

Datos sobre *Nothoscordum nudicaule* (Lehm.) Guagl. (Amaryllidaceae) en el este y sur de la península ibérica

Data on *Nothoscordum nudicaule* (Lehm.) Guagl. (Amaryllidaceae) in the east and south of the Iberian Peninsula

Emilio Laguna¹, Carles Mir², P. Pablo Ferrer-Gallego^{1,3}, Javier López Tirado⁴

¹ Generalitat Valenciana. Centro para la Investigación y Experimentación Forestal (CIEF). laguna_emi@gva.es

² Universitat de València, Depto. de Botánica y Geología. carles.mir@uv.es

³ Generalitat Valenciana. VAERSA. flora.cief@gva.es

⁴ Departamento de Botánica, Ecología y Fisiología Vegetal. Universidad de Córdoba. 14071, Córdoba. bg2lotij@uco.es

Resumen. -

Se amplía significativamente el área de distribución española para la especie vegetal exótica *Nothoscordum nudicaule* (Lehm.) Guagl. (Amaryllidaceae), aportando citas de las provincias de Huelva (Andalucía), Alicante y Valencia (Comunidad Valenciana). Se aportan los principales rasgos identificativos, incluyendo uno nuevo referido al color rojo vinoso de las anteras, que ayudan a diferenciar esta especie de su pariente próximo más extendido, *N. ×borbonicum* Kunth -con anteras verdosas o verde-amarillentas-, incluido en lo citado en España como *N. gracile* (Dryand. ex Aiton) Stearn. Su actual expansión podría deberse parcialmente a su comportamiento como polizón de sustratos de cultivo hortícola. Por otro lado, se aconseja revisar los materiales de herbario y fotografías sobre *N. gracile* en toda su área de distribución española, ya que parte de sus poblaciones podrían corresponder a *N. nudicaule*.

Palabras clave: *Nothoscordum*, especies exóticas invasoras, especies polizonas, España.

Summary. -

Spanish distribution range for the exotic plant species *Nothoscordum nudicaule* (Lehm.) Guagl. (Amaryllidaceae) is significantly enlarged, adding cites from the provinces of Huelva (Andalusia), Alicante and Valencia (Valencian Community). The main identifying treats are provided, including a new one referring to the wine-red colour of anthers, which allows differentiating this species from its more widespread close relative *N. ×borbonicum* Kunth -greenish or yellowish-green anthers-, often cited in Spain as *N. gracile* (Dryand. ex Aiton) Stearn. Its current expansion could be partially due to its behaviour as a stowaway of horticultural growing substrates. On

the other hand, it is advisable to review the herbarium materials and photographs on *N. gracile* throughout its Spanish distribution area, due that part of its populations could match *N. nudicaule*.

Keywords: *Nothoscordum*, exotic invasive species, stowaway species, Spain.

Introducción. -

El género *Nothoscordum* Kunth (*Amaryllidaceae*,) incluye especies bulbosas de origen neotropical -fundamentalmente de Argentina y países próximos-, que tienden a actuar como plantas exóticas invasoras en la región Mediterránea (Sanz Elorza et al., 2004), y que han sido objeto de múltiples confusiones de identificación (Pyke, 2019).

Hasta época reciente, en España se ha reconocido la presencia de una única especie, *N. gracile* (Dryand. ex Aiton) Stearn -ver Aedo (2013)-, a la que conforme a Stearn (1986), corresponden a su vez las citas incorrectamente atribuidas con antelación a *N. fragrans* (Vent.) Kunth o *N. inodorum* (Sol. ex Aiton) G. Nicholson. Dicho autor (Aedo, 2013), en el apartado de observaciones para esta especie en *Flora iberica*, indica haber seguido provisionalmente el criterio de Jacobsen & McNeal Jr. (2002), frente al de Ravenna (1991), para quien el nombre correcto de la planta extendida a nivel mundial como especie invasora sería *N. borbonicum* Kunth. Siguiendo el criterio de este último autor, el genuino *N. gracile* sería un taxón diferente a lo existente en España y otros países mediterráneos,

y el que habría que reconocer como presente aquí provendría realmente del cruzamiento en origen de *N. gracile* × *N. entrerianum* Ravenna, indicándose por tanto como nototaxón, bajo el nombre de *N. ×borbonicum*. Este híbrido se desarrollaría de modo autónomo, es decir, en forma de especie de origen hibridógeno, que no revierte a sus parentales originarios o lo hace muy débilmente.

