

FOLIA BOTANICA EXTREMADURENSIS



Volumen 14

NOVIEMBRE 2020

JUNTA DE EXTREMADURA

Coordinación: *Francisco M^a Vázquez Pardo*

Secretaría: *Francisco Márquez García*

Equipo de edición: *David García Alonso, Francisco Márquez García y María José Guerra Barrena.*

Equipo de redacción y revisión de textos:

José Blanco Salas

David García Alonso

Francisco Márquez García

José Luis Pérez Chiscano

Carlos Pinto Gomes

Francisco M^a Vázquez Pardo

Ilustración de portada: Ejemplar de *Dactyloctenium aegyptium* (L.) Willd.

Edita: Centro de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de Extremadura (CICYTEX).

ISSN: 1887-6587

Depósito legal: BA-178-07

Diseño: Grupo HABITAT.

Imprime: IBERPRINT. Montijo (Badajoz, España).

Unidad de Biodiversidad Vegetal. Herbario HSS. Instituto de Investigaciones Agrarias
"La Orden".

A-V, km 372. 06187 GUADAJIRA (BADAJOZ (España)).

Centro de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de Extremadura (CICYTEX).

Consejería de Economía, Ciencia y Agenda Digital.

Junta de Extremadura.

FOLIA BOTANICA EXTREMADURENSIS

Vol. 14

NOVIEMBRE 2020

Coordinación: *Francisco M^a Vázquez Pardo*

Secretaría: *Francisco Márquez García*

Equipo de edición: *David García Alonso, Francisco Márquez García, y María José Guerra Barrena.*

Equipo de redacción y revisión de textos:

José Blanco Salas

David García Alonso

Francisco Márquez García

José Luis Pérez Chiscano

Carlos Pinto Gomes

Francisco M^a Vázquez Pardo

Ilustración de portada: Ejemplar de *Dactyloctenium aegyptium* (L.) Willd.

Edita: Centro de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de Extremadura (CICYTEX).

ISSN: 1887-6587

Depósito legal: BA-178-07

Diseño: Grupo HABITAT.

Imprime: IBERPRINT. Montijo (Badajoz, España).

Unidad de Biodiversidad Vegetal. Herbario HSS. Instituto de Investigaciones Agrarias “La Orden”.

A-V, km 372. 06187 GUADAJIRA (BADAJOZ (España)).

Centro de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de Extremadura (CICYTEX).

Consejería de Economía, Ciencia y Agenda Digital.

Junta de Extremadura.

Estudios

La sección “Estudios” se destina a recoger todas las iniciativas de tipo botánico, relacionadas con el área de Extremadura o zonas limítrofes en las que se aporten trabajos originales, que faciliten síntesis más o menos extensas sobre temas de interés para el mejor conocimiento botánico de su flora en sentido amplio. Además, es una iniciativa que intenta facilitar y animar la publicación de textos botánicos que permitan ampliar el conocimiento actual que existe sobre la flora del sudoeste de la Península Ibérica y en especial de la Comunidad de Extremadura.

Los estudios que se presentan en este volumen son:

- 1.- Revisión del género *Narcissus* L. (AMARYLLIDACEAE) en Extremadura ..
..... por: Castro Prigent, P.; Sánchez García, A.; Gómez-Murillo, P. & Álvarez González, J.F.
- 2.- Datos sobre *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms (PONTERIDACEAE)
..... por: Pérez-Chiscano, J. L. & Vázquez Pardo, F.M.
- 3.- Revisión del género *Narcissus* L. (AMARYLLIDACEAE) en Andalucía ..
..... por: Gómez-Murillo, P.; Arellano-Martín, I.; Álvarez González, J.F.; Sánchez García, A. & Castro Prigent, P.

Revisión del género *Narcissus* L. (AMARYLLIDACEAE) en Extremadura

Pablo Castro Prigent¹; Ángel Sánchez García²; Pedro Gómez-Murillo³ & José Félix Álvarez González⁴

¹ Travesía de la Iglesia, 6, 10896 PERALES DEL PUERTO (CÁCERES, ESPAÑA). /e-mail: pcprigent@gmail.com

² Unidad Ambiental de Energías Renovables. Junta de Extremadura. Avda. Luis Ramallo s/n, 06800, MERIDA (BADAJOZ, ESPAÑA)

³ Independent Researcher. Calle Caridad n° 8, planta 2, puerta 8. 29680 ESTEPONA (MÁLAGA, ESPAÑA)

⁴ Calle Nidos, 35, bajo B, 10003 CÁCERES (CÁCERES, ESPAÑA)

Resumen:

Revisión del género *Narcissus* L. en Extremadura. Listado actualizado de especies presentes en la región. Castro Prigent, P.; Sánchez García, A.; Gómez-Murillo, P. & Álvarez González, J.F. 2020. **Revisión del género *Narcissus* L. (AMARYLLIDACEAE) en Extremadura.** *Fol. Bot. Extremadurensis*, 14: 5-14.

Palabras clave: Conservación, Diversidad, España, Narcisos, Taxonomía.

Summary:

Review of *Narcissus* L., genus from Extremadura. Updated checklist *Narcissus* species. Castro Prigent, P.; Sánchez García, A.; Gómez-Murillo, P. & Álvarez González, J.F. 2020. **Review *Narcissus* L. (AMARYLLIDACEAE) genus from Extremadura.** *Fol. Bot. Extremadurensis*, 14: 5-14.

Keywords: Conservation, Daffodils, Diversity, Spain, Taxonomy.

Introducción:

Narcissus L. es un género extendido en la región mediterránea y taxonómicamente muy complejo (Aedo, 2013; Algarra & al., 2018). Cuenta con una enorme diversidad en toda la Península Ibérica y especialmente en el centro y sur del territorio (Vázquez & al., 2009). El número de especies ha ido variando en función de los autores, encontrándonos zonas que disponen de una altísima diversidad como es el caso de Andalucía y Extremadura. Debido a que en los últimos años se han descrito especies nuevas en la región extremeña (Escobar, 2018; Sánchez & al., 2019), a continuación, mostramos el listado actualizado de las especies del género *Narcissus* L. presentes en Extremadura, España.

Métodos:

El presente estudio se ha realizado mediante expediciones y salidas de campo para la localización y caracterización de poblaciones *in-situ*. Realizándose durante distintos períodos comprendidos entre los años 2008 y 2020, ambos inclusive, y abarcando ambas provincias (Cáceres y Badajoz) (Apéndice 1).

Resultados:

A continuación, se muestra:

- La revisión taxonómica del género *Narcissus* L. en Extremadura (Listado actualizado).
- Taxones amenazados incluidos en alguna de las categorías de protección establecidas en la legislación regional (*DECRETO 78 /2018*, de 5 de junio, *por el que se modifica el Decreto 37/2001*, de 6 de marzo, *por el que se regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura*), nacional, europea (*DIRECTIVA 92/43/CEE DEL CONSEJO* de 21 de mayo de 1992 *relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres*) y/o mundial (Lista Roja de Especies Amenazadas de UICN) (Cuadro 1).
- Poblaciones estudiadas *in-situ* y archivos fotográficos de todos los narcisos presentes en Extremadura (Apéndices 1 y 2):

Listado de especies:

1. *Narcissus rupicola* Dufour *ex* Schult. & Schult. fil. in Roemer & Schultes, *Syst. Veg.*, 7: 958. 1830. [Loc. class.: “*In rupium fissuris prope Buitrago in Castilia*”]. (Lámina 1. A)
2. *Narcissus vitekii* P. Escobar in *Phytotaxa*, 345(2): 144. 2018. [Loc. class.: “*Extremadura: San Martín de Trevejo*”]. (Lámina 1. B)
3. *Narcissus cavanillesii* Barra & G. López in *Anales Jard. Bot. Madrid*, 41: 202. 1984. [Loc. class.: “*Habitat in Hispalensis ditione*”]. (Lámina 1. C)
4. *Narcissus bulbocodium* subsp. *bulbocodium* L., *Sp. Pl.*, 1: 289. 1753. [Loc. class.: “*Habitat inter Ulyssiponem & Hispalim*”]. (Lámina 1. D)
5. *Narcissus bulbocodium* L. subsp. *graellsii* (Webb *ex* Graells) K. Richt., *Pl. Eur.* 1: 237. 1890. [Loc. class.: “*regionis Carpetanorum*”]. (Lámina 1. E)
6. *Narcissus bulbocodium* L. subsp. *nivalis* (Graells) K. Richt., *Pl. Eur.*, 1: 237. 1890. [Loc. class.: “*in pratis nivosis regionis alpinae Carpetanorum*”]. (Lámina 1. F)
7. *Narcissus cantabricus* DC., *Liliac.* [Redouté] 8: sub t. 486., n° 5 [Bulbocodiens] 1815. [Loc. class.: [no indicado]]. (Lámina 2. A)
8. *Narcissus grandae* A. Sánchez, J.F. Álvarez, P. Castro, F. Crystal, P. Gómez-Murillo & L. Torras-Claveria, *Fol. Bot. Extrem.*, 13(2): 5-22. 2019. [Loc. class.: “*Oliva de Mérida, Sierra de la Garza*”]. (Lámina 2. B)
9. *Narcissus milagrosus* A. Sánchez, J.F. Álvarez, P. Castro, F. Crystal, P. Gómez-Murillo & L. Torras-Claveria, *Fol. Bot. Extrem.*, 13(2): 33-38. 2019. [Loc. class.: “*Extremadura: Mérida*”]. (Lámina 2. C)
10. *Narcissus pallidulus* Graells subsp. *lusitanicus* (Dorda & Fern. Casas) A. Fern., *Mem. Acad. Ci. Lisboa, Cl. Ci.*, 32: 382. 1992. [Loc. class.: “*Portugal, Beira Baixa*”]. (Lámina 2. D)
11. *Narcissus pallidulus* subsp. *pallidulus* Graells, *Indic. Pl. Nov.*: 9. 1854. [Loc. class.: “*Crescit in rupestribus regionis submontanae montium Carpetanorum*”]. (Lámina 2. E)
12. *Narcissus fernandesii* G. Pedro, *Bol. Soc. Brot. sér. 2*, 21: 60. 1947. [Loc. class.: “*Ribatejo: Samora Correia.*”]; (Syn.: = *N. flavus* Lag.). (Lámina 2. F)
13. *Narcissus jonquilla* L. *Sp. Pl.*, 1: 290. 1753. [Loc. class.: “*Habitat inter Hispalim & Gades inter Guadalopam & Toletum in uliginosis*”]. (Lámina 3. A)
14. *Narcissus confusus* Pugsley, *J. Roy. Hort. Soc.*, 58(1): 59-60, n° 13. 1933. [Loc. class.: “*Sierra de Majarreina, Extremadura*”]. (Lámina 3. B)
15. *Narcissus minor* L., *Sp. Pl.* ed. 2, 1: 415. 1762. [Loc. class.: “*Hispan. bor.: Pico de Arvas (Asturies)*”]. (Lámina 3. C)
16. *Narcissus serotinus* Loefl. *ex* L., *Sp. Pl.*, 1: 290. 1753. [Loc. class.: “*Habitat in Hispania*” (Lectotipo: LINN 412.14! “*4 serotinus* [manuscrito de Linneo]/ *Hispania in Estramadura prope Badajoz Loefl.*)]. (Lámina 3. D)
17. *Narcissus papyraceus* Ker Gawl., *Bot. Mag.* 24, tab. 947. 1806. [Loc. class.: “*Italy*”]. (Lámina 3. E)
18. *Narcissus tazetta* L., *Sp. Pl.*, 1: 290. 1753. [Loc. class.: “*Habitat in Pyrenaeis*” interpretada en la Península Ibérica como escapada de cultivo (Barra & al., 2011)]. (Lámina 3. F)

Conclusiones:

Consideramos que en Extremadura hay presentes al menos 18 taxones pertenecientes a 9 secciones e incluidos en ellas como se muestra a continuación:

Narcissus L. sect. **Apodanthi** A. Fern., *Bol. Soc. Brot.* ser. 2, 40: 241. 1966. (2 taxones): *N. rupicola* y *N. vitekii*.

Narcissus L. sect. **Braxireon** (Raf.) Valdés, *Lagascalía*, 12: 274. 1984. (1 taxón): *N. cavanillesii*.

Narcissus L. sect. **Bulbocodii** DC. in Redouté, *Liliac.* 8: observ. 1815. (5 taxones): *N. bulbocodium* subsp. *bulbocodium*, *N. bulbocodium* subsp. *graellsii*, *N. bulbocodium* subsp. *nivalis*, *N. cantabricus* y *N. grandae*.

Narcissus L. nothosect. **Bulboquillae** Fern. Casas, *Fontqueria*, 6(67): 1984. (1 taxón): *N. milagrosus*.

Narcissus L. sect. **Ganymedes** (Salisb. ex Haw.) Schult. & Schult. fil. in Roemer & Schultes, *Syst. Veg.*, 7: 952. 1830. (2 taxones): *N. pallidulus* subsp. *lusitanicus* y *N. pallidulus* subsp. *pallidulus*.

Narcissus L. sect. **Jonquillae** DC. in Redouté, *Liliac.* 8: observ. 1815. (2 taxones): *N. fernandesii* y *N. jonquilla*.

Narcissus L. sect. **Pseudonarcissi** DC. in Redouté, *Liliac.* 8: observ. 1815. (2 taxones): *N. confusus* y *N. minor*.

Narcissus L. sect. **Serotini** Parl., *Fl. Ital.*, 3: 157. 1858. (1 taxón): *N. serotinus*.

Narcissus L. sect. **Tazettae** DC. in Redouté, *Liliac.* 8: observ. 1815. (2 taxones): *N. papyraceus* y *N. tazetta*.

Bibliografía:

- Aedo, C. 2013. *Narcissus* L. In: Rico, E., Crespo, M.B., Quintanar, A., Herrero, A. & Aedo, C. (Eds.) *Flora iberica. Vol. 20. Liliaceae-Agavaceae*. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid, pp. 340-397.
- Algarra, J. A.; Blanca G.; Cueto M. & Fuentes J., 2018. New data on daffodils of the *Narcissus nevadensis* complex (*Amaryllidaceae*) in SE Spain: *N. nevadensis* subsp. *herreriae* subsp. nov., and *N. nevadensis* subsp. *longispathus* comb. nov. *Phytotaxa*, 371 (2): 133-139.
- Barra, A.; Blanco, E. & Grijalbo, J. 2011. Narcisos Ibéricos. *Quercus*, 301: 40-52.
- Caldas, F.B. & Moreno Saiz, J.C. 2011a. *Narcissus asturiensis*, In *The IUCN Red List of Threatened Species 2011*. International Union for Nature Conservation and Natural Resources, Gland, Switzerland. Available at <https://www.iucnredlist.org/>. Consultado: 06 junio 2020.
- Caldas, F.B. & Moreno Saiz, J.C. 2011b. *Narcissus jonquilla* subsp. *fernandesii*, In *The IUCN Red List of Threatened Species 2011*. International Union for Nature Conservation and Natural Resources, Gland, Switzerland. Available at <https://www.iucnredlist.org/>. Consultado: 06 junio 2020.
- Caldas, F.B.; Moreno Saiz, J.C. & Buord, S. 2011. *Narcissus bulbocodium*, In *The IUCN Red List of Threatened Species 2011*. International Union for Nature Conservation and Natural Resources, Gland, Switzerland. Available at <https://www.iucnredlist.org/>. Consultado: 06 junio 2020.
- Carapeto, A. 2018a. *Narcissus lusitanicus*, In *The IUCN Red List of Threatened Species 2018*. International Union for Nature Conservation and Natural Resources, Gland, Switzerland. Available at <https://www.iucnredlist.org/>. Consultado: 06 junio 2020.
- Carapeto, A. 2018b. *Narcissus nivalis*, In *The IUCN Red List of Threatened Species 2018*. International Union for Nature Conservation and Natural Resources, Gland, Switzerland. Available at <https://www.iucnredlist.org/>. Consultado: 06 junio 2020.
- Escobar, P. 2018. A new species of *Narcissus* sect. *Apodanthi* (*Amaryllidaceae*) from the western Iberian Peninsula. *Phytotaxa*, 345 (2): 143-149.

- Lansdown, R.V.; Caldas, F.B. & Moreno Saiz, J.C. 2017. *Narcissus jonquilla*, In *The IUCN Red List of Threatened Species 2017*. International Union for Nature Conservation and Natural Resources, Gland, Switzerland. Available at <https://www.iucnredlist.org/>. Consultado: 06 junio 2020.
- Sánchez García, A.; Álvarez González, J.F.; Castro Prigent, P.; Crystal, F.; Gómez Murillo, P. & Torras-Claveria, L. 2019. *Narcissus grandae* y *Narcissus milagrosus* (AMARYLLIDACEÆ) dos nuevas especies en Extremadura (España). *Folia Botanica Extremadurensis*, 13(2): 5-22.
- Vázquez, F. M.; Gutiérrez, M.; Cabeza de Vaca, M. & Ramos, S., 2009. *Narcissus* sect. *Jonquillae* DC. (*Amaryllidaceae*) en Extremadura. *Folia Botanica Extremadurensis*, 4: 15-31.
- Vicedo, J.; Draper Munt, D.; Marques, I. & Véla, E. 2018. *Narcissus serotinus*, In *The IUCN Red List of Threatened Species 2018*. International Union for Nature Conservation and Natural Resources, Gland, Switzerland. Available at <https://www.iucnredlist.org/>. Consultado: 06 junio 2020.
- Vicedo, J. & García Murillo, P.G. 2018. *Narcissus papyraceus*, In *The IUCN Red List of Threatened Species 2018*. International Union for Nature Conservation and Natural Resources, Gland, Switzerland. Available at <https://www.iucnredlist.org/>. Consultado: 06 junio 2020.
- Vicedo, J. & Ríos Ruiz, S. 2018a. *Narcissus cantabricus*, In *The IUCN Red List of Threatened Species 2018*. International Union for Nature Conservation and Natural Resources, Gland, Switzerland. Available at <https://www.iucnredlist.org/>. Consultado: 06 junio 2020.
- Vicedo, J. & Ríos Ruiz, S., 2018b. *Narcissus cavanillesii*, In *The IUCN Red List of Threatened Species 2018*. International Union for Nature Conservation and Natural Resources, Gland, Switzerland. Available at <https://www.iucnredlist.org/>. Consultado: 06 junio 2020.

APÉNDICE 1

Poblaciones estudiadas (*in-situ*):

Narcissus rupicola Dufour *ex* Schult. & Schult.: Badajoz (Ba): Zafra, 29SQC25, 01-III-2017; Cáceres (Cc): El Soto, 29TPE90, 04-IV-2017; *Narcissus vitekii* P. Escobar: Cáceres (Cc): El Soto, 29TPE90, 04-IV-2017; *Narcissus cavanillesii* Barra & G. López: Badajoz (Ba): Mirandilla, 29SQD32, 15-X-2008; *Narcissus bulbocodium* L. subsp. *bulbocodium*: Badajoz (Ba): Oliva de Mérida, 29SQC59, 11-2-2019; Cáceres (Cc): El Soto, 29TPE90, 04-IV-2017; *Narcissus bulbocodium* L. subsp. *graellsii* (Webb *ex* Graells) K. Richt: Cáceres (Cc): Jerte, 30TTK66, 05-III-2016; *Narcissus bulbocodium* L. subsp. *nivalis* (Graells) K. Richt: Cáceres (Cc): Tornavacas, 30TTK75, 15-II-2016; *Narcissus cantabricus* DC.: Badajoz (Ba): Oliva de Mérida, 29SQC59, 28-I-2019; Cáceres (Cc): Valdecañas del Tajo, 30STK74, 18-II-2017; *Narcissus grandae*. Sánchez, J.F. Álvarez, P. Castro, F. Crystal, P. Gómez-Murillo & L. Torras-Claveria: Badajoz (Ba): Oliva de Mérida, 29SQC59, 28-XII-2019; *Narcissus milagrosus*. Sánchez, J.F. Álvarez, P. Castro, F. Crystal, P. Gómez-Murillo & L. Torras-Claveria: Badajoz (Ba): Mérida, 29SQD31, 20-II-2019; *Narcissus pallidulus* Graells subsp. *lusitanicus* (Dorda & Fern. Casas) A. Fern.: Badajoz (Ba): La Codosera, 29SPD54, 24-II-2018; *Narcissus pallidulus* Graells subsp. *pallidulus*: Badajoz (Ba): Zafra, 29SQC25, 01-III-2017; Cáceres (Cc): El Soto, 29TPE90, 04-IV-2017; *Narcissus fernandesii* G. Pedro: Badajoz (Ba): Mérida, 29SQD31, 20-II-2019; Cáceres (Cc): Saucedilla, 30STK71, 16-II-2020; *Narcissus jonquilla* L.: Badajoz (Ba): P.N. Cornalvo, 29SQD42, 20-III-2019; *Narcissus minor* L.: Cáceres (Cc): El Soto, 29TPE90, 04-IV-2017; *Narcissus confusus* Pugsley: Badajoz (Ba): Oliva de Mérida, 29SQC59, 28-II-2019; Cáceres (Cc): El Soto, 29TPE90, 04-IV-2017; *Narcissus serotinus* Loefl. *ex* L.: Badajoz (Ba): Esparragosa de Lares, 30STJ81, 17-X-2015; *Narcissus papyraceus* Ker Gawl.: Badajoz (Ba): Mérida, 29SQD21, 25-2-2020; Zafra, 29SQC25, 25-III-2018; *Narcissus tazetta* L.: Badajoz (Ba): Santa Amalia, 29SQD52, 14II-2019.

APÉNDICE 2 (LÁMINAS)

LÁMINA 1.- A) *N. rupicola* © Pablo Castro Prigent; B) *N. vitekii* © Pedro Gómez-Murillo; C) *N. cavanillesii* © Ángel Sánchez García; D) *N. bulbocodium bulbocodium* © Ángel Sánchez García; E) *N. bulbocodium graellsii* © Ángel Sánchez García; F) *N. bulbocodium nivalis* © Pablo Castro Prigent.

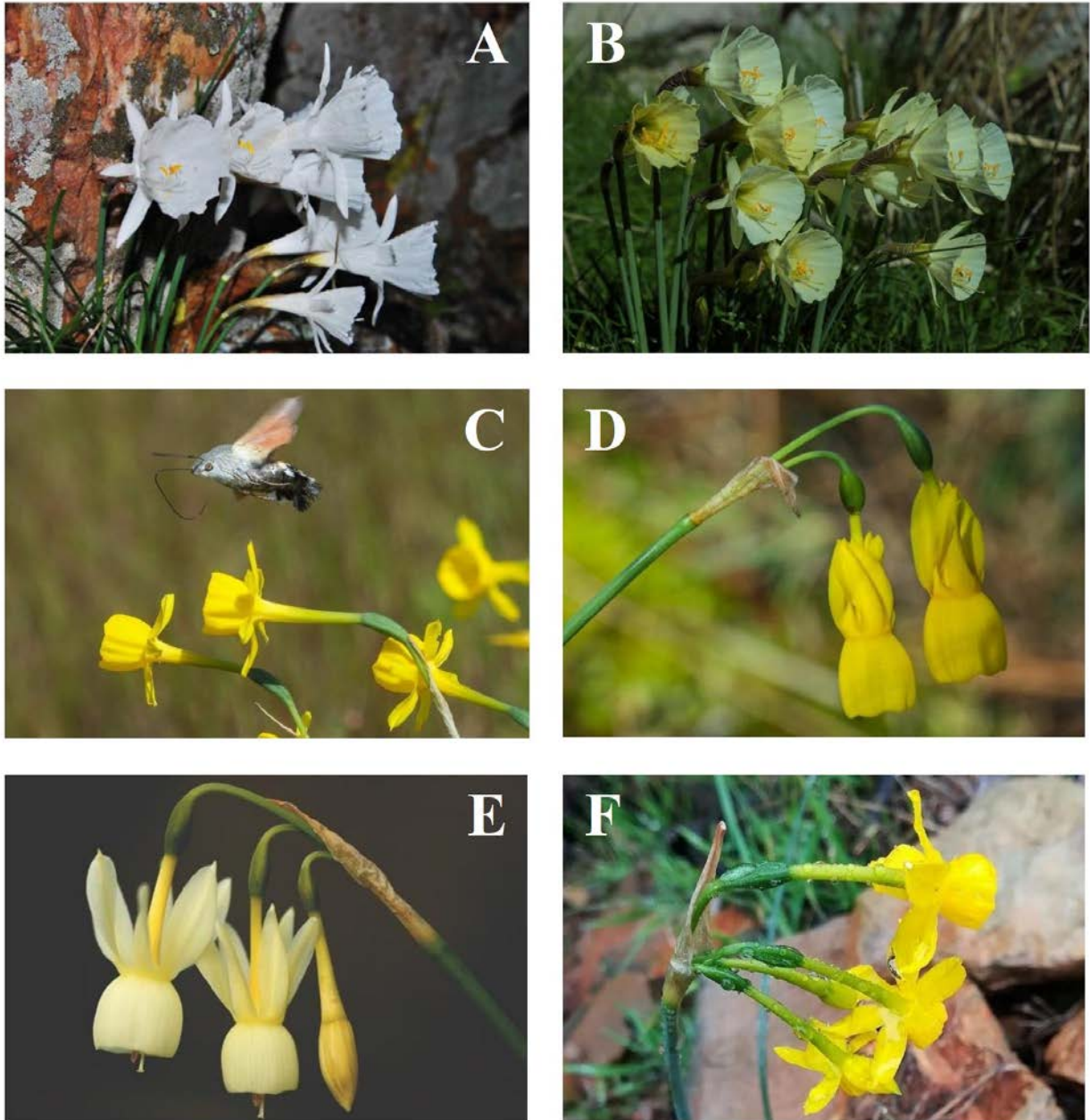


LÁMINA 2.- A) *N. cantabricus* © Pablo Castro Prigent; B) *N. grandae* © Ángel Sánchez García; C) *N. milagrosus* © Ángel Sánchez García; D) *N. pallidulus lusitanicus* © Ángel Sánchez García; E) *N. pallidulus pallidulus* © Ángel Sánchez García; F) *N. fernandesii* © José Félix Álvarez González.

