

***FOLIA BOTANICA EXTREMADURENSIS***



**Volumen 4**

**Diciembre 2009**

## ***Narcissus* sect. *Jonquillae* DC. (Amaryllidaceae) en Extremadura (España)**

Francisco M. Vázquez<sup>1</sup>, María Gutiérrez<sup>1</sup>, María Cabeza de Vaca <sup>1</sup>& Soledad Ramos<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Grupo HABITAT. Sección de Producción Foresta. Centro de Investigación La Orden-Valdesequera. Vicepresidencia Segunda y Consejería de Economía Comercio e Innovación. Junta de Extremadura. Apartado 22/ 06080 Badajoz/ España. E-mail: [fvazquez50@hotmail.com](mailto:fvazquez50@hotmail.com)

<sup>2</sup>Grupo HABITAT . Dpto de Ingeniería del Medio Agronómico y Forestal. Escuela de Ingenierías Técnicas Agrarias. UEX. Ctra de Cáceres s/n. 06071. Badajoz.

### **Resumen:**

Se presenta la revisión de la sección *Narcissus* sect. *Jonquillae* DC., para Extremadura, en la que se pone de manifiesto la proximidad morfológica de algunas especies, se aclara el rango de variación de otras conocidas como *N. jonquilla* L. o *N. fernandesii* Pedro, y se tipifican los taxones *N. fernandesii* Pedro, *N. jonquilla* var. *heriquesii* Samp., *N. fernandesii* var. *major* A.Fern., *N. jonquilloides* var. *willkommii* Samp. y *N. xintermedius* Loisel. Se estudia la distribución y ecología de todas las especies presentes en Extremadura. Además se presenta como novedades corológicas para el territorio extremeño los siguientes taxones: *N. assoanus* subsp. *praelongus* Barra & G.López, *N. gaditanus* Boiss. & Reuter, *N. blanchardii* Zonn. y *N. willkommii* (Samp.) A.Fern.

Vázquez, F.M.; Gutiérrez, M.; Cabeza de Vaca, M. & Ramos, S. 2009. *Narcissus* sect. *Jonquillae* DC. (Amaryllidaceae) en Extremadura (España). *Folia Bot. Extremadurensis* 4:15-31.

Palabras claves: Taxonomía, Cariología, Morfología, Ecología, Diversidad.

### **Summary:**

The revision of the section: *Narcissus* sect. *Jonquillae* DC., from Extremadura has revealed the next morphological connection between different taxa, is clarified the morphological range of the others known species such as *N. jonquilla* L. and *N. fernandesii* Pedro, and were typified the taxa: *N. fernandesii* Pedro, *N. jonquilla* var. *heriquesii* Samp., *N. fernandesii* var. *major* A.Fern., *N. jonquilloides* var. *willkommii* Samp. and *N. xintermedius* Loisel. Also were studied the distribution, ecology for all the species. Finally are present the following new chorological taxa from Extremadura territories: *N. assoanus* subsp. *praelongus* Barra & G.López, *N. gaditanus* Boiss. & Reuter, *N. blanchardii* Zonn. and *N. willkommii* (Samp.) A.Fern.

Vázquez, F.M.; Gutiérrez, M.; Cabeza de Vaca, M. & Ramos, S. 2009. *Narcissus* sect. *Jonquillae* DC. (Amaryllidaceae) from Extremadura (Spain). *Folia Bot. Extremadurensis* 4:15-31.

Key words: Taxonomy, Chorology, Morphology, Ecology, Diversity.

## **Introducción.**

El género *Narcissus* L. cuenta con una enorme diversidad en toda la Península Ibérica y especialmente en el centro y sur del territorio. Algunas zonas disponen de una altísima diversidad como es el caso de la Comunidad Andaluza, con 17 especies en Andalucía Occidental (Valdés, 1987), y 19 en Andalucía Oriental (Navarro, 2009). En la Península Ibérica se estiman más de 30 especies viviendo en el territorio, si sumamos las aportaciones de Fernández-Casas (1982a, b; 1983a, b; 1984a, b; 1985; 1986a, b; 1987; 1996), y el análisis de la información contenida en obras como la revisión de Amaral & al., (1994), en Portugal, Bolós & Vigo (2001) para Cataluña, la más reciente para la comunidad Aragonesa (Villar & al., 2001) o la revisión de Zonnerved (2008).

En Extremadura tenemos testimonios de la menos un total de 15 taxones: *N. cavanillesii* A. Barra & G.López, *N. triandrus* subsp. *pallidulus* (Graells) D.A.Web, *N. triandrus* subsp. *lusitanicus* (Dorda & Fen-Casas) A. Fern., *N. cantabricus* DC., *N. bulbocodium* L., *N. graellsii* Webb ex Graells, *N. confusus* Pugsley, *N. conspicuos* Pugsley, *N. asturiensis* (Jacq.) Pugsley, *N. jonquilla* L., *N. fernandesii* G.Pedro, *N. rupicola* Dufour ex Schult.f., *N. tazetta* L., *N. papyraceus* Ker-Gawl. y *N. hispanicus* subsp. *perez-chiscanoi* (Fern.-Casas) Fern.-Casas (Tormo, 1995; Vázquez, 2003; Vázquez & al., 2004; Fernández Casas, 2005). Se trata de una zona con amplia diversidad, comparativamente con otros territorios, posiblemente por su diversidad de hábitats.

Junto a la diversidad de especies con las que cuenta el género *Narcissus* L., en Extremadura y en el resto de los territorios del Sur de la Península hemos de citar la alta diversidad de nothotaxones (híbridos) que podemos encontrar en estas áreas. En muchos casos el número de híbridos puede igualar al de especies como ocurre en algunas poblaciones de *Narcissus triandrus*, cuando comparte hábitat con *N. bulbocodium* y *N. cantabricus*, que llegan a encontrarse en la misma población a las tres especies parentales compartiendo hábitat con hasta tres nothotaxones (*N. xbarrae* Fernad. Casas (*N. bulbocodium* x *N. cantabricus*, *N. cantabricus* x *N. triandrus* y *N. bulbocodium* x *N. triandrus*).

La suma de la diversidad de especies, la facilidad de hibridación y la proximidad morfológica de muchas especies ha propiciado un conocimiento parcial en ocasiones y otras erróreo para muchos taxones, generando una enorme confusión para la identificación de determinadas especies.

En la sección *Narcissus* sect. *Jonquillae* DC., existen una enorme confusión con los taxones presentes en Extremadura, especialmente con la identificación de la diversidad que aparece en las zonas de calizas cámbricas, repartidas por el Centro y Sur de Badajoz (Pérez-Chiscano, 1981).

Apoyándonos en las recolecciones masivas centradas en el proyecto de investigación del PRI-III nº PRI09A059, y en la necesidad de clarificar la diversidad de taxones con los que cuenta Extremadura de la sección *Narcissus* sect. *Jonquillae* DC., en 2008, se propuso el objetivo de identificar y determinar todos los taxones que pudieran estar presentes en dichas recolecciones conservadas en el herbario HSS. Que es el objetivo de esta contribución.

## **Material y Métodos**

Para completar el objetivo propuesto se han estudiado todos los materiales de la sección *Narcissus* sect. *Jonquillae* DC., conservados en el herbario HSS. En el estudio se han caracterizado todos los materiales morfológicamente y anatómicamente las hojas a nivel de sección.

Para disponer de un estudio contrastado de los materiales extremeños con otros del sur de la Península se han estudiado materiales tipos y materiales adicionales en otros herbarios del Centro y Sur de la Península Ibérica como SEV, GDAC, MA, COI o ELVAS (Holmgren & al., 1990).

La información obtenida para los estudios anatómico y morfológico se ha organizado en tablas y gráficas, junto con diseños gráficos que permitan evidenciar los caracteres más notables y contrastables a la hora de diferenciar los diferentes taxones.

El estudio se ha completado con una revisión taxonómica de los taxones disponibles, donde se ha incluido revisión de nombres, claves fotográficas e ilustraciones que faciliten la comprensión de cada uno de los taxones encontrados. Finalmente se incluyen mapas de distribución para cada especie que permita su ubicación en el territorio extremeño y se pueda valorar su singularidad.

## **Resultados y discusión**

Los taxones encontrados en Extremadura de la sección *Narcissus* sect. *Jonquillae* DC., han sido los siguientes:

- Narcissus assoanus*** subsp. ***praelongus*** Barra & G.López in *Anales Jard. Bot. Madrid* 39(1): 209. 1982.  
***Narcissus blanchardii*** Zonn., *Pl. Syst. Evol.* 275(1-2): 123. 2008.  
***Narcissus fernandesii*** Pedro in *Bol. Soc. Brot. sér. 2*, 21: 60. 1947.  
***Narcissus gaditanus*** Boiss. & Reut. in *Diagn. Pl. Orient. ser. 2*, 4: 96. 1859.  
***Narcissus jonquilla*** L., *Sp. Pl.* 1: 290. 1753.  
***Narcissus willkommii*** (Samp.) A.Fern. in *Bol. Soc. Brot. sér. 2*, 40: 213. 1966.

Para poder distinguir con facilidad a los distintos taxones de la sección en Extremadura se ha realizado la siguiente clave dicotómica:

Clave dicotómica para distinguir a los taxones de la sección *Narcissus* sect. *Jonquillae* DC., en Extremadura.

