

# ***Arenaria montana* L. (Caryophyllaceae) en el sur de la Península Ibérica y el Norte de África: Aspectos taxonómicos, nomenclaturales y corológicos**

**Federico Casimiro-Soriguer Solanas**

Departamento de Botánica y Fisiología Vegetal (Área de Botánica), Universidad de Málaga

## **Correspondencia**

F. Casimiro-Soriguer

e-mail: [fedequ@hotmial.com](mailto:fedequ@hotmial.com)

**Recibido:** 29 marzo 2020

**Aceptado:** 12 julio 2020

**Publicado on-line:** 11 septiembre 2020

**Editado por:** Gabriel Blanca López

## **Resumen**

Se reivindica el nombre de var. *glandulosa* Maire para las poblaciones de *Arenaria montana* L. con hojas de ovado-lanceoladas a linear-lanceoladas y pubescente-glandulosas en su parte superior. Se propone un lectotipus para el nombre de *Arenaria montana* var. *major* Boiss. y se incluye una clave de identificación para los taxones infraespecíficos de *Arenaria montana*.

**Palabras clave:** *Arenaria*, taxonomía, corología, Andalucía, Marruecos, Sierra Bermeja, Península Tingitana.

## **Abstract**

The name var. *glandulosa* Maire for populations of *Arenaria montana* L. with ovate-lanceolate to linear-lanceolate leaves and glandular-pubescent on their upper parts is claimed. A lectotypus is proposed for the name *Arenaria montana* var. *major* Boiss. and an identification key for the infraspecific taxa of *Arenaria montana* is included.

**Key words:** *Arenaria*, taxonomy, chorology, Andalusia, North Morocco.

*Arenaria montana* L., tiene una distribución europea y norteafricana. En Europa ocupa buena parte de Francia y la Península Ibérica (Chater & Halliday, 1964). En África está restringida al norte de Marruecos, a la Península Tingitana (Maire, 1963; Fennane & Ibn Tattou, 2005). Tiene dos subespecies reconocidas, la subsp. *montana* que se distribuye prácticamente por toda el área de la especie (Chater & Halliday, 1964) y la subsp. *intricata* (Ser.) Pau, exclusiva del este y sureste de la Península Ibérica (Font Quer, 1933; López González, 1990).

Las subespecies se separan tanto por caracteres morfológicos como por su distribución y hábitat (Font Quer, 1933; Chater & Halliday, 1964; López González, 1990). La morfología de las hojas es el principal carácter diagnóstico para separar ambas subespecies siendo en la subsp. *intricata* más estrechas y a menudo revolutas; otro carácter diagnóstico de esta última subespecie es presentar siempre pubescencia glandular en cálices y pedicelos, mientras que este tipo de pubescencia es muy raro en la subsp. *montana*. En los territorios donde únicamente está presente la subsp. *montana* como Portugal (Coutinho, 1974), Francia (Coste, 1937; Fournier, 1961) y Andalucía Occidental (Valdés *et al.*, 1987) se describe a esta subespecie como un taxón sin pubescencia glandular.

Las dos subespecies también se separan por su distribución y ecología, la subsp. *intricata* se distribuye por las sierras litorales calizas y dolomíticas del este y sureste peninsular donde no llega la subsp.

*montana*, con un comportamiento generalmente calcífugo esta última (Font Quer, 1933; López González, 1990); en Marruecos, la subsp. *montana* tiene un comportamiento similar, habitando en bosques de zonas de montaña silíceas (Ibn Tattou, 1999).

Sin embargo, en el extremo sur de la Península Ibérica, las poblaciones de *A. montana* de las sierras peridotíticas de la Serranía de Ronda (Málaga) que conforman el subsector Bermejense (Pérez Latorre *et al.*, 2019) se han interpretado de distintas formas, bien como subsp. *intricata* (Díaz de la Guardia, 2011; Pérez Latorre *et al.*, 2013; Gavira *et al.*, 2016), o se han citado para la misma área geográfica ambas subespecies (Gavira & Pérez Latorre, 2003; Willkomm & Lange, 1861-1880), o dentro de la subsp. *montana* con un rango taxonómico propio como var. *major* Boiss. (López González, 1990).

