

## ADICCIONES Y APUNTES AL CATÁLOGO DE ORQUÍDEAS DE LA PROVINCIA DE PALENCIA

Juan Antonio RUIZ DE GOPEGUI Y VALERO & Laurentino GARCÍA CAYÓN

GEMPA (Grupo de Estudios de la Montaña Palentina).

C/ La Pontona, 10. 34846 Rabanal de los Caballeros (Palencia). gopeguinsitu@yahoo.es

**RESUMEN:** Se aportan dos novedades para la provincia de Palencia: *Gymnadenia pyrenaica* (Philippe) Giraudias y *Ophrys santonica* J. M. Mathé & Melki. Se incluyen nuevos datos corológicos sobre diversas especies de interés, con el fin de aumentar la información sobre su orquidoflora. **Palabras clave:** *Orchidaceae*; catálogo; corología; Palencia; España.

**ABSTRACT:** Additions and notes to the catalogue of orchid plants of the province of Palencia (Spain). We provide two novelties to the Palencia (Spain): *Gymnadenia pyrenaica* (Philippe) Giraudias y *Ophrys santonica* J. M. Mathé & Melki. We include new chorological data about various species of interest, with the purpose of increasing the information about its orchid flora. **Keywords:** *Orchidaceae*; catalogue; corology; Palencia; Spain.

### INTRODUCCIÓN

Partiendo de datos bibliográficos previos y sumados a los datos corológicos resultados de nuestro estudio, se realizan o completan los mapas de distribución provincial para diferentes especies de orquídeas.

Para completar lo más posible el catálogo de la orquidoflora palentina que viene realizando estos últimos años el grupo GEMPA, aportamos aquí nuevos datos de algunas de las especies más escasas así como dos nuevas adicciones.

La nomenclatura adoptada para género y especie se ajusta a los criterios reflejados en los trabajos de BOURNÉIRAS & PRAT (2005), TYTECA & KLEIN (2008) y BATEMAN (2003).

Así mismo, por motivos de concreción adoptamos el nivel específico. Con este criterio y dada la evolución producida en base a trabajos no solo anatómicos sino también genéticos, no nos ajustamos a un criterio sintético e indagamos en los taxones admitidos por otros autores como los ya mencionados.

En el caso de especies de fácil reconocimiento y sin discusión sobre su validez no aportamos datos descriptivos, por considerarlo innecesario, procediendo de forma contraria en las novedades o taxones discutibles, resaltando en las descripciones dadas, alguno de los datos que consideramos importantes para su determinación.

Marcamos con un asterisco las novedades. Siguiendo la metodología adoptada en el catálogo y en RUIZ DE GOPEGUI & GARCÍA (2017).

La distribución se da por cuadrículas UTM en WGS84 10×10 km. Las citas previas se marcan con: (■) y las nuevas con: (✓). El número total de cuadrículas es de 110. Hacemos la división en las siguientes categorías: frecuente, común, escasa, rara y muy rara.

Los datos de índice de abundancia que damos los valoramos como representativos y están basados en el nivel de conocimiento actual de distribución. Se estima tomando como referencia la presencia de *Anacamptis morio* la especie más abundante y presente en al menos 37 cuadrículas. Tomamos esta cifra como valor máximo absoluto

sobre 101 cuadrículas. Lo que nos lleva a la siguiente estimación según el número de cuadrículas: **muy rara** de 1 a 4; **rara** de 5 a 9; **escasa** de 10 a 18; **común** de 19 a 27; y **abundante** de 28 en adelante.

Los ejemplares herborizados están depositados en el herbario LEB Jaime Andrés Rodríguez, de la Universidad de León.

Los datos aportados sobre su ecología, preferencia edáfica y rango altitudinal, se mencionan atendiendo a las poblaciones encontradas en el ámbito de la provincia de Palencia. Las abreviaturas de los recolectores se corresponden a las iniciales de los autores (J.A.R.G. y L.G.) y a Yolanda Ruiz (Y.R.).

