



NOTA

## Primer registro de la especie exótica *Bellis perennis* (Asteraceae, Astereae) en la provincia de Buenos Aires, centro de Argentina

First record of the alien species *Bellis perennis* (Asteraceae, Astereae) in Buenos Aires province, center of Argentina

Vercelli, Natalia<sup>1,2\*</sup> ; Rosa L. Scaramuzzino<sup>1</sup> ; Juan M. Goyenetche<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Facultad de Agronomía, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. Av. Rep. de Italia N° 780, (7300) Azul, Buenos Aires.

<sup>2</sup> Instituto de Hidrología de Llanuras "Dr. Eduardo J. Usunoff", Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas, Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (CONICET – CIC – UNCPBA)

\* Autor corresponsal: <nvercelli@ihlla.org.ar>

### RESUMEN

*Bellis perennis* (Asteraceae, Astereae), especie de uso ornamental y maleza de cultivos agrícolas, se encuentra naturalizada en diferentes partes del mundo. Hasta el momento, en Argentina solo había sido registrada en el extremo sur, en las provincias patagónicas de Chubut y Tierra del Fuego e Islas del Atlántico sur, incluyendo las islas Malvinas. Se comunica la presencia de esta especie exótica en la provincia de Buenos Aires, en los partidos de Azul y Olavarría, constituyendo el primer registro para el centro de Argentina en su área pampeana. Se describe, se ilustra con fotografías y se presentan nuevas observaciones respecto a su distribución y hábitat.

**Palabras clave** — *Bellis*; especie invasora; naturalización; área pampeana.

### ABSTRACT

*Bellis perennis* (Asteraceae, Astereae), a species of ornamental use and weed of agricultural crops, is naturalized in different parts of the world. Until now, in Argentina it had only been recorded in the extreme south, in the Patagonian provinces of Chubut and Tierra del Fuego e Islas del Atlántico sur, including the Islas Malvinas.

► Ref. bibliográfica: Vercelli, N.; Scaramuzzino, R. L.; Goyenetche, J. M. 2022. Primer registro de la especie exótica *Bellis perennis* (Asteraceae, Astereae) en la provincia de Buenos Aires, centro de Argentina. *Lilloa* 59 (2): 319-330. doi: <https://doi.org/10.30550/j.lil/2022.59.2/2022.12.05>

► Recibido: 2 de septiembre 2022 – Aceptado: 5 de diciembre 2022 – Publicado en línea: 7 de diciembre 2022.

► URL de la revista: <http://lilloa.lillo.org.ar>

► Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución – No Comercial – Sin Obra Derivada 4.0 Internacional.



The presence of this exotic species is reported in Buenos Aires province, specifically in Azul and Olavarría districts, constituting the first record for central Argentina in its Pampean area. *B. perennis* is described, illustrated with photographs, and new observations regarding its distribution and habitat are presented.

**Keywords** — *Bellis*; invasive species; naturalization; Pampean area.

## INTRODUCCIÓN

Asteraceae posee el mayor número de especies para la flora del Cono Sur, con 2593 especies y comprende 152 introducidas en dicha área, ocupando el segundo lugar luego de Poaceae. Para la Argentina se registran 1502 especies de Asteraceae, de las cuales 118 son introducidas (Zuloaga *et al.*, 2019).

Entre las entidades introducidas en Argentina se encuentra el género *Bellis* L. (Astereae) el cual comprende 15 especies originarias de Europa, Asia, norte de África y Macaronesia (Brouillet, 2006; Webb, 2006; Nesom y Robinson, 2007). El nombre genérico deriva del latín *bellus* ('agradable', 'bello'), haciendo alusión a sus capítulos llamativos y vistosos. Entre sus especies se destaca *B. perennis* L. (comúnmente llamada coqueta, bellorita, chiriva, margarita del prado, pascueta, dormilona, mancerina; en inglés "English daisy" o "European daisy"), nativa de Europa y el oeste de Asia, ampliamente cultivada como ornamental en numerosos países, entre ellos Argentina (Dimitri, 1988; Delucchi y Hurrell, 2017). Además de su cultivo y su presencia en la cultura europea occidental en leyendas y literatura (Skinner, 1911), es una hierba usada desde la Edad Media para el tratamiento de una gran cantidad de enfermedades.

Alrededor del mundo es considerada una especie naturalizada, frecuentemente escapada de cultivo y, en algunos casos, maleza de la agricultura o maleza en ambientes naturales (Randall, 2017). Se la encuentra en América del Norte y del Sur, en Oceanía, este de Asia e Islas del Pacífico (Webb *et al.*, 1988; Brouillet, 2006; Randall, 2017; Tropicos, 2022). *Bellis perennis* forma parte de la flora del Cono Sur, donde en Chile se la encuentra en varias regiones (Rodríguez *et al.*, 2018, Zuloaga *et al.*, 2019), pero en Argentina sólo ha sido registrada como adventicia en su extremo sur patagónico, en la provincia biogeográfica Subantártica, habitando campos y mallines de Tierra del Fuego, islas Malvinas y Chubut (Cabrera, 1971, Dimitri, 1972; Moore y Goodall, 1977; Moore, 1983; Broughton y McAdam, 2002; Sancho y Ariza Espinar, 2003; Zuloaga *et al.*, 2019; Anton y Zuloaga, 2022). Su registro más antiguo como introducida data de 1932 (Delucchi, 2020). Cabe destacar que se la ha clasificado como especie exótica invasora, con la categoría 2, es decir, como especie de uso controlado (Resolución 109/2021 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible).