No obstante, cabe aclarar que incluso autores de la zona de origen de la especie -NE de Argentina y áreas próximas-, como Hurrell (2009), también han adoptado un criterio más sintético como el de Aedo (2013), basándose en la extrema variabilidad de muchos de los caracteres de diagnóstico, ya indicada por Guaglianone (1972). Aunque no existe ningún trabajo que aclare en detalle las interrelaciones entre todos estos taxones, podemos decir, a la vista de las descripciones de las diferentes obras consultadas, que lo considerado por Aedo (2023) como *N. gracile*, abarcaría tanto a *N. ×borbonicum* como las transiciones a sus parentales considerando la concepción del género dada por Ravenna (1991). En todo caso, en España existen tanto obras que han seguido el criterio de Aedo (v.g. Mateo & Crespo, 2014), como otras en las que se sigue el de Ravenna (v.g. Bolòs & Vigo, 2001).

Para España, lo que podría considerarse como *N. ×borbonicum* conforme a los criterios de Ravenna y Guaglianone, está citado en la base de datos *Anthos* (<http://www.anthos.es>) como *N. gracile*, dado que dicho repositorio de citas georreferenciadas sigue el criterio taxonómico de *Flora iberica*. Este taxón aparece a menudo como planta adventicia de jardines y cultivos de regadío (Pyke, 2019, y obs. pers.) en las zonas de clima suave próximas al mar, aunque existen citas puntuales más dispersas en territorios más continentales. Aedo (2013) resalta de hecho que aparece en la gran mayoría de provincias españolas, y parece estar en plena expansión. La especie ha sido más abundantemente citada en Cataluña, Comunidad Valenciana y Andalucía occidental, escaseando más en Murcia y en Andalucía oriental. Para esta última zona, la especie no aparece reseñada por Blanca et al. (2009), aunque en *Anthos* existen citas dispersas y material de herbario, que justificarían su indicación para Almería, Jaén y Málaga (Aedo, 2013). Para Andalucía occidental, Pastor (1978) ya citó esta planta (ut *N. inodorum*) para sus cuatro provincias. Cabe reseñar que las citas españolas más antiguas corresponderían probablemente a la zona de Algeciras-Gibraltar, de donde la especie fue indicada en el siglo XIX por Rouy (1887) bajo el nombre *Nothoscordum fragrans* Kunth, a partir de recolecciones de ese mismo año realizadas por M.E. Reverchon. Willkomm (1893), citó también la especie a partir de materiales del herbario de Pérez Lara.

Pyke (2019), siguiendo el ya citado

criterio de Ravenna (1991), llega a la conclusión de que, además de *N. ×borbonicum* -o lo que a su vez fue tratado *sensu lato* por Aedo (2013) como *N. gracile*-, existe otra especie del mismo género, *N. nudicaule* (Lehm.) Guagl., localizada como planta adventicia en jardines de diversas zonas de Cataluña y con apetencias probablemente más termófilas que las de *N. ×borbonicum*. Al no haberse reconocido previamente la existencia de dos taxones es muy probable que parte de las citas atribuidas a *N. gracile* o a *N. borbonicum* -o como *N. ×borbonicum*- en España, puedan corresponder a *N. nudicaule*.