Las poblaciones tingitanas fueron llamadas var. *glandulosa* Maire (Maire, 1963) o incluidas en la var. *major* (López González, 1990). En obras posteriores sobre la Flora de Marruecos (Ibn Tattou, 1999; Montserrat, 2002; Fennane & Ibn Tattou, 2005), las poblaciones de *Arenaria montana* norteafricanas son adjudicadas a la subsp. *montana*, o se considera únicamente la especie en sentido amplio; en ninguna de estas obras se recogen en la sinonimia ni la var. *glandulosa* ni la var. *major*.

Para intentar dilucidar la disparidad de criterios mencionada anteriormente, se ha revisado la bibliografía más destacada sobre *A. montana* de la Península Ibérica y Norte de África, se ha revisado

material de herbario de la misma (anexo 2), tanto de su distribución ibérica, todo el material de la especie depositado en el herbario de la Universidad de Málaga (MGC), como de su distribución norteafricana, herbarios de la Universidad de Sevilla (SEV), Real Jardín Botánico de Madrid (MA) y de la Universidad de Montpellier (MPU), acrónimos según Thiers (2020).

Se ha comprobado que la totalidad del material revisado de *A. montana* de las sierras peridotíticas del sur de la provincia de Málaga y de las plantas norteafricanas (anexo 2) presentan siempre, excepto en un pliego norteafricano, un denso indumento de pelos glandulíferos en su parte superior (hojas, tallos, pedicelos y cálices) y hojas de ovado-lanceoladas a linear-lanceoladas de más de 2 mm de anchura, raramente hay individuos con hojas más estrechas y nunca marcadamente revolutas. Fuera de esta distribución tingitano-bermejense solo hemos visto material de *A. montana* con los caracteres de indumento y morfología foliar mencionados anteriormente en material de un pliego proveniente del Algarbe portugués (anexo 2).

A la vista de lo anterior, parece adecuado darle una categoría taxonómica propia a estas poblaciones de hojas anchas y denso indumento glanduloso como ya hicieron Maire (1963) y López González (1990). Lo más razonable por el momento es darle la categoría de variedad para lo que parece que hay 2 nombres disponibles (anexo 1), cuya elección exponemos a continuación:

Las poblaciones de Sierra Bermeja fueron consideradas como a *A. montana* subsp. *montana* var. *major* Boiss. por López González (1990), que también alcanza el Norte de África, y como caracteres diagnósticos una mayor robustez y el indumento glanduloso. Sin embargo, al revisar la diagnosis original de la var. *major* se aprecia que, a pesar de señalar como *locus classicus* Sierra Bermeja y montes de Ronda, cerca de Igualeja, Boissier (1839-1845) en su diagnosis solo indicó para esta variedad los caracteres típicos de la subsp. *montana*, (*hojas mayores, lanceoladas, cáliz tomentoso y flores más grandes*) en contraposición con la otra variedad que recoge en esa misma publicación, la var. *intricata* Ser.; en ningún momento Boissier mencionó la presencia de un indumento particular, es más, para la var. *major*, indicó la siguiente distribución: Francia occidental, Portugal, Pirineos y, en España, en Aragón, la misma distribución que tiene la subsp. *montana* (*sensu stricto*). Como icono para su var. *major*, Boissier eligió la ilustración de Asso (1779) en su obra sobre la Flora de Aragón. Por tanto, Boissier con su var. *major* nombró a la var. *montana*, autónimo de la subsp. *montana*, de la que sería sinónimo heterotípico. La var. *major*, está sin tipificar (Burdet *et al.*, 1983), nosotros tampoco hemos encontrado material adjudicable al protólogo en otros herbarios de referencia como K, MPU, o P (acrónimos según Thiers, 2020). Proponemos entonces como lectótipo la iconografía de Asso (1779) elegida por Boissier en el protólogo de su var. *major* (Fig. 1).