- 1.- Plantas con flores provistas de tubo recto y tépalos solapados al menos en 1/2 de su longitud ..... **2.**
- 1.- Plantas con flores provistas de un tubo curvado y tépalos solapados o no, pero sólo hasta 1/2 de su longitud ..... **4.**
- 2.- Hojas de 4-7(7,5) mm de anchura, fuertemente canaliculadas y de sección abarquillada ..... ***N. blanchardii***
- 2.- Hojas de 1-3(3,5) mm de anchura, de finamente canaliculadas a no canaliculadas, y de sección subcilíndrica ..... **3.**
- 3.- Flores con los tépalos internos no mucronados o si con mucrón de menos de 0,1 mm. Corona de (2)2,5-3(3,5) mm. Hojas no rígidas, más o menos flexuosas ..... ***N. jonquilla***
- 3.- Flores con los tépalos internos mucronados de más de 0,2 mm. Corona de (3)3,5-4,5 mm. Hojas rígidas y erectas ..... ***N. assoanus*** subsp. ***praelongus***
- 4.- Flores con la corona de más de 5 mm de alto, más de 2/3 de la longitud de los tépalos, tubo de menos de 17 mm, y tépalos solapados hasta 1/2 de su longitud. Hojas igualando o más cortas que la inflorescencia ..... ***N. fernandesii***
- 4.- Flores con la corona de hasta 4,8 mm de alto, de hasta 1/2 de la longitud de los tépalos, tubo de hasta 20 mm, y tépalos no solapados o solapados brevemente en la base. Hojas más largas que la inflorescencia ..... **5.**
- 5.- Flores con el tubo de muy curvado a curvado, de hasta 15,5 mm de longitud, con los tépalos habitualmente recurvados hacia atrás ..... ***N. gaditanus***
- 5.- Flores con el tubo ligeramente curvado, de más de 14,5 mm de longitud, con los tépalos patentes a ligeramente curvados hacia atrás ..... ***N. willkommii***

Para entender y dimensionar de forma más correcta cada uno de los taxones encontrados se procederá a una exposición de la información estudiada, en la que se incluye la revisión taxonómica, descripción, ecología, distribución y apuntes de interés para la problemática del taxón en el territorio.

***Narcissus* sect. *Jonquillae* DC., in *Redouté, Liliacées* 8: Observ. 1815.  
 Especie tipo: *Narcissus jonquilla* L.**

**Observaciones:** Dentro de la sección *Jonquillae* DC, se incluye a *Narcissus* sect. *Juncifolii* (A. Fern.) Zonn., *Pl. Syst. Evol.* 275: 170 .2008. *nom. inval.* Especie tipos: *Narcissus assoanus* Dufour ex Schult.& Schult.f., ya que consideramos que dentro de la Sect. *Jonquillae* se debería mantener una sola sección y desglosar a los taxones en dos subsecciones como propuso Fernandes, 1975, o más tarde Fernández-Casas, 1987: *Narcissus* sect. *Jonquillae* subsect. *Jonquillae* DC., in *Redouté, Liliacées* 8: Observ. 1815; que integraría en Extremadura a los taxones *N. jonquilla* L., *N. assoanus* subsp. *praelongus* Barra & G.López y *N. blanchardii* Zonn., de hojas amplias de más de 2 mm de anchura y corona de la flor corta, de hasta 4,5 mm de altura; y *Narcissus* sect. *Jonquillae* subsect. *Juncifolii* A.Fern., *Bol. Soc. Brot.* II, 40: 207-261 (1966), integraría a *N. gaditanus* Boiss. & Reuter, *N. fernandesii* G.Pedro y *N. willkommii* (Samp.) A.Fern., de hojas estrechas de menos de 1,8 mm de anchura y corona amplia de más de 3,5 mm de altura.

**1. *Narcissus jonquilla* L., *Sp. Pl.* 1: 290. 1753.**

(Ind. loc.: “*Habitat inter Hispalim & Gades inter Guadalopam & Toletum in uliginosis*” Lectotipo: UPS-BURSER III-40! Ejemplar izquierdo (Barra & López, 1984). =*Narcissus jonquilla* var. *henriquesii* Samp. *Fl. Port.*: 129 (1913) (Ind. loc.: “*Alentejo.*” Lectotipo (designado aquí): COI 16698! Ejemplar izquierdo.)

**Descripción:** Plantas con bulbo subesférico de 20-32 mm, cubierto de capas membranosas de color negruzco, flexibles y poco fragmentadas. Hojas de 1-3(3,5) mm de anchura, lisas, de sección semicircular, acanaladas en la superficie, flexuosas, superando a la inflorescencia. Escapo de hasta 57 cm, de superficie estriada, con 1-5(7) flores en el extremo apical, dispuestas en umbela. Espata membranosa de 25-45 mm, con los márgenes soldados de 1/2 a 1/3 de su longitud. Flores con el tubo recto de 17-22(26) mm, corona de (2)2,5-3(3,5) mm, que no supera 1/3 de la longitud de los tépalos, de margen festoneado y de color amarillo dorado a ligeramente anaranjada; tépalos de oblongo-elípticos a oblongo-ovados, mucronados los externos y los internos míticos o con mucrón de menos de 0,1 mm, patentes y solapados en más de 1/2 de su longitud, de (8)9-12(13) mm, de color amarillo dorado. Los pedicelos florales de desigual longitud, habitualmente más cortos que la espata, de (10)15-37(41) mm. Fruto en cápsula de hasta 27 mm. Láminas 2e y 7.

**Ecología:** Especie que suele asentarse en zonas de suelos sueltos, ácidos, frescos y potentes. Habitualmente aparece en los márgenes de cursos de agua y zonas temporalmente encharcadas, otras en lugares frescos muy protegidos. Normalmente lo hemos encontrado en zonas de herbazales abiertos, en áreas con baja o nula actividad humana.

**Distribución:** Aparece distribuido de forma esporádica por toda la Comunidad, aunque se ha encontrado con más frecuencia en el Sur. Lámina 1e.

**Observaciones:** El estudio de los materiales asignables a *N. jonquilla* L., en Extremadura, y su contraste con otros de las zonas limítrofes portuguesas, ha revelado la presencia de dos pautas de variación claramente diferenciables y segregables por caracteres morfológicos, anatómicos y ecológicos. Los ejemplares que se adhieren a las características del tipo de *N. jonquilla* L., disponen de hojas subcilíndricas, de hasta 3,5 mm de anchura, lisas, con flores provistas de un tubo de hasta 26 mm, con corona de hasta 3,5 mm y tépalos de hasta 13 mm, viven en zonas ácidas, de suelos próximos a cauces de agua. Por otro lado, se han encontrado ejemplares de hojas de más de 4 mm de anchura, de sección abarquillada, con el envés punteado, flores provistas de un tubo de hasta 25 mm, corona de hasta 4,5 mm y tépalos de hasta 12 mm, viviendo en zonas calcáreas de suelos profundos y ricos que podemos diferenciar por los caracteres precedentes. Las poblaciones del segundo grupo se integrarían en la variabilidad de *Narcissus blanchardii* Zonn., del que no teníamos testimonios para Extremadura, aunque Fernandes (1966), había detectado en Rengengos (Alentejo, LU), un taxon nuevo dentro de la variabilidad de *Narcissus fernandesii* G. Pedro, del que a su vez se diferencia de este último, por su tubo recto, corona corta y hojas rígidas y más largas que la inflorescencia. A este último taxon, Fernandes (1966) lo denominó: *Narcissus fernandesii* var. *major* A.Fern. in *Bol. Soc. Brot.* ser. 2, 40: 239. 1966. Más tarde se pasó a denominar *Narcissus blanchardii* Zonn., *Pl. Syst. Evol.* 275(1-2): 130. 2008. (Lectotipo (designado aquí): COI 16668! (ejemplar derecho)). (Ver tabla 1) Esta planta se puede llegar a confundir con *Narcissus xintermedius* Loisel., *Fl. Gall.* ed.1, 1: 191. n. 8. 1806. *Fl. Gall.* ed. 2, 1: 237, n. 22, tab. 7. 1828. (= *Narcissus jonquilla* x *Narcissus papyraceus*), de la que podemos diferenciarla por sus hojas rígidas, más amplias, con el envés punteado, las flores con tubo de más de 20 mm de longitud y corona que llega a superar 1/3 la longitud de los mismos.

**2. *Narcissus blanchardii* Zonn., *Pl. Syst. Evol.* 275(1-2): 130. 2008.**

(Ind. loc.: “*Regengos.....*”. (Lectotipo (designado aquí): COI 16668! (ejemplar derecho))

**Descripción:** Plantas con bulbo subesférico de 25-35 mm, cubierto de capas membranosas de color parduzco, flexibles y poco fragmentadas. Hojas de 4-7(7,5) mm de anchura, con los márgenes finamente denticulados, de sección abarquillada, acanaladas en la superficie, flexuosas a ligeramente rígidas, superando a la inflorescencia. Escapo de hasta 68 cm, de superficie estriada, con 3-7 flores en el extremo apical, dispuestas en umbela. Espata membranosa de 35-55(65) mm, con los márgenes soldados de 1/2 de su longitud. Flores con el tubo recto de (20)22-27 mm, corona de (3)3,5-4,5 mm, que supera 1/3 de la longitud de los tépalos, de margen festoneado y de color amarillo dorado a ligeramente anaranjada; tépalos de oblongo-elípticos a oblongo-lanceolados, mucronados los externos, siempre con mucrón de más de 0,2 mm, patentes y solapados en más de 1/2 de su longitud, de (9)10-12 mm, de color amarillo anaranjado. Los pedicelos florales de desigual longitud, habitualmente más cortos que la espata, de (20)25-47(54) mm. Fruto en cápsula de hasta 32 mm. Láminas 2f y 8.

**Ecología:** Especie que aparece en zonas de suelos arcillosos, de origen calcáreo, profundos, siempre en lugares de matorrales cerrados, coscojales y charnecales, en orientación norte y a mediana altura (400-700 msm).

