Trabajos finales de máster Proyectos de final de carrera Tutorías Clases, ponencias y participación en tribunales | 40 |
| Pósters | | DIFUSIÓN | 43 |
| Colecciones, Flora y Vegetación Publicaciones Proyectos | 18 | SEMINARIOS CIENTÍFICOS | 44 |
| Comunicaciones en congresos Orales | | REDES SOCIALES | 45 |
| Pósters | 0.1 | PÁGINA WEB | 46 |
| Diversidad vegetal, evolución del genoma y etnobotánica Publicaciones | 21 | ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA | 48 |
| Capítulos de libro y otras publicaciones Proyectos y contratos Comunicaciones en congresos Orales | | APARICIONES Y COLABORACIONES CON MEDIOS DE COMUNICACIÓN (RADIO/TELEVISIÓN) | 52 |
| Pósters Unidadas Assaindas | 24 | BIBLIOTECA Y ARCHIVO | 53 |
| Unidades Asociadas | | GABINETE SALVADOR | 57 |
| PRODUCCIÓN CIENTÍFICA EN CIFRAS | 25 | | |
| PUBLICACIONES | 26 | HERBARIO | 59 |
| CONGRESOS | 28 | VIVERO | 65 |



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 que permiten 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.

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. El IBB dispone, además, de colecciones —herbario y biblioteca— de incalculable valor científico y patrimonial que no solamente apoyan, sino que generan investigación en sus propios grupos, y éste es un hecho que queremos destacar en esta memoria.

En el año 2017, a pesar de la pérdida de personal por motivos diversos, el esfuerzo se ha centrado en aumentar la calidad y la cantidad de la investigación y en dar respuesta a los retos que la sociedad nos plantea. La consecución de estos objetivos se ha traducido en una productividad científica que se detalla a lo largo de esta memoria y en la obtención de recursos necesarios para llevarla a cabo.

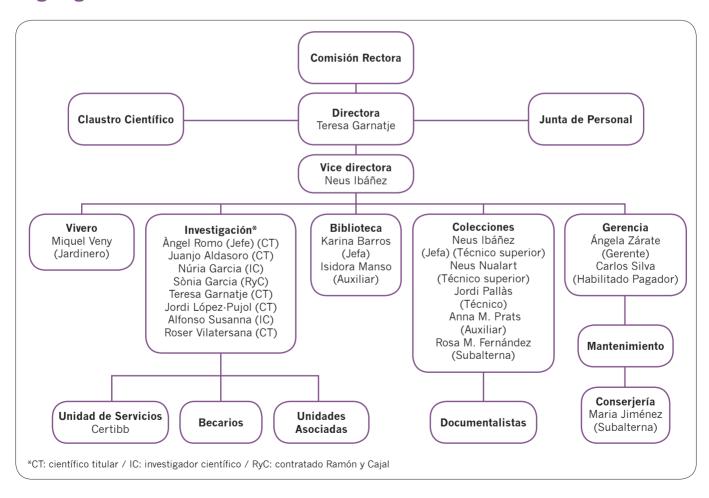
Finalmente, pero sin que esto le reste importancia, queremos destacar que una de las prioridades del IBB durante los últimos años y especialmente en 2017, ha sido y sigue siendo el aumento de la visibilidad del centro y de su investigación. Además de las publicaciones dirigidas a la comunidad científica, se ha llevado a cabo —mediante comisiones específicas— una intensa actividad divulgativa dirigida a público no especializado en forma de seminarios, conferencias, visitas guiadas y participación en eventos.

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





IBB MEMORIA'17

Claustro Científico

El Claustro Científico está formado por los investigadores del IBB. En 2017, este Claustro estuvo compuesto por:

- · Juan José Aldasoro Martín
- · Núria Garcia Jacas
- · Sònia Garcia Giménez
- · Teresa Garnatje Roca
- · Neus Ibáñez Cortina
- · Jordi López Pujol
- · Ángel María Romo Díez
- · Alfonso Susanna de la Serna
- · Roser Vilatersana Lluch

Junta del Instituto

Los jefes de los departamentos, conjuntamente con representantes laborales de los empleados, el Director, el Vicedirector y el Gerente del IBB, conforman la Junta del Instituto. Durante el año 2017, esta Junta ha estado formada por:

- · Teresa Garnatje Roca (Directora)
- · Neus Ibáñez Cortina (Vicedirectora y Colecciones)
- · Ángel María Romo Díez (Investigación)

- Karina Barros Ferradás (Documentación, hasta julio 2017)
- · Ángela Zarate Plaza (Gerente)
- · Anna Maria Prats Solano (Personal fijo)

Comisión Rectora

El órgano superior de gobierno del IBB es la Comisión Rectora, formada por dos representantes del Ayuntamiento de Barcelona (designados por el Alcalde de la Ciudad) y dos del CSIC (designados por el Presidente de este organismo), además del Director y el Gerente del IBB, quien actúa como secretario. La Comisión Rectora del año 2017 ha estado formada por:

- Joaquim Vicente Ibáñez (Coordinador de Museos, Institut de Cultura de Barcelona)
- Ana Omedes Regàs (Directora del Museu de Ciències Naturals de Barcelona)
- · Lluís Calvo Calvo (Delegado del CSIC en Catalunya)
- Eulalia Moreno Mañas (Coordinadora del Área de Recursos Naturales del CSIC)
- · Teresa Garnatje Roca (Directora del IBB)

Secretaria: Ángela Zárate Plaza (Gerente del IBB)



PERSONAL



CSIC

Funcionarios

- · Juan José Aldasoro Martín (Científico Titular)
- Karina Barros Ferradás (Bibliotecaria, traslado a otra institución en julio)
- · Núria Garcia Jacas (Investigadora Científica)
- · Teresa Garnatje Roca (Científica Titular)
- · Jordi López Pujol (Científico Titular)
- · Ángela Zárate Plaza (Gerente)
- · Ángel María Romo Díez (Científico Titular)

- · Carlos Silva Blanco (Habilitado Pagador)
- · Alfonso Susanna de la Serna (Investigador Científico)
- · Roser Vilatersana Lluch (Científica Titular)

Contratados (temporales)

- Maria Pilar Alonso Lifante (Empleo Juvenil, técnica de biblioteca)
- · Fernando Castro Maestre (Empleo Juvenil, técnico superior de laboratorio)
- Beatriz Diaz Garduño (Empleo Juvenil, técnico superior de herbario)



- Laura Gavioli (Personal técnico de apoyo en el herbario)
- · Sònia Garcia Giménez (Contrato Ramón y Cajal)
- María Luisa Gutiérrez Merino (Empleo Juvenil, técnico superior de laboratorio)
- Juan Carlos Pérez Juan (Empleo Juvenil, técnico superior de herbario)
- · Daniel Vitales Serrano (Contrato con cargo a proyecto)

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

Funcionarios

- Rosa Fernández Fernández (Auxiliar de Colecciones, jubilación en julio)
- Neus Ibáñez Cortina (Directora-Conservadora de Colecciones)
- · María Jiménez Rodríguez (Ordenanza)
- · Isidora Manso Calzada (Auxiliar de Biblioteca, jubilación en julio)

Laborales

- · Neus Nualart Dexeus (Conservadora de Colecciones)
- · Jordi Pallàs Serra (Técnico de Colecciones)
- · Anna Maria Prats Solano (Auxiliar de Colecciones)
- Miguel Veny Mesquida (Jardinero)

Contratados por empresas externas

- · Noemí Montes Moreno (contratada por Nubilum)
- Diana Muñiz Pérez (contratada Nubilum)
- Sara Garcia López (contratada por Nubilum hasta septiembre)
- Luis Guil Montoya (contratado por Nubilum a partir de octubre)

Investigadores predoctorales

- · Pau Carnicero Campmany
- · Sara García-Aloy
- · Airy Gras Mas
- · Sònia Herrando-Moraira
- · Sergi Massó Alemán

Estudiantes en prácticas

- · Pilar Bayón. Prácticas académicas externas de Grado
- · Pilar Cachón. Trabajo de final de Máster
- · Paula Farelo. Trabaio de final de Grado
- · Marta Herruzo. Prácticas académicas externas curriculares
- · Ophélie Jaffrennou. Prácticas académicas ISARA-Lvon
- · Alicia Paniego. Trabajo de final de Grado
- · Joan Pere Pascual. Prácticas académicas externas
- · Juliette Pfund. Prácticas académicas ISARA-Lvon
- · Jessica Reguena. Trabajo de final de Máster
- · Vanessa Zurlo. Estudiante de Erasmus





OBJETIVOS

- 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 Jardín Botánico 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.



GRUPOS

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.

Publicaciones

Altinordu F. & Susanna, A. 2017. Lectotypification of the Linnaean name Centaurea montana (Compositae, Cardueae-Centaureinae). *Phytotaxa* 299: 143-146.

Barres, L., Galbany-Casals, M., Hipp, A.L., Molero, J. & Vilatersana, R. 2017. Phylogeography and character evolution of *Euphorbia* sect. *Aphyllis* subsect. *Macaronesicae* (Euphorbiaceae). *Taxon* 66: 324-342.

Carnicero, P., Sáez, Ll., Garcia-Jacas, N. & Galbany-Casals, M. 2017. Different speciation types meet in a Mediterranean genus: The biogeographic history of *Cymbalaria* (Plantaginaceae). *Taxon* 66: 393-407.

Chung, M.Y., López-Pujol, J. & Chung, M.G. 2017. The role of the Baekdudaegan (Korean Peninsula) as a major glacial refugium for plant species: A priority for conservation. *Biological Conservation* 206: 236-248.

Chung, M.Y., López-Pujol, J. & Chung, M.G. 2017. Notes on fine-scale spatial distribution of three *Cephalanthera* species (Orchidaceae) that grow in sympatry in Korea: Implications for maintenance of species boundaries. *Korean Journal of Plant Taxonomy* 47: 289-296.

Chung, M.Y., López-Pujol, J. & Chung, M.G. 2017. Lack of allozyme variation in the two carnivorous, terrestrial herbs *Utricularia bifida* and *Utricularia caerulea* (Lentibulariaceae) co-occurring on wetlands in South Korea: Inference of population history. *Korean Journal of Plant Taxonomy* 47: 297-303.

Gras, A., Garnatje, T., Ibáñez, N., López-Pujol, J., Nualart, N. & Vallès, J. 2017. Medicinal plant uses and names from the herbarium of Francesc Bolòs (1773-1844). *Journal of Ethnopharmacology* 204: 142-168.

Gavrilovic, M., Eric, S., Marin P.D., Garcia-Jacas, N., Susanna, A. & Janackovic, P. 2017. Scanning Electron Microscopy Coupled with Energy Dispersive Spectrometric Analysis Reveals for the First Time Weddellite and Sylvite Crystals on the Surface of Involucral Bracts and Petals of two Xeranthemum L. (Compositae) Species. *Microscopy and Microanalysis* 23: 679-686.



Ibáñez, N., Massó, S., Herrando-Moraira, S. & López-Pujol, J. 2017. Ecos del XIX International Botanical Congress. *Collectanea Botanica* 36: e009.

Mandel, J.R., Barker, M.S., Bayer, R.J., Dikow, R.B., Gao, T.G., Jones, K.E., Keeley, S., Kilian, N., Ma, H., Siniscalchi, C.M., Susanna, A., Thapa, R., Watson, L. & Funk, V.A. 2017. The Compositae Tree of Life in the age of phylogenomics. *Journal of Systematics and Evolution* 55: 405-410.

Mesquida, V., Gómez-Bellver, C., Guillot, D., Herrando-Moraira, S., Nualart, N., Sáez, L. & López Pujol, J. 2017. El gènere Kalanchoe (Crassulaceae) a Catalunya: situació i distribució potencial del tàxon invasor K. ×houghtoni. Orsis 31: 37-64.

