



BOLETÍN DE LA
ASOCIACIÓN DE
HERBARIOS
IBERO-MACARONÉSICOS



BOLETÍN DE LA ASOCIACIÓN DE HERBARIOS IBERO-MACARONÉSICOS

Número 7

2005

ÍNDICE

- 3 Presentación
- 4 Plantas de las Antillas recolectadas por Hans West conservadas en MA Paloma BLANCO y Miguel Ángel PUIG-SAMPER
- 12 Tratamiento de las bases de datos del herbario GDA en estudios de biodiversidad
Laura BAENA
- 16 Relación aproximada de las plantas vasculares descritas para la flora ibero-macaronésica en 2003
José Luis BENITO ALONSO
- 19 Herbarios históricos del Instituto Ramón y Cajal de Huesca
Guillermo BUENO
- 22 Herbarios ibero-macaronésicos incluidos en el *Index Herbariorum* desde 1996 a 2004
José Luis BENITO ALONSO
- 25 Antonio Segura Zubizarreta (1921-2004) y su herbario
José Luis BENITO ALONSO y Gonzalo MATEO SANZ
- 27 Noticias de los herbarios
27 Los herbarios ibéricos y la GBIF
- 28 El herbario LAÍN Z cedido al Jardín Botánico Atlántico
Ignacio ALONSO FELPETE, Álvaro BUENO & José Antonio FERNÁNDEZ
- 29 La flora de Aragón disponible a través de Internet
Daniel GÓMEZ
- 30 Noticias de los herbarios
30 Noticia de la 9.^a Asamblea anual de la AHIM
31 Noticia de la 10.^a Asamblea anual de la AHIM
- 32 Publicaciones
- 34 Direcciones de Internet

Presentación

Dos años han pasado desde que apareció el volumen anterior, tiempo en que completó su mandato la Junta Directiva de la Asociación –encabezada por Benito Crespo– y fue sustituida por una nueva, presidida por M.^a Concepción Morales. Así se indica en las actas de la correspondiente asamblea que publicamos en este número. Tanto a la saliente como a la entrante agradecemos su constante apoyo.

En el ámbito de los herbarios históricos, P. Blanco y M. A. Puig-Samper nos hablan de plantas antillanas del botánico danés Hans West, conservadas en MA, procedentes de la Real Expedición botánica de Nueva España (1787-1803), expedición de la que ya se trató en el n.º 5 de este *Boletín* (págs. 5 a 10). Una nota de G. Bueno resume el contenido y limitaciones del herbario del Instituto de Enseñanza Secundaria “Ramón y Cajal”, de Huesca, formado en pleno siglo XIX por el farmacéutico Custodio del Campo, quien fuera colaborador de Loscos.

En los tres últimos años la informatización de las colecciones ha ido progresando. Así, el Nodo Nacional del portal internacional del GBIF (*Global Biodiversity Information Facility*) nos detalla que ya ofrece información sobre medio millón de pliegos, aportados sobre todo por 17 herbarios ibéricos, socios institucionales de la AHIM. El resumen de la tesis doctoral de L. Baena sobre las bases de datos de GDA destaca cómo una buena colección informatizada puede dar idea aproximada de la biodiversidad vegetal en su ámbito. Asimismo, la nota de D. Gómez da cuenta de la disponibilidad de buena parte del Herbario JACA en Internet (más de 400.000 registros florísticos incluyendo la bibliografía regional), gracias al Atlas Virtual de la Flora de Aragón, proyecto auspiciado por el CSIC y el Gobierno autonómico.

J. L. Benito, redactor adjunto, pone al día la lista de los herbarios del ámbito de nuestra Asociación basándose en el *Index Herbariorum* y además prosigue la relación de plantas vasculares descubiertas y publicadas en 2003, séptima entrega de esta serie de notas.

Entre otras noticias, los colegas del Jardín Botánico Atlántico (Gijón), uno de nuestros últimos asociados, anuncian las perspectivas de su colección (JBAG), en particular la próxima incorporación del herbario “boreo-occidental” del infatigable M. Laínz S. I., que alberga c. 50.000 pliegos. Publicamos también un sentido recuerdo de nuestro amigo y esforzado botánico de Soria, Antonio Segura, que falleció en 2004 después de haber formado un herbario de 40.000 pliegos.

Reseñamos un libro de interés y una tesis doctoral. Para completar nuestras secciones habituales sólo nos ha faltado publicar la lista de plantas recolectadas en las últimas Campañas, que esperamos completar en próximos números.

Gracias a cuantos han colaborado en las tareas de redacción o edición, y en particular a los autores de los artículos y notas, por su paciencia.

Luis Villar, Instituto Pirenaico de Ecología, CSIC

Plantas de las Antillas recolectadas por Hans West (1758-1811) y conservadas en el Herbario Sessé y Mociño del Real Jardín Botánico de Madrid (MA)

PALOMA BLANCO FERNÁNDEZ DE CALEYA* & MIGUEL ÁNGEL PUIG-SAMPER MULERO**

* Real Jardín Botánico, CSIC. Plaza de Murillo, 2. E-28014 MADRID

** Instituto de Historia, CSIC. Duque de Medinaceli, 6. E-28014 MADRID

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

La "Real Expedición Botánica de Nueva España", se inició oficialmente por Real Orden de 1786, y en ella se mandaba crear en México un jardín botánico más una cátedra botánica en la Universidad y se disponía la organización de una expedición que debía recoger producciones naturales e ilustrar y completar los escritos de Francisco Hernández del siglo XVI (BLANCO, 2000: 5). El 15 de septiembre de 1794, tres meses después de finalizada dicha Expedición de acuerdo con las órdenes iniciales, Martín de Sessé -director de la misma- obtuvo permiso para ampliar el área de la exploración que hasta entonces se había visitado, con la finalidad de inventariar los recursos naturales del Reino de Guatemala y las Islas de Barlovento, territorios que hasta entonces no habían podido estudiar y se sabían muy ricos en bálsamos y otros productos de interés para la medicina, la farmacia y el comercio. Para poder cumplir los objetivos de esta prórroga en un tiempo razonable, los miembros de la expedición se dividieron en dos grupos. Uno lo formaron Jose Mariano Mociño, Longinos Martínez y Vicente de la Cerda, explorando el Reino de Guatemala (MALDONADO, 2001). El otro equipo lo componían Martín de Sessé, Jaime Senseve y Atanasio Echeverría, junto a José Estévez que más tarde se incorporó en La Habana, y llevó a cabo la exploración botánica de las Islas de Barlovento: Cuba y Puerto Rico (BLANCO & al., 2000).

Unos meses después de su llegada a Cuba viajaron a Puerto Rico, donde permanecieron desde marzo de 1796 hasta el 12 de mayo de 1797. La estancia se prolongó más tiempo del que deseaban, debido a los problemas de transporte por causa de la guerra con Inglaterra y el ataque inglés a San Juan (ALONSO & FLORES, 1998). Además de la exploración botánica que realizaron por toda la isla, durante el asedio se pusieron a disposición del gobernador para servir en los hospitales de guarnición o de campaña, pero con sorprendente tranquilidad, indicaron que en caso de no necesitarse sus servicios saldrían a repetir sus observaciones botánicas. Dejaron en Puerto Rico un duplicado de sus trabajos - manuscritos y herbario-, con el fin de no perderlos si eran capturados por los corsarios en su travesía de vuelta.

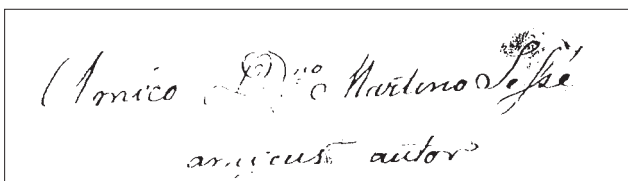


Fig. 1- Dedicatoria de H. West a Martín de Sessé.

Las noticias de sus trabajos en América que se recibieron en Europa y que se publicaron a finales del siglo XIX en México, un siglo después de haber sido escritas, difundieron errores de nomenclatura botánica y de localización geográfica, pues se confundieron plantas recogidas en Puerto Rico y Cuba con las de la primera etapa de la Expedición en Nueva España. Ese fue, por ejemplo, el caso del género *Moctezuma* (la *maga*, árbol autóctono de Puerto Rico) que se dio a conocer como oriundo de México.

Buscando posibles ejemplares colectados por Sessé y sus compañeros en estas dos islas caribeñas, para el estudio que realizamos sobre las islas de Barlovento, nos llamaron la atención unos pliegos del Herbario Sessé y Mociño del Real Jardín Botánico de Madrid, por su etiqueta original distinta; en ciertos casos contenía referencias bibliográficas y en algún ejemplar hallamos etiquetas de la revisión efectuada por Howard en 1963, con la indicación "posible type material" y cuyos nombres específicos casi nunca coincidían con las especies de Sessé y Mociño en *Flora Mexicana* (1894). Conseguimos reunir dichos pliegos y obtener datos sobre su procedencia en el Archivo y Biblioteca del Real Jardín Botánico de Madrid. En efecto, resultaron ser de Hans West, tal como averiguamos tras consultar los trabajos VAHL (1794, 1797), URBAN (1898, 1902), MILLSPAUGH (1902), RIGAU (1987-88), STAFLEU & COWAN (1988) y DOMÍNGUEZ CRISTÓBAL (2000). Los primeros resultados de esta investigación se han dado a conocer en BLANCO & PUIG-SAMPER (2003) pero cabe ahora profundizar en aspectos biográficos de este botánico y publicar la relación comentada de sus 40 pliegos.

EL BOTÁNICO DANÉS Y SU OBRA

Hans West nació en Hindsholm, en la isla de Fünen, Dinamarca. Hijo de un predicador, estudió lenguas modernas y según STAFLEU & COWAN (1988: 203) era filólogo y administrador. En 1788 se trasladó a la isla caribeña de Ste. Croix, concretamente a Christiansted, donde fue rector de la escuela hasta 1800 y más tarde notario. Y allí dedicó su tiempo libre a recolectar plantas. Más tarde fue cónsul en Holanda, entre 1802-1805, y murió en 1811 en Cassel, Alemania, mientras regresaba de Francia.

Colectó sobre todo en Ste. Croix, pero también en St. Thomas, St. John, Vieques, Crab Island, Puerto Rico y Martinica. En 1793 publicó en danés su *Bidrag til Beskrivelse over Ste Croix, med en Kort udsigt over St. Thomas, St. Jean, Tortola, Spanishtown og Crabeneiland* (Copenhague, 364 págs.). Esta publicación se tradujo al alemán un año después y es el resultado de sus observacio-

nes sobre la isla de Ste. Croix y sus habitantes (URBAN, 1898: 174-176). En ella esboza la influencia del clima sobre humanos y animales pero especialmente describe la forma de vida de los habitantes, su gobierno y relación con Dinamarca, el comercio, la estadística, la historia y finalmente la historia natural y los productos del campo; asimismo, las otras islas mencionadas en el título se tratan brevemente. Desde la página 267 a la 314 (194-241 en la traducción alemana, 2ª edición) cita 542 especies vegetales. Aunque unas cuantas se refieren a las islas de St. Thomas y St. John, la mayoría son de Ste. Croix; de éstas, 388 son silvestres y las señala con una "h", 111 cultivadas y las señala con una "c". Para muchas de las especies se anotan los nombres vernáculos y algunas observaciones etnobotánicas, si bien las ciperáceas y gramíneas faltan casi por completo.

La Introducción a la Historia Natural de la Isla así como la determinación de las muestras se deben a von Rohr, teniente o gobernador de la Isla, y a John Ryan, dos buenos conocedores de la flora del Caribe. Las especies nuevas se dan como "nova species" y de éstas señala con un asterisco las que no había enviado a Europa; por el contrario, las que no llevan el asterisco han sido refrendadas y sus descripciones corregidas por el Prof. Martin Vahl, a quien West envió su colección. De hecho, un año después las cita (VAHL, 1794) y a nuestro botánico dedica el siguiente reconocimiento en el Prefacio de su *Eclog. amer.* (VAHL, 1797): "... Alter Dn. West, Rector scholae Christianopoli, qui indefesso labore, postquam fere omnia exantlaverat, quae insula nominata profert mecumque communicaverat, nunc totus occupatus est in colligendo Ulvas, Fucus, Confervas et Fungus, quarum copiam aequae eorum descriptiones ad me misit nuperrime vir benignissimus." (El señor West, rector de la escuela de Christianopoli, trabajador infatigable, después de haber soportado todo hasta el final en esta nombrada isla, habló conmigo y se está dedicando a recolectar "Ulvas, Fucus, Confervas" y "Fungus", cuyos dobles y sus correspondientes descripciones, pronto me enviará amabilísimo).

LA COLECCIÓN

Sus colecciones, como acabamos de señalar, tanto de fanerógamas como de criptógamas fueron enviadas al Prof. Vahl de Copenhague, y en esa ciudad es donde se encuentra la mayor parte de su herbario así como la mayoría de sus tipos nomenclaturales. Actualmente esta colección contiene 62 registros de tipos que pueden consultarse en <http://www.nathimus.ku.dk> y también se pueden encontrar ejemplares entre los de Vahl, de quien hay hasta el momento, 1115 registros de especies tipo. Según STAFLEU & COWAN (*l. c.*), hay plantas de West en B, BM, C, G-DC, L, LE y S. Aparte de la colección principal ya destacada de Copenhague (C), también hay material original en Berlín (B) y en Ginebra (G-DC); a esta última institución llegó gracias a Marc-Nicolas Puerari, estudiante en Copenhague y alumno de Vahl que llegó a formar un herbario de 6000 especies, donde además se conservan originales tanto de su maestro como de O. Swartz. En 1827 Puerari donó a A. P. de Candolle su herbario y biblioteca, que se guardan en el Conservatorio botánico de Ginebra.

También existen ejemplares en Madrid (MA) y en Barcelona (BC) (BLANCO & PUIG-SAMPER, 2003) y seguramente podrán encontrarse en cualquier otro de los

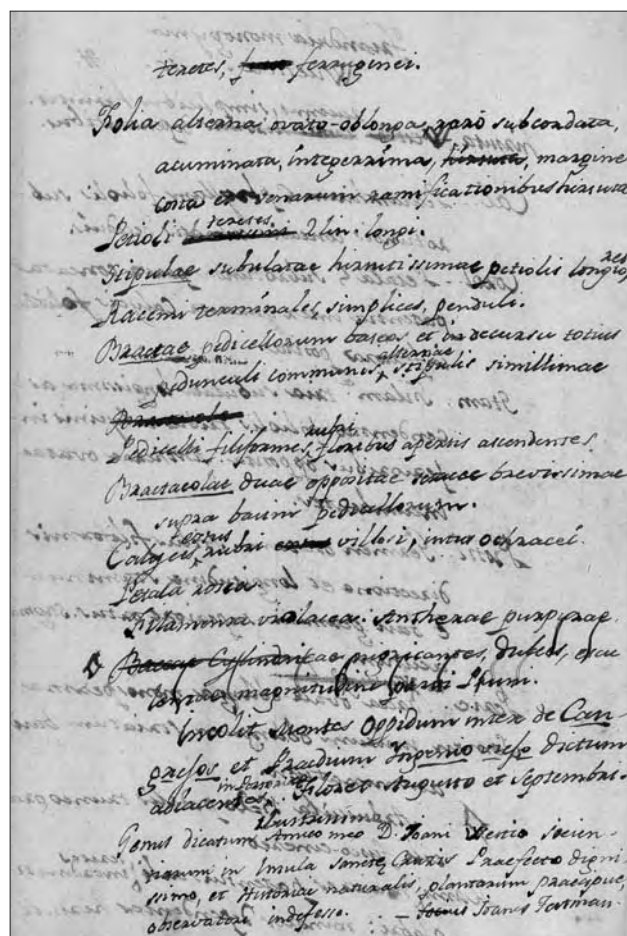


Fig. 2 - Escritos de Martín de Sessé donde describe el género *Wuestea*.

herbarios que recibieron, de un modo u otro, plantas de la Expedición de Sessé y Mociño. En efecto, es sabido que entre 1814 y 1840 José Pavón -botánico de la Expedición a Perú y Chile (1777-1788)- vendió parte de los ejemplares de la Expedición a Nueva España a diferentes botánicos y coleccionistas europeos (Lambert, Webb, etc.); también después de morir Pavón en 1840, los herederos de Ruiz y de Pavón e incluso algunos responsables de la colección siguieron dispersando parte de aquéllos (RODRÍGUEZ NOZAL, 1994).

EL ENCUENTRO SESSÉ-WEST

No tenemos datos exactos de la fecha ni del lugar en que el grupo de Martín de Sessé y Hans West entraron en contacto. Ahora bien, parece claro que fue durante su estancia en Puerto Rico, cuando aquéllos fueron visitados por el botánico danés residente en la isla de Ste. Croix. Seguramente les atendió y ayudó a conocer la vegetación de la isla, como según RIGAU (1988: 11,16) haría West con los miembros la expedición del Capitán Baudin que pasaron por la isla poco tiempo después que el equipo de Sessé. La expedición francesa dirigida por el Capitán Nicolás Baudin, con el botánico André Pierre Ledru, había zarpado de Le Havre el 30 de septiembre de 1796 y pasando por las Islas Canarias, Trinidad, Ste. Croix y Saint Thomas, hizo su última escala en Puerto Rico el año 1797. A ello se refiere LEDRU (1957: 4-5) de pasada: "Mi primer cuidado, al llegar a las islas que recorrimos, fue siem-

pre investigar el nombre de las personas cultas que en ellas residían, y, procurándome su sociedad, oír de su propia boca los informes que me eran necesarios; a muchos de esos señores soy deudor de preciosos objetos de Historia Natural... Entre estos, debo hacer particular mención a ... Mr. de Maleville, Gobernador General de las islas danesas, residente en Santa Cruz, y a sus dignos convecinos el distinguido botánico Mr. West, y el literato Mr. Charles Vandembourg...". Algún otro detalle hallamos en MILLS-PAUGH (1902: 451) "...From here (St. Thomas) he (Ledrú) made a twelveday side trip to St. Croix, where he botanized in company with West..." y según RIGAU (1987-1988: 11, 16), dentro de la "galería de personajes" que visitaron la isla de Puerto Rico aquel mismo año, "se menciona con especial detalle a Vestre (¿West?), un agente del gobierno danés que vino a Puerto Rico en negociaciones, que era botánico de fama. Visitó al grupo (de Baudin) en San Patricio el 3 de octubre, fué a herborizar con ellos, y les corrigió algunas identificaciones de plantas".

Aunque no coincidieron en el tiempo las expediciones de Sessé y Baudin, el botánico danés estableció un nexo entre ellas. Los españoles debieron verle antes de volverse a Cuba, ya que West les obsequió, entre otras cosas, con su trabajo *Bidrag til Beskrivelse over Ste Croix med en Kort Udsigt...* publicado en 1793. Así lo confirman la dedicatoria escrita en la contraportada de ese libro: "Amico

Dro. Martino Sessé amicus autor" (Figura 1) –guardado en la Biblioteca del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid-, así como alguna corrección de su mano en páginas interiores, siempre con idéntica grafía a la que hallamos en las etiquetas originales de alguno de los pliegos de la colección de plantas que a él atribuimos. Datos semejantes a los que hay –según STAFLEU & COWAN (*l. c.*)- en el archivo del Conservatorio y Jardín Botánicos de Ginebra, según nos ha confirmado recientemente su conservador Patrick Perret.

Por parte de Martín de Sessé, se encuentran en el Archivo del Jardín Botánico de Madrid -ARJB Div. V ,11, 12, 13, 14- varias descripciones de plantas, de su puño y letra o de Estévez, recolectadas en diversas localidades de Puerto Rico, y entre ellas destacaremos una de Sessé con la descripción del género *Wuestea* y de la especie *Wuestea hirsuta*, al final de la cual se cita: "*Incolit Montes Oppidum inter de Cangrejos et Praedium Ingenio viejo dictum in Portorico adiacentes. Floret Augusto et Septembri. Genus dicatum Illustrissimo Amico meo D. Joani Westio scientiarum in Insula Sanctae Cruzis Praefecto dignissimo, et Historiae naturalis, plantarum praecipue, observatori indefesso. - Socius Ioanes Festman.*" (Figura 2).

Ya RAMÍREZ (1900: 384) en el apartado VIIº de su Informe, cita el género *Weste*a entre los que dedicaron Sessé y Mociño a distintos personajes, en este caso "dedicado al Señor Westis (sic), de la Isla de Santa Cruz; con una planta de la Isla de Puerto Rico".

Desgraciadamente el género *Weste*a de Sessé quedó inédito. Sin embargo, sí vio la luz el que le dedicó Martin Vahl: *Westia* M. Vahl, *Skr. Naturhist. Selsk.* 6: 117, publicado en 1810 en Dinamarca.

LISTA DE PLANTAS DE Hans West HALLADAS EN EL HERBARIO Sessé y Mociño (MA)

Hemos recopilado los ejemplares de West, cuya lista alfabética presentamos a continuación con los correspondientes comentarios. Son 40 pliegos con uno o raramente dos ejemplares y, como puede verse, entre ellos hay gramíneas y ciperáceas, precisamente dos de las familias a las que apenas se refiere West en su publicación de 1793.

Junto al nombre completo de cada especie incluimos:

-número asignado por Don José Cuatrecasas en los años treinta

-[neg:] número del archivo fotográfico que se realizó en el Field Museum of Natural History (CNHM), de Chicago, al recibir en préstamo para su estudio la colección de Sessé y Mociño de Madrid. Se trata del primer inventario que existió de este herbario y se hizo entre 1936-1964

-[a:] datos de la etiqueta original

-[b:] datos de la etiqueta impresa en U.S.A.

-[e:] datos de la etiqueta de revisión

-[l:] datos del listado del archivo fotográfico de

Chicago (CNHM), orientativos en cuanto a tipos, y

-nuevo número de seis cifras precedido de las siglas MA que últimamente se ha dado a toda la colección de Madrid. Ello se debe a que van apareciendo nuevos ejemplares de Sessé y Mociño en el Herbario General de MA, además de los que se enviaron a Chicago en 1936.

También añadimos a veces datos correspondientes a alguna publicación relacionada con los ejemplares estudiados.



Fig. 3 - Pliego de *Sida ulmifolia* Cav.