**Distribución:** Sólo conocemos un par de poblaciones en el municipio de Santa Marta de los Barros. Lámina 1f.

**Observaciones:** Ver la sección de observaciones en la especie precedente *N. jonquilla* L. Además es preciso hacer notar que en el sur de la Península Ibérica esta especie ha podido ser confundida en alguna ocasión con *N. assoanus* subsp. *praelongus* Barra & G.López, de la que se diferencia por su hojas más anchas, flexuosas a ligeramente rígidas, con los márgenes finamente canaliculados, y tubo más ancho, ya que en *N. blanchardii* Zonn., puede llegar a superar los 2,5 mm de anchura, mientras que en *N. assoanus* subsp. *praelongus* A.Barra & G.López, no suele superar los 1,5 mm. Además, se trata de la primera cita de la especie para la Comunidad Autónoma de Extremadura, y se amplía su distribución en la Península Ibérica. Finalmente, es preciso hacer nota que la espata en esta especie es muy variable en su longitud, llegándose a encontrar ejemplares con espatas superadas por los pedicelos florales y otros que disponen de espatas que cubren y superan en longitud a la inflorescencia.

### 3. *Narcissus assoanus* subsp. *praelongus* A.Barra & G.López in *Anales Jard. Bot. Madrid* 39(1): 209. 1982.

(=*Narcissus juncifolius* Lag., *Gen. Sp. Nov.* 13 (1816); =*Narcissus baeticus* Fern-Casas, *Fontqueria*, 1: 11 (1982))

**Descripción:** Plantas con bulbo subsférico de 15-25 mm, cubierto de capas membranosas de color parduzco, flexibles y ligeramente fragmentadas. Hojas de 1,1-1,5(1,8) mm de anchura, lisas, de sección semicircular, acanaladas en la superficie, rígidas y superando a la inflorescencia. Escapo de hasta 48 cm, de superficie estriada, con 1-3 flores en el extremo apical, dispuestas en umbela. Espata membranosa de 25-35(38) mm, con los márgenes soldados de 1/2 de su longitud. Flores con el tubo recto de (19)20-25 mm, corona de (3)3,5-4,5 mm, que supera 1/3 de la longitud de los tépalos, de margen festoneado y de color amarillo dorado a ligeramente anaranjado; tépalos de oblongo-elípticos a oblongo-lanceolados, mucronados, siempre con mucrón de más de 0,2 mm, patentes y solapados en al menos 1/2 de su longitud, de (8)9-11(12) mm, de color amarillo anaranjado. Los pedicelos florales de desigual longitud, habitualmente más cortos que la espata, de (11)20-30(35) mm. Fruto en cápsula de hasta 17 mm. Láminas 2a y 4.

**Ecología:** Especie de los afloramientos calcáreos, se sitúa en las grietas de roquedos calizos. Suele aparecer en zonas de exposición norte, con precipitaciones por encima de los 500 mm anuales y altitud por encima de los 450 msm. Suele vivir en zonas de matorrales bien conservados del tipo charnecales y especialmente coscojales.

**Distribución:** Se encuentra distribuido por la mitad sur de la provincia de Badajoz, siempre en zonas de sierras con baja actividad agropecuaria y de naturaleza calcárea. Lámina 1d.

**Observaciones:** Ver el capítulo de Observaciones en la especie precedente.

### 4. *Narcissus willkommii* (Samp.) A.Fern. in *Bol. Soc. Brot. sér. 2*, 40: 213. 1966.

(=*Narcissus jonquilloides* var. *willkommii* Samp. in *Fl. Port.*: 129 1913. Ind. loc.: "Algarve." Lectotipo (COI-WILLK!, ejemplar central) =*Narcissus jonquilla* subsp. *willkommii* (Samp.) Zonn., *Pl. Syst. Evol.* 275(1-2): 130. 2008 ; *nom. inval.*).

**Descripción:** Plantas con bulbo subsférico de (12)15-25 mm, cubierto de capas membranosas de color parduzco, flexibles y ligeramente fragmentadas. Hojas de (0,8)1,1-1,4(1,6) mm de anchura, lisas, de sección semicircular, acanaladas en la superficie, rígidas o flexuosas, igualando o superando a la inflorescencia. Escapo de hasta 38 cm, de superficie estriada, con 1-3(4) flores en el extremo apical, dispuestas en umbela. Espata membranosa de 19-35(42) mm, con los márgenes soldados de 1/2 de su longitud. Flores con el tubo curvado de 14,5-17(19) mm, corona de (2)3-4(4,5) mm, que supera 1/3 la longitud de los tépalos, de margen festoneado y de color amarillo dorado a ligeramente anaranjado; tépalos de lineal lanceolados a oblongo lanceolados, mucronados, siempre con mucrón de más de 0,2 mm, patentes o reflejos y habitualmente no solapados, cuando solapados hasta 1/2 de su longitud, de (6)7-10(11) mm, de color amarillo anaranjado. Los pedicelos florales de desigual

longitud, habitualmente más cortos que la espata, de (11)20-30(35) mm. Fruto en cápsula de hasta 12 mm. Láminas 2b y 6.

**Ecología:** Especie asociada a los afloramientos calcáreos del todo el territorio, aparece sobre suelos arcillosos, de escasa potencia, grietas de rocas y zonas en general de suelos pobres, en áreas de baja ocupación humana y escasa o nula actividad agropecuaria. Prefiere las zonas abiertas de pastizales y matorrales seriales de las laderas y zonas elevadas en las sierras calcáreas por encima de los 400 msm.

**Distribución:** Aunque más frecuente en el sur del territorio, es frecuente encontrarla en buena parte de la geografía regional. Es una planta que aparece dispersa, y puntualmente forma grandes colonias que pueden llegar a superar las 3 hectáreas de extensión. Lámina 1a.

**Observaciones:** Especie que se ha confundido en numerosas ocasiones con otras especies del grupo *Narcissus* sect. *Jonquillae* DC., especialmente con *N. fernandesii*, de la que tenemos amplias referencias (Tormo, 1995; Vázquez & al., 2004), se diferencia de esta por sus flores con una corona pequeña, que no supera los 5 mm de longitud, sus tépalos lineal-lanceolados a oblongo-lanceolados, y sus hojas que suelen superar la longitud de la inflorescencia. Un carácter que no es constante en la especie y que varían entre los ejemplares de una misma población es la curvatura del tubo, que puede ser extrema en algunos ejemplares y en otros sólo se intuye. Este último carácter podría servir para separar a *N. fernandesii* de *N. gaditanus*, el primero tiene el tubo ligeramente curvado, mientras que el segundo dispone de un tubo claramente curvado. Además es preciso indicar que la especie que nos ocupa sólo se conocía hasta la fecha para la región del Algarve portugués y una cita testimonial en la descripción original para materiales de Cádiz (Valdés, 1987), que no había sido confirmada con posterioridad. Estas citas amplían el área de distribución de la especie y suponen la primera aportación para la flora de Extremadura.

## 5. *Narcissus fernandesii* G. Pedro in *Bol. Soc. Brot. sér. 2*, 21: 60. 1947.

(Ind. loc.: “*Ribatejo: Samora Correia, ...*” Lectotipo (designado aquí): COI 16659! ejemplar único)  $\equiv$  *Narcissus marianicus* Fern.Casas in *Fontqueria* 1: 10 (1982)  $\equiv$  *Narcissus fernandesii* var. *cordubensis* (Fern.Casas) Fern.Casas in *Fontqueria* 8: 31 .1985.  $\equiv$  *Narcissus cordubensis* Fern.Casas in *Fontqueria* 1: 10 .1982.  $\equiv$  *Narcissus cerrolazae* Ureña, *Bot. Complutensis* 19: 84. 1994.  $\equiv$  *Narcissus jonquilla* subsp. *cordubensis* (Fern.Casas) Zonn., *Pl. Syst. Evol.* 275(1-2): 130. 2008.  $\equiv$  *Narcissus jonquilla* subsp. *fernandesii* (Pedro) Zonn., *Pl. Syst. Evol.* 275(1-2): 130. 2008.

**Descripción:** Plantas con bulbo subsférico de 17-21 mm, cubierto de capas membranosas de color parduzco, flexibles y escasamente fragmentadas. Hojas de (0,9)1-1,5(1,7) mm de anchura, lisas, de sección semicircular, acanaladas en la superficie, flexuosas, generalmente más cortas que la inflorescencia, ocasionalmente igualándola. Escapo de hasta 44 cm, de superficie estriada, con 1-3(4) flores en el extremo apical, dispuestas en umbela. Espata membranosa de 20-35(40) mm, con los márgenes soldados de 1/2 de su longitud. Flores con el tubo ligeramente curvado de (14)15-18(20) mm, corona de 5-7(8) mm, que supera 1/2 de la longitud de los tépalos, de margen festoneado y de color amarillo dorado a ligeramente anaranjado; tépalos de oblongo lanceolados a obovados, mucronados, siempre con mucrón de más de 0,2 mm, patentes y solapados hasta 1/2 de su longitud, de (7)8-12(12,5) mm, de color amarillo anaranjado. Los pedicelos florales de desigual longitud, habitualmente más cortos que la espata, de (16)22-35(42) mm. Fruto en cápsula de hasta 14 mm. Láminas 2d y 3.

**Ecología:** Especie que aparece dispersa por la cuenca baja y media del Tajo y Guadiana a su paso por Extremadura. Aparece siempre ligada a suelos ricos, profundos, de pH neutro a ligeramente básico, frescos, que soportan encharcamiento temporal en primavera o invierno. Suele aparecer especialmente en las zonas de baja actividad humana cercanas a riberas, en las charcas temporales de zonas serranas y en general en zonas abiertas. Suele vivir por debajo de los 500 msm.

**Distribución:** Distribuida por toda la mitad occidental de la geografía extremeña, aparece de forma esporádica. Es más frecuente en el Sur que en el Norte del territorio. Lámina 1c.

