

EL COMPLEJO DE *SIDERITIS DASYGNAPHALA* DE LA ISLA DE GRAN CANARIA (ISLAS CANARIAS). ¿UNA ESPECIE ÚNICA O UN COMPLEJO DE VIEJOS TAXONES, ALGUNOS EN VÍAS DE EXTINCIÓN?

ÁGUEDO MARRERO RODRÍGUEZ

Jardín Botánico Canario Viera y Clavijo, Unidad Asociada al CSIC, c/ Camino del Palmeral nº 15, 35017, Las Palmas de Gran Canaria, Islas Canarias. aguedomarrero@gmail.com

Recibido: Julio 2022

Palabras claves: *Sideritis*, Lamiaceae, taxonomía, ecología, historia geológica, Gran Canaria, Islas Canarias

Key Words: *Sideritis*, Lamiaceae, taxonomy, ecology, geological history, Gran Canaria, Canary Islands

RESUMEN

Se revisa el complejo de *Sideritis dasygnaphala* (Webb & Berthel.) Clos, endémica de la isla de Gran Canaria, Islas Canarias. Esta especie típica de la zona central y más elevada de la isla, presentaba ciertas poblaciones marginales cuya caracterización e identificación con la forma típica no siempre era satisfactoria. Así, muchos autores preferían mantenerlas como *Sideritis* sp., o *S. cf. dasygnaphala*, las cuales presentan al mismo tiempo hábitats diferenciados. Analizando diversos caracteres morfológicos resultan informativos el tamaño y forma de las hojas, la presencia o ausencia de paraclados, la densidad de las cofloreencias o espicastro y su diámetro, el número de flores por verticilastro, el indumento de la cara interna del cáliz o la forma y tamaño de las núculas. Se describen como nuevos cinco taxones: *Sideritis dasygnaphala* subsp. *amurgae*, *S. tamadabensis*, *S. tamadabensis* subsp. *aldeae*, *S. artearensis* y *S. cedroi*. La delimitación de estos taxones, justificados por sus diferencias morfológicas, explica en buena medida sus preferencias ecológicas o de hábitats diferenciados, su corología en poblaciones alopátricas y su relación con la historia geológica de la isla. La disponibilidad de datos de números cromosómicos no publicados para este grupo de plantas, además de confirmar recuentos previamente publicados, ofrece nuevos datos para poblaciones nuevas de *Sideritis dasygnaphala* y para algunos de los taxones estudiados como *S. tamadabensis*, *S. tamadabensis* subsp. *aldeae* y *S. cedroi*. Igualmente se hace un breve comentario sobre el estado de conservación de sus poblaciones.

SUMMARY

The complex of *Sideritis dasygnaphala* (Webb & Berthel.) Clos, endemic to the island of Gran Canaria, Canary Islands, is reviewed. This species, typical of the central and highest area of the island, presented certain marginal populations whose characterization and identification with the typical form was not always satisfactory. Thus, many authors preferred to keep them as *Sideritis* sp., or *S. cf. dasygnaphala*, which present differentiated habitats. Among various morphological characters analyzed, the most informative ones are the size and shape of the leaves, the presence or absence of paraclades, the density of the cofiloscences or spicastes and their diameter, the number of flowers per verticilastre, the indumentum of the inner face of the calyx, or the shape and size of the nucula. Five new taxa are described: *Sideritis dasygnaphala* subsp. *amurgae*, *S. tamadabensis*, *S. tamadabensis* subsp. *aldae*, *S. artearensis* and *S. cedroi*. Their delimitation, justified by their morphological differences, explains to a large extent their ecological preferences or differentiated habitats, their chorology in allopatric populations, and their relationship with the geological history of the island. The availability of unpublished chromosome number data for this group of plants, in addition to confirm previously published data, offers new data for new populations of *Sideritis dasygnaphala* and for some of the taxa studied, such as *S. tamadabensis* subsp. *tamadabensis*, *S. tamadabensis* subsp. *aldae* and *S. cedroi*. A brief comment is also made on the conservation status of their populations.

INTRODUCCIÓN

El género *Sideritis* L. subgénero *Marrubiastrum* (Moench) Mend.-Heuer, es endémico de Canarias y Madeira, y constituye uno de los ejemplos clásicos de radiación evolutiva en Macaronesia (PÉREZ DE PAZ & NEGRÍN SOSA, 1992, MARRERO, 1992a, 2008, 2013, 2020). En la mayoría de los casos se trata de endemismos exclusivos de una única isla, a excepción de *S. canariensis* (en Tenerife, La Palma y El Hierro), *S. pumila* (en Fuerteventura y Lanzarote) y *S. candicans* (en Madeira, Porto Santo y Desertas), (MARRERO, 2013). En general, las especies se distribuyen en hábitats locales muy limitados, de forma que hasta 21 taxones se encuentran en algún grado de amenaza y seis en estado CR (MORENO, 2008; MARRERO 2013). En su mayoría se comportan como especies estenoicas, con rangos de tolerancia ecológica muy estrechos, ajustándose a pisos de vegetación o franjas bioclimáticas concretas; no obstante el género *Sideritis* en Macaronesia ha colonizado desde las franjas xéricas subcosteras (*S. nervosa* en Tenerife), la laurisilva (*S. canariensis* mencionada más arriba o *S. discolor* en Gran Canaria), o las cotas mas elevadas (como *S. eriocephala* en las Cañadas del Teide en Tenerife) (SVENNIUS, 1968; MARRERO, 1989; PÉREZ DE PAZ & NEGRÍN SOSA, 1992). Pero como señalan estos últimos autores, la mayoría de las especies se encuentran asociadas a la franja termosclerófila o zonas ecotónicas de esta formación con otras colindantes.

En estudios de secuenciación de regiones ITS del ADN ribosomal y del ADN de cloroplastos, el subgénero *Marrubiastrum* se muestra como monofilético y directamente relacionado con taxones herbáceos del noroeste de África, de la sección *Burgsdorfia* (BARBER *et al.*, 2000; 2002), en cuyos procesos evolutivos ha jugado cierto papel la hibridación (BARBER *et al.*, 2007). Por otra parte, los estudios citogenéticos han revelado un modelo evolutivo cromosómico aneuploide único y bastante singular en la evolución en islas,

constituyendo uno de los primeros ejemplos explícitos, si no el primero, de evolución por fisiónes céntricas o cambios robertsonianos en Dicotiledóneas (MARRERO, 1992). Pero todos los taxones aquí implicados (al menos los estudiados) muestran un nivel de ploidía similar en $2n = 36$, lo que les sitúa entre los grupos más primitivos dentro del subgénero, junto con la sección *Creticae* P. Pérez & L. Negrín de Tenerife y La Gomera, además de otras pocas especies.

En Gran Canaria se han reconocido hasta ahora 5 taxones: *Sideritis amagroii* Marrero Rodr. & Navarro, de la Montaña de Amagro en Gáldar; *S. dasygnaphala* (Webb & Berthel.) Clos, de las cumbres de la isla, por encima de los 1200-1300 m s.m.; *S. discolor* Bolle, propia del monteverde, Los Tiles y Barranco de La Virgen; *S. guayedrae* Marrero Rodr., de las formaciones ecotónicas del termoesclerófilo, monteverde y pinar, en Guayedra y Tirma, y *S. sventenii* (G. Kunkel) Mend.-Heuer, con poblaciones disjuntas en las bandas del sur y del oeste de la isla, Ayagaures, San Bartolomé de Tirajana y el Viso, La Aldea de San Nicolás, respectivamente.

Sideritis dasygnaphala es descrita por WEBB & BERTHELOT (1845, 1836-50), en su *Phytographia Canariensis*, pero bajo el género *Leucophae* (segregado de *Sideritis*), como *Leucophae dasygnaphala* Webb & Berthelot. Estos autores la dan como especie de Gran Canaria, de Tirajana, Vueltas de Taydía y en la parte más alta del Pico Pozo de las Nieves. Pero WEBB & BERTHELOT (1836-50) describen otra especie, *Leucophae candicans* Webb & Berthel. (*non Sideritis candicans* Aiton, de Madeira), que señalan para Tenerife y para Gran Canaria. En esta última isla, en poblaciones que coinciden con la distribución de *Sideritis dasygnaphala*, aunque estos mismos autores se plantean la duda de si este material de Gran Canaria, señalado por BUCH (1825), no se correspondería con su *Leucophae dasygnaphala*. Durante la segunda mitad del s. XIX se tiene la concepción de que en las cumbres de Gran Canaria coexisten dos especies diferenciadas: *Sideritis candicans* (compartida con Tenerife) y *S. dasygnaphala* (propia de Gran Canaria).