Una de las causas de las invasiones biológicas es el cultivo de especies exóticas ornamentales y su posterior naturalización (Dehnen-Schmutz y Touza, 2008; van Kleunen *et al.*, 2018), en particular las cultivadas en jardines domésticos (Guo *et al.*, 2019). En la Argentina se registran cada año especies ornamentales naturalizadas (Hurrell *et al.*, 2019; Jocou *et al.*, 2019; Scaramuzzino *et al.*, 2019; Keller *et al.*, 2021; Vercelli *et al.*, 2021) y dada la extensión del país y sus diferentes provincias biogeográficas, es

importante conocer los nuevos focos de invasión y las ampliaciones de distribución de especies exóticas ya mencionadas para Argentina (Arana *et al.*, 2020).

El objetivo de este trabajo es dar a conocer los primeros registros para *B. perennis* en el centro de Argentina, en la provincia de Buenos Aires, inmersa en la provincia biogeográfica Pampeana, como una nueva cita para su flora espontánea, y revisar brevemente aspectos de su distribución y hábitat.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### Área de estudio

La provincia biogeográfica Pampeana (centro-este de Argentina, Uruguay y Sur de Brasil) está constituida por una gran llanura, cuya formación vegetal predominante es una estepa de gramíneas dominada por especies cespitosas, algunos arbustos y otras plantas herbáceas dicotiledóneas, donde se reconocen cinco distritos. El Distrito Pampeano Austral, que ocupa el sur de la provincia de Buenos Aires, se trata de una zona más elevada que el resto de la provincia, limitada por las sierras de Tandilia y Ventania. La estepa de flechillas es la comunidad dominante, formando grandes matas entre las cuales el suelo queda desnudo gran parte del año (Arana *et al.*, 2021).

El área del Sistema de Tandilia, por ser un cordón discontinuo con afloramientos del basamento interrumpido por amplios valles rellenos de sedimentos loésicos (Zárate y Mehl, 2010), constituye un área de producción agrícola-ganadera de importancia en la provincia. Esta situación se ha intensificado en los últimos 30 años, donde el uso de las tierras ha pasado de ser predominantemente ganadero y basado en el cultivo de cereales de invierno, hacia uno principalmente agrícola, con preponderancia de los cultivos de verano, en particular el de soja (Vazquez *et al.*, 2016).

En este trabajo se analizaron ejemplares provenientes de los partidos bonaerenses de Olavarría y Azul (Fig. 1), en los cuales se reconoce un subambiente serrano predominantemente agrícola, que pertenece al Sistema de Tandilia, y un subambiente de llanuras con fuertes limitaciones edáficas (altura inferiores a los 120 msnm - Distrito Pampeano Oriental) donde la actividad principal es la ganadería. Se distingue, además, una zona de transición entre ambos sectores, caracterizada por suaves ondulaciones, donde se encuentran ubicadas las ciudades cabecera. Paralelamente a la producción agropecuaria, el municipio de Olavarría constituye el principal centro minero de la región, por la explotación de granito, caliza, dolomita y la fabricación de cemento (GBA, 2022), principalmente en las localidades de Sierras Bayas y Loma Negra.

### Métodos

Se colectaron especímenes en varias localidades de los partidos bonaerenses de Olavarría y Azul, durante relevamientos florísticos no sistemáticos efectuados entre 2015 y 2021. Los ejemplares fueron depositados en el Herbario FAA (Thiers, 2022). Para su determinación botánica, se recurrió a la bibliografía tradicional y revisiones de géneros (Cabrera, 1971; Dimitri, 1988; Sancho y Ariza Espinar, 2003; Keil, 2012;