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

**Anacamptis coriophora** (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase in Lindleyana 12(3): 120 (1997)

≡ *Orchis coriophora* L. (1753); *Anteriorchis coriophora* (L.) E. Klein & Strack. (1989); *Herorchis coriophora* (L.) D. Tyteca & E. Klein (2008).

**PALENCIA:** 30TUN9946, Aguilar de Campoo, Cordovilla de Aguilar, pastizal húmedo en suelo calizo, 1025 m, 28-V-2019. J.A.R.G. & L.G. (LEB122742). 30TUN7851, Cervera de Pisuerga, Vañes, borde de arroyo en suelo ácido, 16-V-2018, Y. R. & J.A.R.G. Fotografía.

En pastizales y prados húmedos sobre substratos calizos y ácidos, hasta 1200 m. Con estas citas se puntualiza su distribución centrada principalmente en la parte noreste de la provincia. En nuestro territorio comparte el hábitat con la más escasa *Orchis fragrans*, de la que se diferencia por su mal olor y la longitud del lóbulo central del labelo más corta. Las coloraciones oscuras o claras estén presentes en las dos especies, aunque la tonalidad oscura es más frecuente en *A. coriophora*. También comparte su ecología con numerosas orquídeas del género *Ophrys* (*O. bilunulata*, *O. vasconica*, *O. castellana*, *O. sphegodes*, *O. passionis*, *O. incubacea*, *O. ficalhoana*). RARA, aunque localmente abundantes. Citada por primera vez en la provincia en GANDOGGER (1898).

**Distribución:** Circunmediterránea. ESP: A, Ab, Al, Av, B, Ba, Bi, Bu, C, Ca, Cc, Co, CR, Cs, Cu, Ge, Gr,

Gu, H, Hu, J, L, Le, Lo, Lu, M, Ma, Mu, Na, O, Or, P, Po, S, Sa, Se, Sg, So, SS, T, Te, To, V, Va, Vi, Za (BENITO AYUSO, 2017). Provincial: Amusco, Brañoserá, Monasterio, Pomar de Valdivia, Valsadornin (RUIZ DE GOPEGUI & al. 2012). Cordovilla de Aguilar, Vañes.

**Dactylorhiza fuchsii** (Druce) Soó, Nom. Nov. Gen. Dactylorhiza: 8 (1962)

≡ *Orchis fuchsii* Druce in Bot, Exch. Club Brit. Isles rep. 4(1): 105-106 (1915); *Dactylorchis fuchsii* (Druce) Verm., Stud. Dactylorch. 69, 147 (1947); *D. maculata* subsp. *fuchsii* (Druce) Hyl. In Nord. Kärnväxtfl. 2: 238 (1966)



**PALENCIA:** 30TUN8258, La Pernía, Santa María de Redondo, prado higroturboso en suelo calizo, 1255 m, 25-VI-2018, J.A.R.G. (LEB 121935).

Segunda localidad para esta especie (RUIZ DE GOPEGUI & al., 2012) de ámbito pirenaico-cantábrico que es casi anecdótica y que parece estar absorbida por *D. maculata*, pues se encuentran más especímenes de características intermedias [*D. × transiens* (Druce) Soó] y dudosa interpretación que individuos asignables a la especie.

De plena luz a sombra, en zonas húmedas, prados higroturbosos, hasta 1700 m, en substratos calizos. MUY RARA.

**Distribución:** por gran parte de Europa y Oriente Próximo. ESP: B, (Bi), Bu, Cs, Cu, Ge, Gu, Hu, L, Le, Lu, Na, O, P, S, SS, T, Te, (V), Vi, Z (BENITO AYUSO, 2017); provincial: Lores. (RUIZ DE GOPEGUI & al., 2011). Santa María de Redondo.

**Gymnadenia pyrenaica** (Philippe) Giraudias in J Bot. (Mort) 6: 479 (1892)

≡ *Orchis pyrenaica* Philippe, Fl. Pyren. 2: 354 (1859); *G. odoratissima* subsp. *longicalcarata* C.E. Hermos. & Sabando in Estud. Mus. Ci. Nat. Álava 10-11: 123, 128 (1996)

\***PALENCIA:** 30TUN8267, La Pernía, Piedrasluengas, borde de humedal, 1550 m, 8-VII-2019, J.A.R.G. (LEB122747).