Este concepto se mantiene hasta Pitard & Proust (1908), e incluso hasta Kunkel (en Herbario, década de 1960), que en una primera acepción, mientras colabora en El Museo Canario y prepara el herbario LPA, determina el material de las cumbres de Gran Canaria como *Leucophae candicans* Webb & Berthel., como se puede observar en los pliegos Kun: 7831 del pico de Las Nieves, Kun: 9006 del Roque Saucillo, Kun: 11154 cerca de Ayacata o Kun: 11230 de Los Pechos (LPA: 2761, 2885, 3258 y 3352-3356, respectivamente) (MARRERO *et al.* 2016). Pero al preparar su sinopsis del género *Leucophae* (género *Sideritis s. lat.*), acepta la especie de Gran Canaria como propia de esta isla, como ya lo había hecho SVENTENIUS (1968) pero bajo el nombre de Webb & Berthelot, *Leucophae dasygnaphala* (KUNKEL, 1973). Sin embargo CLOS (1861) y CHRIST (1888) dan otra versión, y consideran que *Sideritis candicans* de Webb & Berthelot es especie propia de Tenerife pero señalan como sinónimo de *Sideritis (Leucophae) dasygnaphala* a *Leucophae eriocephala* Webb mss., de la zona sur de las Cañadas del Teide en Tenerife. De una forma u otra se tiende a reconocer ciertas afinidades entre la especie que crece en las cumbres de Gran Canaria y las especies que crecen en Las Cañadas del Teide en Tenerife.

SVENTENIUS (1968) ya había reconocido la especie de Webb & Berthelot como exclusiva de Gran Canaria, bajo la sección *Candicantes* de CHRIST (1888), como *Sideritis dasygnaphala* (Webb & Berthel.) Clos. Este autor delimita la especie a las cumbres de la isla por encima de los 1300-1500 m s.m., mientras que cuando recolecta material de las pobla-

ciones periféricas, en ningún caso las identifica con *Sideritis dasygnaphala*, sino que las mantiene como *Sideritis sp.*, o *Sideritis sp. nov.*, pero lo mismo sucede con muestras de alguna otra población dentro de su área de distribución, como si el propio Sventenius aún tuviera dudas sobre la delimitación taxonómica de la especie. Estas mismas incertidumbres surgen desde otros autores para las poblaciones periféricas, y se resisten a incluirlas sin más en el taxón de las cumbres de la isla, prefiriendo mantenerlas en las etiquetas de herbario como *Sideritis sp.*, *S. aff. dasygnaphala* o *S. cf. dasygnaphala*. Y en alguna ocasión (MARRERO, 1988) ya habíamos planteado la necesidad de estudios taxonómicos. Esta misma idea la planteamos en un panel presentado al Symposium internacional 'Diversidad Biológica- Biological Diversity', celebrado en Madrid, noviembre-diciembre, 1989, organizado por la Fundación Ramón Areces, Adena-WWF & SCOPE (MARRERO, 1989), donde planteamos que *Sideritis dasygnaphala s. lat.*, era una especie muy variable morfológicamente, donde las poblaciones periféricas conocidas entonces (Tamadaba, Pino Gordo, El Cedro, Montaña las Yescas y Amurga), eran bien diferenciadas.

PÉREZ DE PAZ & NEGRÍN-SOSA (1992), aceptan el concepto de especie que Sventenius establece para *Sideritis dasygnaphala* y señalan como núcleo principal de distribución las regiones montañosas del centro de la isla entre los 1200 y 1900 m s.m., en los dominios del piso bioclimático Mesocanario. Pero de forma inexplicable añaden otras poblaciones de cotas inferiores que, según estos autores, 'descienden por laderas y cauces de barrancos' (¡sic!). Entre estas poblaciones periféricas estudian las de Faneque en Tamadaba, Pino Gordo en La Aldea de San Nicolás, y las de Montaña de Las Yescas en Inagua, todas ellas tratadas aquí como *Sideritis tamadabensis*. Al hacerlo se ven forzados a ampliar la descripción en cuanto a la forma y anchura de las hojas basales y paracladiales, la presencia de paracladios o la forma y tamaño de las núculas, generando un taxón polimórfico en extremo y segregado en poblaciones dispares en hábitats diferentes. Este taxón así definido se aparta notablemente del concepto del mismo de WEBB & BERTHELOT (1836-50), CLOS (1861) o SVENTENIUS (1968). PÉREZ DE PAZ & NEGRÍN-SOSA (1992) no disponen de material de otras poblaciones periféricas como de Altavista en Tirma, Montaña de Los Cedros en Güíguí, Paso del Sur en las cumbres de Amurga o de los altos de Arteara, también en Amurga.

Los mismos autores indican que los caracteres que definen a *Sideritis dasygnaphala* son los cálices con dientes rematados en mucrón espinescente, el color amarillo vivo de la corola y la acentuada rugosidad de las núculas. Esto es cierto para *S. dasygnaphala* y para todo el grupo aquí estudiado, aunque con ciertas reservas para las núculas de *S. cedroi* y en cierta medida las de *S. tamadabensis*, o para la vellosidad de la cara interna del cáliz en *S. artearensis* y *S. tamadabensis*. Pero la forma y tamaño de las hojas basales y de innovación, el desarrollo de paracladios y la forma de estos, el diámetro o grosor de los espicastros, la vellosidad de la cara interna de dientes y tubo de los cálices o el tamaño y forma de las núculas, son caracteres diagnósticos ampliamente usados para la diferenciación de las especies macaronésicas, que para el caso de las poblaciones marginales de Gran Canaria no podemos obviar. Máxime cuando estos mismos caracteres han sido utilizados para la definición y diferenciación dentro de otros grupos de taxones (MENDOZA-HEUER, 1974, 1975; NEGRÍN-SOSA & PÉREZ DE PAZ, 1988; PÉREZ DE PAZ & NEGRÍN-SOSA, 1992; MARRERO, 2013).

En este trabajo nos proponemos como objetivos: 1) resolver la confusa delimitación taxonómica de *Sideritis dasygnaphala*, endemismo de Gran Canaria; 2) dar a conocer los nuevos taxones para esta isla, que en distintos momentos y por diversos autores se han venido

confundiendo con el taxón de Webb & Berthelot; 3) retomar los datos del número cromosómico que ya disponíamos para este grupo de taxones y que no habían sido publicados; 4) poner en énfasis la diversificación del complejo taxonómico estudiado en relación a la historia geológica de la isla.

MATERIAL Y MÉTODOS

La diagnosis y descripción de los nuevos taxones propuestos ha sido preparada mediante el estudio morfológico exhaustivo del material recolectado y depositado en el herbario LPA del Jardín Botánico Canario Viera y Clavijo- Unidad Asociada de I+D+i al CSIC. Estos pliegos de herbario proceden de las campañas realizadas hacia finales de la década de 1980, cuando realizábamos los estudios citogenéticos de este grupo de plantas, así como de muestras herborizadas por otros recolectores, principalmente E.R. Sventenius. La colección de *Sideritis* del herbario LPA se ha completado con nuevas herborizaciones realizadas expresamente para el presente trabajo. De este material se han seleccionado los tipos: *holotypus*, *isotypus* y *paratypus*, con duplicados que serán enviados a otros herbarios. Los pliegos tipo, a su vez, han servido de base para la preparación de los iconos.

Para el estudio de los caracteres diagnósticos hemos partido de los trabajos de MENDOZA-HEUER (1974, 1975a, 1975b y 1977) así como de PÉREZ DE PAZ & NEGRÍN-SOSA (1992). Las medidas y observaciones micromorfológicas fueron realizadas en papel milimetrado, con un calibrador digital electrónico Centigraff CF-7114, o con lupa binocular Zeiss Stemi 2000c. El material adicional estudiado queda recogido en el Anexo 1. Los datos cromosómicos y placas metafásicas presentadas corresponden a estudios realizados sobre raíces de núculas germinadas en placas de Petri, siguiendo las técnicas citogenéticas básicas, como la de PRETEL (1976) con el empleo de la 8-oxiquinoleina, pero algo modificadas según MARRERO (1986, 1988, 1992a). Las observaciones y recuentos cromosómicos se realizan en microscopio Olympus BH-350682, con cámara fotográfica.

Las precisiones nomenclaturales se han seguido según el CINB (Código de Shenzhen) preparado y editado por N.J. TURLAND (Presidente) *et al.*, en versión española de Greuter & Rankin Rodríguez (2018). Para la nomenclatura botánica se sigue principalmente a Pérez de Paz & Negrín Sosa (1992) y para la fitosociológica, la propuesta del Código Internacional de Nomenclatura Fitosociológica de WEBBER *et al.* (2000), recogida para las comunidades de España y Portugal por RIVAS MARTÍNEZ *et al.* (2001, 2002) y para Gran Canaria por Del Arco & Rodríguez Delgado (2003). La caracterización geológica se ha realizado según los Mapas Geológicos de España, del Instituto Tecnológico GeoMinero de España, escala 1: 25000. Proyecto MAGMA: Gran Canaria, hojas de Santa Lucía, Vecindad de Enfrente y San Nicolás de Tolentino (BALCELLS *et al.*, 1990a, 1990b, 1990c) y la caracterización bioclimática siguiendo principalmente a DEL ARCO *et al.* (2002).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Análisis cromosómico

Se analizan 79 placas metafásicas de 35 individuos: 63 placas de 30 individuos, de 4 poblaciones de *Sideritis dasygnaphala* subsp. *dasygnaphala*; 6 placas de 3 individuos de una

población de *S. tamadabensis* subsp. *tamadabensis*; 2 placas de un individuo y una población de *S. tamadabensis* subsp. *aldae*; y finalmente 8 placas de un individuo y una población de *S. cedroi*. No se obtuvieron datos o no fueron estudiadas muestras de *S. dasygnaphala* subsp. *amurgae*, ni de *S. artearensis*.