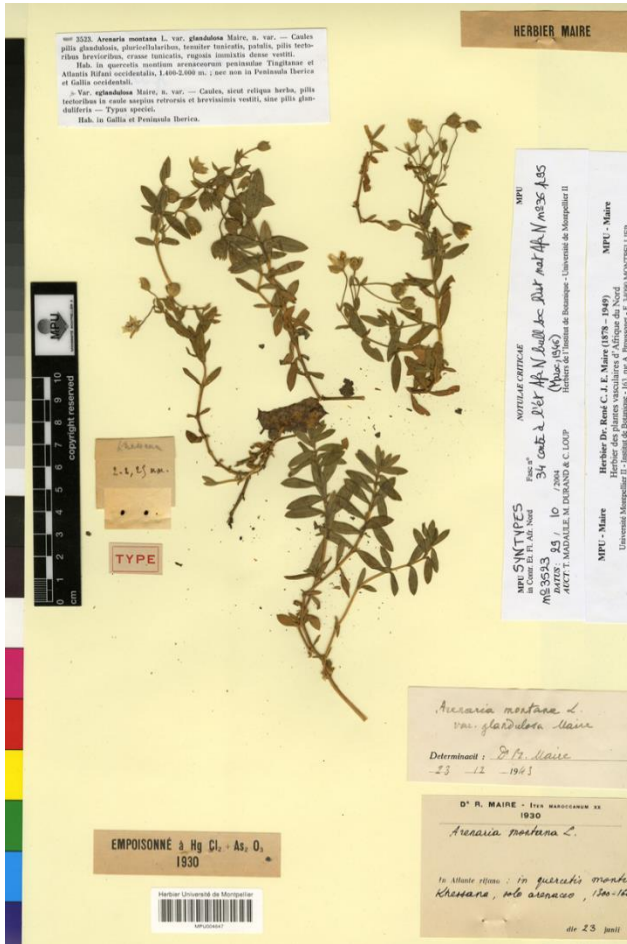


**Figura 1.** Lectotipus de *Arenaria montana* var. *major* Boiss. Icono *Synopsis stirpium indigenarum Aragoniae*. (1779) tabl.2 , fig. 3. Imagen digital de la Biblioteca del Real Jardín Botánico de Madrid.

**Figure 1.** Lectotipus of *Arenaria montana* var. *major* Boiss. Icono *Synopsis stirpium indigenarum Aragoniae*. (1779) tabl.2 , fig. 3. Digital image from Library of the Royal Botanical Garden of Madrid.

Para el Norte de África, Maire (1946) describió simultáneamente 2 variedades de *A. montana*; por un lado, la var. *eglandulosa*, caracterizada por no tener pubescencia glandular y de la que indica expresamente que se corresponde con el tipo de la especie; este nombre sería ilegítimo, ya que se refiere al tipo de *A. montana* subsp. *montana* y por tanto a su autónimo (artículo 26 del Código de Nomenclatura Botánica, Greuter & Rankin, 2018); por otro lado, describió la var. *glandulosa* que mantiene los caracteres morfológicos típicos de la subespecie nominal pero que presenta densa pubescencia glandular. Para la var. *eglandulosa* dio una distribución circunscrita a Francia y la Península Ibérica y para la var. *glandulosa* una distribución exclusivamente marroquí. Posteriormente, Maire (1963), modifica la distribución de su var. *glandulosa* mencionando su presencia en Francia y la Península Ibérica, no sabemos qué material o bibliografía consultó Maire para cambiar de opinión. La var. *eglandulosa* siguió dándola como ausente de Marruecos (*a rechercher*).

Se ha visto el material tipo (Fig. 2) de la var. *glandulosa*, siendo asimilable al material proveniente de las sierras peridotíticas malacitanas.



**Figura 2.** Sintipus de *Arenaria montana* var. *glandulosa* Maire, Herbario de la Universidad de Montpellier (<http://mediaphoto.mnhn.fr-media/>, GBIF: Digital image).