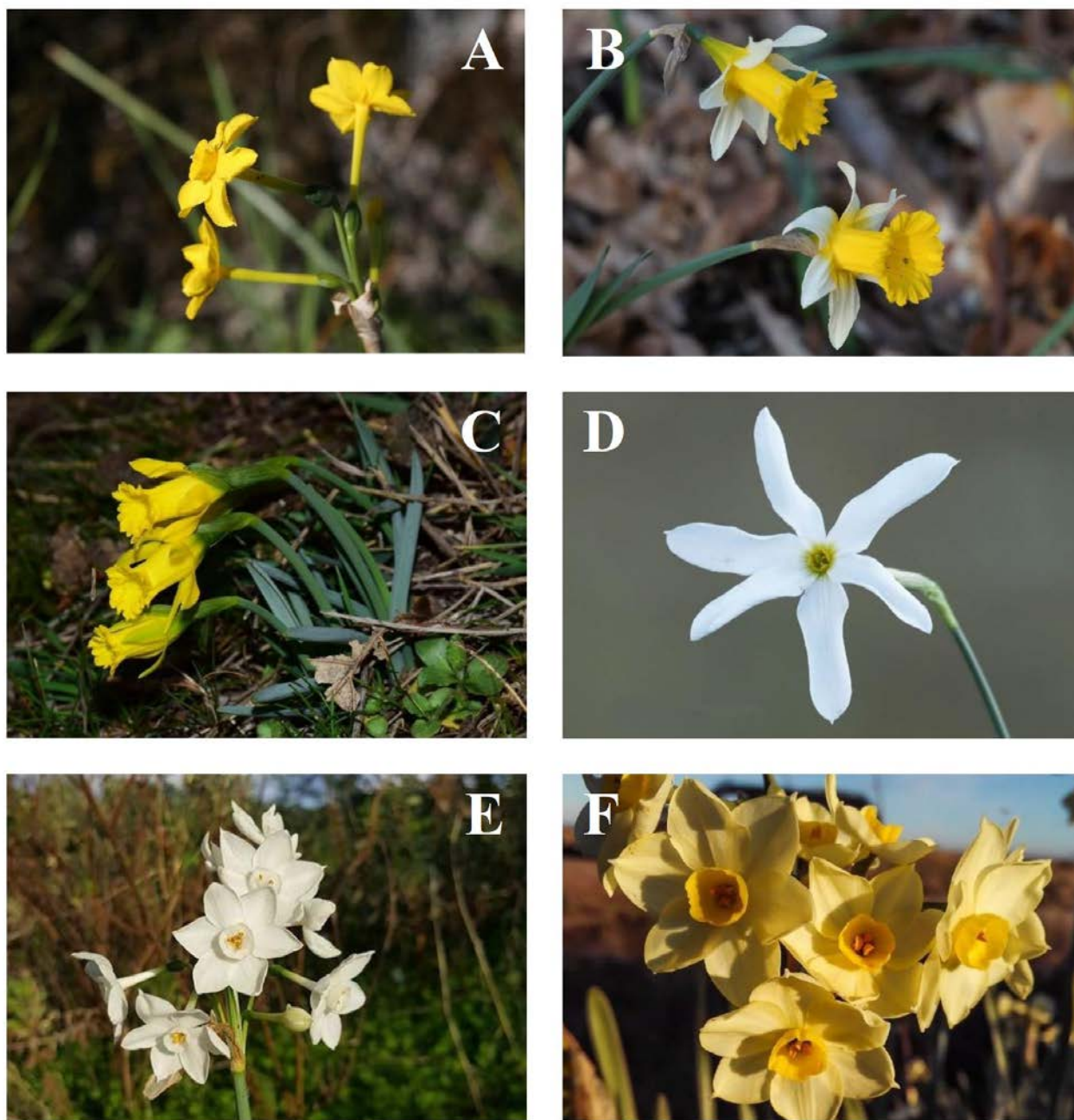


LÁMINA 3.- A) *N. jonquilla* © Pedro Gómez-Murillo; B) *N. confusus* © Pedro Gómez-Murillo; C) *N. minor* © Pablo Castro Prigent; D) *N. serotinus* © José Félix Álvarez González; E) *N. papyraceus* © Ángel Sánchez García; F) *N. tazetta* © Ángel Sánchez García.

APÉNDICE 3 (TABLAS)

Sección	Especie	Categoría UICN	Decreto 78 /2018 (CREAEX)	Directiva 92/43/CEE Hábitats
APODANTHI	<i>N. rupicola</i>	No listado	-	-
	<i>N. vitekii</i>	No listado	-	-
BRAXIREON	<i>N. cavanillesii</i>	LC - Preocupación menor (Vicedo & Ríos, 2018b)	De Interés Especial	-
BULBOCODII	<i>N. bulbocodium</i> subsp. <i>bulbocodium</i>	LC - Preocupación menor (Caldas & Moreno, 2011a)	De Interés Especial	Anexo V
	<i>N. bulbocodium</i> subsp. <i>graellsii</i>	No listado	-	-
	<i>N. bulbocodium</i> subsp. <i>nivalis</i>	DD - Datos insuficientes (Carapeto, 2018b)	-	-
	<i>N. cantabricus</i>	LC - Preocupación menor (Vicedo & Ríos, 2018a)	-	-
	<i>N. grandae</i>	No listado	-	-
BULBOQUILLAE	<i>N. milagrosus</i>	No listado	-	-
GANYMEDES	<i>N. pallidulus</i> subsp. <i>lusitanicus</i>	VU - Vulnerable (Carapeto, 2018a)	-	-
	<i>N. pallidulus</i> subsp. <i>pallidulus</i>	No listado	-	-
JONQUILLAE	<i>N. fernandesii</i>	LC - Preocupación menor (Caldas & Moreno, 2011b)	De Interés Especial	Anexo II
	<i>N. jonquilla</i>	DD - Datos insuficientes (Lansdown & al. 2017)	-	-
PSEUDONARCISSI	<i>N. confusus</i>	No listado	De Interés Especial	-
	<i>N. minor</i>	LC - Preocupación menor (Caldas & Moreno, 2011a)	-	Anexo II
SEROTINI	<i>N. serotinus</i>	LC - Preocupación menor (Vicedo & al., 2018)	-	-
TAZETTAE	<i>N. papyraceus</i>	LC - Preocupación menor (Vicedo & García, 2018)	-	-
	<i>N. tazetta</i>	No listado	-	-

Tabla 1.- Especies de narcisos de Extremadura.

Datos sobre *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms (PONTEDERIACEAE)

José Luis Pérez-Chiscano¹ & Francisco María Vázquez Pardo²

¹Pl. Corazón de Jesús, 16. 06700. VILLANUEVA DE LA SERENA (Badajoz, España).

e-mail: perezchiscano@gmail.com

²Unidad de Biodiversidad Vegetal Agraria. CICYTEX-Finca la Orden. Ctra. Madrid-Lisboa, N-V, Km 372. 06187 GUADAJIRA (Badajoz, España).

e-mail: frvazquez50@hotmail.com

Resumen:

Para obtener información botánica de *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms (*Pontederiaceae*) conocida como Jacinto de agua y Camalote, se han hecho observaciones y estudios de las poblaciones invasoras en el río Guadiana en la provincia de Badajoz (Extremadura, España) donde la planta se ha extendido probablemente al ser arrojada al río o a algunos de sus afluentes, al parecer desde 2003-2004. Se han estudiado las causas de tan rápida difusión con observaciones en campo y estudios en laboratorio. La biología de esta especie ha sido estudiada en otros lugares (y anteriormente en Extremadura), como se refleja en la bibliografía adjunta. La información procede de 18 años de seguimiento.

Pérez-Chiscano, J. L. & Vázquez, F.M. 2020. Datos sobre *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms (PONTEDERIACEAE). *Fol. Bot. Extremadurensis*, 14: 15-23.

Palabras claves: biología floral, *Eichhornia crassipes*, ecología, expansión.

Summary:

For botanical information from *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms (*Pontederiaceae*) known as Water Hyacinth and Camalote, observations and studies have been made of invasive populations in the Guadiana River in the province of Badajoz (Extremadura, Spain) where the plant has probably spread when it is thrown into the river or some of its tributaries, apparently since 2003-2004. The rapid diffusion causes were studied with field observations and laboratory studies. The biology of this species has been studied elsewhere (and previously in Extremadura), as reflected in the accompanying bibliography. The information of 18 years of follow-up.

Pérez-Chiscano, J. L. & Vázquez F.M. 2020. Data on *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms (PONTEDERIACEAE). *Fol. Bot. Extremadurensis*, 14: 15-23.

Key words: *Eichhornia crassipes*, ecology, expansion, floral biology.

Introducción:

El género *Eichhornia* Kunth pertenece a la familia *Ponteriaceae* Kunth y son plantas acuáticas (hidrófitas) principalmente de las zonas tropicales con mayor representación en América Neotropical. El género tiene ocho especies conocidas, cinco son poliploides, clonales y de libre flotación: *E. azurea* (Sw.) Kunth, *E. crassipes* (Mart.) Solms, *E. diversifolia* Urb., *E. heterosperma* Alexander nativas de América y *E. natas* Solms, de África sud-sahariana; y otras tres, erectas no clonales, más o menos anfibias y diploides: *E. meyeri* A.G.Schulz, *E. paniculata* Solms y *E. paradoxa* (Mart. ex Schult. & Schult.f.) Solms, (Rudall & al., 1995).

En alguna de las especies se presenta la tristilia (*E. crassipes*, *E. azurea* y *E. paniculata*), consistente en tener flores con estilos de distinta longitud (Rudall & al., 1995; Sosenski & al., 2015).



LÁMINA 1.- Aspecto general de una planta florante de *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms.

E. crassipes es planta invasora y así aparece en el Guadiana desde 2003-2004, convirtiéndose en verdadera plaga y llegando ya a Portugal (Lámina 1). Se presentó la oportunidad de estudiarla directamente en sus diferentes aspectos biológicos y ecológicos.

Material y Métodos:

Se ha estudiado en ríos (Guadiana y algún afluente como el Ruecas) y en recipientes, en condiciones lo más naturales posibles, tenidos en lugares apropiados para estudiar principalmente, sus condiciones vitales como la vertiginosa expansión, la forma de reproducirse, la permanencia latente en invierno, sus caracteres florales como número de flores, época de floración, tiempo de apertura floral, polinización, formación de frutos con semillas, así como tejidos vegetativos en hojas, tallos y raíces.

Se ha consultado la bibliografía que se adjunta para ver los estudios realizados en la especie.

Resultados y Discusión:

Eichhornia crassipes tiene un sistema radicular denso provisto de raíces largas y no ramificadas (raíces secundarias), con numerosos pelos absorbentes, que facilitan la incorporación de agua suficiente para compensar la transpiración de sus grandes y lampiñas hojas con estomas en la cara superior o adaxial, y en la cara inferior o abaxial en casi igual número con una media de $100/\text{mm}^2$ ($n=50$), que producen una intensa evaporación. Debajo, en el mesófilo está en tejidos asimiladores, un parénquima esponjoso y los vasos conductores rodeados de una vaina de células típicas de las plantas con fotosíntesis C_4 , frecuentes en las especies tropicales que impiden la pérdida de CO_2 absorbido en clima calurosos, formando moléculas con 4 carbonos que frenan la salida de este gas, que es conducido a esta vaina envolvente donde se efectúa el ciclo de Calvin-Benson para sintetizar los glúcidos (Lámina 2).

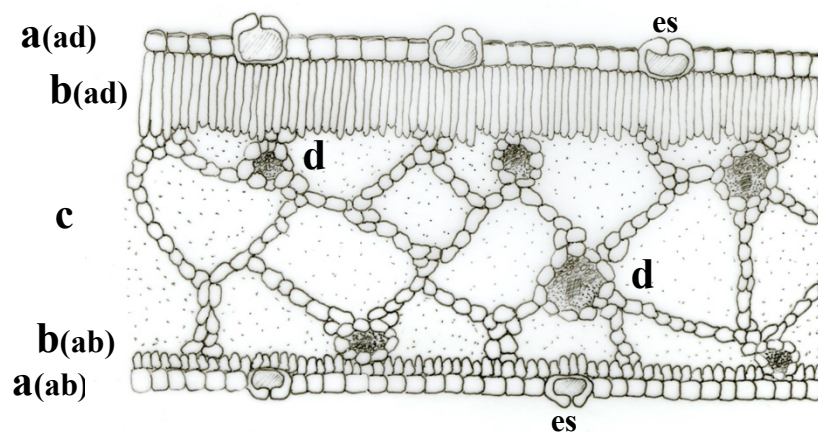


LÁMINA 2.- Corte de la hoja en *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms: a): Epidermis con estomas (es) (ad: adaxial; ab: abaxial); b): Parénquima en empalizada asimilador (ad: adaxial; ab: abaxial); c): Mesófilo (Arénquima); d): Haces vasculares de tipo C_4 .

La inflorescencia es una espiga densa con 5-16 flores ($n=100$), que se abren todas a la vez a primeras horas de la mañana, cerrándose a último de la tarde, con una duración media de 10 horas ($n= 80$), pero que al final de la temporada prolongan hasta 36 horas ($n=20$), posiblemente por un fotoperiodo más corto (cuestión a investigar).

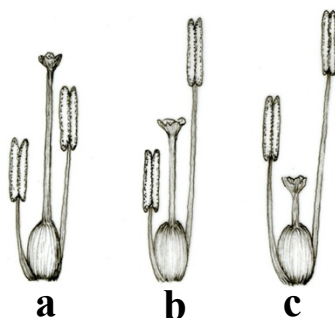


LÁMINA 3.- Distribución del estigma y los estambres en los distintos tipos de flores podemos encontrar en *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms: a): Flores longistilas; b): Flores mesostilas; c): Flores brevistilas.

Todas las flores observadas, tanto en campo como las producidas en los estanques son mesostilas (estilo intermedio entre los dos pisos de estambres) y si la mayoría de las muestras son clones (Zhang, 2010) (Lámina 3), todas deben llevar la misma posición del estilo y su mismo genoma.

Estudio del polen:

Los estudios sobre la biología reproductiva de esta especie nos han revelado la existencia de dos elementos que limitarían la reproducción sexual de la especie: a) la presencia de un porcentaje de granos de polen estériles que puede llegar alcanzar 60-80%; y b) la incapacidad de generar tubos polínicos viables (<62%) en los granos de polen fértiles (Bhowmik & Datta, 2012, Anderson & Barrett, 1986). Estos dos aspectos junto con las condiciones óptimas para la germinación y viabilidad del grano de polen durante el proceso de polinización son factores básicos que frenarían o impedirían la reproducción sexual de la especie.

Estudios sobre las condiciones óptimas para la germinación del grano de polen nos indican que la temperatura ideal son los 37°C, con una humedad ambiental por encima del 80%, limitando la germinación los días con exceso de temperatura (>40°C), donde la humedad media en los entorno lacustres se incrementa, pero la excesiva temperatura impide la germinación del polen y su viabilidad; al igual que los días ventosos donde la temperatura y humedad ambiental se reducen y se impide la germinación del grano polínico, haciéndolos inviables (Agharkar & Banerji, 1930; Barret, 1978; Khatun & al., 2006; Bhowmik & Datta, 2012).

Para evaluar la viabilidad de los granos de polen en dos poblaciones silvestres (Guadajira, Torremayor) del río Guadiana en 2019, se utilizó el medio de cultivo y la

técnica utilizada por Bhowmik & al., 2012. Los resultados nos muestran un porcentaje de granos de polen viables en el 9 de Julio de 47%-58% en Guadajira (n=27 flores) y Torremayor (n=34 flores) respectivamente, mientras que el 23 de Agosto se obtuvo un porcentaje de viabilidad que osciló entre 26%-38% en Guadajira (n=37 flores) y Torremayor (n=31 flores) respectivamente (Lámina 4). Datos coincidentes con otros estudios como los de Bhowmik & al. (2012); o Khatum & al. (2006).



LÁMINA 4.- Imagen de granos de polen viables (e) y granos de polen estériles (a, b, c, d) en *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms. (barra indica 0,25 μm)

En esas condiciones tan estrechas y con los porcentajes de granos de polen fértil que conocemos en la cuenca del Guadiana la polinización efectiva de *Eichhornia crassipes* se ve limitada y consecuentemente los procesos de fecundación y producción de frutos viables, se desarrollarían en los periodos estivales con temperaturas medias (<38°), carentes de vientos desecantes.

Polinización:

Según investigaciones las plantas tristilas se fecundan con el polen de los estambres de la misma o parecida altura, como se ha comprobado en *Lytrum salicaria* L.; y si esto es cierto para *E. crassipes*, sólo formaría semillas con los estambres más apropiados y entonces la posibilidad de autogamia sería difícil (estaría limitada). En nuestra investigación que se prolonga durante los últimos 15 años y cuenta con un

seguimiento a 2293 flores, sólo 23 formaron frutos (estando todas las flores aisladas de polinizadores) en un 1% que prácticamente excluía la autogamia.

En todos los estudios realizados de biología reproductiva para la especie se han detectado la autocompatibilidad en la especie, habiéndose generado frutos con semillas viables en las flores encapsuladas, donde se limitó la visita de insectos. La polinización cruzada ha sido el modelo con mejores resultados en la producción de frutos como lo ponen de manifiesto los estudios de Barret, 1980 y Ruiz & al., 2008. En todos los casos la producción de frutos por alogamia suponía más de seis veces la producción de frutos por autogamia; reduciéndose el número de semillas viables por cápsula en los frutos de origen autógeno frente a los de origen alógeno (Barret, 1980; Ruiz & al., 2008).

En cuanto a la polinización de *E. crassipes* en Extremadura se ha observado la presencia de *Apis mellifera*. La flor tiene síndrome militófilo y la disposición de los estambres cortos debajo del sépalo interno superior con una vistosa guía del néctar debe atraer a himenópteros (abejas, avispas, ...) (Liu & al., 2013; Ruiz & al., 2008). En Brasil se han observado abejas de probóscide larga (*Anagloscelis gigas* Friese) polinizando a *E. azurea* (especie muy próxima a *E. crassipes*), de la familia Apodidae.

La producción de frutos y semillas:

La producción de frutos en buena parte de los estudios revisados nos pone de manifiesto que sólo un 30% de las flores producen frutos (Rodríguez & al., 2013). Sin embargo, la producción de frutos globalmente no es un dato relevante dentro del sistema reproductivo de la especie, porque el número de semillas que contienen las cápsulas son el verdadero elemento que determina el éxito de la reproducción sexual en *E. crassipes*.

En el seguimiento realizado en el Guadiana desde 2016, se han detectado lugares con 10%-12% de formación de frutos (Mérida (2016, 2018)), 25%-32% de formación de frutos (Torremayor (2018)), a zonas con menos del 4% (Valdefuentes (2016, 2017)). La disparidad de resultados y su contraste permite entender que la formación de frutos depende de los condicionantes ambientales previamente expuestos y coinciden con resultados previos para la especie en diferentes zonas donde se comporta como invasora (Nilo (Tag el Seed & Obeid, 1975); Paraná (Lallana & Marta, 1980); Orinoco (Rodríguez & al., 2013)).

Los resultados son muy dispares en el número de semillas contenidos en cada cápsula, llegándose a encontrar cápsulas con cerca de 700 semillas. Lo más habitual en los frutos de *E. crassipes* es encontrar entre 1-11 semillas viables (87% de los casos), en menor medida se pueden alcanzar frutos con hasta 100 semillas que supondrían el 98% de los frutos, mientras que escasamente el 2% puede superar el centenar de semillas por cápsula (Mulcahy, 1975; Lallana & Marta, 1980; Khatun & al., 2006; Rodríguez & al., 2013).

Habitualmente la producción de semillas no es la causa fundamental de la dispersión y modelo de colonización de la especie en la mayoría de los espacios que ha

invadido en todo el mundo y por esta vía se ha contabilizado menos del 2% del impacto de la colonización por efecto de la reproducción sexual (Penfound & al., 1948; Khatun & al., 2006).

Se observa que cuando las flores se cierran el tallo florífero se dobla hacia abajo para entrar en el agua. Esto lo interpretamos como que al madurar las semillas y abrirse los frutos (cápsulas), éstas están en un medio donde pueden flotar y vivir algún tiempo mientras son arrastradas por la corriente. Todo ello posible por la estructura de la esclerotesta con protuberancias longitudinales con pequeños salientes para ser mejor arrastradas por el agua (Albano & al., 2015).

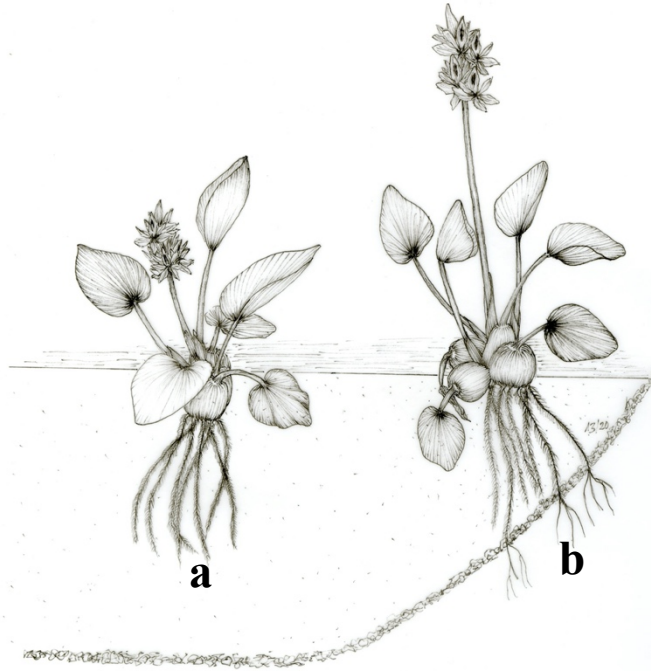


LÁMINA 5.- Plantas flotantes en aguas libres (a) y enraizadas en aguas de orillas (b). Cuando la planta se inmoviliza en remansos de aguas someras, los pecíolos son lisos sin abultamientos y las inflorescencias sobrepasan las hojas.

En cuanto a enemigos naturales no parece tenerlos en el Guadiana. En Brasil, dos coleópteros curculiónidos, *Neochetina cichhorniae* y *N. bruchi*, de sólo 3,5 mm de longitud, se alimentan de las hojas de *Eichhornia crassipes* y al parecer sus larvas son destructoras eficaces (Jayanth, 1988), habiéndose empleado con éxito en el lago africano Victoria, donde había invadido la planta (Alves dos Santos, 1999). Podría pensarse en poder combatir de esta manera biológica a la planta en Extremadura.

La planta no es tóxica y es consumida por animales folívoros acuáticos como el manatí (*Trichechus* sp.) y el capibara (*Hydrochoerus hydrochaeris*) en América, elefantes tanto africano (*Loxodonta africana*) como asiático (*Elephas maximus*). Aquí se podría aprovechar como alimento para nuestros animales domésticos (Albano & al., 2015).

Como todos conocemos, *E. crassipes* es una gran plaga de nuestras aguas, difícil de erradicar, al permanecer inactiva dentro del agua durante el invierno, siendo difícilmente detectable. También sus semillas son muy resistentes, y al parecer tienen una larga dormancia (inactivas sin germinar), y la posibilidad de activarse en primavera en aguas contaminadas (Jones, 2018; Lavarda, 2010), tanto por los restos de abonos N y P (Lavarda, 2010) e insecticidas y herbicidas, que es el caso del Guadiana, siendo finalmente arrastrada por la corriente debido a su alta reproducción vegetativa y a su elevada flotabilidad.