Su aparición conecta las citas de León (BENITO AYUSO, 2017), con Burgos (BENITO AYUSO, 2017; PATINO & VALENCIA, 2000 [*G. odoratissima* subsp. *longicalcarata*]; ARGÜELLES & al., 2005) [*G. odoratissima* subsp. *longicalcarata*] Soria (BENITO AYUSO, 2017; MOLINA & al. 2014 [*G. odoratissima* subsp. *longicalcarata*]; HERMOSILLA & SABANDO, 1996 [*G. odoratissima* subsp. *longicalcarata*]) y Cantabria (DURÁN, 2014 [*G. odoratissima* subsp. *longicalcarata*]).

La población aparece en una filtración que forma un pequeño arroyo temporal. Comparte hábitat con un endemismo significativo como es el *Echium cantabricum*. Aparece en humedales, en prados mesófilos o higrofilos, de diente o de siega y diente, eurosiberianos y mediterráneos, del *Cynosurion cristati* (*Merendero pyrenaicae*-*Cynosuretum cristati*, ARU & al., 2011; RUIZ DE GOPEGUI & al., 2011).

Florece en fechas más tardías que la otra representante del género en la provincia, *Gymnadenia conopsea*, probablemente propiciado por el gradiente altitudinal, aunque se solapa el final de *G. conopsea* con el principio de *G. pyrenaica*. Se diferencian por tener esta última un espolón algo más grueso y más corto, que sobrepasa en pocos milímetros al ovario.

No admitida en *Flora iberica* (AEDO & HERRERO, 2005), pero reconocida por otros autores (BENITO AYUSO, 2017; BOURNÉIRAS & PRAT 2005); como *G. pyrenaica* var. *pyrenaica* (DELFORGE 2017) y como *G. odoratissima* subsp. *longicalcarata* (HERMOSILLA & SABANDO 1996).

Endemismo hispano-francés. En Francia es mencionada por BOURNÉIRAS & PRAT (2005) y AMARDEILH & BERGER (2003). Las plantas descritas en HERMOSILLA & SABANDO (1996), parecen afines a las francesas descritas como *G. pyrenaica* en BOURNÉIRAS & PRAT (2005) y el posible origen híbrido de esta, entre *G. odoratissima* y *G. conopsea* es posible pero no está probado. MUY RARA.

**Distribución:** pirenaica y cantábrica. ESP: Bu, Le, O, P, S, So, Vi. (BENITO AYUSO, 2017); provincial: Piedraluengas.

**Ophrys insectifera** L., Sp. Pl. 948 (1753)  
 ≡ *O. muscifera* Huds., Fl. Angl. 340 (1762)



**PALENCIA:** 30TUN9834, Aguilar de Campoo, Villaescusa de las Torres, borde de pinar de repoblación en suelo calizo, 979 m, 8-V-2019 J.A.R.G. & Y.R. (LEB 122745). 30TVN0240, Pomar de Valdivia, borde de camino entre bosque de *Quercus pyrenaica* y *Q. faginea*, 1020 m, 15-V-2018. J.A.R.G. & L.G. Fotografía.

Dos localizaciones más para esta muy escasa especie y con poblaciones de escasos y dispersos ejemplares RUIZ DE GOPEGUI (2010). La aparición de ejemplares solitarios parece algo habitual. De distribución eurosiberiana, ocupa el tercio noreste de la península. Incluida en el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León (DECRETO 63/2007) con la categoría de Atención Preferente (1E, 2C, 3A). MUY RARA.

**Distribución:** Eurosiberiana. ESP: B, Bi, Bu, Cu, Ge, Hu, IB (Mill), L, Le, Lo, M, Na, O, P, S, SS, Sg, So, T, Te, Vi, Z (BENITO AYUSO, 2017); provincial: Pomar de Valdivia (RUIZ DE GOPEGUI & al. 2010), Castrillo de Don Juan, Gama, (RUIZ DE GOPEGUI & al. 2012) y Villanueva de la Torre.