**Observaciones:** Ver el capítulo de observaciones en la especie precedente. Es singular indicar que las poblaciones que viven en las zonas de riberas suelen disponer de hojas más anchas, ligeramente más cortas y las flores son habitualmente más grandes, aunque de corona más corta, de hasta 7 mm; mientras que las poblaciones de las zonas de charcas temporales disponen de hojas más finas de hasta 1,3 mm de anchura, más largas, que iguala a la inflorescencia, y flores más pequeñas, pero de corona más grande, de más de 6 mm. Especie que puntualmente se ha podido confundir con *N.*

*gaditanus* Boiss. & Reuter, pero que la podemos diferenciar de esta por su tubo mayor (>14 mm) y no excesivamente curvado.

## 6. *Narcissus gaditanus* Boiss. & Reut. in *Diagn. Pl. Orient.* ser. 2, 4: 96. 1859.

(Ind. Loc.: “*Hab. circà Gades et Medina Sidonia in sylvaticis, Monnard in herb. Fauché, in arvis circa Loulé Algarbiarum Bourgeau medio Martio 1853 N° 2042 sub N. juncifolia Lag. var.*” Lectotipo en G-BOISS n.v.)  
 =*Queltia pusilla* Herb. in *Amaryllidaceae* 315. t. 43. f. 2. 1837. =*Narcissus jonquilloides* var. *gaditanus* (Boiss. & Reut.) Samp., *Fl. Port.*: 129 (1913).

**Descripción:** Plantas con bulbo subsférico de (12)14-22 mm, cubierto de capas membranosas de color parduzco, flexibles y ligeramente fragmentadas. Hojas de (0,8)1-1,4(1,5) mm de anchura, lisas, de sección semicircular, acanaladas en la superficie, rígidas o flexuosas, igualando o superando a la inflorescencia. Escapo de hasta 32 cm, de superficie estriada, con 1-3 flores en el extremo apical, dispuestas en umbela. Espata membranosa de 19-30(36) mm, con los márgenes soldados de 1/2 de su longitud. Flores con el tubo muy curvado a ligeramente curvado de 11-14(15,5) mm, corona de 2,5-4 mm, que supera 1/3 de la longitud de los tépalos, de margen festoneado y de color amarillo dorado a ligeramente anaranjado; tépalos de lineal lanceolados a oblongo lanceolados, mucronados, siempre con mucrón de más de 0,2 mm, frecuentemente reflejos, menos patentes, y habitualmente no solapados, cuando solapados hasta 1/2 de su longitud, de (6)7-10(11) mm, de color amarillo anaranjado. Los pedicelos florales de desigual longitud, habitualmente más cortos que la espata, de (11)20-28(31) mm. Fruto en cápsula de hasta 12 mm. Láminas 2c y 5.

**Ecología:** Especie asociada a los afloramientos calcáreos del sur del territorio, aparece sobre suelos arcillosos, de escasa potencia, grietas de rocas y zonas en general de suelos pobres. Aparece en zonas abiertas de matorrales tipo coscojales y chaparrales, en menor medida en matorrales seriales del tipo tomillares y cantuesales, siempre zonas elevadas de las sierras calcáreas por encima de los 400 msm.

**Distribución:** Localizado en las zonas del sur de la Comunidad, siempre sobre sierras calcáreas es posible encontrarlo en las zonas del centro sur de Badajoz. Lámina 1b.

**Observaciones:** Especie que ha pasado desapercibida y ha podido ser confundida en alguna ocasión con *N. willkommii* (Samp.) A.Fern., y en otras con *N. fernandesii* G.Pedro. Ver comentarios previos para estas dos especies. Se trata de la primera cita para la Flora de Extremadura

Taxones	Tubo		Corona		Hoja	
	Forma	Longitud	Longitud	Proporción tépalos	Anchura	Margen
<i>N. assoanus praelongus</i>	Recto	(19)20-25	(3)3,5-4,5	>1/3	<1,8	Liso
<i>N. blanchardii</i>	Recto	(20)22-27	(3)3,5-4,5	>1/3	<7,5	Canaliculado
<i>N. fernandesii</i>	Curvado	(14)15-18(20)	5-7(8)	>1/2	<1,7	Liso
<i>N. gaditanus</i>	Curvado	11-14(15,5)	2,5-4	>1/3	<1,5	Liso
<i>N. jonquilla</i>	Recto	17-22(26)	(2)2,5-3(3,5)	<1/3	<3,5	Canaliculado
<i>N. willkommii</i>	Curvado	14,5-17(19)	(2)3-4(4,5)	>1/3	<1,6	Liso

**Tabla 1.** Distribución de las características más notables para diferenciar a los taxones de la sección *Narcissus* sect. *Jonquillae* DC., en Extremadura.

## Conclusiones

Una vez discutidos y expuesto los resultados precedentes podemos concluir que en Extremadura conocemos al menos seis taxones de la sección *Narcissus* sect. *Jonquillae* DC., distribuidos de forma irregular y que podemos distinguir en a base caracteres morfológicos.

La especie más abundante en las zonas calcáreas es *N. willkommii* (Samp.) A.Fern., mientras que en las zonas ácidas de suelos frescos es frecuente en todo el territorio *N. jonquilla* L.

Estudiadas las observaciones aportadas es posible indicar que existen varios taxones que se encuentran muy próximos morfológicamente y que la escasez de su presencia en el territorio, junto a esa proximidad morfológica hace compleja su identificación. El caso más notorio son las “especies” *N. fernandesii*, *N. gaditanus* y *N. willkommii*, que a nuestro modesto entender posiblemente se debería



integrar dentro de una misma especie, pero con tres taxones infraespecíficos con categoría de subespecie (a lo sumo). Sin embargo, esta propuesta es sólo una tentativa, ya que este estudio es local y limitado y dimensionar este grupo de forma acertada precisa de estudiar completamente toda la diversidad y variabilidad del grupo dentro de su rango geográfico, que se escapa a los objetivos iniciales de este trabajo.

Finalmente indicar que la rareza de algunos taxones como *N. fernandesii* G. Pedro, *N. blanchardii* Zonn. y *N. assoanus* subsp. *praelongus* A. Barra & G. López, nos obliga a proponer su inclusión en los catálogos regionales y Lista Roja de flora amenazada, ya que además sus poblaciones son pequeñas y esporádicas en el territorio, no existiendo continuidad entre ellas.

## **Agradecimientos**

El estudio que presentamos no hubiera sido posible sin la ayuda desinteresada de todos los integrantes del grupo de investigación HABITAT, que han recolectado y prospectado toda la comunidad autónoma de Extremadura a lo largo de los últimos 10 años, permitiendo disponer de una amplia colección del género *Narcissus* conservado en el herbario HSS. Además este estudio está integrado dentro de los objetivos que contempla el proyecto de investigación gestionado por FUNDECYT y subvencionado por la Vicepresidencia Segunda y Consejería de Economía, Comercio e Innovación de la Junta de Extremadura PRI-III nº PRI09A059. Es necesario igualmente agradecer la ayuda y facilidades prestadas por todos los conservadores y personal de los herbarios consultados: COI, SEV, MA, ELVAS, GDAC.

## **Bibliografía**

- Amaral, J. & Rocha Alfonso, M.L. 1994. *Narcissus* L. En: Amaral, J. & Rocha Alfonso, M.L. *Nova Flora de Portugal* III(1): 109-123. Lisboa.
- Barra, A. & López G. 1984. Notas sobre el género *Narcissus* L.. *Anal. Jard. Bot. Madrid*, 41 (1): 202-203.
- Bolós, O. & Vigo, J. 2001. *Narcissus* L. En: Bolós, O. & Vigo, J. *Flora del Països Catalans* IV: 141-149. Barcelona.
- Coutinho, A.X.P. 1913. *Narcissus* L. En: A.X.P. Coutinho *Flora de Portugal*: 140-142.
- Fernández Casas, J. 1982a. De flora occidentale. *Fontqueria* 1: 9-12.
- Fernández Casas, J. 1982b. De flora occidentali, 2. *Fontqueria* 2: 25-42.
- Fernández Casas, J. 1983a. Materiales para una monografía de *Narcissus* L. *Fontqueria* 3: 23-32.
- Fernández Casas, J. 1983b. Nuevos materiales para una monografía de *Narcissus* L. *Fontqueria*. 4: 25-28.
- Fernández Casas, J. 1984a. Dos novedades en *Narcissus*. *Fontqueria* 5: 35-38.
- Fernández Casas, J. 1984b. Remiendos y enmiendas en el género *Narcissus*. *Fontqueria* 6: 35-40.
- Fernández Casas, J. 1985. Asientos para una flora occidental, 4. *Fontqueria* 8: 31.
- Fernández Casas, J. 1986a. Cuatro novedades en *Narcissus* L. *Fontqueria* 10: 9-11.
- Fernández Casas, J. 1986b. Acerca de unos cuantos narcissus norteños. *Fontqueria* 11: 15-23.
- Fernández Casas, J. 1987. A vueltas con los narcisos. *Fontqueria* 14: 17-22.
- Fernández Casas, J. 1996. *Narcissorum Notulae*, II. *Fontqueria* 44: 9-12.
- Fernández Casas, J. 2005. *Narcissorum Notulae*, VI. *Fontqueria* 55(34):265-272.
- Holmgren, P. K & Holmgren, N.H. 1990. *Index Herbariorum (Herbaria)*, Edition 8. New York.
- Moreno, J.C. & Sainz H. 1992. *Atlas Corológico de las monocotiledoneas endémicas de la Península Ibérica e Islas Baleares*. ICONA. 354 pp. Madrid.
- Navarro, 2009. *Narcissus* L. En: G. Blanca, B. Cabezudo, M. Cueto, C. Fernández López & C. Morales Torres (eds.), *Flora Vasculare de Andalucía Oriental* 1: 171-180. Sevilla.
- Pérez Chiscano, J. L. 1981. Primeras citas para España de *Narcissus calcicola* Mendonca. *Anales. Jard. Bot. Madrid* 38:301-302.
- Tormo, R. 1995. *Narcissus* L. En: J.A. Devesa *Vegetación y Flora de Extremadura*: 636-638.
- Valdés, B. 1987. *Narcissus* L. En: Valdés, B. Talavera S. & Fernandez, E. *Flora de Andalucía Occidental* 3: 463-473.
- Vázquez F.M. 2003 Listado de Plantas Vasculares. En Prieto, J.P. *Extremadura la Tierra que amanece*. 342-356. Badajoz.
- Vázquez, F.M.; Ramos, S. & al. 2004. *Especies protegidas de Extremadura: Flora*. Badajoz.
- Villar, L.; Sesé, J.A. & Ferrandez, J.V. 2001. *Atlas de la Flora del Pirineo Aragonés II*: 439-442. Huesca.