Bibliografía:

- Agharkar, S.P. & Banerji, I. 1930. Studies in the pollination and seed formation of water-hyacinth (*Eichhornia speciosa* Kunth). *Agric. J. India* 25: 286-296.
- Albano Pérez, E.; Ruiz Téllez, T.; Ramos Maqueda, S.; Casero Linares, P.J.; Vázquez Pardo, F.M.; Rodríguez Medina, P.L.; Labrador Moreno, J.; López Gallego, F.; González Cortés, J. & Sánchez Guzmán, J.M. 2015. Seed germination and risks of using the invasive plant *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms-Laub. (water hyacinth) for composting, ovine feeding and biogas production. *Acta Botanica Gallica (Bot. Letters)*, 162(3): 203-214.
- Alves-dos-Santos, I. 1999. Aspectos morfológicos e comportamentais dos machos de *Ancyloscelis latreille* (Anthophoridae, Apoidea). *Rev. Bras. Zool.*, 16(2): 37-43. <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-81751999000600005>.
- Anderson, J.M. & Barrett, S.C.H. 1986. Pollen tube growth in tristylous *Pontederia cordata* (Pontederiaceae). *Can. J. Bot.*, 64: 2602-2607.
- Barret, S.C.H. 1980. Sexual reproduction in *Eichhornia crassipes* (water hyacinth) fertility of clons of several regions. *J. Appl. Ecol.*, 7(1): 101-112.
- Barrett, S.C.H. 1978. Floral biology of *Eichhornia azurea* (Swartz) Kunth (Pontederiaceae). *Aquat. Bot.*, 5: 217-228.
- Bhowmik, S. & Datta, B. K. 2012. In Vitro Pollen Germination of *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms: An Insight into its Preferred Mode of Clonal Reproduction. *Notulae Scientia Biologicae*, 4(2): 65-71. DOI: 10.15835/nsb427419
- Jayanth, K.P. 1988. Successful biological control of water hyacinth (*Eichhornia Crassipes*) by *Neochetina eichhorniae* (Coleoptera: curculionidae) in Bangalore, India. *Tropical Pest Management*, 34(3): 263-266, DOI: 10.1080/09670878809371254
- Jones, J.L.; Jenkins, R.O. & Haris, P.I. 2018. Extending the geographic reach of the water hyacinth plant in removal of heavy metals from a temperate Northern Hemisphere river. *Sci Rep.*, 8: 11071. <https://doi.org/10.1038/s41598-018-29387-6>.
- Khatun, K.; Islamb, A.S. & Majida, F.Z. 2006. Comparative Study of Pollen Grains and Development of Seed in Both Long and Short Petioled Forms of *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms. *Bangladesh J. Sci. Ind. Res.*, 41(3-4), 189-202.
- Lallana, V.H., Marta, M. 1980. Biología floral de *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms, en el río Paraná medio. *Rev. Asoc. Cienc. Nat. Litoral*, 11(1-2): 73-81.
- Lavarda, F.L. 2010. *Estudo do Potencial de Bioissorção dos Íons Cd (II), Cu (II) e Zn (II) pela Macrófita Eichhornia crassipes*. Universidade Est. Do Oeste do Paraná (Brasil) Tesis. Toledo (Brasil) 114 pp.
- Liu, W.; Wang, Y.; Chen, Q. & Yu, S. 2013. Pollination of invasive *Eichhornia crassipes* (Pontederiaceae) by the introduced honeybee (*Apis mellifera* L.) in South China. *Plant Systematics and Evolution* 299(5) DOI: 10.1007/s00606-013-0764-3
- Mulcahy, D.L. 1975. The Reproductive Biology of *Eichhornia crassipes* (Pontederiaceae). *Bulletin of the Torrey Botanical Club*, 102(1): 18-21.
- Penfound, W.T. & Earle, T.T. 1948. The Biology of the Water Hyacinth. *Ecological Monographs*, 18(4): 447-472.
- Rodríguez, J.C.; Chire, M.; Rodríguez, S. & Guilarte, A. 2013. Crecimiento y potencial reproductivo de la bora (*Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms) (Pontederiaceae) en algunas lagunas de la planicie de inundación del tramo medio, río Orinoco, Venezuela. *Saber, Universidad de Oriente*, [Venezuela], 25(2): 142-150.

- Rudall, P. J.; Cribb, P.J.; Cutler, D.F.; & Humphries, C.J. 1995. Monocotyledons: Systematics and Evolution: 2-Volume. Royal Botanic Gardens Kew. London. 750 pp.
- Ruiz Téllez, T.; Martín de Rodrigo López, E.; Lorenzo Granado, G.; Albano Pérez, E.; Muñoz Rodríguez, A. & Sánchez Guzmán, J.M. 2008. Biology and reproduction of the water hyacinth in the River Guadiana (Badajoz, Spain). *How to manage Invasive Alien Plants: The case studies of Eichhornia crassipes and E. azurea*. Póster.
- Sosenski, P.; Fornoni, J. & Dominguez, C.A. 2015. ¿Es la disolución evolutiva de la tristilia un proceso frecuente?. *Bot. sci.*, vol.93(3): 419-428. <https://doi.org/10.17129/botsci.201>.
- Tag el Seed, M.; Obeid, M. 1975. Sexual reproduction of *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms in the Nile. *Weed Research*, 15(1): 7-12.
- Zhang, Y.Y.; Zhang, D.Y. & Barrett, S.C.H. 2010. Genetic uniformity characterizes the invasive spread of water hyacinth (*Eichhornia crassipes*), a clonal aquatic plant. *Molecular Ecology*, 19(9):1774-86. doi: 10.1111/j.1365-294X.2010.04609.

Revisión del género *Narcissus* L. (AMARYLLIDACEAE) en Andalucía

Pedro Gómez-Murillo¹; Irene Arellano-Martín¹; José Félix Álvarez González²; Ángel Sánchez García³ & Pablo Castro Prigent⁴

¹ Independent Researcher. Calle Caridad n° 8, planta 2, puerta 8. 29680 ESTEPONA (MÁLAGA, ESPAÑA). / e-mail: pedrosquamata@gmail.com

² Calle Nidos, 35, bajo B, 10003 CÁCERES (CÁCERES, ESPAÑA)

³ Unidad Ambiental de Energías Renovables. Junta de Extremadura. Avda. Luis Ramallo s/n, 06800, MERIDA (BADAJOZ, ESPAÑA)

⁴ Travesía de la Iglesia, 6, 10896 PERALES DEL PUERTO (CÁCERES, ESPAÑA)

Resumen:

Revisión del género *Narcissus* L. en Andalucía. Listado actualizado de especies presentes en la región. Gómez-Murillo, P., Arellano-Martín, I., Álvarez González, J.F., Sánchez García, A. & Castro Prigent, P. 2020. **Revisión del género *Narcissus* L. (AMARYLLIDACEAE) en Andalucía.** *Fol. Bot. Extremadurensis*, 14: 25-38.

Palabras clave: Conservación, Diversidad, España, Narcisos, Taxonomía.

Summary:

Review of the genus *Narcissus* L. in Andalucía. Updated list of species present in the region. Gómez-Murillo, P., Arellano-Martín, I., Álvarez González, J.F., Sánchez García, A. & Castro Prigent, P. 2020. **Review of *Narcissus* L., (AMARYLLIDACEAE) genus from Andalucía.** *Fol. Bot. Extremadurensis*, 14: 25-38.

Keywords: Conservation, Daffodils, Diversity, Spain, Taxonomy.

Introducción:

Narcissus L. es un género extendido en la región mediterránea, cuyo centro de diversidad se encuentra en el área del mediterráneo occidental y particularmente en la península ibérica (Blanchard, 1990; Mathew, 2002; Aedo, 2013; Algarra & al., 2018). El número de especies ha ido variando en función de los autores, encontrándonos zonas que disponen de una altísima diversidad como es el caso de Andalucía y Extremadura.

Debido a que en los últimos años se han descrito especies nuevas en la región andaluza (Algarra & al., 2018; Gómez & Hervás, 2019), a continuación, mostramos el listado actualizado de las especies del género *Narcissus* L. presentes en Andalucía, España.

Métodos:

El presente estudio se ha realizado mediante expediciones y salidas de campo para la localización y caracterización de poblaciones *in-situ*. Las actividades de seguimiento se produjeron durante distintos períodos comprendidos entre los años 2016 y 2020, ambos inclusive y abarcando todas sus provincias (Almería, Cádiz, Córdoba, Granada, Huelva, Jaén, Málaga y Sevilla) (Apéndice 1).

Resultados:

A continuación, se muestra:

- La revisión taxonómica del género *Narcissus* L. en Andalucía (Listado actualizado).
- Taxones amenazados incluidos en alguna de las categorías de protección establecida en la legislación regional (*DECRETO 23/2012*, de 7 de marzo, *por el que se regula la conservación y el uso sostenible de la flora y fauna silvestres y sus hábitats*), nacional, europea (*DIRECTIVA 92/43/CEE DEL CONSEJO* de 21 de mayo de 1992 *relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres*) y/o mundial (Lista Roja de Especies Amenazadas de UICN) (Cuadro 1).
- Poblaciones estudiadas *in-situ* y archivos fotográficos de todos los narcisos presentes en Andalucía (Apéndice 1 y 2):

Listado de especies:

1. *Narcissus* **cuatrecasasii** Fdez. Casas, Laínz & M. E. Ruiz Rejón subsp. **arundanus** (Fdez. Casas) Fdez. Casas, *Fontqueria*, 56(40): 382, n° 39d. 2014. (Lámina 1. A). [Loc. class.: “Hispania (Cádiz, Málaga)”].
2. *Narcissus* **cuatrecasasii** subsp. **cuatrecasasii** Fdez. Casas, Laínz & M. E. Ruiz Rejón, *Cuad. Biol.* (Granada), 2(1): 4. 1972. (Lámina 1. B). [Loc. class.: “Hispania (Granada, Jaén)”].
3. *Narcissus* **gadorensis** Fernández Casas, *Fontqueria*, 56(05): 38-39. 2009. (Lámina 1. C). [Loc. class.: “Sierra de Gador” (Almería, Andalucía)”].
4. *Narcissus* **rupicola** Dufour *ex* Schult. & Schult. fil. in Roemer & Schultes, *Syst. Veg.*, 7: 958. 1830. (Lámina 1. D). [Loc. class.: “In rupium fissuris prope Buitrago in Castilia”].
5. *Narcissus* **scaberulus** Henriq., *Bol. Soc. Brot.*, 6: 45. 1888. (Lámina 1. E). [Loc. class.: «Ad Oliveira do Conde leg. A. Tavares»].
6. *Narcissus* **cavanillesii** Barra & G. López, *An. Jard. Bot. Madrid*, 41: 202. 1984. (Lámina 1. F). [Loc. class.: “Habitat in Hispalensis ditone”].
7. *Narcissus* **blancoi** Barra & G. López, *An. Jard. Bot. Madrid*, 50: 123. 1992. (Lámina 2. A). [Loc. class.: «Villapalacios-Albadalejo (Albacete)»].
8. *Narcissus* **bulbocodium** L., *Sp. Pl.*, 1: 289. 1753. (Lámina 2. B). [Loc. class.: “Habitat inter Ulyssiponem & Hispalim”].
9. *Narcissus* **cantabricus** DC., *Liliac.* [Redouté] 8: *sub* t. 486., n° 5 [Bulbocodiens] 1815. [Loc. class.: [no indicado]].
10. *Narcissus* **hedraeanthus** (Webb & Heldr.) Colmeiro, *Enum. Pl. Peníns. Hispano-Lusit.*, 5: 80. 1889. (Lámina 2. D). [Loc. class.: «In Hispania prov. Giennensi loco dicto Era del Fustal anno 1849 legit cl. A. Blanco»].
11. *Narcissus* **vilchezii** Gómez-Murillo & Hervás, *Flora Montiberica*, 75: 57-58. 2019. (Lámina 2. E). [Loc. class.: “Andalucía: Vilches”].
12. *Narcissus* **pallidulus** Graells, *Indic. Pl. Nov.*: 9. 1854. (Lámina 2. F). [Loc. class.: “Crescit in rupestribus regionis submontanae montium Carpetanorum”].
13. *Narcissus* **assoanus** subsp. **assoanus** Dufour *ex* Schult. & Schult. fil. in Roemer & Schultes, *Syst. Veg.*, 7: 962. 1830. (Lámina 3. A). [Loc. class.: “Hic primo vere in montibus Navarrae et Aragoniae”].
14. *Narcissus* **assoanus** Dufour subsp. **baeticus** (Fern. Casas) Barra, Díez & Ureña, *Flora Montiberica*, 63: 103-III (2016). (Lámina 3. B). [Loc. class.: “Cabra- Andalucía”].
15. *Narcissus* **assoanus** Dufour *ex* Schult. & Schult. fil. subsp. **rivasmartinezii** (Fern. Casas) Barra, Díez & Ureña, *Flora Montiberica*, 63: 103-III. 2016. (Lámina 3. C). [Loc. class.: “GRANADA: Sierra de Lujar, supra Fregenite”].
16. *Narcissus* **gaditanus** Boiss. & Reut. in Boissier, E., *Diag. Pl. Ori.*, sér. 2, 4: 96. 1859. (Lámina 3. D). [Loc. class.: “Cádiz - Medina Sidonia”].
17. *Narcissus* **fernandesii** G. Pedro, *Bol. Soc. Brot.* sér. 2, 21: 60 (1947). (Lámina 3. E). [Loc. class.: “Ribatejo: Samora Correia.”]; (Syn.: =*N. flavus* Lag.).
18. *Narcissus* **jonquilla** L. subsp. **cerrolazae** (Ureña) Barra, Díez & Ureña, *Flora Montiberica*, 63: 103-III (2016) (Lámina 3. F). [Loc. class.: “Málaga, Ronda, Montecorto”].
19. *Narcissus* **jonquilla** subsp. **jonquilla** L., *Sp. Pl.*, 1: 290 (1753). (Lámina 4. A). [Loc. class.: “Habitat inter Hispalim & Gades inter Guadalopam & Toletum in uliginosis”].
20. *Narcissus* **viridiflorus** Schousb., *Iagttag. Vextrig. Marokko*:157, tab. 2. 1800. (Lámina 4. B). [Loc. class.: “Tanger”].

21. *Narcissus confusus* Pugsley, *J. Roy. Hort. Soc.*, 58: 59-60, n° 13. 1933.. (Lámina 4. C). [Loc. class.: «Sierra de Majorreina, Extremadura»].
22. *Narcissus nevadensis* Pugsley subsp. *herrerae* Algarra, Blanca, Cueto & J. Fuentes, *Phytotaxa*, 371 (2): 133-139. 2018. (Lámina 4. D). [Loc. class.: “Granada: Jayena, Sierra de Almirajara, bco. de la Culebra.”].
23. *Narcissus nevadensis* Pugsley subsp. *longispathus* (Degen & Hervier *ex* Pugsley) Algarra, Blanca, Cueto & J. Fuentes, *Phytotaxa*, 371 (2): 133-139. 2018. (Lámina 4. E). [Loc. class.: “Reverchon, Pl. d’Espagne, 1906, No. 1415, Sierra de la Cabrilla”].
24. *Narcissus nevadensis* subsp. *nevadensis* Pugsley, *J. Roy. Hort. Soc.*, 58: 62. 1933. (Lámina 4. F). [Loc. class.: “Dornajo, Sierra Nevada, Prov. Granada”].
25. *Narcissus deficiens* Herbert, *Lindl. Bot. Reg.*, 33: ad tabulam 22, reces.. 1847. (Lámina 5. A). [Loc. class.: “Græcia: Lefkás (Leukáda, Leukáç Nhsí), Sta. Maura, 34SDH68, «Ex Leucade prope castellum Alexandri»; «it grows near fort Alexander, in Sta. Maura»].
26. *Narcissus obsoletus* (Haworth) Steudel, *Nomencl. bot.*, ed. 2, 2: 182. 1841. (Lámina 5. B). [Loc. class.: «in Hispania Park. l. c.», «*Narcissus albus autumnalis* medio obsoletus. Park. parad. 90. t. 89. f. 4»].
27. *Narcissus serotinus* Loefl. *ex* L., *Sp. Pl.*, 1: 290. 1753. (Lámina 5. C). [Loc. class.: “Habitat in Hispania”].
28. *Narcissus papyraceus* Ker Gawl., *Bot. Mag.*, 24, tab. 947. 1806. (Lámina 5. D). [Loc. class.: “no designado”].
29. *Narcissus tazetta* L., *Sp. Pl.*, 1: 290. 1753. (Lámina 5. E). [Loc. class.: “Habitat in Pyrenaeis” interpretada en la península Ibérica como escapada de cultivo (Barra & al., 2011)].
30. *Narcissus tortifolius* Fdez. Casas, *Saussurea*, 8: 43-44. 1977 & *Saussurea*, 9: 49. 1978. (Lámina 5. F). [Loc. class.: “Almería, Sorbas: Los Castaños”].

Conclusiones:

Consideramos que en Andalucía hay presentes al menos 30 taxones pertenecientes a 10 secciones e incluidos en ellas como se muestra a continuación:

Narcissus L. sect. **Apodanthi** A. Fern., *Bol. Soc. Brot.* ser. 2, 40: 241. 1966. (5 taxones): *N. cuatrecasasii* subsp. *arundanus*, *N. cuatrecasasii* subsp. *cuatrecasasii*, *N. gadorensis*, *N. rupicola* y *N. scaberulus*.

Narcissus L. sect. **Braxireon** (Raf.) Valdés, *Lagascalía*, 12: 274. 1984. (1 taxón): *N. cavanillesii*.

Narcissus L. sect. **Bulbocodii** DC. in Redouté, *Liliac.* 8: observ. 1815. (4 taxones): *N. blancoi*, *N. bulbocodium*, *N. cantabricus* y *N. hedraeanthus*.

Narcissus L. nothosect. **Bulboquillae** Fern. Casas, *Fontqueria*, 6(67):. 1984. (1 taxon): *N. vilchezii*.

Narcissus L. sect. **Ganymedes** (Salisb. *ex* Haw.) Schult. & Schult. fil. in Roemer & Schultes, *Syst. Veg.*, 7: 952. 1830. (1 taxon): *N. pallidulus* subsp. *pallidulus*.

Narcissus L. sect. **Jonquillae** DC. in Redouté, *Liliac.* 8: observ. 1815. (4 taxones): *N. fernandesii*, *N. jonquilla* subsp. *cerrolazae*, *N. jonquilla* subsp. *jonquilla* y *N. viridiflorus*.

- Narcissus** L. sect. **Juncifolii** (A.Fern.) Fern.Casas, *Fontqueria*, 57(11): 37. 2019. (4 taxones): *N. assoanus* subsp. *assoanus*, *N. assoanus* subsp. *baeticus*, *N. assoanus* subsp. *rivasmartinezii* y *N. gaditanus*.
- Narcissus** L. sect. **Pseudonarcissi** DC. in Redouté, *Liliac.* 8: observ. 1815. (4 taxones): *N. confusus*, *N. nevadensis* subsp. *herreriae*, *N. nevadensis* subsp. *longispathus* y *N. nevadensis* subsp. *nevadensis*
- Narcissus** L. sect. **Serotini** Parl., *Fl. Ital.*, 3: 157. 1858. (3 taxones): *N. deficiens*, *N. obsoletus* y *N. serotinus*.
- Narcissus** L. sect. **Tazettae** DC. in Redouté, *Liliac.* 8: observ. 1815. (3 taxones): *N. papyraceus*, *N. tazetta* y *N. tortifolius*.

Bibliografía:

- Aedo, C., 2013. *Narcissus* L. In: Rico, E.; Crespo, M.B.; Quintanar, A.; Herrero, A. & Aedo, C. (eds.) *Flora iberica. Vol. 20. Liliaceae-Agavaceae*. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid, pp. 340-397.
- Algarra, J. A.; Blanca G.; Cueto, M. & Fuentes J., 2018. New data on daffodils of the *Narcissus nevadensis* complex (Amaryllidaceae) in SE Spain: *N. nevadensis* subsp. *herreriae* subsp. nov., and *N. nevadensis* subsp. *longispathus* comb. nov. *Phytotaxa*, 371 (2): 133-139.
- Barra, A.; Blanco, E. & J. Grijalbo, 2011. Narcisos Ibéricos. *Quercus*, 301: 40-52.
- Blanchard, J.W. 1990. *Narcissus: A guide to wild daffodils*. Surrey: Alpine Garden Society.
- Caldas, F.B. 2011. *Narcissus scaberulus*, In *The IUCN Red List of Threatened Species 2011*. International Union for Nature Conservation and Natural Resources, Gland, Switzerland. Available at <https://www.iucnredlist.org/>. Consultado: 07 junio 2020.
- Caldas, F.B. & Moreno Saiz, J.C. 2011. *Narcissus jonquilla* subsp. *fernandesii*, In *The IUCN Red List of Threatened Species 2011*. International Union for Nature Conservation and Natural Resources, Gland, Switzerland. Available at <https://www.iucnredlist.org/>. Consultado: 06 junio 2020.
- Caldas, F.B.; Moreno Saiz, J.C. & Buord, S. 2011. *Narcissus bulbocodium*, In *The IUCN Red List of Threatened Species 2011*. International Union for Nature Conservation and Natural Resources, Gland, Switzerland. Available at <https://www.iucnredlist.org/>. Consultado: 06 junio 2020.
- Carapeto, A. 2018. *Narcissus gaditanus*, In *The IUCN Red List of Threatened Species 2018*. International Union for Nature Conservation and Natural Resources, Gland, Switzerland. Available at <https://www.iucnredlist.org/>. Consultado: 07 junio 2020.
- Carapeto, A., Pinto Cruz, C.; García Murillo, P.G.; Ríos Ruiz, S. & Fraga i Arquimbau, P. 2018. *Narcissus rupicola*, In *The IUCN Red List of Threatened Species 2018*. International Union for Nature Conservation and Natural Resources, Gland, Switzerland. Available at <https://www.iucnredlist.org/>. Consultado: 07 junio 2020.
- De Bellard Pechhio, I. & Hervás J. L. 2017. Más novedades sobre *Narcissus* en Jaén, Andalucía. *Micobotanica-Jaen*. Año XIV. Nº 2 pp 49-62.
- García Murillo, P.G.; Ríos Ruiz, S.; Gutiérrez Carretero, L.; Lorite, J.; Ruiz Girela, M.; López, M.; Donaire Sánchez, F.J.; Sánchez Gómez, P.; Carrión Vilches, M.Á.; Navarro, F.B. & Fernández Jiménez, S. 2018. *Narcissus nevadensis*, In *The IUCN Red List of Threatened Species 2018*. International Union for Nature Conservation and Natural Resources, Gland, Switzerland. Available at <https://www.iucnredlist.org/>. Consultado: 07 junio 2020.
- Gómez Murillo, P. & Hervás Serrano, J.L. 2019. *Narcissus vilchezii* una nueva especie (Amaryllidaceae) en Andalucía (España). *Fl. Montib.* 75: 57-58.
- Hernández-Bermejo, E.; Prados, J.; Benavente, A.; Díaz, A., Herrera-Molina, F.; Garrido, A. & Luque, P. 2006. *Narcissus longispathus*, In *The IUCN Red List of Threatened Species 2006*. International Union for Nature Conservation and Natural Resources, Gland, Switzerland. Available at <https://www.iucnredlist.org/>. Consultado: 07 junio 2020.
- Lansdown, R.V.; Caldas, F.B. & Moreno Saiz, J.C. 2017. *Narcissus jonquilla*, In *The IUCN Red List of Threatened Species 2017*. International Union for Nature Conservation and Natural Resources, Gland, Switzerland. Available at <https://www.iucnredlist.org/>. Consultado: 06 junio 2020.
- Mathew, B. 2002. Classification of the genus *Narcissus*. Pp. 30-52 in: Hanks, G.R. (ed.), *Narcissus and daffodil: The genus Narcissus*. London: Taylor and Francis.

- Rankou, H. & Chambouleyron, M. 2018. *Narcissus viridiflorus*, In *The IUCN Red List of Threatened Species 2018*. International Union for Nature Conservation and Natural Resources, Gland, Switzerland. Available at <https://www.iucnredlist.org/>. Consultado: 07 junio 2020.
- Ríos Ruiz, S.; García Murillo, P.G.; Fraga i Arquimbau, P.; Carapeto, A. & Pinto Cruz, C. 2018. *Narcissus cuatrecasasii*, In *The IUCN Red List of Threatened Species 2018*. International Union for Nature Conservation and Natural Resources, Gland, Switzerland. Available at <https://www.iucnredlist.org/>. Consultado: 07 junio 2020.
- Vázquez, F. M.; Gutiérrez, M.; Cabeza de Vaca, M. & Ramos, S., 2009. *Narcissus* sect. *Jonquillae* DC. (*Amaryllidaceae*) en Extremadura. *Folia Botanica Extremadurensis*, 4: 15-31.
- Vicedo, J. 2018a. *Narcissus hedraeanthus*, In *The IUCN Red List of Threatened Species 2018*. International Union for Nature Conservation and Natural Resources, Gland, Switzerland. Available at <https://www.iucnredlist.org/>. Consultado: 07 junio 2020.
- Vicedo, J. 2018b. *Narcissus obsoletus*, In *The IUCN Red List of Threatened Species 2018*. International Union for Nature Conservation and Natural Resources, Gland, Switzerland. Available at <https://www.iucnredlist.org/>. Consultado: 07 junio 2020.
- Vicedo, J. 2018c. *Narcissus elegans*, In *The IUCN Red List of Threatened Species 2018*. International Union for Nature Conservation and Natural Resources, Gland, Switzerland. Available at <https://www.iucnredlist.org/>. Consultado: 07 junio 2020.
- Vicedo, J. & García Murillo, P.G. 2018. *Narcissus papyraceus*, In *The IUCN Red List of Threatened Species 2018*. International Union for Nature Conservation and Natural Resources, Gland, Switzerland. Available at <https://www.iucnredlist.org/>. Consultado: 06 junio 2020.
- Vicedo, J. & Ríos Ruiz, S. 2018a. *Narcissus cantabricus*, In *The IUCN Red List of Threatened Species 2018*. International Union for Nature Conservation and Natural Resources, Gland, Switzerland. Available at <https://www.iucnredlist.org/>. Consultado: 06 junio 2020.
- Vicedo, J. & Ríos Ruiz, S., 2018b. *Narcissus cavanillesii*, In *The IUCN Red List of Threatened Species 2018*. International Union for Nature Conservation and Natural Resources, Gland, Switzerland. Available at <https://www.iucnredlist.org/>. Consultado: 06 junio 2020.
- Vicedo, J.; Draper Munt, D.; Marques, I. & Véla, E. 2018. *Narcissus serotinus*, In *The IUCN Red List of Threatened Species 2018*. International Union for Nature Conservation and Natural Resources, Gland, Switzerland. Available at <https://www.iucnredlist.org/>. Consultado: 06 junio 2020.