- Agrostis virginica* L., Sp. Pl.: 63 (1753).
MA-Sessé & Mociño 0475. [neg:] 43874. [a:], [m. West:]
Agrostis / virginica. [b:] *Sporobolus virginicus* (L.)
Kunth. MA600048.
- Bignonia lactiflora* Vahl, Symb. bot., 3: 80, t. 66 (1794).
[Ind. loc.:] "Habitat in Insula St. Crucis. Dn. West
[leñosa]."
MA-Sessé & Mociño 2411. [neg:] 41553. [a:], [m. West:]
Bignonia / lactiflora / Symb. b: p 3. [b:] *Doxantha
unguis-cati* (L.) Rehder. [e:] *Doxantha unguis-cati* (L.)
Miers / R. A. Howard 1963. [e:] Bignon. MA604882.
WEST (1793: 294) "*B - - lactiflora*. h. [silvestre]. [Esta
planta se enreda formando numerosos setos con sus
hojas entrelazadas, produciendo unas flores maravillo-
sas de color blanco entre sus muchas hojas donde repo-
sa] Spec. nov. Symb. bot. pars 3."
URBAN (1898:176), no está del todo de acuerdo con la
proposición cuarta de los señores Warming y Kiaerskou,
quienes en 1891 examinaron los problemas nomenclatura-
les de estas especies y opinan que también las referidas por
West como "Spec. nov. Symb. bot.", sin el nombre de Vahl,
y que fueron descritas posteriormente por Vahl -como por
ejemplo *Bignonia lactiflora* p. 294-, deberían llevar la
autoría de West. Basan su propuesta en el hecho de que
West no solo recolectó sino también determinó e identificó
las nuevas especies con su Spec. Nov., mientras que Vahl
lo que hizo después fue corregirlas.
ACEVEDO-RODRÍGUEZ (1996: 8) confirma esta entre
las especies originales de St^a Croix bajo el nombre ?
Distictis lactiflora (Vahl) DC.
- Callicarpa reticulata* Sw., Prod. Veg. Ind. Occ.: 31 (1788).
MA-Sessé & Mociño 0626. [neg:] 48724. [a:], [m. West:]
Callicarpa / reticulata Swartzii / est genus novum tuum
/ Capa Blanco / ubi tibi dixi.- [e:] *Petitia domingensis*
Jacq. / Identified by H. N. Moldenke and cited by him
in his monograph of the Genus April, 1937. [e:] Verb.
[l:] MA Type. MA 604205
WEST (1793: 269) *Callicarpa reticulata*. h. [silvestre]
Swartz.
BLANCO & al. (2000: 131-133), transcriben las descrip-
ciones originales manuscritas por Sessé o Estévez refe-
rentes a esta especie, así como el ejemplar de West.
- Capparis flexuosa* L., Sp. Pl., ed 2, 1: 722 (1762)
MA-Sessé & Mociño 2298. [neg:] 41874. [a:], [m. West:]
Capparis / flexuosa. [b:] *Capparis portoricensis* Urban.
[e:] Cappar. [e:] *Capparis amplissima* Lam. / Det.:
Thirza Ruiz Z., Sept. 1993. MA 601056.
McVAUGH (2000: 114-116), aunque hace varias referen-
cias a *C. flexuosa* no cita este pliego.
- Cenchrus echinatus* L., Sp. Pl.: 1050 (1753)
MA-Sessé & Mociño 0474. [neg:] 43851. [a:], [m. West:]
Cenchrus / echinatus. [b:] *Cenchrus echinatus* L.
MA600025.
Cf. BLANCO & al. (2000: 130). Es el único ejemplar de
esta especie existente en el Herbario MA-Sessé & Mociño.
Su descripción, manuscrita por Sessé, se encuentra en el
Archivo de esta institución (ARJB).
- Coccoloba obtusifolia* Jacq., Enum. Syst. Pl.: 19 (1760)
MA-Sessé & Mociño 0951. [neg:] 47533. [a:], [m. West:]
Coccoloba
obtusifolia / Jacquin. [b:] *Coccoloba obtusifolia* Jacq.
[e:] *Coccoloba microstachya* Willd. / R. A. Howard
1958-59. [e:] Polygonac. [l:] MA Type. MA600727.
- Croton ovalifolius* Vahl, in West, Bidr. Beskr. St. Croix:
307 (1793)
MA-Sessé & Mociño 4593. [neg:] 43532. [a:], [m. West:]
Croton / ovalifolium / Descript. ins S.tae Crucis. [b:]
Croton ovalifolius Vahl. [e:] *Croton ovalifolius* Vahl /
Probably portion of type collection. / R. A. Howard
1963. [e:] Euphorb. [l:] MA Type (fragment). MA
602113.
WEST (1793: 307) "C[roton] ovalifolium. h. [silvestre] Sp.
nov. (Foliis oblongis supra glabris, integerrimis, obtusis,
caule fruticoso, ramis hirsutis) Vahl.
ACEVEDO-RODRÍGUEZ (1996:8) confirma esta entre
las especies originales de St. Thomas.
BLANCO & PUIG-SAMPER (2003: 115), figs. 1, 2.
- Cynosurus indicus* L., Sp. Pl.: 72 (1753)
MA-Sessé & Mociño 0488. [neg:] 43859. [a:], [m. West:]
Cynosurus / indicus. [b:] *Eleusine indica* (L.) Gaertn.
MA600033.
- Cyperus articulatus* L., Sp. Pl.: 44 (1753)
MA-Sessé & Mociño 0480. [neg:] 43281. [a:], [m. West:]
Cyperus / articulatus. [b:] *Cyperus articulatus* L.
MA600060.
- Cyperus compressus* L., Sp. Pl.: 46 (1753)
MA-Sessé & Mociño 0482. [neg:] 43256. [a:], [m. West:]
Cyperus / compref[:s] sus. [b:] *Cyperus* cf. *diffusus*
Vahl. [e:] Mad?. MA600062.
- Cyperus confertus* Sw., Prod. Veg. Ind. Occ.: 20 (1788)
MA-Sessé & Mociño 0478. [neg:] 43254. [a:], [m. West:]
Cyperus / confertus. [b:] *Cyperus* cf. *diffusus* Vahl. [e:]
Cyperus confertus Sw. / Det: R. A. Howard 1963.
MA600061.
- Cyperus ochraceus* Vahl, Enum. Pl. 2: 325 (1805). [Ind.
loc.:] "Habitat in insula St. Crucis. West. [leñosa]
MA-Sessé & Mociño 0479. [neg:] 43255. [a:], [m. West:]
Cyperus / Westus. nov; Spec.- Vahl. [b:] *Cyperus
ochraceus* Vahl. [e:] ochtria // Type material?
MA600074.
Melinda F. Denton "at the University of Washington
1978", señala el "Holotype" de esta especie en uno de los
dos pliegos existentes entre los tipos de West, en el
Herbario de Copenhagen (C) (Vahl nr. 22 I, 3-4).
- Cyperus pangorei* Rottb., Descr. Pl. Rar.: 18 (1772)
MA-Sessé & Mociño 0481. [neg:] 43283. [a:], [m. West:]
Cyperus / Pangorei / Rottbolh / vulgo Knut grafi / o:
gramen radice nodose. [b:] *Cyperus rotundus* L.
MA600076.
- Cyperus viscosus* Sw., Prod. Veg. Ind. Occ.: 20 (1788).
MA-Sessé & Mociño 0473. [neg:] 43253. [a:], [m. West:]
Cyperus / viscosus / Swartzii. [b:] *Cyperus elegans* L. [e:]

- elegans? MA600063.
- Erythroxyllum areolatum** L., Syst. Nat. ed. 10: 1035 (1759)
Poepp. ex O. E. Schulz in Urb. Symb. Antill. V. 204 (1907). Notes: E. havanense
MA-Sessé & Mociño 1022. [neg:] 46697. [a:], [m. West:] Erythroxyllum / areolatum. [b:] *Erythroxyllum brevipes* DC. / RmcVaugh 1962. [e:] Erythroxyllac. [l:] MA Type. MA 601807.
WEST (1793: 286) "Erythroxyllon areolatum. h. [silvestre]"
SCHLECHTENDAL (1828:79-80), "38. *Erythroxyllum brevipes* Bertero, DC. l.c.? / *Erythroxyllum areolatum* Hb. Willd. n. 8873. fol. 1., specimen Vahliaum, exacte convenit cum planta nobiscum ex insula Sti. Thomae communicata..."
McVAUGH (2000: 219) "*Erythroxyllum areolatum* (L.) sensu Sessé & Moc. Pl. Nov. Hisp. 74, 1888; ed. 2. 69. 1893; Fl. Mex. ed 2. 115. 1894. Locality cited: Chacalapa near Coahuayana, Michoacan. Not identified. In the S. & M. Herbarium are a few specimens of *Erythroxyllum* correctly identify as to genus. / *Erythroxyllon Havanense an areolatum?* In the S. & M. no.1128, (CNHM neg. 46705), so labelled, was identified by McVaugh as *Erythroxyllum havanense* Jacq.
BLANCO & al. (2000: 488) solo citan el mismo ejemplar que McVaugh.
- Eugenia floribunda** H. West ex Willd., Sp. Pl., ed. 4, 2: 960 (1799). [Ind. loc.:] "Habitat in insula St. Crucis. [leñosa] (v.f.)"
MA-Sessé & Mociño 2105. [neg:] 47164. [a:], [m. West:] Eugenia / floribunda / sp. nov. / Desc: ins. Stae Crucis. [b:] *Eugenia capuli* (S. et C.) Berg. [e:] Myrtaceae / Perhaps / type-material ! / *Myrciaria floribunda* (Willd.) Berg. / Rogers McVaugh, 1961. [e:] Compares favorably with West specimen / from St. Croix in Herb. Copenhagen / named *Eugenia floribunda* / R. A. Howard 1963. [l:] MA Type. MA603271.
WEST (1793:290) "E[ugenia] floribunda. h. [silvestre] v. Guava-berry-tree. [El fruto de este hermoso árbol es excesivamente aromático y saludable; es rojo o amarillo y los negros lo cogen en los bosques y lo comen crudo, o lo ponen con ron. Dudo que pueda tratarse de este licor, porque no sé desde cuando existe como tal.] Spec. nov.
URBAN (1898:176) *Eugenia floribunda* West ap. Willd. Spec. II p. 960, es la especie que pone como ejemplo n° 5 para definir las especies que aparecen en West (1793), sin diagnóstico con la indicación "spec. nov." pero no de Vahl sino de otros, la autoría de West y el lugar de publicación es el de los autores correspondientes.
ACEVEDO-RODRÍGUEZ (1996: 8) confirma esta entre las especies originales de Ste. Croix bajo el nombre ? *Myrciaria floribunda* (H. West ex Willd.) O. Berg.
- Eupatorium canescens** Vahl, in West, Bidr. St. Croix: 302 (1793); Symb. bot. 3: 95, Tab. 73 (1794). [Ind. loc.:] "Ex Insula St. Crucis misit Dn. Dr. Pflug & West [leñosa]."
MA-Sessé & Mociño 4054. [neg:] 42440. [a:], [m. West:] Eupatorium canescens Symb. bot. tab 73. [b:] *Eupatorium calaminthifolium* H. B. K. [e:] This is probably the type and possibly / the only specimen existing of / *E. canescens* Vahl. I could / find no material in Copenhagen. / R. A. Howard 1963. [l:] MA Type. MA605781.
WEST (1793:302) "*Eupatorium canescens*. h. [silvestre] Nov. Spec. (Foliis ovalibus, integris sublobatisque trinerviis, canescentibus, subtus mollissimis) Vahl. Symb. bot. pars 3.
McVAUGH (2000:154-155) cita *Eupatorium canescens* Ort., Hort. Matr. Dec.: 34 (1797). Ind. loc.: "Habitat in Insula Cuba. Floret in Horto Reg. Matrit. mense Augusto et Septembri è seminibus missis per D. Sessé."
No se trata de la misma especie de West, pero es interesante la coincidencia del nombre específico.
- Ipomoea parviflora** Vahl, Symb. Bot. 3: 34 (1794). [Ind. Loc.:] "Habitat in Insula St. Crucis. Dn. Rector West."
MA-Sessé & Mociño 0677. [neg:] 43118. [a:], [m. West:] Ipomea / parviflora / Symb. bot. p: 3. [b:] *Quamoclit coccinea* (L.) Moench. [e:] *Ipomoea coccinea* L. / R. A. Howard 1963. [e:] Convolv. MA603911.
WEST (1793:272) *Ipomoea parviflora*. h. [silvestre] Spec. nov. Vahl.
McVAUGH (2000:200-201), cita el homónimo *Ipomea parviflora* Sessé & Moc. Fl. Mex., ed. 1 :42 (1893) La Naturaleza ser. ii. ap. 2. ed. 2. :39. Hab? En cuya descripción aparece "foliis cordatis, integerrimis"; mientras que en la de Vahl "foliis cordatis quinquelobo-palmatis...." En ningún caso cita el pliego de West.
En los cuatro pliegos existentes de esta especie entre los tipos de West, en Copenhagen, según su base de datos, en el nombre actual figura *Ipomea triloba* L. revisados por Urban (1910), O'Donnell y Howard (1982).
- Ipomoea sanguinea** Vahl, Symb. Bot. 3: 33 (1794). [Ind. Loc.:] "Habitat in Insula St. Crucis. Dn. Rect. West."
MA-Sessé & Mociño 0676. [neg:] 43123. [a:], [m. West:] Ipomea / sanguinea / Symb. bot. p: 3 / desc: ins St^a Crucis. [b:] *Quamoclit grandiflora* (L. et L) Don. [e:] *Ipomoea coccinea* L. / R. A. Howard 1963. [e:] Convolv. MA603822.
WEST (1793:272) *Ipomea sanguinea*. h. [silvestre].
En los dos pliegos existentes de esta especie entre los tipos de West, en Copenhagen, según su base de datos, en el nombre actual figura *Ipomea hederifolia* L. revisados por O'Donnell (1952) y Howard (1982); Urban (1910) los había revisado como *Ipomea coccinea* L. sensu latiore.
- Justicia carthaginensis** Jacq., Enum. Syst. Pl.: 11 (1760)
MA-Sessé & Mociño 0304. [neg:] 49027. [a:], [m. West:] Justicia / carthaginensis / Jacquin. [e:] *Justicia furcata* Jacq. / March 28, 1956 / Determined by E. C. Leonard. [e:] Acanth. [l:] MA Type. MA605022.
WEST (1793:267) *Justicia carthaginensis*. c. [cultivada].
- Justicia pauciflora** Vahl, in West Bidr. Sta. Croix : 267 (1793); Eclog. amer. 1: 2 (1796). [Ind. Loc.:] "In Insula St. Crucis legit Rector West."
MA-Sessé & Mociño 0303. [neg:] 49047. [a:], [m. West:] Justicia / pauciflora / des. ins: Sta. Crucis / Eclogae americanae [e:] *Justicia sessilis* Jacq. / March 28, 1956 / West Indian / Determined by E. C. Leonard. [e:] Acanth. [l:] MA Type. MA605043.
WEST (1793:267) *Justicia pauciflora*. h. [silvestre]

(Foliis ovatis, integerrimis, obscure crenatis, floribus axillaribus, sessilibus, solitariis) Spec. nov. Vahl.

En los dos pliegos de esta especie conservados entre los tipos de West en Copenhague, según su base de datos, hay varias etiquetas de revisión de R. A. Hinselbeck 1984-85 como *Justicia sessilis* Jacq. Enum. Syst. Pl.:11 (1760), quedando el nombre actual como *Siphonoglossa sessilis* (Jacq.) Oerst. ex Radlk.

Melampodium

MA-Sessé & Mociño 3999. [neg:] 42400. [a:], [m. West:] Melampodium / mihi ignotum. [b:] *Eclipta alba* (L.) Hassk. [e:] Comp. MA605737.

McVAUGH (2000: 152) cita bajo *Eclipta erecta* sensu Sessé & Moc., de la Havana, algunos pliegos de MA-Sessé & Mociño, revisados por Standley como *Eclipta alba*.

Myrtus cordata Sw., Prodr. Veg. Ind. Occ.: 78 (1788)

MA-Sessé & Mociño 2088. [neg:] 47166. [a:], [m. West:] Myrtus / cordata / Swartzii. [b:] *Eugenia cordata* (Sw.) DC. [e:] Myrtac. [l:] MA Type. MA603224.

WEST (1793:290) *Myrtus cordata*. h. [silvestre] ibid. & Swartz. p. 78.

Panicum colonum L., Syst. Nat. ed. 10. :870. (1759)

MA-Sessé & Mociño 0487. [neg:] 43856. [a:], [m. West:] Panicum / colonum. [b:] *Echinochloa colonum* (L.) Link. MA600030.

McVAUGH (2000: 258) no cita este pliego; solo cita esta especie refiriéndose al icón nº 1317 de la colección de Sessé y Mociño existente en la Hunt.

Panicum glaucum L., Sp. Pl.: 56 (1753)

MA-Sessé & Mociño 0486. [neg:] 43872. [a:], [m. West:] Panicum / glaucum. [b:] *Setaria lutescens* (Weigel) Hubb. [e:] This is more likely *Setaria geniculata* (Lam.) Beauv. Although base is missing the aspect is not that of the annual *S. lutescens* which is still quite rare in West Indies. / R. A. Howard 1963. MA600046.

Panicum latifolium L., Sp. Pl.: 58 (1753)

MA-Sessé & Mociño 0489. [neg:] 43867. [a:], [m. West:] Panicum / latifolium. [b:] *Panicum fasciculatum* Sw. MA600041.

Paspalum vaginatum Sw., Prod. Veg. Ind. Occ.: 21 (1788)

MA-Sessé & Mociño 0476. [neg:] 43869. [a:], [m. West:] Paspalum / vaginatum / Swartz. [b:] *Paspalum vaginatum* Sw. MA600043.

Piper dilatatum Rich., Act. Soc. Hist. Nat. Par. 1: 105 (1792)

MA-Sessé & Mociño 0334. [neg:] 47440. [a:], [m. West:] Piper / dilatatum / descr. ins. Sta. Crucis. [e:], [m. Trelease:] *P. dilatatum* / 334. [e:] Piperac. [l:] MA Type. [e:] Real Jardín Botánico, Madrid / *Piper dilatatum* L. C. Rich. / Revisado C. Nelson (TEFH) 8 / 6 1994. MA 600506.

WEST (1793: 268) *P - dilatatum*. h. [silvestre] (Foliis ovato-oblongis, attenuatis, sursum dilatis, basi altero latere brevioribus, petiolis simplicibus) Spec. nov. Vahl.”

ACEVEDO-RODRÍGUEZ (1996: 9) confirma esta entre las especies originales de las Islas Vírgenes (St^a Croix?).

Piper tenuiflorum Vahl, in West, Bidr. St. Croix : 268 (1793)

MA-Sessé & Mociño 0335. [neg:] 47421. [a:], [m. West:] Piper / tenuiflorum. Sp. nov / desc: insul, Stae / Crucis. [e:] Piperaceae. [e:], [m. Trelease:] *Peperomia humilis* / 335. [l:] MA Type. [e:] Real Jardín Botánico, Madrid / *Peperomia humilis* (Vahl) A. Dietrich / Revisado C. Nelson (TEFH) 8 / 6 1994. MA600511.

WEST (1793: 268) “*P - tenuiflorum*. h. [silvestre] (Foliis lanceolato-oblongis, alternis oppositisque, glabris, enerviis, acutis, caule herbaceo) Spec. nov. Vahl.”

URBAN (1898: 174-76) en su apartado nº 3 opina que las especies con diagnosis y la observación “spec. nov. Vahl” que no han vuelto a mencionarse por éste, han sido consideradas como especies descritas, y pone como ejemplo entre otras: *Piper tenuiflorum* Vahl p. 268. Entonces no aparecieron los originales de esas especies ahí mencionadas, al menos no con esos nombres. Aunque no sabemos si después han podido aparecer en algún otro herbario, por lo menos existe este pliego y revisado por Trelease, aunque debió estudiar esta colección posteriormente a la publicación de su obra “The Piperaceae of Northern South America” (1950), donde no la menciona.

En el pliego existente de esta especie entre los tipos de West, en Copenhague (Vahl nr. 55 II, 2-3), también consta como nombre actual *Peperomia humilis* (Vahl) A. Dietrich. Hay varias revisiones una de ellas de Urban 1914 y, según su base de datos, la Label 3: *Peperomia humilis* A. Dietr. in L. Holotype of *Piper humile* Vahl not Miller ex Poir. in Lam. / See Bufford J. Arnold. Arb. 63: 320 (1982). Det. Richard A. Howard 1982.

Nuestro ejemplar se trataría por tanto de *Peperomia humilis* (Vahl) Dietr. = *Piper tenuiflorum* Vahl ex West in West, Bidr. Ste- Croix :268 (1793), non *Peperomia tenuiflora* Opiz in Presl, Rel. Haenk. 1: 163.

Robinia squamata Vahl, Symb. Bot. 3.: 88, Tab. 69, (1794). [Ind. loc.:] “Habitat in Insula St. Thomae Americes. Dn. West [leñosa]”

MA-Sessé & Mociño 2015. [neg:] 46399. [a:], [m. West:] Robinia / squamata / Symb. bot: p: 3. [b:] *Pictetia aculeata* (Vahl) Urban. [e:] Clearly a portion of the type / collection of *Robinia squamata* Vahl / R. A. Howard 1963. [e:] Legum. [l:] MA Type (fragment). MA601679.

BLANCO & al. (2000: 331) citan este pliego.

Los dos pliegos existentes de esta especie entre los tipos de West, en Copenhague (Vahl nr. 60 III, 1-2), señalados como “syntype”, tienen como nombre actual *Pictetia squamata*.

Schaeffera completa Sw., Prod. Veg. Ind. Occ.: 38 (1788) = *frutescens* Jacq. Enum. Syst. Plant. Carib.: 33 (1760)

MA-Sessé & Mociño 4793. [neg:] 41966. [a:], [m. West:] Schaeffera / completa / Swartz? [b:] *Schaefferia frutescens* Jacq. [e:] Celastraceae. MA602402.

West (1793:310) * *Schaefferia completa*. h. [silvestre] Swartz. (Según West (1793) (*) = especie de la que no ha llevado ningún ejemplar a Europa).