Para *S. dasygnaphala* subsp. *dasygnaphala* se obtienen en todos los casos $2n=36$. Previamente se habían publicado los resultados para dos poblaciones de esta especie; Los Llanos de la Pez, $2n=36$ (MARRERO, 1986), y Hoya del Gamonal, $2n=36$ (MARRERO, 1988). En esta ocasión confirmamos los datos para estas dos poblaciones con nuevos individuos analizados: Tejada, Llanos de La Pez, Bailico 1655 m s.m., UTM: 28R DR 418 927; y Vega de San Mateo, Hoya del Gamonal 1690 m s.m., UTM: 28R DR 452 941, y aportamos nuevos datos para otras dos poblaciones, también con $2n=36$: Vega de San Mateo, Las Mesas, cerca de Degollada de Los Molinos 1600 m s.m., UTM: 28R DR 421 957, y Valsequillo, Barranco de La Capellanía – La Umbría, debajo del Risco Madroño 1300 m s.m., UTM: 28R DR 482 931. (Figura 1). La población señalada para esta especie de Montaña del Cedro (MARRERO, 1986), corresponde a *S. cedroi*.

Para *S. tamadabensis* subsp. *tamadabensis* se ha obtenido el mismo número en metafase de $2n=36$, para las seis placas de 3 individuos de la población de Agaete, Tamadaba, Faneque, cabecera del Barranco de La Palma 960 m s.m., UTM: 28R DS 300 039 (Figura 2, A y B). Para este taxón no se habían publicado datos cromosómicos previos.

De igual modo se obtuvo un número cromosómico de $2n=36$ para las dos placas estudiadas de *S. tamadabensis* subsp. *aldae* de la población de La Aldea de San Nicolás, Peñones del Amo en el camino a Barranco de Pino Gordo, Caidero de Las Huesas 240 m s.m., UTM: 28R DR 248 952 (Figura 2, C).

Finalmente, para las 8 placas estudiadas de la población de *S. cedroi*: La Aldea de San Nicolás, Macizo de Güíguí, Montaña de Los Cedros 750-850 m s.m., exp.: NE, UTM: 28R DR 207 939, se obtiene de forma constante $2n=36$, como en los otros taxones estudiados (Figura 2, D).

Al contrario que los datos cariológicos para los distintos taxones, poblaciones y especies del Macizo de Teno en Tenerife (MARRERO, 2013), el número cromosómico mitótico $2n=36$, encontrado *S. dasygnaphala* y para otros tres taxones de los descritos en este trabajo, no ofrece apoyo a la diferenciación morfológica encontrada. La resolución de las placas metafásicas permite establecer el número cromosómico pero no el construir cariotipos ni establecer fórmulas cariotípicas. MARRERO (1992a) sin embargo, para otras especies (hasta 12 taxones) entre ellas cinco especies que también muestran $2n=36$, consigue montar cariotipos y establecer las fórmulas cariotípicas correspondientes.

Estos taxones son: *S. spicata* (Pit.) Marrero-Rodr., *S. marmorea* Bolle y *S. macrostachys* Poir., de la sección *Creticae*, y *S. mascaensis* (Svent.) Marrero-Rodr. (estudiada entonces como *S. brevicaulis*) y *S. sventenii* (G. Kunkel) Mend.-Heuer, de la sección *Marrubiastrum* subsección *Candicantes*. Estas cinco especies muestran entre 7 y 11 cromosomas metacéntricos (m), 4-9 submetacéntricos (sm), 0-3 subtelocéntricos (st) y 2 telocéntricos (T) (MARRERO, 1992a). Esto deja entrever una notable diversidad cariotípica entre estas especies, pero en el grupo aquí estudiado y con la resolución de las placas en metafase obtenidas no es posible analizar.

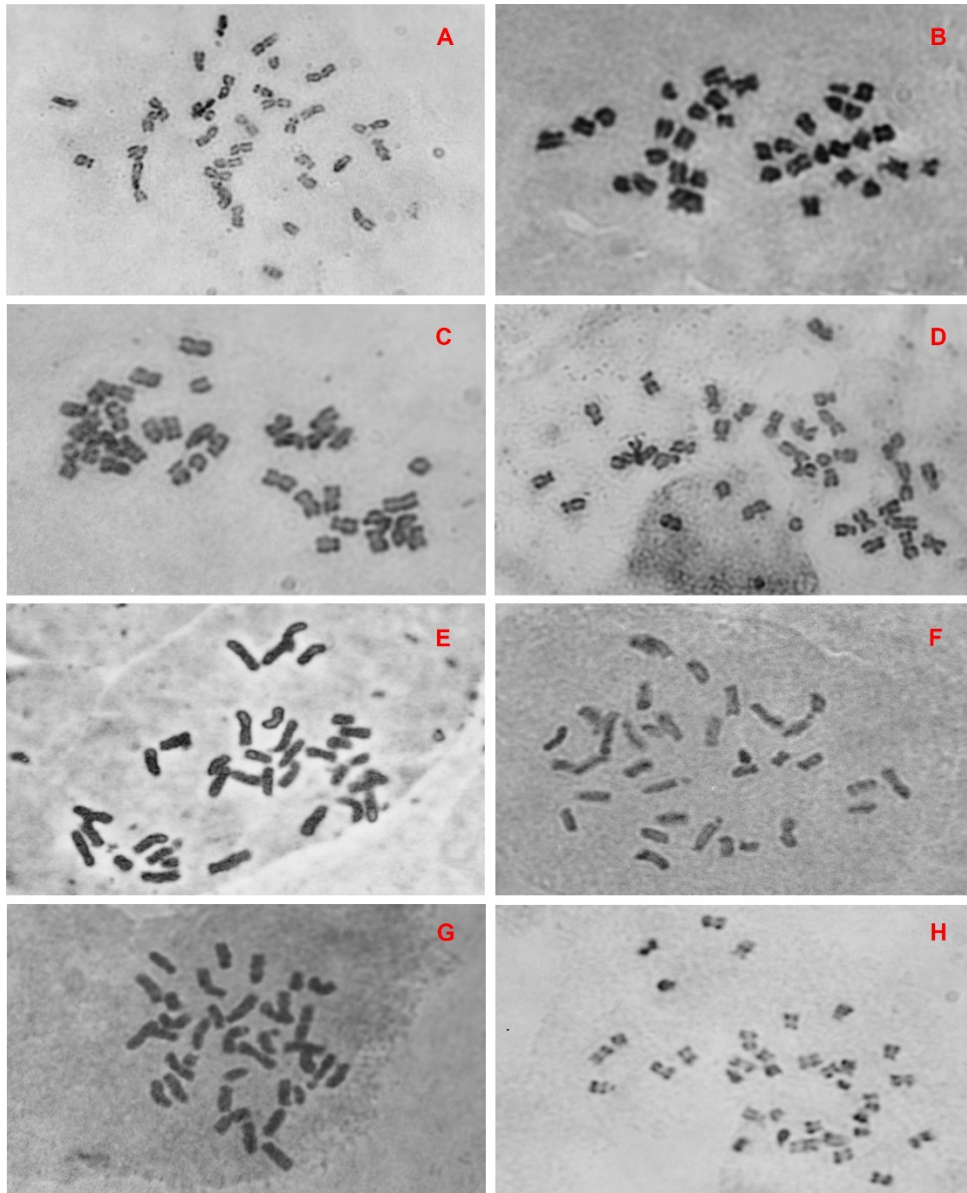


Figura 1. *Sideritis dasygnaphala* subsp. *dasygnaphala*, placas metafásicas con $2n=36$, A) Tejada, Llanos de La Pez, 1655 m s.m., individuo-1; B) *Ibidem*, individuo-6; C) Vega de San Mateo, Hoya del Gamonal, 1690 m s.m., individuo-2; D) *Ibidem*, individuo-4; E) Vega de San Mateo, Las Mesas, Degollada los Molinos, 1600 m s.m., individuo-3; F) *Ibidem*, individuo-8; G) *Ibidem*, individuo-9; H) Valsequillo, Barranco de La Capellanía, 1300 m s.m., individuo-1