APÉNDICE 1

Poblaciones estudiadas (*in-situ*):

Narcissus cuatrecasasii Fdez. Casas, Laínz & M. E. Ruiz Rejón subsp. *arundanus* (Fdez. Casas) Fdez. Casas: Málaga (Ma): Montejaque, 3oSTF96, 10-III-2017; Cádiz (Ca): Villaluenga del Rosario, 3oSTF86, 28-II-2019; *Narcissus cuatrecasasii* Fdez. Casas, Laínz & M. E. Ruiz Rejón subsp. *cuatrecasasii*: Jaén (Ja): Mancha Real, 3oSVG48, 18-III-2019; *Narcissus assoanus* Dufour subsp. *assoanus* ex Schult. & Schult. f.: Málaga (Ma): Benajuan, 3oSTF96, 13-III-2017; Ronda, 3oSUF76, 27-II-2019; *Narcissus assoanus* Dufour subsp. *baeticus* (Fern. Casas) Barra, Díez & Ureña: Córdoba (Co): Zuheros, 3oSUG85, 16-II-2019; *Narcissus assoanus* Dufour subsp. *rivasmartinezii* (Fern. Casas) Barra, Díez & Ureña: Málaga (Ma): Ojén, 3oSUF34, 12-III-2017; Granada (Gr): Almuñecar, 3oSVF36, 16-III-2019; *Narcissus gaditanus* Boiss. & Reut.: Málaga (Ma): Alhaurín el Grande, 3oSUF45, 21-II-2017; *Narcissus rupicola* Dufour ex Schult. & Schult.: Jaén (Ja): (De Bellard Pechhio, I & Hervás J. L. 2017); *Narcissus gadorensis* Fernández Casas: Granada (Gr): Fregenite, 3oSVF67, 20-IV-2019; *Narcissus cavanillesii* Barra & G. López: Cádiz (Ca): San José del Valle, 3oSTF45, 25-X-2019, Sevilla (Se): Morón de la Frontera, 3oSTG81, 28-X-2019; *Narcissus bulbocodium* L.: Cádiz (Ca): Los Barrios, 3oSTF76, 17-I-2019; Huelva (Hu): Sierra de Aracena, 29SPC96, 08-III-2017; *Narcissus cantabricus* DC.: Málaga (Ma): Estepona, 3oSUF13, 28-XII-2016; *Narcissus vilchezii* P. Gómez-Murillo & Hervás: Jaén (Ja): Vilches, 3oSVH52, 15-II-2019; *Narcissus pallidulus* Graells: Jaén (Ja): Mancha Real, 3oSVG48, 18-III-2019; *Narcissus fernandesii* G. Pedro: Málaga (Ma): Campillos, 3oSUG31, 24-II-2020; Jaén (Ja): Vilches, 3oSVH52, 15-II-2019; *Narcissus jonquilla* L. subsp. *jonquilla*: Jaén (Ja): P.N. Andújar, 3oSVH44, 07-I-2017; *Narcissus jonquilla* L. subsp. *cerrolazae* (Ureña) Barra, Díez & Ureña: Málaga (Ma): Montejaque, 3oSTF96, 12-III-2018; Cádiz (Ca): Villaluenga del Rosario, 3oSTF86, 28-I-2019; *Narcissus confusus* Pugsley: Málaga (Ma): Montejaque, 3oSTF97, 12-III-2018, Parauta, 3oSUF16, 17-II-2017; *Narcissus papyraceus* Ker Gawl.: Málaga (Ma): Montejaque, 3oSTF96, 13-III-2017; Cádiz (Ca): Los Barrios, 3oSTF77, 17-I-2019; Huelva (Hu): Villanueva de los Castillejos, 29SPB55, 26-I-2019; *Narcissus tazetta* L.: Cádiz (Ca): Castellar de la Frontera, 3oSTF81, 17-I-2019; Córdoba (Co): Rute, 3oSUG83, 16-II-2019. *Narcissus scaberulus* Henriq.: Huelva (Hu): Puebla de Guzmán, 29SPB56, 26-I-2019; *Narcissus hedraeanthus* (Webb & Heldr.) Colmeiro: Jaén (Ja): Sierra las Villas, 3oSWH11, 18-III-2019; *Narcissus blancoi* Barra & G. López Jaén: (Ja): Vilches, 3oSVH52, 15-II-2019; *Narcissus viridiflorus* Schousb.: Cádiz: (Ca): Chiclana de la Frontera, 29SQA52, 01-X-2017; *Narcissus nevadensis* Pugsley subsp. *herrerae* Algarra, Blanca, Cueto & J. Fuentes: Granada (Gr): Sierra de Alhama, 3oSVF28, 20-IV-2019; *Narcissus nevadensis* Pugsley subsp. *longispathus* (Degen & Hervier *ex* Pugsley) Algarra, Blanca, Cueto & J. Fuentes: Jaén (Ja): Sierra las Villas, 3oSWH11, 23-II-2020; *Narcissus nevadensis* Pugsley subsp. *nevadensis*: Granada (Gr): P. N. Sierra Nevada, 20-IV-2019; *Narcissus deficiens* Herbert: Cádiz (Ca): San José del Valle, 3oSTF45, 25-X-2019; Sevilla (Se): Morón de la Frontera, 3oSTG81, 28-X-2019; *Narcissus serotinus* Loefl. ex L.: Sevilla (Se): Morón de la Frontera, 3oSTG81, 28-X-2019; *Narcissus tortifolius* Fernández Casas: Almería (Al): Sorbas, 3oSWG75, 12-I-2020; *Narcissus obsoletus* (Haworth) Steudel: Málaga: (Ma): Villanueva de Cauche, 28-XII-2019.

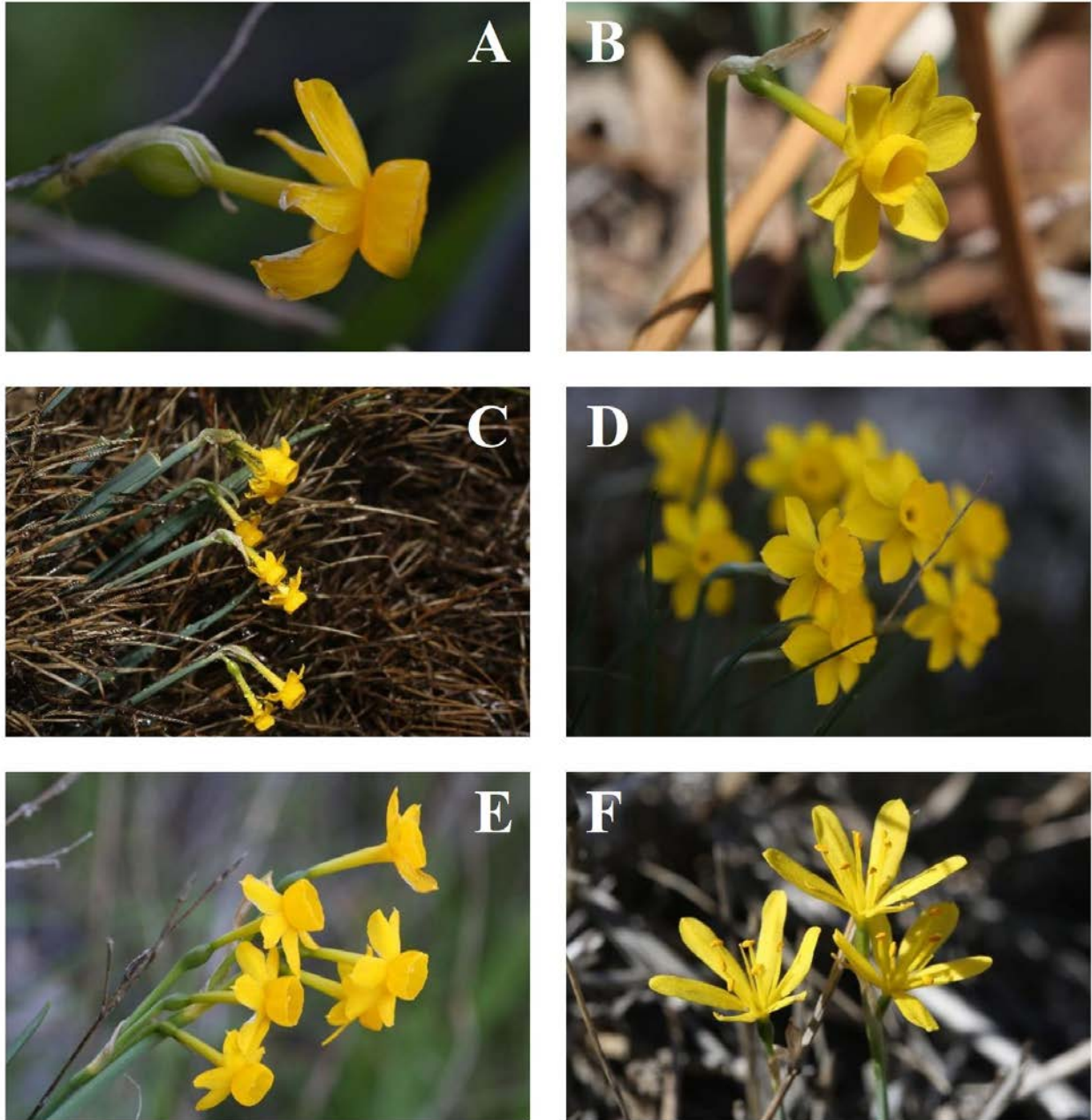
APÉNDICE 2 (LÁMINAS)

LÁMINA 1.- A) *N. cuatrecasii* subsp. *arundanus* © Pedro Gómez-Murillo; B) *N. cuatrecasii* subsp. *cuatrecasii* © Pedro Gómez-Murillo; C) *N. gadorensis* © Pedro Gómez-Murillo; D) *N. rupicola* © Pedro Gómez-Murillo; E) *N. scaberulus* © Pedro Gómez-Murillo; F) *N. cavanillesii* © Pedro Gómez-Murillo.

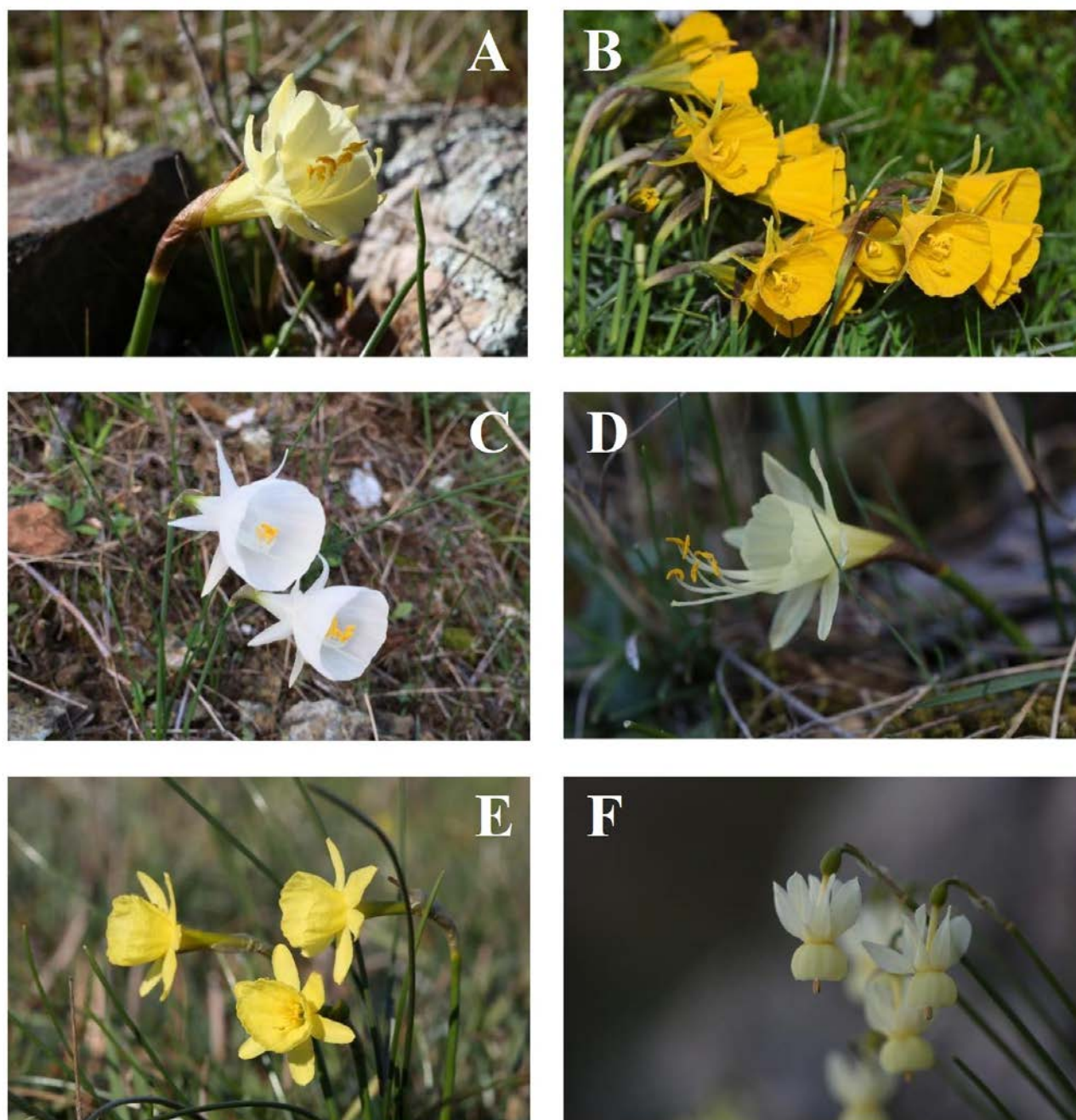


LÁMINA 2.- A) *N. blancoi* © Pedro Gómez-Murillo; B) *N. bulbocodium* © Pablo Castro Prigent; C) *N. cantabricus* © Pedro Gómez-Murillo; D) *N. hedraeanthus* © Pedro Gómez-Murillo; E) *N. vilchezii* © Pedro Gómez-Murillo; F) *N. pallidulus* © Pedro Gómez-Murillo.

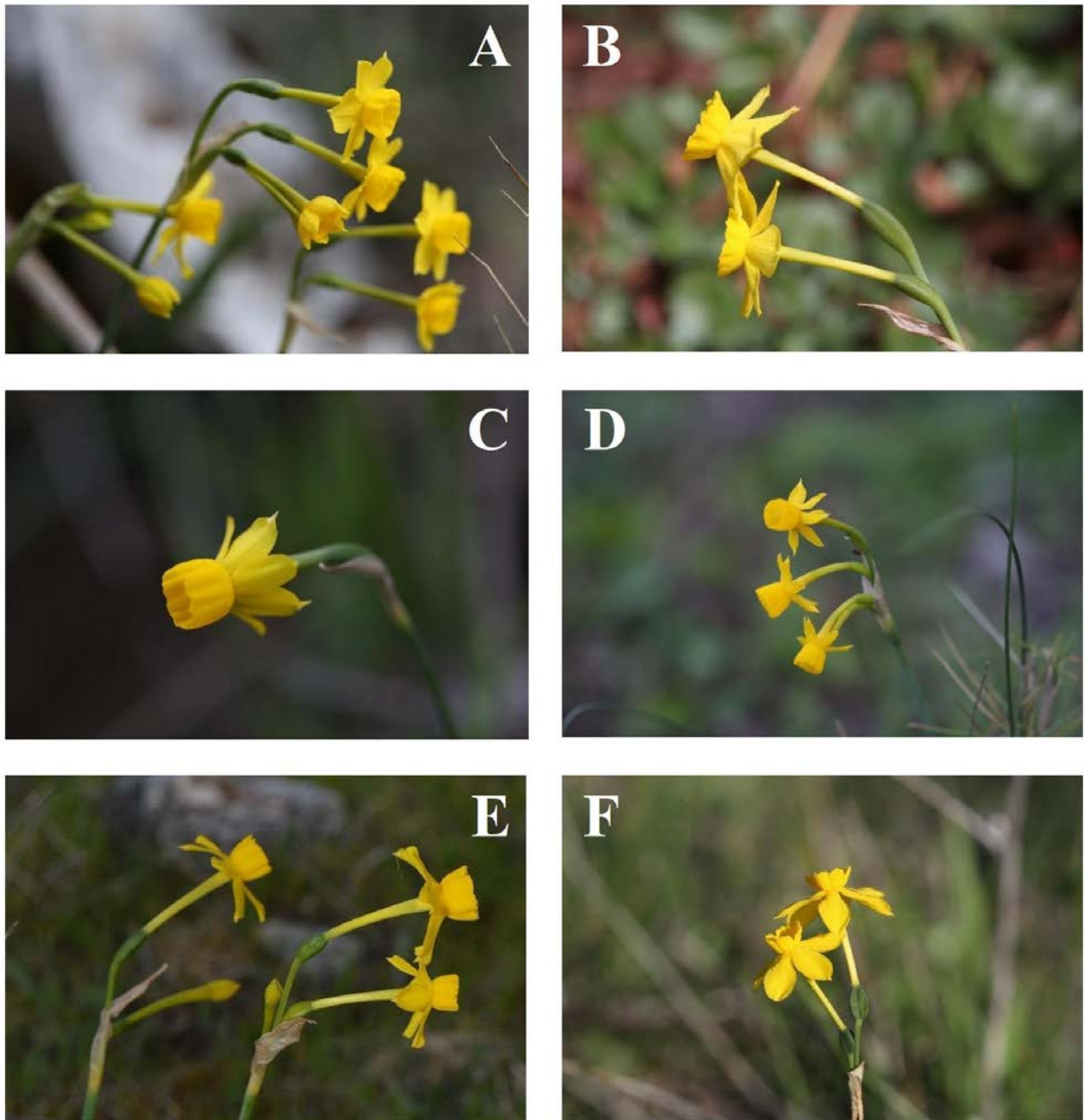


LÁMINA 3.- A) *N. assoanus* subsp. *assoanus* © Pedro Gómez-Murillo; B) *N. assoanus* subsp. *baeticus* © Pedro Gómez-Murillo; C) *N. assoanus* subsp. *rivasmartinezii* © Pedro Gómez-Murillo; D) *N. gaditanus* © Pedro Gómez-Murillo; E) *N. fernandesii* © José Félix Álvarez González; F) *N. jonquilla* subsp. *cerrolazae* © Pedro Gómez-Murillo.

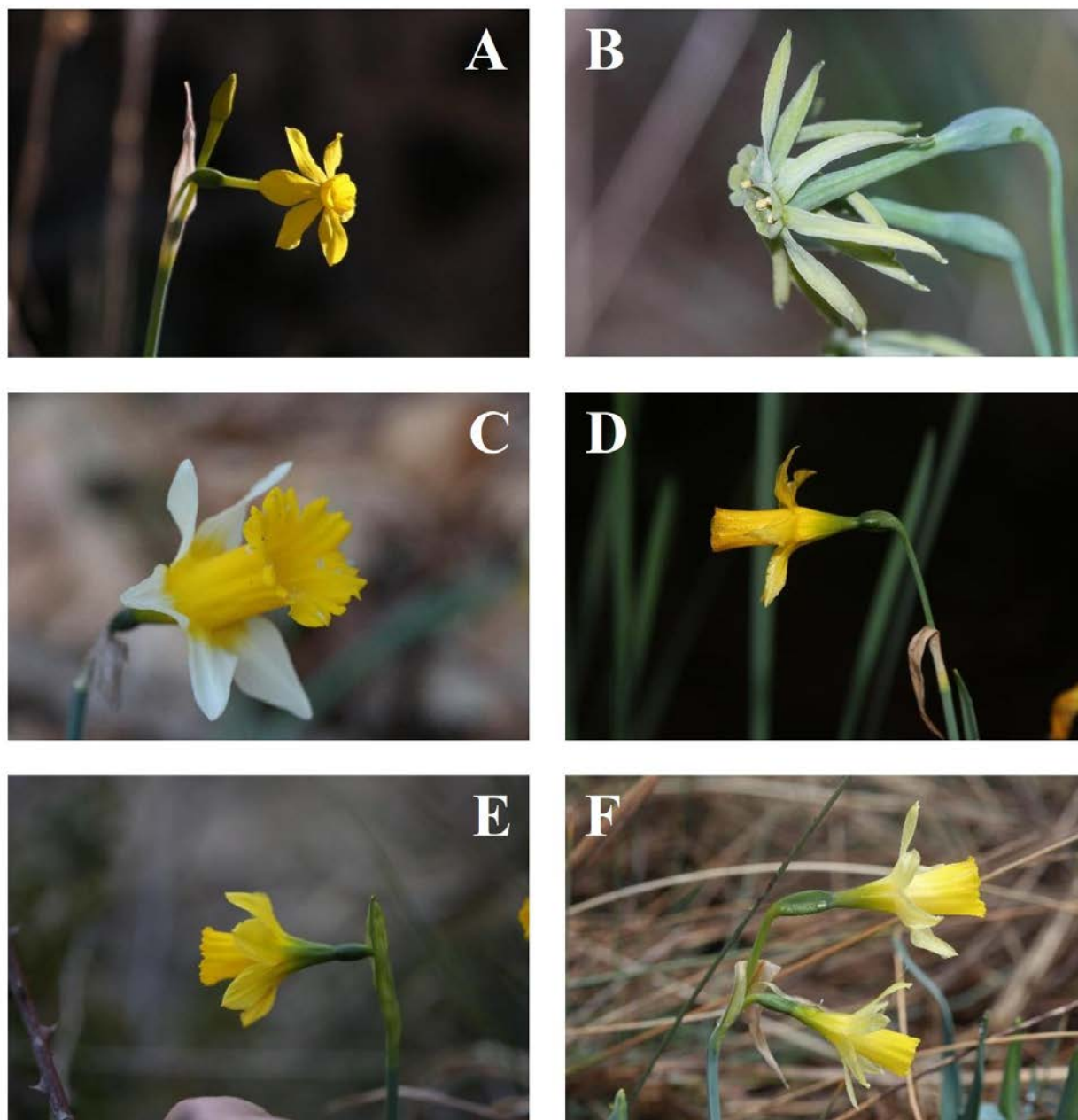


LÁMINA 4.- A) *N. jonquilla* subsp. *jonquilla* © Pedro Gómez-Murillo; B) *N. viridiflorus* © Ángel Sánchez García; C) *N. confusus* © Pedro Gómez-Murillo; D) *N. nevadensis* subsp. *herrerae* © Pedro Gómez-Murillo; E) *N. nevadensis* subsp. *longispathus* © Pedro Gómez-Murillo; F) *N. nevadensis* subsp. *nevadensis* © Pedro Gómez-Murillo.