Montazerolghaem, M., Susana, A., Calleja, J.A., Mozaffarian, V. & Rahiminejad, M.R. 2017. Molecular systematics and phylogeography of the genus *Echinops* (Compositae, Cardueae-Echinopsinae): focus on the Iranian centre of diversification. *Phytotaxa* 297: 101-138.

Tang, C.Q., Dong, Y.F., Herrando-Moraira, S., Matsui, T., Ohashi, H., He, L.Y., Nakao, K., Tanaka, N., Tomita, M., Li, X.S., Yan, H.Z., Peng, M.C., Hu, J., Yang, R.H., Li, W.J., Yan, K., Hou, X., Zhang, Z.Y. & López-Pujol, J. 2017. Potential effects of climate change on geographic distribution of the Tertiary relict tree species *Davidia involucrata* in China. *Scientific Reports* 7: 108-109.

Riyahi, S., Vilatersana, R., Schrey, A.W., Node, H.G., Aliabadian, M., Senar, J.C. 2017. Natural epigenetic variation within and among six subspecies of the house sparrow. *Passer domesticus. Journal of Experimental Biology* 220(21): 4016-4023.

Nualart, N., Ibáñez, N., Soriano, I. & López-Pujol, J. 2017. Assessing the relevance of herbarium collections as tools for conservation biology. *The Botanical Review* 83: 303-325.

Capítulos de libro y otras publicaciones

Garcia-Jacas, N., Vilatersana, R., Massó, S. & López-Pujol, J. 2017. *Anàlisi genètica de la planta endèmica del cap de Creus* Seseli farrenyi – *Mostratge i metodologia*. Encàrrec de la Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural, Departament de territori i Sostenibilitat (Generalitat de Catalunya).

Proyectos y contratos

"Plantas alóctonas invasoras: riqueza y patrones". 201630I024 (Proyecto Intramural Especial, PIE). Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). 2016-2017. Investigador principal y participante IBB: J. López-Pujol.

"Mantener y desarrollar las bases del conocimiento sobre la Flora de los Pirineos y los indicadores de seguimiento relacionados con el cambio climático". FLORAPYR (EFA100/15). Financiado por la Unión Europea (a través de los Fondos FEDER). 2016-2019. Investigador principal: Gérard Largier. Participantes IBB: T. Garnatje, N. Ibáñez, J. López-Pujol, N. Nualart & Á.M. 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 2013-2016. Investigadores principales: A. Susanna & J. López Pujol. Participantes IBB: N. Garcia-Jacas, J. López-Pujol, S. Massó, N. Montes-Moreno, R. Vilatersana & A. Susanna.

"Fenômenos da hibridação e introgressão em *Richterago* (*Asteraceae*, *Gochnatieae*) um gênero endémico e ameaçado do Brasil". Cooperação International FAPESB (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia). 2016-2018. Investigador principal: Dr. Nádia Roque (Universidade Federal da Bahia, Brasil). Participante IBB: R. Vilatersana.

"Anàlisi genètica de la planta endèmica del cap de Creus Seseli farrenyi" (PTOP-2017-827). Direcció General de Po-



lítiques Ambientals i Medi Natural, Departament de Territori i Sostenibilitat (Generalitat de Catalunya). 2017-2018. Investigador principal: J. López-Pujol. Participantes IBB: N. Garcia-Jacas, J. López-Pujol, S. Massó & R. Vilatersana.

Comunicaciones en congresos

Orales

Bosch, M., Mampel, A., Bachs, I., Rovira, A., Molero, J., López-Pujol, J., Massó, S., Simon, J. & Blanché, C. 2017. 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. *IX Trobada d'Estudiosos de Sant Llorenç del Munt i l'Obac*. Castellar del Vallès, España.

Bosch, M., Mampel, A. Bachs, I., Massó, S., López-Pujol, J. & Blanché, C. 2017. Pol·linització i reproducció de l'esperó de Bolòs (Delphinium bolosii) al Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac. IX Trobada d'Estudiosos de Sant Llorenç del Munt i l'Obac. Castellar del Vallès, España.

Cachón, P., Herrando-Moraira, S., Nualart, N., Massó, S., Vitales, D. & López-Pujol, J. 2017. Del invernadero a la naturaleza: patrones de invasión de *Kalanchoe houghtonii* D. B. Ward (*Crassulaceae*). *V Congreso Nacional sobre Especies Exóticas Invasoras*, Girona, España.

Calleja, J. A., Galbany-Casals, M., García-Jacas, N., Herrando-Moraira S., Liu J-Q., López-Álvarado, J., López-Pujol J., Pyak, E., Mandel, J., Massó, S., Mehregan, I., Montes-Moreno, N., Roquet, C., Sennikov, A., Sáez, Ll., Susanna, A., Vilatersana, R., Wang, Y-J. 2017. Island-like mountain radiations in Asia: The case study of the genera Saussurea and Jurinea. XIX International Botanical Congress (IBC), Shenzhen, China.

Farelo, P., Gómez-Bellver, C., Montserrat, J. M., Pyke, S., López-Pujol, J. & Ibáñez, N. 2017. Primeros datos de la flora alóctona de la montaña de Montjuïc (Barcelona). *V Congreso Nacional sobre Especies Exóticas Invasoras*, Girona. España.

López-Pujol, J. 2017. Flora of subtropical China: Ancient, rich, and threatened. *XIX International Botanical Congress (IBC)*, Shenzhen, China.

López-Pujol, J. 2017. Flora of China: status and conservation needs. Conferencia impartida en el College of Life Science de la Universidad de Sichuan, China, por invitación del Profesor Jianguan Liu.

Massó, S., López-Pujol, J. & Vilatersana, R. 2017. Reinterpretation of *Cynara baetica* based on a principle of integrative species delimitation. Conferencia impartida en el *College of Life Science de la Universidad de Sichuan*, China, por invitación del Profesor Jianquan Liu.

Montes-Moreno, N., Ibáñez, N., Nualart, N. & Pérez, M. 2017. El banc de teixits de l'herbari BC: gestió i conservació de la col·lecció. *Trobada de tècnics de col·leccions dels Museus de Catalunya*, Barcelona, España.

Montes-Moreno, N., Garcia-Jacas, N., Nualart, N., Susanna, A. & Sáez, L. 2017. Tipificació de noms i notes taxonòmiques en tàxons del gènere *Phagnalon* (*Compositae*) descrits per Sennen. Seminari intern de col·leccions del Museu de Ciències Naturals de Barcelona, Barcelona, España.

Nualart, N., López-Pujol, J., Ibáñez, N., Herrando-Moraira, S. & Gómez-Bellver, C. 2017. La invasión de Agave en Cataluña: actualización de las especies presentes, distribución i perspectivas de futuro. *V Congreso Nacional sobre Especies Exóticas Invasoras*, Girona, España.

Nualart, N., Ibáñez, N., Soriano, I. & López-Pujol, J. 2017. El potencial de les col·leccions botàniques en recerca aplicada a la conservació. *Trobada de tècnics de col·leccions dels Museus de Catalunya*, Barcelona, España.

Pósters

Cachón, P., Herrando-Moraira, S., Nualart, N., Massó, S., Vitales, D. & López-Pujol, J. 2017. From greenhouse to the wildlife: invasion patterns of *Kalanchoe ×houghtonii*



using ecological niche modeling. XIX International Botanical Congress (IBC), Shenzhen, China.

Calleja, J.A., Galbany-Casals M., Garcia-Jacas, N., Herrando-Moraira S., Liu, J-Q, López-Alvarado, J., López-Pujol, J., Pyak, E., Mandel, J., Massó, S., Mehregan, I., Montes-Moreno, N., Roquet, C., Sennikov, A., Sáez, L., Susanna, A., Vilatersana, R. & Wang, Y-J. 2017. Island-like mountain radiations in Asia: The case study of the genera *Saussurea* and *Jurinea*. *XIX International Botanical Congress (IBC)*, Shenzhen, China.

Farelo, P., Gómez-Bellver, C., Montserrat, J.M., Pyke, S., López-Pujol, J. & Ibáñez, N. 2017. Montjuïc Mountain (Barcelona, Spain): A "natural" laboratory for plant invasions? *XIX International Botanical Congress (IBC)*, Shenzhen, China.

Gómez-Bellver, C., Laguna, E., Agut, A., Ballester, G., Fos, S., Guillot, D., Francisco, S., Oltra, J., Pérez Rovira, P., Deltoro, V., Herrando-Moraira, S., Nualart, N. & López-Pujol, J. 2017. *Opuntia aurantiaca* Lindl.: un neófito reciente con un gran potencial invasor en España. *V Congreso Nacional sobre Especies Exóticas Invasoras*, Girona, España.

Herrando-Moraira, S., Massó, S., Zani, D., López-Pujol, J. & Vilatersana, R. 2017. Insights evolution of the eastern Iberian-Ibiza endemism *Carduncellus dianius* (*Compositae*) linking molecular and ecological niche modeling data. *Ill Jornada Científica del Departament de Biologia Animal, Biologia Vegetal i Ecologia*, Barcelona, España.

Herrando-Moraira, S., Massó, S., Zani, D., López-Pujol, J. & Vilatersana, R. 2017. Insights on the evolution of Mediterranean Island - mainland endemic species: The Iberian-Ibiza endemism *Carduncellus dianius* (Compositae) as example. *XIX International Botanical Congress (IBC)*, Shenzhen, China.

Massó, S., López-Pujol, J. & Vilatersana, R. 2017. Reinterpretation of *Cynara baetica* based on a principle of in-

tegrative species delimitation. XIX International Botanical Congress (IBC), Shenzhen, China.

Rubió, C., Herrando-Moraira, S., Nualart, N., Vilatersana, R. & López-Pujol, J. 2017. Estudios del nicho ecológico como herramienta para la inferencia del potencial invasor de Senecio pterophorus. *V Congreso Nacional sobre Especies Exóticas Invasoras*, Girona, España.

Rubió, C., Herrando-Moraira, S., Nualart, N., Vilatersana, R. & López-Pujol, J. 2017. Past, present, and future of the invasion of *Senecio pterophorus*. *XIX International Botanical Congress (IBC)*, Shenzhen, China.

Tang, C. Q., Dong, Y.-F., Herrando-Moraira, S., Matsui, T., Ohashi, H., He, L.-Y., Nakao, K., Tanaka, N., Tomita, M., Li, X.-S., Yan, H.-Z., Peng, M.-C., Hu, J., Yang, R.-H., Li, W.-J., Yan, K., Hou, X., Zhang, Z.-Y. & López-Pujol, J. 2017. Potential effects of climate change on geographic distribution of the Tertiary relict tree species *Davidia involucrata* in China. *XIX International Botanical Congress (IBC)*, Shenzhen, China.

Vilatersana, R., Calleja J.A., Garcia-Jacas, N. & Susanna, A. 2017. Generic delimitation and biogeographic history of the complex *Carthamus - Carduncellus* (Cardueae, Compositae). *XIX International Botanical Congress (IBC)*, Shenzhen, China.

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 en importancia de la biodiversidad.

Publicaciones

Dering, M., Kosiński, P., Wyka, T.P., Pers-Kamczyc, E., Boratyński, A., Boratyńska, K., Reich, P.B., Romo, Á.M., Zadworny, M., Żytkowiak, R. & Oleksyn, J. 2017. Tertiary remnants and Holocene colonizers: Genetic structure and phylogeography of Scots pine reveal higher genetic diversity in young boreal than in relict Mediterranean populations and a dual colonization of Fennoscandia. *Diversity and Distributions* 23: 540-555.