En el presente trabajo se aportan primeras citas de *N. nudicaule* fuera de Cataluña, al haberse localizado en diversos ambientes y zonas de las provincias de Huelva, Alicante y Valencia. También se añaden citas de plantas no cultivadas, pero aparecidas en macetas e invernaderos en las provincias de Córdoba y Valencia, que pueden ayudar a explicar vías de expansión de la especie. Adicionalmente, se añaden algunos datos de interés para la identificación óptima de estas dos especies.

Material y métodos. -

Para la identificación de *N. nudicaule* y su distinción de *N. ×borbonicum*, se han seguido las indicaciones publicadas en el trabajo de Pyke (2019), y en su caso datos identificativos de los trabajos de Guaglianone (1972) y Hurrell (2009). Dado que la diferenciación entre ambos taxones se realiza a menudo con facilidad por sus caracteres



Figura 1. Detalle de las inflorescencias y flores de *Nothoscordum* ×*borbonicum* (centro e izquierda) y *N. nudicaule* (derecha). Catarroja (Valencia), 11-V-2021 (Foto: E. Laguna)

macroscópicos, combinados con otros que no se conservan en plantas desecadas -caso del aroma de las flores en fresco-, las localizaciones aquí aportadas se indican como ‘visto en vivo’ (v. v.), aun cuando en algunos casos se ha herborizado y preparado material para ser conservado en el herbario VAL del Jardín Botánico de la Universidad de Valencia. Se mantienen además en cultivo algunos ejemplares, para un seguimiento más detallado de la biología de esta especie.

Para la disyuntiva en el empleo de *N. borbonicum*/*N. ×borbonicum*, se ha preferido tratarlo como híbrido, ya que éste es el estatus aceptado en la base de datos TPL (The Plant List, <http://www.theplantlist.org>) y en su actualización en POWO (Plants of the World Online, <https://powo.science.kew.org/>). En ambos casos, *N. nudicaule* está igualmente reconocida como especie

diferenciada. Por otro lado, y observado el empleo usual del nombre *N. fragrans* -p. ej., Aedo (2013)-, se ha considerado correcto el epíteto específico *fragrans*, al ser el referido en TPL y POWO.

Resultados y discusión. -

Nothoscordum nudicaule (Lehm.)
Guagl. in Darwiniana 17: 209 (1972)
≡ *Allium nudicaule* Lehm., Index
Seminum (HBG) 1826: 27 (1826),
basónimo
= *A. euosmon* Link & Otto, Icon. Pl. Rar.
1: 15, f. 8 (1828) [≡ *N. euosmum* (Link &
Otto) Kunth, Enum. Pl. 4: 460 (1843); *N.*
inodorum var. *euosmum* (Link & Otto)
Beauverd in Bull. Herb. Boissier II, 8:
1004 (1908)]
- *N. gracile* auct. non Stearn in Taxon
35: 338 (1986); - *N. inodorum* auct.
non Nicholson, Ill. Dict. Gard. 2: 457
(1887); - *N. fragrans* auct. non (Vent.)
Kunth, Enum. Pl. 4: 457 (1843); - *N.*
×*borbonicum* auct. non Kunth, Enum.
Pl. 4: 462 (1843)

Atendiendo a todo lo descrito en la introducción, hemos considerado *N. nudicaule* como un taxón suficientemente separado de lo que para unos sería *N. gracile*, y para otros, *N. ×borbonicum*. Se han localizado ejemplares o poblaciones de *N. nudicaule* en las siguientes provincias y localidades:

ALICANTE:

-Elx/Elche: 30SYH0137, inmediaciones del Pont Nou (Canalejas), adoquinado urbano, 74 m, *C. Mir* v.v., 13-V-2020; Calle Lluís Vives, alcorque y adoquinado urbano, 71 m., *C. Mir* v.v., 13-V-2020;