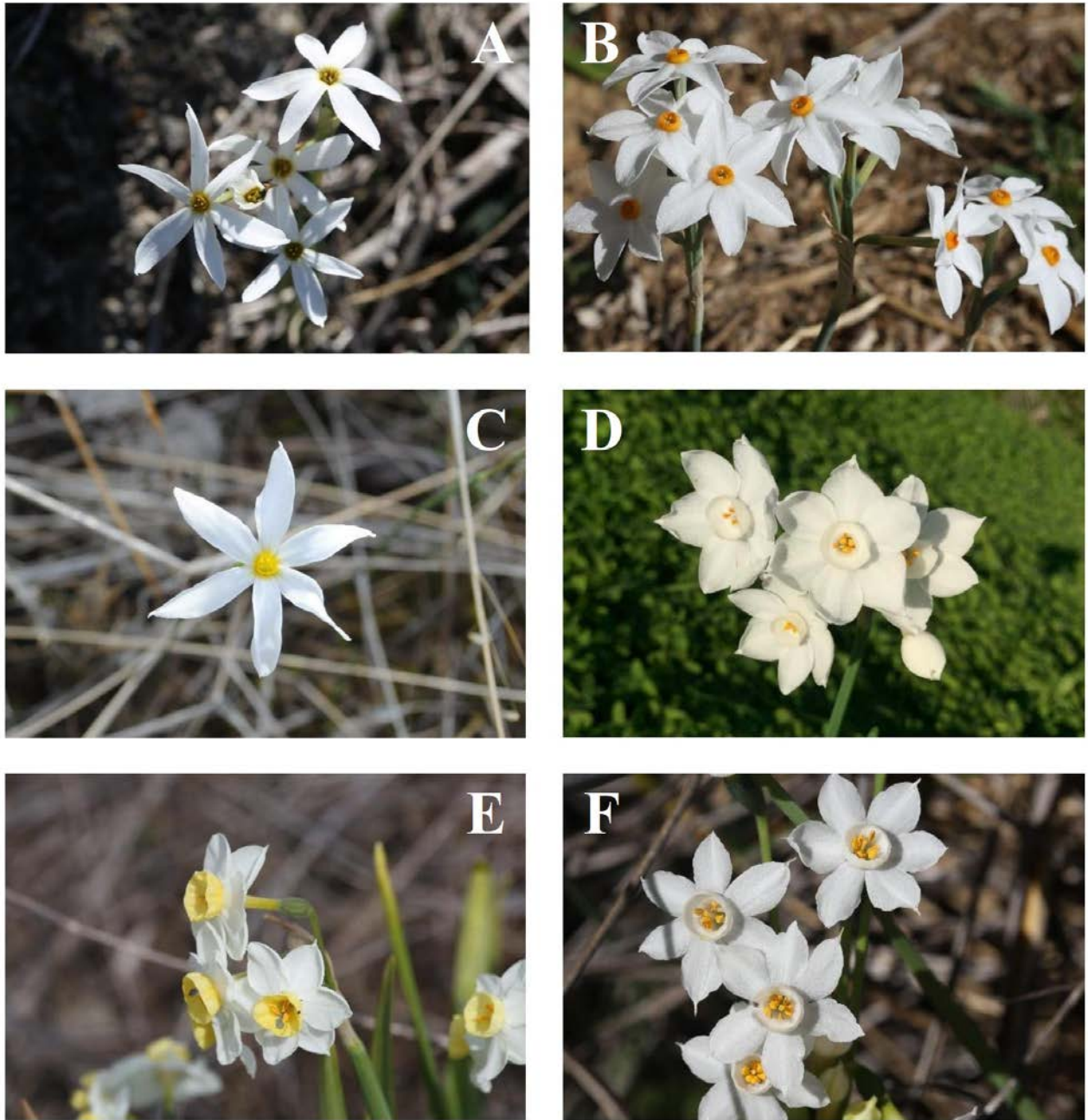


LÁMINA 5.- A) *N. deficiens* © Pedro Gómez-Murillo; B) *N. obsoletus* © Pedro Gómez-Murillo; C) *N. serotinus* © Pedro Gómez-Murillo; D) *N. papyraceus* © Pedro Gómez-Murillo; E) *N. tazetta* © Pedro Gómez-Murillo; F) *N. tortifolius* © Pedro Gómez-Murillo.

APÉNDICE 3 (TABLAS)

Sección	Especie	Categoría UICN	Decreto 23/2012, de 7 de marzo (LAESPE)	Directiva 92/43/CEE Hábitats
APODANTHI	<i>N. cuatrecasatii</i> subsp. <i>arundanus</i>	No listado	-	-
	<i>N. cuatrecasatii</i> subsp. <i>cuatrecasatii</i>	NT - Casi amenazado (Ríos & al. 2018)	-	-
	<i>N. gadorensis</i>	No listado	-	-
	<i>N. rupicola</i>	LC - Preocupación menor (Carapeto & al. 2018)	-	-
	<i>N. scaberulus</i>	LC - Preocupación menor (Caldas, 2011)	-	-
BRAXIREON	<i>N. cavanillesii</i>	LC - Preocupación menor (Vicedo & Ríos, 2018b)	Listado	-
BULBOCODII	<i>N. blancoi</i>	No listado	-	-
	<i>N. bulbocodium</i>	LC - Preocupación menor (Caldas & al., 2011)	-	-
	<i>N. cantabricus</i>	LC - Preocupación menor (Vicedo & Ríos, 2018a)	-	-
	<i>N. hedraeanthus</i>	LC - Preocupación menor (Vicedo, 2018a)	-	-
BULBOQUILLAE	<i>N. vilchezii</i>	No listado	-	-
GANYMEDES	<i>N. pallidulus</i>	No listado	-	-
JUNCIFOLII	<i>N. assoanus</i> subsp. <i>assoanus</i>	No listado	Listado	-
	<i>N. assoanus</i> subsp. <i>baeticus</i>	No listado	-	-
	<i>N. assoanus</i> subsp. <i>rivasmartinezii</i>	No listado	-	-
	<i>N. gaditanus</i>	NT - Casi amenazado (Carapeto, 2018)	-	-
JONQUILLAE	<i>N. fernandesii</i>	LC - Preocupación menor (Caldas & Moreno, 2011)	-	-
	<i>N. jonquilla</i> subsp. <i>cerrolazae</i>		-	-
	<i>N. jonquilla</i> subsp. <i>jonquilla</i>	DD - Datos insuficientes (Lansdown & al. 2017)	-	-
	<i>N. viridiflorus</i>	NT - Casi amenazado (Rankou & Chambouleyron, 2018)	Listado	Anexo II
PSEUDONARCISSI	<i>N. confusus</i>	No listado	-	-
	<i>N. nevadensis</i> subsp. <i>herrerae</i>	No listado	-	-
	<i>N. nevadensis. longispathus</i>	EN - En peligro (Hernández-Bermejo & al. 2006)	EN - En Peligro de Extinción	-
	<i>N. nevadensis</i> subsp. <i>nevadensis</i>	EN - En peligro (García & al. 2018)	EN - En Peligro de Extinción	Anexo II

SEROTINI	<i>N. deficiens</i>	LC - Preocupación menor (Vicedo, 2018b)	-	-
	<i>N. obsoletus</i>	LC - Preocupación menor (Vicedo, 2018c)	-	-
	<i>N. serotinus</i>	LC - Preocupación menor (Vicedo & al., 2018)	-	-
TAZETTAE	<i>N. papyraceus</i>	LC - Preocupación menor (Vicedo & García, 2018)	-	-
	<i>N. tazetta</i>	No listado	-	-
	<i>N. tortifolius</i>	No listado	VU - Vulnerable	

Tabla 1.- Especies de narcisos en Andalucía.

Anotaciones Corológicas a la Flora en Extremadura*

En esta sección se pretende recopilar información sobre las nuevas aportaciones y novedades corológicas de taxones autóctonos o foráneos naturalizados que se detectan en Extremadura o en zonas limítrofes que tienen contacto con este territorio. El objetivo último de esta sección es ser una herramienta más que contribuya a generar y disponer de un conocimiento más profundo de la riqueza florística en la Comunidad de Extremadura.

En este número:

Anotaciones Corológicas a la Flora en Extremadura, aporta información de forma individual de los taxones o grupo de taxones siguientes:

- 130.- *Stachelina dubia* L. por: Cáceres Escudero, Y.
131.- *Araujia sericifera* Brot. por: Crystal, F.
132.- *Gypsophila pilosa* Huds. por:
del Viejo Pinilla, E.; Crystal, F.; Román Álvarez, J.A. & Cangas Peñato, A.
133.- *Antirrhinum tortuosum* Bosc. por: Vázquez
Pardo, F.M.; García Alonso, D.; Guerra Barrena, M.J. & Márquez García, F.
134.- *Centaurea solstitialis* subsp. *solstitialis* L.
..... por: Vázquez Pardo, F.M.; Márquez García, F. & García Alonso, D.
135.- Aportaciones del genero *Opuntia* Mill. (CACTACEAE) naturalizadas en
Extremadura (España). por: Crystal, F.
136.- *Cyperus involucratus* Rottb. .. por: Blanco Salas, J. & Vázquez Pardo, F.M.
137.- *Centaurea susannae* Invernón & Devesa
..... por: Márquez García, F.; García Alonso, D. & Vázquez Pardo, F.M.
138.- *Dactyloctenium aegyptium* (L.) Willd..... por: Vázquez
Pardo, F.M.; García Alonso, D.; Márquez García, F. & Guerra Barrena, M.J.

* Editor: Francisco M^a Vázquez

130.- *Staehelina dubia* L., *Sp. Pl.*, 2: 840. 1753. (COMPOSITAE) LÁMINA 1.

(Ind. Loc.: *Habitat in Hispania, G. Narbonensi*) (Syn.: = *Roccardia purpurea* Raf., *Fl. Tell.*, 4: 119. 1838; = *Serratula conica* Lam., *Fl. Fr.*, 2: 40. 1779; = *Serratula dubia* (L.) Brot., *Fl. Lusit.*, 1: 350. 1804; = *Staehelina rosmarinifolia* Cass., in Cuvier; *Dict. Sci. Nat.*, 50: 439. 1827.)

El género *Staehelina* pertenece a la familia *Compositae* e incluye 8 especies que presentan una distribución mediterránea. En base a Flora Ibérica (Muñoz-Garmendia & Navarro, 1998), en la Península Ibérica el género *Staehelina* está representado por dos pequeñas especies sufrútices; *S. dubia* L. y *S. baetica* DC. Ambas especies se diferencian claramente por sus hojas y por las dimensiones que presentan algunas partes de la planta. Concretamente, *S. dubia* muestra una mayor longitud de corola, involucreo y vilano que *S. baetica*. Además, las hojas de *S. dubia* son enteras a sinuado-dentadas con dimensiones de 13-45 × 2-5 mm, mientras que en *S. baetica* son dentadas o pinnatífidas de 9-25 × 4-6 mm.

En cuanto a la distribución de ambas especies, *S. baetica* aparece únicamente en algunas sierras malagueñas, mientras que *S. dubia* se muestra abundante a lo largo del extremo este peninsular (ANTHOS, 2019) y en la zona centro-occidental de Portugal (Flora-On, 2019). Su presencia disminuye notablemente a medida que nos desplazamos hacia la zona centro y noroeste peninsular, donde aún es posible encontrar pequeños enclaves muy dispersos (Perille & al., 2001). En el territorio extremeño sólo aparece *S. dubia*, habiéndose citada como rara en la zona de Tierra de Barros, provincia de Badajoz (Devesa, 1995). Hasta la fecha, no se tenía constancia su presencia en la provincia de Cáceres, por lo que la presente anotación corológica constituye la primera cita provincial de la especie.

S. dubia se descubre durante los trabajos de campo llevados a cabo al este de la provincia de Cáceres y que estudian los matorrales basófilos presentes en los enclaves carbonatados asociados a las rañas pliocenas de las Villuercas. Concretamente, se localizan varias poblaciones en altitudes comprendidas entre los 450-550 msnm, asociadas a zonas con suelos alcalinos (pH 7-8,2). Estos suelos están desarrollados sobre depósitos arcillo-carbonatados tipo caliche. A diferencia del resto de litologías de reacción ácida presentes en la zona, dichos afloramientos ejercen un efecto diferencial sobre la distribución de la vegetación. Así, especies de apetencias basófilas, como *S. dubia*, aprovechan estos enclaves para instalarse y desarrollarse. Dicho taxón aparece de forma abundante junto a otras especies como *Globularia alypum* L., *Halimium atriplicifolium* (Lam.) Spach, *Cistus albidus* L., *Rosmarinus officinalis* L. y en menor medida *Erica scoparia* L., *Coronilla juncea* L., *Dorycnium pentaphyllum* Scop. y *Cistus salviifolius* L. Cuando nos alejamos de los afloramientos de carbonatos, el pH del suelo se vuelve cada vez más ácido, por lo que la mayor parte de las especies basófilas desaparecen y son sustituidas por otras como *C. ladanifer* L., *Phillyrea angustifolia* L. y *Genista hirsuta* Vahl. Asimismo, en dichos enclaves basófilos encontramos ejemplares aislados de especies de mayor tamaño como *Quercus coccifera* L., *Q. ilex* L. subsp. *ballota* (Desf.) Samp., *Q. faginea* subsp. *faginea* Lam. y *Arbutus unedo* L.

La aportación que ofrecemos en esta contribución pone de manifiesto la importancia que muestran dichos enclaves básicos, los cuales albergan las únicas

poblaciones conocidas de ciertos taxones, tanto a nivel a nivel provincial (por ejemplo *S. dubia*) o a nivel extremeño (por ejemplo *G. alypum*).

Material estudiado:

Stachelina dubia L.

Hs. Cáceres (Cc): Castañar de Ibor, Ruedalasmozas-Valdeozores, 30TTK75, 520 msnm, 4-X-2019, Y. Cáceres (UNEX 36535-1)

Bibliografía:

ANTHOS, 2019. *Sistema de información sobre las plantas de España*. <http://www.anthos.es/> (Consulta efectuada el 25-10-2019).

Devesa, J.A. 1995. *Vegetación y Flora de Extremadura*. Universitas Ed. Badajoz.

Flora-On, 2019. *Flora de Portugal Interactiva*. Sociedade Portuguesa de Botânica. <https://www.flora-on.pt>. (Consulta efectuada el 25-10-2019).

Muñoz-Garmendia, F. & Navarro, C. (1998). *Flora Iberica. Stachelina* L. Vol. XVI. Madrid: Real Jardín Botánico. CSIC.

Perille, M.; Pimentel, M.; Romero, D. & Sahuquillo, E. 2001. *Stachelina dubia* L. (Compositae), en el noroeste peninsular. *Anales del Jardín Botánico de Madrid*, 59(1): 159-160.

Yonatan Cáceres Escudero

Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural
Centro Universitario de Plasencia. Universidad de Extremadura
Virgen del Puerto 2, 10600, PLASENCIA (Spain)
+34 927 25 70 00 ext. 52191. + 34 655 01 19 69



LÁMINA 1.- *Stachelina dubia* L., en su hábitat natural en la localidad de Castañar de Ibor (a), junto a dos detalles de las inflorescencias, tallos y hojas de la planta (b, c).

131.- Araujia sericifera Brot., *Trans. Linn. Soc. London*, 12: 62, tab. 4, tab. 5.

1818. [“*sericofera*”] (APOCYNACEAE) LÁMINA 2. (Syn.: =*Physianthus albens* Mart., *Nov. Gen. Sp. Pl. Bras.*, 1: 53. 1824; =*Apocynum volubine* Vell., *Fl. Flumin.*, 3: 123. 1829; =*Araujia undulata* Vis., *Hort. Patav.*: 134. 1832; =*Araujia albens* (Mart.) G.Don, *Gen. Hist.*, 4: 149. 1837; =*Araujia calycina* Decne. In de Candolle, A.P., *Prodr.* [de Candolle], 8: 534. 1844; =*Araujia hortorum* E.Fourn. in von Martius, C.F.P. & auct. suc. (eds.), *Fl. Bras.*, 6(4): 293. 1885; =*Araujia sericifera* Brot. var. *hortorum* (E.Fourn.) Malme, *Kongl. Svenska Vetensk. Acad. Handl.*, n.s., 34(7): 74. 1900; =*Araujia sericifera* Brot. f. *calycina* (Decne.) Malme, *Ark. Bot.*, 8(1): 10. 1909; =*Araujia sericifera* Brot. f. *typica* Malme, *Ark. Bot.*, 8(1): 10. 1909, *nom. inval.*; =*Araujia sericifera* Brot. f. *hortorum* (E.Fourn.) Malme, *Ark. Bot.*, 8(1): 10. 1909; =*Araujia sericifera* Brot. f. *hortorum* (E.Fourn.) Augusto & Edesio, *Fl. Rio Grande do Sul, Asclep.*: 21, 25. 1945.)

Descripción: Subarbusto trepador perenne con tallos glabros de hasta 5 metros, hojas lanceoladas o cordadas, enteras, con haz verde y envés glauco y tomentoso. Folículo de 80-95mm x 40-50mm, péndulo, liso, inerme y pardo.

Hábitat: Huertos, setos, lindes herbáceos cerca de la costa.

Observaciones: Planta de origen sudamericana, introducida en Europa, incluyendo la Península Ibérica, naturalizada mayormente en zonas litorales. Originalmente introducida por su floración perfumada y la textura de seda de la parte volante del fruto, que fue recogida para rellenar almohadillas antes de reconocer la toxicidad de la planta. En zonas costeras está considerada invasora debido a su rápido crecimiento de las vides que tiende a cubrir las coronas de árboles y competir por luz y nutrientes. Las vides tienden a restringir el crecimiento de los troncos de los árboles aprovechados. La sabia tóxica es blanca, pegajosa e irritante cuando entra en contacto con la piel. En Extremadura su escasez es probablemente debido a las temperaturas bajas en invierno.

Los ejemplares estudiados estaban trepando desde un talud fuera de una huerta por higueras *Ficus carica* L. y moreras *Morus alba* L. de pequeño porte, pero no de una manera profusa. Algunas de las cápsulas estaban secas a mediados de enero pero todavía no se encontraban abiertas, apuntando a una floración de XI-XII. El lugar fue desbrozado en otoño 2019 y desde entonces no había rastro de las plantas.

Material estudiado:

Araujia sericifera Brot.

Hs: Badajoz (Ba): Don Álvaro, Camino de los Molinos, borde entre una huerta y el camino, 38.848312, -6.287403, 15-I-2019, Observación personal F. Crystal. (n=4); Puebla del Maestre, 29SQC51, 27-XI-2002, Parques y jardines, A.B. Lucas & F.M. Vázquez (HSS8688).

Hs: Cáceres (Cc): Cáceres, Paseo Alto, 29SQD27, L. Concepción, D.M. Vázquez & F.M. Vázquez (HSS62346).

Bibliografía:

Valdes, B. Talavera, S. & Fernández-Galliano, E. *Flora Vascular de Andalucía Occidental*. Tomo II, Ketres, Barcelona.

Fergus Crystal

c/ Extremadura 7, DON ÁLVARO, 06820. Badajoz;

e-mail: fergcryst@hotmail.com



LÁMINA 2.- Ejemplar de *Araujia sericifera* Brot., (a) procedente de la localización de la población encontrada (Don Álvaro, Badajoz), con detalles de fruto (b) y hoja (c). Fergus Crystal ©

132.- Gypsophila pilosa Huds., *Philos. Trans.* 56: 252. 1767
(CARYOPHYLLACEAE) LÁMINA 3. (Syn.: =*Silene porrigens* L., *Syst. Nat.*, ed. 12, 3: 230. 1768; =*Saponaria porrigens* (L.) L., *Mant. Pl. Alt.*: 239. 1771; =*Hagenia filiformis* Moench, *Methodus* [Moench]: 61. 1794; =*Gypsophila porrigens* (L.) Boiss., *Fl. Orient.*, 1: 557. 1867; =*Pseudosaponaria pilosa* (Huds.) Ikonn., *Novosti Sist. Vys. Rast.* 15: 145. 1979.) Etimología: *Gypso* (yeso) + *phila*, “amante de los yesos”. *Piloso* (Latín) = peloso.

Descripción: Terófito anual o bienal, con pelos patentes, desiguales, cáliz de 6 mm, tubular y peloso, hundida hasta 4 mm con lóbulos subtriangulares, tallo robusto y peloso de c. 50 cm, ascendente-erecto, hojas oblongo-lanceoladas, flores muy laxas, pétalos rosáceos, blanquecinos en la base.

Hábitat: Ruderal, al lado de un camino de acceso a olivares y viñedos, en suelo básico. *Hordeion*. Comparte hábitat con *Foeniculum vulgare* Mill. Gard., *Carduncellus cuatrecasatii* G. López y *Actractylis cancellata* L.

Observaciones: Planta de origen norteafricano y de Asia occidental, de tierras básicas y removidas en zonas agrícolas o en bordes de caminos, naturalizada/introducida en Europa; en la Península Ibérica con citas en la parte oriental. En la zona no había carga ganadera evidente.

Material estudiado:

Gypsophila pilosa Huds.

HS: Badajoz: Alange, Arroyo de las Guaridas, Cuartones de la Jara. 38.6596140, -6.3187060, 300m, 12-VI-2018. Observación personal *Antonia Cangas Peñato*. (n=1)

Agradecimiento:

Queremos agradecer al Prof. *Modesto Luceño Garcés*, Catedrático de Botánica de la Universidad Pablo de Olavide (Sevilla), por su identificación de la planta.

Bibliografía:

Castroviejo, S. (Coord. Gral.) 1986-2019. *Flora Ibérica*, 1-21 (excl. 19). Real Jardín Botánico. CSIC. Madrid.

Devesa, J. A. 1995. *Vegetación y Flora de Extremadura*. Universitas Editorial. Badajoz.

García, F. & Muñoz, J.M. 1990. Novedades corológicas para la Flora de Andalucía Occidental. *Lagascalia* 16: 146-168.

Herbario Virtual de Banyeres de Mariola y Alicante, martes 21 de febrero 2012, *Gypsophila pilosa* <http://herbariovirtualbanyeres.blogspot.com/2012/02/gypsophila-pilosa.html?m=1> (Consultado 2020)

Elvira del Viejo Pinilla

c/ Grenoble 4, Apto 359, MÉRIDA, 06800. Badajoz;

E-mail: elviradelviejo@gmail.com

Fergus Crystal

c/ Extremadura 7, DON ALVARO, 06820. Badajoz;

E-mail: fergcryst@hotmail.com

José Antonio Román Álvarez

c/ Miguel Antolín 17, 3º-A, ALMENDRALEJO, 06200. Badajoz;

E-mail: tranaroman@gmail.com

Antonia Cangas Peñato

c/ Pedregosa 83, ARROYO DE SAN SERVÁN, 06850. Badajoz;

E-mail: acangas@gmail.com



LÁMINA 3.- Algunos detalles de *Gypsophila pilosa* Huds., en el arroyo de las Guaridas (Alange): a, b) inflorescencias y flores; c) tallo y entrenudos. Elvira del Viejo ©

- 133.- *Antirrhinum tortuosum* Bosc in Lamarck, J.B., *Encycl.* [Lamarck], 4: 365. 1797. (PLANTAGINACEAE) (Syn.: ≡*Orontium siculum* Pers. var. *tortuosum* (Bosc) Pers., *Syn. Pl.*, 2: 158. 1806; ≡*Antirrhinum siculum* Mill. var. *tortuosum* (Bosc) Steud., *Nomencl. Bot.*: 57. 1821; =*Antirrhinum capitatum* J. Presl & C. Presl, *Delic. Prag.*: 74. 1822; =*Antirrhinum diminutum* Pomel, *Mat. Fl. Atl.*, 1: 100. 1860; =*Antirrhinum compositum* Lojac. ex Rouy, *Naturaliste*, 4: 156. 1882, *nom. inval., pro syn.*; ≡*Antirrhinum majus* L. subsp. *tortuosum* (Bosc) Ball, *J. Linn. Soc. London (Bot.)*, 16: 596. 1878; ≡*Antirrhinum tortuosum* Bosc var. *genuinum* Rouy, *Naturaliste*, 4: 182. 1882, *nom. inval.*; ≡*Antirrhinum majus* L. var. *tortuosum* (Bosc) Bég. in Fiori & Paoletti, *Fl. Italia* [Fiori & Paoletti], 2: 426. 1902; =*Antirrhinum majus* L. f. *compositum* (Lojac. ex Rouy) Bég. in Fiori & Paoletti, *Fl. Italia* [Fiori & Paoletti], 2: 426. 1902; ≡*Antirrhinum majus* L. subsp. *tortuosum* (Bosc) Rouy in Rouy & Foucaud, *Fl. France* [Rouy & Foucaud], 2: 59. 1909, *comb. superfl.*; =*Antirrhinum leiocalyx* Pau, *Mem. Mus. Ci. Nat. Barcelona, Sér. Bot.*, 1(1): 59. 1922; =*Antirrhinum majus* L. f. *angustifolium* (Chav.) Jáv., *Magyar Fl.*: 992. 1925; =*Antirrhinum hispanicum* Chav. subvar. *glabrum* Maire, *Mém. Soc. Sci. Nat. Maroc*, 15: 50. 1927; =*Antirrhinum hispanicum* Chav. var. *faurei* Maire, *Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique N.*, 20: 193. 1929; =*Antirrhinum lazaroï* Sennen, *Pl. Espagne* 1932: n.º 8462. 1932-1933, *in sched.*; =*Antirrhinum dionysii* Sennen, *Bull. Soc. Sci. Nat. Maroc*, 14: 60. 1934, *nom. nud.*; =*Antirrhinum henricii* Sennen & Mauricio ex Sennen, *Bull. Soc. Sci. Nat. Maroc*, 14: 60. 1934, *nom. nud.*; =*Antirrhinum jorroï* Sennen & Mauricio ex Sennen, *Bull. Soc. Sci. Nat. Maroc*, 14: 60. 1934, *nom. nud.*; =*Antirrhinum altissimum* Sieber ex Rothm., *Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg., Beih.*, 136: 101. 1956, *nom. inval., pro syn.*)**

El género *Antirrhinum* L., se encuentra débilmente representado en la flora extremeña, comparativamente con el grado de diversidad que encontramos en otras regiones, especialmente la zona Sur y Este de la Península Ibérica, posiblemente asociada esta diversidad con la presencia de terrenos calcáreos y zonas con fuertes contrastes ambientales, como son las zonas montañosas del macizo Ibérico o Sierra Nevada.