McVAUGH (2000:125) en *Schaefferia frutescens* Jacq. Enum. Carib. 33, 1760, anota: “According to determinations by Standley, the S. & M. herbarium contains four she-

ets of *Schaefferia frutescens* (n^os. 3805, 4611, 4612, and 4793; CNHM negs. 41963-41966), two of which were originally labelled "Schaefferia completa Swartz", this last a superfluous name of *S. frutescens* Jacq. Probably the S. & M. specimens were from the West Indies, not from Mexico." Lo que nos demuestra que McVaugh tuvo en sus manos ejemplares de West.

Scirpus caribaeus Rottb., Descr. Pl. Rar.: 24 (1772)
MA-Sessé & Mociño 0485. [neg:] 43288. [a:], [m. West:]
Scirpus / caribaeus / Rottb. [b:] *Eleocharis geniculata* (L.) R. & S. / (*E. caribaea* (Rottb.) Blake. / det: H. & S. 1940. MA600084.

Scirpus mutatus L., Syst. Nat. ed. 10.: 867 (1759)
MA-Sessé & Mociño 0484. [neg:] 43290. [a:], [m. West:]
Scirpus / mutatus. [b:] *Eleocharis mutata* (L.) R. & S. / det: H. & S. 1940. MA600085.

Securidaca scandens Jacq., Enum. Syst. Pl.: 27 (1760).
MA-Sessé & Mociño 3650. [neg:] 47518. [a:], [m. West:]
Securidaca / Scandens. [b:] *Securidaca diversifolia* (L.)
Blake / I. & B.'37. [e:] Polygalaceae. [l:] MA Type.
MA601979.

WEST (1793: 298) "*Securidaca scandens*. c [cultivada]. Me consta que Rohr ha llevado este arbusto por su curiosa utilidad contra las enfermedades en Lympha; se utiliza como decocción, pero solamente él conoce la manera de utilizarlo".

Sida ulmifolia Cav., Diss. 1: 15, t. 2, f. 4 (1785). [Ind. loc.:] "Habitat in Insula S. Dom. V. S. communicatam à D. Thouin" (Fig. 3)
MA-Sessé & Mociño 3509. [neg:] 46908. [a:], [m. Sessé:] 16-9 / Sida ulmi/folia. // Sida- / Ulmifolia?. [a:], [m. West:] Sida / ulmifolia / Cavanilles. [b:] *Sida decumbens* St. Hil. et Naud. [e:] malvaceae. [l:] MA Type. [e:] Real Jardín Botánico, Madrid / *Sida* cf. *repens* Cav. / Revisado P. Fryxell & J. Fuertes 1990. MA602709. (Figura 4).

Sophora occidentalis L., Syst. Nat. ed. 10.: 1015 (1759)
MA-Sessé & Mociño 1027. [neg:] 46422. [a:], [m. West:]
Sophora / occidentalis- [b:] *Sophora tomentosa* L. [e:]
Legum. MA601714.

Tabernaemontana

MA-Sessé & Mociño 0675. [neg:] 41271. [a:], [m. West:]
Tabernomantana. [e:] *Rauwolfia tetraphylla* L. / 1 / 37
Det. R. E. Woodson, Jr. [e:] *Rauwolfia nitida*? / Det. A. J. M. Leeuwenberg, 1994. Herbarium Vadense (WAG). MA 603638.

Viola linearifolia Vahl, in West Bidr. St. Croix: 303 (1793). // Eclog. Amer. 2: 18 (1796). [Ind. loc.:] "West. Beskrivelfe over St. Crux pag. 303. Habitat in insula St. Crucis. West."

MA-Sessé & Mociño 4107. [neg:] 48817. [a:], [m. West:]
Viola / linearifolia / Desc: ins St^a Crucis. [b:]
Hybanthus oppositifolius (L.) Taub. / det. C. V. Morton
1942. [e:] *Hybanthus linearifolius* (Vahl) Urb. / This is probably the type collection. / No satisfactory specimen could be / found in the herb. at Copenhagen. / R. A.

Howard 1963. [e:] Violaceae. [l:] MA Type. MA602930.

WEST (1793: 303) : "*Viola linearifolia*. h. [silvestre] (Caule suffruticoso ramoso, foliis oppositis alternisque lineari-lanceolatis, glabris, pedunculis axillaribus solitariis). Spec. nov. Vahl."

ACEVEDO-RODRÍGUEZ (1996: 9) confirma esta entre las especies originales de St^a Croix bajo el nombre (?) *Hybanthus linearifolius* (Vahl) Urb.

En uno de los dos pliegos existentes de esta especie entre los tipos de West, en Copenhague (Vahl nr. 79 I,7 - 79 II,1), está señalado el "Holotype", tiene una etiqueta como *Ionidium linearifolium* Ging. det. I. Urban y como nombre actual *Hybanthus linearifolius*.

Zanthoxylum punctatum Vahl, in West, Bidr. St. Croix: 310 (1793).

MA-Sessé & Mociño 4766. [neg:] 47952. [a:], [m. West:]
Zanthoxylum / punctatum / desc: ins: St^a Crucis / femina absque floribus. [b:] *Zanthoxylum punctatum*
Vahl. [e:] Rutac. [l:] MA Type. MA601858.

WEST (1793: 310): *Zanthoxylum punctatum*. h. [silvestre] (Spinosa, foliis ternatis pinnatisque oblongis, crenulatis, subtus punctatis.) Nov. Spec. Vahl. [Tanto el árbol masculino como el femenino llegan a medir de 8 a 10 pies en el bosque de Watergutet. El tronco es erizado y las ramas están llenas de espinas.]

ACEVEDO-RODRÍGUEZ (1996: 9) confirma esta entre las especies originales de Ste. Croix.

PTERID. Hemionitis palmata L., Sp. Pl.: 1077 (1753).

MA-Sessé & Mociño 3920. [neg:] 48895. [a:], [m. West:]
Hemionitis / palmata. [b:] *Hemionitis palmata* L. [e:]
Gray Herbarium / This species is native in trop- / ical
America generally-including / Mexico and St. Croix. /
By Tryon 1962. [e:] ! Tryon 1962. [e:] Fern. [l:] MA
Type. MA 599855.

WEST (1793: 313): *Hemionitis palmata*. h. [silvestre].

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACEVEDO-RODRÍGUEZ, P. & col. (1996). Flora de St. John U. S. Virgin Islands. *Mem. New York Bot. Gard.* 78.

ALONSO, M.^a M. & M. FLORES (1998). *El Caribe en el siglo XVIII y el ataque británico a Puerto Rico en 1797*. Publicaciones Portorriqueñas. San Juan, 362 págs.

BLANCO FERNÁNDEZ DE CALEYA, P. (2000). Colecciones históricas: el herbario de la Real Expedición Botánica de Nueva España (1787-1803). *Bol. Asoc. Herb. Ibero-Mac.* 5: 5-10.

BLANCO FERNÁNDEZ DE CALEYA, P.; M. A. PUIG-SAMPER MULERO; G. ZAMUDIO VARELA; M. VALERO GONZÁLEZ & L. MALDONADO POLO (2000). *Exploración Botánica de las Islas de Barlovento: Cuba y Puerto Rico. Siglo XVIII. La obra de Martín Sessé y José Estévez*. Theatrum Naturae. Eds. Doce Calles & CSIC. 526 pp. Madrid.

BLANCO FERNÁNDEZ DE CALEYA, P.; M. A. PUIG-SAMPER MULERO (2003). Some types and other notable specimens of Hans West (1758-1811) in the Sessé and Mociño Herbarium of the Royal Botanical Expedition to New Spain (1786-1804). *Taxon*, 52: 113-117.

DOMÍNGUEZ CRISTÓBAL, C. M. (2000). *Panorama histórico forestal de Puerto Rico*. Ed. Universidad de Puerto

- Rico. 680 pp.
- FARR, E. R.; L. A. LEUSSINK & F. A. STAFLEU (1979). Index Nominum Genericorum (Plantarum). III. *Regnum veg.*, 102: 1864.
- HOLMGREN, P. K.; N. H. HOLMGREN & L. C. BARNETT (1990). Index Herbariorum. Part I: The Herbaria of the world. 8ª ed. *Regnum Veg.*, 120.
- LEDRU, A. P. (1957). *Viaje a la Isla de Puerto Rico en el año 1797, ejecutado por una comisión de sabios franceses, de orden de su gobierno bajo la dirección del capitán Nicolás Baudín*. Traducción al castellano de J. L. de VIZCARRONDO. Ed. Instituto de Literatura puertorriqueña, Universidad de Puerto Rico. 179 pp.
- MALDONADO, J. L. (2001). Las Huellas de la Razón. La Expedición Científica de Centroamérica (1795-1803). *Estudios sobre la Ciencia*, 27. CSIC, Madrid. 575 pp.
- MCVAUGH, R. (2000). *Botanical Results of the Sessé & Mociño Expedition (1787-1803). VII. A Guide to Relevant Scientific Names of Plants*. Hunt Institute for Botanical Documentation. Pittsburgh.
- MILLSPAUGH, C. F. (1902). Flora of the Island of St. Croix. *Publ. Field Columb. Mus.* 68. Bot., 1: 450-451.
- RAMÍREZ, J. (1900). Los escritos inéditos de Martín de Sessé y José Mariano Mociño. *Anal. Inst. Med. Nac.* (cont. de "El Estudio"), 4: 24-32. *La Naturaleza* ser. 2, 3: 381-388.
- RIGAU PÉREZ, J. G. (1987-88). Las Expediciones botánicas a Puerto Rico de Sessé (1796), Baudin y Ledru (1797) y Plee (1823). *Homines*, 11 (1-2): 7-33.
- RODRÍGUEZ NOZAL, R. (1994). Las colecciones americanas generadas por las Expediciones Botánicas de la España Ilustrada: un análisis de su dispersión. *Llull*, 17: 403-436.
- SCHLECHTENDAL, D. F. L. von. (1828). "Florula Insulae St. Thomae, Indiae occidentalis". *Linnaea*, 4 : 78-93.
- SESSÉ, M. & J. M. MOCIÑO (1894). *Flora mexicana*. Ed. 2. Secretaría de Fomento. México.
- STAFLEU, F. A. & R. S. COWAN (1988). *Taxonomic Literature* (TL-2). VII. Bohn, Scheltema & Holkema, Utrecht / Antwerpen. *Regnum veg.*, 116.
- URBAN, I. (1898). *Symbolae Antillanae* 21: 173, 174-176. (1898), 3: 140 [1902].
- URBAN, I. (1899; 1903-1911). Flora Portoricensis. (1903-1911). Added: V. Species novae praesertim portoricensis. (1899). Separately printed from vol. 1: 291-480 & complete vol. 4. (Symb. Antill. 4: 1-771 (1903-1911). *Symbolae Antillanae seu fundamenta Florae Indiae occidentalis*. Reprint A. Asher & Co. Amsterdam 1964.
- VAHL, M. (1794). *Symbolae Botanicae, sive Plantarum tam earum quas in itinere, inprimis orientali....* part 3. Haunia.
- VAHL, M. (1797) *Eclogae Americanae seu descriptiones plantarum praesertim Americae meridionalis nondum cognitarum*. Haunia.
- VAHL, M. (1804-5). *Enumeratio Plantarum, vel ab aliis, vel ab ipso observatarum, cum earum differentiis specificis, synonymis selectis et descriptionibus succintis*. vols.1, 2. Haunia.
- WEST, H. (1793). *Bidrag til Beskrivelse over Ste Croix med en Kort udsigt over St. Thomas, St. Jean, Tortola, Spanishtown og Crabeneiland*. Kiöbenhavn. 364 págs. (Bidr. Beskr. Stª Croix).

Agradecimientos.

A Christine Niezgoda, que nos proporcionó el listado de negativos del herbario Sessé & Mociño existente en el Field Museum of Natural History de Chicago. A Alvin Ljosa, que tradujo los textos de West del danés; a nuestro compañero Ramón Morales que tradujo los textos de Urban del alemán y nos corrigió el manuscrito original de este trabajo; a Miriam Caley y Concha Morilla que se ocuparon de los textos en inglés. A Carmen Morales Martín por la traducción del latín. A Isabel Morón del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid que nos proporcionó la publicación de West. A los señores Ib Friis y Peter Wagner, director y bibliotecario respectivamente del Museo Botánico de Copenhague, por darnos todo tipo de información y enviarnos copia de un manuscrito de Hans

Tratamiento de las bases de datos del Herbario de la Universidad de Granada (GDA) como fuente de estudios de biodiversidad

Laura BAENA COBOS

Herbario de la Universidad de Granada (GDA)
C/ Rector López Argüeta, 8. E-18071 GRANADA
C.e.: laurab@ugr.es - Web: www.ugr.es/~herbario

La Universidad de Granada ha promovido estos últimos años la recuperación, conservación e informatización de sus colecciones de historia natural. De entre todas ellas, el herbario ha sido pionero en cuanto a su constitución y funcionamiento. En efecto, tras la fusión de las colecciones procedentes de las Facultades de Farmacia (GDA) y Ciencias (GDAC) se formó el Herbario de la Universidad de Granada, iniciándose una nueva etapa en la que un objetivo prioritario fue la informatización de sus fondos.

Culminado este proceso en 2002, se planteó la posibilidad de explorar el potencial de estas bases de datos de cara al desarrollo de estudios florísticos, taxonómicos y de biodiversidad. Para ello el Herbario inició una serie de colaboraciones con el grupo de investigación ARAI (*Approximate Reasoning and Artificial Intelligence*, Razonamiento Aproximado e Inteligencia Artificial) del Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial de la Universidad de Granada. Gracias a ello se ha aplicado un nuevo sistema informático SICIMA¹ (Sistema Integral para Centros de Investigación Medio Ambiental) que permite el análisis, catalogación y estudio de los taxones existentes en las colecciones.

Fruto de esta línea de investigación fue la Tesis Doctoral de la autora, titulada "Tratamiento de las Bases de Datos del Herbario de la Universidad de Granada - GDA como fuente para estudios de Biodiversidad: Ensayo en determinados grupos de Angiospermas Dicotiledóneas: *Caryophyllaceae*, *Cistaceae*, *Cruciferae*, *Chenopodiaceae*, *Ericaceae*, *Leguminosae*, *Ranunculaceae* y *Papaveraceae*". Codirigida por Concepción Morales Torres y Carmen Quesada Ochoa, su defensa tuvo lugar en octubre de 2003.

En la elaboración de esta tesis cabe distinguir dos aspectos bien diferenciados. De una parte la aplicación y uso de distintos sistemas informáticos, rentabilizando así los esfuerzos derivados de la elaboración de nuestras bases de datos, y de otra la verificación de su potencial documental e investigador en el campo de la botánica y del análisis de la biodiversidad. Sintetizaremos a continuación su contenido.

El documento se estructuró según el modelo habitual para los trabajos científicos. Consta, por tanto, de una introducción donde se revisan los antecedentes y el estado actual de las investigaciones en el campo de la biodiversidad, los herbarios y la informática aplicada a estos estudios; luego presenta un detallado capítulo dedicado a los materiales y métodos aplicados, más otro de resultados, la discusión de éstos y las conclusiones finales. Destaquemos también que en la Memoria se incluyen numerosos anexos (ocho en total) donde se recogen mediante tablas los datos resultantes de los parámetros analizados para cada una de

las familias estudiadas.

Sin embargo, para hacer más ágil la presentación de esta nota trataremos los siguientes puntos:

Objetivos del trabajo

Aplicación de sistemas informáticos para la gestión de los herbarios: El caso del GDA y del sistema SICIMA

Elección de las familias y del área de estudio

Parámetros estudiados y evaluación de la biodiversidad

Descripción de los resultados y discusión.

OBJETIVOS

Con la realización de esta tesis se pretendió demostrar que las colecciones de un herbario, con el tratamiento adecuado de la información que contienen, permiten realizar estudios y medidas de biodiversidad con un alto grado de certidumbre. Para este fin se han cubierto una serie de objetivos parciales, entre los que destacan:

Informatizar completamente los datos del Herbario de la Universidad de Granada

Diseñar y aplicar un sistema informático a la diversidad vegetal que permita el análisis, catalogación y estudio de los taxones presentes en nuestras colecciones.

APLICACIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

La elaboración de las bases de datos del GDA mediante el programa HERBAR (PANDO, 1995) se inició en 1995 y se prolongó hasta 2002. Una vez incluida la información de los materiales que componían las colecciones de GDA y GDAC del herbario, se planteó la posibilidad de utilizar todos esos datos para la realización de análisis botánicos y de biodiversidad (Figura 1).

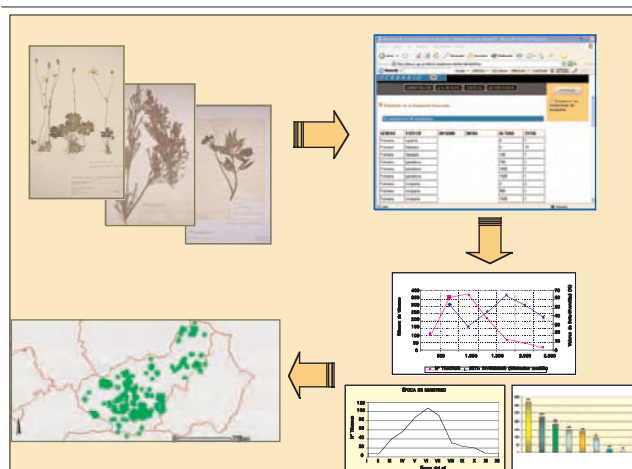


Fig. 1. En los herbarios se gestiona y maneja la información botánica, por lo que cada uno de los especímenes que contienen constituye un registro de la biodiversidad.

¹ En la actualidad el sistema ha cambiado de nombre y ha sido dado de alta como BioMen (*Biological Management System Executed over Network* (DELGADO & al., 2005).

Los primeros intentos se basaron en consultas convencionales, principalmente a través del programa ACCESS, lo que puso de manifiesto la necesidad de gestionar la información de una forma más específica que solventara los problemas clásicos que en las bases de datos de colecciones biológicas se plantean: errores mecanográficos, sinonimias y revisiones nomenclaturales, heterogeneidad en la información acumulada, etc.

Por ello, en colaboración con el grupo de investigación ARAI, se puso en marcha un sistema de gestión llamado SICIMA (Sistema Integral para Centros de Investigación Medio Ambiental), diseñado por PÉREZ (2002), definido en función de las características de nuestras bases de datos y que permite realizar consultas mucho más definidas y complejas. A este sistema se accede a través de la página web del Herbario, mediante la opción de acceso identificado.

El sistema recoge los atributos de HERBAR, a los que se suman otros, diseñados específicamente para nuestro trabajo, como son:

Consulta Avanzada.- Este es el módulo más importante ya que permite obtener información muy valiosa a partir de los datos almacenados en la Base de Datos. Mediante ella se puede obtener el conjunto de taxones que cumplen un conjunto de condiciones expuestas al comienzo de la búsqueda. Además se puede solicitar que los resultados se agrupen cuando se cumplen las mismas condiciones, de manera que se evite la información redundante. Por ejemplo:

1.- Condiciones de Búsqueda Avanzada: Colección

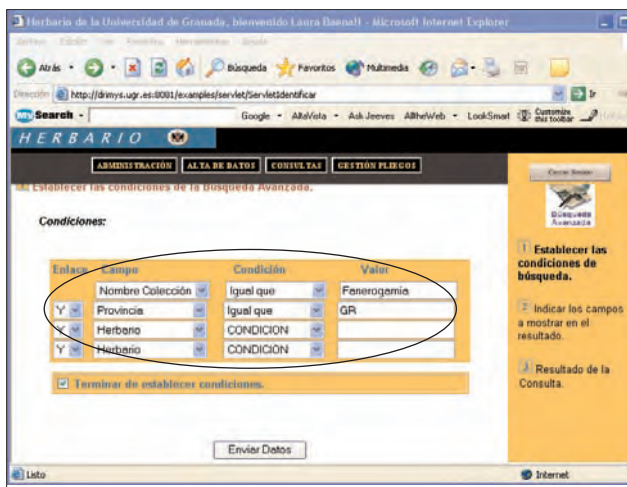


Fig. 2. Condiciones de Búsqueda Avanzada.

Fanerogamia y Provincia Granada (Figura 2).

2.- Campos a mostrar en la consulta: Número de Pliego-Familia-Género-Especie-Subespecie-Hábitat, etc. (Figura 3).

Herramientas de obtención de información.-Una vez que el Sistema estuvo desarrollado, nos encontramos con la posibilidad de obtener rendimiento de los datos almacenados en la base de datos de cara a la realización de los estudios de Biodiversidad. Para ello se utilizaron técnicas de Inteligencia Artificial, que es la parte más atractiva y novedosa del Sistema.

El gran volumen de datos del herbario hace imposible tratar la información de una forma rápida. La solución adoptada fue un conjunto de Agentes Inteligentes

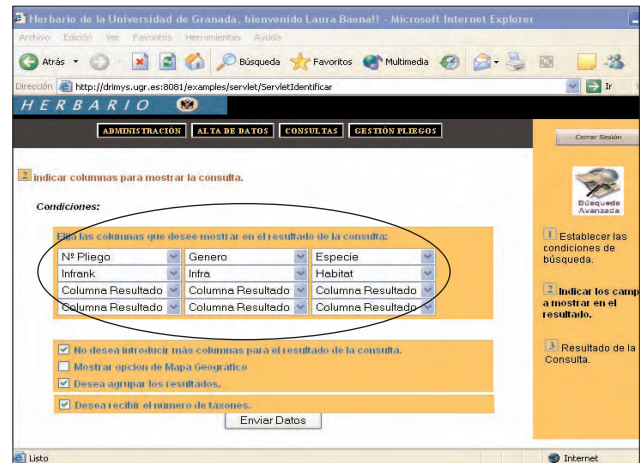


Fig. 3. Campos a mostrar.

Cooperantes que tratan la información contenida en la base de datos. Estos Agentes proporcionan información para:

- Control de revisiones
- Cambios nomenclaturales y taxonómicos
- Parámetros de biodiversidad
- Diseño de campañas de recolección.