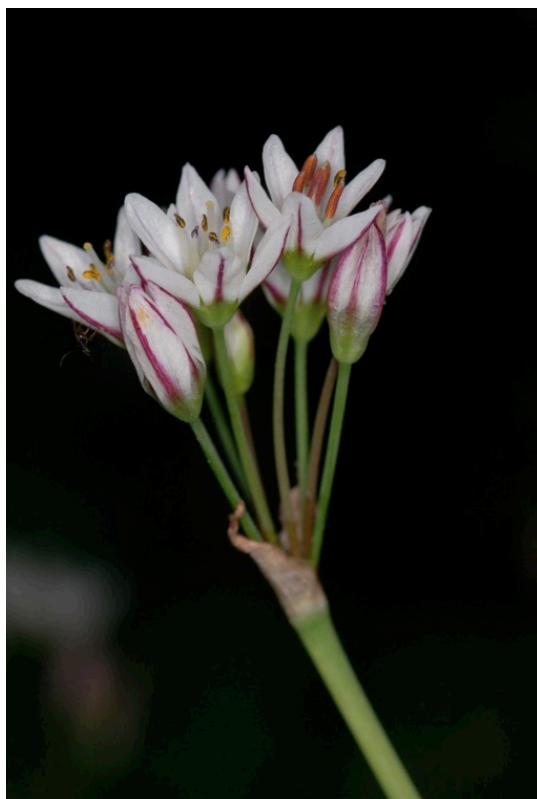


Figura 2. Detalle de las flores e inflorescencias de *Nothoscordum nudicaule*. Catarroja (Valencia), 8-V-2021 (Foto: E. Laguna)

30SYH0136, Parque Marcelino Domingo y San Juan, invasora en céspedes y parterres de arbolado, 73 m., C. Mir v.v., 08-V-2020.

-Guardamar del Segura: 30SYH0518, inmediaciones de la Casa de Cultura en el tramo NE del casco urbano, en alcorques de arbolado, 23 m., E. Laguna v.v., 2-VI-2023

HUELVA:

-Huelva: 29SPB7725, Paraje Natural de las Marismas de Odiel, carril bici a la Playa de la Bota, 2 m., Javier López Tirado, v.v., 1-XI-2012

VALENCIA:

-Catarroja: 30SYJ2265: parterre de ajardinamiento junto al cementerio municipal, 14 m., E. Laguna, v.v., 9-IV-2006 y 1-V-2006.

-Valencia, El Saler: 30SYJ2962, Tallafo del Saler, cerca del núcleo urbano, 2 m., E. Laguna v.v., 5-V-2012 y 22-IV-2017; 30SYJ3059, viveros municipales del servicio Devesa-Albufera, herbazales nitrófilos cerca de umbráculos, E. Laguna v.v., 22-IV-2017; 30SYJ3062, aparcamientos de la playa del Saler, herbazales nitrófilos sobre dunas fijas, E. Laguna & A. Navarro, v.v., 20-V-2020

Los caracteres diferenciales más conspicuos a nivel macroscópico entre ambas especies afectan a las flores, ya que *N. nudicaule* posee una línea central rojo-violácea muy marcada en el envés de los tépalos -ausente o muy débil y verdoso-rosada en *N. ×borbonicum*, y en general en todo lo atribuido a *N. gracile*- y las brácteas de la inflorescencia son agudas y más menos abruptamente estrechadas -más anchas y de extremo obtuso en la otra especie. Además, las flores de *N. nudicaule*, fragantes en las horas centrales del día, tienen un olor mucho más intenso que el de su congénere, donde el aroma es más perceptible hacia el crepúsculo. Pyke (2019) aporta además datos de otros caracteres diferenciales de visualización más difícil o que exigen el arranque de la planta para ver sus partes subterráneas; en especial, destaca la mayor producción de bulbillos en *N. ×borbonicum*.