En Extremadura contamos actualmente con la presencia de las siguientes especies: *A. graniticum* Rothm., *A. grossii* Font Quer, *A. meonanthum* Hoffmann. & Link, y *A. onubense* (Fdez-Casas) Fdez-Casas (Güemes, 2009), al que habría que añadir *A. majus* L. (Devesa, 1995) como especie que aparece localmente y posiblemente ligada a cultivos ornamentales (Rivas Goday, 1964).

El estudio de los materiales conservados en el herbario HSS, como consecuencia del interés prestado por este género por parte de alguno de los autores de esta aportación arrojó la presencia de una población caracterizada por la presencia de inflorescencias densas provistas de flores con el cáliz de divisiones ovadas obtusas, glabro, con corolas púrpuras de 28-36 mm, con venas en el tubo pilosas glandulares, y pedicelo más largo que la bráctea de hasta 7 mm. Adicionalmente las hojas son lineal lanceoladas a lineares, agrupadas en verticilos de hasta 3 en la parte inferior y ocasionalmente en la fracción última del tallo antes de la inflorescencia, glabras. Cápsula igualmente glabra. Todos los caracteres nos han inclinado a identificar a los materiales de esa población con *A. tortuosum* Bosc.

La población se encuentra en el cuadrante sudoriental de la provincia de Badajoz, cercana a otras poblaciones del mismo taxon en las vecinas provincias de Sevilla y Córdoba donde es abundante como pusieron de manifiesto las aportaciones de: Pujadas (1986) en Peñarroya y Valle de los Pedroches (Córdoba); Arroyo (1990) en

Trasierra (Córdoba); o Mateu-Andrés & de Paco (2005) en Cerro Muriano, de Posadas a Espiel y Lucena (Córdoba), junto a Alcalá de Guadaira (Sevilla).

La cita que aportamos sería continuación de las poblaciones más al NW de la provincia de Córdoba, conectando con Cerro Muriano-Espiel-Peñarroya, lo que no limita la posibilidad de localizar poblaciones extremeñas desde Zafra hasta el límite provincial con Córdoba en los afloramientos rocosos y zonas calcáreas de ese territorio.

Material estudiado:

Antirrhinum tortuosum Bosc.

HS: Badajoz (Ba): Zafra, Matanegra, zonas calcáreas cercanas a cultivos, 38°22.4'N, 6°15.2'W, 07-V-1998, P. & V. Moreno, S. Rincón & F.M. Vázquez (HSS003041).

Bibliografía:

- Arroyo, J. 1990. Ritmos climáticos y de floración en matorrales del SW de España. *Lagascalia*, 16: 25-50.
- Devesa, J.A. 1995. *Flora y Vegetación de Extremadura*. Universitas Editorial. Badajoz. 773 pp.
- Güemes, J. 2009. *Antirrhinum* L. in Castroviejo, S. (Ed. Gral) *Flora Ibérica*, 13: 134-167. CSIC. Madrid.
- Mateu-Andrés, I. & de Paco, L. 2005. Allozymic Differentiation of the *Antirrhinum majus* and *A. siculum* Species Groups. *Annals of Botany*, 95: 465-473. doi:10.1093/aob/mci055
- Pujadas, A. 1986. *Flora arvense y ruderal de la Provincia de Córdoba*, Edit. Universidad de Córdoba, Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos
- Rivas Goday, S. 1964. *Vegetación y Flórula de la Cuenca Extremeña del Guadiana*. Excma. Dip. Provincial de Badajoz. Madrid. 777 pp.

Francisco M^a Vázquez Pardo, David García Alonso, María José Guerra Barrena & Francisco

Márquez García

Unidad de Biodiversidad Vegetal (CICYTEX-La Orden)
Ctra. Madrid-Lisboa km. 372. 06187 GUADAJIRA (Badajoz, España)
e-mail: frvazquez50@hotmail.com

134.- *Centaurea solstitialis* subsp. *solstitialis* L., *Sp. Pl.*, 2: 917. 1753.

(ASTERACEAE) LÁMINA 4. (Syn.: =*Solstitiaria flava* Hill, *Herb. Brit.*, 1: 77. 1762; =*Solstitiaria solstitialis* (L.) Hill, *Hort. Kew.*: 62. 1762; =*Calcitrapa solstitialis* (L.) Lam., *Fl. Fr.*, [Lamarck], 2 : 34, 1779; =*Calcitrapa lutea* Delarbre, *Fl. Auvergne*, éd. 2: 199. 1800, *nom. illeg.*; =*Centaurea cyanifolia* Poir., *Encycl.* [J. Lamarck & al.] *Suppl.*, 2. 158. 1811; =*Cyanus solstitialis* (L.) Baumg., *Enum. Stirp. Transs.*, 3: 79. 1816 & J.Presl & C.Presl, *Fl. Cech.*: 179. 1819; =*Leucantha cyanifolia* S.F. Gray, *Nat. Arr. Brit. Pl.*, 2: 444. 1821, *nom. illeg.*; =*Seridia solstitialis* (L.) Sweet, *Hort. Brit.* [Sweet]: 218. 1826; =*Centaurea lappacea* Ten., *Index Seminum* [Naples (Neapolitano)], 1829: 15. 1829; =*Setachna solstitialis* (L.) Dulac, *Fl. Hautes-Pyrénées*: 520. 1867; =*Triplocentron solstiale* (L.) Fourr., *Ann. Soc. Linn. Lyon sér.* 2, 17: 97. 1869; =*Centaurea pseudosolstitialis* Debeaux, *Rev. Bot. Bull. Mens.*, 12: 211. 1894 & *Bull. Soc. Bot. Fr.*, 42: 376. 1895; =*Centaurea solstitialis* L. var. *pygmaea* Rouy in Rouy & Foulcoud, *Fl. France* (Rouy & Foulcoud), 9: 164. 1905; =*Centaurea solstitialis* L. var. *intermedia* Rouy in Rouy & Foulcoud, *Fl. France* (Rouy & Foulcoud), 9: 164. 1905; =*Centaurea parvispina* Láng ex Gugler, *Ann. Mus. Nat. Hungar.*, 6: 204. 1907; =*Leucantha solstitialis* (L.) Á. & D. Löve, *Bot. Not.*, 114: 44. 1961.)

Dentro de la sección *Centaurea* L. sect. *Mesocentro* (Cass.) DC., tenemos conocimiento de la presencia de al menos dos especies en Extremadura: *C. melitensis* L. (Devesa, 2016; Devesa & López, 2013; Devesa, 1995; Rivas Goday, 1964) de amplia distribución en la Comunidad, y *C. diluta* L. (Guerra & Vázquez, 2008), restringida a las zonas de suelos arcillosos y calcáreos en las comarcas de Tierra de Barros y Vegas Bajas del Guadiana.

El estudio de los materiales recogidos recientemente en las Vegas Bajas del Guadiana, asociados a terrenos franco-arcillosos, con pH neutro a ligeramente alcalino (6,7-7,1), en las localidades de Montijo y Puebla de la Calzada ha permitido disponer de material que se ajusta a la especie *Centaurea solstitialis* subsp. *solstitialis* L., caracterizada por la presencia de capítulos provistos de flores tubulares amarillas de 9-11 x 7-9 mm con espinas amarillas en el ápice de las brácteas de 17-23 mm las más largas sobrepasando las flores de la inflorescencia, con 2-4 espinas de hasta 2,5 mm, en la base de la espinal apical junto a su inserción con el ápice de la bráctea.

La población encontrada se encuentra en zonas de márgenes de cultivos de *Medicago sativa* L. (alfalfa), en las zonas de linderos y en las vías de acceso a dichos cultivos. Entendemos que su presencia inusual en el territorio extremeño y dentro del contexto previamente indicado podría estar ligada a contaminaciones de semillas procedentes de cultivos de alfalfa de otras regiones que finalmente se han instalado en el área donde localizamos la población.

La presencia de este taxon en Extremadura es novedosa y dentro de su área de distribución sería junto con las localizaciones de Carmona (Sevilla) (Roales, 1999), Castellar de la Frontera (Cádiz) (García & Sánchez, 2002), Puebla del Príncipe y Villamanrique (Ciudad Real) (Cano & González, 1992; Martín-Blanco & Carrasco, 2005) y finalmente Doniños de Salamanca (Salamanca) (Guerrero, 1986), una de las localizaciones más meridionales y occidentales que conocemos para el taxon dentro de la Península Ibérica.

Material estudiado:***Centaurea diluta* L.**

Hs: Badajoz (Ba): La Albuera, dirección a Badajoz, 29SPC88, en campos de cultivo de cereal, 25-V-2007, G. González & F.M. Vázquez (HSS 34330); Puebla de la Calzada, ctra de Montijo a la Autovía, en márgenes de cultivo con dirección al río Guadiana, A5, 38°53'10.6"N 6°36'39.4"W, 30V-2020, L. Concepción, D.M. & F.M. Vázquez (HSS 76957).

***Centaurea solstitialis* subsp. *solstitialis* L.**

Hs: Badajoz (Ba): Puebla de la Calzada, proximidades del municipio, en linderos de cultivos y márgenes de vías, 38°53'43.5"N 6°36'59.0"W, 16-VII-2020, F.M. Vázquez (HSS 76962).

Bibliografía:

- Cano, E. & González, A. 1992. *Estudios básicos para el conocimiento de la flora de Sierra Morena*. Facultad Ciencias Experimentales Jaén. Jaén, 173 pp.
- Devesa, J.A. 1995. *Vegetación y Flora de Extremadura*. Universitas Editorial. Badajoz. 753 pp.
- Devesa, J.A. 2016. *Las especies del género "Centaurea" en la Península Ibérica y Baleares*. UCOPress, Universidad de Córdoba. Córdoba, 439 pp.
- Devesa, J.A. & López, E. 2013. Estudio taxonómico de *Centaurea* sect. *Mesocentron* (Cass.) DC. y sect. *Hymenocentron* (Cass.) DC. (*Asteraceae*) en la Península Ibérica y Baleares. *Flora Montibérica*, 55: 3-25.
- García, J.A. & Sánchez, L.F. 2002. Datos sobre la flora de la provincia de Cádiz. *Acta Bot. Malacitana*, 27: 329-330.
- Guerra, M.J. & Vázquez, F.M. 2008. 018 *Centaurea diluta* L. *Fol. Bot. Extremadurensis*, 2: 87.
- Guerrero, F. 1986. *Flórula y vegetación de los términos municipales de Tejares y Doñinos de Salamanca*. Tesis de licenciatura, Fac. Biología. Univ. Salamanca.
- Martin-Blanco, C.J. & Carrasco, M.A. 2005. Catálogo de la flora vascular de la provincia de Ciudad Real. *Monograf. de la AHIM*, vol 1. 581 pp.
- Rivas Goday, S. 1964. *Vegetación y Flórula de la Cuenca extremeña del Guadiana*. Excma. Diputación Provincial de Badajoz. Madrid, 777 pp.
- Roales, J. 1999. Contribución al conocimiento de la Flora de Sevilla, III: novedades corológicas comarcales. *Lagasalia*, 21: 61-110.

Francisco M^a Vázquez Pardo, Francisco Márquez García & David García Alonso
Unidad de Biodiversidad Vegetal (CICYTEX-La Orden)
Ctra. Madrid-Lisboa km. 372. 06187 GUADAJIRA (Badajoz, España)
e-mail: frvazquez50@hotmail.com

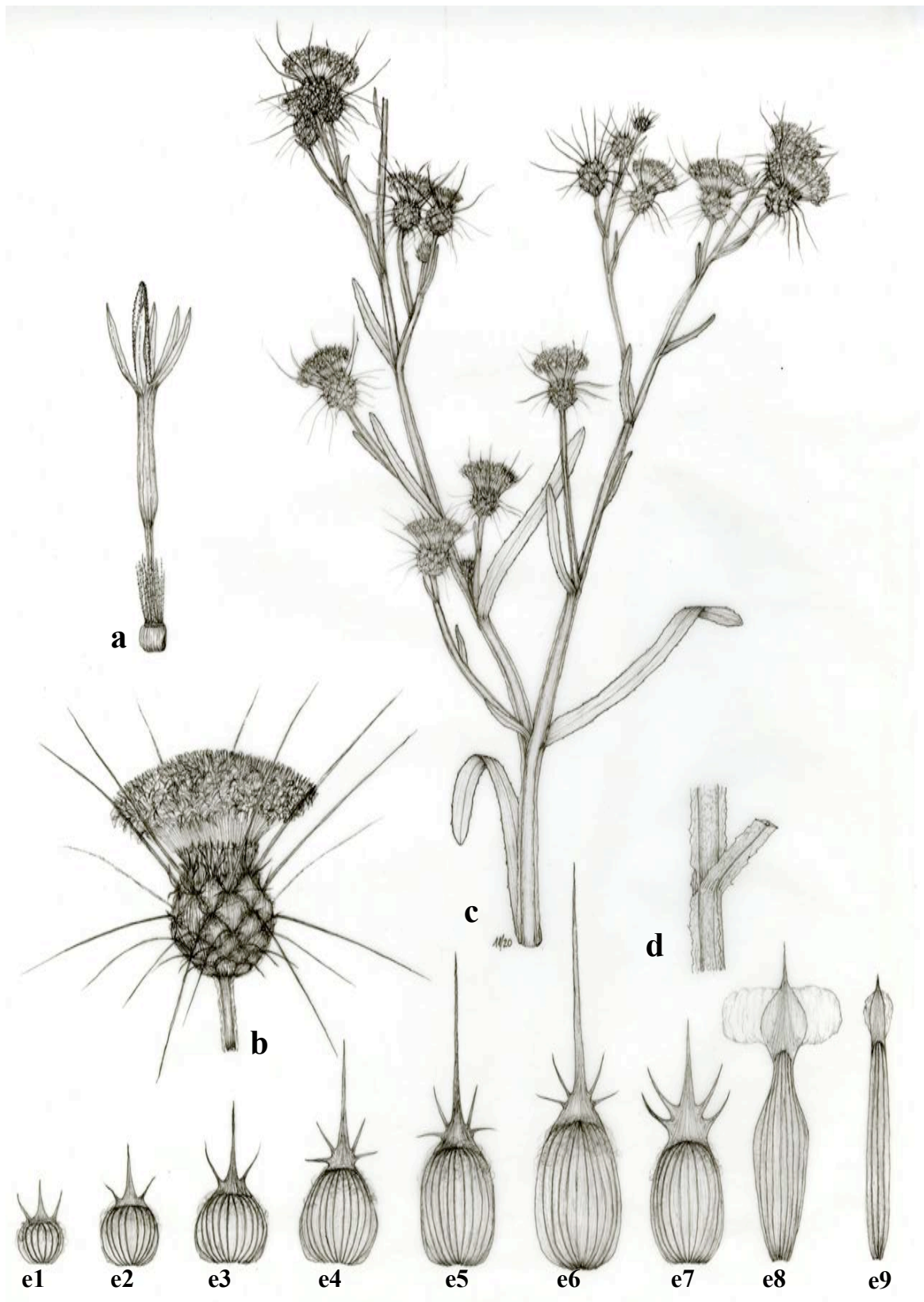


LÁMINA 4.- Ilustración de *Centaurea solstitialis* subsp. *solstitialis* L a: flósculo con ovario y aquenio; b: capítulo; c: fracción de tallo; d: inserción de hoja al tallo; e: brácteas del capítulo, desde las más externas (e1, e2, ..), a las más internas (e9, e8, ...) (HSS 76962).

135.- Aportaciones del genero *Opuntia* Mill. (CACTACEAE) naturalizadas en Extremadura (España).

135(a).- *Opuntia robusta* H.L.Wendl. ex Pfeiff., *Enum. Diagn. Cact.*: 165.

1837. [H.L. Wendl., *Catalogus Hortus Herrenhusanus*:??. 1835.] LÁMINA 5. (Syn: =*Opuntia prate* Sabine ex Pfeiff., *Enum. Diagn. Cact.*: 155. 1837; =*Opuntia flavicans* Lem., *Cact. Gen. Sp. Nov.*: 61. 1839; =*Opuntia albicans* Salm-Dyck var. *laevior* Salm-Dyck, *Cact. Hort. Dyck.*, ed. II: 67, 237. 1850; =*Opuntia pruinosa* Hort. ex Salm-Dyck, *Cact. Hort. Dyck.*, ed. II: 67. 1850; =*Opuntia larreyi* F.A.C.Weber ex Coult., *Contr. U.S. Natl. Herb.*, 3: 423. 1897; =*Opuntia camuessa* F.A.C.Weber, *Dict. Hort.*: 895. 1898; =*Opuntia robusta* H.L.Wendl. ex Pfeiff. var. *albicans* Schelle, *Handb. Kakteenkult.*: 57. 1907; =*Opuntia robusta* H.L.Wendl. ex Pfeiff. var. *megacantha* Schelle, *Handb. Kakteenkult.*: 57. 1907; =*Opuntia guerrana* Griffiths, *Rep. (Annual) Missouri Bot. Gard.*, 19: 266. 1908; =*Opuntia megalarthra* Rose, *Smithsonian Misc. Collect.*, 50: 529. 1908; =*Opuntia gorda* Griffiths, *Monatsschr. Kakteenk.*, 23: 134. 1913; =*Opuntia robusta* H.L.Wendl. ex Pfeiff. var. *longiglochidiata* Backeb., *Descr. Cact. Nov.*, 10. 1956; =*Opuntia robusta* H.L.Wendl. ex Pfeiff. var. *guerrana* (Griffiths) Sánchez-Mej., *Cact. Suc. Mex.*, 17: 119. 1972; =*Opuntia robusta* H.L.Wendl. ex Pfeiff. var. *larreyi* (F.A.C.Weber) Bravo, *Cact. Suc. Mex.*, 17: 119. 1972; =*Opuntia robusta* H.L.Wendl. ex Pfeiff. var. *megalarthra* (Rose) K.Hammer, *Kulturpflanze*, 24: 262. 1976.)

Descripción: Planta subarborescente con tallos robustos, erecto-ascendentes hasta 4 m de altura, con cladodios verde-azulados, circulares o ligeramente obovados, de hasta 40 cm de ancho, areolas griseo-blanquecinas, con 2-12 espinas por areola. Espinas de 5 cm de largo, blancas, amarillas, o marrón claras. Flores con pétalos y sépalos amarillo limón, fruto de unos 8 cm de largo, rojo oscuro.

Habitat: Seto impenetrable de unos 120 m de largo y hasta 4 m de alto en un talud rocoso perimetral de una granja, solana, al borde de un paseo rupestre y en parte algo sombreado por *Quercus rotundifolia* Lam.

Observaciones: *Opuntia robusta* J.C. Wendl es confundible con *Opuntia engelmannii* Salm-Dyck ex Engelm., indicado para Extremadura (Vázquez & García, 2017). Diferenciado por el color verde-azulado de sus cladodios, la silueta más circular que obovado de sus cladodios y su porte más erecto-ascendente. Nativa desde Arizona, EE.UU. hasta los estados centrales de México donde se utilizan (los frutos y los tallos) como alimentación ganadera, y considerada la especie de *Opuntia* más comestible. Esta naturalizada en la Europa mediterránea, África del Sur y Australia donde está catalogada como planta invasora nociva. En Extremadura es más escasa, probablemente debido a su relativa intolerancia (al menos antes de establecerse) a las temperaturas de invierno.

Material estudiado:

Opuntia robusta J. C. Wendl.

HS: Badajoz (BA) Palomas, linde del arroyo de Palomillas, 29 74873157, 428683080, 22-IV-2019 (Observación: F. Crystal); Mérida, Virgen de la Luz, margen de camino al polígono del Prado, 29 72672767, 431042194, 10-V-2019, (Observación: F. Crystal).

135(b).- *Opuntia engelmannii* Salm-Dyck var. *lindheimeri* (Engelm.) B.D.Parfitt & Pinkava, *Madroño*, 35 (4): 347, n°2. 1989. LÁMINA 6.
 (Bas.: =*Opuntia lindheimeri* Engelm., *Boston J. Nat. Hist.*, 6: 207. 1850.) (Syn: =*Opuntia lindheimeri* Engelm. var. *cyclodes* J.M.Coult., *Contr. U.S. Natl. Herb.*, 3(7): 422. 1896; =*Opuntia haematocarpa* A.Berger, *Bot. Jahrb. Syst.*, 36(5): 456. 1905; =*Opuntia winteriana* A.Berger, *Bot. Jahrb. Syst.*, 36(5): 455. 1905; =*Opuntia linguiformis* Griffiths, *Rep. (Annual) Missouri Bot. Gard.*, 19: 270, pl. 27. 1908; =*Opuntia ferruginispina* Griffiths, *Rep. (Annual) Missouri Bot. Gard.*, 19: 267. 1908; =*Opuntia texana* Griffiths, *Rep. (Annual) Missouri Bot. Gard.*, 20: 92, pl. 9, 13. 1909; =*Opuntia tricolor* Griffiths, *Rep. (Annual) Missouri Bot. Gard.*, 20: 85, pl. 4. 1909; =*Opuntia subarmata* Griffiths, *Rep. (Annual) Missouri Bot. Gard.*, 20: 94. 1909; =*Opuntia sinclairii* Griffiths, *Rep. (Annual) Missouri Bot. Gard.*, 21: 173, pl. 28. 1910; =*Opuntia gomei* Griffiths, *Rep. (Annual) Missouri Bot. Gard.*, 21: 167, pl. 21, 22. 1910; =*Opuntia gilvoalba* Griffiths, *Rep. (Annual) Missouri Bot. Gard.*, 22: 35, pl. 9, 16, 17. 1911; =*Opuntia reflexa* Mackensen, *Bull. Torrey Bot. Club*, 39: 292. 1912; =*Opuntia convexa* Mackensen, *Bull. Torrey Bot. Club*, 39: 290. 1912; =*Opuntia griffithsiana* Mackensen, *Bull. Torrey Bot. Club*, 39: 291. 1912; =*Opuntia squarrosa* Griffiths, *Bull. Torrey Bot. Club*, 43: 91. 1916; =*Opuntia pyrocarpa* Griffiths, *Bull. Torrey Bot. Club*, 43: 90. 1916; =*Opuntia laxiflora* Griffiths, *Bull. Torrey Bot. Club*, 43: 85. 1916; =*Opuntia deltica* Griffiths, *Bull. Torrey Bot. Club*, 43: 84. 1916; =*Opuntia lindheimeri* Engelm. var. *brava* E. Schulz & Runyon, *Trans. Texas Acad. Sci.*, 14:57. 1930, *nom. inval.*; =*Opuntia lindheimeri* Engelm. var. *linguiformis* (Griffiths) L.D.Benson, *Cact. Succ. J. (Los Angeles)*, 41: 125. 1969; =*Opuntia lindheimeri* Engelm. var. *lehmannii* L.D.Benson, *Cact. Succ. J. (Los Angeles)*, 41: 125. 1969; =*Opuntia engelmannii* Salm-Dyck var. *linguiformis* (Griffiths) D.Weniger, *Cacti S. W.*: 180.1970, *nom. inval.*; =*Opuntia engelmannii* Salm-Dyck var. *subarmata* (Griffiths) D.Weniger, *Cacti S. W.*: 180.1970, *nom. inval.*; =*Opuntia lindheimeri* Engelm. var. *subarmata* (Griffiths) Elizondo & Wehbe, *Cact. Suc. Mex.*, 32: 17. 1987; =*Opuntia engelmannii* Salm-Dyck var. *linguiformis* (Griffiths) B.D.Parfitt & Pinkava, *Madroño* 35(4): 347, n°3. 1988; =*Opuntia engelmannii* Salm-Dyck subsp. *lindheimeri* (Engelm.) U.Guzmán & Mandujano, *Cactaceae Syst. Init.*, 16: 18. 2003.)

Descripción: Planta subarborescente de hasta 2 m de altura con carácter ascendente o horizontal (“spreading”). Cladodios muy alargados, hasta 4 veces más largos que anchos, lanceolados y a veces falcados. Aureolas griseo-blanquecinas, con muchos glóquidos amarillos de unos 3-5 mm de largo. Espinas escasas o ausentes, de unos 3 cm de longitud, blanquecinas o completamente amarillas (las blancas se vuelven amarillas cuando se mojan). Flores con pétalos amarillos o a veces anaranjados, sépalos con una línea central de un tono más oscuro que los pétalos. Fruto de 6 cm de longitud, morado. Flores y frutos producidos en el ápice o margen ascendente superior de los cladodios.

Hábitat: Margen de camino, en baldíos arcillosos con textura algo gruesa, en la línea del perímetro de parcelas antiguas.