ELECCIÓN DE LAS FAMILIAS A ESTUDIAR Y ÁREA DE ESTUDIO

Para la elección de las familias se siguieron los siguientes criterios:

- Que fuesen familias con una considerable riqueza taxonómica y alto grado de diversificación en la Región Mediterránea Occidental
- Desde el punto de vista ecológico, se seleccionaron familias cuyas especies representadas se adaptan a vivir en condiciones muy definidas (estenicas) o por el contrario presentan un amplio espectro ecológico pudiendo colonizar hábitats muy diferentes (eurioticas)
- Igualmente se eligieron otras por entrar en la composición de distintos tipos de matorrales, comunidades que en el área de estudio son muy frecuentes y muestran gran diversidad
- Familias que contasen con taxones de interés biogeográfico (endemismos, elementos boreales, disyunciones...), muchos de los cuales sufren algún grado de amenaza
- Además, se eligieron familias que tuvieran un elevado número de registros en el GDA. En efecto, al haber sido objeto de estudios florísticos previos, tenían una nutrida representación en nuestros fondos
- Por último, a fin de contrastar nuestros resultados con una fuente homogénea, actualizada y fidedigna, se optó por familias ya editadas en *Flora iberica* (CASTROVIEJO *et al.*, 1986, 1990, 1993a y b; TALAVERA *et al.*, 1999, 2000).

Por todo ello, las familias seleccionadas fueron: *Caryophyllaceae*, *Cistaceae*, *Cruciferae*, *Chenopodiaceae*, *Ericaceae*, *Leguminosae*, *Ranunculaceae* y *Papaveraceae*. Igualmente, la elección de la provincia de Granada como área objeto de nuestro estudio vino determinada por constituir un espacio de grandes contrastes que da cabida a nichos ecológicos muy dispares donde existen plantas pertenecientes a elementos corológicos de origen muy diferente. Esto es debido a la confluencia en nuestro territorio

de factores tanto paleo-históricos, histórico-geográficos (influencia de la civilización) y ecológicos: variedad litológica, desnivel altitudinal, diversidad climática, etc. Además, como ya indicamos, resultó determinante la alta representación de su flora en los fondos del Herbario de la Universidad de Granada.

A fin de corroborar esta última idea, se elaboró un informe del número de pliegos totales presentes en la Colección de Fanerogamia (*Gymnospermae*, *Angiospermae*) de dicho Herbario, y otro con el número total de pliegos de esta colección procedentes de la provincia de Granada. Para ello, se realizaron las consultas pertinentes con el módulo de Búsqueda Avanzada del sistema SICIMA. El resultado indicó que un 47,48 % de los materiales depositados en el Herbario GDA procedía de la provincia de Granada.

PARÁMETROS ESTUDIADOS Y EVALUACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

Para llevar a cabo un completo análisis de dichas familias en la provincia de Granada se estudiaron, en primer lugar, la *Riqueza*, *Singularidad* y *Complejidad Taxonómica* de cada una de ellas, obtenidas mediante la aplicación de los servicios de consulta de SICIMA; de esta misma manera se abordó el estudio de la *Altitud*, *Hábitas*, *Cuadrículas UTM* y *Calendario de Herborización*, lo que se completó con el estudio de los *Biotipos* y de la *Tasa de Endemicidad* realizados a través de la bibliografía, ya que estos parámetros no suelen estar recogidos en las bases de datos botánicas.

La tesis no se proponía medir la biodiversidad de la provincia de Granada, sino comprobar la capacidad de la información utilizada -bases de datos de un herbario- para estudios de esta índole. Por ello, se incluyó un capítulo en el que se evalúan los distintos índices de biodiversidad, a partir de los parámetros anteriores. Para ello, y al tratarse sólo de un ensayo metodológico, se han considerado las medidas más sencillas que permitan evaluar la validez de la información. De esta manera, la diversidad α va a ser considerada como riqueza específica y cuantificada como número de taxones (especies y subespecies) en un hábitat o comunidad.

Para evaluar la validez de nuestra información en la cuantificación de la β -diversidad, se ha medido la sustitución de unas especies por otras a lo largo de un gradiente altitudinal y se ha aplicado el índice propuesto por Whittaker en 1992 y modificado por HALFFTER, MORENO & PINEDA (2001). La fórmula aplicada ha sido:

$$\beta = (a_t/a - 1) 100$$

donde a_t es el número total de especies y subespecies acumulado de los intervalos comparados y a es el número de especies y subespecies promedio entre los intervalos.

Con la modificación introducida por Halffter, Moreno y Pineda, la diversidad β tiene un valor mínimo de 0 cuando las dos comunidades son idénticas y un valor máximo de 100 cuando son completamente distintas.

El hecho de venir expresada esta medida como porcentaje, permite una fácil visualización del nivel de cambio y reemplazo a lo largo del gradiente considerado.

Por último, hemos seguido el principio de simplicidad para obtener una valoración de la γ -diversidad. Su evaluación se ha basado en la cuantificación de la riqueza específica acumulada en toda el área de estudio. Para ello se ha utilizado la medición propuesta por Schuster & Ricklefs en 1993 (cf. HALFFTER, MORENO & PINEDA, *op. cit.*).

Diversidad γ = diversidad α promedio \times diversidad

$\beta \times$ dimensión de la muestra

donde:

diversidad α promedio = promedio de taxones en los distintos intervalos altitudinales

diversidad β = 1/promedio de comunidades ocupadas por una especie; este promedio se calcula dividiendo el número total de taxones distribuidos a lo largo de todo el gradiente entre el número total de taxones acumulados a lo largo del mismo

dimensión de la muestra = número total de intervalos.

DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Todos los parámetros descritos se midieron utilizando las dos fuentes que se pretende comparar: la fuente bibliográfica seleccionada (*Flora iberica*) y las bases de datos del GDA. Como ya dijimos, ambos resultados se recogen mediante tablas sintéticas y gráficas, tanto para cada una de las familias estudiadas como para cada uno de los parámetros. Todo ello se completa con un anexo por familia, en donde se muestran detalladamente los siguientes resultados: Número de revisiones obtenido de las bases de datos

- Tasa de endemicidad
- Estudio de los hábitats: Tipo de sustrato
- Estudio de los hábitats: Tipo de comunidad
- Número de pliegos por taxon de la provincia de Granada
- Estudio de los tipos biológicos (RAUNKIAER, 1934).

Todos estos resultados pusieron de manifiesto el alto porcentaje de concordancia entre los datos obtenidos de *Flora iberica* y los proporcionados por nuestras bases de datos. Sirva de ejemplo el número de géneros presentes en la provincia de Granada según ambas fuentes (Tabla 1). Como se puede observar, existe un acuerdo del 100% en las familias *Caryophyllaceae*, *Cistaceae*, *Ericaceae* y *Papaveraceae*. En el caso de *Cruciferae* y *Ranunculaceae*, con igual número de taxones en *Flora iberica* que en el GDA existe una discrepancia de 2 y 4 géneros respectivamente, lo que representa el 95,9% de concordancia en Crucíferas y el 72% en las Ranunculáceas; igualmente, en Quenopodiáceas existe una concordancia del 75% y en

	Nº GÉNEROS (Bibliografía)	Nº GÉNEROS (Bases de atos)	Nº GÉNEROS (Bases de datos + Bibliografía)
<i>Caryophyllaceae</i>	29	29	29
<i>Cistaceae</i>	5	5	5
<i>Cruciferae</i>	59	59	60
<i>Chenopodiaceae</i>	14	16	17
<i>Ericaceae</i>	4	4	4
<i>Leguminosae</i>	42	44	45
<i>Papaveraceae</i>	9	9	9
<i>Ranunculaceae</i>	14	14	16
TOTAL	176	180	185

Tabla 1. Número de géneros incluidos en las familias estudiadas.

Leguminosas del 92%.

Igualmente, la concordancia se mantiene si comparamos el número de taxones según la bibliografía con el número total de taxones presentes en nuestras bases de datos (Tabla 2).

Esta concordancia adquiere mayor significado, si

	Nº TAXONES (Bibliografía)	Nº TAXONES (Bases de atos)	Nº TAXONES (Bases de datos + Bibliografía)
<i>Caryophyllaceae</i>	146	138	153
<i>Cistaceae</i>	46	47	51
<i>Cruciferae</i>	140	148	154
<i>Chenopodiaceae</i>	33	36	40
<i>Ericaceae</i>	6	7	7
<i>Leguminosae</i>	215	229	248
<i>Papaveraceae</i>	37	39	39
<i>Ranunculaceae</i>	51	56	59
TOTAL	674	700	751

Tabla 2. Número de taxones incluidos en las familias estudiadas.

cabe, en las familias más ricas y representadas por un mayor número de taxones, como Leguminosas, Crucíferas y Cariofiláceas.

Además, hemos de destacar que el número total de taxones reconocidos como resultado final de la comparación entre ambas fuentes es, por lo general, mayor que el reconocido por la bibliografía, lo que significa una aportación de nuevas citas desde el herbario. Por lo general, estas nuevas aportaciones se deben a la incorporación reciente de nuevos materiales, y en algún caso proceden de material que no pudo ser revisado para la elaboración de *Flora iberica*.

Este modelo de resultados se repitió en todos los casos, lo que permite afirmar que el herbario constituye una fuente muy viva y dinámica para los estudios botánicos y de biodiversidad.

Por otro lado, como primera aproximación al análisis de biodiversidad, hemos considerado la α -diversidad como el número de taxones presentes en un área geográfica concreta o en una comunidad determinada. Concretamente, se ha analizado la α -diversidad según los tipos de sustratos y las comunidades a las que pertenecen. En el caso de la β -diversidad se analizó la tasa de sustitución de especies a lo largo de todo el gradiente altitudinal observable en la provincia de Granada (desde 0 hasta casi 3.500 m de altitud); para ello, se establecieron intervalos de 500 m y se estudió la riqueza específica correspondiente a cada uno de estos intervalos. Por último, con los resultados de la α y β diversidad en el gradiente altitudinal se abordó la medición de la diversidad y para la provincia de Granada. Estos análisis se basaron en los resultados obtenidos del estudio altitudinal de las familias seleccionadas en la provincia de Granada, por ser este uno de los campos más homogéneos de cuantos se estudiaron.

COROLARIO

De todas las mediciones y cálculos que se han realizado en la elaboración de la tesis doctoral que acabamos de resumir, se puede concluir que las informaciones recogidas en el Herbario GDA presentan un alto grado de representatividad florística y fiabilidad.

En los herbarios queda representada la biodiversidad vegetal de una determinada región o territorio; de hecho se han considerado como verdaderos fragmentos de biodiversidad (VILLAR, 2004) y por ello son colecciones de alto valor, no sólo para los estudios taxonómicos sino también para los análisis ecológicos, medioambientales y de biodiversidad. Máxime cuando su información sirve para elaborar bases de datos o diseñar sistemas para su manejo, los

cuales dotan de un alto grado de certeza a dichos análisis.

Todo ello pone de manifiesto la utilidad de las herramientas informáticas y la necesidad de su implantación en el tratamiento de la información de los herbarios.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CASTROVIEJO, S.; C. AEDO; S. CIRUJANO; M. LAÍN; P. MONTERRAT; R. MORALES; F. MUÑOZ GARMENDIA; C. NAVARRO; J. PAIVA & C. SORIANO (1993a). *Flora iberica*. Vol. III *Plumbaginaceae (partim)-Capparaceae*. 730 págs. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- CASTROVIEJO, S.; C. AEDO; C. GÓMEZ CAMPO; M. LAÍN; P. MONTERRAT; R. MORALES; F. MUÑOZ GARMENDIA; G. NIETO FELINER; E. RICO; S. TALAVERA & L. VILLAR (EDS.) (1993b) *Flora iberica*, vol. IV (*Cruciferae-Monotropaceae*). 730 págs. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- CASTROVIEJO, S.; M. LAÍN; G. LÓPEZ GONZÁLEZ; P. MONTERRAT; F. MUÑOZ GARMENDIA; J. PAIVA & L. VILLAR (EDS.) (1986) *Flora Iberica*, vol. I (*Lycopodiaceae-Papaveraceae*). 575 págs. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid
- CASTROVIEJO, S.; M. LAÍN; G. LÓPEZ GONZÁLEZ; P. MONTERRAT; F. MUÑOZ GARMENDIA; J. PAIVA & L. VILLAR (EDS.) (1990) *Flora Iberica*, vol. II (*Platanaceae-Plumbaginaceae*) (partim). 897 págs. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- DELGADO, M.; W. FAJARDO; E. GIBAJA & R. PÉREZ-PÉREZ (2005). BioMen: an information system to herbarium. *Expert Systems with Applications*, 28: 507-518.
- HALFFTER, G.; MORENO, C. E. & PINEDA, E. O. (2001). *Manual para la evaluación de la biodiversidad en Reservas de la Biosfera*. M & T-Manuales y Tesis SEA, vol. 2. Zaragoza, CYTED, ORCYT/UNESCO & SEA.
- PANDO, F. (1995). *Informatización de colecciones*. En: [www.rjb.csic.es/herbario/herbar33news.htm].
- PÉREZ, R. (2002). *Diseño y Desarrollo de un Sistema Integral para un Centro de Investigación Medio Ambiental (S.I.C.I.M.A.)*. Proyecto fin de carrera. Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. E.T.S. de Ingeniería Informática. Universidad de Granada. Granada.
- RAUNKIAER, C. (1934). *The life forms of plants and statistical plant geography*. Oxford, Clarendon Press, 632 pp.
- TALAVERA, S.; C. AEDO; S. CASTROVIEJO; C. ROMERO ZARCO; L. SÁEZ; F. J. SALGUEIRO & M. VELAYOS (EDS.) (1999). *Flora iberica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Vol. VII (I) *Leguminosae (partim)*. 578 págs. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- TALAVERA, S.; C. AEDO; S. CASTROVIEJO; A. HERRERO; C. ROMERO ZARCO; F. J. SALGUEIRO & M. VELAYOS (EDS.) (2000). *Flora iberica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Vol. VII (II) *Leguminosae (partim)*. pp. 579-1119. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- VILLAR, L. (2004). *Les herbiers en Espagne et Portugal ces trente dernières années. Situation et perspectives*. In PIERREL, R. & J. P. REDURON (Coord.) *Les herbiers: un outil d'avenir. Tradition et modernité*: 99-110. Ed. Association Française pour la Conservation des

Relación aproximada de las plantas vasculares descritas para la flora ibero-macaronésica en 2003

José Luis BENITO ALONSO

Instituto Pirenaico de Ecología, CSIC. Apdo. 64. E-22700 JACA (Huesca)

C.e.: jolube@jolube.net

Presentamos la séptima entrega de la serie de artículos iniciados en el número 1 del *Boletín* (GOÑI & BENITO, 1996, 1997; BENITO, 1998, 1999; BENITO & NUEZ, 2001; BENITO & BUENO, 2003) con este mismo título. Consiste en la relación alfabética de los 24 taxones vasculares (géneros, especies, subespecies, variedades e híbridos) descritos como nuevos para la ciencia en el ámbito ibero-macaronésico y publicados durante el año 2003.

Una vez más, agradezco la ayuda prestada por algunos colegas para la preparación de esta nota.

RELACIÓN DE TAXONES NUEVOS

Antirrhinum × **albanchezii** I. Mateu & M. Boscaiu in *Acta Bot. Gallica* 150(4): 423 [A. *boissieri* Rothm. × A. *australe* Rothm.]

Ind. loc.: “Albánchez de Úbeda, Jaén, SE Spain”.

Holótipo: VAL 142422.

Icon.: fotografías pp. 424 y 425.

Galium moralesianum Ortega-Olivencia & Devesa in *Bot. J. Linn. Soc.* 143(2): 178 (16-X-2003)

Ind. loc.: “Albacete: Elche de la Sierra, bordes de caminos, mayo 1962, J. Borja”.

Holótipo: MA 186099.

Icon.: dibujo p. 180.

Galium talaveranum Ortega-Olivencia & Devesa in *Bot. J. Linn. Soc.* 143(2): 182 (16-X-2003)

Ind. loc.: “Badajoz, Arroyo Hinojales, ribera, 23.vi.2002, A. Ortega & T. Rodríguez”.

Holótipo: UNEX 30811.

Icon.: dibujo p. 183.

Helianthemum aganae Marrero Rodr. & R. Mesa in *Candollea* 58(1): 151 (VI-2003)

Ind. loc.: “Islas Canarias. La Gomera: Riscos de Galión o Tejeleche, Alojera, 600-650 m, muy rara, 5.V.2001, R. Mesa, J. P. Oval & Á. Marrero”.

Holótipo: LPA 18945. *Isótipos*: MA.

Icon.: fotografías pp. 155 y 157; dibujo p. 156.

Helianthemum aguloi Marrero Rodr. & R. Mesa in *Candollea* 58(1): 151 (VI-2003)

Ind. loc.: “Islas Canarias. La Gomera: Roque Abrante, Agulo, 650 m, 30.V.2000, R. Mesa, J. P. Oval & J. Matos”.

Holótipo: LPA 18952. *Isótipos*: LPA, MA, TFC, TFMC, K.

Icon.: fotografías pp. 152 y 154; dibujo p. 153.

Laserpitium eliasii Sennen & Pau subsp. **eliasii** var.

oscense P. Monts. in *Collect. Bot. (Barcelona)* 26: 67 (IX-2003)

Ind. loc.: Huesca, Jaca, [Atarés], monte El Boalar de Jaca, 3-IX-1969, [30TXN9414, 850-900 m, P. Montserrat].

Holótipo: JACA 552869.

Icon.: dibujos pp. 62 y 63.

Laserpitium eliasii Sennen & Pau subsp. **ordunae** P. Monts. in *Collect. Bot. (Barcelona)* 26: 68 (IX-2003)

Ind. loc.: Vizcaya, Sierra Salvada, c. Santuario de la Virgen de Orduña, 1000 m, 30TVN9659, 30-VIII-1983, G. Montserrat.

Holótipo: JACA 733483.

Icon.: dibujo p. 67 (n.º 255).

Laserpitium eliasii Sennen & Pau subsp. **thalictrifolium** (Samp.) P. Monts. var. **terana** P. Monts. in *Collect. Bot. (Barcelona)* 26: 70 (IX-2003)

Ind. loc.: Zamora, Sanabria, Vaguada de Tejos, parte alta del río Tera, 1550 m, P. García, P. Rey & A. Roa, 18-VIII-1987.

Holótipo: MA 510512.

Icon.: dibujo p. 67 (n.º 120).

Laserpitium latifolium L. subsp. **merinoi** P. Monts. in *Acta Bot. Barcinon.* 49: 34 (X-2003)

Ind. loc.: Lugo, Los Ancares, Cabañas Antiguas, P. Merino.

Holótipo: MA 88858.

Icon.: dibujo p. 28.

Laserpitium nestleri Soy.-Will. subsp. **flabellatum** P. Monts. in *Collect. Bot. (Barcelona)* 26: 55 (IX-2003)

Ind. loc.: Huesca, Jaca, Monte Oroel, [30TYN0111, 1120-1130 m, 26-VII-1999, P. Montserrat].

Holótipo: JACA 74599. *Isótipos*: distribuidos por la *Société pour l'Échange des Plantes Vasculaires de l'Europe Occidentale et du Bassin Méditerranéen (Liège)*, *Bull.* 28, n.º 19299.

Icon.: dibujo p. 62 y 63.

Laserpitium nestleri Soy.-Will. subsp. **flabellatum** P. Monts. var. **barbulatum** P. Monts. in *Collect. Bot. (Barcelona)* 26: 61 (IX-2003)

Ind. loc.: Vizcaya, Mañaria, calizas del Escudarra, [30TWN2875], 400-500 m, D. Gómez, 4-VIII-1982.

Holótipo: JACA 483082.

Icon.: dibujo p. 63 (n.º 63).