Por nuestra parte, hemos detectado un posible nuevo carácter diferencial no indicado en trabajos anteriores,

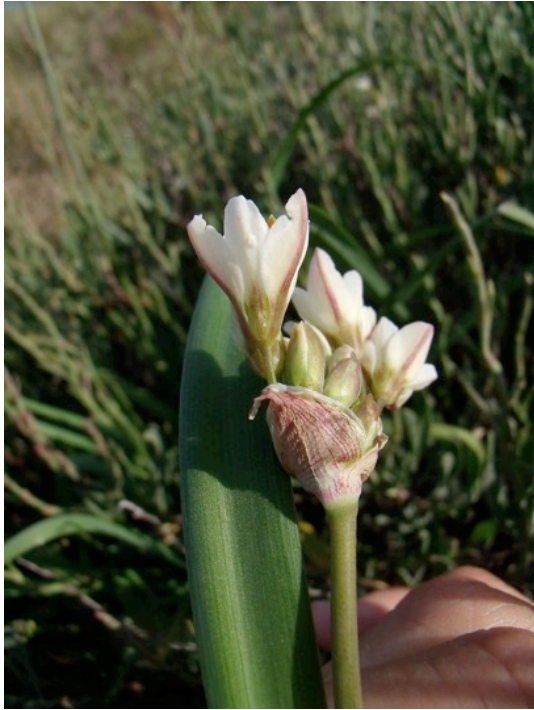


Figura 3. Inflorescencia de *Nothoscordum nudicaule*, Marismas del Odiel (Huelva), 1-XI-2012 (Foto: J. López Tirado)

que correspondería al color de las anteras cuando aún no se han abierto. Éstas son verdoso-amarillentas en el material ibérico que hemos observado para *N. ×borbonicum* -tendiendo por tanto al color amarillento indicado por Aedo (2013) para lo admitido en *Flora iberica* como *N. gracile*-, mientras en *N. nudicaule* tienden a presentar un color rojizo-vinoso muy parecido al del nervio del envés de los tépalos o algo más anaranjado. Este carácter se observa bien si se herborizan plantas cuando aún no se han abierto todas las flores de la inflorescencia; con posterioridad es más difícil de observar, ya que las anteras al abrirse muestran invaginada su cara

interna, cubierta totalmente de polen, de color amarillo intenso, similar en ambos taxones. Dado que a menudo las anteras de muchas especies acaban de madurar durante las primeras horas de secado en el proceso de prensado (obs. pers.), cabe prever que este carácter del color podría ser más difícil de apreciar sobre plantas de herbario.

Las primeras localizaciones que nos indicaban que podíamos estar frente a un taxón diferente se hicieron en la provincia de Valencia entre 2006 en un área de parterres de flor en Catarroja, y 2016 en el vivero forestal

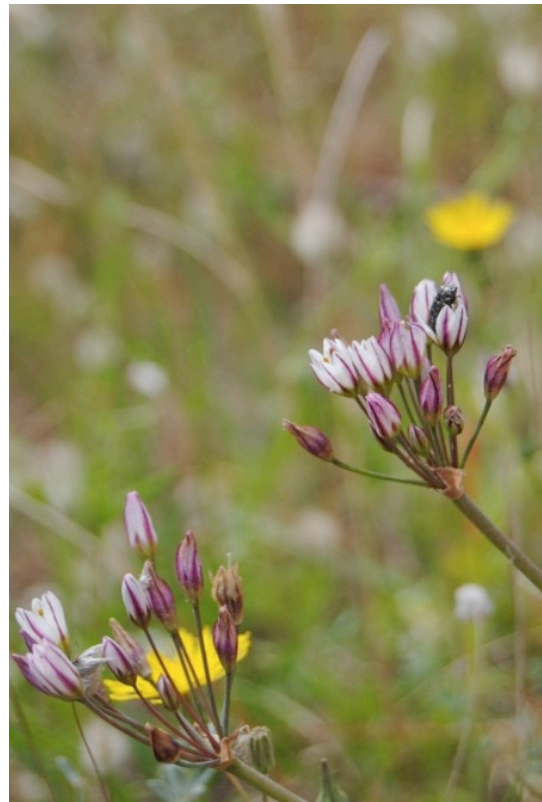


Figura 4. Inflorescencias y flores de *Nothoscordum nudicaule*, El Saler (Valencia), 5-V-2012 (Foto: E. Laguna)