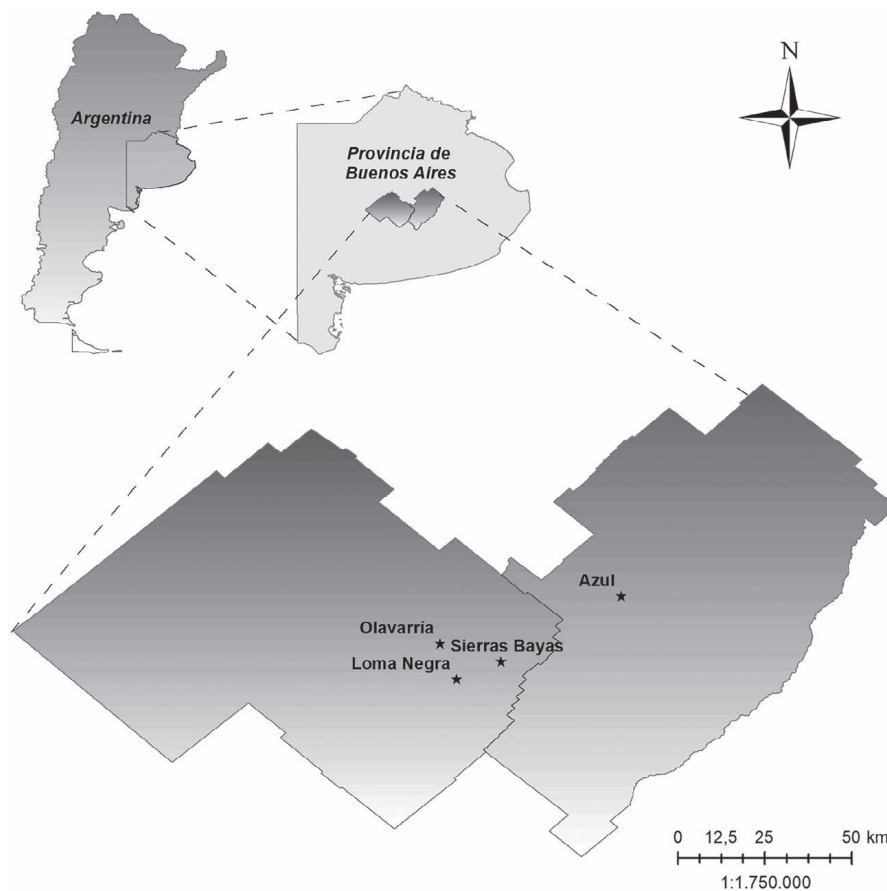


Fig. 1. Área de estudio en el centro-este de Argentina, Provincia de Buenos Aires, con detalles de los partidos de Olavarría (izquierda) y de Azul (derecha).

Fig. 1. Study area in central-eastern Argentina, Buenos Aires Province, with details of the districts of Olavarría (left) and Azul (right).

Sancho, 2014; Delucchi y Hurrell, 2017). Adicionalmente, se examinaron ejemplares digitalizados en BM, E, P y MO (Thiers, 2022) correspondientes a la especie estudiada (GBIF, 2022; Tropicos, 2022).

Para la revisión bibliográfica, se analizaron bases de datos (Anton y Zuloaga, 2022; Tropicos, 2022), floras de otros países y diversos trabajos botánicos (Webb *et al.*, 1988; Brouillet, 2006; Keil, 2012; Webb, 2006), y de esta manera se ubicaron registros previos de la especie y las características de los ambientes donde se desarrolla. Posteriormente, se compararon con los sitios que ha colonizado dentro de la provincia de Buenos Aires.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

*Bellis perennis* L., *Species Plantarum* 2: 886. 1753.

Tipo: no designado, “*Habitat in Europae apricis pascuis*” (Fig. 2)

Hierbas perennes, con rizomas cortos, usualmente acaules, escapiformes, hasta 25 cm de alto incluyendo la inflorescencia. Hojas alternas, rosuladas, pseudopecioldas,





Fig. 2. *Bellis perennis*. A) Población en Olavarría, barrio CECO I. B) Población en Loma Negra, Villa Fortabat. Escala = A-B: 5 cm. Fotos de Vercelli, N.

Fig. 2. *Bellis perennis*. A) Population in Olavarría, CECO I neighborhood. B) Population in Loma Negra, Villa Fortabat. Scale = A-B: 5 cm. Photos by Vercelli, N.

láminas obovadas, de 2-9 x 0,7-2,5 cm, base largamente atenuada, ápice obtuso o redondeado, margen levemente crenado-aserrado, hirsutas en ambas caras. Capítulos solitarios, con pedúnculos de 3-25 cm de largo, radiados, de 1,5-3 cm de diámetro. Involucro hemisférico, de 0,4-0,9 x 0,6-1,5 cm, con filarios subiguales dispuestos en 2 series, oblongo ovados, de 3-7 x 1-2 mm, de ápice obtuso, laxamente hirsutos, ciliados en el margen. Receptáculo generalmente cónico. Flores marginales 35-90, femeninas, con corola ligulada, de 4-11 mm de largo, blanca, rosada, blanco-rosada o rojiza, limbo de 6-8,5 x ca. 1,5 mm, con pelos largos en el tubo; flores centrales 60-80, perfectas, corola tubulosa, de 1,5-2 mm de largo, amarillo-pálida. Cipselas obovoideas, de 1-2 x ca. 0,5 mm, comprimidas, con dos costillas marginales, castaño-claras, seríceas. Papus ausente.