Observaciones: Variación de *Opuntia engelmannii* Salm-Dyck ex Engelm., nativa de Texas (EE.UU). Inconfundible, debido a sus cladodios alargados de una forma no representada en otras variaciones del género *Opuntia* Mill. En ambos lugares donde estaba naturalizada había evidencia que había sido utilizada como valla hace unas décadas. Había cierto aplastamiento bovino en uno de los sitios y falta de floración o producción de frutos. La planta inferior de la Lámina 6 está cultivada en un talud de suelo arenoso en la casa del autor a partir de un cladodio recogido de aquel sitio. Es necesario indicar que la manifestación de cladodios alargados, con contorno lanceolado se considera una mutación dentro de la variedad **Opuntia**

engelmannii Salm-Dyck var. **lindheimeri** (Engelm.) B.D.Parfitt & Pinkava, y tradicionalmente se ha denominado: *Opuntia engelmannii* Salm-Dyck var. *linguiformis* (Griffiths) B.D.Parfitt & Pinkava, *Madroño* 35(4): 347. 1988, aunque realmente no tiene capacidad reproductora y su multiplicación es sólo por esquejes vía vegetativa (Parfitt & Pinkava, 1988), lo que podría identificarse como un “*lusus*” dentro de la variedad.

Material estudiado:

Opuntia engelmannii Salm-Dyck var. ***lindheimeri*** (Engelm.) B.D.Parfitt & Pinkava (= *Opuntia engelmannii* Salm-Dyck var. *linguiformis* (Griffiths) B.D.Parfitt & Pinkava)

HS: Badajoz (BA): Valverde de Mérida, Urbanización de San Blas, linde de camino, 29 739774; 43121488, 16-V-2012 (Observación: F. Crystal); Mérida, Camino de San Andrés a Don Álvaro, linde de camino, 29 73268777, 430828055 3-X-2015 (Observación: F. Crystal).

Bibliografía:

Parfitt, B.D. Pinkava, D.J. 1988. Nomenclatural and systematic reassessment of *Opuntia engelmannii* and *O. lindheimeri* (Cactaceae). *Madroño*, 35(4): 342-349.

Sheehan, M. R., Potter, S. & Rutherford, H 2017. *Field Identification Guide: Austrocyllindropuntia, Cyllindropuntia* and *Opuntia* species, 2nd Edition. Department of Primary Industries and Regional Development, Perth, Western Australia, 36 & 54.

The Encyclopedia of Cacti, LLIFLE
http://www.llifle.com/Encyclopedia/CACTI/Family/Cactaceae/19934/Opuntia_engelmannii_var._linguiformis (Consultado: X-2020)

The Encyclopedia of Cacti, LLIFLE
<http://www.llifle.com/Encyclopedia/CACTI/Family/Cactaceae/32724/Opuntia-robusta> (Consultado: X-2020)

Vázquez, F. M. & García, D. 2017. Aproximación al conocimiento del grupo *Opuntia* Mill. (*s.l.*) (CACTACEAE) en Extremadura (España). *Fol. Bot. Extremadurensis*, 11: 51-75.

Fergus Crystal

c/ Extremadura 7, 06820, DON ÁLVARO. Badajoz
e-mail: fergcryst@hotmail.com



LÁMINA 5.- Aspecto general y detalles de *Opuntia robusta* H.L.Wendl. ex Pfeiff., en Palomas (Badajoz).
a) Aspecto general (población Palomas); a') Aspecto general (población Mérida); b) Detalle de cladodios; c) Detalle de flor y fruto. Fergus Crystal ©.



LÁMINA 6.- Aspecto general y detalles de *Opuntia engelmannii* Salm-Dyck var. *lindheimeri* (Engelm.) B.D.Parfitt & Pinkava, en Don Álvaro (Badajoz). a) Aspecto general; b) Detalle de flores; c) Detalle de cladodio en desarrollo. Fergus Crystal ©.

136.- *Cyperus involucratus* Rottb., *Descr. Pl. Rar.*: 22. 1772. (CYPERACEAE)

LÁMINA 7. (Syn.: =*Cyperus flabelliformis* Rottb., *Descr. Icon. Rar. Pl.*: 42, t. 12. f. 2. 1773, *nom. illeg.*; =*Cyperus gradatus* Forssk., *Fl. Aegypt.-Arab.*: 13. 1775; =*Cyperus flagellatus* Hochst., *Flora*, 24(1): 21. 1841; =*Cyperus proximus* Steud., *Syn. Pl. Glumac.*, 2: 19. 1854; =*Cyperus alternifolius* L. var. *albovariegatus* Anon., *J. Gén. Hort.*, 14: 233. 1861; =*Cyperus petersianus* Boeckeler in W.C.H.Peters, *Naturw. Reise Mossambique*, 6(2): 537. 1864; =*Cyperus flabelliformis* Rottb. var. *obtusangulus* Boeckeler, *Linnaea*, 35: 566. 1868; =*Cyperus alternifolius* L. [unrk.] *variegatus* Hovey, *Nursery Cat.* (Hovey & co.), 1882: 27. 1882; =*Cyperus alternifolius* L. subsp. *flabelliformis* (Rottb.) Kük. in H.G.A.Engler (ed.), *Pflanzenr.*, IV, 20(101): 193. 1936; =*Cyperus alternifolius* L. var. *petersianus* (Boeckeler) Kük. in H.G.A.Engler (ed.), *Pflanzenr.*, IV, 20(101): 194. 1936; =*Cyperus alternifolius* L. var. *flabelliformis* (Rottb.) M.R.Almeida, *Fl. Maharashtra*, 5B: 304. 2009; =*Cyperus alternifolius* auct. pl., non Linnaeus, C., *Mant. Pl.*: 28. 1767.)

Si bien la Comunidad Autónoma de Extremadura (España) no es un enclave donde suelen aparecer demasiadas especies alóctonas, en las dos últimas décadas se ha incrementado su número notablemente. Algunos de estos taxones no parecen ser problemáticos para el medio natural, como son los casos de *Atriplex semibaccata* R.Br. (Blanco & Vázquez, 2016) y *Campsis radicans* (L.) Seem. (Blanco, 2014), mientras otras como *Ehrharta calycina* Sm. (Pinto-Gomes & Vázquez, 2013) e *Impatiens balfourii* Hook (Blanco & Vázquez, 2014) podrían ser una grave amenaza para la Región. El caso extremo de especies muy invasivas y que además están causando un elevado gasto para el contribuyente lo tenemos representado en Extremadura por las especies *Nymphaea mexicana* Zucc. (Martínez & al., 2012) y *Eichhornia crassipes* (C. Mart.) Solms (Ruiz & al., 2008).

Una prospección realizada a finales de septiembre del año 2015 en el cauce del Arroyo Rivilla-Calamón, en las proximidades de su desembocadura en el río Guadiana, detectó la presencia de la especie foránea *Cyperus involucratus* Rottb. (Lámina 7). Posteriormente, en el año 2016 fue detectada también en el río Lácara a su paso por el municipio de Torremayor. Se trata de una planta herbácea y perenne que cuenta con un rizoma de entrenudos largos y sub-leñoso. Sus tallos pueden alcanzar los 130 cm, y las hojas se reducen a vainas que pueden llegar hasta 40 cm. Las inflorescencias cuentan con 11-25 brácteas involucrales lineares, de hasta 20 cm de longitud, en umbela compuesta de 20-25 radios. Las espiguillas son de color pajizo, oblongas, cada una con 10-30 flores. Las glumas son lanceoladas y tienen 3-5 nervios. Produce frutos en aquenio de color pardo en la madurez, que van de lanceolado a oblongo, de aproximadamente 1 mm de longitud. Florece entre abril y octubre (Sanz-Elorza & al., 2004; Castroviejo, 2008).

C. involucratus es un metáfito holoagriófito e hidrófito radicante que necesita suelos con humedad edáfica, preferiblemente encharcados. Se trata de una planta termófila que no soporta las heladas. Es indiferente edáfico y sobrevive a condiciones de salinidad moderada. Su multitud de semillas se dispersan por el viento (dispersión anemócora) y por el agua (dispersión hidrócora). Cuando se corta la parte aérea rebrota con fuerza desde los rizomas (Sanz-Elorza & al. 2004).

La distribución original de *C. involucratus* es África tropical occidental, Arabia, Madagascar, islas Reunión y Mascarenas (Kükenthal, 1935-36). Se ha introducido en otras muchas zonas tropicales y subtropicales del Planeta, principalmente como planta ornamental, y en muchos casos ha saltado al medio natural (Sanz-Elorza & al. 2004). En la Península Ibérica se emplea con frecuencia en jardinería, para estanques y jardines húmedos y sombríos, si bien su uso no debe ser demasiado antiguo ya que el primer testigo de herbario es del año 1949 (MA-164585). Pero a pesar de ello, ya se ha naturalizado en un buen número de regiones costeras peninsulares, existiendo una tendencia demográfica expansiva (Sanz-Elorza & al., 2004; Castroviejo, 2008). Una revisión bibliográfica y de pliegos de herbario (Anthos, 2020; GBIF, 2020) no detectó la presencia silvestre de *C. involucratus* en Extremadura, siendo esta cita, una de las pocas conocidas para la especie fuera del ambiente costero en la Península Ibérica.

Según Castroviejo (2008) la naturalización de *C. involucratus* no parece ser muy duradera, pues es frecuente la desaparición de unas poblaciones y la aparición de otras nuevas. Sin embargo, se tiene constancia de que en el Parque Natural del Delta de Ebro ha invadido las orillas de propio río y diversas acequias de la red del Delta. El carácter invasor no es anecdótico, ya que se sabe de ella en muchas zonas tropicales y subtropicales del Mundo, como el sur y el este de Estados Unidos, Puerto Rico, Hawaii, norte y oeste de Australia, Nueva Zelanda, Islas del océano Pacífico y sudoeste de Europa (a la España peninsular se le suma las Islas Canarias, Portugal peninsular, las Islas Azores y Francia) (Sanz-Elorza & al. 2004).

Ante la potencial amenaza invasora de *C. involucratus* se decidió buscar la procedencia de la planta naturalizada en la localización del municipio de Badajoz. El origen es un estanque situado en las zonas ajardinadas de los arroyos Rivilla y Calamón, concretamente en la zona donde ambos arroyos se funden (HSS 65323) (Lámina 7-a). En la orilla del propio estanque ya se observaron más de 300 plántulas de *C. involucratus* (Lámina 7-c). También se realizó una prospección desde el estanque a la desembocadura del Rivilla-Calamón en el río Guadiana (1,7 km). Los resultados obtenidos en octubre del 2015 fueron de 53 individuos naturalizados de los cuales el 81 % eran plántulas de menos de 15 cm (Lámina.7-c), el 16 % eran plantas jóvenes de 20 a 50 cm (Lámina 7-d), y el resto plantas adultas como las de la Lámina 7-e. En esas fechas el área estudiada en Badajoz es un cauce canalizado de arroyo, se encuentra invadido por una gran cantidad de maleza, donde además de especies características del matorral se sustitución de bosque de ribera, zarzales y adelfares, existía una gran cantidad de especies alóctonas como moreras (*Morus sp.*), *Ficus carica* L., *Casuarina cunninghamiana* Miq. o *Melia azedarach* L. entre otras. El año 2016 Confederación Hidrográfica del Guadiana hizo un trabajo de limpieza total del cauce desapareciendo la práctica totalidad de los elementos vegetales del cauce. Los años 2018 y 2019 se realizaron prospecciones a lo largo de área de estudio, no detectándose nuevos individuos de *C. involucratus*. Sin embargo, en el seguimiento del estudio realizado en junio del 2020 detectó la presencia de 11 individuos jóvenes.

La localización de Torremayor cuenta con una población estable desde el año 2016 de 5 grupos de individuos donde se contabilizan alrededor de 170 ejemplares. Su origen posiblemente sean la limpieza de los jardines particulares en zonas colindantes y su expansión está limitada porque son consumidas las plantas por animales domésticos (ovejas y vacas), que las pastorean.

Ante estos resultados consideramos necesario continuar el seguimiento de esta posible invasión biológica, al menos en las áreas estudiadas en este trabajo. Además, se deberían seguir las recomendaciones de Sanz-Elorza & al. (2004), entre las que cabe destacar el evitar el uso en jardinería de *C. involucratus*. También se recomienda el uso de métodos químicos (aunque debe valorarse su uso ya que no son adecuados ni legales en ambientes acuáticos) para su eliminación, ya que los métodos mecánicos suelen dar lugar a rebrotes vigorosos si no se elimina la totalidad del rizoma.

Material estudiado:

Cyperus involucratus Rottb.

HS: (Ba): Badajoz Arroyos Rivilla y Calamón, cauce artificial canalizado, 29SPD7604, 02-X-2015, J. Blanco, (HSS 65304); Badajoz, zonas ajardinadas de los arroyos Rivilla y Calamón, 29SPD7604; 02-X-2015, J. Blanco (HSS 65323); Torremayor, márgenes del río Lácara a su paso por el canal de Montijo, 29SOD1410, 200 msnm, 29-IX-2020, F.M. Vázquez (HSS 76066).

Agradecimientos:

A los miembros del herbario HSS del CICYTEX, Junta de Extremadura.

Bibliografía:

- Anthos 2020. <http://www.anthos.es/> (28/IX/2020)
- Blanco Salas, J. & Vázquez Pardo, F.M. 2016. 088.- *Atriplex semibaccata* R.Br. *Fol. Bot. Extremadurensis*, 9: 59-61.
- Blanco Salas J. & Vázquez Pardo, F.M. 2014. *Impatiens balfourii* Hook (BALSAMINACEAE) actuando como especie invasora en la Reserva Natural de la Garganta de los Infiernos (Extremadura). *Bouteloua*, 18: 100-105.
- Blanco-Salas, J. 2014. Una nueva especie alóctona para Extremadura: *Campsis radicans* (L.) Seem. (Bignoniaceae). *Bouteloua*, 19: 28-32.
- Castroviejo S. 2008. *Cyperus* L. En: S. Castroviejo, M. Luceño, A. Galán, P. Jiménez Mejías, F. Cabezas & L. Medina (eds.). *Flora Iberica, Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Volumen XVIII, pp. 8-27.
- GBIF, 2019. GBIF.org (28-IX-2020). <https://doi.org/10.15468/dl.5angt4>
- Kükenthal, G. 1935 36. *Cyperaceae – Scirpoideae – Cyperae*. In: Engler A. (ed.), *Das Pflanzenreich* 4 (20) [Heft 101]. Engelmann, Berlin, pp. 1 671.
- Martínez, M.C.; Guerra, M. J. & Gutiérrez, M. 2012. Invasión de *Nymphaea mexicana* Zucc. (*Nymphaeaceae*) en la Cuenca del Río Guadiana. 4º Congreso Nacional sobre Especies Exóticas Invasoras. Pontevedra.
- Pinto-Gomes, C. & Vázquez Pardo, F.M. 2013. 062.- *Ehrharta calycina* Sm. *Fol. Bot. Extremadurensis*, 7: 57-59.
- Ruiz, T.; Martín de Rodrigo, E.; Lorenzo Granado, G.; Albano-Pérez, E.; Morán, R. & Sánchez, J.M. 2008. The Water Hyacinth, *Eichornia crassipes*: an invasive plant in the Guadiana River Basin (Spain). *Aquatic Invasions*, 3: 42-53.
- Sanz-Elorza, M.; Dana, E.D. & Sobrino, E. (eds.) 2004. *Atlas de las Plantas Alóctonas Invasoras en España*. Dirección General para la Biodiversidad. Madrid, 384 pp.

José Blanco Salas

Grupo de Investigación en Biología de la Conservación, Área de Botánica,
Facultad de Ciencias, Universidad de Extremadura, Av. de Elvas s/n, 06071 BADAJOZ
e-mail: blanco_salas@unex.es

Francisco M. Vázquez Pardo

Unidad de Biodiversidad Vegetal (CICYTEX-La Orden)
Ctra. Madrid-Lisboa km. 372. 06187 GUADAJIRA (Badajoz, España)
e-mail: frvazquez5o@hotmail.com

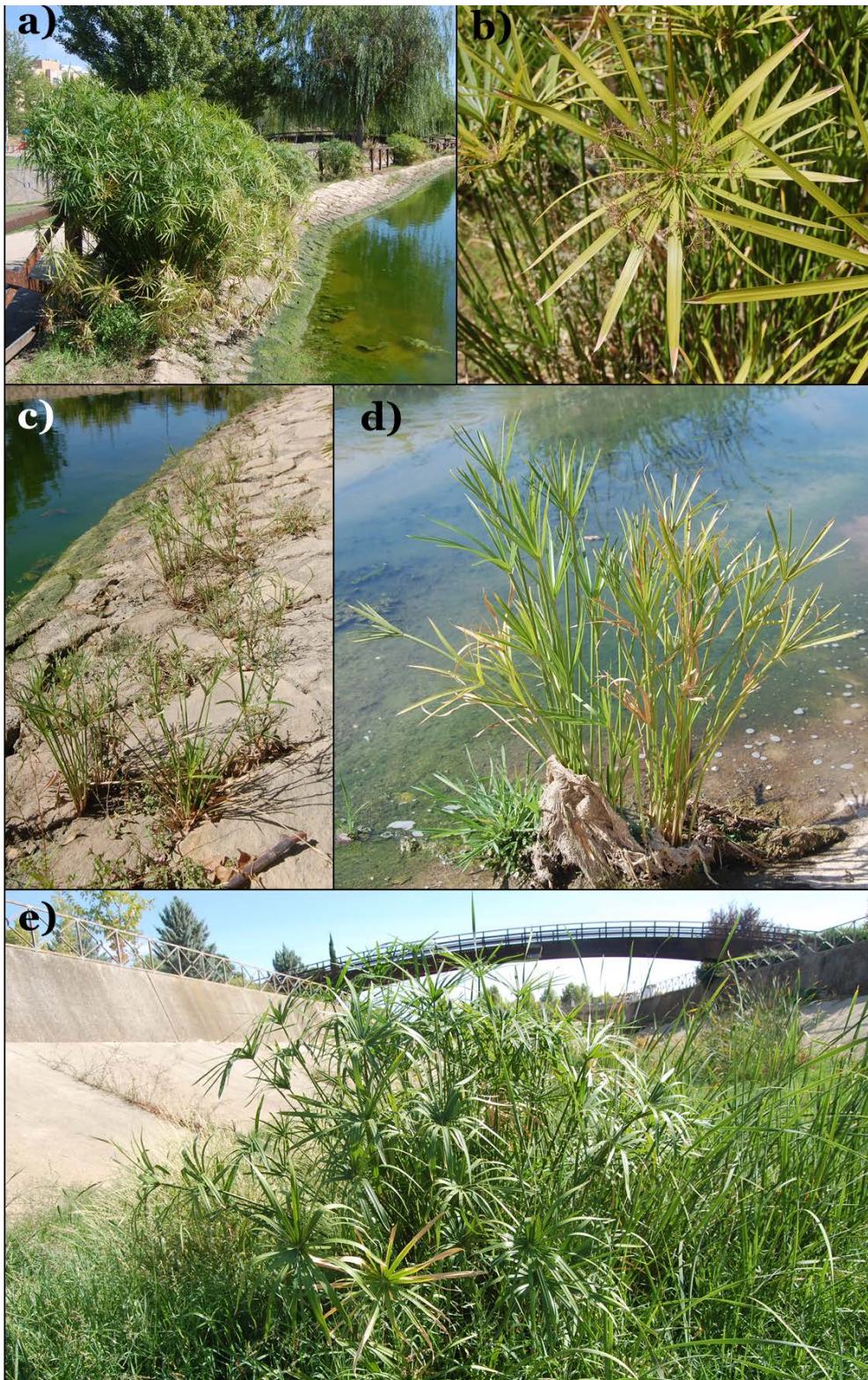


LÁMINA 7.- *Cyperus involucratus* Rottb.: a) Individuos empleados como planta ornamental en la orilla de un estanque artificial de los jardines del Arroyo Rivilla-Calamón; b) detalle de la inflorescencia; c) plántulas próximas a individuos cultivados en la orilla del estanque artificial; d) individuos jóvenes asilvestrados en el Arroyo Rivilla-Calamón; e) individuo adulto asilvestrado en el Arroyo Rivilla-Calamón.

137.- *Centaurea susannae* Invernón & Devesa, *Phytotaxa*, 74: 42. 2012. (ASTERACEAE).

Centaurea susannae Invernón & Devesa es una herbácea perenne, perteneciente a la sección *Seridia* (Juss.) DC., del género *Centaurea* L., de la que se conocen escasas poblaciones distribuidas, principalmente, por la costa Sur (Algarve) y, de forma más esporádica, en la costa Suroeste de Portugal (Estremadura) (Devesa, 2014, 2016; Invernón & al, 2012; Invernón & Devesa, 2013).

La revisión de los materiales de la sección *Seridia*, del género *Centaurea*, conservados en el herbario HSS ha permitido tener conocimiento de una nueva localidad de *Centaurea susannae* en los arenales marítimos próximos a Odemira, provincia Bajo Alentejo, que completaría su área de distribución entre las poblaciones de la costa del Algarve y las próximas a Sintra y Cascais (Estremadura).

Morfológicamente, *Centaurea susannae* se diferencia de otras especies próximas, con las que puede llegar a compartir hábitat, como *Centaurea lusitanica* Boiss. & Reut., *Centaurea sphaerocephala* L. y *Centaurea polyacantha* Willd., por presentar hojas lirado-pinnatisectas o lirado-pinnatipartidas, con dos o tres pares de lóbulos, no decurrentes, y brácteas medias del involucreo con (3)5-6(9) espinas divergentes, de entre 2 y 5 mm de longitud (Devesa, 2014, 2016; Invernón & Devesa, 2013).

Material estudiado:

Centaurea susannae Invernón & Devesa

PT: Algarve (Ag): Cabo de San Vicente, 29SNA0097, 06-V-2010, borde de carretera, protegido entre pinar, J.A. Devesa & V.R. Invernón (MA887187, imagen disponible en: <https://www.gbif.org/occurrence/1936296690>); Ibidem, junto ao muro do parque de estacionamento, 13-V-1967, J.V. Malato-Beliz & A. Cadete (HSS58477).

PT: Bajo Alentejo (BAL): Odemira, 06-VII-2002, zonas costeras, C. Pinto-Gomes (HSS11516).

Bibliografía:

Devesa, J.A. 2014. *Centaurea* L. sec. *Seridia* (Juss) DC. En: Devesa, J.A.; Quintanar, A. & García, M.Á. (Eds). *Flora Iberica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares. Vol. XVI (I) Compositae (partim)*. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid. 488-509.

Devesa, J.A. 2016. *Las especies del género centáurea en la Península Ibérica y Baleares*. Ucopress. Ediciones de la Universidad de Córdoba. Córdoba. 442 pp.

Invernón, V.R. & Devesa, J.A. 2013. Revisión taxonómica de *Centaurea* Sect. *Seridia* (Juss.) DC. (Asteraceae) en la Península Ibérica e Islas Baleares. *Acta Botanica Malacitana* 38: 49-102.

Invernón, V.R.; Devesa, J.A. & López, E. 2012. *Centaurea susannae* (Cardueae, Compositae): A new species from protected coastal areas in Portugal. *Phytotaxa* 74:41-46.

Francisco Márquez García, David García Alonso & Francisco M^a Vázquez Pardo,
Unidad de Biodiversidad Vegetal (CICYTEX-La Orden)
Ctra. Madrid-Lisboa km. 372. 06187 Guadajira (Badajoz, España)
e-mail: francisco.marquezga@juntaex.es

138.- *Dactyloctenium aegyptium* (L.) Willd., *Enum. Pl.*, 2: 1029. 1809.