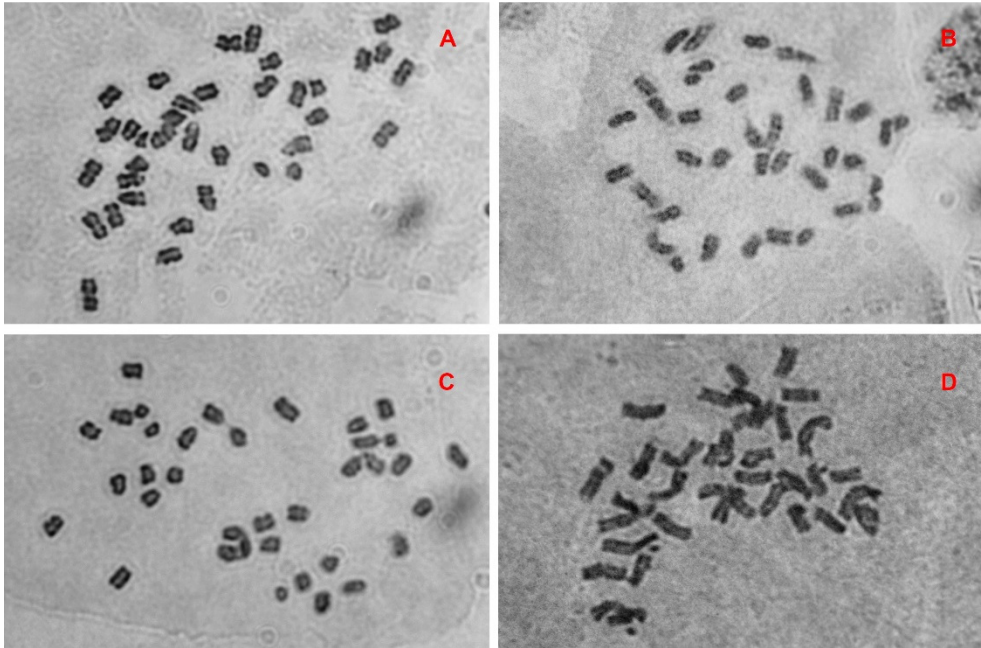


Figura 2. A) *Sideritis tamadabensis* subsp. *tamadabensis*, $2n=36$, Agaete, Faneque, cabecera del Barranco de La Palma, 960 m s.m., individuo-1; B) *Ibidem*, $2n=36$, *Ibid.*, individuo-2; C) *S. tamadabensis* subsp. *aldeae*, $2n=36$, La Aldea de San Nicolás, Peñones del Amo, 240 m s.m., individuo-8; *S. cedroi*, $2n=36$, La Aldea de San Nicolás, Montaña del Cedro, individuo-3.

Análisis morfológico

Las especies de *Sideritis* del subgénero *Marrubiastrum*, sección *Candicantes*, se muestran muy variables en cuanto a sus caracteres cuantitativos, fuertemente condicionados por las condiciones ambientales y de microhábitats, variaciones que se ven reforzadas a veces por el desarrollo, con diferencias notables entre plantas jóvenes y plantas viejas (Figura 3) y con las estaciones. Pero otros caracteres cualitativos relacionados con la forma de las hojas, el desarrollo de los paracladios o la forma de las núculas, ofrecen buenos caracteres para diferenciar entre distintos taxones (MENDOZA-HEUER, 1975b; PÉREZ DE PAZ & NEGRÍN-SOSA, 1992; MARRERO, 2013).

De los diferentes caracteres morfológicos analizados han resultado relevantes para el grupo estudiado: el porte y la densidad de ramificación en las plantas, la forma y el tamaño de las hojas basales, de innovación y paracladiales (Figura 4), el desarrollo de la inflorescencia y la disposición de los verticilastros, el diámetro del espicastro, el indumento del cáliz especialmente en su cara interna, la forma y tamaño de las núculas y en cierto grado su ornamentación (Tabla 1).

Desde el punto de vista taxonómico el estudio detallado de diferentes poblaciones de *S. dasygnaphala* de las cumbres de la isla, así como de todas las poblaciones periféricas,

alopátricas, conocidas, ha permitido diferenciar al menos seis taxones diferentes, todos endémicos de Gran Canaria, habitando las cumbres centrales de la isla o los abruptos escarpes de antiguos macizos periféricos, a excepción de *S. tamadabensis* subsp. *aldeae*, que habita zonas rocosas del fondo del barranco de Pino Gordo- La Aldea: 1) *S. dasygnaphala* (Webb & Berthel.) Clos, 2) *S. dasygnaphala* subsp. *amurgae* Marrero Rodr., subsp. nov.; 3) *S. tamadabensis* Marrero Rodr. sp. nova; 4) *S. tamadabensis* subsp. *aldeae* Marrero Rodr., subsp. nov.; 5) *S. artearensis* Marrero Rodr., sp. nov.; 6) *S. cedroi* Marrero Rodr., sp. nov.

En este exhaustivo análisis quedan pendientes estudios más detallados de dos poblaciones vinculadas a *S. tamadabensis*: las poblaciones de Montaña las Yescas y del Caidero de las Yescas, del Macizo de Alsándara en Inagua, y la población de Los Moriscos en los Riscos de Chapín. De estas poblaciones no disponíamos de material adecuado, estando ambas además afectadas por contaminaciones (probablemente antrópicas) de material de *S. dasygnaphala* y que no habíamos detectado hasta recientemente.



Figura 3. *Sideritis dasygnaphala* subsp. *dasygnaphala*, modificaciones del porte y desarrollo según la edad de la planta o del microambiente donde crece. A) planta joven o de crecimiento en umbría, fondo de barranquillo, suelos húmicos, pie de riscos sombríos, etc.; B) planta de desarrollo normal, que es el tipo más frecuente; C) ramas florales de una planta vieja o de crecimiento en solanas o suelos pobres, en este estado las plantas suelen mostrar un porte en arbolito con un ramaje denso pero levantado del suelo. Todas estas muestras están recogidas en la localidad clásica de la especie.

Clave de los taxones del grupo afín a *Sideritis dasygnaphala*

En Gran Canaria reconocemos con el presente trabajo 10 taxones de *Sideritis*, en principio todas incluidas en la sección *Marrubiastrum* (Moench) Bentham: *S. discolor*, de la subsección *Canariense* (Christ) Svent.; *S. guayedrae*, afín a la subsección *Massonianae* (Christ) Svent.; *S. amagroï*, con ciertas afinidades con la subsección *Stenostachyae* Svent., y los taxones aquí estudiados, que junto con *S. sventenii* quedan incluidos en la subsección *Candicantes* (Christ) Svent., según la propuesta de PÉREZ DE PAZ & NEGRÍN SOSA (1992). Esta última especie se diferencia del grupo de *S. dasygnaphala* por presentar corolas muy

pequeñas con limbo purpúreo-violeta y dientes del cáliz no aleznados. Todos los taxones aquí estudiados presentan cálices con dientes rematados en un mucrón espinescente y flores con limbo amarillo, pero estos taxones se diferencian entre sí por el porte de la planta, la forma de las hojas, la forma y el tamaño de las sinflorescencias, la disposición de los verticilastos, el número de flores por verticilastro, la forma y el tamaño de la corola y por la forma y ornamento de las núculas.

- 1- Hojas basales, de innovación o paracladiales estrechas, en general de 1,5 o 2 veces más largas que anchas, normalmente con bases truncadas o redondeadas 2
- 2- Plantas de aspecto verdoso, inflorescencias cortas, verticilastos en general paucifloros, cáliz con cara interna de dientes y tubo con escasos pelos, glabrescente *S. cedroi*
- 2- Plantas en general de aspecto canoso-pajizo, inflorescencias largas, verticilastos en general con muchas flores, cáliz con cara interna de dientes y 1/3 del tubo peloso *S. dasygnaphala* 3
- 3- Plantas congestas, en general achaparradas, densas, pulvinulares, hojas angustiovoides o angusti-oblongas, inflorescencias con verticilastos en general más o menos apretados, salvo 1-2 inferiores, núculas en general oblongoides estrechas *S. dasygnaphala subsp. dasygnaphala*
- 3- Plantas de porte laxo, gráciles, hojas angusti-lanceoladas a angusti-trianguulares, inflorescencias muy alargadas, gráciles con verticilastos en general más o menos separados, núculas en general oblongoideas o latiobovoides, más o menos anchas *S. dasygnaphala subsp. amurgae*
- 1- Hojas basales, de innovación o paracladiales anchas, en general menos de 1,5 veces más largas que anchas, normalmente con bases cordadas 4
- 4- Plantas de porte pequeño, congesto e indumento tomentoso-flocoso, hojas obcordado-trianguulares, pequeñas, inflorescencias cortas y anchas, paracladiales, cuando surgen, cortos, en general no basales *S. artearensis*
- 4- Plantas de porte poco compacto, robustas e indumento tomentoso, hojas obcordado-latiovoides en general grandes, inflorescencias largas más estrechas, paracladiales, cuando surgen, tan largos como la florescencia principal, basales *S. tamadabensis* 5
- 5- Plantas densamente tomentosas, con hojas apretadas, de aspecto blanco-níveo, en general cordadas, agudas, infrutescencias con verticilastos agrupados con 1-2 inferiores separados *S. tamadabensis subsp. tamadabensis*
- 5- Plantas tomentosas, con hojas no apretadas, de aspecto verdoso-amarillentas, en general latiovoides, obtusas, infrutescencias laxas con verticilastos más o menos separados..... .. *S. tamadabensis subsp. aldeae*