## Apéndice I

### Material estudiado de Extremadura

***Narcissus assoanus*** subsp. ***praelongus*** A.Barra & G.López

HS: BADAJOZ: Fuentes de León, cueva del Cuervo, 29SQC11, 3-III-2008, Marisa & F.M. Vázquez (HSS 36246). Nogales, cercanías a la sierra de Monsalud, 29SQC6427, 17-II-2006, J. Blanco & F.-M. Vázquez (HSS 17551); ibidem, 20-II-2007, *Agentes Medio Natural* (HSS 28870). San Jorge de Alor, 29SPC67, 11-III-2006, F.M. Vázquez (HSS 17962). Torremejía, 29SQC29, 22-II-2007, J. Blanco & F.M. Vázquez (HSS 28866).

***Narcissus blanchardii*** Zonn.

HS: BADAJOZ: Santa Marta de los Barros, en suelos básicos, 29SQC0876, 6-II-2003, S. Ramos & F.M. Vázquez (HSS 11446); Ibídem, sierra de La Calera, 29SQC07, 28-III-2006, S. Aguilar, D. García & F.M. Vázquez (HSS 18429).

***Narcissus gaditanus*** Boiss. & Reut.

HS: BADAJOZ: Nogales, cercanías a la sierra de Monsalud, 29SQC6427, 23-II-2003, S. Ramos & F.-M. Vázquez (HSS 11658). La Parra, sierra Caliza, 29SQC0864, 4-III-2007, J. Blanco, M. Gutiérrez, J.M. Pavo & R. Valadés (HSS 29010). Los Santos de Maimona, sierra de Los Santos, 29SQC35, 21-II-2007, J. Blanco, M. Gutiérrez & F.M. Vázquez (HSS 28842).

***Narcissus fernandesii*** G. Pedro

HS: BADAJOZ: La Morera, 29SQC0071, 13-III-2006, S. Aguilar, S. Rincón & F.M. Vázquez (HSS 17930). Mérida, cerro Carija, 29SQD31, 3-II-1983, J.L. Pérez-Chiscano (ELVAS 34741). Montijo, vado río Alcazaba, 29SQD01, 24-II-2007, M. Esteban, F. & M. Gutiérrez (HSS 28902). Nogales, cercanías a la sierra de Monsalud, 29SQC6427, 17-II-2006, J. Blanco & F.M. Vázquez (HSS 17585). La Parra, sierra Caliza, 29SQC0864, 6-II-2003, S. Ramos & F.M. Vázquez (HSS 11444). San Jorge de Alor, 29SPC67, 11-III-2006, F.M. Vázquez (HSS 18089). Los Santos de Maimona, sierra de Los Santos, 29SQC35, 21-II-2007, J. Blanco, M. Gutiérrez & F.M. Vázquez (HSS 28844). Torremejía, 29SQC29, 22-II-2007, J. Blanco & F.M. Vázquez (HSS 28865).

HS: CÁCERES: Almaraz a Serrejón, 3OSTK61, 16-III-2006, S. Aguilar, J. Blanco, M. Gutiérrez & F.M. Vázquez (HSS 17999).

***Narcissus xintermedius*** Loisel.

GA: AM: Grasse-hairs, lieux incultes humides, 30-III-1965, Gavelle (ELVAS 14453)

***Narcissus jonquilla*** L.

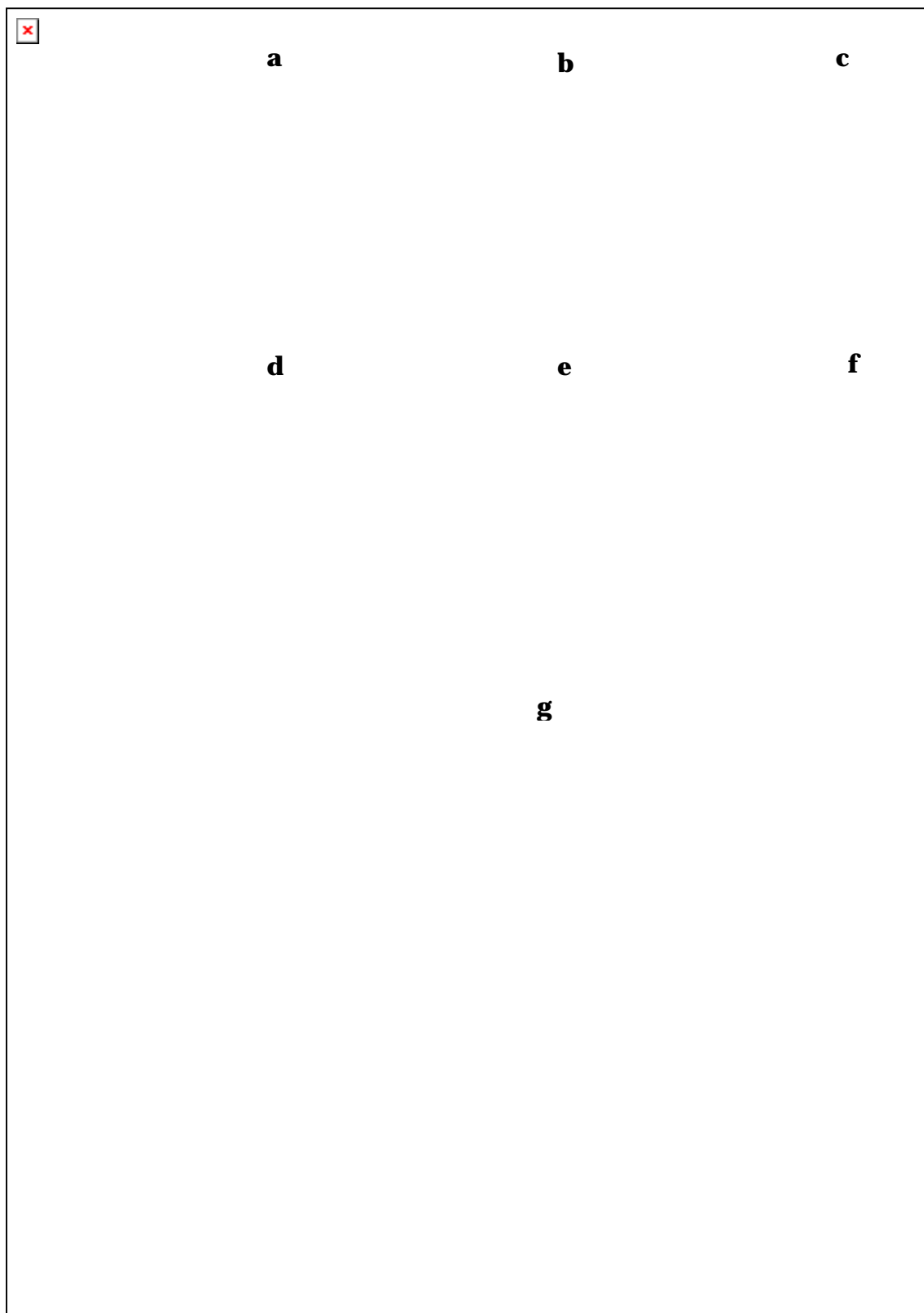
HS: BADAJOZ: La Albuera, laguna del Chazo, 29SPC88, 16-III-2007, S. Ramos, S. Rincón & F.M. Vázquez (HSS 30008). La Bazana, próximo puente romano, 29SPC93, 13-III-2006, D. García, M. Gutiérrez, M.J. Guerra & S. Ramos (HSS 17943). Monesterio, puerto de las Marismas, 29SQC41, 30-III-2005, F.M. Vázquez (HSS 14743). Santa Marta de los Barros, lagunas temporales, 29SQC07, 23-II-1997, F.M. Vázquez (HSS 79).

HS: CÁCERES: Casatejada, 30STK7215, 27-I-2004, F.M. Vázquez (HSS 11748). Proximidades de Cáceres capital, río Ayuela, 29SQD52, 10-IV-2006, F.M. Vázquez (HSS 19500). Torrejón el Rubio, 29SQE50, 17-III-1998, F.M. Vázquez (HSS 72).