Figura 5. Detalle de las flores y estambres de *N. nudicaule* (izquierda) y *N. xborbonicum* (derecha), Elche (Alicante), 29-V-2020 (Foto: C. Mir)

del Centro para la Investigación y Experimentación Forestal (CIEF) -ver referencia más abajo-, aunque solo se empezó a corroborar esa sospecha tras la publicación del trabajo de Pyke (2019). En ambos casos, tanto en 2006 como en 2016, las plantas aparecían en situaciones en las que aparentaban provenir de la germinación de semillas albergadas como polizones en los sustratos de cultivo (v. Laguna

et al., 2017; Cerrato et al., 2021), desarrollándose en alvéolos de cultivo de planta forestal o de jardinería, o allá donde éstas se plantaban y tenían condiciones favorables para su desarrollo.

Además de las localizaciones en ambientes donde la especie está integrándose en la vegetación del territorio, se ha observado la presencia

de *N. nudicaule* en otros más artificiales, que no dan lugar a citas florísticas genuinas, pero pueden tener interés para corroborar el mecanismo de dispersión de la planta. Se trataría de:

CÓRDOBA:

-Belalcázar: 30SUH1072, nacida adventicia en una maceta con plantas ornamentales, 495 m., *Jessica Núñez Caballero* (imagen transferida por *Clemen Medina* y fotointerpretada por *E. Laguna*), 3-V-2020

VALENCIA:

-Catarroja: Villa Carmen, aparecido en macetas de plantas cultivadas, 14 m., *E. Laguna*, v.v., 26-IV-2020, 8-V-2021 y 6-V-2023 (VAL 252431).

-Quart de Poblet: 30SYJ1372, Mas de les Fites, vivero del CIEF, invasora como polizón de sustratos en alvéolos con planta forestal, 78 m, *E. Laguna*, v.v., 16-VI-2016.

Estas citas refuerzan la hipótesis de que, al menos en parte de las localizaciones en ambientes más abiertos, podría haber intervenido la estrategia de polizón involuntario –“stowaway”– de los sustratos de cultivo como vía de entrada de especies invasoras. No obstante, y aun cuando este origen es altamente probable, su comprobación pasaría por revisar que la especie crece en las zonas de origen de los sustratos contaminados con semillas, que suele ser la fibra de coco que se produce en Ceilán y áreas próximas del sur y sudeste asiático –lo que, a su vez, puede resultar complejo, si el taxón ha pasado allí hasta ahora inadvertido o confundido con otras especies de *Nothoscordum*–.

Las citas aquí aportadas amplían sustancialmente la distribución conocida de la especie, que podría extenderse con gran probabilidad, al menos, por las comarcas litorales españolas bajo clima mediterráneo, y en áreas de termoclima termomediterráneo y niveles inferiores del mesomediterráneo. Cabe añadir que imágenes de plantas de la Región de Murcia en el blog de Martínez López (2019) corresponderían en parte a *N. nudicaule*. En el caso de la provincia de Córdoba, tanto las citas de López Tirado (2018) como las referencias a la distribución de la planta (ut. *N. inodorum*) dadas por Pastor (1987), indican que solo se habría detectado la presencia de *N. ×borbonicum*. Más allá de los Pirineos, el botánico francés de origen español Daniel Pavón, autor de trabajos donde se cita el género en el departamento de Bouches-du-Rhône (Pavón & Pires, 2020) nos ha facilitado imágenes de plantas localizadas en La Ciotat, cerca de Marsella, que encajan igualmente en la descripción de *N. ×borbonicum*. La descripción aportada por Tison et al. (2014) para los *Nothoscordum* de la Francia continental mediterránea, corroboran que las plantas localizadas allí serían igualmente de *N. ×borbonicum*.