(POACEAE) LÁMINA 8. (Bas.: \equiv *Cynosurus aegyptius* L., *Sp. Pl.*, 1: 72. 1753.) (Syn.: \equiv *Aegilops saccharina* Walter, *Fl. Carol.*: 249. 1788; \equiv *Eleusine cruciata* Lam., *Tabl. Encycl.*, 1: 203. 1792, *nom. illeg.*; \equiv *Eleusine aegyptia* (L.) Forsyth f., *Bot. Nomencl.*: 70. 1794; \equiv *Eleusine pectinata* Moench, *Suppl. Meth.*: 68. 1802, *nom. illeg.*; \equiv *Chloris mucronata* Michx., *Fl. Bor.-Amer.*, 1: 59. 1803; \equiv *Dactyloctenium mucronatum* (Michx.) Willd., *Enum. Pl.*: 1029. 1809; \equiv *Dactyloctenium prostratum* Willd., *Enum. Pl.*: 1029. 1809; \equiv *Chloris prostrata* (Willd.) Poir. in de Lamarek, J.B.A.M., *Encycl., Suppl.*, 2: 239. 1811; \equiv *Cenchrus aegyptius* P.Beauv., *Ess. Agrostogr.*: 157. 1812, *pro syn.*; \equiv *Rabdochloa mucronata* (Michx.) P.Beauv., *Ess. Agrostogr.*: 84. 1812; \equiv *Dactyloctenium aegyptium* (L.) P. Beauv., *Ess. Agrostogr.*, 15, 72, 159, pl. 15, f. 2. 1812, *comb. superfl.*; \equiv *Eleusine egyptia* Raf., *Précis Découv. Somiol.*: 45. 1814, *orth. var.*; \equiv *Eleusine ciliata* Raf., *J. Bot. Agric.*, 4: 273. 1815, *nom. nud.*; \equiv *Eleusine cruciata* Elliott, *Sketch Bot. S. Carolina*, 1: 176. 1816, *nom. illeg.*; \equiv *Dactyloctenium distachyum* Trin., *Fund. Agrost.*: 140. 1820, *nom. nud.*; \equiv *Cenchrus mucronatus* Pers. *ex Steud., Nomencl. Bot.*, 1: 172. 1821, *pro syn.*; \equiv *Eleusine prostrata* Spreng., *Syst. Veg.*, 1: 350. 1824; \equiv *Dactyloctenium meridionale* Ham., *Prodr. Pl. Ind. Occid.*: 6. 1825; \equiv *Chloris guineensis* Schumach., *Beskr. Guin. Pl.*: 55. 1827; \equiv *Cynosurus aegyptiacus* Link, *Handbuch*, 1: 23. 1829, *pro syn.*; \equiv *Cynosurus macara* Buch.-Ham. *ex Wall., Numer. List.* n.º 3818 C. 1831, *nom. nud.*; \equiv *Cynosurus cavara* Dillwyn, *Rev. Hortus Malab.*: 61. 1839, *nom. nud.*; \equiv *Cynosurus carolinianus* Willd. *ex Steud., Nomencl. Bot.*, ed. 2, 1: 465. 1840, *nom. nud.*; \equiv *Cynosurus distachyos* Rottler *ex Steud., Nomencl. Bot.*, ed. 2, 1: 465. 1840, *pro syn.*; \equiv *Syntherisma aegyptiaca* Schult. *ex Steud., Nomencl. Bot.*, ed. 2, 2: 656. 1841, *pro syn.*; \equiv *Dactyloctenium figurei* De Not., *Index Seminum* [GE, Genuensis], 1847: 27. 1847; \equiv *Ctenium nukaviense* Steud., *Essai Fl. Marqueses*: 27. 1858, *nom. nud.*; \equiv *Dactyloctenium aegyptium* (L.) Richt., *Pl. Eur.*, 1: 68. 1870, *comb. superfl.*; \equiv *Dactyloctenium mucronatum* (Michx.) Willd. *var. erectum* E.Fourn., *Mexic. Pl.*, 2: 144. 1886; \equiv *Dactyloctenium aegyptium* (L.) Willd. *var. mucronatum* (Michx.) Schweinf., *Bull. Herb. Boissier*, 2(App. 2): 34. 1894; \equiv *Cynosurus ciliaris* Rottler *ex Hook.f., Fl. Brit. India*, 7: 296. 1896, *nom. illeg.*; \equiv *Dactyloctenium mpuetense* De Wild., *Miss. Ém. Laurent*, 1: 206. 1906; \equiv *Dactyloctenium aegyptium* (L.) Willd. *var. mucronatum* (Michx.) Lanza & Mattei, *Boll. Reale Orto Bot. Palermo*, 9: 58. 1910, *comb. superfl.*; \equiv *Dactyloctenium ciliare* Chiov., *Fl. Somalia*, 1: 337. 1929, *nom. nud.*; \equiv *Dactyloctenium aegyptium* (L.) Willd. *var. aristatum* (Link) A. Chev., *Rev. Bot. Appl. Agric. Trop.*, 14(150): 130. 1934; \equiv *Dactyloctenium aegyptium* (L.) Willd. f. *viviparum* Beetle, *Phytologia*, 48(2): 190. 1981.)

Las recolecciones esporádicas en terrenos de cultivos de regadío han facilitado la aparición de algunos taxones de interés para el conocimiento de la flora adventicia que aparece asociada a linderos de cultivos, caminos y cunetas en los regadíos de la cuenca extremeña del Guadiana. Uno de los últimos taxones que se han localizado una gramínea de panícula dactiliforme. Se trata de una especie que cuenta con una panícula formada por (2)3-4(6) ramas de más de 1,7 cm de longitud, que nacen de un mismo punto, elevada de 12 a 57 cm, habiendo encontrado algunos ejemplares de tallos que alcanzan los 82 cm, provistas de flores que se agrupan en espiguillas con 3-6 flores, las espiguillas se distribuyen de forma seriada a ambos lados de un nervio medio que delimita el eje de la rama, terminado en un ápice mucronado. Las espiguillas disponen de glumas desiguales, aristada la gluma superior con arista de 1,4-2,2 mm; las hojas disponen de una vaina con márgenes ciliados provistos de pelos de base papilosa, al igual que el limbo en los márgenes de al menos 1/3 de su longitud, la lígula es membranosa y truncada de hasta 1,4 mm de longitud.

La presencia de esta especie esta confirmada desde 2008 en la flora de la Península Ibérica por Verloove & Sánchez-Gullon (2008); y con posterioridad han aparecido diferentes citas en la mitad oriental de la Península que confirman su distribución por los espacios agrícolas del litoral levantino, como pusieron de manifiesto Laguna & al. (2009) y más tarde Aragonese & al. (2011), para la comunidad de Valencia en Valencia y Alicante respectivamente, y por último la indicada por Muñoz & al., 2019 para la provincia de Almería como primera cita para Andalucía. La búsqueda de las citas publicadas en GBIF (Affouard & al., 2020; Roy & al., 2020), nos ponen de manifiesto al

menos dos localizaciones adicionales generadas por observación humana: una en Jerez de la Frontera (Cádiz) (registro: q-10129417583) y otra en Vizcaya en las cercanías de Guecho (registro: o-1004822006) (Affouard & al., 2020). Todas estas localizaciones nos informan de una presencia de la especie principalmente ligada con la mitad oriental de la Península Ibérica, con una colonización hacia la mitad occidental.

La cita que presentamos amplia el área de distribución de la especie en la Península Ibérica hacia la mitad occidental, facilitando la primera cita este taxon dentro de la comunidad de Extremadura.

El hábitat que ocupa coincide plenamente con los hábitats de las localizaciones previas, en zonas de suelos sueltos, ricos en nutrientes, con humedad frecuente en el suelo, habitualmente en zonas de regadíos, facilitando poblaciones que pueden llegar alcanzar más de 200 m² de superficie, con mucha facilidad para la colonización y dispersión al asentarse; generando en los entrenudos del tallo anclajes radiculares que facilitan fracciones del ejemplar de origen que se independizan y generan poblaciones extensas en poco tiempo de manera vegetativa.

Material estudiado:

Dactyloctenium aegyptium (L.) Willd.

Hs: Badajoz (Ba): Valdetorres, en márgenes de cultivos y linderos de caminos en zonas de regadíos, suelos arcillosos, 38°89'51"N/ -6°08'40"W, 264 msnm, 25-IX-2020, F.M. Vázquez (HSS 76959)

Agradecimientos:

Deseamos agradecer a todos los miembros del grupo de trabajo del herbario HSS, su dedicación y ayuda sin la que no hubiera sido posible esta contribución.

Bibliografía:

- Affouard A.; Joly, A., & Bonnet, P. 2020. *Dactyloctenium aegyptium* (L.) Willd. Pl@ntNet. Occurrence dataset <https://doi.org/10.15468/mma2ec> accessed via GBIF.org on 2020-09-29. <https://www.gbif.org/occurrence/2650028602>
- Aragoneses, I.; Martínez Flores, F.; Alonso, M.A.; Martínez Azorín, M.; Camuñas, E.; Souba, G.J. & Crespo, M.B. 2011. Notas y comentarios a la flora iberolevantina. *Flora Montiberica*, 47, 57-70.
- Laguna, E.; Pablo Ferrer, P.; Collado-Rosique, F. & Vizcaino-Matarredona, A. 2009. Primera cita de *Dactyloctenium aegyptium* (L.) Willd. (*Poaceae*) en la Comunitat Valenciana. *Studia Botanica*, 28, 175-178.
- Muñoz, A.F.; Sánchez Gullón, E. & Devesa, J.A. 2019. *Dactyloctenium aegyptium* (L.) Willd. (*Poaceae*), novedad para Andalucía (España). *Acta Botanica Malacitana*, 44: 71-72.
- Pyke, S. 2013. Notes on xenophytes detected in Catalonia, Spain. *Collectanea Botanica*, 32, 83-86.
- Roy, D.; Alderman, D.; Anastasiu, P.; Arianoutsou, M.; Augustin, S.; Bacher, S.; Başnou, C.; Beisel, J.; Bertolino, S.; Bonesi, L.; Bretagnolle, F.; Chapuis, J. L.; Chauvel, B.; Chiron, F.; Clergeau, P.; Cooper, J.; Cunha, T.; Delipetrou, P.; Desprez-Loustau, M.; Détaint, M.; Devin, S.; Didžiulis, V.; Essl, F.; Galil, B. S.; Genovesi, P.; Gherardi, F.; Gollasch, S.; Hejda, M.; Hulme, P. E.; Josefsson, M.; Kark, S.; Kauhala, K.; Kenis, M.; Klotz, S.; Kobelt, M.; Kühn, I.; Lambdon, P. W.; Larsson, T.; Lopez-Vaamonde, C.; Lorvelec, O.; Marchante, H.; Minchin, D.; Nentwig, W.; Occhipinti-Ambrogi, A.; Olenin, S.; Olenina, I.; Ovcharenko, I.; Panov, V. E.; Pascal, M.; Pergl, J.; Perglová, I.; Pino, J.; Pyšek, P.; Rabitsch, W.; Rasplus, J.; Rathod, B.; Roques, A.; Roy, H.; Sauvard, D.; Scalera, R.; Shiganova, T. A.; Shirley, S.; Shwartz, A.; Solarz, W.; Vilà, M.; Winter, M.; Yésou, P.; Zaiko, A.; Adriaens, T.; Desmet, P. & Reysers, L. 2020. *Dactyloctenium*

aegyptinum (L.) Willd. in DAISIE - Inventory of alien invasive species in Europe. Version 1.7. Research Institute for Nature and Forest (INBO). Checklist dataset <https://doi.org/10.15468/ybwd3x> accessed via GBIF.org on 2020-09-28.

Verloove, F. & Sánchez Gullón, E. (2008). New records of interesting xenophytes in the Iberian Peninsula. *Acta Bot. Malacitana*, 33, 147-167.

Francisco M^a Vázquez Pardo, Francisco Márquez García, David García Alonso & María José Guerra Barrena

Unidad de Biodiversidad Vegetal (CICYTEX-La Orden)
Ctra. Madrid-Lisboa km. 372. 06187 GUADAJIRA (Badajoz, España)
e-mail: frvazquez5o@hotmail.com

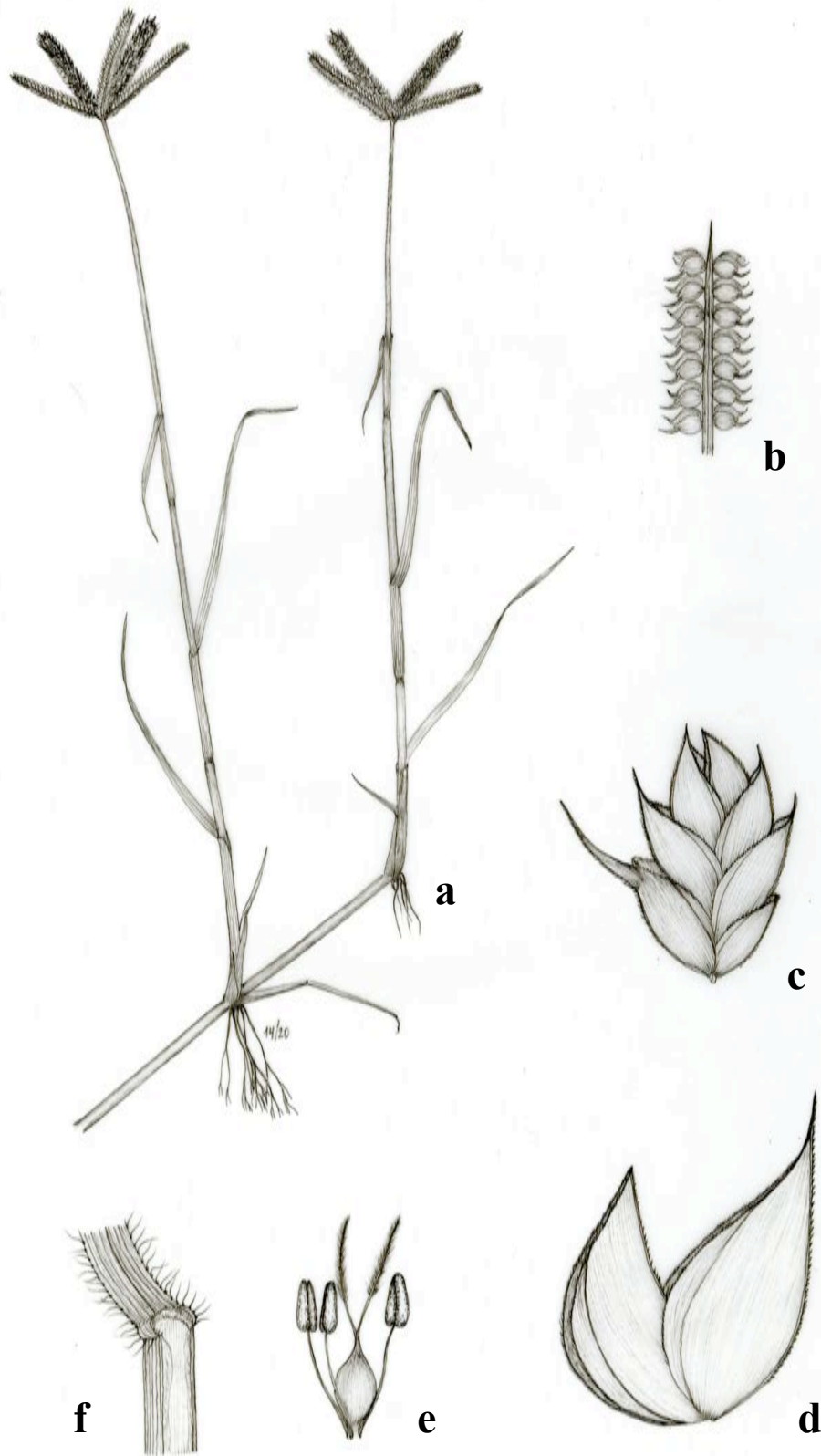


LÁMINA 8.- Ilustración de *Dactyloctenium aegyptium* (L.) Willd., donde se puede observar: a) Porte de la planta; b) Fracción inferior de una rama de la inflorescencia; c) Espiguilla; d) Flor con lema y pálea; e) Estambres con ovario, estilo y estigmas plumosos; y f) Lígula con la base del limbo con margen ciliado y vaina de márgenes membranosos (HSS76959).

Instrucciones a los autores

La revista FOLIA BOTANICA EXTREMADURENSIS, considerará la publicación de cualquier tipo de trabajo siempre que alcancen un nivel de calidad suficiente y versen, en algún sentido, sobre los temas de tipo florísticos en el más amplio sentido del término; incluyendo trabajos de corología, taxonomía, sistemática, ecología, citología, anatomía, biología de la reproducción, paleobotánica, etcétera.

Los trabajos se remitirán a la dirección Revista FOLIA BOTANICA EXTREMADURENSIS, Grupo HABITAT. Instituto de Investigaciones Agrarias "Finca La Orden-Valdesequera". (CICYTEX). A-V km 372. 06187 Guadajira (Badajoz). También se recibirá manuscritos vía mail a la dirección del grupo coordinador de la revista: frvazquez50@hotmail.com. Los manuscritos una vez enviados no serán necesariamente objeto de correspondencia ni se devolverán a los remitentes.

Los originales, que no podrán exceder de 40 páginas (17000 palabras), deberán presentarse impresos o en formato digital, y precedidos de una primera página donde consten los datos completos (nombre, apellidos, dirección y teléfono). Si el texto no hubiera sido compuesto en ordenador, el original mecanografiado deberá estar en perfectas condiciones, con tinta negra intensa, a doble espacio y en papel DIN A4 (210x297 mm). En este caso, se subrayarán las palabras que hayan de ir impresas en cursiva, y se subrayarán doblemente las que hayan de ir en negrita, observándose siempre la acentuación de las mayúsculas.

Los originales se orientarán a alguna de las secciones abiertas en la revista: **Estudios**; que comprenden trabajos monográficos originales, mas o menos extensos (> 5 páginas). **Anotaciones corológicas**; para realizar aportaciones sobre taxones litigiosos, ampliaciones en el área de distribución o localizaciones nuevas de taxones con interés florístico (< 5 páginas). **Anotaciones de tipo citológico, anatómico, o de biología de la reproducción** (< 5 páginas). **Anotaciones taxonómicas y nomenclaturales a la Flora de Extremadura**.

La estructura de los manuscritos del tipo "Estudios" será la siguiente:

Título:- Autor/es:- Dirección:- Resumen con palabras clave en español e inglés.

Memoria con los capítulos de: Introducción, Metodología, Resultados, Discusión, Conclusiones, Agradecimientos y Bibliografía.

El resto de trabajos podrán estructurarse de forma libre, aunque manteniendo una mínima estructura sobre la base previamente expuesta para la Memoria en los "Estudios".

Se mantendrán una normas básicas en la indicación de la abreviaturas de autores y herbarios siguiendo las obras de: RK Brummitt, R. K. and Powell, C.E. 2004. *Authors of Plant Names*. Royal Botanic Gardens, Kew. 732 pp., y Holmgren, PK Holmgren NH and Barnett LC 1990. *Index Herbariorum*, Edition 8. Part 1: The Herbaria of the World. REGNUM VEGETABILE 120. New York Botanical Garden Press. 704 pp., respectivamente.

Además la bibliografía se indicará siguiendo los siguientes criterios:

Revistas: Boavida, L.C.; Varela, M.C. & Feijo, J.A.. 1999. Sexual reproduction in the cork oak (*Quercus suber* L.). I. The progamic phase. *Sexual Plant Reproduction*. 11: 347-353. (se recomienda el título completo de la revista)

Libros: Nixon, K.C.. 1989. Origins of Fagaceae. In: P.R. Crane & S. Blackmore (eds.) *Evolution, Systematics, and Fossil History of the Hamamelidae*, vol. 2: "Higher" Hamamelidae [vol. 40B]. Oxford: Clarendon Press. pp.:23-43.

Otros documentos: Ramos, S. 2003. *Biología reproductiva de una masa de alcornoque (Q. suber L.) en el sur de Badajoz*. Tesis Doctoral. Universidad de Extremadura.

Se recomienda que los manuscritos se encuentren en formato digital dentro de la extensiones *.doc y *.rtf. Las figuras, gráficos, tablas y fotografías se enviarán en documentos aparte y en formatos *.jpg o *.bmp

A los autores que figuran en primer lugar se le enviará un total de 15 ejemplares del manuscrito aceptado una vez publicado.

BOLETIN DE SUBSCRIPCIÓN

NOMBRE:.....

DIRECCIÓN:.....

FECHA

Firma:

Enviar a: Revista FOLIA BOTANICA EXTREMADURENSIS, Grupo HABITAT. Instituto de Investigaciones Agrarias "Finca La Orden-Valdesequera". (CICYTEX). A-V km 372. 06187 Guadajira (Badajoz); o a la dirección: frvazquez50@hotmail.com

La revista FOLIA BOTANICA EXTREMADURENSIS, puede recibirse por subscripción o por intercambio con otras revistas. Además es posible consultarla en la dirección: <http://www.centrodeinvestigacionlaorden.es/HabitarCSS/Index.html>, Dialnet, Biblioteca Virtual del Real Jardín Botánico de Madrid y Blog Jolube

Índice de autores Volumen 14:

- Blanco Salas, J. & Vázquez Pardo, F.M. 2020. 136.- *Cyperus involucratus* Rottb. . *Fol. Bot. Extremadurensis*, 14: 61-65.
- Cáceres Escudero, Y. 2020. 130.- *Stachelina dubia* L. *Fol. Bot. Extremadurensis*, 14: 41-43.
- Castro Prigent, P.; Sánchez García, A.; Gómez-Murillo, P. & Álvarez González, J.F. 2020. **Revisión del género *Narcissus* L. (AMARYLLIDACEAE) en Extremadura.** *Fol. Bot. Extremadurensis*, 14: 5-14.
- Crystal, F. 2020. 131.- *Araujia sericifera* Brot. . *Fol. Bot. Extremadurensis*, 14: 45-46.
- Crystal, F. 2020. 135.- **Aportaciones del genero *Opuntia* Mill. (CACTACEAE) naturalizadas en Extremadura (España).** *Fol. Bot. Extremadurensis*, 14: 55-59.
- del Viejo Pinilla, E.; Crystal, F.; Román Álvarez, J.A. & Cangas Peñato, A. 2020. 132.- ***Gypsophila pilosa* Huds. .** *Fol. Bot. Extremadurensis*, 14: 47-48.
- Gómez-Murillo, P., Arellano-Martín, I., Álvarez González, J.F., Sánchez García, A. & Castro Prigent, P. 2020. **Revisión del género *Narcissus* L. (AMARYLLIDACEAE) en Andalucía.** *Fol. Bot. Extremadurensis*, 14: 25-38.
- Márquez García, F.; García Alonso, D. & Vázquez Pardo, F.M. 2020. 137.- ***Centaurea susannae* Invernón & Devesa.** *Fol. Bot. Extremadurensis*, 14: 67.
- Pérez-Chiscano, J. L. & Vázquez Pardo, F.M. 2020. **Datos sobre *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms (PONTERIDACEAE).** *Fol. Bot. Extremadurensis*, 14: 15-23.
- Vázquez Pardo, F.M.; García Alonso, D.; Márquez García, F. & Guerra Barrena, M.J. 2020. 138.- ***Dactyloctenium aegyptium* (L.) Willd. .** *Fol. Bot. Extremadurensis*, 14: 69-72.
- Vázquez Pardo, F.M.; García Alonso, Guerra Barrena, M.J. & D.; Márquez García, F. 2020. 133.- ***Antirrhinum tortuosum* Bosc.** *Fol. Bot. Extremadurensis*, 14: 49-50.
- Vázquez Pardo, F.M.; Márquez García, F. & García Alonso, D. 2020. 134.- ***Centaurea solstitialis* subsp. *solstitialis* L. .** *Fol. Bot. Extremadurensis*, 14: 51-53.

ÍNDICE

Estudios

- Castro Prigent, P.; Sánchez García, A.; Gómez-Murillo, P. & Álvarez González, J.F. 2020. **Revisión del género *Narcissus* L. (AMARYLLIDACEAE) en Extremadura.** *Fol. Bot. Extremadurensis*, 14: 5-14.
- Pérez-Chiscano, J. L. & Vázquez Pardo, F.M. 2020. **Datos sobre *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms (PONTERIDACEAE).** *Fol. Bot. Extremadurensis*, 14: 15-23.
- Gómez-Murillo, P., Arellano-Martín, I., Álvarez González, J.F., Sánchez García, A. & Castro Prigent, P. 2020. **Revisión del género *Narcissus* L. (AMARYLLIDACEAE) en Andalucía.** *Fol. Bot. Extremadurensis*, 14: 25-38.

Anotaciones Corológicas y Taxonómicas a la Flora en Extremadura

- Cáceres Escudero, Y. 2020. **130.- *Staehelina dubia* L.** *Fol. Bot. Extremadurensis*, 14: 41-43.
- Crystal, F. 2020. **131.- *Araujia sericifera* Brot.** *Fol. Bot. Extremadurensis*, 14: 45-46.
- del Viejo Pinilla, E.; Crystal, F.; Román Álvarez, J.A. & Cangas Peñato, A. 2020. **132.- *Gypsophila pilosa* Huds.** *Fol. Bot. Extremadurensis*, 14: 47-48.
- Vázquez Pardo, F.M.; García Alonso, D.; Guerra Barrena, M.J. & Márquez García, F. 2020. **133.- *Antirrhinum tortuosum* Bosc.** *Fol. Bot. Extremadurensis*, 14: 49-50.
- Vázquez Pardo, F.M.; Márquez García, F. & García Alonso, D. 2020. **134.- *Centaurea solstitialis* subsp. *solstitialis* L.** *Fol. Bot. Extremadurensis*, 14: 51-53.
- Crystal, F. 2020. **135.- Aportaciones del género *Opuntia* Mill. (CACTACEAE) naturalizadas en Extremadura (España).** *Fol. Bot. Extremadurensis*, 14: 55-59.
- Blanco Salas, J. & Vázquez Pardo, F.M. 2020. **136.- *Cyperus involucratus* Rottb.** *Fol. Bot. Extremadurensis*, 14: 61-65.
- Márquez García, F.; García Alonso, D. & Vázquez Pardo, F.M. 2020. **137.- *Centaurea susannae* Invernón & Devesa.** *Fol. Bot. Extremadurensis*, 14: 67.
- Vázquez Pardo, F.M.; García Alonso, D.; Márquez García, F. & Guerra Barrena, M.J. 2020. **138.- *Dactyloctenium aegyptium* (L.) Willd.** *Fol. Bot. Extremadurensis*, 14: 69-72.