***Narcissus willkommii*** (Samp.) A.Fern.

HS: BADAJOZ: Alconera, sierra de Alconera, 29SQC25, 27-II-2007, J. Blanco, M. Gutiérrez & F.M. Vázquez (HSS 28988). Feria, subida puerto la Zorra, 26SQC16, 8-III-2008, M. Esteban & M. Gutiérrez (HSS 36544). Guadajira, La Orden, 29SQD00, 16-III-2006, J.J. Barrantes & D. García (HSS 18091). Mérida, cerro Carija, 29SQD31, 27-II-2007, M. Esteban & M. Gutiérrez (HSS 28947). Nogales, cercanías a la sierra de Monsalud, 29SQC6427, 14-II-2006, S. Aguilar, J. Blanco, D. García & F.-M. Vázquez (HSS 17337); Ibídem, 17-II-2006, J. Blanco & F.M. Vázquez (HSS 17579). Palomas, finca El Águila, 29SQC48, 7-III-2008, M.J. Guerra, M. Gutiérrez & F. Márquez (HSS 36452). La Parra, sierra Caliza, 29SQC0864, 4-III-2007, S. Aguilar, D. García & F.M. Vázquez (HSS 19405). Santa Marta Sierra de la Calera, 29SQC07, 20-II-2007, *Agentes Medio Natural* (HSS 28869); Ibídem, Sierra Caliza, 29SQC07, 15-II-2007, F.M. Vázquez (HSS 30096). Los Santos de Maimona, sierra de Los Santos, 29SQC35, 21-II-2007, J. Blanco, M. Gutiérrez & F.M. Vázquez (HSS 28843). Trasierra, sierra de San Bernardo, 29SQC6132, 7-IV-2007, M. Gutiérrez & R. Valadés (HSS 30560). Valencia del Ventoso, 29SQC23, 12-II-1996, F.M. Vázquez & D. Peral (HSS 75).

HS: CÁCERES: Almaraz, cerro Jabalí, 30STK70, 4-III-1997, M. Seifert, M.A. Suárez & F.M. Vázquez (HSS 198). Almaraz a Serrejón, 30STK61, 16-III-2006, S. Aguilar, J. Blanco, M. Gutiérrez & F.M. Vázquez (HSS 18000).

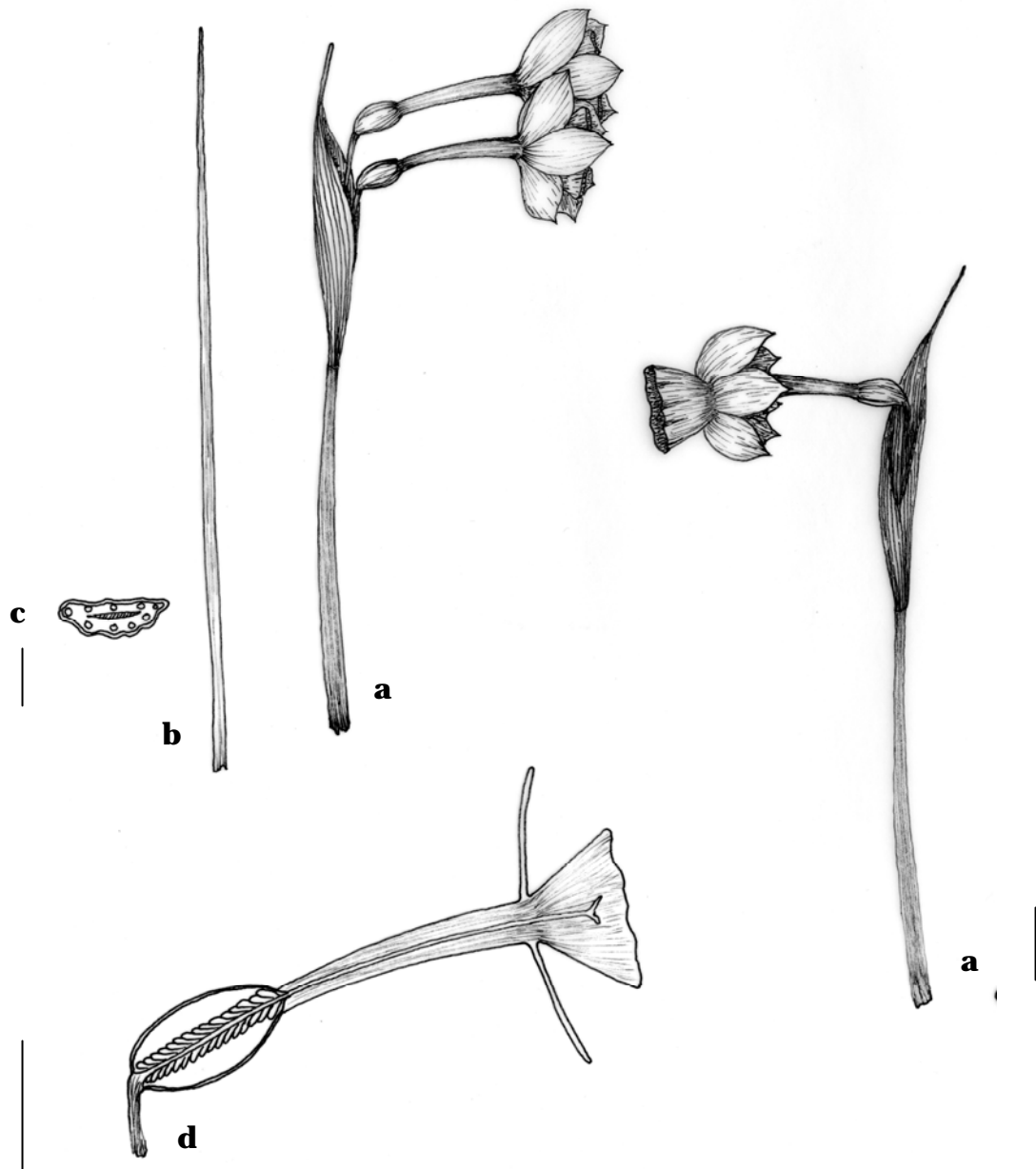


**Lámina 1.** Mapas de distribución de las especies del género *Narcissus* sect. *Jonquillaea* DC., que viven en Extremadura. **a:** *Narcissus willkommii* (Samp.) A.Fern.; **b:** *Narcissus gaditanus* Boiss. & Reut.; **c:** *Narcissus fernandesii* G. Pedro; **d:** *Narcissus assoanus* subsp. *praelongus* A.Barra & G.López; **e:** *Narcissus jonquilla* L.; **f:** *Narcissus blanchardii* Zonn.; y **g:** Mapa general de distribución de todas las poblaciones estudiadas de *Narcissus* sect. *Jonquillaea* DC., para Extremadura.

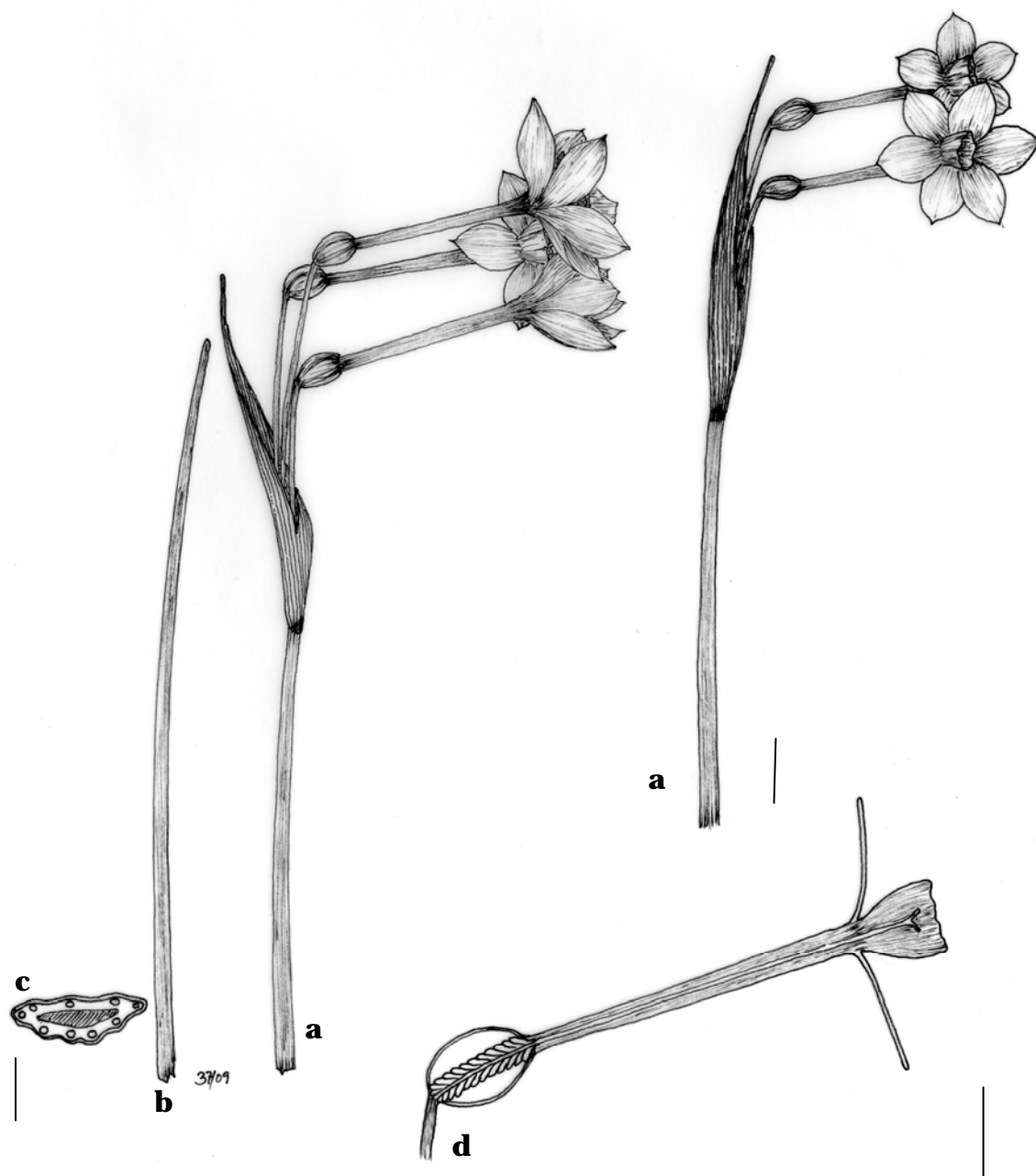


**Lámina 2.** Fotografías de la diversidad florar en los taxones de la sección *Narcissus* sect. *Jonquillae* DC., en Extremadura. **a:** *Narcissus assoanus* subsp. *praelongus* A. Barra & G.López. **b:** *Narcissus willkommii* (Samp.) A.Fern.; **c:** *Narcissus gaditanus* Boiss. & Reut.; **d:** *Narcissus fernandesii* G. Pedro; **e:** *Narcissus jonquilla* L.; **f:** *Narcissus blanchardii* Zonn.