**Figure 2.** Sintipus of *Arenaria montana* var. *glandulosa* Maire, Herbarium University of Montpellier.

A tenor de los datos antes expuestos, proponemos la var. *glandulosa* como el nombre válido (anexo 1) para las plantas que presentan hojas de ovado-lanceoladas a linear-lanceoladas de más de 2 mm de anchura, con indumento glandular denso en su parte superior, plantas que como se ha indicado representan la casi totalidad de las poblaciones de *A. montana* en su distribución tingitano-bermejense (anexo 2) y son muy raras fuera de esta área.

Este conjunto de poblaciones de *Arenaria montana* tingitano-bermejenses, con caracteres intermedios entre la subsp. *montana*, cuya morfología foliar comparten, y la subsp. *intricata* cuyo indumento glandular también poseen, ocupan un lugar de transición entre las poblaciones extendidas hacia el levante de la Península Ibérica por la franja litoral mediterránea, donde dominan los materiales calizodolomíticos y con una mayor xericidad ambiental, de diferente morfología foliar y que mantienen el indumento glanduloso, mientras las poblaciones extendidas en zonas de influencia atlántica o situadas en áreas euro-siberianas en condiciones de menor xericidad y generalmente en sustratos silíceos, mantienen la morfología foliar y en la casi totalidad de sus poblaciones, sin indumento glanduloso. Harían falta estudios en mayor profundidad para

averiguar el grado de parentesco actual entre estos tres conjuntos de poblaciones definidos con los nombres *A. montana* var. *montana*, *A. montana* var. *glandulosa* y *A. montana* subsp. *intricata*.

En cuanto a la distribución de *Arenaria montana* (s.l.) en el sur de la Península Ibérica también hay cierta discrepancia. Mientras que para Andalucía occidental hay coincidencia en que solo está presente la subsp. *montana* (Valdés *et al.*, 1987; López González, 1990), para Andalucía Oriental, Díaz de la Guardia (2011), considera rara la subsp. *montana*, que estaría circunscrita a Sierra Morena y las Alpujarras, y más común la subsp. *intricata*, a la que considera presente en gran parte del territorio, incluida la serranía de Ronda. Con los datos aportados anteriormente, la distribución de *A. montana* subsp. *intricata*, en Andalucía es la que definió López González (1990), ocupando exclusivamente una franja litoral y sublitoral entre los 40-900(1200) m, en las provincias de Almería, Granada y Málaga, con su límite occidental en las proximidades de Málaga capital, en el Monte San Antón (Boissier, 1839-1845; Casimiro Soriguer *et al.*, 2014). El resto de poblaciones de *A. montana* de Andalucía deben referirse a la subsp. *montana*, ya sea la var. *montana* en Andalucía occidental, Sierra Morena jiennense y Sierra Nevada o la var. *glandulosa* en el sector bermejense en la Serranía de Ronda.

**Clave de taxones infraespecíficos de *Arenaria montana* (modificado a partir de López González, 1990):**

- 1-Hojas de ovado-lanceoladas u oblongo-lanceoladas a linear-lanceoladas, planas, de hasta 5(7,5) mm de anchura; indumento de pelos eglandulíferos o glandulíferos en la parte superior ..... subsp. **montana**
- 2. Parte superior (hojas, tallos e inflorescencias) densamente pubescente-glandulosa.....var. **glandulosa**
- 2. Parte superior (hojas, tallos e inflorescencias) con indumento eglanduloso, a veces con pelos glandulíferos dispersos en pedicelos y/o cáliz.....var. **montana**
- 1-Hojas de linear-lanceoladas a lineares, frecuentemente revolutas, de hasta 1,8(3) mm de anchura; indumento de pelos glandulíferos en la parte superior .... subsp. **intricata**

**Anexo 1 (Nomenclatura de los taxones varietales de *A. montana* subsp. *montana*)**

***Arenaria montana*** L., Cent. Pl. 1: 12 (1755)  
*Ind. loc:* Galliae australis montibus. *Typus:* LINN 585/19, digital image!

