

ACTUALIZACIÓN DE LA *CHECKLIST* DE LA FLORA VASCULAR DE ANDORRA

Clara PLADEVALL IZARD¹ & Aaron PÉREZ-HAASE^{2,3}

¹ Centre d'Estudis de la Neu i de la Muntanya d'Andorra – Institut d'Estudis Andorrans. Av. Rocafort, 21-23
AD600-Sant Julià de Lòria (Andorra). cpladevall@iea.ad

² Departament de Biociències, Universitat de Vic-Universitat Central de Catalunya. C/ de la Laura, 13.
08500-Vic (Barcelona, España). aaron.perez1@uvic.cat

³ Departament de Biologia Evolutiva, Ecologia i Ciències Ambientals, Universitat de Barcelona.
Avda. Diagonal, 645. 08028-Barcelona (España)

RESUMEN: Presentamos nuevos datos para la actualización de la *checklist* de la flora vascular de Andorra, derivados de diversos estudios de campo. Con la información de trabajos de ambos autores, se añaden 14 nuevos taxones, aumentando la cifra total de taxones del Principado hasta los 1.608. Con la información disponible, se catalogan las nuevas especies en la categoría pertinente de la UICN para la lista roja del Principado. **Palabras clave:** flora amenazada; flora protegida; conservación; *checklist*; biodiversidad; corología; Pirineos; Andorra.

ABSTRACT: Update of the checklist of the Andorran flora. We update the checklist of vascular plants of Andorra. With information of personal studies of the authors, 14 new taxa have been added for the Principality of Andorra to the current checklist, being 1.608 taxa at present. With the available information, we classified the new records into the IUCN's threat categories. **Keywords:** Threatened flora; protected flora; conservation flora; checklist; biodiversity; chorology; Pyrenees; Andorra.

INTRODUCCIÓN

La zona pirenaica es un punto con alta diversidad florística a la que se han dedicado numerosos estudios tanto a nivel geográfico completo (FLORAPYR, 2016-19) como nacional en el Principado de Andorra. Entre los trabajos históricos más relevantes podemos citar LOSA & MONTSERRAT (1950) o BOUCHARD (1989). Este último autor recopiló un herbario de toda la flora de Andorra, que ha sido la base para la revisión y actualización completa más reciente, publicada en 2008, por un equipo de la Universidad de Barcelona liderado por E. Carrillo (CARRILLO & al., 2008).

A partir de este último trabajo, el Institut d'Estudis Andorrans compila regularmente las citas de especies raras para actualizar la lista roja de la flora vascular andorrana (PLADEVALL & al., 2016b). El conocimiento de la flora andorrana se ha visto incrementado también por una serie de estudios, ya sean producto de prospecciones puntuales, como de análisis más extensos para conocer nuevas citas de especies de *checklist* de la flora andorrana (MONTSERRAT & BENITO, 2000; LAZARE & al., 2009; DOMÈNECH & NIELL, 2010; CARRILLO & al., 2011; PLADEVALL & al., 2016a).

Con la presente actualización se añaden 14 nuevos taxones a los 1594 existentes hasta la fecha, llegando a la cifra de 1608 taxones de flora vascular. El material de herbario se ha depositado en el Centre de Documentació de Biodiversitat Vegetal de la Universitat de Barcelona (herbario BCN) o en la sección del herbario de l'Institut d'Estudis Andorrans, destinado a ejemplares nuevos para la *checklist* y especímenes de la lista roja andorrana (herbario IEA).

RESULTADOS

De todas las especies presentadas, 10 son novedades para la *checklist* de la flora vascular de Andorra y las otras

4 ya fueron citadas en publicaciones anteriores. Se indica con un asterisco aquellas que son novedad real y sin él las que no estaban incorporadas al catálogo andorrano por razones diversas.

Se indican las coordenadas en el sistema Cónico Conforme Lambert para la zona III – sur de Francia y Andorra así como el cuadrado UTM en el huso 31T que le corresponde (en proyección ETRS89). La asignación de categorías de amenaza se da conforme a los criterios UICN (2012).