### Usos y propiedades

*Bellis perennis* es una hierba usada desde la Edad Media para el tratamiento de una gran cantidad de enfermedades: contusiones, huesos rotos, dolores de garganta, cabeza y estómago, resfriado común, enfermedades oculares, eccemas y forúnculos en la piel, gastritis, diarrea, reumatismo e infecciones respiratorias (Mitich, 1997; Panda, 2004; Cakilcioglu *et al.*, 2010). También se ha reportado su actividad antiinflamatoria, antipirética, antiespasmódica, astringente, depurativa, diurética, expectorante, mucolítica, disolvente, tónica y vulneraria (Duke *et al.*, 2002). Se han identificado en sus flores saponinas triterpénicas de tipo oleanano, flavonoides y poliacetilenos en extractos (Avato *et al.*, 1997; Costa Marques *et al.*, 2013; Morikawa *et al.*, 2015) y se ha demostrado su actividad antihiperlipidémica, antitumoral, reductora de la glucosa en sangre, fotoprotectora e inmunomoduladora en los queratinocitos de la piel, reductora de la pérdida de sangre posparto, promotora de la síntesis de colágeno en fibroblastos dérmicos, antioxidante, inhibidora de la acetilcolinesterasa y antimicrobiana (Avato *et al.*, 1997; Oberbauma *et al.*, 2005; Morikawa *et al.*, 2010; Costa Marques *et al.*, 2013;

Pehlivan Karakas *et al.*, 2014; Morikawa *et al.*, 2015; Haselgrübler *et al.*, 2018; Souza de Carvalho *et al.*, 2021).

### Material examinado

ARGENTINA. Prov. Buenos Aires: Partido de Olavarría, Sierras Bayas, Calle Maestro Mujica y Santa María, 25/08/2019, *Vercelli, s.n.* (FAA 10926); Calle Funk y Santa María, 25/08/2019, *Vercelli, s.n.* (FAA 10633); Calle Maestro Mujica y Santa María, 24/10/2021, *Vercelli, s.n.* (FAA 11731); Olavarría, Barrio CECO I, plaza sector V, 05/09/2015, *Vercelli, s.n.* (FAA 9100); Barrio CECO I, casa 123, 28/10/2021, *Vercelli, s.n.* (FAA 11730); Barrio CECO I, casa 1019, 26/09/2019, *Vercelli, s.n.* (FAA 10927); Barrio CECO I, casa 1014, 26/09/2019, *Vercelli, s.n.* (FAA 10928); Barrio CECO I, casa 153, 26/09/2019, *Vercelli, s.n.* (FAA 10931, 10932, 10933); Barrio CECO I casa 1031, 26/09/2019, *Vercelli, s.n.* (FAA 10929, 10930); Barrio CECO I, casa 474, 26/09/2019, *Vercelli, s.n.* (FAA 10937); Barrio CECO I, casa 637, 26/09/2019, *Vercelli, s.n.* (FAA 10936); Barrio CECO I, casa 1115, 26/09/2019, *Vercelli, s.n.* (FAA 10935); Barrio CECO I, casa 637, 26/09/2019, *Vercelli, s.n.* (FAA 10934); Loma Negra, 07/11/2021, *Vercelli, s.n.* (FAA 11716); Partido de Azul, Azul, cementerio municipal, 08/09/2019, *Ares, s.n.* (FAA 11683).

### Iconografía

Sturms *et al.*, 1905: t. 9; Cabrera, 1971: 19, fig. 9; Keil, 2012; Sancho, 2014: 124.

### Distribución y hábitat

Nativa de Europa y oeste de Asia donde habita pasturas, bordes de caminos y otras áreas cespitosas (Webb, 2006; Delucchi y Hurrell, 2017); cultivada y naturalizada en áreas templadas del mundo: Canadá, Estados Unidos de América, México, Costa Rica, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Brasil, Chile, Argentina, Uruguay, Australia, Nueva Zelanda, Corea del Norte, Corea del Sur, Taiwán, India, China, Japón e islas del Pacífico (Webb *et al.*, 1988; Brouillet, 2006; Randall, 2017; Anton y Zuloaga, 2022; Tropicos, 2022). En Nueva Zelanda es extremadamente común como maleza de céspedes, también en pasturas especialmente en áreas húmedas, sitios disturbados, márgenes y claros de bosques, orillas de arroyos, cultivos, dunas y pastizales (Webb *et al.*, 1988). En Australia, en los distritos más fríos, se la encuentra en veredas, pasturas y céspedes bien regados (Walsh, 1999). En Norteamérica está ampliamente distribuida, crece en céspedes, lugares húmedos y baldíos, así como en bordes de caminos (Brouillet, 2006; Keil, 2012). En Chile está naturalizada en varias regiones, desde hace más de 120 años, se consideró que fue casualmente introducida con plantas forrajeras (Reiche, 1903; Rodríguez *et al.*, 2018). En la Argentina se la encuentra en la provincia biogeográfica Subantártica, en Tierra del Fuego e Islas del Atlántico sur, incluyendo islas Malvinas y en Chubut, donde es frecuente en campos y mallines, registrada desde 1932 (Cabrera, 1971; Dimitri, 1972; Sancho y Ariza Espinar, 2003;