Laserpitium nestleri Soy.-Will. subsp. **flabellatum** P. Monts. var. **candolleianum** P. Monts. in *Collect. Bot.*

- (Barcelona) 26: 60 (IX-2003)
Ind. loc.: Huesca, Torla, valle de Ordesa, Senda de Cazadores, 30TYN4052 (sic) [YN4025], 1550 m, P. Montserrat, 19-VIII-[19]71.
Holótipo: JACA 645971.
Icon.: dibujo p. 62 (n.º 135 y 139).
- Laserpitium nestleri** Soy.-Will. subsp. **lainzii** P. Monts. in *Collect. Bot. (Barcelona)* 26: 64 (IX-2003)
Ind. loc.: [León, Posada de Valdeón], entre Pedalejo y Remoña [30TUN4978], 2020 m, M. Laínz, M.ª A. García González (“Choni”), P. Montserrat & L. Villar, 2-IX-1988.
Holótipo: JACA 279588.
Icon.: dibujo p. 63 (n.º 145).
- Laserpitium nestleri** Soy.-Will. subsp. **nestleri** var. **obtusatum** P. Monts. in *Collect. Bot. (Barcelona)* 26: 54 (IX-2003)
Ind. loc.: Jaén, Siles, Las Acebeas, WH3740, 1250 m, F. Alcaraz & S. Ríos, 2-VIII-[19]85.
Holótipo: MUB 33626.
Icon.: dibujo p. 56.
- Laserpitium nestleri** Soy.-Will. subsp. **nestleri** var. **orbiculatum** P. Monts. in *Collect. Bot. (Barcelona)* 26: 54 (IX-2003)
Ind. loc.: Guadalajara, Poveda de la Sierra, 30TWL8202, in *coryletum faucis fluminis* Tajo, 1060 m, L. Villar & P. Montserrat, 20-VI-1995.
Holótipo: JACA 105195.
Icon.: dibujo p. 56.
- Laserpitium nestleri** Soy.-Will. subsp. **nestleri** var. **subbeticum** S. Ríos & P. Monts. in *Collect. Bot. (Barcelona)* 26: 54 (IX-2003)
Ind. loc.: Jaén, Sierra de Segura, Fuente del Tejo (WH4039), in *coryletum circa* Siles, 1250 m, S. Ríos & A. Robledo, V-1995.
Holótipo: MUB 27954.
Icon.: dibujos pp. 57 y 59.
- Narcissus bulbocodium** L. subsp. **validus** Barra in *Anales Jard. Bot. Madrid* 60(1): 222 (7-II-2003)
Ind. loc.: “Burgos: La Nuez de Arriba, 30TVN3417, prados encharcados junto al río Urbel, 14-IV-2000, Barra”.
Holótipo: MA 642893.
- Narcissus** × **rafaelii** Patino & Uribe-Echebarría in *Collect. Bot. (Barcelona)* 26: 144 (IX-2003) [*N. assoanus* Dufour × *N. eugeniae* Fdez. Casas]
Ind. loc.: “Zaragoza, Añón, el Morrón, 30TXM0319, 1600-1650 m, gran grieta de la cara oeste, en mesa kárstica, 4-IV-2000, S. Patino & P. M. Uribe-Echebarría”.
Holótipo: VIT Moncayo 2538. *Isótipos*: JACA y SES-TAO.
- Ophrys marinaltae** M. R. Lowe, Piera & M. B. Crespo in *Flora Montiberica* 24: 100 (IX-2003) [*O. dianica* M. R. Lowe, Piera, M. B. Crespo & J. E. Arnold × *O. speculum* Link]
Ind. loc.: “Alicante, Marina Alta: Llíber, pr. depòsit municipal d’aigües, 31SBC3990, 280 m alt., ubi inter parentes die 28-III-2003, M. R. Lowe & J. Piera legerunt”.
Holótipo: ABH 46846.
Icon.: fotografías p. 102.
- Quercus** × **gallaecicus** F. Llamas, Lence & C. Acedo in *Lagasalia* 23: 85 (III-2003) [*Q. lusitanica* × *Q. robur*]
Ind. loc.: “La Coruña: Caldebarcos (29TMH9046), en una formación arbustiva de *Ulex europaeus*, 95 m, 22-8-1999, leg. C. Lence”.
Holótipo: LEB 53647. *Isótipos*: LEB 53646. *Parátipos*: LEB 53645, 53644.
Icon.: dibujo p. 87.
- Rostraria azorica** S. Hend. in *Bot. J. Linn. Soc.* 141(1): 125 (7-I-2003)
Ind. loc.: [POR]: “Azores, Santa Maria, on roadside near the airport, 12.VI.1974”.
Holótipo: K (A. Hansen 92).
Icon.: dibujo p. 127; fotografía in SCHÄFER [2002: 219(3)].
- Saxifraga** × **sorianoi** García Maroto & Gómez Mercado in *Monogr. Fl. Veg. Béticas* 13: 6 (II-2003) [*S. granulata* L. × *S. trabutiana* Engl. & Irmsch.]
Ind. loc.: “Almería: Sierra de los Filabres, barranco del Negro, 30SWG4021, 1900 m, 9-5-1998, leg. F. García Maroto”.
Holótipo: GDAC 44583.
Icon.: dibujo p. 7.
- Valantia lainzii** Devesa & Ortega-Olivencia in *Bot. J. Linn. Soc.* 143(3): 333-334 (XI-2003)
Ind. loc.: “Granada, Calahonda. Playa de Calahonda, en arenal marítimo. 8.III.1980. F. Pérez Raya”.
Holótipo: MA 435243.
Icon.: dibujos pp. 332-333.
- Veronica vadiniense** R. Alonso, Lence, López Pach., Puente & Penas in *Bot. J. Linn. Soc.* 141(1): 119 (7-I-2003)
Ind. loc.: “Spain, León, subida al pico Murcia, proximidades de las Peñas Zahurdias (30TUN5361), 1940 m, pastizal en pizarras”.
Holótipo: LEB 68182. *Parátipos*: LEB 66257, 66464, 65685, 67587, 54322.
Icon.: fotografía p. 120 y dibujos pp. 112 y 123.

ADDENDA

A continuación añadimos cuatro especies descritas en los años 1997 y 1998 que no fueron incluidas en los correspondientes listados.

Alchemilla fagei S. E. Fröhner in *Anales Jard. Bot. Madrid* 56(2): 405-406 (22-XII-1998)
Ind. loc.: “Lérida: Vall d’Aran. Río Barradòs, 1500 m. s. m. In prato paludoso ad rivum, una cum *Trollius europaeus*. Inter fagea. 6.VII.1991, leg. S. E. Fröhner n. 6855”.
Holótipo: MA 612025.
Icon.: dibujo in FRÖHNER (1998: 355).

Alchemilla angustata S. E. Fröhner in *Anales Jard. Bot. Madrid* 56(2): 406-407 (22-XII-1998)
Ind. loc.: “Huesca, 12 Km N Hecho, Selva de Oza, 1300-

1400 m. In pascuis (*Mesobromion/Polygono-Trisetion*). 30.VII.1993, leg. S. E. Fröhner n. 7111".
Holotipo: MA 612020. *Isotipo*: JACA.
Icon.: dibujo in FRÖHNER (1998: 355).

Colutea hispanica Talavera & Arista in *Anales Jard. Bot. Madrid* 56(2): 412 (22-XII-1998)

Ind. loc.: "Cádiz, Grazalema, entre los Llanos del Revés y el cruce con La Camilla, en el quejigar, a 700 m, sobre suelo calcáreo, 23-VII-1996, M. Arista, P. L. Ortiz & S. Talavera".

Holotipo: SEV 148419.

Icon.: dibujo in TALAVERA & ARISTA (1999: 177).

Rosa jacetana P. Monts. in *Bull. Soc. Éch. Pl. Vasc. Europe Bassin Médit.* 26: 107 (IV-1997)

Ind. loc.: Huesca, Jaca, Monte Oroel, 30TYN0310, 1660 m, [30-IX-1995], P. Montserrat.

Holotipo: JACA 292795. *Isotipos y parátipos*: JACA 184795, 201995, distribuidos por la por la *Société pour l'Échange des Plantes Vasculaires de l'Europe Occidentale et du Bassin Méditerranéen (Liège)*, *Bull.* 26, n.º 17022, 17023.

Icon.: dibujos pp. 110-113.

Resumiendo los datos de 2003, de los 24 taxones aquí referidos, 8 son especies nuevas (33,3%), 5 son subespecies (20,8 %), 7 variedades (29,2 %) y 4 (16,2 %) híbridos (6 notoespecies, una notosubespecie).

Ese año se describieron 20 dicotiledóneas y 4 monocotiledóneas, aunque ningún pteridófito. Cabe destacar las 11 novedades del género *Laserpitium*.

Sólo se describió una especie de Portugal (Azores), mientras que el resto son españolas. Por provincias, el reparto es el siguiente: 3 de Huesca, 2 de Canarias, Jaén, León y Vizcaya, más 1 de Albacete, Alicante, Almería, Badajoz, Burgos, La Coruña, Granada, Guadalajara, Jaén, León, Lugo, Zamora y Zaragoza.

Para los acrónimos de los herbarios seguimos el *Index Herbariorum*, ed. 8ª (HOLMGREN & al., 1990).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BENITO ALONSO, J. L. (1998). Relación aproximada de plantas vasculares descritas para la flora ibero-macaronésica en 1997. *Bol. Asoc. Herb. Ibero-Mac.* 3: 11-14. [Consultable en www.jolube.net].
- BENITO ALONSO, J. L. (1999). Relación aproximada de plantas vasculares descritas para la flora ibero-macaronésica en 1998. *Bol. Asoc. Herb. Ibero-Mac.* 4: 9-12. [Consultable en www.jolube.net].
- BENITO ALONSO, J. L. & A. DE LA NUEZ (2001). Relación aproximada de plantas vasculares descritas para la flora ibero-macaronésica en 1999 y 2000. *Bol. Asoc. Herb. Ibero-Mac.* 5: 13-18. [Consultable en www.jolube.net].
- BENITO ALONSO, J. L. & G. BUENO (2003). Relación aproximada de plantas vasculares descritas para la flora ibero-macaronésica en los años 2001 y 2002. *Bol. Asoc. Herb. Ibero-Mac.* 6: 6-10. [Consultable en www.jolube.net].
- FRÖHNER, S. E. (1998). In MUÑOZ GARMENDIA, F & C. NAVARRO (Eds.) *Flora ibérica*, vol. VI *Rosaceae*. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- FUENTE, V. DE LA & ORTÚÑEZ, E. (1998). *Biosistemática de la sección Festuca del género Festuca L. (Poaceae) en la Península Ibérica*. Colección de Estudios 59. Ed. Universidad Autónoma de Madrid.
- GOÑI, D. & J. L. BENITO ALONSO (1996). Relación aproximada de plantas vasculares descritas para la flora ibero-macaronésica en 1995. *Bol. Asoc. Herb. Ibero-Mac.* 1: 6-9. [Consultable en www.jolube.net].
- GOÑI, D. & J. L. BENITO ALONSO (1997). Relación aproximada de plantas vasculares descritas para la flora ibero-macaronésica en 1996. *Bol. Asoc. Herb. Ibero-Mac.* 2: 21-24. [Consultable en www.jolube.net].
- HOLMGREN, P. K.; N. H. HOLMGREN & L. C. BARNETT, (Eds.) (1990). *Index Herbariorum. Part I: The herbaria of the world*. Ed. 8ª. New York Botanical Garden. New York. [www.nybg.org/bsci/ih/].
- SCHÄFER H. (2002). *Flora of the Azores. A field guide*. Weikersheim: Margraf Verlag.
- TALAVERA, S. & M. ARISTA (1999). *Colutea* in TALAVERA, S.; C. AEDO; S. CASTROVIEJO; C. ROMERO ZARCO; L. SÁEZ; F. J. SALGUEIRO & M. VELAYOS (Eds.) *Flora ibérica*, vol. VII (I) *Leguminosae (partim)*. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.

Herbarios históricos del Instituto Ramón y Cajal de Huesca

Guillermo BUENO GONZÁLEZ

Instituto Pirenaico de Ecología, CSIC. Apdo. 64. E-22700 JACA (Huesca)

C. e: gbueno@ipe.csic.es

INTRODUCCIÓN

Durante el período de la Ilustración (S.XVIII-XIX) se organizaron en el Reino de España continuas expediciones científicas a las Américas y también se reformaron las universidades locales, las cuales empezaron a aglutinar la cultura, el conocimiento y la investigación. Ahora bien, en España la dominación napoleónica (1808-1815) supuso un doble retroceso: por un lado, se debilitaron los lazos que unían las colonias a la metrópoli (comenzando en muchas de ellas guerras de independencia), y por otro, se perdió la preocupación institucional por el fomento de las actividades científicas hasta entonces desarrolladas (BLANCO FERNÁNDEZ de CALEYA, 2000). En la segunda mitad del siglo XIX es cuando se recupera en parte dicho interés científico, gracias a la puesta en marcha de los institutos de segunda enseñanza (MARTÍNEZ TEJERO 1991, 2000; MEDRANO MORENO 1997). Dichos centros supusieron cierto relevo intelectual a algunas universidades locales como la de Huesca que para esa fecha ya habían desaparecido.

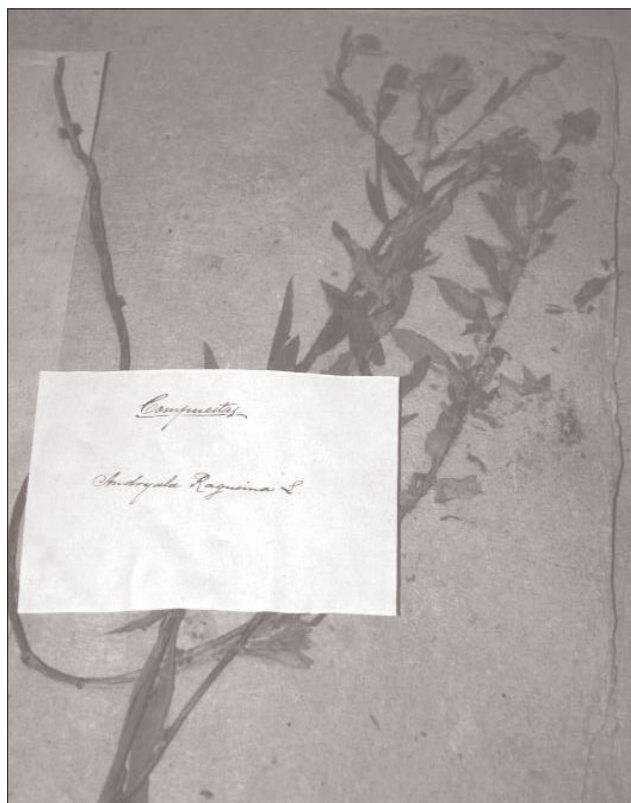


Fig. 1 - Una muestra de D. Custodio del Campo (*Andryala ragusina* L.) etiquetada de su puño y letra

Uno de aquellos centros fue el Instituto de Segunda Enseñanza de Huesca, hoy llamado, Instituto de Enseñanza Secundaria Ramón y Cajal. Este centro, siguiendo aquella inercia ilustrada, fue reuniendo, a través de la dedicación y preocupación de sus directores y profesores, varias colecciones de plantas, animales y minerales. Nos ocuparemos aquí de las colecciones de plantas, que hemos podido estudiar en 2003-2004.

CONTENIDO Y ESTADO DE CONSERVACIÓN

Son tres los herbarios objeto de estudio. Su autoría, número de pliegos y fecha aproximada de preparación vienen resumidos en el Cuadro 1:

AUTOR	Nº DE PLIEGOS	FECHA (aprox.)
Custodio del Campo	987	1863-1882
Juan Pablo Soler	41	1910
Álvaro García	319	1944-1946
TOTAL = 1347		

Cuadro 1: Autor, volumen de la colección y fecha aproximada en que se formó cada una.

El estado de conservación de las colecciones es mediocre, muchas plantas aparecen ennegrecidas, fragmentadas y con frecuentes ataques de hongos, roedores, insectos y algún gasterópodo. Ello ha sido debido a unas condiciones de mantenimiento inadecuadas, pues se almacenaron en la parte baja de armarios de pared, donde se vieron afectadas por la humedad y atacadas por roedores.

Comentamos a continuación los detalles de cada una de dichas colecciones.

1.- La colección de D. Custodio del Campo

La primera colección es la confeccionada por D. Custodio del Campo García (Fig. 1), destacado colaborador de Francisco Loscos, quien ejerció de farmacéutico en Bielsa y posteriormente de profesor ayudante en la Universidad de Zaragoza. Las muestras de este herbario se recolectaron en el Pirineo Aragonés, fundamentalmente en Bielsa y Fiscal; fue premiado en la Exposición Farmacéutica Nacional de 1882 y adquirido por el Instituto de Segunda Enseñanza de Huesca, a través de su director, D. Manuel López, en 1884 (GONZÁLEZ BUENO & SÁNCHEZ-MATA 1998, 2000; LOSCOS BERNAL 1876-1886).

La colección de D. Custodio contiene plantas de 5 familias de pteridófitos, 3 de gimnospermas y 113 de

angiospermas. Las veinte familias mejor representadas quedan expuestas en el Cuadro 2.

Familia:	Nº de pliegos	% del total
Compositae	108	10,9
Leguminosae	68	6,9
Labiatae	54	5,5
Rosaceae	48	4,9
Caryophyllaceae	47	4,8
Scrophulariaceae	45	4,6
Cruciferae	45	4,6
Umbelliferae	35	3,5
Ranunculaceae	33	3,3
Gramineae	26	2,6
Primulaceae	24	2,4
Boraginaceae	22	2,2
Rubiaceae	21	2,1
Liliaceae	19	1,9
Saxifragaceae	15	1,5
Gentianaceae	14	1,4
Valerianaceae	12	1,2
Papaveraceae	12	1,2
Orchidaceae	12	1,2
Campanulaceae	12	1,2
Total	672	68,1

Cuadro 2: Número de pliegos de las veinte familias mejor representadas y proporción con respecto al número total de pliegos (Colección de D. Custodio del Campo).

Se conservan en esta colección dos especies desconocidas previamente para la Flora de Aragón, citadas por Custodio del Campo en Bielsa; *Cochlearia pyrenai-ca* DC. (Custodio 298) y *Pyrola rotundifolia* L. (Custodio 701). Ésta última resulta de difícil identificación y parece pertenecer a *Pyrola chlorantha* Swartz, atendiendo a los siguientes caracteres: tamaño del escapo, forma y borde de las hojas, así como la longitud del estilo. Los paréntesis indican el código que hemos asignado a esos pliegos durante la revisión e informatización que hemos llevado a cabo (BUENO GONZÁLEZ 2004).

Los pliegos están conservados en papel de estraza, sin fijar; todas las etiquetas son del mismo tamaño y están escritas cuidadosamente en cursiva. Aunque es la mejor de las colecciones, por desgracia su estado de conservación es deficiente.

2.- La colección de D. Juan Pablo Soler

D. Juan Pablo Soler fue profesor de Ciencias Naturales del mismo centro y recogió una pequeña colección de plantas arvenses. Consta de 20 familias de angiospermas, entre las que destacan por su número Leguminosae (7 especies), Boraginaceae (5), Plantaginaceae (4), Ranunculaceae (3) y Labiatae (3).

3.- La colección de D. Álvaro García Velázquez

La última colección fue preparada por D. Álvaro García Velázquez, Catedrático de Ciencias Naturales del mencionado centro. Guardó su herbario en cuatro carpetas herborizadas entre 1944 y 1946. Incluye especies de 54 familias, de las que 3 pertenecen a los pteridófitos, 2 a las gimnospermas y 49 a las angiospermas. En el Cuadro 3 anotamos las familias más relevantes en número.

Familia:	Nº de pliegos	% del total
Compositae	57	17,9
Leguminosae	36	11,3
Labiatae	27	8,5
Gramineae	20	6,3
Cruciferae	15	4,7
Scrophulariaceae	12	3,8
Rosaceae	10	3,1
Ranunculaceae	9	2,8
Caryophyllaceae	8	2,5
Total	194	60,9

Cuadro 3: Familias mejor representadas en la colección de D. Álvaro García Velázquez.

VALORACIÓN DE LAS COLECCIONES

La revisión pliego a pliego de las muestras nos ha permitido elaborar un listado completo de las especies y comentar detalladamente su estado de conservación en el informe entregado hace poco a la Diputación de Huesca (BUENO GONZÁLEZ 2004).

Como ya se ha indicado, muchos de los especímenes presentan un alto grado de deterioro que impide su determinación botánica y dificulta su estudio. En cuanto al valor corológico, apenas existen muestras de plantas raras salvo en el herbario de D. Custodio; en efecto, la mencionada *Pyrola rotundifolia* L. no ha sido confirmada todavía para la Península Ibérica; no obstante, su determinación no es segura por conservarse un solo ejemplar y en mal estado. Asimismo, *Cochlearia pyrenai-ca* DC., sería única cita para el Pirineo Aragonés, según recolección del propio D. Custodio en "La Forqueta" de Bielsa según dio a conocer LOSCOS BERNAL (1876-1886). Ahora bien, esta crucífera no se ha vuelto a encontrar desde entonces (VILLAR, SESÉ & FERRÁNDEZ 1997-2001) y la falta de información en el pliego del herbario de Huesca sobre la localidad concreta, nos impide avalar la cita.

Por último, en la inmensa mayoría de las etiquetas de los tres herbarios de Huesca solo se menciona el nombre científico de la planta y la familia botánica a la que pertenece, sin que apenas exista indicación del lugar de recolección, fecha, nombres comunes, etc.

Todo lo anterior nos lleva a atribuir un valor científico muy escaso a estas colecciones, ya que no sirven para atestiguar la presencia de plantas en un determinado lugar con la suficiente precisión, ni para avalar ninguna otra información botánica de interés; bien al contrario, algunos pliegos pueden plantear dudas de imposible resolución.

Únicamente, algunas de ellas podrían servir de muestra para análisis de biología molecular o para preparación microscópica de polen. Sin duda, la colección de Custodio del Campo es la más reseñable no sólo por ser el único de los tres autores cuyas recolecciones han llegado a varios herbarios de Madrid (GONZÁLEZ BUENO & SÁNCHEZ-MATA 1998, 2000, 2001; MARTÍNEZ TEJERO 2000) sino también porque las etiquetas están escritas de su puño y letra.

COROLARIO

Una vez estudiado y ordenado el material del Herbario del Instituto Cajal de Huesca, cabe recomendar a la dirección de este centro que exteme las medidas para su conservación, librándolo del ataque de insectos, hongos, etc. (BUENO GONZÁLEZ, *l. c.*). Sólo así podrá ser útil en la didáctica de las Ciencias Naturales e incluso en algún estudio botánico especializado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BLANCO FERNÁNDEZ de CALEYA, P. (2000). Colecciones históricas: el Herbario de la Real Expedición Botánica de Nueva España (1787-1803). *Bol. Asoc. Herb. Ibero-Mac.* 5: 5-10.

BUENO GONZÁLEZ, G. (2004). Revisión y evaluación de las colecciones de plantas del Instituto Ramón y Cajal de Huesca. Diputación de Huesca - C.S.I.C. Instituto Pirenaico de Ecología: 70 pp., Jaca y Huesca.

GONZÁLEZ BUENO, A. & D. SÁNCHEZ-MATA (1998). El Catálogo de las plantas del Pirineo Central. Una obra inédita de Custodio del Campo García (1830-1891). *Acta Botanica Malacitana* 23: 194-196.

GONZÁLEZ BUENO, A. & D. SÁNCHEZ-MATA (2000). Herborizaciones en el Pirineo: Sobre algunos manuscritos inéditos de Custodio del Campo García (1830-1891). *Congreso de Botánica en Homenaje a Francisco Loscos (1823-1886)*, Instituto de Estudios Turolenses. Teruel.

GONZÁLEZ BUENO, A. & D. SÁNCHEZ-MATA (2001). Tres nuevos manuscritos de Custodio del Campo García (1830-1891) sobre sus herborizaciones en el Pirineo central. *Acta Botanica Malacitana* 26: 178-179.

LOSÇOS BERNAL, F. (1876-1886). *Tratado de Plantas de Aragón*. Zaragoza. (Véase también Edición facsimilar del Instituto de Estudios Turolenses en 1986).

MARTÍNEZ TEJERO, V. (1991). *Botánica Aragonesa*. Diputación General de Aragón. Zaragoza.