- subsp. **montana** var. **montana**  
 = *Arenaria montana* var. *major* Boiss., Voy. Bot. Espagne 2: 101 (1940)  
 Lectotypus designado aquí: Icono, Asso, tabl.2, fig. 3 (1779)!
- ≡ *Arenaria montana* var. *eglandulosa* Maire, Bull. Hist. Nat. Afr. Nord, 36: 95 (1946), nom. illeg.

subsp. **montana** var. **glandulosa** Maire, Bull. Hist. Nat. Afr. Nord 36: 95 (1946)  
(Sintypus MPU 004647, 004646, digital image!)  
= *Arenaria montana* var. *major* sensu López González, Flora Iberica 2: 204 (1990), non Boiss.

## Anexo 2 (pliegos revisados de *A. montana*)

***Arenaria montana* subsp. *montana* var. *glandulosa***

### PORTUGAL

**Monchique:** Entre Aljezur y Monchique, Alcornocal, 23-07-1991, *B. Cabezudo* & *JM. Nieto*, (MGC 31617)

### ESPAÑA

**Málaga:** Sierra Bermeja, UF 04, 13-05-1983, *B. Cabezudo et al.*, (MGC 13635) **Benahavís:** Cuenca del río Guadaiza, UF 1895149412, 500 m, 15-04-2014, matorrales y alcornocales, *B. Cabezudo et al.*, (MGC 78247); ibidem, 470 m, matorrales, peridotitas, 11-04-2017, *B. Cabezudo et al.*, (MGC 85108); ibidem, Monte La Maquina, UF 1852, 450 m, esquistos, 25-04-1991 *Pérez Latorre* & *D. Navas* (MGC 29789) **Monda:** Sierra Alpujata, Alto Castillejos y Algarrobo, UF 3751, 1030 m, 08-05-2008, rellanos terrosos en roquedos, serpentinas, *B. Cabezudo et al.*, (MGC 67715). **Istán:** Sierra del Real, UF 2214958048, 680-1160 m, 02-05-2018, matorrales, peridotitas, *B. Cabezudo* & *F. Soriguer*, MGC 87688; ibidem, pista que rodea la sierra, UF 2355, 20-04-2017, matorrales y roquedos, peridotitas, *B. Cabezudo* & *F. Soriguer*, (MGC 85223); ibidem, Pista del Pto. de la Refiega a Istán, UF 2054, 500-600 m, matorrales, peridotitas, *B. Cabezudo et al.*, (MGC 84756). **Genalguacil:** Los Reales, Sierra Bermeja, UF 04, 11-06-1975, *A. Asensi* & *AM. Hernández* (MGC 2796); ibidem, UF03, 22-04-1976, *A. Asensi* & *B. Díez* (MGC 3251); ibidem, desde Peñas Blancas a Majada Madrid, 700-800 m, 17-05-1991, *L. Gallego*, (MGC 43798); ibidem, camino del pinsapar, 1100 m, 06-05-1991, *P. Navas*, (MGC 43802). **Estepona:** El Cañuelo, UF 0450939557, 590 m, 17-04-2012, peridotitas, *Pérez Latorre* & *N. Hidalgo*, (MGC 74616); Mirador de los Reales, UF 0287339317, 1270 m, peridotitas, 15-05-2012, *Pérez Latorre* & *N. Hidalgo*, (MGC 75062); Sierra Bermeja, subida a los Reales, 100-200 m, 04-05-1991, *L. Gallego* & *M. Blanco*, (MGC 43801); Sierra Bermeja, 01-06-1974, *A. Asensi* & *B. Díez*, (MGC 1090); Sierra Bermeja, subida a Peñas Blancas, 400 m, 17-05-1991, *P. Navas* (MGC 43799); ibidem, 11-04-1991, *JL. Pérez*, (MGC 43800). **Coín:** Sierra Alpujata, subida al Pto. de los Toros, UF 4551, 250 m, peridotitas, 30-04-2009, *B. Cabezudo* & *F. Soriguer*, (MGC 69705); La Albuqueira, 22-03-1987, *E. Cano* & *S. Hevilla* (MGC 24026). **Casares:** Sierra Crestellina, entre el Cerro de las Chapas, TF 9538, 830 m, calizas y dolomías, 25-04-2011, *O. Gavira*, (MGC 76035); ibidem, Cerro de las Chapas Norte, TF 9539, calizas-dolomías, 23-04-2005, *O. Gavira* (MGC 62063); Sierra Bermeja,