Achillea ceretanica Sennen

CANILLO: 545898 – 29797 (31TCH9113), Bordes d'Envalira: el Peretol, 1.900 m, prados y margen de camino, 13-VII-2017, C. Pladevall (IEA-LIV-114). **ENCAMP:** 546042 – 28499 (31TCH9212), Pla de les Pedres: 2.125 m, pastos alpinos de *Festuca eskia* en estación de esquí, C. Pladevall (IEA-LIV-115).

Especie endémica del este de los Pirineos, fue descrita por Sennen como una subespecie del complejo de *A. millefolium*. SORIANO (2016) le dio el rango específico. Este autor descubrió las localidades andorranas, pero no fueron publicadas ni incorporadas en el catálogo andorrano (CARRILLO & al., 2008). La población es continua en 3 km², con más de cien individuos y sin impactos evidentes. De acuerdo con esta información, se evaluó la categoría UICN como EN – En peligro [D] y los criterios de interés biogeográfico y ecológico como (a, 1) (CARRILLO & al., 2008).

Arenaria obtusiflora Kunze subsp. *ciliaris* (Loscos) Font Quer

ORDINO: 535934 – 29089 (31TCH8113), Redort: bassa de les Aubes, 1.579 m, 21-VII-2013, A. Pérez-Haase (BCN s.n.).

Esta cariofilácea fue previamente herborizada en Andorra como mínimo en otras dos veces en la misma área. Se conocen dos especímenes de herbario: el primero (MA-01-00714229, C. Aedo, I. Aizpuru, P. Barriego, J. Pedrol, 2004) fue identificado como *A. obtusiflora* subsp. *ciliaris*. El segundo (BCN s/n, J.M. Ninot, 2004) fue determinado como

A. conimbricensis Brot. subsp. *conimbricensis*. Después de una profunda revisión del segundo de los pliegos de herbario, concluimos que este es, sin duda, *A. obtusiflora* subsp. *ciliaris*. Puesto que la inclusión de *A. conimbricensis* en la *checklist* de la flora de Andorra (CARRILLO & al., 2008) se basó en este espécimen, se debe cambiar la identificación en la *checklist*.

En relación con su distribución, esta especie es común en el Sistema Ibérico, pero solo es conocida en el Pirineo en otra localidad del valle de Hecho (VILLAR & al., 2003, ver también MONTERRAT-MARTÍ, 1984). A falta de un estudio pormenorizado, se le suponen unos 100 ejemplares adultos reproductores en una superficie de unos 100 × 100 m². Con toda esta información, se conserva la categoría de amenaza en la que se catalogó en 2008, EN (En peligro) [D] y los criterios de interés biogeográfico y ecológico (a, b, c, e, 2) (CARRILLO & al., 2008).

***Dorycnium pentaphyllum** Scop. subsp. **pentaphyllum**

SANT JULIÀ DE LÒRIA: 529903 – 17912 (31TCH7501). Camí de Fontaneda: antiguas terrazas agrícolas, con uso ganadero muy puntual actualmente, 951 m, V-2017, C. Pladevall. 530 – 20 (31TCH7604). Aixovall: camino a la Margineda, 1046 m, bosque abierto de *Quercus ilex* subsp. *ballota*, 2-VI-2019, M. Niell.

Especie mediterránea muy común en matorrales. No fue inesperado encontrarla en la zona más meridional de Andorra, aunque no está presente en áreas colindantes (FONT, BDBC 2021). No ha sido evaluada con los criterios de amenaza de la UICN puesto que seguramente pueda encontrarse en más localidades con una búsqueda dirigida al ser una especie ampliamente distribuida en zonas mediterráneas europeas (FLORAPYR, 2016-2019); NE (No evaluada).

***Epilobium roseum** (Schreb.) Schreb. subsp. **roseum**

ORDINO: 534617 – 35813 (31TCH8019). El Serrat: margen de camino, 1.570 m, 8-VIII-2020, A. Pérez-Haase, E. Batriu, E. Pladevall-Izard (IEA-LIV-132).

Especie localizada por primera vez en Andorra en el margen de un camino muy frecuentado cerca de la carretera principal, en una zona de gran humedad. La población estaba en un buen estado de conservación, aunque con un número de individuos reducido. En territorios vecinos es una especie rara pero frecuente. La evaluación de amenaza según criterios de la UICN indican que debe catalogarse como CR (En peligro crítico) [B2ab(iii,iv); D] y cumple los criterios de interés biogeográfico y ecológico (a, d, e, 5) (CARRILLO & al., 2008).