Tabla 1.- Caracteres morfológicos relevantes de las especies de *Sideritis grex dasygnaphala*

taxón	<i>S. dasygnaphala</i>	<i>S. dasygnaphala</i> subsp. <i>amurgae</i>	<i>S. tamadabensis</i>	<i>S. tamadabensis</i> subsp. <i>aldae</i>	<i>S. artearensis</i>	<i>S. ceirei</i>	
Porte o hábito	caméfito, denso ± pulvinular de (20) 30-70 (80) cm	nanofanerofito, o caméfito grácil de (30) 50-90 (110) cm	caméfito o nanofanerofito, ± compacto de 30-70 (100) cm	caméfito o nanofanerofito, poco compacto, grácil de (30) 40-70 (80) cm	caméfito, compacto de 20-60 (70) cm	caméfito, compacto a veces pulvinular de (15) 20-40 (50) cm	
Hojas basales	± pequeñas, ovado-lanceoladas a lanceoladas, base truncado-redondeadas (1) 1,5-4,5 (7) x (0,5) 0,7-2,5 (3) cm	± pequeñas, ovado-lanceoladas a triangular-ovadas, base truncado-cordadas (1,5) 2,5-6,5 (7) x (0,8) 1-3 (3,5) cm	± grandes, ovado-cordadas, base en general cordada (2) 3-8 (9) x (1,5) 2,5-5 (6) cm	± grandes, ovadas o latiovas, base redondeada o cordada (2) 2,5-6,5 (7,5) x (1,5) 2,5-4 (5) cm	± pequeñas, lati-ovadas u ovado-triangules; base en general cordada 1,5-4,5 (5) x (0,8) 1-3 (3,5) cm	± pequeñas, oblongas, lanceoladas, base redondeada o cordada (1) 1,5-5 (7) x 1-2,3 (2,5) cm	± pequeñas, oblongas, lanceoladas, base redondeada o cordada (1) 1,5-5 (7) x 1-2,3 (2,5) cm
sinflorescencias	± largas (10) 15-40 (45) cm	largas de (14) 18-42 (60) cm	largas (10) 12-50 (58) cm	largas (15) 20-40 (60) cm	largas (6) 10-25 (32) cm	largas (6) 8-25 (27) cm	
parecillos (niveles)	0-2 (3)	0 (1)	0-1 (2)	0 (1)	0-1 (2)	0-2 (3)	
espicastrós	verticilóstros ± densos 1 (2) inferiores separados	verticilóstros ± laxos inferiores más separados	1-2 inferiores ± separados	verticilóstros ± laxos niveles ± separados	verticilóstros ± densos 1-2 inferiores separados	verticilóstros ± laxos 1-3 inferiores separados	
largo	(2) 3,5-10 (14) cm	11-14 (22) cm	(3) 4-14 (18) cm	(3) 5-15 (24) cm	(1,5) 2,8 (12) cm	(1,5) 2-8 (10) cm	
ancho (Ø)	± estrechos (1,4) 1,5-1,8 (2) cm	± anchos 1,8-2 (2,2) cm	± anchos 1,7-2 (2,2) cm	± anchos 1,8-2,2 cm	± anchos 1,5-2,4 (2,5) cm	± estrechos (1,5) 1,6-1,9 (2) cm	
nº verticilóstros/espicastrós	2-8 (10)	(2) 7-8 (10)	(3) 4-10 (12)	(3) 5-10 (12)	(1) 2-6 (7)	2-10 (12)	
nº flores/verticilóstro	(4) 8-14 (16) flores cortos	5-14 (16) flores largos (0,7) 1-2 mm	(3) 6-16 (18) flores cortos (0,5) 0,8-1,8 mm	(2) 10-16 (18) flores largos 1-1,2 mm	(2) 6-14 (16) flores cortos (0,5) 0,8-1,8 mm	(5) 6-12 (16) flores cortos 1-1,8 mm	
pedicelos	(0,7) 1-1,8 (2) mm	0-4 bracteolas	0-6 (12) bracteolas	(0) 2-6 (10) bracteolas	0-2 (6) bracteolas	0-4 (6) bracteolas	
caliz	tubular-campanulado 5,5-8,3 mm	tubular-campanulado algo incurvado (6) 7,2-8,3 (9,5) mm	tubular-campanulado 5,3-8,5 (9) mm	tubular, tubular-campanulado (7) 7,5-8,3 (8,8) mm	tubular-campanulado 6,5-7,5 (8) mm	tubular-campanulado 5,6-7,5 mm	
dientes	triangular agudos 1,5-3,1 mm	estrechamente triangulares (1,7) 2,5-2,8 (3,3) mm	triangulares u ovado-triangulares 3,7-4 mm	ovado-triangulares 2,4-3,7 mm	triangulares u ovado-triangulares 1,7-2,2 mm	triangulares 1,4-2,4 mm	
cara interna del caliz	vellosa en dientes y 1/3 del tubo	pelos sedosos escasos o densos en dientes y 1/3-2/3 superior del tubo	pelos sedosos escasos en dientes y 1/3-2/3 superior del tubo	pelos sedosos escasos en dientes y 2/3-3/4 superior del tubo	pelos sedosos escasos en dientes o garganta, tubo glabro	pelos sedosos escasos en dientes y 1/4 superior del tubo	
Núculas	oblongas, elipsoides, obovoides 1,8-2,5 x 1,4-1,9 mm	oblongas, obovoides, sub-orbitales 2,1-2,3 x 1,6-1,9 mm	lati-obovoides, sub-orbitales 1,9-2,6 x 1,5-2,3 mm	oblongo-obovoides, sub-orbitales 2,2-2,3 x 1,7-1,9 mm	lati-obovoides, lati-oblongas, orbitales 2,3-2,7 x 1,9-2,3 mm	oblongoides, elipsoides 2,1-2,6 x 1,5-1,8 mm	



Figura 4. Hojas características de los taxones estudiados del grupo de *Sideritis dasygnaphala*, donde hemos procurado apartarnos de casos extremos. En todos los casos y de izquierda a derecha: hojas basales, de innovación, paracladiales y superiores estériles de primer nivel. A) *S. dasygnaphala* subsp. *dasygnaphala*, fila superior; Pico de las Nieves, debajo: La Almagría, Cruz de Tejada; B) *S. dasygnaphala* subsp. *amurgae*, debajo: Amurga, Paso del Sur, abajo: Amurga, riscos altos de Los Sitios de Abajo; C) *S. tamadabensis* subsp. *tamadabensis*, arriba: Tamadaba, Guayedra, debajo: Altavista, Paso del Palo; D) *S. tamadabensis* subsp. *aldeae*, arriba: Morro de Pino Gordo, abajo: Peñones del Amo; E) *S. artearensis*, arriba: Amurga, sobre Arteara, Paso de Las Tranquillas, debajo: Amurga, sobre Arteara, Ladera de Los Pinos; F) *S. cedroi*, arriba: Montaña de Los Cedros, debajo: Güígüí, Amurgar. Escala válida para toda la figura.

1- *Sideritis dasygnaphala* (Webb & Berthel.) Clos, Ann. Sc. Nat. IV, 16: 80 (1861).
(Figura 5)

Leucophaea dasygnaphala Webb & Berthel., Phyt. Can. 3: 101 (1845)

Leucophaea candicans Webb & Berthel., Phyt. Can. 3: 100 (1845) non Aiton

$2n = 36$, (MARRERO, 1986; 1988), y en el presente trabajo: Llanos de La Pez, Hoya del Gamonal, Las Mesas cerca de Degollada de Los Molinos y Barranco de la Capellanía en Tenteniguada.



Figura 5. Lámina icón (tab. 170) publicada en *Phytographya Canariensis*, de *Leucophaea dasygnaphala* Webb & Berthel. Esta lámina constituye el tipo de la especie y representa un individuo robusto, probablemente de una planta joven.