Garganta de las Acedías, 500 m, matorrales, 09-05-1991, *JL. Pérez*, (MGC 43803). **Igualeja:** Pto. del Robledal, UF 1556, 1290 m, peridotitas, 29-05-2010, *O. Gavira*, (MGC 72686); ibidem, mármol dolomítico, *O. Gavira*, (MGC 72681). **Tolox:** Dehesa de Bornoque, 25-04-1986, *B. Cabezudo* & *E. Salvo* (MGC 18067); Sierra parda de Tolox, desde el Pto. de las Golondrinas al Pto. del Saucillo, UF 2436258373, 665-840 m, matorrales y taludes, peridotitas, 02-05-2018, *B. Cabezudo* & *F. Soriguer* (MGC 87619); ibidem, Cerro Corona, UF 2461, 1100 m, matorrales, peridotitas, 22-05-2018, *F. Soriguer* & *B. Cabezudo* (MGC 88273). **Marbella:** a 1 km del Refugio del Juanar, 800 m, suelos arenosos dolomíticos, 12-05-1985 (MGC 20117). **Parauta:** Sierra de las Nieves, Cerro Abanto, UF1757, 1450 m, serpentinas, 09-06-1994, *Pérez Latorre* & *D. Navas* (MGC 50915).

### MARRUECOS:

Tanger-Tetuan, Djebel Alam, Beni Aros, hab. in quercetis fagineae, 1400 m, 07-05-1930, Font Quer (BC 102595); Jbel Sounna, 06-1988, (SEV 275533); Montis Dj. Alam, Beni Aros, 1400 m, Font Quer (GDA 1431); Monte Dj. Alam, in quercetis faginae, 7-05-1930, Font Quer (MA 00035996); Tetouan, Souk el Arba de Beni Hassim, vertiente occidental del Jbel Bou Hassim, robledal de *Quercus canariensis* y roquedas cristalinos, 06/06/1996, M.A. Mateos & J.M. Montserrat (BC-935676)

### *Arenaria montana* subsp. *montana* var. *montana*

### ESPAÑA:

**Cádiz:** **Tarifa:** Bajo el repetidor de las Corzas, TE7198, 750 m, areniscas, quejigal, 12-05-1994, *JM. Nieto et al.*, (MGC 40078); **Alcalá de los Gazules:** P. Natural de Los Alcornocales, Sierra del Aljibe, Garganta de Pta. Oscura, TF 64, 800 m, quejigal-aliseda, 4-05-1998, *Pérez Latorre* & *B. Cabezudo* (MGC 46411); ibidem, brezal-robledal, 900 m, *Pérez Latorre* & *B. Cabezudo* (MGC 46410). **Cáceres:** Hervás, TK56, 12-05-1989, *JP. Carrasco* & *F. Vázquez*, (MGC 36125); Pto. de Tornavacas, matorral serial, 17-05-1985, *C. Morales*, (MGC 20203); ibidem, cunetas, TK 56, 02-05-1992, *M. Paredes* & *A. Ortega*, (MGC 36126). **Huelva:** Sierra de Aracena, entre Galaroza y Aracena, 23-05-1978, *J. Rivera* & *B. Cabezudo*, (MGC 10288); Castaño del Robledo, 800 m, 03-05-1989, *B. Cabezudo et al.*, (MGC 25781). **León:** Embalse del Porma, 10-06-1983, *AE. Salvo* & *F. Conde*, (MGC 12930). **Logroño:** Sierra de la Demanda, 07-1981, *J. Guerra* & *E. Salvo*, (MGC 8176). **Salamanca:** Salto de Almendra, 05-1971, *B. Díez*, (MGC 097).