Dzialuk, A., Boratyńska, K., Romo, Á.M. & Boratyński, A. 2017. Taxonomic and geographic variation of the Pinus mugo complex on chloroplast microsatellite markers. Systematics and Biodiversity 15: 464-479.

Gras, A., Garnatje, T., Ibáñez, N., López-Pujol, J., Nualart, N. & Vallès, J. 2017. Medicinal plant uses and names from the herbarium of Francesc Bolòs (1773-1844). *Journal of Ethnopharmacology* 204: 142-168.

Hodgson, J.G., Santini, B.A., Montserrat, G., Royo F., Jones, G., Bogaard, A., Charles, M., Font, X., Ater, M., Poschlod, A.T.P., Hmimsa, Y., Palmer, C., Wilson, P.J., Band, S.R., Styring, A., Diffey C., Green, L., Nitsch, E., Stroud, E., Romo, Á.M., de Torres, Ll. & Warham, G. 2017. Trade-offs between seed and leaf size (seed phytomer leaf theory): functional glue linking regenerative with life history strategies ¿and taxonomy with ecology?. *Annals of Botany* 120: 633-652.

Ibáñez, N., Vallès, J. & Garnatje, T. 2017. In memoriam, Pere Montserrat Recoder (Mataró, 8 d'agost de 1918 -

Jaca, 4 de febrer de 2017). *Collectanea Botanica* 36: e007.

Ibáñez, N., Massó, S., Herrando-Moraira, S. & López-Pujol, J. 2017. Ecos del XIX International Botanical Congress. *Collectanea Botanica* 36: e009.

Jasinska, A., Sekiewicz, K., Ok, T., Romo, Á.M., Boratyñski, A. & Boratyñska, K. 2017. Taxonomic position of *Abies equi-trojani* on the basis of needle characters by comparing with different fir species. Doga. *Turkish Journal of Botany* 41: 620-631.

Llop, E. & Muñiz, D. 2017. La diversitat liquènica del Parc Natural del Montgrí, les illes Medes i el Baix Ter. Una eina per a l'avaluació d'impactes Ambientals. Recerca i Territori 9: 85-135.

Mairal, M., Sanmartín, I., Herrero, A., Pokorny, L., Vargas, P., Aldasoro, J.J. & Alarcón, M. 2017. Geographic barriers and Pleistocene climate change shaped patterns of genetic variation in the Eastern Afromontane biodiversity hotspot. *Scientific Reports* 7: e45749.

Mesquida, V., Gómez-Bellver, C., Guillot, D., Herrando-Moraira, S., Nualart, N., Sáez, L. & López Pujol, J. 2017. El gènere *Kalanchoe* (Crassulaceae) a Catalunya: situació i distribució potencial del tàxon invasor K. ×houghtoni. Orsis 31: 37-64.

Nualart, N., Ibáñez, N., Soriano, I. & López-Pujol, J. 2017. Assessing the relevance of herbarium collections as tools for conservation biology. *The Botanical Review* 83: 303-325.

Nualart, N., Ibáñez, N., Luque, P., Pedrol, J., Vilar, L. & Guàrdia, R. 2017. Dataset of herbarium specimens of threatened vascular plants in Catalonia. *PhytoKeys* 77: 41-62.

Romo, Á.M., Iszkuło G., Taleb M.S., Walas Ł. & Boratyński A. 2017. *Taxus baccata* in Morocco: a tree in regression in its southern extreme. *Dendrobiology* 78: 63-74.



Romo, Á.M. 2017. Els herbassars nitròfils d'Urtico membranaceae-Smyrnietum olusatri a la muntanya de Montjuïc (Barcelona). *Miconia* 1: 97-106.

Romo, Á.M. 2017. Les comunitats d'*Erinacea anthyllis* de la serra de Leire (Navarra). *Miconia* 1: 83-95.

Proyectos

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

"Bioclimatología y biodiversidad de los sabinares de *Juni*perus turbinata Guss. en La Palma y El Hierro" (CSO2015-68500-R). Ministerio de Economía y Competitividad. 2016-2019. Investigadora principal: Dra. Montserrat Salvà-Catarineu. Participantes IBB: Á.M. Romo.

Comunicaciones en congresos Orales

Boratyński, A., Mazur, M., Zielińska, M., Boratyńska, K., Romo, Á.M., Salvà-Catarineu, M. & Marcysiak, K. 2017. Morphological differentiation of the complex of *Juniperus phoenicea*. *Meeting on Juniper Trees*, Aix-Marseille Université. Francia.

Boratyński, A., Walas, Ł., Sobierajska, K., Romo, Á.M., Ok, T., Dagher Kharrat, M.B. & Douaihy, B. 2017. Evaluation of the climate impact to the geographic range of junipers. *Meeting on Juniper Trees*, Aix-Marseille Université, Francia.

Cachón, P., Herrando-Moraira, S., Nualart, N., Massó, S., Vitales, D. & López-Pujol, J. 2017. Del invernadero a la naturaleza: patrones de invasión de *Kalanchoe houghtonii* D. B. Ward (*Crassulaceae*). *V Congreso Nacional sobre Especies Exóticas Invasoras*, Girona, España.

Farelo, P., Gómez-Bellver, C., Montserrat, J. M., Pyke, S., López-Pujol, J. & Ibáñez, N. 2017. Primeros datos de la flora alóctona de la montaña de Montjuïc (Barcelona). *V Congreso Nacional sobre Especies Exóticas Invasoras*, Girona, España.

Illa, E. 2017. Shifts of snowbed species after ten years. Long Term Research in Mountain Areas, University Centre Obergurgl, Austria.

Illa, E., Grau, O., Ferré, A. & Ninot J.M. 2017. Shrub encroachment above the treeline in the Pyrenees. *26th Congress of the European Vegetation Survey*, Bilbao, España.

Montes-Moreno, N., Ibáñez, N., Nualart, N. & Pérez, M. 2017. El banc de teixits de l'herbari BC: gestió i conservació de la col·lecció. *Trobada de tècnics de col·leccions dels Museus de Catalunya*, Barcelona, España.

Montes-Moreno, N., Garcia-Jacas, N., Nualart, N., Susanna, A. & Sáez, L. 2017. Tipificació de noms i notes taxonòmiques en tàxons del gènere *Phagnalon (Compositae)* descrits per Sennen. *Seminari intern de col·leccions del Museu de Ciències Naturals de Barcelona*, Barcelona, España.

Muñiz, D. & Ibáñez, N. 2017. La liquenoteca Werner; a la cacera dels tipus perduts. Seminari intern de col·leccions del Museu de Ciències Naturals de Barcelona, Barcelona, España.

Nualart, N., López-Pujol, J., Ibáñez, N., Herrando-Moraira, S. & Gómez-Bellver, C. 2017. La invasión de Agave en Cataluña: actualización de las especies presentes, distribución i perspectivas de futuro. *V Congreso Nacional sobre Especies Exóticas Invasoras*, Girona, España.

Nualart, N., Ibáñez, N., Soriano, I. & López-Pujol, J. 2017. El potencial de les col·leccions botàniques en recerca aplicada a la conservació. *Trobada de tècnics de col·leccions dels Museus de Catalunya*, Barcelona, España.



Pósters

Cachón, P., Herrando-Moraira, S., Nualart, N., Massó, S., Vitales, D. & López-Pujol, J. 2017. From greenhouse to the wildlife: invasion patterns of Kalanchoe ×houghtonii using ecological niche modeling. *XIX International Botanical Congress (IBC)*, Shenzhen, China.

Farelo, P., Gómez-Bellver, C., Montserrat, J.M., Pyke, S., López-Pujol, J. & Ibáñez, N. 2017. Montjuïc Mountain (Barcelona, Spain): A "natural" laboratory for plant invasions? *XIX International Botanical Congress (IBC)*, Shenzhen, China.

Gómez-Bellver, C., Laguna, E., Agut, A., Ballester, G., Fos, S., Guillot, D., Francisco, S., Oltra, J., Pérez Rovira, P., Deltoro, V., Herrando-Moraira, S., Nualart, N. & López-Pujol, J. 2017. *Opuntia aurantiaca* Lindl.: un neófito reciente con un gran potencial invasor en España. *V Congreso Nacional sobre Especies Exóticas Invasoras*, Girona, España.

Illa, E., Komac, B., Olicard, L., Carrillo, E. & Argagnon, O. 2017. Monitoring snowbed vegetation in the Pyrenees: FloraPyr Interreg Project. *26th Congress of the European Vegetation Survey*, Bilbao, España.

Illa, E., Komac, B., Olicard, L., Carrillo, E. & Argagnon, 2017. O. Monitoring snowbed vegetation in the Pyrenees: FloraPyr Interreg Project. *Long Term Research in Mountain Areas*, University Centre Obergurgl, Austria.

Rubió, C., Herrando-Moraira, S., Nualart, N., Vilatersana, R. & López-Pujol, J. 2017. Estudios del nicho ecológico como herramienta para la inferencia del potencial invasor de *Senecio pterophorus*. *V Congreso Nacional sobre Especies Exóticas Invasoras*, Girona, España.

Rubió, C., Herrando-Moraira, S., Nualart, N., Vilatersana, R. & López-Pujol, J. 2017. Past, present, and future of the invasion of *Senecio pterophorus*. *XIX International Botanical Congress (IBC)*, Shenzhen, China.

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. El grupo IBB lo forman una Científica Titular, una investigadora Ramón y Cajal y un investigador contratado postdoctoral. Los miembros de este grupo trabajan en estrecha colaboración con investigadores del Laboratorio de Botánica (Unidad asociada al CSIC) de la Facultad de Farmacia y Ciencias de la Alimentación de la Universitat de Barcelona, así como con numerosos grupos nacionales e internacionales (www. etnobiofic.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.

Publicaciones

D'Ambrosio, U., Vila, M., Adrià, F., Bayés-García, L., Calsamiglia, S., Castells, P., Castro, O., Garnatje, T., Gosálbez, J., Jofre, J., Mariné, A., Reig, L., Rubiralta, M., Xatruch, E. & Vallès, J. 2017. Classification of Unelaborated Culinary Products: Scientific and Culinary Approaches Meet Face to Face. Food, Culture & Society 20: 525-553.



García-Aloy, S., Sanmartín, I., Kadereit, G., Vitales, D., Millanes, A.M., Roquet, C., Vargas, P., Alarcón, M. & Aldasoro, J.J. 2017. Opposite trends in the genus Monsonia (Geraniaceae): Specialization in the African deserts and range expansions throughout eastern Africa. *Scientific Reports* 7: 2057-2068.

García-Aloy, S., Vitales, D., Roquet, C., Sanmartín, I., Vargas, P., Molero, J., Kamau, P., Aldasoro, J.J. & Alarcón, M. 2017. North-west Africa as a source and refuge area of plant biodiversity: a case study on *Campanula kremeri* and *Campanula occidentalis*. *Journal of Biogeography* 44: 2057-2068.

García-Fernández, A., Vitales, D., Pellicer, J., Garnatje, T. & Vallès, J. 2017. Phylogeographic insights into *Artemisia crithmifolia* (Asteraceae) reveal several areas of the Iberian Atlantic coast as refugia for genetic diversity. *Plant Systematics and Evolution* 303: 509-519.

Garcia, S., Kovarik A., Leitch A.R. & Garnatje, T. 2017. Cytogenetic features of rRNA genes across land plants: analysis of the Plant rDNA database. *Plant Journal* 89: 1020-1030.

Garnatje, T., Peñuelas J. & Vallès, J. 2017. Ethnobotany, Phylogeny, and 'Omics' for Human Health and Food Security. *Trends in Plant Science* 22: 187-191.