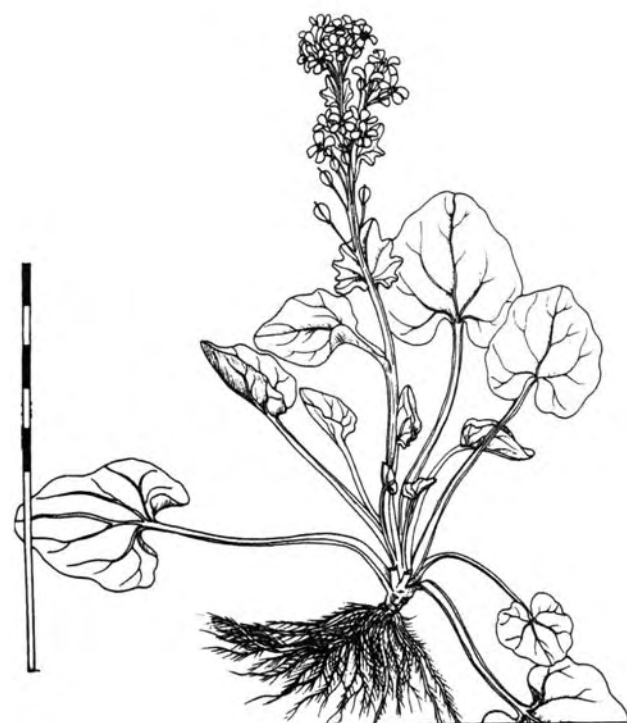
MARTÍNEZ TEJERO, V. (2000). La Botánica en Aragón hasta el siglo XIX. *Congreso de Botánica en Homenaje a Francisco Loscos (1823-1886)*. Instituto de Estudios Turolenses, Teruel.

MEDRANO MORENO, L. M. (1997). El herbario del Dr. Zubía depositado en Logroño. *Bol. Asoc. Herb. Ibero-Mac.* 2: 4-6.

VILLAR, L., J. A. SESÉ & J. V. FERRÁNDEZ (1997-2001). *Atlas de la Flora del Pirineo Aragonés*. Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón e Instituto de Estudios Altoaragoneses. Huesca.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo se ha beneficiado de una ayuda *Félix de Azara* de la Diputación Provincial de Huesca, en su convocatoria de 2003. También quiero agradecer al Instituto de Enseñanza Secundaria Ramón y Cajal de Huesca, en especial a la profesora de Ciencias Naturales D.^a Elisa León, su atención y amabilidad.



Cochlearia pyrenaica DC. - Dibujo: M. Saule

Herbarios ibero-macaronésicos incluidos en el *Index Herbariorum* desde 1996 a 2004

José Luis BENITO ALONSO

Instituto Pirenaico de Ecología, CSIC. Apdo. 64. E-22700 JACA (Huesca)

C.e.: jolube@jolube.net

Los autores del *Index Herbariorum* (HOLMGREN & al., 1990), publican regularmente en la revista *Taxon* notas de los nuevos herbarios que se van añadiendo. Nosotros ya hicimos una recopilación de las incorporaciones anteriores al año 1996 (BENITO ALONSO, 1996) en este mismo *Boletín*. Anotamos ahora por orden alfabético las adiciones realizadas desde entonces hasta fines de 2004: son tres herbarios españoles y dos portugueses. Además, aunque la evolución de los herbarios españoles y portugueses en los últimos 30 años puede verse en el reciente artículo de VILLAR (2004), actualizamos aquí el listado de herbarios del ámbito ibero-macaronésico de nuestra Asociación.

AÇORES (AZU) *Herbarium Departamento de Ciências Agrárias Universidade dos Açores*
 Dirección: 9700 Angra do Heroísmo, Açores. PORTUGAL
 Teléfono: [351] 95/ 331 491
 Fax: [351] 95/ 332 605
 Responsable: Eduardo Dias [edias@angra.uac.pt]
 N.º especímenes: 12.254
 Herbarium: Flora de la Macaronesia, sobre todo de Azores.

BARCELONA (BCN): *Herbari, Centre de Documentació de Biodiversitat Vegetal, CERBIV. Universidad de Barcelona*
 Dirección: C/ Baldiri Reixac, 4-6, Torre D. E-08028 Barcelona, ESPAÑA
 Responsable: Josep M.ª Ninot [cedocbiv@pcb.ub.es, ninot@bio.ub.es]
 Teléfono: [34] 93/ 403 7019; 402 4490
 Fax: [34] 93/ 403 7019
 Web: www.ub.es/botanica/cerbiv/cerbiv.htm
 Año de fundación: 2001
 N.º especímenes: 300.000
 Herbarium: Oeste de Europa, sobre todo Península Ibérica, Islas Baleares y Norte de África
 Colecciones más importantes: P. Font i Quer, T. M. Losa, J. Planellas Giralt, W. H. P. Rothmaler
 Herbarios incorporados: BCC (190.000 especímenes) y BCF (115.000 especímenes) en 2001. Véase GUÀRDIA & al. (2003).

ÉVORA (UEVH): *Herbário, Departamento de Biologia, Universidade de Évora.*
 Dirección: Apartado 94, 7002-554 Évora, PORTUGAL.
 Responsable: Carla B. Pinto-Cruz [ccruz@uevora.pt]
 Teléfono: [351] 226/ 760 800, ext. 4343
 Fax: [351] 226/ 711 231
 Ubicación: Pólo da Mitra - Valverde

Año de fundación: 1979
 N.º especímenes: 5000
 Herbarium: Sur de Portugal
 Director: Luiz C. Gazarini, 1954 [gazarini@uevora.pt]
 Conservadora: Carla B. Pinto-Cruz, 1974.

MÉRIDA (HSS): *Herbario, Departamento de Producción Forestal, Agricultura y Desarrollo Medioambiental. Servicio de Investigación, Desarrollo y Tecnología*
 Dirección: Avenida de Portugal, 06800 Mérida, Badajoz, ESPAÑA
 Teléfono: [34] 924/ 014 000
 Fax: [34] 924/ 014001
 Responsable: Francisco M. Vázquez [frvazquez50@hotmail.com]
 Web: www.juntaex.es
 Ubicación: Departamento de Producción Forestal, S. I. D. T. de Extremadura, Finca La Orden, Guadajira, Badajoz
 Año de fundación: 1992
 N.º especímenes: 10.500
 Herbarium: Sur de la Península Ibérica.

SÓLLER (HJBS). *Herbario Fundació Jardí Botànic de Sóller*
 Dirección: Jardí Botànic de Sóller. Apdo. 44. 07100 Sóller, Mallorca, Islas Baleares. ESPAÑA
 Teléfono: [34] 971/ 634 014
 Fax: [34] 971/ 634 781
 Director: Josep L. Gradaille-Tortella [jlgradaille@jardibotanicdesoller.org]
 Conservadora: Magdalena Vicens [mvicens@jardibotanicdesoller.org]
 N.º especímenes: 10.000
 Herbarium: Islas Baleares.

HERBARIOS IBERO-MACARONÉSICOS INCLUIDOS EN EL INDEX HERBARIORUM

En estos momentos se incluyen 74 herbarios de ese ámbito, 52 de los cuales son españoles y 22 portugueses.

España

ABH: Centro Iberoamericano de la Biodiversidad (CIBIO). Universidad de Alicante. ALICANTE.
 AH: Facultad de Biología. Universidad de Alcalá. ALCALÁ DE HENARES (MADRID).
 ALBA: Departamento de Ciencia y Tecnología Agroforestal. Universidad de Castilla-La Mancha. ALBACETE.

- ALME: Estación Experimental de Zonas Áridas, CSIC. ALMERÍA.
- ARAN: Sociedad de Ciencias Aranzadi. SAN SEBASTIÁN (GUIPÚZCOA).
- BC: Instituto Botánico de Barcelona, CSIC. BARCELONA.
- BCB: Facultad de Ciencias. Universidad Autónoma de Barcelona. BARCELONA.
- BCC: Facultad de Biología, Universidad de Barcelona. BARCELONA (Ahora en BCN).
- BCF: Facultad de Farmacia. Universidad de Barcelona. BARCELONA (Ahora en BCN).
- BCM: Facultad de Ciencias del Mar. Campus Universitario de Tafira. LAS PALMAS DE GRAN CANARIA.
- BCN: Centro de Documentación de Biodiversidad Vegetal, Universidad de Barcelona. BARCELONA.
- BIO: Facultad de Ciencias. Universidad del País Vasco. BILBAO (VIZCAYA).
- COA: Escuela de Ingenieros Agrónomos. Universidad de Córdoba. CÓRDOBA.
- COFC: Facultad de Ciencias. Universidad de Córdoba. CÓRDOBA.
- EMMA: Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes. Universidad Politécnica de Madrid. MADRID.
- FCO: Facultad de Ciencias. Universidad de Oviedo. OVIEDO (ASTURIAS).
- GDA: Facultad de Farmacia, Universidad de Granada. GRANADA (Ahora con el acrónimo GDA-GDAC).
- GDAC: Facultad de Biología, Universidad de Granada. GRANADA (Ahora con el acrónimo GDA-GDAC).
- GDA-GDAC: Universidad de Granada. GRANADA.
- HBIL: Instituto de Estudios Ilerdenses. Diputación de Lérida. LÉRIDA.
- HGI: Facultad de Ciencias. Universidad de Gerona. GERONA.
- HJBS: Fundación *Jardí Botànic de Sóller*. SÓLLER (ISLAS BALEARES).
- HSS: Departamento de Producción Forestal, Agricultura y Desarrollo Medioambiental (Junta de Extremadura). MÉRIDA (BADAJOZ).
- HUAL: Facultad de Ciencias Experimentales. Universidad de Almería. ALMERÍA.
- IBA: Instituto Asturiano de Taxonomía y Ecología Vegetal. PRAVIA (ASTURIAS).
- JA: Consejería de Medio Ambiente (Junta de Andalucía). SEVILLA.
- JACA: Instituto Pirenaico de Ecología, CSIC. JACA (HUESCA).
- JAEN: Facultad de Ciencias Experimentales. Universidad de Jaén. JAÉN.
- JBAG Jardín Botánico Atlántico, Ayuntamiento de Gijón-Universidad de Oviedo. GIJÓN (ASTURIAS).
- JVC: Jardín Botánico Canario Viera y Clavijo. LAS PALMAS DE GRAN CANARIA. (Actualmente integrado en LPA).
- LEB: Facultad de Biología. Universidad de León. LEÓN.
- LOU: Centro de Investigación y Tecnología Agraria. Xunta de Galicia. PONTEVEDRA.
- LPA: Jardín Botánico Canario Viera y Clavijo. LAS PALMAS DE GRAN CANARIA.
- LUGO: Escuela Politécnica Superior. Universidad de Santiago de Compostela. LUGO.
- MA: Real Jardín Botánico, CSIC. MADRID.
- MAA: Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos. Universidad Politécnica de Madrid. MADRID.
- MACB: Facultad de Biología, Universidad Complutense. MADRID.
- MAF: Facultad de Farmacia, Universidad Complutense. MADRID.
- MAFST: Instituto Forestal de la Moncloa. MADRID (Desaparecido).
- MAIA: Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias. MADRID.
- MGC: Facultad de Ciencias. Universidad de Málaga. MÁLAGA.
- MUB: Departamento de Biología Vegetal, Botánica. Universidad de Murcia. MURCIA.
- ORT: Instituto Canario de Investigaciones Agrarias. PUERTO DE LA CRUZ (TENERIFE).
- PAMP: Facultad de Ciencias. Universidad de Navarra. PAMPLONA (NAVARRA).
- SALA: Facultad de Biología, Universidad de Salamanca. SALAMANCA.
- SALAF: Facultad de Farmacia, Universidad de Salamanca. SALAMANCA (Actualmente integrado en SALA).
- SANT: Facultad de Farmacia. Universidad de Santiago de Compostela. SANTIAGO DE COMPOSTELA (LA CORUÑA).
- SEV: Facultad de Biología, Universidad de Sevilla. SEVILLA.
- SEVF: Facultad de Farmacia, Universidad de Sevilla. SEVILLA.
- TFC: Facultad de Farmacia. Universidad de La Laguna. LA LAGUNA (TENERIFE).
- TFMC: Museo de Ciencias Naturales. SANTA CRUZ DE TENERIFE.
- UNEX: Facultad de Ciencias. Universidad de Extremadura. BADAJOZ.
- UPOS: Facultad de Ciencias Ambientales. Universidad Pablo de Olavide. SEVILLA.
- USP: Departamento de Biología Vegetal. Universidad San Pablo-CEU. BOADILLA DEL MONTE (MADRID).
- VAB: Facultad de Biología. Universidad de Valencia. VALENCIA (Actualmente en VAL).
- VAL: Jardín Botánico. Universidad de Valencia. VALENCIA.
- VALA: Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos. Universidad Politécnica de Valencia. VALENCIA.
- VF: Facultad de Farmacia. Universidad de Valencia. VALENCIA (Actualmente en VAL).
- VIT: Museo de Ciencias Naturales de Álava. VITORIA (ÁLAVA).

Portugal

- AVE: Departamento de Biología. Universidade de Aveiro. AVEIRO.
- AZ: Museu Carlos Machado. PONTA DELGADA, AÇORES.
- AZU: Departamento de Ciências Agrárias. Universidade dos Açores. ANGRA DO HEROÍSMO. AÇORES.
- COI: Departamento de Botânica. Universidade de Coimbra. COIMBRA.
- CRCA: Instituto dos Cereais. LISBOA.

- ELVE: Estação de Melhoramento de Plantas. ELVAS.
HVR: Herbario. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. VILA REAL.
INA: Instituto Nun'Alvres. SANTO TIRSO.
LIG: Sociedade de Geografia de Lisboa. LISBOA.
LISC: Centro de Botânica. Instituto de Investigação Científica Tropical. LISBOA.
LISE: Estação Agronómica Nacional. OEIRAS.
LISFA: Instituto Nacional de Investigação Agrária. LISBOA.
LISI: Instituto Superior de Agronomia. LISBOA.
LISJC: Jardim-Museu Agrícola Tropical. LISBOA.
LISM: Missão de Estudos Agronómicos do Ultramar. LISBOA.
LISU: Museu Nacional de História Natural. LISBOA.
LISVA: Laboratório de Patologia Vegetal Veríssimo de Almeida. Ministério da Educação. LISBOA.
MADJ: Jardim Botânico da Madeira. Madeira. FUNCHAL.
MADM: Museu Municipal do Funchal. Madeira. FUNCHAL.
MADS: Museu de História Natural do Seminário do Funchal. Madeira. FUNCHAL.
PO: Departamento de Botânica. Universidade do Porto. PORTO.
UEVH: Departamento de Biologia. Universidade de Évora. ÉVORA.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BENITO ALONSO, J.L. (1996). Herbarios ibero-macaronésicos incorporados al *Index Herbariorum*, ed. 8ª. *Bol. Asoc. Herb. Ibero-Mac.* 1: 15. [www.jolube.net/pub/Benito1996_AHIM1.zip].
GUÀRDIA, R., A. SÁNCHEZ-CUXART, J.V. FANDOS & J. MOLERO BRIONES (2003). El Centro de Documentación de Biodiversidad Vegetal de Barcelona. *Bol. Asoc. Herb. Ibero-Mac.* 6: 4-5.
HOLMGREN, P.K., N.H. HOLMGREN & L.C. BARNETT, Eds. (1990). *Index Herbariorum. Part I: The herbaria of the world. Edition 8.* New York Botanical Garden. New York. [www.nybg.org/bsci/ih/].
VILLAR, L. (2004). Les herbiers en Espagne et Portugal ces 30 dernières années. Situation et perspectives. In PIERREL, R. & J.-P. REDURON (Eds.) *Les herbiers: un outil d'avenir.* Tradition et modernité. AFCEV, Villers-

Antonio Segura Zubizarreta (1921-2004) y su herbario

JOSÉ LUIS BENITO ALONSO* & GONZALO MATEO SANZ**

*Instituto Pirenaico de Ecología, CSIC. Apdo. 64. E-22700-JACA (Huesca). Web: www.jolube.net

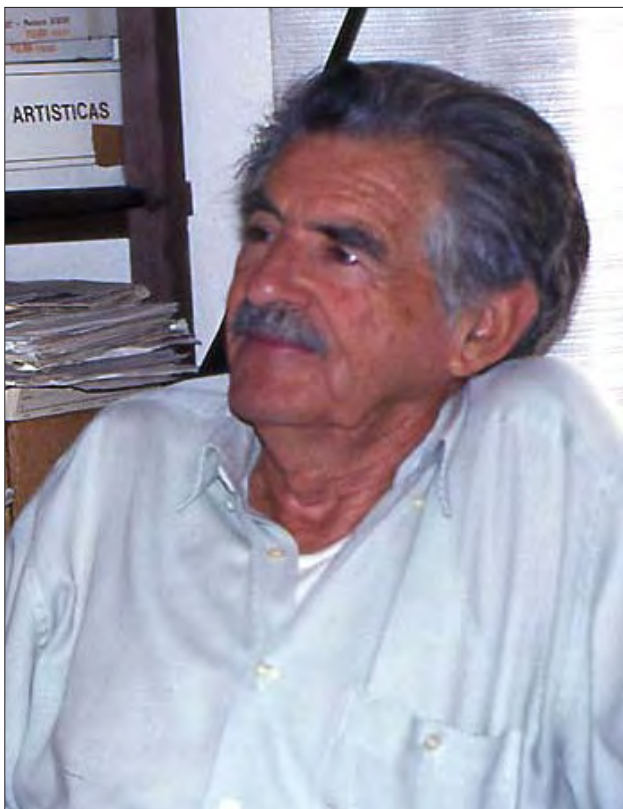
**Jardín Botánico. Universidad de Valencia. C/ Quart, 80. E-46008-VALENCIA

Antonio Segura Zubizarreta, gran descubridor y estudioso de la flora soriana, falleció el 17 de mayo de 2004 en Soria, su tierra de adopción, a la edad de 83 años. Nacido en Bilbao en 1921, tras diversos avatares relacionados con la Guerra Civil acaba ejerciendo su carrera de Ayudante de Montes. Va pasando por diferentes destinos como Arnedo (La Rioja), donde conoció a Taurino Mariano Losa, hasta que finalmente recaló en Soria, lugar donde echaría raíces, trabajando como técnico en el Distrito Forestal.

En los sesenta empezó su inquietud por la botánica, sobre todo en lo referente a los pastos. En ese contexto conoció al Dr. Pedro Montserrat, el cual estaba realizando diversos ensayos y recolecciones de plantas pratenses por diversos puntos de las cuencas del Ebro y Duero, entre ellos el Puerto de Piqueras. Montserrat ejerce de maestro y le anima, pues ve en él a un botánico en ciernes con muy buen "ojo clínico" para las plantas (MONTSERRAT, 2005). Su apoyo le lleva a parar en Soria en muchos de sus viajes entre Madrid y Jaca, con el fin de poder estar con Antonio y ayudarlo a resolver sus dudas en la identificación de muestras vegetales.

A principios de los setenta, apadrinado por el Dr. Montserrat, Antonio Segura ingresa en la *Société pour l'Échange des Plantes vasculaires de l'Europe occidentale et Bassin méditerranéen*, más conocida por los botánicos españoles como *Sociedad de Intercambio de Lieja*. Fue el cuarto de sus socios españoles, recibiendo o enviando muchas plantas de España y otros países europeos durante largos años. Por esa época participa en las primeras reuniones científicas de la Sociedad Española para el Estudio de los Pastos, así como en las Reuniones de Botánica Peninsular que serán el germen de *Flora iberica*, de forma que cuando se pone en marcha este proyecto en los años ochenta, Antonio fue nombrado asesor.

El hecho de poder dedicar a su afición botánica únicamente el tiempo libre que le dejaba su profesión, junto a su relativo aislamiento, permite comprender que sus publicaciones no sean muy numerosas. Sin embargo, en todas ellas da a conocer novedades importantes. Ya en 1969 publica un primer catálogo florístico de Soria, que irá actualizando con diversas notas posteriores. Véase el listado completo de sus publicaciones, de los taxones que describió y de los que se le han dedicado en MATEO & BENITO ALONSO (2005).



A principios de los noventa le llega la jubilación, momento en que desgraciadamente sufrió una fuerte pérdida de visión que le dificultó mucho seguir estudiando su herbario. No obstante, colaboró en la edición de un libro sobre el Parque Natural del Cañón del Río Lobos y en la preparación de un herbario de consulta de unos 200 pliegos, depositado en el centro de interpretación de Uclero (J. M. Meneses, com. pers.) y actualmente en proceso de informatización. Por entonces, uno de los firmantes (G. M.) funda el "Grupo para el estudio de la flora del Sistema Ibérico" y se pone en contacto con Antonio Segura, animándole a sintetizar toda su información botánica de Soria con el fin de publicarla; poco después, otro de los firmantes (J. L. B.) se une a dicho grupo y sumando esfuerzos, entre los

tres conseguimos publicar en 1998 la primera edición del Catálogo Florístico de la Provincia de Soria dentro de la serie *Monografías de Flora Montiberica*. Su formato era modesto y su tirada corta, por lo que se agotó enseguida. Sin embargo, dos años más tarde, la Diputación Provincial de Soria reeditaría el Catálogo con muchos más medios (SEGURA & al., 2000).

Cabe destacar su minuciosa tarea recolectora durante más de tres décadas, no sólo en Soria sino también en Zaragoza, La Rioja y otras partes de la Península como

Toledo, donde reside uno de sus hijos, Almería, etc. Formó así un herbario personal con más de 44.000 números y los correspondientes duplicados, todos ellos bien preparados y etiquetados. Cuando el volumen de la colección le desborda en su propia casa, el Jardín Botánico de Madrid le compra en los años ochenta unos 18.000 pliegos, los cuales pueden consultarse en el herbario general (MA). Además, durante los últimos años de su vida repartió algunas cajas de duplicados entre algunos de sus colegas más cercanos como Pedro Montserrat (depositados en el Herbario JACA) o Juan Antonio Alejandro (Vitoria).