Para el norte de África, *N. nudicaule* se ha citado recientemente en Túnez (El Mokni & Laguna, 2022), lo que tiende a corroborar la hipótesis de que su expansión podría ser un fenómeno reciente que estaría afectando al Mediterráneo sudoccidental, a diferencia de la de *N. ×borbonicum*, instalado ya desde el siglo XIX. De ser así, probablemente la especie también esté

colonizando regiones litorales del norte de Marruecos y Argelia.

Por otro lado, hay que reseñar que en las plantas localizadas de *N. ×borbonicum* en las diferentes provincias aquí citadas, se observan en ocasiones transiciones entre los tépalos netamente blancos y los que poseen una línea rosada o débilmente morada en el nervio central del envés. Este aspecto, además de por observaciones propias, se nos ha corroborado por otros colaboradores (M.C. Casas, com. pers.; D. Pavón, com. pers.). En esos casos no se han observado nunca las anteras rojizas que se detectan en lo identificado para España como *N. nudicaule*, pero no puede descartarse que pudieran existir introgresiones entre ambos taxones, lo que dificultaría aún más la diferenciación entre ellos. Probablemente la única manera de corroborar esta posibilidad pasaría por el desarrollo de pruebas de polinización artificial, por la germinación de las semillas que puedan obtenerse, y por la caracterización de la descendencia.

Agradecimientos. -

A Clemen Medina y Jessica Núñez Caballero, al grupo de WhatsApp de la asociación *Turdulia Belalcázarensis*, y al administrador de su página web y blog (<https://asociacionturdulia.wixsite.com>) Javier González, por facilitarnos para identificación la fotografía del ejemplar citado en este trabajo y localizado en Belalcázar (Córdoba). A Mari Carmen Casas del Río, por aportar datos de la variabilidad de este grupo de especies en Elx/Elche (Alicante). A

Daniel Pavón (Institut Méditerranéen de Biodiversité et d'Ecologie Marine et Continentale – Aix-en-Provence), por hacernos llegar información de plantas del género en el entorno de Marsella. Otros colaboradores, como Enrique Sánchez Gullón, nos corroboraron la aparente ausencia de *N. nudicaule* en sus territorios de estudio habitual -en su caso, parte de la provincia de Huelva-.

Bibliografía. -

- Aedo, C. 2013. *Nothoscordum* Kunth [nom. cons.]. Rico, E.; Crespo, M.B.; Quintanar, A.; Herrero, A. y Aedo, C. (eds.) *Flora iberica, vol. XX: Liliaceae-Agavaceae*. Real Jardín Botánico-CSIC, pp. 273-276. Madrid.
- Blanca, G.; Cabezudo, B.; Cueto, M.; Fernández López, F. y Morales Torres, C. (eds.). 2009. *Flora vascular de Andalucía Oriental, vol. I: Selaginellaceae-Ceratophyllaceae*. Junta de Andalucía. Sevilla. 428 pp.
- Bolòs, O. de, y Vigo, J. 2001. *Flora dels Països Catalans, vol. 4*. Ed. Barcino. Barcelona.
- Cerrato, M.D.; Ribas-Serra, A.; Cardona, C. y Gil, L. 2021. Species introduction through coconut fibre: *Dactyloctenium aegyptium* and *Glinus oppositifolius*, new records for the Balearic Islands, Spain. *Acta Bot. Croat.* 80: 221-224. Doi: <https://doi.org/10-37427/botcro-2021-023>
- El Mokni, R. y Laguna, E. 2022. *Amaryllidaceae (Allioideae). Nothoscordum nudicaule* (Lehm.)