Garnatje, T., Peñuelas, J. & Vallès, J. 2017. Reaffirming 'Ethnobotanical Convergence'. *Trends in Plant Science* 22: 640-641.

Hidalgo, O., Vitales, D., Vallès, J., Garnatje, T., Siljak-Yakovlev, S., Leitch, I.J. & Pellicer, J. 2017. Cytogenetic insights into an oceanic island radiation: The dramatic evolution of pre-existing traits in *Cheirolophus* (Asteraceae: Cardueae: Centaureinae). *Taxon* 66: 146-157.

Gras, A., Garnatje, T., Ibáñez, N., López-Pujol, J., Nualart, N. & Vallès, J. 2017. Medicinal plant uses and names from

the herbarium of Francesc Bolòs (1773-1844). *Journal of Ethnopharmacology* 204: 142-168.

Hajji, A., Vitales, D., Elgazzeh, M., Garnatje, T. & Vallès, J. 2017. First genome size assessment in the genus peganum and in the family nitrariaceae: Iberian and north african data on peganum harmala, including an intensive sampling in Tunisia. Doga, *Turkish Journal of Botany* 41: 324-328.

Ibáñez, N., Vallès, J. & Garnatje, T. 2017. In memoriam, Pere Montserrat Recoder (Mataró, 8 d'agost de 1918 - Jaca, 4 de febrer de 2017). *Collectanea Botanica* 36: e007.

Malik, S., Vitales, D., Hayat, M.Q., Korobkov, A.A., Garnatje, T. & Vallès, J. 2017. Phylogeny and biogeography of *Artemisia subgenus Seriphidium* (Asteraceae: Anthemideae). *Taxon* 66: 934-952.

Rigat, M., Gras, A., Vallès, J. & Garnatje, T. 2017. Estudis etnobotànics a la comarca del Ripollès (Pirineu, Catalunya, península Ibèrica). *Collectanea Botanica* 36: e003.

Vitales, D., D'Ambrosio, U., Gálvez, F., Kovařík, A. & Garcia, S. 2017. Third release of the plant rDNA database with updated content and information on telomere composition and sequenced plant genomes. *Plant Systematics and Evolution* 303: 1115-1121.

Sanz, M., Schönswetter, P., Vallès, J. & Vilatersana, R. 2017. Glacial survival in and recent long-distance dispersal to the Iberian Mountains: the phylogeographic history of *Artemisia umbelliformis* (Asteraceae). *Botanical Journal of the Linnean Society* 183: 587-599.

Siljak-Yakovlev, S., Godelle B., Zoldos V., Vallès, J., Garnatje, T. & Hidalgo O. 2017. Evolutionary implications of heterochromatin and rDNA in chromosome number and genome size changes during dysploidy: A case study in *Reichardia* genus. *PLoS ONE* 12: e0182318-191.



Symonová, R., Ocalewicz, K., Kirtiklis, L., Battista, G., Pelikánová, Š., Garcia S. & Kovařík, A. 2017. Higher-order organisation of extremely amplified, potentially functional and massively methylated 5S rDNA in European pikes (Esox sp.). *BMC Genomics* 18: 244-273.

Capítulos de libro y otras publicaciones

Vallès, J., D'Ambrosio, U., Gras, A., Parada, M., Rigat, M., Serrasolses, G. & Garnatje, T. 2017. Medicinal and food plants in ethnobotany and ethnopharmacology: Folk functional foods in Catalonia (Iberian Peninsula). Chapter 1. In: Muñoz-Torrero, D., Riu, M. & Feliu, C. (Eds.), Recent Advances in Pharmaceutical Sciences VII. Research Signpost: 1-17.

Vallès, J., Carrió, E., González, R., Gras, A., Mayans, M. & Garnatje, T. 2017. Patrimoni material i immaterial en la interfície entre biodiversitat i cultura. Passat, present i avenir de l'etnobotànica a les Illes Balears. In: *El Patrimoni immaterial. Entre la revisió i la descoberta*. Conselleria de Cultura, participación i esports. Institut d'Estudis Baleàrics: 15-24.

Garnatje, T., Ferrer, X., Franch, M., Vigo, J. & Vallès, J. 2017. Identificació de la flora i la fauna. In: *Pietat Desplà: el procés de restauració de l'obra de Bartolomé Bermejo*. Fundació Banc Sabadell: 87-89.

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". FLORAPYR (EFA100/15). Financiado por la Unión Europea (a través de los Fondos FEDER). 2016-2019. Investigador principal: Gérard Largier. Participantes IBB: T. Garnatje, N. Ibáñez, J. López-Pujol, N. Nualart & Á.M. Romo.

"Transposable elements and plant evolution. A multilevel approach in non-model plant species." CGL2013-49097-C2-2-P. Financiación: MINECO 2013. 2014-2017 (incluyendo un año de prórroga). Gonzalo Nieto (IP coordinador).

Investigador principal y participante IBB (IP subproyecto): T. Garnatje.

"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. Garnatie.

Comunicaciones en congresos Orales

Cachón, P., Herrando-Moraira, S., Nualart, N., Massó, S., Vitales, D. & López-Pujol, J. 2017. Del invernadero a la naturaleza: patrones de invasión de *Kalanchoe houghtonii* D. B. Ward (*Crassulaceae*). *V Congreso Nacional sobre Especies Exóticas Invasoras*, Girona, España.

Garcia, S. 2017. To be concerted or not to be: molecular evolution of ribosomal RNA genes in the sunflower family. *The INNOLEC lectureship in Plant Molecular Evolution*, Universidad de Masaryk, República Checa.

Garcia, S. & Vitales, D. 2017. Concerted evolution under the microscope: rDNA arrangements in three Asteraceae genera. 6th Workshop on the Application of Next Generation Sequencing to Repetitive DNA Analysis in Plants, Institute of Plant Molecular Biology, České Budějovice, República Checa.

Garnatje, T., D'Ambrosio, U., Gras, A., Parada, M. & Vallès, J. 2017. Plantes del Pirineu: aliments que curen. *Jornades Micològiques i Botàniques a Montmajor*, Montmajor, España.

Gras, A., Garnatje, T., Aldea, C., Almeida, B., D'Ambrosio, U., Altimiras, J., Parada, M., Rigat, M. & Vallès, J. 2017. Etnobotànica del Pirineu català: estat actual i propostes de futur. *X Col·loqui Internacional d'Estudis Transpirinencs. L'aprofitament dels recursos naturals als Pirineus*. Conferencia invitada. Institut Ramon Muntaner. Queralbs, Girona, España.



Gras, A., Garnatje, T. & Vallès, J. 2017. L'etnobotànica a les Garrigues. Recull de la saviesa popular. Jornades culturales. Institut d'Estudis llerdencs, Lleida, España.

Gras, A., Brunés, M., D'Ambrosio, U., Gómez, C., Parada, M., Garnatje, T. & Vallès, J. 2017. Global and local in folk plant knowledge: allochthonous plants in Catalan ethnobotany. Living in a global world: ethnobotany, local knowledge and sustainability. 58th Annual Meeting of the Society for Economic. Bragança, Portugal.

Gras, A., Parada, M., Rigat, M., Vallès, J. & Garnatje, T. 2017. Folk medicinal plants mixtures: when the whole is greater than the sum of its parts. Living in a global world: ethnobotany, local knowledge and sustainability. 58th Annual Meeting of the Society for Economic. Braganca, Portugal.

Siljak-Yakovlev, S., Hidalgo O., Garnatje, T. & Valles, J. 2017. Basic chromosome number and genome size changes during dysploidy in the genus Reichardia (Asteraceae, Cichorieae): evolutionary implications of heterochromatin and rRNA genes. *Conference on taxonomy and evolutionary plant morphology dedicated to 85 anniversary of V.N. Tikhomirov*, Moscú, Rusia.

Pósters

Cachón, P., Herrando-Moraira, S., Nualart, N., Massó, S., Vitales, D. & López-Pujol, J. 2017. From greenhouse to the wildlife: invasion patterns of *Kalanchoe ×houghtonii* using ecological niche modeling. *XIX International Botanical Congress (IBC)*, Shenzhen, China.

Garcia, S., Alonso-Lifante, M.P., Barros, K., D'Ambrosio, U., Garnatje, T., Kovarik, A., Leitch A.R., Pascual, J.P., Zurlo, V. & Vitales, D. 2017. Two online resources for the study of plant genome evolution: plant rDNA database updated and the new B-Chrom. *Plant Genome Evolution 2017*, Sitges, España.

Marques, I., Draper, D., Lopez-Herranz, M.L., Garnatje, T., 2017. Segarra-Moragues, J.G. & Catalán, P. Past climate changes facilitated homoploid speciation in three moun-

tain spiny fescues (Festuca, Poaceae). XIX International Botanical Congress (IBC), Shenzhen, China.

Vitales, D., Garcia, S., Garnatje, T., Vallès, J., Pascual, J.P., Zurlo, V. & Kovarik, A. 2017. The diversity of ribosomal DNA evolution in Asteraceae: Integrating high-throughput sequencing with classical approaches. *Plant Genome Evolution 2017*, Sitges, España.

Vitales, D., Aragay, J., Garnatje, T., Steen, F., de Clerck, O., Gómez, A., Rull, J. 2017. Unexpected diversity patterns in Dictyota Fasciola and Dictyota Mediterranea (Dictyotales, Phaeophyceae). XI Congreso de Ficología de Latinoamérica y El Caribe, IX Reunión Iberoamericana de Ficología, Sociedad Española de Ficología, Madrid, España.

Unidades Asociadas

En 2013 la Unitat de Botànica (Departament de Productes Naturals, Biologia Vegetal i Edafologia, Facultat de Farmàcia) de la Universitat de Barcelona (UB) pasó a ser unidad asociada al CSIC. Esta unidad se renovó en 2017 con el nombre de Laboratori de Botànica de la Facultat de Farmàcia i Ciències de l'Alimentació de la Universitat de Barcelona. Participan en esta unidad por parte del IBB Teresa Garnatje (responsable), Neus Ibáñez y Sònia Garcia y por parte de la UB Joan Vallès (responsable) y Joan Martín.

En 2017 también se creó una Unidad Asociada con la Facultat de Biociències de la Universitat Autonòma de Barcelona. Participan en esta unidad por parte del IBB Núria Garcia-Jacas (responsable), Jordi López Pujol, Alfonso Susanna y Roser Vilatersana y por parte de la UAB Llorenç Sáez (responsable), Mercè Galbany, Javier López Alvarado y Juan Antonio Calleja.

En virtud de su aprobación, los investigadores citados de la UB y la UAB pasan a ser considerados Investigadores Asociados del IBB.