Sancho, 2014; Delucchi, 2020; Anton y Zuloaga, 2022). Registrándose a la especie en la provincia biogeográfica Pampeana, con poblaciones en el partido de Olavarría, en las localidades de Loma Negra, Sierras Bayas y Olavarría. Habita en jardines externos de casas y en veredas, ubicándose en sitios generalmente sombreados (Fig. 3). Para el partido de Azul, se localizaron ejemplares espontáneos en la ciudad homónima en el cementerio municipal. Es destacable que ha sido registrada en localidades serranas del partido de Olavarría, lo que implicaría posiblemente procesos de invasión por parte de esta especie en los relictos de pastizales serranos del Sistema de Tandilia que no han sido afectados por la explotación minera, con la consecuente modificación de su flora. Su reproducción puede realizarse vegetativamente, lo que ha permitido que se desarrollen densos parches en áreas del mundo donde se han establecido poblaciones (Webb *et al.*, 1988). Los frutos son dispersados por el viento normalmente alrededor de la planta madre y a mayores distancias mediante aves y hormigas (Mitich, 1997). Debido a esto, sería recomendable proponer su erradicación o restringir su cultivo en áreas próximas a estos ambientes serranos pampeanos.

Su naturalización en la región se debe probablemente al escape de cultivo como ornamental, que es el uso más frecuente dado a esta especie en Argentina, y por lo tanto, es posible que se halle espontánea en otras áreas del país. En relación con este supuesto, existen registros fotográficos en proyectos de ciencia ciudadana para *B. perennis* en las ciudades de Mar del Plata, Mar Chiquita (Buenos Aires), Santa Rosa (La Pampa), Mendoza y Luján de Cuyo (Mendoza) (INaturalist, 2022). Sin embargo, su presencia en dichas ciudades no puede ser confirmada hasta que no se cuente con ejemplares de herbario y se verifique que las poblaciones son espontáneas.

Dado que es una especie cultivada, es probable que la naturalización en la provincia de Buenos Aires sea independiente de la naturalización en Tierra del Fuego e



**Fig. 3.** Poblaciones espontáneas de *Bellis perennis* en áreas urbanas del partido de Olavarría. A) En un jardín en la ciudad de Olavarría, barrio CECO I. B) En vereda y cuneta en Loma Negra, Villa Fortabat. Fotos de Vercelli, N.

**Fig. 3.** Spontaneous populations of *Bellis perennis* in urban areas of the district of Olavarría. A) In a garden in the city of Olavarría, CECCO I neighborhood. B) On the sidewalk and gutter in Loma Negra, Villa Fortabat. Photos by Vercelli, N.



Islas del Atlántico sur y Chubut. Asimismo, es posible que hayan ingresado diferentes genotipos a lo largo de sus muchos años de cultivo; para lo cual requerirían estudios de la estructura genética y filogeográfica de las poblaciones espontáneas del país.

### Fenología

En las localidades de la provincia de Buenos Aires donde se ha registrado, su floración es entre agosto y noviembre.

### Observaciones

En los ejemplares observados, la longitud de los pedúnculos es muy variable, de 1 a 20 cm (Fig. 4). Aquellos con los pedúnculos más cortos, resultaron ser los expuestos al corte periódico del césped. Los ejemplares que crecen en sitios sombreados la mayor parte del día, alcanzan mayores alturas en los escapos, mientras que aquellos que tienen exposición directa al sol suelen desarrollar menores alturas. El corte del césped en los jardines que habita, no impide su desarrollo, sino que por su porte arrosetado, esta práctica pareciera favorecer su crecimiento, probablemente por la eliminación de otras especies.



Fig. 4. Ejemplares de *Bellis perennis* en Herbario FAA. A) Ejemplares con pedúnculos largos (Vercelli s/n, FAA 10933). B) Detalle de un ejemplar con el pedúnculo breve (Vercelli s/n, FAA 11683). Escala = A: 5 cm; B: 2 cm.

Fig. 4. Specimens of *Bellis perennis* in FAA Herbarium. A) Specimens with long peduncles (Vercelli s/n, FAA 10933). B) Detail of specimen with short peduncle (Vercelli s/n, FAA 11683). Scale = A: 5 cm; B: 2 cm.



## CONCLUSIONES

Dada la necesidad de documentar y registrar aquellas especies exóticas que se introducen en una región, especialmente aquellas consideradas invasoras en otras partes del mundo, este trabajo publica el primer registro de la especie *Bellis perennis* en la provincia biogeográfica Pampeana. Se aportan nuevos datos acerca de su distribución y hábito de crecimiento en el Sistema de Tandilia, y se concluye que no sería recomendable su cultivo en áreas próximas a este sistema serrano.