Plantas de porte congesto, muchas veces pulvinulares, de hasta (20) 30-70 (80) cm, con indumento tomentoso, panoso-afieltrado, amarillento, pajizo, en toda la planta. **Hojas basales** en general pequeñas y estrechas, angustiovado-lanceoladas a lanceoladas, a veces sub-trianguulares, con lámina de (1) 1,5-4,5 (7) x (0,5) 0,7-2,5 (3) cm, base truncada, redondeada o cuneada; hojas de innovación y paracladiales en general como las basales pero algo más grandes; con (0) 1-2 (3) niveles de hojas superiores estériles; en todos los casos con la haz blanquecino amarillenta o verdoso-grisácea en condiciones óptimas o de humbría, donde la planta se desarrolla más vigorosamente; **sinflorescencias** más o menos largas de (10) 15-40 (45) cm de largas, con 1-2 (3) niveles de paracladios, pero en general sin paracladios; **paracladios** largos de (5) 6-22 (30) cm de largo, que alcanzan el desarrollo de la florescencia principal; **espicastrós** de (2) 3,5-10 (14) cm, en general estrechos, de (1,4) 1,5-1,8 (2) cm de diámetro en verticilos en fructificación, con 2-8 (10) verticilastros, con (4) 8-14 (16) flores por verticilastro, el inferior (o dos inferiores) separado (1,4) 1,5-4,5 (7) cm; **brácteas inferiores** hasta 1-3 (5) veces más largas que las flores, sésiles o subsentadas; **pedicelos** cortos, hasta (0,7) 1-1,8 (2) mm; **cáliz** tubular o campanulado, de (5,5) 6-8 (8,3) mm, con dientes triangulares o triangular-latiovados agudos, aleznados, con mucrones en general poco visibles cubiertos por el indumento, cara interior pelosa en dientes y 1/3 superior del tubo, exteriormente cubiertos por un tomento denso que hacia la base y pedicelos se vuelve flocoso con pelos hasta 1,5-2 (3) mm de largo; **corola** tubular, blanca en la base, algo acampanada en la parte distal con tubo y labios amarillos, estos a veces tornando a marrón claro en los bordes, apenas excediendo del cáliz, de (6) 6,7-7,6 (8,5) mm de largo; **núculas** sub-triángonas, de contorno oblongo, elipsoide u obovoides, de (1,8) 2-2,4 (2,5) x (1,3) 1,5-1,8 (1,9) mm. (Figura 6 y 7 A).

Comentarios taxonómicos

Desde que SVENTENIUS (1968) redefiniera y concretara la corología o distribución de *Sideritis dasygnaphala* esta especie quedaba como exclusiva y endémica de la isla de Gran Canaria, donde “la mayor parte de su extensión ocupa territorios pertenecientes a cotas situadas sobre los 1500 m”. Cuando PÉREZ DE PAZ & NEGRÍN SOSA (1992) realizan la revisión del grupo, aceptan el criterio de Sventenius y lo reconocen proponiendo la nomenclatura de *Sideritis dasygnaphala* (Webb & Berthel.) Clos emend. Svent. Curiosamente estos mismos autores, más allá de la idea de Sventenius, vinculan a este taxón las poblaciones alejadas y de ambientes diversos como las de Tamadaba-Faneque (800-900 m s.m.), Monte de Inagua, Montaña Las Yescas (1300 m s.m.) o incluso las de Pino Gordo en La Aldea (250-450 m s.m.). En estos casos Sventenius mantenía al material de estas poblaciones periféricas como *Sideritis* sp., o como *S. cf. dasygnaphala*, como se puede apreciar en el material depositado en LPA (Anexo 1). Cuando NEGRÍN-SOSA & PÉREZ DE PAZ (1988) estudian algunas de las especies de Tenerife como *S. oroteneriffae* o *S. soluta*, aceptan y describen taxones infraespecíficos, pero para el caso de *S. dasygnaphala* no lo desarrollan.

A pesar del concepto amplio de especie que conceden al taxón de Gran Canaria, PÉREZ DE PAZ & NEGRÍN-SOSA (1992) indican que desde el punto de vista morfológico es un taxón bastante estable. Sin embargo, aún dejando fuera a las poblaciones periféricas, que aquí tratamos como taxones diferenciados, consideramos a *S. dasygnaphala* como un taxón variable y complejo que a nuestro entender justifican las dudas e imprecisiones de los autores decimonónicos (WEBB & BERTHELOT, 1836-50; CLOS, 1861; CHRIST, 1888); o incluso PITARD & PROUST (1908) al relacionarla o confundirla con *S. candicans* (= *S. oroteneriffae*)

o *S. eriocephala*, de Tenerife. PÉREZ DE PAZ & NEGRÍN-SOSA (1992) señalan las afinidades que presenta con *S. oroteneriffae* de Tenerife, sin embargo creemos que la especie de Gran Canaria comparte también afinidades morfológicas con *S. eriocephala* o con las formas de *S. soluta* que crecen en las cotas altas de Tenerife, con las cuales se puede confundir. En cualquier caso, todas estas especies comparten similares adaptaciones a la alta montaña. Pero al margen de estas semejanzas, es obvio que los autores decimonónicos y de principios del s. xx, no tuvieron acceso a material fresco y en flor de estos taxones porque, como reconocen PÉREZ DE PAZ & NEGRÍN-SOSA (1992), las diferencias en el color de la corola, de color amarillo intenso en los taxones de Gran Canaria, junto con los dientes de los cálices aleznados (frente a corolas de color marrón o púrpúreas y dientes del cáliz míticos o sólo en pico duro), no dejaban lugar a dudas.



Figura 6, *Sideritis dasygnaphala* subsp. *dasygnaphala*, A) porte de la planta, B) espicastros.

Diversidad de la especie

Sideritis dasygnaphala se muestra muy variable según los estados de desarrollo o en su adaptación a microambientes (Figura 3). Sin embargo, al margen de estas modificaciones, se observan diferencias entre formas más o menos robustas y hojas con bases truncadas frente a otras en general más gráciles, de hojas con base redondeada o incluso cuneada y en general de flores más pequeñas. Ambas formas coinciden en muchas poblaciones pero la forma dominante con diferencia es la primera, la cual se extiende por casi toda el área de distribución de la especie. Aunque las formas gráciles son en general más escasas, estas son frecuentes en Timagada debajo del Lomo del Aserrador, en la zona de acceso al Roque Nublo, La Siberia, Llano de la Perdiz, etc., y dominantes en los entornos de la Cruz de Tejeda, hacia

la Montaña la Almagría y Los Arenales. Las poblaciones que desde la zona Roque Nublo se prolongan hacia el oeste, desde el Lomo del Aserrador, Chirimique y Los Almacenes hasta el Morro de Pajonales, principalmente entre 1300-1400 m s.m., tienen tendencia a desarrollar formas más robustas, con otras también gráciles, mientras que las poblaciones que se prolongan hacia el sur-sureste, hacia Pilancones, desde la zona de La Plata hacia Morro Guanil y el Talayón de las Mesas, muestran formas pequeñas y gráciles, con flores también más pequeñas. Estas poblaciones quedan pendientes de estudios sobre material más adecuado.

Habitat y ecología

Sideritis dasygnaphala es una especie típica de las cumbres de Gran Canaria (SVENTENIUS, 1968), xerófila, densamente tomentosa, de porte pulvinular y hojas pequeñas en relación a otras especies del grupo en Canarias. Podemos delimitar su distribución siguiendo una serie de poblaciones estables que más o menos marcan su límite inferior. Empezando por el sur, Risco Blanco sobre Taidía 1350 m s.m. (entornos donde fue recogido el material original por Déspréaux en 1845 y por E. Bourgeau en abril de 1846), Morro de Santiago, 1250 m s.m., Ayacata, 1300 m s.m., Lomo de Serradores hacia la Presa de Las Niñas, 1200 m s.m., Roque de Chimirique, 1350 m s.m., Timagada, 1300 m s.m., Montaña de la Almagría, 1500 m s.m., La Siberia, 1400 m s.m., Barranco de Cueva Grande, 1500 m s.m., Camaretas, Las Cuevas 1350 m s.m., Llanos de La Perdiz, 1520 m s.m., Morro Guanil, Guayadeque, 1450 m s.m. Así, la especie compartiría el hábitat del pinar de cumbre y de sur hacia el suroeste y con el pinar húmedo con vegetación del monte verde hacia las vertientes de barlovento, pero en estas vertientes la especie baja menos extendiéndose en lugares abiertos, deforestados o en afloramientos rocosos.

Sus poblaciones se desarrollan especialmente en sustratos geológicos del Plioceno, Ciclo Roque Nublo, Ciclo-II de la historia geológica de Gran Canaria, tanto en lavas basálticas hawaitas, basanitas y tefritas como en la Brecha volcánica Roque Nublo, así como en pitones y coladas fonolíticas haüynicas asociados (BALCELLS *et al.*, 1990a, 1990b). En las zonas del NE del área de distribución se asientan sobre las coladas y lapillis basanítico-nefeliníticas del Ciclo Post Roque Nublo, del Pleistoceno Inferior (BALCELLS *et al.*, 1990b). En las prolongaciones hacia Pajonales y Pilancones, las poblaciones ocupan territorios geológicos más antiguos, sobre la Formación Traquítico-Riolítica del Ciclo I de Gran Canaria. Estos hábitats vendrían caracterizados por los pisos bioclimáticos desde el Mesomediterráneo-inferior pluviestacional subhúmedo hasta el Mesomediterráneo-superior pluviestacional húmedo. En las prolongaciones hacia Pilancones y Pajonales quedarían bajo la influencia del bioclima Termomediterráneo pluviestacional seco-superior (según los mapas de pisos bioclimáticos de DEL ARCO *et al.*, 2002 y DEL ARCO & GONZÁLEZ, 2003). En todos los casos sin influencia directa de las nieblas del alisio y dentro del dominio de la vegetación climática del pinar canario (*Pino canariensis sigmetum*).