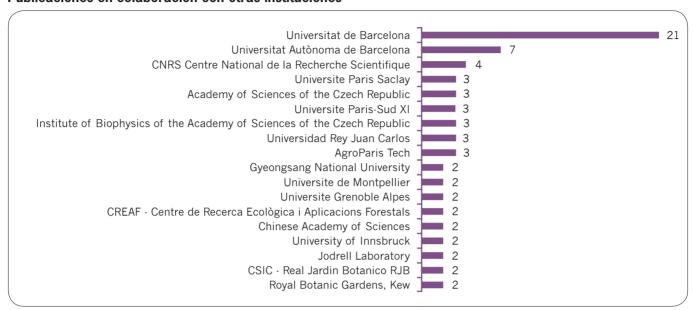


PUBLICACIONES

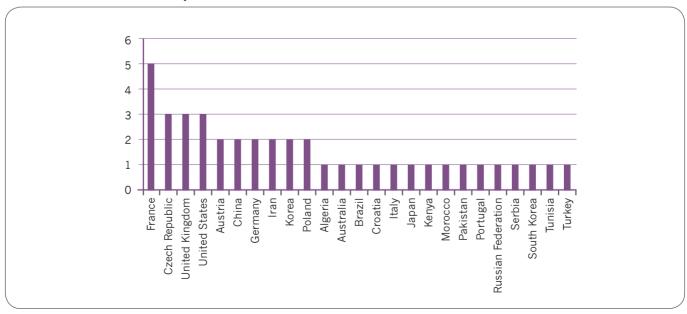
| REVISTA | ARTÍCULOS | CUARTIL* | AREA WOS |
|--|-----------|----------|--------------------------------------|
| Scientific Reports | 3 | Q1 | MULTIDISCIPLINARY SCIENCES |
| Trends in Plant Science | 2 | Q1 | PLANT SCIENCE |
| Annals of Botany | 1 | Q1 | PLANT SCIENCE |
| Biological Conservation | 1 | Q1 | BIODIVERSITY CONSERVATION |
| BMC Genomics | 1 | Q1 | BIOTECHNOLOGY & APPLIED MICROBIOLOGY |
| Botanical Journal of the Linnean Society | 1 | Q1 | PLANT SCIENCE |
| Diversity and Distributions | 1 | Q1 | BIODIVERSITY CONSERVATION |
| Food, Culture & Society | 1 | Q1 | SOCIAL SCIENCES |
| Journal of Biogeography | 1 | Q1 | ECOLOGY |
| Journal of Ethnopharmacology | 1 | Q1 | PLANT SCIENCE |
| Journal of Experimental Biology | 1 | Q1 | BIOLOGY |
| Plant Journal | 1 | Q1 | PLANT SCIENCE |
| PLoS ONE | 1 | Q1 | MULTIDISCIPLINARY SCIENCES |
| Systematics and Biodiversity | 1 | Q1 | PLANT SCIENCE |
| The Botanical Review | 1 | Q1 | PLANT SCIENCE |
| Taxon | 5 | Q2 | PLANT SCIENCE |
| Doga, Turkish Journal of Botany | 2 | Q2 | PLANT SCIENCE |
| Phytotaxa | 2 | Q2 | PLANT SCIENCE |
| Plant Systematics and Evolution | 2 | Q2 | PLANT SCIENCE |
| Dendrobiology | 1 | Q2 | FORESTRY |
| Journal of Systematics and Evolution | 1 | Q2 | PLANT SCIENCE |
| Microscopy and Microanalysis | 1 | Q2 | MICROSCOPY |
| PhytoKeys | 1 | Q2 | PLANT SCIENCE |
| Collectanea Botanica | 3 | Q3 | PLANT SCIENCE |



Publicaciones en colaboración con otras instituciones

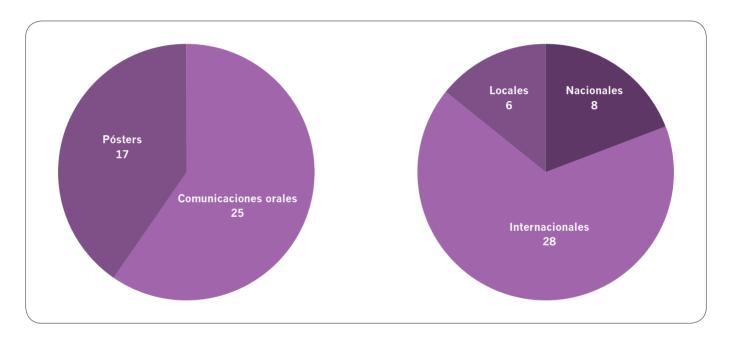


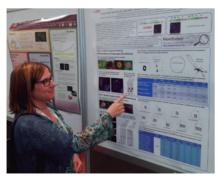
Paises colaboradores en las publicaciones





CONGRESOS













Durante el año 2017, los investigadores del IBB formaron parte de dos grupos de investigación consolidados, reconocidos por la Agència de Gestió, d'Ajuts Universitaris i de Recerca (AGAUR), de la Generalitat de Catalunya. Estos grupos son el "Grup de Recerca en Biodiversitat i Biosistemàtica Vegetals" (GReB) y el "Grup de Recerca Paisatge i Paleoambients a la Muntanya Mediterrània".



BIODIVERSITAT I BIOSISTEMÀTICA VEGETALS (GReB)

Composición

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.

Objetivos

- · Estudiar la biodiversidad florística del Mediterráneo occidental, con la finalidad de definir y catalogar la biodiversidad vegetal, así como de establecer las bases científicas de la gestión adecuada de los recursos naturales.
- · Analizar los mecanismos evolutivos que están en el origen de la diversidad actual de los vegetales, mediante estudios citogenéticos, de biosistemática, sis-

temática, filogenia molecular y de biología de poblaciones.

- · Realizar estudios de Biología de la Conservación aplicados a las especies amenazadas, en peligro, endémicas o raras de Cataluña y del Mediterráneo occidental.
- · Estudiar las causas de la biodiversidad actual en la región neotropical, su origen, evolución y conservación.
- · Estudiar la gestión tradicional de los recursos naturales de origen vegetal y de las relaciones entre sociedades humanas y plantas.

Investigador principal: J. Vallès (Universitat de Barcelona). Participantes IBB: J.J. Aldasoro, A. Galian, N. Garcia-Jacas, S. Garcia, S. García-Aloy, T. Garnatje, A. Gras, N. Ibáñez, S. López, J. López-Pujol, J. Martín, S. Massó, N. Montes-Moreno (técnica), N. Nualart, A. Susanna, R. Vilatersana & D. Vitales.



IBB MEMORIA'17

PAISATGE I PALEOAMBIENTS A LA MUNTANYA MEDITERRÀNIA

Composición

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.

Objetivos

Análisis y explicación de los cambios evolutivos del paisaje a lo largo del Cuaternario y tiempos recientes y dinámica actual, con énfasis en el Pirineo Oriental, Sierra Nevada e Isla de El Hierro, organizado en torno a las siguientes líneas troncales de estudio:

- 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: Á.M. Romo.





Con el objetivo de maximizar la transferencia de tecnología a las empresas, a otras instituciones de investigación y docencia, así como a la sociedad en general, el IBB creó una unidad de servicios (CERTIBB) destinada a ofrecer los conocimientos de su personal y las instalaciones del IBB a tareas de aplicación inmediata a las necesidades de dichas empresas, instituciones y de la ciudadanía.

CFRTIBB

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)

ca, 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.
- · Búsqueda de especies o poblaciones adecuadas para bioprospección orientada a la medicina.







IBB MEMORIA'17

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 2017, *Collectanea Botanica* subió al índice Q2 de Scimago en Plant Sciencies (IF = 0.395)

Durante el año 2017, el Consejo de Redacción de la revista estuvo compuesto por:

Director: Jordi López Pujol

Secretario: Alfonso Susanna de la Serna

El volumen 36 de la revista, correspondiente al año 2017, contó con el siguiente contenido:

Artículos:

 Demografia i conservació de Simethis mattiazzi (Liliaceae), espècie d'interès per a la flora vascular de Catalunya (L. Garrido, G. Mercadal).

- · Primera cita de *Cylindropuntia kleiniae* (DC.) F. M. Knuth en la península ibérica (D. Guillot).
- · Estudis etnobotànics a la comarca del Ripollès (Pirineu, Catalunya, península Ibèrica (M. Rigat, A. Gras, J. Vallès, T. Garnatie).
- Observación confirmada de Oxalis dillenii en España (Q. J. Groom, I. Hoste, S. Janssens).
- · Dinámica a largo plazo de las praderas de carófitos y los masegares en el humedal de Las Tablas de Daimiel (Ciudad Real, España): relación con las perturbaciones ambientales (S. Cirujano, N. Guerrero, M. Álvarez Cobelas).
- · Bajos niveles de variación isoenzimática en las poblaciones sureñas del arbusto endémico de Corea *Sophora koreensis* (Fabaceae): implicaciones para su conservación (M. Y. Chung, M. G. Chung).
- · El "antropoceno" al desnudo (V. Rull).

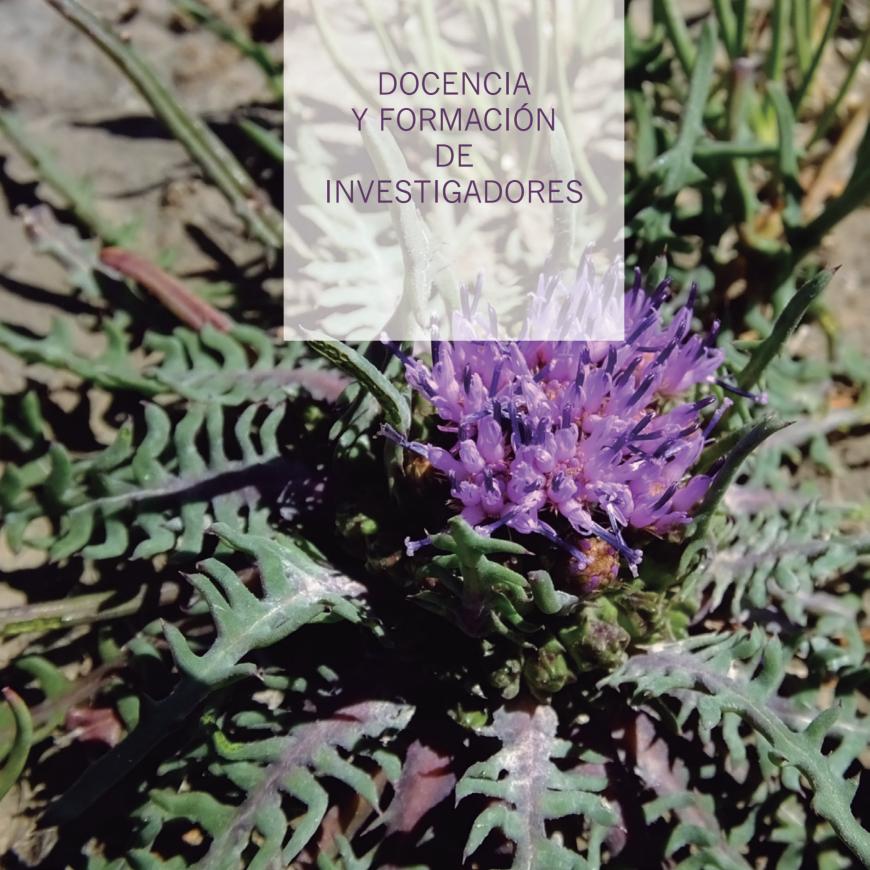
Necrológica:

· In memoriam, Pere Montserrat Recoder (Mataró, 8 d'agost de 1918 - Jaca, 4 de febrer de 2017) (N. Ibáñez, J. Vallès, T. Garnatie).

Noticias y Novedades:

· Ecos del XIX International Botanical Congress (N. Ibáñez, S. Massó, S. Herrando-Moraira, J. López-Pujol).





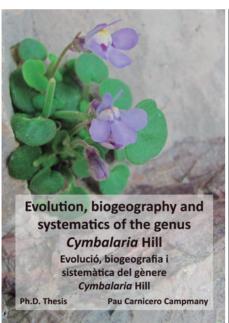
DIRECCIÓN DE TRABAJOS Y ACTIVIDADES DOCENTES

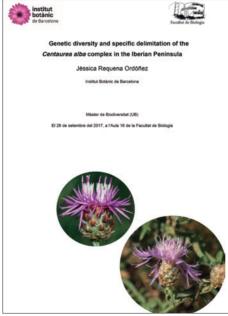
Tesis doctorales

Carnicero, P. Evolución, biogeografía y sistemática del género Cymbalaria Hill. Evolution, biogeography and systematics of the genus *Cymbalaria* Hill. Unitat de Botànica, Facultat de Biociències, Universitat Autònoma de Barcelona. Directores: Ll. Sáez, M. Galbany-Casals & N. Garcia-Jacas.