**Ophrys santonica** J.M. Mathé & Melki in Orchidophile (Asnières) 113: 159 (1994)

≡ *O. scolopax* subsp. *santonica* (J.M. Mathé & Melki) R. Engel & P. Quentin in Orchidophile (Asnières) 124: 2015 (1996).

\***PALENCIA:** 30TUN9928, Aguilar de Campoo, Pozancos, depresión margosa con retención temporal de agua. 1030 m, 2-VII-2018, J.A. R.G. & L.G. (LEB 123142). **BURGOS:** 30TUN 9928, Rebolledo de la Torre, depresión margosa con retención temporal de agua, 1030 m, 2-VII-2018, J.A.R.G. & L.G. (LEB 123543).

Se trata de una población compuesta por dos subpoblaciones próximas entre sí con ± una veintena de pies. Situándose cada una de ellas en las provincias de Palencia y Burgos. Presentan hojas lanceoladas, agudas que hacia el final de la floración están frecuentemente marchitas en el ápice. Sépalo central frecuentemente inclinado sobre el ginostemo. Labelo en forma de ánfora, con la parte más

ancha en su mitad o un poco hacia su tercio distal, con una franja amarilla en su lateral amplia y prolongada casi hasta su base. Cavidad estigmática poco o nada estrangulada o incluso ligeramente ensanchada. Floración tardía con respecto a *O. picta* y *O. scolopax*.



Existen dudas sobre el grupo *scolopax* y es posible que *O. picta* y *O. santonica* sean coespecíficas, pero es innegable sus diferencias a nivel morfológico, aunque quizás no suficientes para su denominación específica. No obstante mantenemos esta separación y aportamos nuestras observaciones. Si bien es cierto que respecto a *O. santonica* es nuestro primer contacto con la especie, no lo es con *O. picta* de la que hemos observado ya un buen número de poblaciones en Cantabria, Asturias, Burgos, Palencia y Málaga, y cuando encontramos la primera población la diferenciación de su hábito nos pareció evidente.



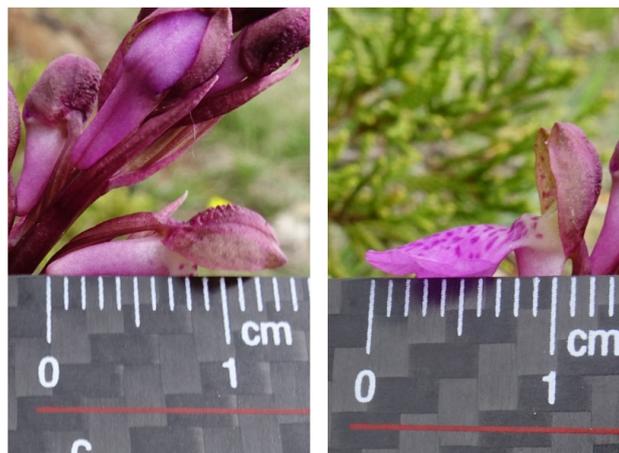
Vive en praderas mesófilas formadas por prados secos seminaturales y facies de matorral sobre substratos calcícolas, hasta 1200 m (ESCUADERO 2008). MUY RARA.

**Distribución:** Endemismo hispano-francés. ESP: B, Bu (ALEJANDRE & al., 2017), Cs, Ge, Lo, Na, P, So, Vi, (BENITO AYUSO, 2017); provincial: Pozancos.

**Ophrys speculum** Link, J. Bot. (Schrud.) 1799(2): 324 (1800)  
 ≡ *O. ciliata* Biv. (1806); *Arachnites speculum* (Link) Tod. (1842); *O. vernixia* subsp. *ciliata* (Biv.) Del Prete (1984)

**PALENCIA:** 30TUN9745, Aguilar de Campoo, Cordovilla de Aguilar, Pastizal de diente, suelo calizo, 950m., 28-V-2019, L.G. & J.A.R.G. (LEB 122744).

Nueva cita de esta orquídea RUIZ DE GOPEGUI & al. (2017) de escasa presencia en nuestra provincia y en todo el territorio nacional donde su área de distribución se extiende por el tercio septentrional de España.