***Hyacinthus orientalis** L.

SANT JULIÀ DE LÒRIA: 529878 – 17897 (31TCH7501). Camí de Fontaneda: zona abierta y húmeda al lado del camino, 951 m, 6-III-2020, C. Pladevall (IEA-LIV-120).

Planta ornamental probablemente naturalizada a partir de ejemplares provenientes de un jardín. Su población es relativamente estable ya que ha sido observada sin cambios aparentes en diversas prospecciones. También se encuentra de forma frecuente en zonas próximas de la vertiente norte pirenaica, en Francia (GBIF, 2021). A causa de su carácter alóctono su categoría de amenaza debe ser NA – No aplicable.

***Neottia nidus-avis** (L.) Rich.

ESCALDES-ENGORDANY: 535713 – 23887 (31TCH8107). Can Noguer: bosque caducifolio húmedo, 1.330 m., 22-V-2019, C. Pladevall.

Esta orquídea pasa a menudo desapercibida, puesto que se mimetiza en su entorno con la hojarasca. Esta puede que sea una de las razones por la que no había sido localizada antes en Andorra. Es relativamente común en otras áreas pirenaicas, notablemente de la vertiente norte.

Incluimos esta especie en la categoría de DD (Datos insuficientes), a la espera de una prospección en otras localidades de características similares del Principado.

***Orobanchë amethystea** Thuill.

SANT JULIÀ DE LÒRIA: 528708 – 16490 (31TCH7400). La Moixella: pastos xerófilos ruderalizados del *Xerobromion*, sobre *Eryngium campestre* L., 1.280 m., 25-VI-2013, A. Pérez-Haase (BCN – sn).

Esta especie, novedad para Andorra, vivía parasitando *Eryngium campestre*, que a su vez es una especie de distribución mediterránea y muy escasa en Andorra. Para su huésped solamente contábamos con referencias andorranas fidedignas en la cercana ermita de Sant Serni (FONT, BDBC 2021). Es posible que *O. amethystea* se encuentre también ahí, puesto que como muchos otros *Orobanchë* se trata de una especie huidiza y puede haber pasado inadvertida.

Potentilla palustris (L.) Scop.

CANILO: 548107 – 32999 (31TCH9416), Siscaró: Mollera, 2140 m, 7-VIII-2019, C. Pladevall (IEA-LIV-127).

Citada por RIBA & LAZARE (2005). Su cita no pudo ser confirmada en una prospección intensiva de 2015 (PLADEVALL & al., 2016a). Pero en 2019 se volvieron a localizar tres pequeños rodales en la misma localidad. De esta especie, de distribución continua en todo el Pirineo nortoriental, solo se conoce esta localidad en el Principado.

Se ha incluido esta especie en la categoría de amenaza CR – En Peligro Crítico [B2ab(iii)], sin posibilidades de un efecto rescate a causa de la rareza de esta especie en Andorra y la baja probabilidad de flujo genético con las más cercanas, ubicadas en Francia.

***Rhamnus alaternus** L. subsp. **alaternus**

SANT JULIÀ DE LÒRIA: 530641 – 20072 (31TCH7604). Aixovall: robledal en la Font de l'Àrtic, 1.050 m, 3-IV-2017, C. Pladevall (IEA-LIV-067).

Especie muy común en la zona mediterránea, con poblaciones en Cataluña localizadas a menos de 5 km en línea recta, que encuentra en Andorra su límite septentrional. Por este motivo se aplica a la especie la categoría NA – No aplicable, aunque sea la única localidad conocida en Andorra.

***Scilla luciliae** (Boiss.) Speta

CANILO: 538712 – 29450 (31TCH8413), Racons: margen del río en una zona revegetada después de unas obras, 1.500 m, 26-IV-2018, A. Grioche, C. Pladevall (IEA-LIV-128).

Especie de distribución mediterráneo-oriental, endémica de la Turquía más occidental. No había sido detectada antes en Andorra, aunque esta especie alóctona es ampliamente usada en jardinería y manifiesta un comportamiento invasivo. Se ha catalogado para la lista roja de Andorra como NA – No aplicable.