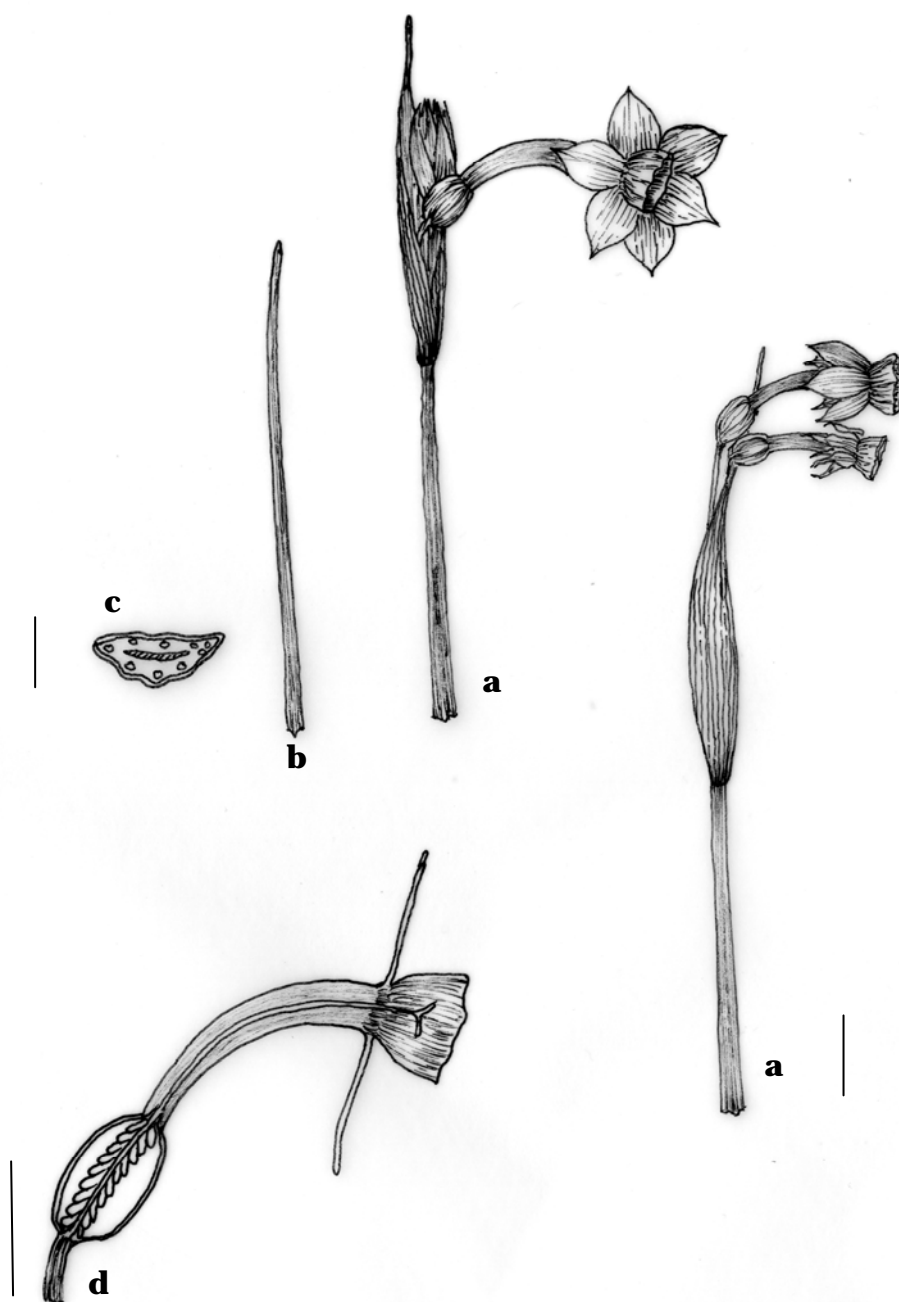
## LAMINAS



**Lámina 3.** *Narcissus fernandesii* G. Pedro. **a:** fracción del escapo e inflorescencia; **b:** fracción apical de la hoja; **c:** sección de la hoja; **d:** Sección de una flor. Las barras indican 1 cm en (a y b); 0,2 mm en (c) y 1 cm en (d).



**Lámina 4.** *Narcissus assoanus* subsp. *praelongus* A.Barra & G.López. **a:** fracción del escapo e inflorescencia; **b:** fracción apical de la hoja; **c:** sección de la hoja; **d:** Sección de una flor. Las barras indican 1 cm en (a y b); 0,2 mm en (c) y 1 cm en (d).

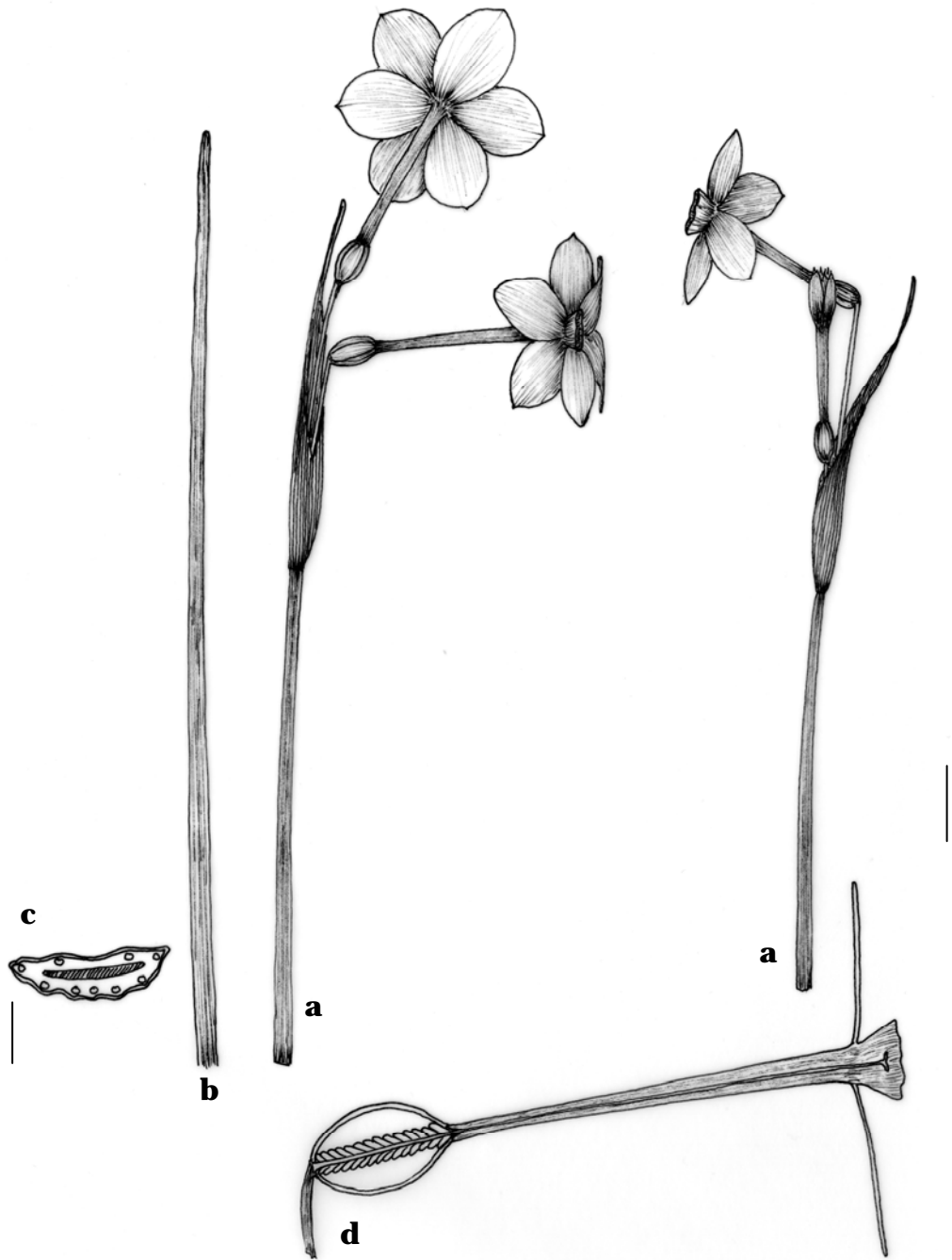


**Lámina 5.** *Narcissus gaditanus* Boiss. & Reut. **a:** fracción del escapo e inflorescencia; **b:** fracción apical de la hoja; **c:** sección de la hoja; **d:** Sección de una flor. Las barras indican 1 cm en (a y b); 0,2 mm en (c) y 1 cm en (d).