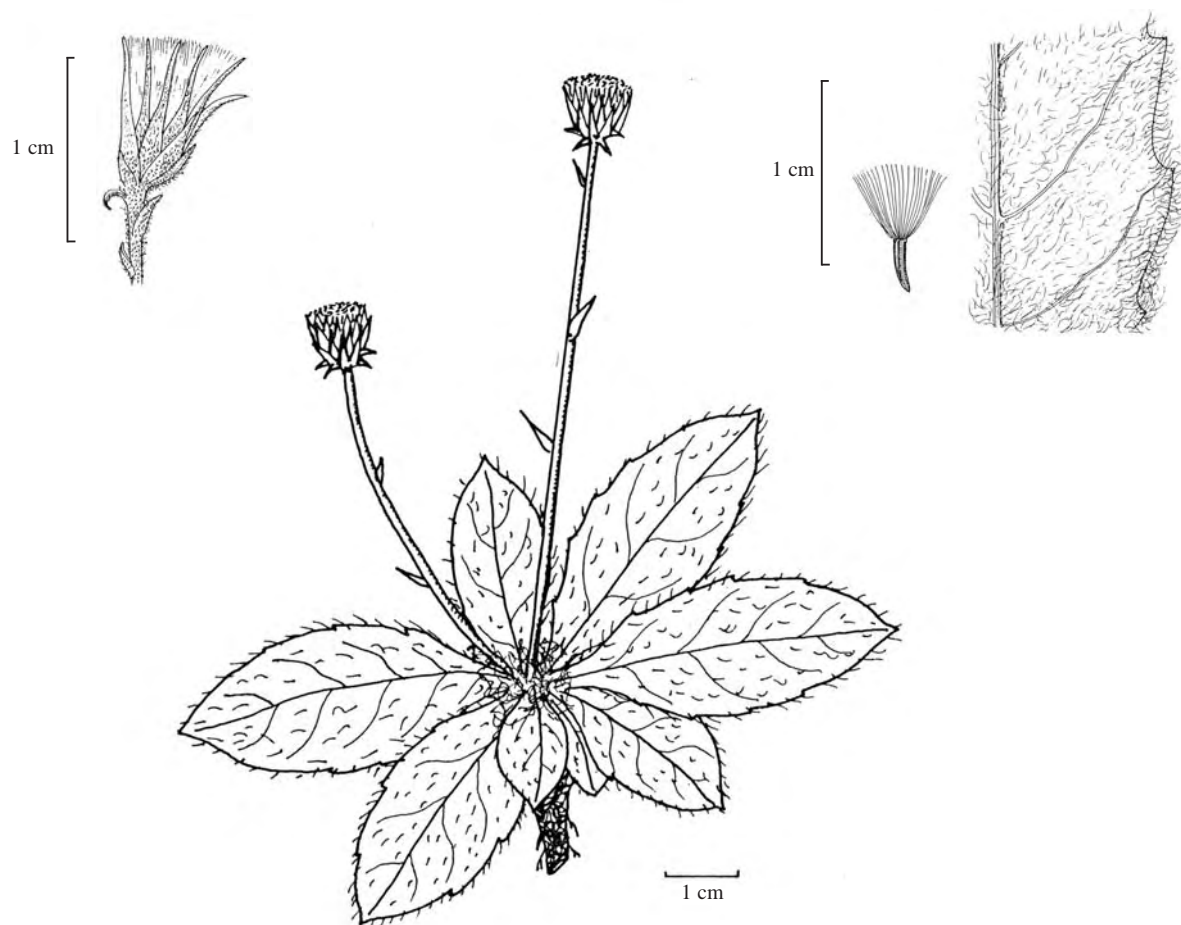
Tras su muerte, su colección, estimada en 25.000 pliegos, permanece en poder de la familia (SEGURA FRAGOSO, 2005) y aunque ha habido contactos por parte de las autoridades provinciales y regionales con el fin de que tan valioso material científico se deposite en alguna institución pública, por el momento no han fructificado..

Todos aquellos que tuvimos la oportunidad de conocerle recordaremos su amabilidad y su pasión por las

plantas, pues atendió y acompañó con agrado al campo a todo aquel que se lo pidió. Como homenaje póstumo, la revista *Flora Montiberica* ha dedicado el volumen 29 (mayo de 2005) a su memoria, el cual puede consultarse en la página Web www.floramontiberica.org.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- MATEO SANZ, G. & BENITO ALONSO, J. L. (2005). Antonio Segura Zubizarreta (1921-2004), in memoriam. *Flora Montiberica* 29: 3-7. [www.jolube.net].
- MONTSERRAT, P. (2005) Recuerdo entrañable del amigo Antonio Segura. *Flora Montiberica* 29: 89-91.
- SEGURA FRAGOSO, A. (2005). Antonio Segura Zubizarreta. Labor recolectora a través de su herbario. *Flora Montiberica* 29: 84-88. [www.floramontiberica.org].
- SEGURA ZUBIZARRETA, A., MATEO SANZ, G. & BENITO ALONSO, J. L. (2000). *Catálogo florístico de la provincia de Soria. (2ª edición corregida)*. Excma. Diputación Provincial de Soria. Soria.



Hieracium segurae G. Mateo, sp. nova.

NOTICIAS DE LOS HERBARIOS

Los Herbarios ibéricos y la GBIF

Unidad de Coordinación del Nodo Nacional de GBIF
en España
<http://www.gbif.es/>

Desde la adhesión de España a la iniciativa de GBIF (*Global Biodiversity Information Facility*) en el 2001 y la puesta en marcha de la Unidad de Coordinación del nodo español en el 2003, muchas han sido las actividades emprendidas para facilitar el acceso electrónico a los datos de las colecciones biológicas españolas. En el marco de los

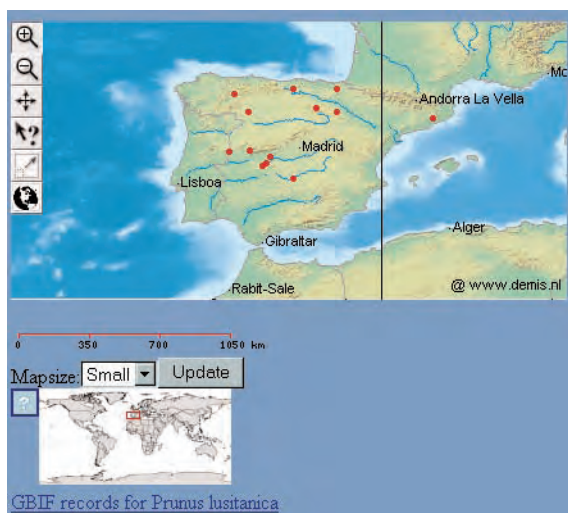


Fig. 3: Ejemplo de búsqueda en el portal de GBIF internacional. Mapa de todas las citas de *P. lusitanica*, obtenido del servidor canadiense de GBIF [<http://www.cbif.gc.ca/>].

GBIF - Spain - Herbario de la Universidad de Granada (drimys.ugr.es)	GDA, GDAC	11	0	4
GBIF - Spain Provider (taray.csic.es)	Jardi Botanic de Valencia: VAL	12	3	12
GBIF - Spain Provider (taray.csic.es)	Univ. Herbarium SALAMANCA: SALA	20	8	20
GBIF - Spain Provider (taray.csic.es)	Real Jardín Botánico (Madrid), Vascular Plant Herbarium (MA)	17	8	14

Fig. 1: Ejemplo de búsqueda en el portal de GBIF internacional: proveedores españoles con datos sobre *Prunus Lusitanica* L.

Record	Scientific name	Date	Country	Location	Latitude	Longitude	User feedback
105765-1	<i>Prunus lusitanica</i>	Aug 23, 1998	ES	Sabiñánigo,	-	-	🗉
112208-1	<i>Prunus lusitanica</i> L.	Jun 7, 1994	ES	Montseny	-	-	🗉
12334-1	<i>Prunus lusitanica</i>	May 26, 1998	ES	Mansilla de la Sierra, rio Cambrones	42	-2	🗉
131556-1	<i>Prunus lusitanica</i> L.	Aug 26, 1984	ES	Villar del Pedroso, Navarrosierra, arroyo de la Ve	-	-	🗉
131557-1	<i>Prunus lusitanica</i> L.	Sep 8, 1985	ES	Navarrosierra, Vituecas	-	-	🗉
131558-1	<i>Prunus lusitanica</i> L.	Jun 11, 1988	ES	Sierra Carbonera, arroyo de la Pedriza de Navarros	-	-	🗉
144983-1	<i>Prunus lusitanica</i> L. subsp. <i>lusitanica</i>	Jun 28, 1993	ES	Zuya, Altube, arroyo Kabarmolano	43	-2	🗉
145898-1	<i>Prunus lusitanica</i> L.	Apr 24, 1985	ES	Candelada, Arroyo de Santa María	-	-	🗉
40554-1	<i>Prunus lusitanica</i> L.	Jun 16, 1998	ES	Bárcena de la Abadía, arroyo de Fresnedo	42	-6	🗉
87056-1	<i>Prunus lusitanica</i>	Apr 28, 1992	ES	Canales de la Sierra, barranco Cambrones	-	-	🗉
94918-1	<i>Prunus lusitanica</i>	Oct 27, 1994	ES	Zuya, montes de Altube, barranco Kabarmol	-	-	🗉
94919-1	<i>Prunus lusitanica</i>	May 20, 1994	ES	Mansilla, barranco Cambrones	-	-	🗉

Fig 2: Ejemplo de búsqueda en el portal de GBIF internacional: Citas de *P. lusitanica* obtenidas del herbario VAL.

herbarios ibero-macaronésicos, el evento más significativo fue sin duda la aprobación del proyecto *Spanish and Portuguese Platform for Botanical Diversity Data Online* por parte del Secretariado Internacional de GBIF en julio del 2003. Algunos de los 17 herbarios institucionales implicados en este proyecto, aparte de otras entidades, han solicitado *ayudas complementarias* del Ministerio de Educación y Ciencia para completar o emprender la informatización de sus fondos.

A día de hoy (noviembre del 2005), ya son **17 los herbarios ibéricos** que ofrecen información sobre parte de sus fondos a través del **portal internacional de GBIF** [<http://www.gbif.net/>]: ABH, ARAN, BCN, BIO, COA, FCO, GDA-GDAC, HGI, HUAL, JACA, LISI, MA, MAF, SALA, SANT, UNEX y VAL. Concretamente, ya está disponible en línea a través de este portal información sobre más de **591.000 pliegos**, y es de esperar que esta cantidad siga incrementándose con la incorporación de nuevos herbarios a la iniciativa.

Entre las funciones que ofrece el portal actualmente están: el encuadre taxonómico; la consulta de sinónimos y de nombres vernáculos (en inglés); listados de citas (totales o por proveedor de datos) y la generación interactiva de mapas para aquellas citas que contienen referencia geográfica, esta última gracias a la colaboración de los nodos nacionales de Bélgica y Canadá. Véanse Figuras 1 a 3.

Desde la Unidad de Coordinación os animamos a uniros a la iniciativa de GBIF: estamos a vuestra disposición para proporcionaros el soporte técnico necesario para informatizar y poner en línea vuestras colecciones, así como para atender vuestras consultas en todo lo relacionado con los objetivos de GBIF: informatización de colecciones, software disponible, preparación de proyectos, convocatorias, propiedad intelectual, etc.

El herbario LAÍNZ cedido al Jardín Botánico Atlántico (JBAG)

Ignacio ALONSO FELPETE, Álvaro BUENO SÁNCHEZ & José Antonio FERNÁNDEZ PRIETO
 Jardín Botánico Atlántico
 Avda. Jardín Botánico, s/n. E-33394 GIJÓN (Asturias)
 Dpto. de Biología de Organismos y Sistemas.
 Universidad de Oviedo
 C. e.: alonsojose@uniovi.es

El desarrollo del Jardín Botánico Atlántico (JBA) y de las actividades inherentes a este tipo de institución hacen necesaria la creación de un herbario. Necesidad todavía más acuciante cuando el JBA ha recibido en depósito -haciéndose responsable de su adecuada conservación y gestión- un herbario de la importancia del formado por el botánico y jesuita M. J. Laínz Gallo.

Se ha creado así el herbario de Jardín Botánico Atlántico que ha realizado los trámites necesarios para su inscripción en el *Index Herbariorum* bajo el acrónimo JBAG (Jardín Botánico Atlántico de Gijón) y cuyos datos pueden consultarse en la página Web <http://sceiweb.nybg.org/science2/IndexHerbariorum.asp>.



Asimismo, el Herbario JBAG ingresó en la Asociación de Herbarios Ibero-Macaronésicos el día 17 de diciembre de 2004, como miembro institucional.

EL HERBARIO JBAG

Se integra en el Jardín Botánico Atlántico, creado por el Ayuntamiento de Gijón e inaugurado en abril de 2003.

El herbario JBAG se ubica en el edificio destinado a albergar las actividades administrativas y científicas del JBA, donde se ha reservado una sala, adecuadamente climatizada; los pliegos se conservan en cajas ordenadas dentro de armarios compactos. Se dispondrá de gabinetes dotados de los equipamientos necesarios para la gestión, consulta y estudio de las muestras. También está previsto habilitar instalaciones complementarias para las labores de preparación de los materiales, así como para las tareas precisas para su conservación.

La gestión y conservación del Herbario JBAG corresponde al Equipo Científico del JBA, en el marco de la colaboración suscrita entre el Ayuntamiento de Gijón y la Universidad de Oviedo.

El Herbario JBAG pretende ser el instrumento ade-

cuado para el desarrollo de las actividades relacionadas con la investigación botánica. Sus características tienen que ver tanto con los objetivos y actividades del JBA como con otras circunstancias relacionadas con su origen. Aspira a albergar muestras de cualquier origen geográfico y grupo sistemático, aunque se centre fundamentalmente en la flora vascular. No obstante, en coherencia con la institución que lo crea pretende ser colección de referencia para la flora atlántica europea y, en la medida de lo posible, de la flora de los territorios atlánticos americanos septentrionales. Más concretamente, su localización geográfica le lleva a especializarse en la flora de los territorios atlánticos ibéricos.

El desarrollo paralelo por parte del JBA del *Banco de germoplasma de flora silvestre del Principado de Asturias* determina otra función para el herbario JBAG: conservar los pliegos testigo de las especies cuyo germoplasma sea conservado allí. Como el banco pretende conservar la flora amenazada, rara o endémica, ello contribuirá a que el Herbario se enriquezca en muestras de esas especies singulares. Además, los trabajos de campo destinados a la colecta de germoplasma permitirán la recolección de otras muestras de interés.

La integración del herbario JBAG en la citada AHIM facilitará su participación

en actividades conjuntas y, en particular, las referidas a la recolección e intercambio de muestras.

Por otro parte, el herbario JBAG pretende cubrir la flora cultivada, habitualmente poco representada en las colecciones. A tal fin se acopiarán muestras de las variedades de cultivo, ornamentales, alimentarias, medicinales, etc., tanto las usadas actualmente como las cultivadas tradicionalmente pero que ahora se abandonan. En particular se contempla que el herbario guarde una representación de las plantas cultivadas en el JBA.

ORGANIZACIÓN DEL HERBARIO JBAG

De acuerdo con la clasificación que se propone en BRIDSON & FORMAN (1998), por el origen y objetivos citados, el herbario JBAG sería a la vez un herbario local, dado su ámbito geográfico preferente (cantábrico y atlántico), y especial, dado que albergará una colección de interés histórico.

Atendiendo a tales características, el Herbario JBAG estará constituido por dos secciones: herbario general (JBAG), y herbario especial de M. Laínz (JBAG-Laínz).



LA SECCIÓN JBAG-LAÍNZ DEL HERBARIO JBAG

El *Herbarium Hispanicum Boreo-Occidentale*. Laínz S.I., es resultado del trabajo ininterrumpido sobre la flora vascular del noroeste de la Península Ibérica desde la década de los cuarenta del siglo pasado por el botánico M. J. Laínz Gallo S. I. En la actualidad este herbario alberga unos 50.000 pliegos. Cabe destacar los tipos nomenclaturales de una treintena de taxones descritos por M. Laínz. A su vez, este herbario incluye el formado por el Dr. Édouard Leroy –botánico de origen belga que desarrolló su actividad en Cantabria-, el cual fue cedido al poco de su muerte en 1956 al P. Laínz, junto con su biblioteca botánica.

En abril de 2004 el P. Laínz y la Compañía de Jesús acordaron con el Ayuntamiento de Gijón la cesión de uso a esta institución del *Herbarium hispanicum boreo-occidentale*. Laínz S. I., junto con su biblioteca botánica, la cual consta de unos 5.000 libros, revistas y separata especializados. En este acuerdo de cesión de uso el Ayuntamiento de Gijón garantiza la adecuada conservación y gestión de los fondos recibidos a través del JBA, como ya hemos anotado.

En la actualidad, el Herbario Laínz S. I. está ubicado en dependencias de la Universidad Laboral de Gijón poco adecuadas para su conservación y utilización. El traslado e integración en JBAG como sección independiente (JBAG-Laínz) se lleva a cabo a lo largo del año 2005, pero desde el verano de 2004 se efectúan las labores preparatorias por personal especializado.

Se ha procedido al montaje en cartulina de los pliegos, con sustitución de los materiales de protección, y su ordenación e inclusión en cajas. Simultáneamente se está llevando a cabo la informatización del contenido completo de las etiquetas mediante el programa *Herbar 3.4*, el mismo que será usado a tales fines en el Herbario JBAG.

En resumen, desde una institución pública especializada como el JBA, el herbario Laínz se podrá consultar fácilmente por cuantos especialistas lo soliciten. Desde aquí deseamos larga vida al P. Laínz, ya octogenario, de modo que todavía lo pueda acrecentar y estudiar durante mucho tiempo.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

BRIDSON, D. & FORMAN, L. (1998) *The herbarium handbook*. 3.^a ed. The Royal Botanic Gardens. Kew.

La flora de Aragón disponible a través de Internet

Daniel GÓMEZ

Herbario JACA. Instituto Pirenaico de Ecología, CSIC
Apartado 64. E-22700 JACA (Huesca)

Desde el pasado mes de Agosto, se puede consultar amplia información sobre la Flora Vascular de Aragón en Internet a través de la URL www.ipe.csic.es/floragon/

Junto a una breve historia de la botánica de Aragón y una galería de imágenes, el sitio web ofrece una ficha de cada uno de los 3416 taxones presentes en Aragón, la bibliografía botánica utilizada y diversos buscadores para acceder a las plantas de cada municipio o localidad (siguiendo el retículo UTM de 1 o de 10 km de lado), o visualizar la relación de localidades donde se encuentra cada taxón. Asimismo, cada ficha contiene información sobre los nombres científicos y populares, autoecología, distribución, características morfológicas o taxonómicas y citas relevantes de las distintas plantas. Un código de símbolos y colores proporciona información rápida sobre el origen de las plantas en nuestro territorio, su protección o las posibles dudas sobre su presencia actual en el territorio. Además, 1500 dibujos y más de 11.000 fotografías ilustran el 70% de los helechos y plantas con flores de la Comunidad Autónoma. Está previsto completar la iconografía de todas las plantas en los próximos meses.

Junto a los apartados reseñados, pueden consultarse algunos aspectos relevantes de la flora de Aragón (lista de especies catalogadas, lista de plantas raras en cada sector, patrones de distribución espacial, áreas de mayor interés para la conservación, zonas de mayor diversidad vegetal, etc.

La información que avala este Atlas digital consiste en unos 400.000 registros florísticos (150.000 recogidos en el curso del proyecto) procedentes en gran parte del Herbario JACA, pero también del Herbario VAL, de los datos bibliográficos de diversos atlas y catálogos de la región...

El proyecto se ha desarrollado mediante convenio entre el Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón (DGA) y el CSIC y ha sido realizado entre los años 2002-2005 por un equipo amplio de profesionales de distintas universidades y centros de investigación (véase página de créditos) coordinados desde el Herbario JACA, del Instituto Pirenaico de Ecología. La aplicación informática ha sido diseñada y realizada ad hoc por varios ingenieros informáticos bajo la supervisión del Departamento de Informática e Ingeniería de Sistemas de la Universidad de Zaragoza.

El Atlas Virtual de la Flora de Aragón* se encuentra disponible en la referida página web y está dedicado a Antonio Lanaspá, técnico que ha trabajado durante más de treinta años en el Herbario JACA y cuya jubilación ha coincidido con la terminación del proyecto.

*El lector interesado puede encontrar más detalles sobre la metodología seguida, contenidos y funcionamiento en la propia página web.

NOTICIA DE LA 9.^a ASAMBLEA ANUAL DE LA AHIM

La 9.^a Asamblea anual de la Asociación de Herbarios Ibero-Macaronésicos se celebró en el Salón de Seminarios del Real Jardín Botánico de Madrid (Claudio Moyano, 1) el día 17 de enero de 2003 a las 11 h con arreglo al siguiente orden del día:

- 1.- Lectura y en su caso aprobación del acta de la reunión anterior.
- 2.- Aceptación de nuevos socios.
- 3.- Informe de la Junta Directiva.
4. Informe de la VII *Exsiccata* de Flora Ibero-Macaronésica. Propuesta de la VIII.
- 5.- Informe sobre la IX Campaña de Recolección de la AHIM. Propuesta de la X.
- 6.- Informe sobre el Boletín de la AHIM.
- 7.- Presupuestos del año 2003.
- 8.- Ruegos y preguntas.
- 9.- El papel de los herbarios en el estudio de la biodiversidad
 - El caso del GDA (Concepción Morales y Carmen Quesada)
 - El proyecto Anthos (Santiago Castroviejo)
 - El nodo nacional de información sobre biodiversidad (Francisco Pando).

Asistentes

Institucionales: ABH (M. B. Crespo); AH (Fco. Javier Rejos); ARAN (Iñaki Aizpuru); BCN (Roser Guàrdia, Josep Vicens); BIO (Mercedes Herrera); COA (Enriqueta Martínez-Consuegra); EMMA (Paloma Gil Borrell); FCO (M^a Carmen Fernández-Carvajal); GDA (M^a Concepción Morales); HGI (Joan Font); HJBS (Magdalena Vicens); JACA (Daniel Gómez); JVC (Águedo Marrero); LEB (Elena de Paz Canuria); LISI (Dalila Epirito Santo); MA (Francisco Pando, Mauricio Velayos); MACB (María A. Carrasco); MADJ (José Augusto Carvalho); MAF (José Pizarro); MGC (David Navas); SALA (Javier Hernández), UPOS (Ana García Záforas); USP (José Alfredo Vicente Orellana, Raquel Morales Alonso); VAL (Jaime Güemes, Jesús Riera).

Individuales: Juan A. Alejandre; Vicente Arán; Paloma Blanco (MA); Juan Manuel Martínez Labarga; Antonio Pujadas (COA).

1.- Lectura y en su caso aprobación del acta de la reunión anterior

Leída el Acta por el Secretario, se aprobó sin ninguna corrección.