Su ecología es a plena luz en zonas subestépicas de gramíneas en entornos de encinares, hasta 1100 m y sobre sustrato calizo. MUY RARA.

**Distribución:** Circunmediterránea. ESP: A, Ab, Al, B, Ba, Bi, Bu, Ca, Cc, Co, CR, Cs, Cu, Ge, Gr, Gu, H, Hu, IB (Ca, Fo, Ib, Mll, Mn), J, L, Le, Lo, M, Ma, Mu, Na, S, Se, Sg, So, SS, T, Te, To, V, Vi, Z (BENITO AYUSO, 2017); provincial: Amusco (RUIZ DE GOPEGUI & al 2017), Cordovilla de Aguilar

**Orchis cazorlensis** Lacaita in Cavanillesia 3: 35 (1930) ≡ *O. spitzelii* subsp. *cazorlensis* (Lacaita) D. Rivera & López Vélez, Orquídeas. Prov. Albacete: 129 (1987); *Barlia cazorlensis* (Lacaita) Szlach. in Polish Bot. J. 46: 127 (2001)

**PALENCIA:** 30TUN6245, Santibáñez de la Peña, Velilla de Tarilonte, gayubar en suelo calizo, 8-VII-2019, J.A.R.G. (LEB 122743); 30TUN6245 Triollo, gayubar en suelo calizo, 9-VI-2018, J.A.R.G. & L.G. (LEB 121936). Fig. 7.

Citada por primera vez en la provincia en RUIZ DE GOPEGUI & al. (2012) como *O. spitzelii*. Identificada como *O. cazorlensis* en este trabajo atendiendo a las descripciones que para la especie se dan en *Flora iberica* AEDO (2005) y en KÜHN & al. (2019) y las descripciones que para *O. spitzelii* se dan en BOURNÉIRAS & PRAT (2005) y en CRÜNANGER (2016).

Las características determinantes serían el tamaño del espolón, siendo este más corto que el ovario adyacente e igual o más corto que el labelo. Este así mismo tiene en *O. cazorlensis* los lóbulos característicamente más marcados.

Como ya comentamos en *O. santonica*, es posible que las dos especies sean coespecíficas, pero son innegables sus diferencias morfológicas, aunque quizás no suficientes para su separación específica. Hasta que se estudie exhaustivamente mantenemos esa diferenciación.

Aparece en brezales alpinos boreales (ESCUADERO 2008), con matorrales de enebro rastrero (*Juniperus communis* subsp. *alpina*), arándanos (*Vaccinium myrtillus*), gayuba (*Artostaphylos uva-ursi*) y sabina rastrera (*Juniperus sabina*), sobre sustratos calizos, hasta 1400 m de altitud. Otras orquídeas acompañantes en el mismo hábitat son *O. langei* y *Gymnadenia conopsea*. MUY RARA.

Incluida en el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León (DECRETO 63/2007) con la categoría de Atención Preferente (1E, 2C, 3A). Fig. 8.

**Distribución:** endemismo hispánico: Ab, Al, Bu, Cs, Cu, Ge, Gr, Gu, Hu, IB (Mll), J, Le, Ma, Mu, P, So, T, Te, V (BENITO AYUSO, 2017); provincial: Triollo (RUIZ DE GOPEGUI & al. 2012) y Velilla de Tarilonte.

**Spiranthus spiralis** (L.) Chevallier, Fl. Gén. Env. Paris 2: 330 (1827) ≡ *Ophrys spiralis* L., Sp. Pl. 945 (1753); *S. autumnalis* (Balb.) Rich., De Orchid. Eur. 37 (1817)

**PALENCIA:** 30TUN8955 Brañosa, Pamporquero, en pastos vivaces higrófilos, 1510 m, J.A.R.G. & L.G.

Hasta la fecha la máxima altitud consignada en Palencia era de 1050 m (RUIZ DE GOPEGUI, 2012) por lo que esta cita estaría muy por encima. También supera la

dada por otros autores para la especie (1300 m en BENITO AYUSO, 2017 y CRÜNANGER, 2016; 1400 m en DELFORGE, 2017; y en KÜHN & al., 2017).