- Guagl. In Raab-Straube, E. y Raus, T. (eds.): Euro+Med Checklist Notulae, 15. *Willdenowia*. 52(2): 275. Doi: <https://doi.org/10.3372/wi.52.52205>
- Guaglianone, E.R. 1972. Sinopsis de las especies de *Ipehion* Raf. y *Nothoscordum* Kunth (Liliáceas) de Entre Ríos y regiones vecinas. *Darwiniana*, 17: 159-242.
- Hurrell, J.A. 2009. *Alliaceae* (excepto *Allium*). Hurrell, J.A. (dir.), *Flora Rioplatense. Sistemática, ecología y etnobotánica de las plantas vasculares rioplatenses*. Parte 3 (Monocotiledóneas), vol. 4. Editorial LOLA (Literature of Latin America). pp. 35-80. Buenos Aires.
- Jacobsen, T.D. y McNeal Jr., D.W. 2002. *Nothoscordum* Kunth, Enum. Pl. 4: 457. 1843. Morin, N.R. (conv. edit), *Flora of North America vol. 26*. Flora of North America North Editorial Committee, pp. 276-277. Oxford University Press. Oxford.
- Laguna, E.; Ferrer-Gallego, P.P.; Ferrando, I. & Mansanet, C.J. 2017. Los sustratos de vivero como vectores de nuevas plantas invasoras. Una nueva amenaza para la restauración ecológica. In Ballesteros, G.A.; Belmonte, F.; Sánchez Balibrea, J. y Robledano, F. (coords.), *Biodiversidad y procesos ecológicos en el Sureste Ibérico*, pp. 75-81. Servicio de Publicaciones, Universidad de Murcia. Murcia.
- López Tirado, J. 2018. *Flora vascular del término municipal de Córdoba*. *Catálogo florístico y claves de identificación*. Monografía de Botánica Ibérica, nº 22. Jolube, Jaca.
- Martínez López, P. 2019. *Nothoscordum gracile* (Ajo fragante) en la Huerta de Murcia y Franja Litoral. Blog Flora de Murcia. Accedido en internet en 04.08.2023 en <http://pemarlo.blogspot.com/2019/12/nothoscordum-gracile-ajo-fragante-en-la.html>
- Mateo, G. y Crespo, M.B. 2014. *Claves ilustradas para la flora valenciana*. Jolube. Jaca. 502 pp.
- Pastor, J. 1987. *Nothoscordum* Kunth, Enum, Pl. 4: 457 (1813), nom. cons. Valdés, B.; Talavera, S. y Fernández-Galiano, E. (eds.), *Flora Vascular de Andalucía Occidental, vol. 3*. Ketres Editora, p. 458. Barcelona.
- Pavón, D. y Pires, M. 2020. *Flore des Bouches-du-Rhône*. Naturalia Publications. Turriers. 351 pp.
- Pyke, S. 2019. *Nothoscordum* Kunth (*Amaryllidaceae*, formerly *Liliaceae* or *Alliaceae*) in the NE Iberian Peninsula: a confusing denizen of parks and gardens. *Bouteloua*, 28: 12-18.
- Ravenna, P.F. 1991. *Nothoscordum gracile* and *N. borbonicum*. *Taxon*, 40(3): 485-487. Doi: <https://doi.org/10.2307/1223230>
- Rouy, M.E. 1887. Plantes de Gibraltar et d'Algeciras (récoltes de M.E. Reverchon, en 1887). *Bull. Soc. Bot. France*, 34 : 443-446

Sanz Elorza, M.; Dana, E. y Sobrino, E. 2004. *Atlas de las plantas alóctonas invasoras en España*. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid. 378 pp.

Stearn, W.T. 1986. *Nothoscordum gracile*, the correct name of *N. fragrans* and *N. inodorum* of authors (*Alliaceae*). *Taxon*, 35: 335-338. Doi: <https://doi.org/10.2307/1221285>

Tison, J.M.; Jauzein, Ph. y Michaud, H. 2014. *Flore de la France méditerranéenne continentale*. Naturalia Publications. Turriers. 2.080 pp.

Willkomm, M.H. 1893. *Supplementum Prodromi Florae Hispanicae*. Schweizerbart (E. Koch). Stuttgart. 370 pp.