## AGRADECIMIENTOS

A Luisa Fajardo González por su colaboración en la elaboración de gráficos, y a María Guadalupe Ares por sus observaciones acerca de la especie estudiada en el partido de Azul.

## BIBLIOGRAFÍA

- Anton, A. M. y Zuloaga, F. O. (dir.) (2022). Flora Argentina. Recuperado de <http://www.floraargentina.edu.ar> (Consulta: 14-5-2022).
- Arana, M. D., Natale, E., Martínez, G. y Oggero, A. J. (2020). The first register of the weed fern *Pteris cretica* var. *laeta* (Pteridaceae) in central Argentina. *Lilloa* 57 (2): 99-109. <https://doi.org/10.30550/j.lil/2020.57.2/2>
- Arana, M. D., Natale, E. S., Ferretti, N. E., Romano, G. M., Oggero, A. J., Martínez, G., Posadas, P. y Morrone, J. J. (2021). Esquema biogeográfico de la República Argentina. *Opera Lilloana* 56. Tucumán: Fundación Miguel Lillo.
- Avato, P., Vitali, C., Mongelli, P. y Tava, A. (1997). Antimicrobial activity of polyacetylenes from *Bellis perennis* and their synthetic derivatives. *Planta Med* 63 (6): 503-507. <https://doi.org/10.1055/s-2006-957751>
- Broughton, D. A. y McAdam, J. H. (2002). The non-native vascular flora of the Falkland Islands. *Botanical Journal of Scotland* 54 (2): 153-190. <https://doi.org/10.1080/03746600208685036>
- Brouillet, L. (2006). *Bellis*. En: Flora of North America Editorial Committee (Eds.), *Flora of North America* (Vol. 20, pp. 21 - 23). Recuperado de [http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora\\_id=1&taxon\\_id=200023530](http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=1&taxon_id=200023530)
- Cabrera, A. L. (1971). Compositae. En: M. N. Correa (Ed.), *Flora Patagónica* (Vol. 8, Parte 1, pp. 1-451). Buenos Aires: Colección Científica del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.
- Cakilcioglu, U., Sengun, M. T. y Turkoglu, I. (2010). An ethnobotanical survey of medicinal plants of Yazıkonak and Yurtbaşı districts of Elazığ province, Turkey. *Journal of Medicinal Plants Research* 4 (7): 567-572.
- Costa Marques, T. H., Santos De Melo, C. H., Fonseca De Carvalho, R. B., Costa L. M., De Souza A. A., David J. M., De Lima David J. P. y De Freitas, R. M. (2013). Phytochemical profile and qualification of biological activity of an isolated fraction of *Bellis perennis*. *Biological Research* 46 (3): 231-238. <https://doi.org/10.4067/S0716-97602013000300002>

- Dehnen-Schmutz, K. y Touza, J. (2008). Plant invasions and ornamental horticulture: pathway, propagule pressure and the legal framework. En: J. A. Teixeira da Silva (Ed.), *Floriculture, Ornamental and Plant Biotechnology* (Vol. 5, pp. 15-21). London: Global Science Books.
- Delucchi, G. y Hurrell, J. (2017). *Bellis* L. En: J. Hurrell, N. D. Bayón y G. Delucchi, *Plantas cultivadas de la Argentina: Asteráceas (= Compuestas)*. Buenos Aires: Editorial Hemisferio Sur.
- Delucchi, G. (2020). Asteraceae invasoras en la Argentina: una categorización. *Historia Natural Tercera Serie 10* (2): 175-184.
- Dimitri, M. J. (1972). *La región de los Bosques Andino-Patagónicos: sinopsis general*. (Tomo 10). Buenos Aires: Colección Científica, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.
- Dimitri, M. J. (1988). Compuestas. En: M. J. Dimitri (Ed.), *Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería* (Tomo 1, Vol. 1, pp. 1025-1068). Buenos Aires: Acme.
- Duke, J. A., Bogenschutz-Godwin M. J., DuCellier, J. y Duke, P. A. (2002). *Handbook of Medicinal Plants*. Boca Raton, Florida: CRC Press.
- GBA (Gobierno de la Provincia de Buenos Aires). (2022). La Provincia cierra el 2021 con sus mejores indicadores mineros en años. Recuperado de <https://www.gba.gob.ar/produccion/>
- GBIF. (2022). *Bellis perennis* L. Global Biodiversity Information Facility. Recuperado de <https://www.gbif.org/es/species/3117424>
- Guo, W. Y., van Kleunen, M., Pierce, S., Dawson, W., Essl, F., Kreft, H., Maurel, N., Pergl, J., Seebens, H., Weigelt, P. y Pyšek, P. (2019). Domestic gardens play a dominant role in selecting alien species with adaptive strategies that facilitate naturalization. *Global Ecology and Biogeography* 28 (5): 628-639. <https://doi.org/10.1111/geb.12882>
- Haselgrübler, R., Stadlbauer, V., Stübl, F., Schwarzinger, B., Rudzionyte, I., Himmelsbach, M., Iken, M. y Weghuber, J. (2018). Insulin Mimetic Properties of Extracts Prepared from *Bellis perennis*. *Molecules* 23 (10): 2605. <https://doi.org/10.3390/molecules23102605>
- Hurrell, J. A., Keller, H. A. y Delucchi, G. (2019). *Gladiolus dalenii* (Iridaceae, Crocoideae) naturalizada en Misiones, Argentina. *Bonplandia* 28 (2): 89-98. <https://doi.org/10.30972/bon.2823852>
- INaturalist. (2022). *Bellis perennis*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Recuperado de [https://www.inaturalist.org/observations?place\\_id=any&subview=map&taxon\\_id=55563](https://www.inaturalist.org/observations?place_id=any&subview=map&taxon_id=55563) (Consulta: 17/11/2022).
- Jocou, A. I., Minué, C. R. y Gandullo, R. (2019). *Matthiola incana* (Brassicaceae): primer registro de naturalización en Argentina. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica* 53: 421-429. <https://doi.org/10.31055/1851.2372.v54.n3.25366>
- Keil, D. J. (2012). *Bellis perennis*. En: Jepson Flora Project (Eds.), *Jepson eFlora*. Recuperado de [https://ucjeps.berkeley.edu/eflora/eflora\\_display.php?tid=1652](https://ucjeps.berkeley.edu/eflora/eflora_display.php?tid=1652)
- Keller, H. A., Delucchi, G., Agnolin, A. M., Agnolin, F. L. y Hurrell, J. A. (2021). El género *Gomphocarpus* (Apocynaceae: Asclepiadoideae) en la Argentina. *Bonplandia* 30 (2): 1-8. <https://doi.org/10.30972/bon.3024941>