Nualart, N. Els herbaris, fonts per al coneixement de la flora. Aplicacions en conservació i taxonomia. Facultat de Biologia, Universitat de Barcelona. Directores: N. Ibáñez & I. Soriano.

García-Aloy, S. Biogeografia i evolució de campanulàcies i geraniàcies en biomes àrids i mediterranis d'Àfrica. Facultat de Biociències, Universitat Autònoma de Barcelona. Directors: J.J. Aldasoro, M. Alarcón & C. Roquet.









Trabajos finales de máster

Cachón, P. *Kalanchoe ×houghtonii* (Crassulaceae) as an invasive plant: potential distribution by Ecological Niche Modelling (ENM). Facultad de Biologia, Universitat de Barcelona. Director: D. Vitales, S. Massó & J. López-Pujol.

Requena, J. Genetic diversity and specific delimitation of the *Centaurea alba* complex in the Iberian Peninsula. Facultad de Biologia, Universitat de Barcelona. Directora: N. Garcia-Jacas.



Proyectos de final de carrera

Farelo, P. First data on the alien flora of Montjuic Mountain (Barcelona). Unitat de Botànica, Facultat de Biociències, Universitat Autònoma de Barcelona. Directores: J. López-Pujol & N. Ibáñez.

Paniego, A. La disploidía como motor evolutivo en la familia *Asteraceae*: aportación de datos cariológicos en la alianza de las helianteas. Facultat de Biologia, Universitat de Barcelona. Directora: S. Garcia.

Tutorías

Tutoría de prácticas. Alumna: Pilar Bayón. Contribución a las tareas de comunicación del IBB. Prácticas académicas externas de Grado, URJC. Tutora: T. Garnatie.

Tutoría de prácticas. Alumna: Marta Herruzo. Prácticas académicas externas de Grado. Tutora: T. Garnatie.

Tutoría de prácticas. Alumne: Joan Pere Pascual. Prácticas académicas externas de Grado. Tutores: S. Garcia & M. Galbany.

Tutoría de prácticas. Alumna: Juliette Pfund. Study of the evolutionary biology of plants. ISARA-Lyon, Ingeniería Agronoma. ISARA-Lyon. Tutor: D. Vitales.

Tutoría de prácticas. Alumna: Ophélie Jaffrennou. Study of the evolutionary biology of plants. ISARA-Lyon, Ingeniería Agronoma. ISARA-Lyon. Tutora: T. Garnatje.

Tutoría de prácticas Erasmus+. Alumna: Vanessa Zurlo. Prácticas académicas en centros de investigación (posgrado). Tutora: S. Garcia.

Tutoría de prácticas Erasmus+. Alumna: Hana Malinská. Prácticas académicas en centros de investigación (post-doctoral). Tutora: S. Garcia.

Clases, ponencias y participación en tribunales

Asesoramiento en el trabajo de investigación de 4º de ESO de Pratima Tamang titulado: "El cànnabis" (presentación en Genially). Profesora: T. Garnatje.



Clases incluidas en la asignatura "Actituds interdisciplinàries" a alumnos de la Facultat de Belles Arts con una visita guiada al herbario y al Gabinete Salvador. Universitat de Barcelona. Profesoras: T. Garnatie & N. Ibáñez.

Clases incluidas en la asignatura "Bases para la Conservación y Gestión de la Biodiversidad" dentro del Master de Ecología Terrestre y Gestión de la Biodiversidad con una visita guiada al herbario y al Gabinete Salvador. Universitat Autònoma de Barcelona. Profesoras: N. Nualart & N. Ibáñez.

Clases a los alumnos del Máster de Biblioteas y Colecciones Patrimoniales de la Universitat de Barcelona con visitas guiadas a la biblioteca del IBB, al Gabinete Salvador i al herbario. Participantes: K. Barros & N. Nualart.

Clases incluidas en la asignatura "Evolució de plantes" a alumnos de Extensión Universitaria con una visita guiada al herbario y al Gabinete Salvador Universitat Autònoma de Barcelona. Profesoras: N. Ibáñez & N. Montes-Moreno.

Clases de Introducción a las técnicas de Next Generation Sequencing: aplicaciones en ecología y evolución. Universidad de Verano de la Universidad Rey Juan Carlos. Profesores: D. Vitales & S. Garcia.

"La botànica a la cuina. Descobrim la fascinant diversitat de plantes alimentàries i els seus diferents usos". Gaudir UB. Universitat de Barcelona. Profesora: T. Garnatje.

Lectura crítica, revisión y valoración de los relatos presentados en las categorías de adulto y joven en castellano. Miembro del jurado del certamen. Inspiraciencia 2017. Profesor: Á.M. Romo.

"Les plantes aromàtiques: entre la química i el coneixement tradicional". Universitat Catalana d'Estiu de la Natura, Vint-i-quatrena edició, Berga. Profesora: T. Garnatje.

Participación en XVIII Exporecerca Jove 2017 realizando evaluación de proyectos de investigación seleccionados para participar en esta feria. Participante: T. Garnatje.

Participación en la Semana de la Ciencia con la realización de un taller escolar sobre evolución de plantas el día 15 de noviembre. Profesores: J.J. Aldasoro, D. Vitales, S. García & S. García-Aloy.

Ponencias en la Jornada técnica de Santiveri celebrada en el IBB "El Instituto Botánico de Barcelona y la biodiversidad de las plantas" y "Los retos actuales del Instituto Botánico de Barcelona" el 23 y el 30 de mayo. Profesor: Á M. Romo.

Prácticas Académicas en Entidades. Grado de Biología Ambiental. Universitat Autònoma de Barcelona. Facultad de Biociències. Profesora: S. Garcia.

Prácticas Académicas Externas de Grado. Tutorias de prácticas. Grado de Biología. Universitat de Barcelona. Profesores: D. Vitales & S. Garcia.

Taller sobre "Com evolucionen les plantes?" dentro de las actividades de Escolab el dia 20 de abril. Profesores: S. Garcia, D. Vitales, J.J. Aldasoro & S. García-Aloy.

Sesión formativa sobre el Gabinete Naturalista de la Família Salvador dirigida a la Associació d'Amics del Jardí Botànic de Barcelona. Profesora: N. Ibáñez.

Sesión formativa y visita guiada al IBB para el alumnado y profesorado de la Escuela Taller "Abrazando a Jaca" el 25 de mayo. Profesora: N. Ibáñez.





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 i suelen celebrarse el último martes de cada mes en la Sala Salvador del IBB.

Durante el 2017 se han llevado a cabo 9 seminarios con un total de 213 asistentes:

- Catalunya com a hotspot d'invasions vegetals: els exemples d'Agave (Agavaceae) i Kalanchoe. J. López-Pujol & N. Nualart (IBB). 31 de enero. 24 asistentes.
- Dictyota cyanoloma: l'alga iridescent que colonitza els nostres ports. D. Vitales (IBB). 28de febrero. 29 asistentes.
- Reinterpretació de Cynara baetica basada en el principi integratiu de delimitació d'espècies. S. Massó (IBB – Universitat de Barcelona). 28 de marzo. 29 asistentes.

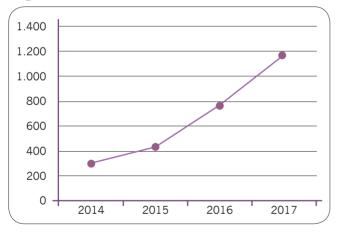
- Plantes al·lòctones: terminologia, alguns aspectes històrics i canvis a Catalunya durant els darrers 30 anys.
 C. Gómez-Bellver (Universitat de Barcelona). 25 de abril. 24 asistentes.
- Filogeografia i conservació de l'endemisme diànico-pitiüsic Carduncellus dianius. S. Herrando-Moraira (IBB – Universitat Autònoma de Barcelona). 30 de mayo. 23 asistentes.
- La flora marina de la Isla Decepción (Antártida). R. Martín (Laboratori de Botànica de la Facultat de Farmàcia & Institut de Recerca de la Biodiversitat (IrBIO), Universitat de Barcelona). 13 de junio. 20 asistentes.
- Natusfera: Una plataforma de Ciència Ciutadana per al seguiment de la biodiversitat. J. Piera (Institut de Ciències del Mar ICM-CSIC). 4 de octubre. 24 asistentes.
- La diversitat liquènica del Parc Natural del Montgrí, les illes Medes i el Baix Ter. Una eina per a l'avaluació d'impactes ambientals. D. Muñiz (Nubilum para el IBB). 31 de octubre. 16 asistentes.
- Radiaciones alpinas de tipo insular en Asia: primeros resultados en el género Saussurea y ecos de la expedición a su centro de distribución, las montañas Hengduan. A. Susanna, J. López-Pujol & S. Massó (IBB). 28 de noviembre, 24 asistentes.



RFDFS SOCIALES

El IBB está presente en Facebook con el objetivo de divulgar las diferentes actividades en las que participa cada línea de investigación o departamento, los artículos que se publican y proyectos en los que participa. También se realiza difusión de contenidos de la página web del centro, novedades en el ámbito botánico o bien contenido otros centros de investigación relacionados con botánica.

Seguidores en facebook



Entradas (176), con más repercusión:

- · Foto y texto sobre *Selenicereus vagans* en el vivero del IBB. 30 de marzo. Alcance: 5061 personas.
- · Enlace sobre cómo elaborar un herbario con niños. 7 de diciembre. Alcance: 4775 personas.

- · Foto del "Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia". 10 de febrero. Alcance: 3279 personas.
- Anuncio sobre el Concurso del día del libro en el IBB "Descobrir Eugeni Serra". 21 de abril. Alcance: 2929 personas.
- Foto y texto sobre *Agave deserti* del vivero del IBB. 12 de abril. Alcance: 2792 personas.
- · Foto y texto sobre *Stemmacantha acaulis* del vivero del IBB. 21 de marzo. Alcance: 2630 personas.
- · Foto y texto sobre *Femeniasia balearica* del vivero del IBB. 10 de marzo. Alcance: 2591 personas.
- Enlace a la revista Trends in Plant Science sobre el concepto "Convergència etnobotànica" 20 de marzo. Alcance: 2563 personas.
- Foto y texto sobre *Medicago citrina* del vivero del IBB. 7 de marzo. Alcance: 2538 personas.

Destacar el concurso que se llevó a cabo en Facebook durante la semana del libro (del 20 al 24 de abril) en el que se realizaron diferentes preguntas relacionadas con el centro y se regalaron ejemplares de los libros "Descobrir Eugeni Sierra. Les passes d'un il·lustrador internacional", "Suzanne Davit: una il·lustradora a l'Institut Botànic" y "Salvadoriana: el gabinet de curiositats de Barcelona".

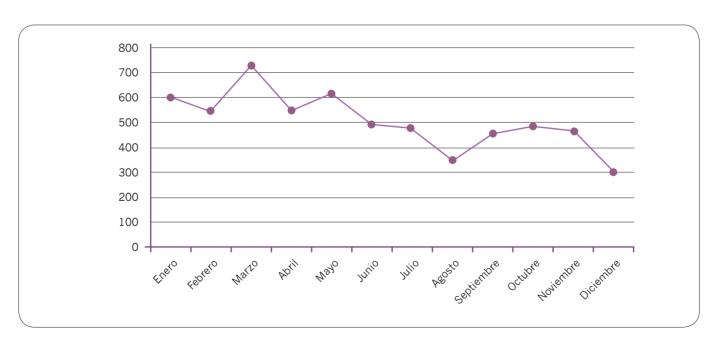


PÁGINA WEB

La web del IBB (http://www.ibb.bcn-csic.es/) es una web dinámica y moderna que permite dar a conocer la investigación, docencia y actividades que se hacen en el centro, y está disponible en catalán, castellano e inglés. La página de inicio incluye una sección descriptiva a través de las pestañas superiores y una sección dinámica con noticias y eventos. Durante este año se ha añadido el contenido de la pestaña *Formación* con información sobre los diferen-

tes cursos, seminarios y actividades de divulgación donde participa personal del IBB, así como la colección del vivero dentro de la pestaña de *Documentación*.