* **Silene conica** L. subsp. **conica**

ORDINO: 534466 – 29052 (31TCH8013). Segudet: suelos esqueléticos en el *Alyssa-Sedion* y en el *Xerobromion* en orientación sur, 1.370 m, 21-VII-2013, A. Pérez-Haase (BCN s.n.).

La reducida población encontrada de esta *Silene* representa la primera referencia para Andorra. En los Pirineos se trata siempre de una especie escasa y rara (AYMERICH 2014).

* **Silene nocturna** L.

ORDINO: 534492 – 29045 (31TCH8013). Segudet: pastizales secos en suelos esqueléticos, un poco ruderalizados, en orientación sur, 1370 m, 21-VII-2013, A. Pérez-Haase (BCN s.n.).

Se trata de una novedad para la flora de Andorra, donde debe ser muy rara. La población encontrada parece una prolongación hacia el norte de las poblaciones de la vecina comarca del Alt Urgell (AYMERICH 2014), donde escasea.

Trifolium hybridum L. var. **hybridum**

CANILLO: 545083 – 30295 (31TCH9114). Soldeu: camino del Planell de la Font, márgenes herbosos de camino, localmente dominante, 2.000 – 2.050 m, 20-VII-2013, A. Pérez-Haase (BCN s.n.).

Variedad nueva para Andorra, probablemente naturalizada a partir de su uso como forrajera. MARCET (1946) citó en otra localidad de Andorra (Escaldes) *T. hybridum* var. *elegans* (Savi) Boiss (sub *T. elegans* Savi), considerada por algunos (cf. TISON & al., 2014; BOLÒS & VIGO, 1984) como la forma silvestre de la especie. Las poblaciones que se encontraron en nuestro estudio encajan perfectamente dentro del tipo, puesto que se trata invariablemente de un trébol vigoroso, de porte erecto, tallos fistulosos y cabezuelas grandes (TISON & al. 2014; BOLÒS & VIGO, 1984), distinto de la variedad *elegans*, por presentar esta última un porte ascendente y ser más grácil en todas sus partes. No existe ninguna otra cita aparte de la de Marcet, de la que no se conocen materiales de herbario (cf. BOLÒS & VIGO, 1984). Ello probablemente llevó a CARRILLO & al. (2008) a excluirla del catálogo de la flora andorrana, donde no aparece mencionada. Ha sido también localizada recientemente en la Cerdanya – Ripollès en herbazales húmedos (AYMERICH 2014).

* **Trifolium sylvaticum** Gerard

SANT JULIÀ DE LÒRIA: 528645 – 16397 (31TCH7400). La Moixella: pastizales terofíticos ruderalizados, 1.295 m, 25-VI-2013, A. Pérez-Haase (BCN s.n.).

Este trébol representa una novedad para la flora de Andorra, pero ya era conocido de áreas aledañas en la comarca catalana del Alt Urgell, donde vive en hábitats parejos (FONT, BDBC, 2021). La población descubierta contaba con pocas decenas de individuos distribuidos en unos pocos pastizales y márgenes de camino.

Agradecimientos: Los autores queremos agradecer a las siguientes personas por su ayuda, conocimiento y compañía en el trabajo de campo durante diferentes años: V. Berteloot, R. Caritg, B. Casal, A. Grioché, M. Iserte y O. Pasques. Por otra parte, a los responsables de los parques naturales de Sorteny i Comapedrosa (S. Riba-Mazas y J. Nicolau), que han aportado información de interés. También agradecemos a M. Niell por sus valiosas aportaciones en la revisión del artículo.