- Mitich, L. W. (1997). English daisy (*Bellis perennis* L.). *Weed Technol.* 11: 626-628.
- Moore, D. M. (1983). *Flora of Tierra del Fuego*. Shrewsbury: Anthony Nelson Ltd.
- Moore, D. M. y Goodall, E. N. (1977). La flora adventicia de Tierra del Fuego. *Anales del Instituto de la Patagonia* 8: 263-274.
- Morikawa, T., Muraoka, O. y Yoshikawa, M. (2010). Pharmaceutical food science: Search for anti-obese constituents from medicinal foods, anti-hyperlipidemic saponin constituents from the flowers of *Bellis perennis*. *Yakugaku Zasshi* 130 (5): 673-678. <https://doi.org/10.1248/yakushi.130.673>
- Morikawa, T., Ninomiya, K., Takamori, Y., Nishida, E., Yasue, M., Hayakawa, T., Muraoka, O., Li, X., Nakamura, S., Yoshikawa, M. y Matsuda, H. (2015). Oleanane-type triterpene saponins with collagen synthesis-promoting activity from the flowers of *Bellis perennis*. *Phytochemistry* 116: 203-212. <https://doi.org/10.1016/j.phytochem.2015.05.011>
- Nesom, G. L., y Robinson, H. E. (2007). Astereae. En: K. Kubitzki (Ed.), *Families and Genera of Vascular Plants VIII* (Asterales, pp. 284-342). Berlin: Springer.
- Oberbauma, M., Galoyanb, N., Lerner-Gevac, L., Roe Singer, S., Grisarub, S., Shashard, D. y Samueloffb, A. (2005). The effect of the homeopathic remedies *Arnica montana* and *Bellis perennis* on mild postpartum bleeding. A randomized, double-blind, placebo-controlled study. Preliminary results. *Complementary Therapies in Medicine* 13 (2): 87-90. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2005.03.006>
- Panda, H. (2004). *Handbook on Medicinal Herbs with Uses*. New Delhi, India: Asia Pacific Business Press.
- Pehlivan Karakas, F., Şöhretoğlu, D., Liptaj, T., Štujber, M., Ucar Turker, A., Marák, J., Çalış, İ. y Yalçın, F. N. (2014). Isolation of an oleanane-type saponin active from *Bellis perennis* through antitumor bioassay-guided procedures. *Pharmaceutical Biology* 52 (8): 951-955. <https://doi.org/10.3109/13880209.2013.874461>
- Randall, R. P. (2017). *A Global Compendium of Weeds*. (3<sup>a</sup> ed.). Perth, Western Australia: R. P. Randall. Recuperado de <https://www.cabi.org/isc/FullTextPDF/2017/20173071957.pdf>
- Reiche, K. (1903). Estudios críticos sobre la flora de Chile (continuación). En: *Anales de la Universidad de Chile* (pp. 332-334).
- Resolución 109 de 2021 [Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible]. (2021). Lista de especies exóticas invasoras, potencialmente invasoras y criptogénicas. 12 de abril de 2021. Anexo 1. Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/infoleg/res109-1.pdf>
- Rodriguez, R., Marticorena, C., Alarcón, D., Baeza, C., Cavieres, L., Finot, V. L., Fuentes, N., Kiessling, A., Mihoc, M., Pauchard, A., Ruiz, E., Sanchez, P. y Marticorena, A. (2018). Catálogo de las plantas vasculares de Chile. *Gayana Botánica* 75 (1): 1-430. <https://doi.org/10.4067/S0717-66432018000100001>
- Sancho, G. y Ariza Espinar, L. (2003). Asteraceae part 16. Tribu: Astereae, part B. Subtribus: Bellidinae- Asteridae. *Flora Fanerogámica Argentina* 81: 1-102.
- Sancho, G. (2014). *Bellis*. En: F. O. Zuloaga, M. J. Belgrano, A. M. Anton (Eds.), *Flora Vascular de la República Argentina* (Vol. 7, Tomo 1, 123-124). Buenos Aires: Estudio Sigma SRL.