Las referencias fuera de estas localidades como las de Valsequillo, Fuente de la Mimbres, 1200 m s.m.; Tenteniguada, Caidero Coruña 1200 m s.m., son ocasionales y efímeras, y situaciones similares se han observado en el Barranco de Guayadeque por encima de Montaña de Las Tierras y en Valsendero, en el Barranco del Andén.

Todas las muestras de *S. dasygnaphala* que aparecen al norte de la Degollada de Cruz de Tejada las consideramos como de origen antrópico. Se muestran en general en grupos de

pocos individuos o aislados, siguen los bordes de carreteras y caminos de ganado y cuando llegan a formar pequeñas poblaciones estas no son persistentes o estables en el tiempo: Así la hemos observado en Risco Prieto, 1400 m s.m.; cruce de Aríñez, Las Majadas, 1425 m s.m.; Valleseco, carretera hacia Cueva Corcho, 1300 m s.m.; Barranco del Culatón, 1500 m s.m., en la carretera a Artenara; o en la ladera de Montaña de Los Brezos, en la carretera a Tamadaba, 1175 m s.m. El origen de estas manifestaciones puede estar en el ganado trashumante, el transporte de ramajes junto con pinocha y en algunos casos como escapadas de cultivo. La especie suele estar presente en todos los mercadillos como planta medicinal. En Los Moriscos, en los Riscos de Chapín, la llegada de plantas de *S. dasygnaphala* está causando problemas de hibridación sobre la población de *S. aff. tamadabensis* que habita en esta zona junto a la magarza plateada, *Tanacetum ptarmiciflorum* (Webb & Berthel.) Sch.Bip.

Posibles formas híbridas

En general las especies de *Sideritis* en Canarias se muestran como especies alopátricas con rangos ecológicos muy estrechos (estenoicas), y por tanto los procesos de hibridación en estos casos son poco probables. Sin embargo también existen especies simpátricas, que comparten nicho total o parcialmente, o incluso en especies alopátricas cuando coinciden en sus bordes de distribución. Esto es frecuente sobre todo, en la isla de Tenerife, pero también ocurre en La Gomera y en Gran Canaria. En estas situaciones, naturales o antrópicas, se dan procesos de hibridación, pero han pasado en general inadvertidos (PÉREZ DE PAZ & NEGRÍN SOSA, 1992; MARRERO, 2013). En Tenerife pueden aparecer rodales extensos de formas híbridógenas, favorecidos también por la destrucción de las barreras naturales de las poblaciones y que en ciertos casos dificulta la determinación de los taxones (PÉREZ DE PAZ & NEGRÍN SOSA, 1992).

En Gran Canaria todos los taxones de *Sideritis* son alopátricos, a excepción de *S. guayedrae* Marrero Rodr. y *S. tamadabensis* Marrero Rodr. subsp. *tamadabensis*, con áreas de distribución solapadas en los escarpes de Guayedra, y donde se han observado formas híbridas, pero muy raras. Este no sería el caso para *S. dasygnaphala*, pero tenemos sospechas de formas híbridas que podrían implicar a este taxón. En la población del Risco de la Cortadura (Montaña de las Yescas), que hemos asignado a *S. tamadabensis*, aparecen también formas robustas afines a *S. dasygnaphala*, y que podrían ser formas híbridas entre ambas especies. No descartamos la posible llegada, de forma natural o antrópica (pistas forestales), desde la población de El Juncal y Morro de Pajonales. Igualmente tenemos datos de unos pocos individuos de similares características muestreados en Tirma, en barranquillo de Pino Gacho, 875 m s.m., zona donde nunca antes se había citado plantas de este grupo. Igualmente, interpretamos como híbridos las formas intermedias observadas en la población de Los Moriscos en los Riscos de Chapín, comentada más arriba.

2- *Sideritis dasygnaphala* (Webb & Berthel.) Clos subsp. *amurgae* Marrero Rodr., subsp. *nov.*

Tipos: Ci, Islas Canarias, Gran Canaria, San Bartolomé de Tirajana, Macizo de Amurga, Paso del Sur, camino a Roque Almeida 925 m s.m., exp.: SO, UTM: 28R DR 452 842, laderas rocosas con escobones (*Cistus monspeliensis*, *Convolvulus glandulosus* y *Carlina canariensis*) entre el termoesclerófilo y el pinar, Á. Marrero & C. Santiago 20/05/2018, LPA: 35903, **Holotypus** (Figura 7 B), con duplicados, LPA: 35904, **Isotypus**. *Ibidem*, Paso del Sur, sobre Los Sitios 950-980 m s.m., exp.: NE, UTM: 28R DR 456 840, taliscas con matorrales

de jaras y escobones (con *Cistus monspeliensis*, *Chamaecytisus proliferus* y *Helianthemum tholiforme*, entre otras especies) entre la zona del termoesclerófilo y el pinar, Á. Marrero & C. Santiago, 20/05/2018, LPA: 35892, **Paratypi**. Duplicados del holotipo y paratipos serán enviados a diferentes herbarios. Icón: Figura 8.



Figura 7, Exsiccata de *Sideritis dasygnaphala*, A) *S. dasygnaphala* subsp. *dasygnaphala*, de la localidad clásica, Risco Blanco (cumbres de Taydia), LPA: 40466, B) Holotipo de *Sideritis dasygnaphala* subsp. *amurgae* Marrero Rodr. (LPA: 35903).

Diagnosis

Plant nanofanerophyte, or camephyte, woody, graceful, branched, with little dense branching, in general of slender raised habit, like a small tree, up to (30) 50-90 (110) cm high, with tomentose-afiltrated indumentum, in general whitish or straw-like color. **Basal leaves** petiolate, with petiole of (1) 1.5-3.5 cm; lamina lanceolate or angustiovate-lanceolate, of (1,5) 2,5-6,5 (7) x (0,8) 1-3 (3,5) cm, finely crenulate-toothed edge, rounded, cuneate or truncated base, acute apex, bicolored lamina with the tomentose bundle, white-grayish turning to green-gray or yellowish at maturity, dense tomentous underside, whitish or straw-like color, with more or less marked nerves. **Inhibition and paracladial leaves** such as basal ones but sometimes larger, and shapes that tend to be triangular, with a generally truncated, rounded or cuneate base, sometimes subcordate. **Sterile upper leaves** at (0) 1-4 (6) levels, the first pair as inhibition leaves, but more generally lanceolate or angusti-lanceolate. **Sinflorescences** very long, (14) 18-42 (60) cm, and 0,8-1,7 (2) mm in diameter of the floral

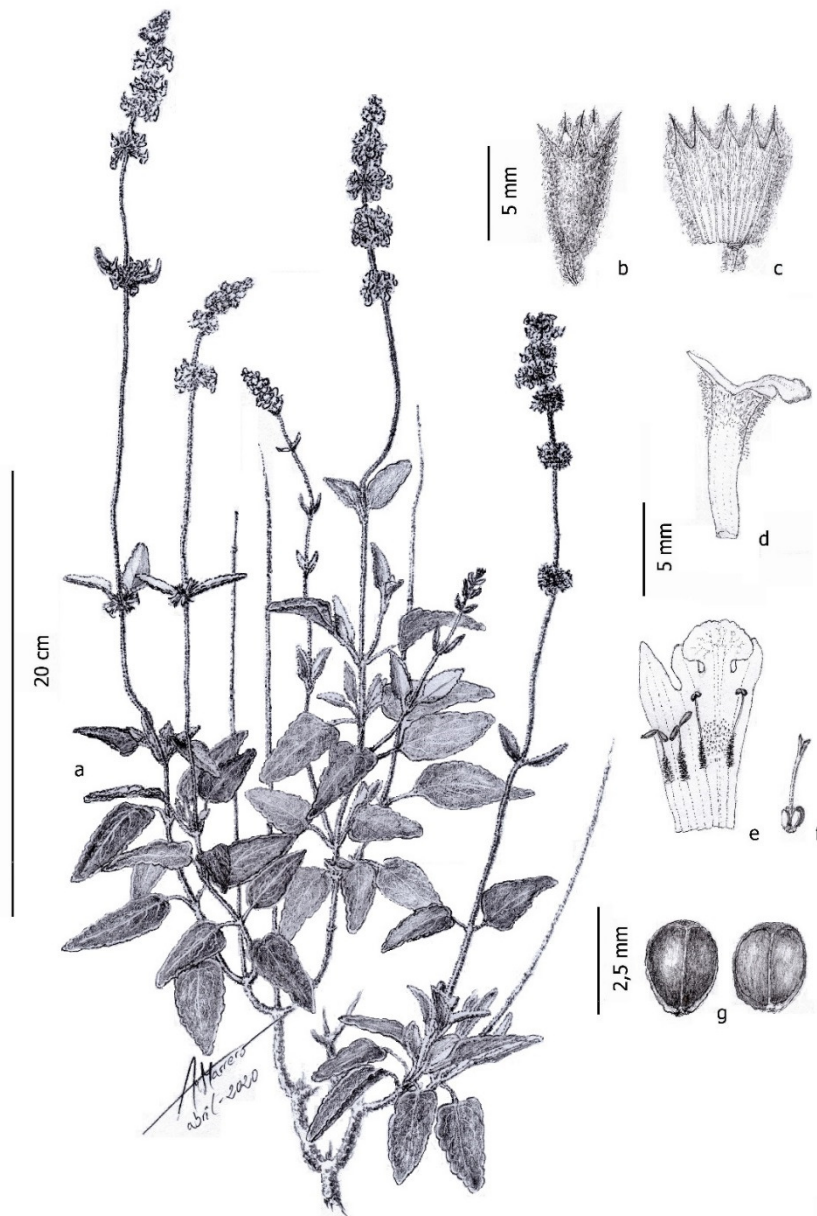


Figura 8. Icón de *Sideritis dasygnaphala* subsp. *amurgae*: a, ramas de inflorescencias; b, cáliz con pedicelo; c, cáliz abierto con exposición de la cara interna; d, corola; e, corola abierta, mostrado el androceo; f, gineceo; g, núculas inmaduras lisas algo satinadas.