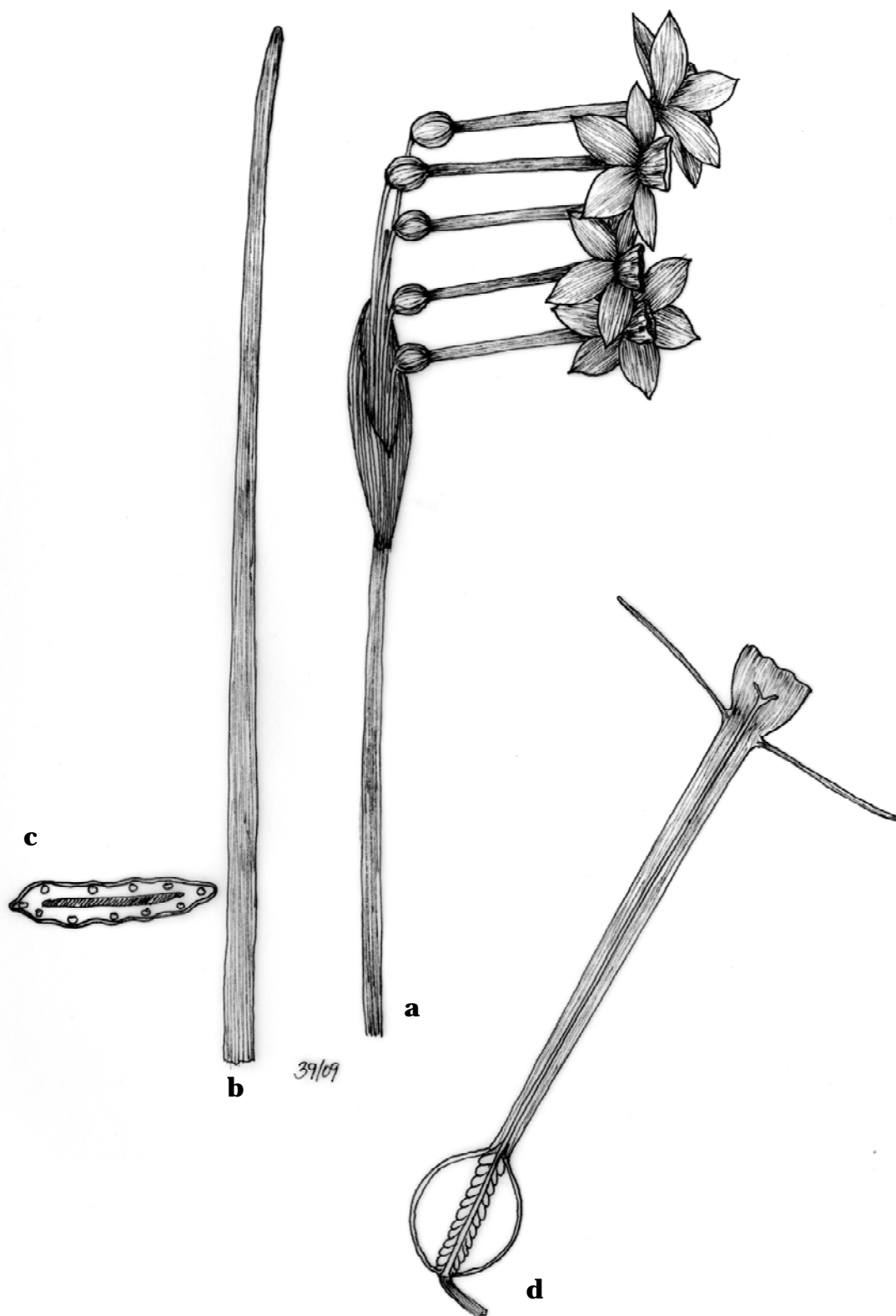


**Lámina 6.** *Narcissus willkommii* (Samp.) A.Fern. **a**: fracción del escapo e inflorescencia; **b**: fracción apical de la hoja; **c**: sección de la hoja; **d**: Sección de una flor. Las barras indican 1 cm en (a y b); 0,2 mm en (c) y 1 cm en (d).





**Lámina 7.** *Narcissus jonquilla* L. **a:** fracción del escapo e inflorescencia; **b:** fracción apical de la hoja; **c:** sección de la hoja; **d:** Sección de una flor. Las barras indican 1 cm en (a y b); 0,2 mm en (c) y 1 cm en (d).



**Lámina 8.** *Narcissus blanchardii* Zonn. **a:** fracción del escapo e inflorescencia; **b:** fracción apical de la hoja; **c:** sección de la hoja; **d:** Sección de una flor. Las barras indican 1 cm en (a y b); 0,2 mm en (c) y 1 cm en (d).

# ÍNDICE

## Estudios

- Márquez, F.; Vázquez, F. M.; Fernández, L.; Rodríguez, M. A.; Cabezas, J.; Pinto-Gomes, C.; Folgôa, M. T. 2009. **Ensayo para la determinación del estado de conservación de la vegetación.** *Folia Botanica Extremadurensis*, 4: 5-14.
- 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.
- Blanco, J.; Ruiz, T. & Vázquez, F. M., 2009. **Germination trials in mediterranean sages.** *Folia Botanica Extremadurensis*, 4:33-43.
- Gutiérrez, M.; López, J. L., & Vázquez, F. M., 2009. **Revisión bibliográfica de las aportaciones sobre recuentos cromosómicos en el género Gagea Salisb (Liliaceae).** *Folia Botanica Extremadurensis*, 4: 45-57.

## Anotaciones Corológicas y Taxonómica a la Flora en Extremadura

- Vázquez, F. M., 2009. **Anotaciones Corológicas a la Flora en Extremadura: 021. Cheirolophus uliginosus (Brot.) Dostál.** *Folia Botanica Extremadurensis*, 4:61-62.
- Vázquez, F. M. & Cabeza de Vaca, M., 2009. **Anotaciones Corológicas a la Flora en Extremadura: 022. Eleusine tristachya (Lam.)Lam.** *Folia Botanica Extremadurensis*, 4:63.
- Vázquez, F. M. & Cabeza de Vaca, M., 2009. **Anotaciones Corológicas a la Flora en Extremadura 023. Glyceria striata (Lam.)A.S.Hitch.** *Folia Botanica Extremadurensis*, 4:64-65.
- Vázquez, F. M., 2009. **Anotaciones Corológicas a la Flora en Extremadura: 024. Medicago laciniata Mill.** *Folia Botanica Extremadurensis*, 4: 66-67.
- Blanco, J & Gutiérrez, M., 2009. **Anotaciones Corológicas a la Flora en Extremadura: 025. Lilium candidum L.** *Folia Botanica Extremadurensis*, 4:68-69.
- Márquez, F., 2009. **Anotaciones Corológicas a la Flora en Extremadura: 026. Gypsophila elegans M. Bieb.** *Folia Botanica Extremadurensis*, 4: 70-71.
- García, D. & Gutiérrez, M., 2009. **Anotaciones Corológicas a la Flora en Extremadura: 027. Rhynchospora alba (L.) Vahl.** *Folia Botanica Extremadurensis*, 4: 72-74.
- Fernández, B., 2009. **Anotaciones Corológicas a la Flora en Extremadura: 028. Valeriana tuberosa L.** *Folia Botanica Extremadurensis*, 4: 75-77.
- Vallejo, M., 2009. **Anotaciones Corológicas a la Flora en Extremadura: 029. Xolantha echioides(Lam.) Gallego, Muñoz Garm. & C. Navarro .** *Folia Botanica Extremadurensis*, 4:78-79.
- García-Blanco, P., 2009. **Anotaciones Corológicas a la Flora en Extremadura: 030. Callitriche palustris L.** *Folia Botanica Extremadurensis*, 4: 81-82.
- Rincón, S., 2009. **Anotaciones Corológicas a la Flora en Extremadura: 031. Baldellia alpestris (Coss.) M. Lainz .** *Folia Botanica Extremadurensis*, 4: 83.
- Bejarano, A., 2009. **Anotaciones Corológicas a la Flora en Extremadura: 032. Phacelia tanacetifolia Benth.** *Folia Botanica Extremadurensis*, 4: 85.
- Gutiérrez, M. & Vázquez, F. M., 2009. **Anotaciones Corológicas a la Flora en Extremadura: 033. Gagea cossoniana Pascher.** *Folia Botanica Extremadurensis*, 4: 86-87.
- García, D. & Márquez, F., 2009. **Anotaciones Corológicas a la Flora en Extremadura: 034. Narcissus cavilliesii Barra & G.López.** *Folia Botanica Extremadurensis*, 4: 88-91.
- Gutiérrez, M. & Vázquez, F. M., 2009. **Anotaciones Corológicas a la Flora en Extremadura: 035. Gagea granatelli (Parl.)Parl.** *Folia Botanica Extremadurensis*, 4: 93-94.

## Anotaciones Anatómicas, Cariológicas, y de Biología de la Reproducción para la Flora de Extremadura

- Guerra, M. J.; Ramos, S. & Rincón, S., 2009. **Anotaciones Anatómicas, Cariológicas y de Biología de la Reproducción para la Flora de Extremadura: I. Ulex eriocladus C. Vicioso y Galega cirujanoi García-Mur. & Talavera.** *Folia Botanica Extremadurensis*, 4:97-108.
- Ramos, S.; Rincón, S., & Guerra, M. J., 2009. **Anotaciones Anatómicas, Cariológicas y de Biología de la Reproducción para la Flora de Extremadura: II. Lavatera triloba L.** *Folia Botanica Extremadurensis*, 4: 109-115.
- Ramos, S. & Rincón, S., 2009. **Anotaciones Anatómicas, Cariológicas y de Biología de la Reproducción para la Flora de Extremadura: Viviparismo en Armeria L.** *Folia Botanica Extremadurensis*, 4: 117-118.

## Anotaciones Taxonómicas y Nomenclaturales a la Flora de Extremadura

- Vázquez, F. M., 2009. **Anotaciones Taxonómicas y Nomenclaturales a la Flora de Extremadura: Bromus discretus F.M. Vázquez & H.Scholz nom. nov.** *Folia Botanica Extremadurensis*, 4: 121.
- Vázquez, F. M., 2009. **Anotaciones Taxonómicas y Nomenclaturales a la Flora de Extremadura: Fritillaria caballeroi F.M.Vázquez nom. nov.** *Folia Botanica Extremadurensis*, 4: 122.