En cuanto a la ecología aquí abandona los pastos ralos y más o menos secos por pastos vivaces higrófilos o quionófilos, silicícolas (cervunales), de la alta montaña pirenaico-cantábrica, en el entorno de pedregales silíceos con grandes bloques estabilizados (*Dryopteridion oreadis*) (ARU & al., 2011). RARA, aunque localmente presenta algunas poblaciones abundantes. Citada por primera vez en la provincia de Palencia en LEROY & LAÍNZ (1954).

**Distribución.** Atlántico mediterránea, desde Suecia al norte hasta Irán al este (DELFORGE, 2017). ESP: A, Ab, Av, B, Bi, Bu, C, Ca, Cc, Co, Cs, Cu, Ge, Gr, Gu, Hu, IB (Ml, Mn), J, L, Le, Lo, Lu, M, Ma, Na, O, Or, P, Po, S, Sa, Sg, So, SS, T, Te?, V, Vi, Z, Za (BENITO AYUSO, 2017); provincial: Aguilar de Campoo, Cervera de Pisuerga, Rabanal de los Caballeros, Lomilla, Salinas, San Martín de Perapertu (RUIZ DE GOPEGUI & al. 2012), Cubillo de Ojeda, Vañes (RUIZ DE GOPEGUI & al. 2017).

**AGRADECIMIENTOS:** A Yolanda Ruiz San Millán y a Rosa María Revilla Montes, incomparables y pacientes compañeras de interminables paseos por el campo.