### MARRUECOS:

Jbel Sounna, *sin colector*, 06-1988, (SEV 275533)

### PORTUGAL:

**Monchique:** Sierra de Monchique, Foia, 7-05-1975, *B. Díez et al.* (MGC 3100)

***Arenaria montana* subsp. *intricata***

**ESPAÑA:**

**Alicante:** Denia: BC 59, 200 m, J.B. Peris & F. Esteso, 15-03-1987, (MGC 24138). **Almería:** Cabo de Gata, Bco. del Sabinar, 27-02-1988, A. Asensi & B. Díez Garretas, MGC 23861; La Garrofa, 10-04-1989, Ignacio Mina, (MGC 30004); **Níjar:** Bco. de Requena, WF 8278, 23-04-1999, D. Navas, (MGC 51114). **Lubrín:** El Marchal, 04-04-2011, B. Cabezudo et al., (MGC 72905). **Granada:** **Almuñécar,** Cerro Gordo, VF 3165, 27-03-2009, matorral, dolomías, B. Cabezudo et al., (MGC 69405); ibidem, P.N. Sierra Tejeda, Almijara y Alhama, Cerro de Los Gigantes, VF 3173, 750 m, 16-05-2003, B. Cabezudo et al., (MGC 54686). **Málaga:** **Cómpeta:** P.N. Sierra Tejeda, Almijara y Alhama, Carril Venta panaderos, VF 1978, 850 m, dolomías, 10-04-2003, B. Cabezudo et al. (MGC 54688); ibidem, Carril a Cómpeta, VF 1777, dolomías, 10-04-2003, B. Cabezudo et al. (MGC 54684); ibidem, VF 1476, 780 m, 10-05-1982, B. Cabezudo & JM. Nieto, (MGC 14666). **Frigiliana:** P.N. Sierra Tejeda, Almijara y Alhama, Cruz del Pinto, VF2071, 25-03-2003, B. Cabezudo et al. (MGC 54687); ibidem, Venta Panaderos, VF2979, 1000 m, 23-05-2003, B. Cabezudo et al. (MGC 54683); ibidem, Río Higuierón, VF2072, 25-03-2003, B. Cabezudo et al., (MGC 54689); Málaga, Monte San Antón, UF 7767, 250-300 m, matorrales, F. Soriguer, (MGC 71176); **Nerja:** P.N. Sierra Tejeda, Almijara y Alhama, Carril Bco. de la Coladilla, VF 2472, 18-03-2003, B. Cabezudo et al. (MGC 54685); ibidem, ruderal, 11-03-1992, Hernandez et al., (MGC 34809); Sierra Almijara, Bco. Calaila de Cazadores, dolomías, 11-03-1992, Y. Gil, (MGC 34810); ibidem, Carril Fuente del Esparto, VF 2473, 700 m. 29-04-2004, B. Cabezudo et al., (MGC 59221); ibidem, VF27, 26-04-1982, M. Trigo, (MGC 10550); ibidem, VF 26, 17-03-1979, M. Tellez, (MGC 6560); ibidem, Montes de Nerja, VF25, 17-03-1979, A. Asensi & B. Díez Garretas, (MGC 5267). **Canillas de Albaida:** Sierra Tejeda, 700 m, 19-04-1982, B. Cabezudo & JM. Nieto, (MGC 14669); ibidem, Ayo, de la Miel, 17-05-1980, B. Cabezudo & JM: Nieto, (MGC 18066); ibidem, Ayo del Campillo, VF 27, 20-02-1982, M. Trigo, (MGC 10633)

**Bibliografía**

Asso y del Río, J. (1779). *Synopsis stirpium indigenarum Aragoniae*. Marsella (Francia).  
 Boissier, E. (1839-1845). *Voyage botanique dans le midi de l'Espagne pendant l'année 1837*. 2 vols. París, Francia.  
 Burdet, H.M., Charpin, A. & Jacquemoud, F. (1983). Types nomenclaturaux des taxa ibériques décrits par Boissier ou Reuter III. *Candollea* 38, 401-441.  
 Casimiro-Soriguer Solanas, F., Pérez Latorre A.V. & Cabezudo, B. (2014). Flora y vegetación de un espacio periurbano singular: el Monte San Antón