Durante el 2017 ha habido en la web un total de 7740 visitas (5463 usuarios) que han consultado 30251 páginas. En el gráfico siguiente se muestra la evolución mensual de las visitas a la web:





Notícias (15 publicadas):

- Dos especies endémicas de Carthamus en Argelia y su potencial como fuente de genes para la mejora en la eficiencia de uso del agua en el azafrán bastardo. R. Vilatersana (3 de febrero)
- Sònia García, investigadora del IBB: "Si se pregunta por la calle el nombre de alguna mujer científica, muy pocos sabrán decir alguna". Entrevista realizada por P. Bayón (8 de febrero)
- Las novedades del volumen de Collectanea Botanica. A. Susanna & J. López-Pujol (17 de marzo)
- La convergencia etnobotánica, nuevo cruce entre tradición y modernidad para potenciar la investigación en biodiversidad vegetal. Extraído de la web de la Universitat de Barcelona (21 de marzo)
- Conocimiento ecológico tradicional y ciencia ciudadana unidos en Conect-e. P. Bayón (23 de marzo)
- Las montañas Baekdudaegan de la península coreana: ¿un nuevo refugio glacial para la flora de asia oriental? J. López-Pujol (30 de marzo)
- · <u>Publicación de la memoria de 2016 del IBB.</u> P. Bayón (26 de abril)

- Un vivero con más de 700 especies. P. Bayón (12 de mayo)
- · ¿Puede suponer el calentamiento global una amenaza para los fósiles vivientes? J. López-Pujol & S. Herrando (20 de junio)
- · <u>Historia filogeográfica de Artemisia umbelliformis.</u> R. Vilatersana (10 de julio)
- Los herbarios históricos como fuente de datos etnobotánicos. N. Nualart (12 de septiembre)
- Colaboración entre el IBB y el IBCAS. R. Vilatersana (29 de septiembre)
- Presentación en dos congresos de los primeros resultados del seguimiento de neveros en los Pirineos. E. Illa & N. Ibáñez (17 de octubre)
- Congreso Internacional sobre Evolución del Genoma en Plantas. D. Vitales & S. Garcia (30 de noviembre)
- V Congreso Nacional sobre Especies Exóticas Invasoras. N. Nualart (19 de diciembre)

En lo referente a los eventos se ha publicado un total de 21 entradas, principalmente para anunciar los seminarios que se organizan en el IBB, pero también otras actividades donde participan investigadores y técnicos del centro.

Por otro lado, destacar que se ha actualizado y ampliado la información referente al IBB en Wikipedia (https://es.wikipedia. org/wiki/Instituto_Bot%C3%A1nico_de_Barcelona) a la vez que se han añadido aquellos artículos científicos más importantes llevados a cabo en el centro.



ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

Planta't al Botànic

El *Planta't al Botànic* es una actividad organizada por el Museo de Ciencias Naturales de Barcelona para dar la bienvenida a la primavera y al otoño. Se trata de una fiesta participativa con actividades diversas, para el público familiar (todas las edades), con jornadas de puertas abiertas, y actividades gratuitas. Incluye exposiciones, talleres, juegos tradicionales y visitas guiadas, actividades pensadas para toda la familia.

Actividades realizadas en 2017:

Taller familiar de identificación de plantas. Participante:
 N. Montes-Moreno. Asistentes: 38 personas.

- Visitas guiadas al herbario, al laboratorio y al Gabinete Salvador. Participantes: N. Nualart, A. Susanna & Amics del JBB. Asistentes: 38 personas
- Seminario sobre plantas alóctonas en Montjuïc. Participante: N. Ibáñez. Asistentes: 20 personas

Semana de la ciencia

La Semana de la Ciencia es una de las iniciativas más importantes de divulgación científica. Su característica principal es que las instituciones y centros de investigación abren las puertas durante dos semanas para que la







ciudadanía conozca los últimos avances en ciencia y las principales líneas de investigación que los científicos están desarrollando.

Actividades realizadas en 2017:

 Visitas guiadas al herbario, al Gabinete Salvador y al laboratorio el 12 y 19 de noviembre. Participantes: N. Montes-Moreno, N. Nualart, N. Ibáñez, M.L. Guiterrez, F. Castro & A. Susanna. Asistentes: 37 personas.

Bioblitz

El Bioblitz es un 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 alóctonas (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.



Actividades realizadas en 2017:

- BioblitzBCN los días 19 y 20 de mayo de 2017 en Montjuïc.
 Participantes: N. Montes-Moreno, J.C. Pérez, Á.M. Romo,
 N. Ibáñez & C. Burguera. Asistentes: 46 personas.
- · Bioblitz en el Parque de la Oreneta el 27 de mayo. Participante: Á.M. Romo.

Saló de l'Ensenyament

El Saló de l'Ensenyament, celebrado este año del 22 al 26 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 tiene cabida las universidades y centros de investigación de Cataluña.

 Preparación y ejecución de actividades para divulgar la investigación en botánica presentadas en el estand que el CSIC organizó para "Espai Ciència" el 22 de marzo. Participantes: N. Garcia-Jacas, Á.M Romo, T. Garnatje & N. Nualart.





Día Internacional de la Fascinación por las plantas

El día Internacional de la Fascinación por las Plantas, promovido por la Organización Europea de la Ciencia de las Plantas (EPSO), tiene como objetivo poner en relieve la importancia de las plantas en nuestra vida y dar a conocer la investigación que se hace y sus beneficios para la sociedad. Numerosos institutos de investigación en botánica de todo el mundo participan con diferentes actividades.

Actividades realizadas en 2017:

 Visitas guiadas al vivero. Participantes: M. Veny & N. Abellán. Asistentes: 18 personas.

Lunes de Ciencia

Los Lunes de Ciencia son un ciclo de conferencias organizadas por la Residencia de Investigadores CSIC y donde participan investigadores de diferentes centros e institutos del CSIC. Este año se ha realizado el ciclo "De qué modo los humanos estamos transformando la Tierra: la Era del Antropoceno –V" con la participación de investigadores del IBB.

- Conferencia "Invasiones biológicas en el mar Mediterráneo: estudio multidisciplinario de la introducción del alga Dictyota cyanoloma". 12 de junio. Participante: D. Vitales. Asistentes: 12 personas.
- Conferencia "¿Son compatibles la guerra y la conservación de plantas?". 6 de junio. Delegación del CSIC en Cataluña. Participante: S. Massó. Asistentes: 11 personas.

Club dels llunàtics

El Club dels Ilunàtics son tertulias sobre actualidad científica promovidas por el Museo de Ciencias Naturales de Barcelona inspiradas en la idea de la Sociedad lunar de Birmingham (s. XVIII), donde se reunian intelectuales en noche de luna llena para "il·luminar la mente de los hombres".

Actividades realizadas en 2017:

 Participación en la tertulia "Què ens agradaria saber sobre els usos de les plantes?". 28 de septiembre. Participante: T. Garnatje. Asistentes: 40 personas.







Otras actividades

Además de las actividades realizadas en los eventos ya mencionados, des del IBB se promueven visitas guiadas a las instalaciones del centro, excursiones botánicas guiadas y participaciones en exposiciones.

Actividades realizadas en 2017:

- Itinerario botánico guiado por el Valle de Montalegre realizado el 5 de abril dentro del ciclo "Passejades guiades al Parc de la Serralada de Marina". Consorci del Parc de la Serralada de Marina. Participante: Á.M. Romo. Asistentes: 30 personas.
- · Visita guiada a las instalaciones del IBB, su fondo bibliográfico y sus colecciones científicas, así como a las

- colecciones de plantas vivas del Jardín Botánico de Barcelona el 13 de enero. Jornada técnica de Santiveri celebrada en el IBB. Participante: Á.M. Romo. Asistentes: 30 personas.
- Visita comentada de las colecciones de plantas vivas del Jardín Botánico de Barcelona y del herbario del IBB. Jornada técnica en el IBB 23 y el 30 de mayo. Participante: Á.M. Romo.
- Exposición de las III Jornadas Interculturales organizades por el Instituto Melchor de Jovellanos "Pius Font i Quer y el Patrimonio Natural de Alhucemas", aportando material fotográfico de las campañas de Font i Quer a Marruecos del archivo del IBB. A cargo de K. Barros.





APARICIONES Y COLABORACIONES CON MEDIOS DE COMUNICACIÓN (RADIO/TELEVISIÓN)

Notas de prensa

09/01/2017 La Vanguardia. Els farmacèutics recullen el saber sobre les plantes. Noticia sobre el catálogo de plantas elaborado por investigadores en etnobotánica con el fin de preservar su conocimiento tradicional.

03/03/2017 La Vanguardia. Recopilamos todo el saber tradicional sobre la conservación de la naturaleza. Noticia sobre el proyecto Conect-e de ciencia ciudadana para la reunir el conocimiento ecológico popular sobre plantas, animales, hongos, variedades de cultivos o indicadores de cambio climático

06/03/2017 - 31/03/2017 Revista Setmana Santa 2017. La Reliquia de la Santa Espina de la Catedral de Tarragona. Articulo publicado Andreu Muñoz Melgar (Institut Català d'Arquelogia clàssica) sobre esta reliquia de la que investigadores del IBB como Teresa Garnatje, Airy Gras y Joan Vallès identificaron la especie. Revista editada por la Agrupació d'Associacions de Setmana Santa de Tarragona.

17/10/2017 El Periódico. Las charlas científicas atraen. Noticia sobre el encuentro Club dels Ilunàtics donde participo Teresa Garnatie en la tertulia sobre usos de las plantas.

Noticias en línea

05/2017 CSIC Abierto 15. Usos de DIGITAL.CSIC por el Instituto Botánico de Barcelona (CSIC-IBB). Incluye una entrevista a Teresa Garnatje (directora e investigadora del IBB) y a Karina Barros (bibliotecaria del IBB). https://digital.csic.es/handle/10261/148966

Colaboración con televisión

Atención de consultas botánicas para el programa BOOM de Antena 3.





La biblioteca del Instituto Botánico de Barcelona presta apoyo documental a los grupos de investigación del centro. Su fondo está compuesto por más de 8.500 monografías y aproximadamente 1.400 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 Instituto Botánico (1935-1994), así como documentación formada por fondos personales y los documentos pertenecientes a la Colección Salvador.

Entre las novedades de la biblioteca durante el año 2017 cabe destacar el traslado por comisión de servicio de la jefa de servicio de la biblioteca, Karina Barros Ferradás, así como la jubilación de la auxiliar de biblioteca Isidora Manso Calzada, ambas en julio. Por esta razón, desde ese mes, se encontró a cargo de la biblioteca como responsable de servicio de forma temporal Mª Pilar Alonso Lifante, técnico en formación gracias a la iniciativa de empleo de Garantía Juvenil.