## BIBLIOGRAFÍA

- AEDO, C. (2005). *Orchis* L. in C. AEDO & HERRERO (eds.). *Flora ibérica*, 21: 137-140. Real Jardín Botánico-CSIC. Madrid.
- ALEJANDRE, J.A. & al. (2017). *Anuario botánico de Burgos II. Adicciones y revisiones al atlas de la flora vascular silvestre de Burgos 2013-2017*. Diputación Provincial de Burgos.
- AMARDEILH, J.P. & L. BERGER (2003). Connaissez-vous la Gymnédenie des Pyrénées? *L'Orchidophile* 157: 137-144.
- ANÓNIMO (2011) Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas. *BOE* 139: 20912-20951.
- ARGÜELLES, J.M., CARLÓN, L., GÓMEZ, G., GONZÁLEZ, J.M., LAÍNZ, M., MORENO, G. & SÁNCHEZ, Ó. (2005). Contribuciones al conocimiento de la flora cantábrica, VII. *Bol. Cien. Nat. R.I.D.E.A.* 49: 175.
- ARU B., A DE PAZ E., J.A. RUIZ DE GOPEGUI, R. ALONSO & M.E. GARCÍA (2011). Fichas catálogo de flora protegida en Castilla y León, *Echium cantabricum* Fichas con recopilación de información sobre las especies incluidas en el Decreto 63/2007. Departamento de Biodiversidad y Gestión Ambiental (Área de Botánica). Universidad de León. GEMPA (Grupo de Estudios de Montaña, Palencia).
- BATEMAN, R.M., P.M. HOLLINGSWORTH, J. PRESTON, L. YI-BO, A.M. PRIDGEON & M.W. CHASE (2003). Molecular phylogenetics and evolution of *Orchidinae* and selected *Habenariinae* (*Orchidaceae*). *Bot. J. Linn. Soc.* 142: 1-40.
- BENITO AYUSO (2017). *Estudio de las orquídeas silvestres del Sistema Ibérico*. Tesis Doctoral. Depto. Botánica Univ. de Valencia.
- BOURNÉIRAS, M. & M. PRAT (2005). *Les orchidées de France, Belgique et Luxembourg*. Parthénope, Paris.
- CRÜNANGER P. (2016). *Orchidee d'Italia. Guida alle orchidee spontanee*. GIROS, Grupo Italiano per la Ricerca sulle Orchidee Spontanee.
- DELFORGE, P. (2017). *Orchids of Europe, North Africa and the Middle East* 4rd ed. Delachaux et Niestlé, Paris.
- DURAN J.A. (2014). *Catálogo de la flora vascular de Cantabria*. Monografías de Botánica Ibérica, 13. Ed. Jolube. Jaca.
- ESCUADERO, A. & al. (2008). *Guía básica para la interpretación de los hábitats de interés comunitario en Castilla y León*. Consejería de Medio Ambiente. Valladolid.
- GANDOGUER, M. (1898) Notes sur la flore espagnole, III. Mon sixième voyage dans la Péninsule Ibérique en 1898. *Bull. Soc. Bot. France* 45: 588-604.
- GBIF. *Global Biodiversity Information Facility*, Secretariat: GBIF Backbone Taxonomy. Doi: 10.15468/39omei. Copenague.
- HERMOSILLA C.E. & J. SABANDO (1996). Notas sobre orquídeas, II. *Estud. Mus. Cienc. Nat. Álava* 10-11: 123-128.
- KÜHN R., H. A PEDERSEN, & F. CRIBB (2019). *Orchids of Europe and the Mediterranean*. The Royal Botanic Gardens, Kew, Chicago
- LEROY, E. & M. LAÍNZ, (1954) Contribución al catálogo de la flora palentina. *Collect. Bot. (Barcelona)* 4: 81-12.
- MOLINA C., J. BENITO AYUSO & G. MONTAMARTA (2014). Aportación al catálogo de las orquídeas silvestres de la provincia de Soria. *Fl. Montib.* 56: 91-105.
- PATINO, S. & J. VALENCIA (2000). Notas corológicas sobre la flora del País Vasco y alrededores. (IX) Est. Mu
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. (2007). Mapas de series, geoseries y geopermaseries de vegetación de España [Memoria del mapa de vegetación potencial de España]. Parte I. *Itinera Geobot.* 17: 5-436.
- RUIZ DE GOPEGUI J. A. & L. GARCÍA (2017). Apuntes al catálogo de la orquidoflora de la provincia de Palencia *Fl. Montib.* 69: 12-26 (XII).
- RUIZ DE GOPEGUI J.A., T. GARCÍA, A. MARCOS, Y. RUIZ, N. ZUBELZU & A. RODRÍGUEZ (2011). Distribución y estatus poblacional de *Echium cantabricum* (M. Laínz) Fern. Casas & M. Laínz (*Boraginaceae*) en la cordillera Cantábrica (España). Actes IX col. Intern. Bot. Piren. Cantáb. Centre d'Estudis de la Neu i de la Muntanya d'Andorra (CENMA). Ordino, Andorra.
- RUIZ DE GOPEGUI, J.A., A. RODRÍGUEZ, E.M. ÁLVAREZ, M. VÉLEZ & P. BARRIEGO (2017). Aproximación al catálogo de las orquídeas silvestres de la provincia de Palencia (Castilla y León, España). *Fl. Montib.* 66: 11- 46.
- RUIZ DE GOPEGUI, J.A., E. de PAZ, R. ALONSO, N. FERRERAS, R.M. GARCÍA, S. ALONSO, A. RODRÍGUEZ, & M.E. GARCÍA (2010). Aportaciones al conocimiento de la orquidoflora palentina. *Acta Bot. Malacitana* 35: 152-155.
- RUIZ DE GOPEGUI, J.A., A. RODRÍGUEZ, E. ÁLVAREZ, M. VÉLEZ & P. BARRIEGO (2012). Aportaciones al conocimiento de la distribución de varias orquídeas silvestres en la provincia de Palencia (N de España). *Bot. Complut.* 36: 97-103.
- THE PLANT LIST (2013): Version 1.1, Published in Internet; <http://www.theplantlist.org/>.
- WCSP (2018). *World Checklist of Selected Plant Families*. The Royal Botanic Gardens, Kew. <http://wesp.science.kew.org/> Retrieved 9 March 2018.
- TYTECA D. & E. KLEIN (2008). Genes, morphology and biology – The systematics of *Orchidinae* revisited. *J. Eur. Orch.* 40(3): 501-544.

OCUPACIÓN POR CUADRICULAS UTM 10 × 10