- Scaramuzzino, R., Manfreda, V., Gandini, M. y D'Alfonso, C. (2019). *Lychnis coronaria* (Caryophyllaceae) naturalizada en la República Argentina. *Darwiniana Nueva Serie* 7 (1): 179-186. <https://doi.org/10.14522/darwiniana.2019.71.826>
- Souza de Carvalho, V. M., Covre, J. L., Correia-Silva, R. D., Lice, I., Corrêa, M. P., Leopoldino A. M. y Gil, C. D. (2021). *Bellis perennis* extract mitigates UVA-induced keratinocyte damage: Photoprotective and immunomodulatory effects. *Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology* 221: 112-247. <https://doi.org/10.1016/j.jphotobiol.2021.112247>
- Skinner, C. M. (1911). Myths and legends of flowers, trees, fruits, and plants. (3<sup>o</sup> Ed.). Philadelphia: J. B. Lippincott Company. Recuperado de <https://archive.org/details/mythslegendsoffl00skin/page/n7/mode/2up>
- Sturms, J., Krause, E. H. L. y Lutz, K. G. (1905). *Flora von Deutschland in Abbildungen nach der Natur*. (2a ed., Vol. 13). Stuttgart: K. G. Lutz. Recuperado de <https://www.biodiversitylibrary.org/item/246431#page/5/mode/1up>
- Thiers, B. (2022) [permanentemente actualizado]. Index Herbariorum: a global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. Recuperado de <http://sweetgum.nybg.org/ih> (Consulta: 20/05/2022).
- Tropicos. (2022). Tropicos.org. Missouri Botanical Garden. Recuperado de <http://www.tropicos.org> (Consulta: 14-5-2022).
- Van Kleunen, M., Essl, F., Pergl, J., Brundu, G., Carboni, M., ... Dehnen-Schmutz, K. (2018). The changing role of ornamental horticulture in alien plant invasions. *Biological Reviews of the Cambridge Philosophical Society* 93 (3): 1421-1437. <http://doi.org/10.1111/brv.12402>
- Vazquez, P., Zulaica, L. y Requesens, E. (2016). Análisis ambiental de los cambios en el uso de las tierras en el partido de Azul (Buenos Aires, Argentina). *Agriscientia* 33 (1): 15-26. <https://doi.org/10.31047/1668.298x.v33.n1.16568>
- Vercelli, N., Scaramuzzino, R., D'Alfonso, C., Milione, G. y Piazza, G. (2021). Cambios en la distribución geográfica de algunas especies americanas en la provincia de Buenos Aires. *FAVE Sección Ciencias Agrarias* 20 (1): 33-46. <https://doi.org/10.14409/fa.v20i1.10246>
- Walsh, N. G. (1999). *Bellis*. En: N. G. Walsh y T. J. Entwisle (Eds), *Flora of Victoria* (Vol. 4, Cornaceae to Asteraceae). Melbourne: Inkata Press.
- Webb, C. J., Sykes, W. R. y Garnock-Jones, P. J. (1988). *Flora of New Zealand* (Vol. 4). Christchurch: Botany Division, Department of Scientific and Industrial Research (DSIR).
- Webb, D. A. (2006). *Bellis*. En: T. G. Tutin, V. H. Heywood, N. A. Burges, D. M. Moore, D. H. Valentine, S. M. Walters, D. A. Webb (Eds.), *Flora Europaea* (Vol. 4, pp. 111-112). Cambridge: Cambridge University Press.
- Zárate, M. y Mehl, A. (2010). Geología y geomorfología de la cuenca del arroyo del Azul, provincia de Buenos Aires, Argentina. En: M. Varni, I. Entraigas y L. Vives (Eds.), *Hacia la gestión integral de los recursos hídricos en zonas de llanura* (Vol. 1, pp. 65-78). Mar del Plata: Editorial Martín.
- Zuloaga, F. O., Belgrano, M. J. y Zanotti, C. A. (2019). Actualización del Catálogo de las Plantas Vasculares del Cono Sur. *Darwiniana, nueva serie* 7 (2): 208-278. <https://doi.org/10.14522/darwiniana.2019.72.861>