BIBLIOGRAFÍA

- AYMERICH, P. (2014). Notes florístiques de les conques altes dels rius Segre i Llobregat (II). *Orsis* 28: 7-47.
- BOLÒS, O. & VIGO, J. (1984-2001). *Flora dels Països Catalans. Obra completa*. Editorial Barcino. Barcelona.
- BOUCHARD, J. (1989). *Primer herbari de la flora d'Andorra*. 180 pp. 3ra ed. Institut d'Estudis Andorrans, Andorra.
- CARRILLO, E., MERCADÉ, A., NINOT, J.M., CARRERAS, J., FERRÉ, A. & FONT, X. (2008). *Check-list i Llista Vermella de la flora d'Andorra*. 488 pp. CENMA. Institut d'Estudis Andorrans (IEA), Ministeri de Turisme i Medi Ambient-Departament de Medi Ambient, Andorra.
- CARRILLO, E., MERCADÉ, A., FERRÉ, A., CARRERAS, J. & NINOT, J.M. (2011). Aportacions al coneixement de la flora d'Andorra. *Actes del IX Col·loqui Internacional de Botànica Pirenaico-cantàbrica a Ordino, Andorra*, 473 pp.: 101-10. Centre d'Estudis de la Neu i de la Muntanya d'Andorra (CENMA) de l'Institut d'Estudis Andorrans (IEA), Lleida.
- DOMÈNECH, M. & NIELL, M. (2010). Noves dades per la llista vermella de la flora d'Andorra, I. *Acta Bot. Barcinon.* 53: 5-10.
- FLORAPYR (2016-2019). *Atlas de la flora de los Pirineos*. INTERREG POCTEFA FLORAPYR EFA 100/10. OPCC. <http://www.atlasflorapyrenaea.eu/>
- FONT, X. (2021). *Mòdul Flora i Vegetació. Banc de Dades de Biodiversitat de Catalunya*. Generalitat de Catalunya i Universitat de Barcelona. <http://biodiver.bio.ub.es/biocat/homepage.html>.
- GBIF.org - Global Biodiversity Information Facility (2021). *GBIF Home Page*. Disponible en <https://www.gbif.org>.
- LAZARE, J.J., CANTENOT, Y., DARQUISTADE, A., DARTIGUELONGUE, S., PUJOS, J. & RIBA, S. (2009). Inventaire et étude écologiques des zones humides de la Principauté d'Andorre (programme national 2002-2006); interprétation géosymphytosociologique. *Acta Bot. Gallica* 4: 589-605.
- LOSA, M. & MONTSERRAT, P. (1950). *Aportación al conocimiento de la flora de Andorra*. 211 pp. Primer Congr. Int. Pirin. Inst. Estud. Piren. CSIC. Zaragoza.
- MARCET, A. (1946). *Contribución a la flora de Andorra*. *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. Sec. Geol.* 44: 77-86.
- MONTSERRAT-MARTÍ, J.M. (1984). Áreas y límites de distribución de algunas plantas pirenaicas. *Collect. Bot.* 15: 311-341.
- MONTSERRAT, P. & J.L. BENITO ALONSO (2000). Novedades para la flora de Andorra. *Acta Bot. Barcinon* 46: 119-127.
- PLADEVALL, C., DOMÈNECH, M., CONESA, J.A. (2016a). Nuevos taxones para la Check-list de la flora vascular de Andorra. *Flora Montib.* 63: 142-150.
- PLADEVALL, C., DOMÈNECH, M., CONESA, J.A. (2016b). Actualización de las categorías de amenaza para la flora vascular de Andorra. *Flora Montib.* 64: 84-101.
- RIBA, S. & LAZARE, J.J. (2005). Nouvelles additions à la flore d'Andorre. *J. Bot. Soc. Bot. France* 32: 73-74.
- SORIANO, I. (2016). Sobre la taxonomía y la nomenclatura de *Achillea ceretanica* (Asteraceae), y su relación con otro microtaxon del agregado de *A. millefolium*. *Collectanea Botanica* 35: e008. DOI: <http://dx.doi.org/10.3989/collectbot.2016.v35.008>.
- TISON, J.M., JAUZEIN, P., MICHAUD, H. (2014). *Flore de la France méditerranéenne continentale*. 2078 pp. Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles.
- UICN (2012). *Directrices para el uso de los criterios de la lista roja de la UICN a nivel regional y nacional. Versión 4.0*. 43 pp. UICN, Gland, Suiza & Cambridge, Reino Unido.
- VILLAR, L., J.A. SESÉ & J.V. FERRÁNDEZ (1997-2003). *Atlas de la flora del Pirineo Aragonés*. CPNA e Instituto de Estudios Altoaragoneses.

(Recibido el 19-III-2021)

(Aceptado el 31-III-2021)