En lo que se refiere al trabajo técnico de la biblioteca, conviene señalar el comienzo en septiembre del proceso de actualización del sistema de gestión de bibliotecas ALEPH, con el que se lleva trabajando tantos años, a la nueva plataforma de servicios bibliotecarios ALMA, de la empresa Ex Libris. El proceso de cambio durará seis meses, de tal forma que el 26 de marzo de 2018 se procederá al cierre de ALEPH y desde ese momento la gestión de las bibliotecas y archivos del CSIC se realizará mediante el sistema ALMA

Indicar también como un hito de la biblioteca durante este año, la puesta en marcha de un nuevo servicio de apoyo a la investigación en fase de prueba consistente en la integración del personal de la biblioteca en un grupo de investigación del centro adoptando el rol de investigador (conocido como "embedded librarian" o "bibliotecario integrado"). El objetivo era prestar un servicio completamente personalizado y ajustado a las necesidades específicas reales de los investigadores de un grupo de investigación. El trabajo ha sido liderado por la Dra. Sònia Garcia y la jefa de servicio Karina Barros Ferradás, y el principal resultado obtenido ha sido la creación de una base de datos de citogenética, concretamente de cromosomas B de plantas, animales y hongos llamada "B-Chrom" (http://www.bchrom.csic.es).



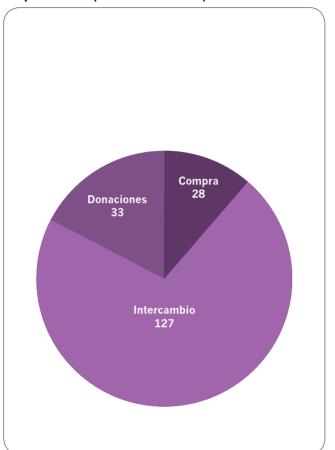




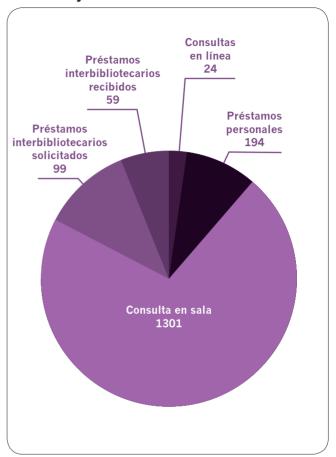


IBB MEMORIA'17

Adquisiciones (188 documentos)



Préstamos y consultas



Tareas técnicas

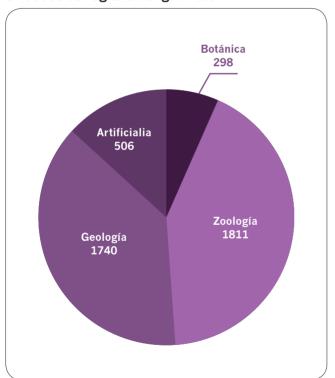




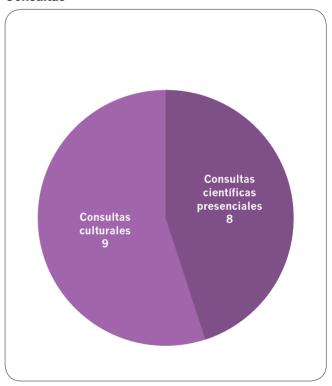


La familia Salvador fue una conocida familia de boticarios y botánicos barceloneses que desarrollaron su labor naturalista entre los siglos XVI y XIX. Fruto de su intensa actividad científica y cultural los Salvador fueron creando a lo largo de varias generaciones un gabinete científico formado por una magnífica biblioteca, un herbario, documentos manuscritos, colecciones de moluscos, fósiles, drogas y varias piezas de vegetales y animales disecados. Durante el 2017 se ha incrementado la difusión de la colección a la ciudadanía aumentando el número de visitas guiadas culturales al gabinete (tanto a alumnado universitario como público general) y mejorando su presencia con noticias en la web del IBB y la adhesión a la red social Facebook. Se han hecho sesiones con alumnos de Bellas Artes, con alumnos de extensión universitaria y alumnos de Master en Ecología Terrestre y Gestión de la Biodiversidad de la Universitat Autònoma de Barcelona

Unidades de registro del gabinete



Consultas









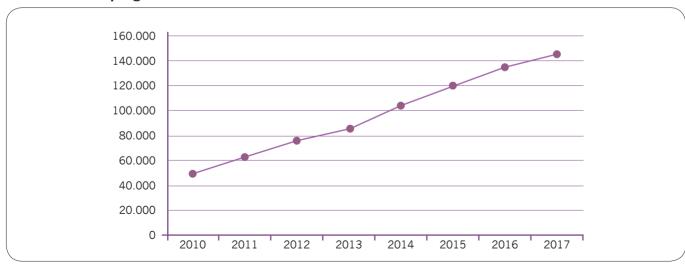
El herbario del IBB, conocido internacionalmente con el acrónimo BC, está especializado en la flora de la región mediterránea occidental. Se trata de la colección de plantas más importante de Cataluña y la tercera de la península ibérica, con unos 800.000 ejemplares. Además del herbario general incluye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

El hecho más destacable del 2017 ha sido el incremento del personal en el herbario. Han trabajado tres técnicos superiores, dos con contratos de garantía juvenil del CSIC (Juan Carlos Pérez Juan, ya contratado desde el 2016, y Beatriz Díaz Garrido, contratada desde octubre) y un contratado por el CSIC gracias a las ayudas del Personal Técnico de Apoyo (PTA) del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad (Laura Gavioli, contratada desde mediados de enero). Este incremento de personal ha permitido aumentar el ritmo de alguna de las tareas que ya se realizaban en el herbario, como la actualización e informatización del archivo taxonómico, la intercalación de pliegos en el herbario general o la documentación, así

como empezar nuevas tareas. Sin embargo, esta situación es temporal debido a la pérdida de personal técnico contratado a través del Ayuntamiento por jubilación, ya en julio de 2017 se ha jubilado Rosa Fernández Fernández que realizaba principalmente la tarea de del montaje de pliegos.

En cuanto a la documentación, se han seguido los objetivos definidos en los últimos años priorizando los especímenes de herbario llegados en donaciones, las recolecciones de nueva entrada y los pliegos que salen en préstamo; así como la colección del N de África y las colecciones históricas de Trèmols y F.X. de Bolòs. Estas tareas se han llevado a cabo principalmente a través de la empresa Nubilum, subcontratada por el Ayuntamiento de Barcelona (Consorcio del Museo de Ciencias Naturales) v de los técnicos anteriormente mencionados. También se ha informatizado la donación de gramíneas procedente de la institución Smithsonian a través de la empresa subcontratada Documenta mediante la Unidad de Registro. Así, a finales del 2017 se han superado los 147.000 registros en todo el herbario, lo que representa el 18,4% del total estimado del herbario (800,000 especímenes).

Número total de pliegos informatizados



















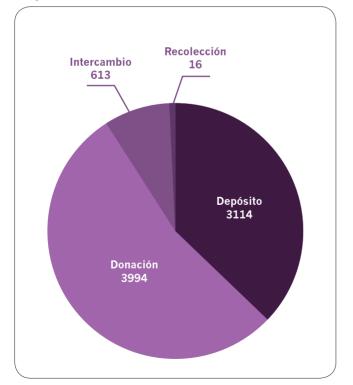


En cuanto a las tareas básicas de la colección, se ha continuado con los trabajos de montaje de pliegos, actualización e informatización del archivo taxonómico e intercalación de pliegos en el herbario general, así como la localización de pliegos tipo y el escaneo de pliegos para la obtención de imágenes en alta resolución. Como tareas nuevas, podemos destacar los intercambios realizados con otros herbarios, tanto nacionales como internacionales. Estos intercambios permiten dar salida a los pliegos duplicados que ocupan espacio en el herbario, así como recibir pliegos para incrementar el herbario general (el número de pliegos llegados en 2017 ha duplicado el de los últimos años). Destacar también el nuevo protocolo de digitalización para los herbarios históricos que permitirá digitalizar todos los

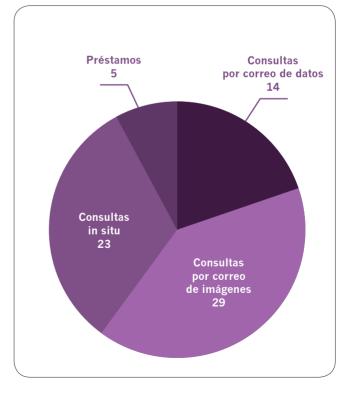
especímenes de una colección para evitar su manipulación excesiva durante su informatización y consulta. Durante el 2017 este protocolo se ha implementado para el herbario de F.X. de Bolòs. Finalmente, destacar la creación de un protocolo de informatización y conservación de las muestras de Banco de Tejidos conservadas en gel de sílice, una colección de nueva incorporación.

Los especímenes del herbario son consultabltes a través del portal de GBIF (http://www.gbif.org), del JSTOR (http://plants.jstor.org) y en TaxoMap (http://taxomap.bioexplora.cat/taxomap.php). Durante el 2017 se ha hecho un nuevo volcado a GBIF de la colección de líquenes superando los 4500 especímenes disponibles.

Adquisiciones



Préstamos y consultas



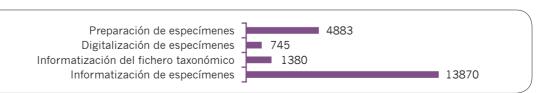


IBB MEMORIA'17

Grado de informatización de las colecciones

| Grupo | Colección | Volumen total | Pliegos informatizados | % |
|-------------|----------------------|---------------|------------------------|---------|
| | Herbario general | ? | 106.172 | ? |
| Históricos | Bernades | 814 | 814 | 100 % |
| | Cadevall | 8.242 | 8.242 | 100 % |
| | Costa | 15.000 | 7 | 0,00 % |
| | F.X. Bolòs | 3.600 | 711 | 19,75 % |
| | Hieraciotheca | 2.091 | 2.091 | 100 % |
| | ICHN | 1.202 | 1.202 | 100 % |
| | Munuera | ? | 1 | ? |
| | R. Bolòs | 6.000 | - | 0,00 % |
| | Ruiz & Pavon | 695 | 695 | 100 % |
| | Salvador | 4.931 | 4.931 | 100 % |
| | SBB | 1.213 | 1.213 | 100 % |
| | Sennen | 85.000 | 1.736 | 2,04 % |
| | Trèmols | 13.000 | 10.346 | 79,58 % |
| | Vayreda | 30.000 | 161 | 0,54 % |
| Otros | Banco de tejidos | ? | 276 | ? |
| | Cuatrecasas | 3.900 | 416 | 10,67 % |
| | Espermoteca | 527 | 527 | 100 % |
| | Herbario de consulta | ? | 314 | ? |
| | Jardín Botánico | 2.436 | 2.436 | 100 % |
| | Xiloteca | 144 | 144 | 100 % |
| Criptogamia | Algas | 1.000 | 48 | 4,80 % |
| | Briófitos | 7.000 | 7 | 0,10 % |
| | Hongos | 3.000 | 3 | 0,00 % |
| | Líquen - Calicials | 199 | 199 | 100 % |
| | Líquenoteca | 5.000 | 3.913 | 78,26 % |
| | Líquenoteca Werner | 3.200 | 425 | 13,28 % |
| TOTAL | | 800.000 | 147.030 | 18,38 % |

Tareas técnicas







Las colecciones científicas de plantas vivas del IBB se mantienen gracias al Jardín Botánico 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 dónde se producen las primeras etapas del crecimiento de las semillas de las plantas, se les añade un código de vigilancia y se controla el crecimiento de cada individuo.

Contiene más de 700 especies de plantas de numerosas regiones del mundo. La gran mayoría se destinan al JBB o al IBB, pero en ocasiones, se producen donaciones a universidades, centros de investigación o ayuntamientos con el objetivo de aumentar la diversidad de flora urbana de los parques y jardines de las ciudades.