2.- Aceptación de nuevos socios

Solicitaron su adhesión y se aprobó la incorporación de:

a) los herbarios de la Universidad de Almería (HUAL) y de la Universidad Pablo de Olavide, Sevilla (UPOS), ambos a título institucional

b) Enrique C. Triano Muñoz, de Rute (Córdoba), como miembro individual.

3.- Informe de la Junta Directiva

Entre las distintas actividades de la Asociación, se destacó que la página Web de la AHIM responde a las señas <http://www.AHIM.org> y ya se ha activado. Se solicitan contribuciones a todos los socios con el fin de que sirva como vehículo de comunicación rápida entre ellos.

4.- Informe sobre la VII Exsiccata de Flora Ibero-Macaronésica. Propuesta de la VIII

Los responsables del Herbario de Alicante (ABH) informan de que ya está repartida la VII *Exsiccata*, correspondiente al año 2002. Comoquiera que ha quedado material sobrante de los números 637 (*Carex pseudocyperus*), 654 (*Erica arborea*) y 676 (*Anthyllis hystrix*), en caso de que le faltase a alguno de los participantes se debe poner en contacto con Benito Crespo (c. e: crespo@ua.es).

Respecto a la próxima *exsiccata* se confirma que la organizará el Herbario LISI (Lisboa) bajo la dirección de Dalila do Espirito Santo (c. e.: dalilaesanto@isa.utl.pt), con quien deben comunicarse los socios que deseen participar. Y para el 2004 se ofrece a organizarla el herbario de Oviedo (FCO).

5.- Informe sobre la IX Campaña de Recolección de la AHIM. Propuesta de la X

Daniel Gómez (JACA) informar sobre la celebrada en junio pasado por el Parque Natural del Moncayo sobre sustratos ácidos y básicos. Con buen tiempo, la recolección fue muy efectiva porque había un buen conocimiento previo del territorio y además se contó con el apoyo de la dirección del Parque. Sin embargo, sólo participaron 15 personas, quizá porque las fechas coincidieron con los exámenes de la Universidad. La relación de especies recolectadas ya está disponible en Jaca y será publicada en el *Boletín*. Por otro lado, anuncia la inmediata publicación del Catálogo florístico del Moncayo. La Asamblea agradeció a los organizadores su esfuerzo.

Respecto a la X Campaña, se confirma que será preparada conjuntamente por los herbarios de Valencia (VAL) y Alicante (ABH) y que se contemplan los últimos días de mayo y principios de junio como los más propicios en territorios limítrofes entre las provincias de Valencia, Alicante, Albacete y Murcia. Se informa que los socios interesados pueden pedir más información a Jesús Riera (c. e.: jesus.riera@uv.es), del Jardín Botánico de Valencia.

NOTICIAS DE LA AHIM

Para la campaña del 2004 se ofrece el herbario unificado de Barcelona (BCN) con una excursión por los Pirineos. Se adelanta asimismo una propuesta de Sóller para organizar por Baleares la de 2005, aunque se comentan los problemas de costes y desplazamiento.

6.- Informe sobre el Boletín de la AHIM

Se publicará próximamente el número 6, de cuyo contenido se lee un informe enviado por Luis Villar. Los redactores transmiten su solicitud de colaboración y diligencia a los socios en el envío de noticias, notas o listados, para evitar retrasos.

7.- Presupuestos del año 2003

La asamblea aprobó el presupuesto que se había enviado previamente a los socios y tras deliberar acordó fijar la cuota institucional en 100 Euros y la individual en 15 Euros. El saldo a fecha 17-I-2003 es de 8276 Euros.

El Secretario-tesorero anuncia que enviará las facturas en breve y ruega a los socios que todavía no lo hayan hecho el envío de los datos fiscales de las instituciones correspondientes.

Reitera igualmente Jaime Güemes que la AHIM puede becar a estudiantes o postgraduados para su participación en la campaña de recolección. Llegado el caso, las solicitudes pueden dirigirse a él mismo (c. e.: guemes@uv.es).

8.- Ruegos y preguntas

Paco Pando indica que no tiene tiempo para seguir administrando la lista AHIM-L e indica que si alguien está interesado en seguir esta tarea se lo diga o le escriba (c. e.: pando@ma-rjb.csic.es).

Se anuncia la próxima organización en Madrid de un taller sobre el programa "herbar" para unas 30 personas con un equipo de 15 ordenadores (tipo PC); a su debido tiempo se informará sobre las fechas concretas.

Ante el debate surgido en torno al uso y cesión de las bases de datos de las colecciones, concretamente de los herbarios, Jaime Güemes se ofrece a organizar unas jornadas específicas para debatir el tema en el seno de la AHIM, las cuales podrían celebrarse en Valencia a principios de octubre del 2003.

No habiendo más asuntos que tratar, el Presidente levantó la sesión a las 14 h invitando a los asistentes a las presentaciones que iban a tener lugar a continuación en la misma sala sobre el papel de los herbarios en el estudio de la biodiversidad.

Jaime Güemes, secretario de la AHIM

NOTICIA DE LA 10.^a ASAMBLEA ANUAL DE LA AHIM

La 10.^a Asamblea anual de la Asociación de Herbarios Ibero-Macaronésicos se celebró en el Salón de Seminarios del Real Jardín Botánico de Madrid (Claudio Moyano, 1) el día 11 de diciembre de 2003 a las 11 h con arreglo al siguiente orden del día:

- 1.- Lectura y en su caso aprobación del acta de la reunión anterior.
- 2.- Aceptación de nuevos socios.

3.- Informe de la Junta Directiva.

4. Informe de la VIII *Exsiccata* de Flora Ibero-Macaronésica. Propuesta de la IX.

5.- Informe sobre la X Campaña de Recolección de la AHIM. Propuesta de la XI.

6.- Informe sobre el Boletín de la AHIM.

7.- Renovación de la Junta Directiva.

8.- Presupuestos del año 2004.

9.- Ruegos y preguntas.

Asistentes

Institucionales: BCN (Roser Guàrdia); BIO (Mercedes Herrera); COA (Enriqueta Martínez-Consuegra); EMMA (Paloma Gil Borrell); FCO (M^a Carmen Fernández-Carvajal); HGI (Joan Font); HUAL (Esther Jiménez, Julio Peñas); JACA (Daniel Gómez); LISU (Ana Isabel Correira); GDA (Concepción Morales, Carmen Quesada); LPA-TUC (Águedo Marrero); LEB (Elena de Paz Canuria); LISI (Dalila Espirito Santo); MA (Mauricio Velayos); SALA (Javier Hernández, Enrique Rico); SANT (Javier Amigo); SEV (Francisco Javier Salgueiro); VAL (Jaime Güemes, Jesús Riera); VIT (Pedro Uribe-Echevarría).

Individuales: Juan A. Alejandro, Paloma Blanco, Juan Manuel Martínez Labarga y Antonio Pujadas.

1.- Lectura y en su caso aprobación del acta de la reunión anterior

El Secretario leyó el Acta, la cual se aprobó sin ninguna corrección.

2.- Aceptación de nuevos socios

Solicitaron información para adherirse a la AHIM tres nuevos socios institucionales, todos ellos portugueses: COI, herbario de la Universidad de Coimbra; LISU, herbario de la Universidad de Lisboa y herbario de la Universidad de Évora. Todos ellos fueron aceptados provisionalmente a falta de suscribir la correspondiente petición formal de inscripción.

3.- Informe de la Junta Directiva

Se informó de la celebración en Valencia durante el mes de Septiembre de un Taller sobre el programa *Herbar* y perspectivas actuales de la gestión de colecciones. Aunque se organizó en el ámbito del proyecto presentado al GBIF por algunos socios de la AHIM, se abrió a todos los socios y de hecho participaron en él unas 30 personas.

Jaime Güemes dio cuenta del desarrollo del proyecto GBIF en el que están implicados 17 socios de la AHIM e invitó a todos los asistentes a participar en la reunión específica que iba a tener lugar por la tarde.

Se leyó el informe económico, que había sido enviado previamente por correo. Al terminar el ejercicio económico de 2003 la AHIM cuenta con 3.479 euros.

4. Informe de la VIII *Exsiccata* de Flora Ibero-Macaronésica. Propuesta de la IX

Dalila Espirito Santo (Herbario LISI) informó del estado de la *Exsiccata*. En estos momentos todavía se reciben plantas de algunos participantes, cuyo número alcanzó los 30, y van a repartirse 100 números. Está previsto tener listo el folleto a principios de año y distribuir entonces los materiales.

Se recuerda la conveniencia de concluir los envíos en septiembre para dar tiempo a los organizadores a ordenar y repartir las colecciones antes de fin de año.

Carmen Carvajal (FCO) se ofrece de nuevo a organizar la IX *Exsiccata* desde el herbario de Oviedo y Águedo Marrero la X (año 2005) desde Las Palmas de Gran Canaria (LPA-TUC). Se aceptan ambas propuestas.

5.- Informe sobre la X Campaña de Recolección de la AHIM. Propuesta de la XI.

Jesús Riera (VAL) y Manuel B. Crespo (ABH) informaron sobre el desarrollo de la campaña de recolección de 2003 por las sierras y lagunas manchegas de Albacete más la zona continental de Alicante. Participaron unas 20 personas y como la flora estaba en un buen momento, la recolección fue muy interesante. La asamblea felicita a los organizadores y agradece especialmente las facilidades de alojamiento así como el buen ambiente de trabajo y convivencia que reinó aquellos días.

Tal y como estaba previsto, Roser Guàrdia (BCN) confirmó la organización desde Barcelona de la XI Campaña. Tendrá lugar en la 2ª quincena de junio de 2004 durante 3 días por la Sierra de Cadí (alojamiento), Valles de Alinyà y comarca de la Cerdanya, tanto sobre terreno calizo como síliceo.

Se avanzan ya propuestas para los años 2005 y 2006. El ofrecimiento de Magdalena Vicens (Sòller) para organizar la campaña de 2005 por Baleares no se puede confirmar ante su ausencia, pero la Junta le consultará al respecto. Si no fuera posible en Baleares, Julio Peñas (HUAL) se ofrece a organizarla por Almería, convocatoria que se trasladaría a 2006 si finalmente se lleva a cabo desde Mallorca en 2005.

6.- Informe sobre el Boletín de la AHIM

De parte del redactor (Luis Villar), informa Daniel Gómez (JACA) que el volumen 6 se publicará este mismo mes, pues ya se están corrigiendo pruebas de imprenta. Recoge un artículo sobre el herbario BCN, una nueva relación de las plantas vasculares descritas en el bienio 2001-2002 y da cuenta en las secciones habituales de las actividades y noticias diversas de la AHIM correspondientes a los últimos años.

7.- Renovación de la Junta Directiva

Informa Manuel Benito Crespo de que la Junta actual cumple ya su período estatutario de gestión y después de dos mandatos consecutivos no considera oportuno presentar su candidatura para un nuevo mandato. El presidente hizo un breve repaso a los aspectos más destacados de la gestión:

- Continuidad de las campañas de recolección

- Reparto de más de 1000 pliegos en las *exsiccata* que también han continuado de forma regular

- Mantenimiento del *Boletín*

- Desarrollo de la página web

- Participación de la AHIM en los gastos de maquetación del *Boletín*, de la organización de las campañas de herborización y de las *exsiccata*

- Convocatoria de becas para asistir a las excursiones

- Apoyar y obtener un proyecto GBIF en el que han participado la mayoría de los herbarios institucionales de la AHIM.

La Asamblea agradeció la buena gestión de la Junta saliente y después se eligió por aclamación una nueva Junta Directiva compuesta por:

Mª Concepción Morales (GDA), Presidenta

Mª Carmen Quesada (GDA), Vicepresidenta, y

Julio Peñas de Giles (HUAL), Secretario-tesorero.

8.- Presupuestos del año 2004

Se aprobó el presupuesto presentado en el que se mantienen los criterios de gasto ordinario de años anteriores, así como las colaboraciones en la organización de actividades y en becas para participar en las excursiones. El saldo a 31-XII-2003 es de 3.479 Euros.

9.- Ruegos y preguntas

Jesús Riera informa sobre los movimientos y la actividad de la lista de distribución de correo electrónico AHIM-L, asunto que por error no se había incluido en el orden del día.

También se comenta la noticia transmitida por Ángel Romo (BC) sobre posibles cambios en el Institut Botànic de Barcelona hasta ahora dependiente del Ayuntamiento de Barcelona y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Se acuerda recoger más información y, en caso de que fuera necesario, dirigir una carta de apoyo desde la AHIM a dichas instituciones destacando el gran valor de aquella colección.

Y sin más asuntos que tratar, se da por concluida la asamblea a las 14 h del día 11 de diciembre del año 2003.

Jaime Güemes, secretario de la AHIM

PUBLICACIONES

PIERREL, R. & J.-P. REDURON (EDS.) (2004) *Les herbiers: un outil d'avenir. Tradition et modernité*. Actes du Colloque de Lyon, 20-22 novembre 2002. 356 pp. ISBN: 2-9514620-2-6. AFCEV, Villers-les-Nancy.

Como indica el subtítulo, este volumen recoge el texto de las comunicaciones presentadas, los debates planteados en varias mesas redondas y el resumen de los trabajos presentados en forma de póster al interesantísimo Coloquio coorganizado por la *Association française pour la Conservation des Espèces Végétales* (AFCEV) y la *Société botanique de France* (SBF), al que asistimos cerca de 200 personas.

En la introducción, A. Charpin, presidente de la SBF, habla de cómo el concepto actual de herbario, es decir, colección de plantas secas conservadas en hojas de papel, nació en la Facultad de Medicina de Bolonia en el siglo XVI y se consolidó un siglo después gracias a Pitton de Tournefort. En la actualidad se conservan en todo el mundo más de 2600 herbarios que albergan más 273 millones de pliegos.

Todos los aspectos que nos interesan de las colecciones quedan reflejados en este libro. Su primera parte trata de los problemas y perspectivas del herbario del Museo de Historia Natural de París, uno de los más grandes del mundo, con más de 7 millones de especímenes; de la tipificación de las plantas linneanas, proyecto nomenclatural que

ya dura más de veinte años bajo la coordinación de otro Museo de Historia Natural, el de Londres; de la conservación de las plantas criptógamas y sus problemas, etc.

Los artículos de la segunda parte destacan el interés fundamental de los herbarios para los estudios de sistemática y biología molecular, palinología, de la informatización de las colecciones y sus ventajas para estudios de tipos nomenclaturales, conservación, redes en Internet –ejemplos de África y Asia-, evolución de los herbarios ibéricos en los últimos 30 años...

En la tercera parte, bajo el título de “camino transversales”, hallamos notas sobre el uso de los herbarios en paleobotánica, de cómo reflejan la cultura a lo largo de los siglos, la riqueza lingüística que albergan desde el Renacimiento, su valor patrimonial, el testimonio que pueden dar sobre plantas desaparecidas, etc.

Viene luego la sección dedicada a las Mesas Redondas y debates, empezando por la dedicada a la gestión de los herbarios, cuyas “servidumbres y desafíos” se explican a través de la experiencia señera del Conservatorio botánico de Ginebra. Sigue después la relacionada con la informatización de las colecciones, donde se plantean las bases de datos como testimonio y fundamento de la gestión de la biodiversidad florística (caso de la Guayana francesa). Esta sección termina por los problemas planteados por la recolección de ejemplares sobre el terreno, cada vez más reglamentada, donde se junta el afán coleccionista con las necesidades didácticas y científicas.

Finalmente, los resúmenes de más de 25 comunicaciones en paneles expresan la temática actual de colecciones tan significativas como los herbarios de Jordan y Bonaparte (Lyon), Montpellier –fanerógamas y briófitos-, etc.; las aplicaciones de ciertos herbarios en farmacia, en el estudio de semillas o cultivares de plantas agrícolas y en otros muchos aspectos de investigación, gestión y conservación de plantas.

En resumen, como dice uno de los coordinadores, J. P. Reduron, el libro pone de manifiesto el gran valor de los herbarios franceses en el ámbito del patrimonio cultural, intenta contribuir a desempolvar su información y demuestra su utilidad actual o futura como instrumento para estudios multidisciplinarios, desde la fitoquímica a la morfología, corología, ecología y conservación de la biodiversidad vegetal. L. VILLAR.

TESIS DOCTORAL

José Luis Benito Alonso, redactor adjunto del *Boletín*, defendió el día 10 de junio de 2005, en la Facultad de Biología de la Universidad de Barcelona, su tesis doctoral “*Flora y vegetación del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido (Sobrarbe, Pirineo aragonés). Bases científicas para su gestión sostenible*”. Elaborada en el Instituto Pirenaico de Ecología (CSIC, sede Jaca), obtuvo

la máxima calificación de “sobresaliente *cum laude*”.

Entre los resultados del trabajo cabe destacar el catálogo de las 1400 plantas vasculares del Parque, lo que supone casi el 45 % de las plantas del Pirineo aragonés, más de 100 citadas por primera vez para este territorio. Se confirma la presencia en dicho espacio protegido de 83 plantas exclusivas del Pirineo, la mitad de los endemismos de la cordillera. Respecto a la alta montaña, se han localizado cerca de 100 especies en las 32 cimas que sobrepasan los 3000 metros del Parque Nacional, lo que supone las dos terceras partes de la flora alpina del Pirineo. La información recogida durante diez años, completada por la del Herbario JACA y sus bancos de datos, permitió confeccionar mapas de distribución de 615 especies en el Parque, basados en el retículo UTM de 1 kilómetro de lado, una precisión rara vez alcanzada en estudios del Pirineo.

Se ha estudiado el microclima en diversos valles del Parque, midiéndose por primera vez la inversión térmica en los de Ordesa y Añisclo, lo cual explica que no pocas plantas y comunidades vegetales de zonas altas desciendan hasta la parte baja de los valles e incluso que bosques húmedos ocupen algunas solanas.

Con respecto a la vegetación, se han inventariado 112 comunidades vegetales, de las que 24 se describen por primera vez para la Ciencia. Las comunidades más diversificadas son los pastos y los prados, seguidas de las que colonizan las rocas o las gleras y de los bosques. El 75% de las comunidades vegetales constituye hábitats de importancia comunitaria, de los que 4 son prioritarios para su conservación en la Unión Europea.

Desde el punto de vista de la conservación, se ha elaborado una lista de 52 especies raras o amenazadas para cada una de las cuales se dan recomendaciones de gestión. A petición de la Dirección del Parque, también realizamos recomendaciones para minimizar impactos en las áreas más afectadas por la visita turística.

Concluye la Tesis con una propuesta de ampliación del Parque –río Ara, las Cutas, Añisclo, Castillo Mayor, Pineta- con el fin de asegurar la protección de una serie de especies y comunidades vegetales, así como perfeccionar la representatividad de la flora y vegetación del dominio pirenaico-central en el Parque Nacional. También propone varias zonas de reserva integral: la umbría del valle de Ordesa, la ribera del Cinca y todas las áreas húmedas del Parque.

Precisamente, la parte dedicada a la flora de esta Memoria ha obtenido el XXI Premio de Investigación Botánica que concede anualmente el *Institut d'Estudis Ilerdencs*, Fundación Pública de la Diputación de Lérida y esperamos que muy pronto sea publicada en el volumen 4 de la *Col·lecció Pius Font i Quer*. Igualmente, la monografía relacionada con la vegetación verá la luz en la Serie “Investigación” que edita el Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón en Zaragoza. L. VILLAR.

ASOCIACIONES E INSTITUCIONES

Asociación Española de Ecología Terrestre: www.aeet.org
Asociación de Herbarios Ibero-Macaronésicos: www.ahim.org
Centro de Documentación de Biodiversidad Vegetal de Barcelona (CeDocBiV):
www.ub.es/cedocbiv/
Centre de Recerca de Biodiversitat Vegetal: www.ub.es/cerbiv/
Sociedad Española de Briología:
www.uam.es/informacion/asociaciones/SEB/default.html

BANCOS DE DATOS

ePIC, the electronic Plant Information Centre: www.kew.org/epic/

HERBARIOS

FCO: web.uniovi.es/BOS/Herbario/

REVISTAS

Boletín de la AHIM: www.ahim.org
Conservación Vegetal: www.uam.es/cv
Ecosistemas, revista de la Asociación Española de Ecología Terrestre:
www.aeet.org
Flora Montiberica: www.jolube.com
Lazaroa: www.ucm.es/info/lazaroa/index.htm

VARIOS

Armarios compactos: www.gama.es
Flora iberica: www.floraiberica.org
Global Biodiversity Information Facility (GBIF): www.gbif.org
Infraestructura Mundial de Información en Biodiversidad
(GBIF, nodo español): www.gbif.es
Lista roja de los briófitos de la Península Ibérica:
www.icn.pt/sipnat/sipnat311.html
Atlas de la Flora de Aragón:
www.ipe.csic.es/floragon/

FORMULARIO DE INSCRIPCIÓN

Inscríbase a la AHIM rellenando este formulario y enviándolo a:

ASOCIACIÓN DE HERBARIOS IBERO-MACARONÉSICOS

Herbario GDA-GDL. Rector López Argüeta, 8. E-18071 GRANADA

Apellidos Nombre

Institución

Dirección postal

Código postal y población

Provincia País

Teléfono Fax Correo electrónico

Web

Deseo ser inscrito como socio: institucional individual asociado



**BOLETÍN DE LA
ASOCIACIÓN DE HERBARIOS
IBERO-MACARONÉSICOS**

Edita:

Asociación de Herbarios Ibero-Macaronésicos
Herbario de la Universidad de Granada (GDA)
C/ Rector López Argüeta, 8
E-18071 GRANADA

Junta Directiva

Presidenta: Concepción Morales
Vicepresidenta: Carmen Quesada
Secretario-Tesorero: Julio Peñas de Giles

Redactor del *Boletín*: Luis Villar
Redactor adjunto: José Luis Benito
I.S.S.N.: 1136-5048

Web: www.ahim.org
Impresión: E.P.P.A., S.C. - Jaca
Depósito Legal: Hu. 109/1995

Toda la correspondencia relacionada con el *Boletín* debe dirigirse a:

Luis Villar
Instituto Pirenaico de Ecología, CSIC
Apartado 64. E-22700 JACA (Huesca)
C.e.: lvillar@ipe.csic.es