(Málaga, España). *Acta Botanica Malacitana* 39, 179-205.  
 Chater, A.O. & Halliday, G. (1964). *Arenaria* L. In T.G. Tutin, V.H. Heywood, N.A. Burges, D.H. Valentine, S.M. Walters & D.A. Webb (Eds.), *Flora Europaea* 1 (116-123). London: Cambridge University Press.  
 Coste, H. (1937). *Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes* 1º tome (2º ed). Paris: Librairie des Sciences et des Arts.  
 Coutinho, A.X. (1974). *Flora de Portugal*, 2ª ed. New York.  
 Díaz de la Guardia, C. (2011). *Arenaria* L. In G. Blanca, B. Cabezudo, M. Cueto, C. Morales Torres & C. Salazar (Eds.), *Claves de la Flora vascular de Andalucía Oriental* (201-205). Granada: Universidades de Granada, Almería, Jaén y Málaga.  
 Fennane, M. & Ibn Tattou, M. (2005). *Flore Vasculaire du Maroc, inventaire et chorologie*. vol.1. Institut Scientifique. Rabat.  
 Font Quer, P. (1933). Sobre unes arenàries de València. *Butl. Inst. Catalana Hist. Nat.* 33, 376-381.  
 Fournier, P. (1961). *Les Quatre Flores de la France*. Paris: Paul Lechevalier.  
 Gavira Romero, O. & Pérez Latorre. A.V. (2003). Aproximación al catálogo florístico del Valle del río Genal (Serranía de Ronda, Málaga, España) *Anales de Biología* 25, 113-161.  
 Gavira-Romero, O.N., Hevilla-Ordóñez, S. & Cano-García, E. (2016) Aportaciones a la flora de Sierra Alpujata y Sierra Blanca (Coín, Málaga). *Bot. complut.* 40, 75-102.  
 Greuter, W. & Rankin Rodríguez, R. (Eds.) (2018). *Código Internacional de Nomenclatura para algas, hongos y plantas (Código de Shenzhen)*, 19º Congreso Internacional de Botánica Shenzhen, China (2017) -edición en español- Berlín: Fundación Herbarium Greuter.  
 Ibn Tattou, M. (1999). *Arenaria* L. In M. Fennane, M. Ibn Tattou, J. Mathez, A. Ouyahya & J. El Oualidi. *Flore Pratique du Maroc*, vol. 1. Rabat: Editions Okad.  
 López González, G. (1990). *Arenaria* L. In Castroviejo, S. et al. (Eds.). *Flora iberica* 2 (349-363). Madrid: Real Jardín Botánico. CSIC.  
 Maire, R. (1946) Contributions a l'étude de la flore de l'Afrique du Nord. *Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique N.* fasc.36.  
 Maire, R. (1963) *Flore de l'Afrique du Nord*, IX. París: Lechevalier.  
 Montserrat, J.M. (2002) *Arenaria* L. In B. Valdés, M. Rejdali, A. Achhal El Kadmiri, J.L. Jury & J.M. Montserrat (Eds.) *Catalogue des plantes vasculaires du Nord du Maroc*, vol. 1 (144-147). Madrid: CSIC.  
 Pérez Latorre, A.V., Hidalgo Triana, N. Casimiro-Soriguer, F. & Cabezudo, B. (2013). Flora y Vegetación serpenticola ibérica: Sierras Alpujata y

- La Robla (Málaga, España). *Lagascalia*, 33, 43-74.
- Pérez Latorre, A.V., Hidalgo Triana, N. & Cabezudo, B. (2019). *Mapa Biogeográfico de la Provincia de Málaga*. Diputación de Málaga - Universidad de Málaga.
- Thiers, B. (2020). *Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff*. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. Available from: <http://sweetgum.nybg.org/science/ih/> (último acceso enero de 2020).
- Valdés, B., Talavera, S. & Galiano, E.F. (Eds.) (1987). *Flora Vascular de Andalucía Occidental*. Barcelona: Ed. Ketres.
- Willkomm, M. & Lange, J. (1861-1880). *Prodromus Florae Hispanicae*. 3 vols. Stuttgart: E. Schweizerbart.