scape without indumentum, usually without paraclades or with a pair of basal paraclades, sometimes poorly developed. **Coflorescences**, long, more or less lax, 11-14 (22) cm long by 1,8-2 (2,2) cm wide in fruiting, with (2) 7-8 (10) verticilasters, somewhat separated. **Lower bracts** angustilanceolate, attenuated, equaling or exceeding the verticilasters by 3 (5) times, sessile or subsessile, the remaining linear-lanceolate, sessile, barely protruding or hidden, sometimes mucronate. **Verticilasters** with 5-14 (16) flowers, with pedicels of (0,7) 1-2 mm, with 0-4 tiny linear bracteolas. **Calyx**, tubular or tubular campanulate, slightly curved, of (5,6) 7,2-8,3 (9,5) mm, tube (3,8) 4,7-5,5 (6,2) mm, in general tomentose, towards the base and pedicels with little differentiated tomentum, with hairs up to 1,5-2,2 mm, on the inner surface with silky hairs dense in teeth and 1/3-2/3 of the tube, sometimes glabrescent; teeth narrowly triangular, (1,7) 2,5-2,8 (3,3) mm, mucronate, with mucrone of 0,6-1,5 mm, protruding from the tomentum. **Corolla** of 7,5-8,5 (9) mm, tubular, slightly arched, elongated and narrow, whitish and glabrous at the base, somewhat flared yellow and hairy-vesciculated towards the end, barely exceeding the calyx, yellow limb. **Nutlet** oblongoid, obovoid, lati-elipsoid or sub-orbicular, black when immature, then turning to light brown or dun, showing roughness as more or less long longitudinal cords, 2,1-2,4 x (1,6) 1,7-2 mm, somewhat aquilladas.

Descripción

Planta nanofanerófito, a veces caméfito, leñosa, grácil, ramificada con ramificación poco densa, en general de porte levantado esbelto, como pequeño arbolito, hasta (30) 50-90 (110) cm de alta, con indumento tomentoso-afieltrado, en general blanco-pajizo, con glándulas no conspicuas. **Hojas basales** pecioladas con peciolo de (1) 1,5-3,5 cm, más cortos que la lámina, de 1/3 a 2/3 la longitud de la lámina; lámina lanceolada o angustio-lanceolada, de (1,5) 2,5-6,5 (7) x (0,8) 1-3 (3,5) cm, borde finamente crenulado-dentado, base redondeada, cuneada o truncada, a veces sub-cordada, ápice agudo, lámina bicolor con la haz tomentosa-afieltrada, poco densa (en verano más densa), blanco-grisácea cuando juveniles, tornándose verde-grisácea o amarillenta con la madurez, envés tomentoso denso, blanco o blanco-pajizo, con nervios más o menos marcados. **Hojas de inhibición y paracladiales** como las hojas basales pero a veces más grandes, con base en general redondeado-truncada o cuneada o a veces sub-cordadas, con peciolo de (1) 2-3,5 cm y lámina de hasta (2,5) 3-6,5 (7) x (1) 1,5-2,5 (3) cm. Con (0) 1-4 (6) niveles de **hojas superiores estériles**, el primer par como las de inhibición, o más generalmente lanceoladas o angustilanceoladas, con base cuneado-redondeadas o truncadas, con peciolos más cortos de (0,6) 1,5-2,5 cm, con lámina de (2) 3,8-4,5 x 1 – 2 (2,5) cm. **Sinflorescencias** muy largas, de (14) 18-42 (60) cm, y 0,8-1,7 (2) mm de grosor en el escapo floral sin indumento, generalmente con 0 (1) par de paraclados basales, a veces poco desarrollados. **Coflorescencias o espicastro** largos, más o menos laxos, de 11-14 (22) cm de largo (3-5 cm en paraclados poco desarrollados), por 1,8-2 (2,2) cm de ancho en verticilastos fructificados, con (2) 7-8 (10) verticilastos, con verticilastos en general algo separados 1,5-3,5 cm, o hasta 6-11 cm cuando el par superior de hojas estériles presenta algunas flores. **Brácteas** del verticilastro inferior angustilanceoladas, atenuadas, igualando o excediendo el verticilastro en 3 (5) veces, sésiles o subsésiles, con láminas de 0,7-2,5 (5) x 0,2-0,6 (1,8) cm, las restantes linear-lanceoladas, sésiles, apenas sobresaliendo u ocultas entre los verticilastos, a veces mucronadas. **Verticilastos** con 5-14 (16) flores, con pedicelos de (0,7) 1-2 mm, con 0-4 bracteolas diminutas lineares de 0,3-3 mm. **Cáliz** tubular o tubular campanulado, ligeramente curvado, de (5,6) 7,2-8,3 (9,5) mm, tubo (3,8) 4,7-5,5 (6,2) mm, tomentoso, con cara interna con pelos sedosos densos en dientes y 1/3-2/3 superior del tubo, a veces escasos o glabrescentes; dientes

estrechamente triangulares, de (1,7) 2,5-2,8 (3,3) mm, aleznados, con mucrón de 0,6-1,5 mm, sobresaliendo del tomento. **Corola** de 7,5-8,5 (9) mm, tubular-arqueada, blanquecina y glabra en la base, algo acampanada amarilla y peloso-vesciculosa hacia el extremo, algo exerta, limbo amarillo, labio superior ovado-triangular, agudo, de 2,2-3 (3,2) mm, labio inferior de 2,4-3,3 (3,6) mm, con lóbulo medio sub-orbicular transverso o arriñonado, lóbulos laterales ovados. **Estambres** con filamentos pelosos, insertos hacia el tercio inferior del tubo, los dorsales más cortos, de 1,8-3 mm y anteras mayores, de 0,6-0,7 mm, los ventrales con filamentos de 2,8-3,5 mm y anteras de 0,3-0,5 mm. **Estilo** de 3,8-5,2 (5,3) mm. **Núculas** oblongoides, obovoides, lati-elipsoides o sub-orbiculares, negras cuando inmaduras, tornando luego a pardo claro, mostrando rugosidades a modo de estrías longitudinales mas o menos largas, de 2,1-2,4 x (1,6) 1,7-2 mm, algo aquilladas.

2n = No conocido.

Florece de febrero a mayo, fructifica de marzo a junio. (Figura 9).

Distribución: San Bartolomé de Tirajana, Amurga, extremo norte y cumbres.



Figura 9. *Sideritis dasygnaphala* subsp. *amurgae*, A) porte de la planta, B) espicastro.

Etimología: Epíteto alusivo al nombre del macizo montañoso, Amurga, en cuya parte alta y cumbre crecen las poblaciones de esta subespecie. Es vocablo aborigen canario cuyo significado parece estar relacionado con la voz almogarén y estas con los términos bereberes ‘maggar’ y ‘almuggar’, con el significado de lugar de encuentro o lugar de culto (TRAPERO & SANTANA MARTEL, 2018a).

Comentarios taxonómicos

Se diferencia de la subespecie tipo por presentar un porte más abierto y levantado, poco abigarrado, nunca pulvinular, hojas con tendencia a ser triangulares estrechas, inflorescencias gráciles y largas, con verticilastros más laxos o separados e indumento menos apretado en la haz de las hojas lo que hace que estas aparenten más verdes o verde-amarillentas. Los cálices presentan el tubo con vellosidad en su cara interna hasta la mitad y en algunos casos en forma densa.

Diversidad morfológica

Solo se han observado diferencias ambientales que afectan a la densidad del tomento en función de la exposición, en zonas más o menos protegidas y estacionales. En zonas umbrosas y suelos con cierta carga húmica del matorral las plantas pueden alcanzar hasta 100-150 cm de altas.

Habitat y ecología

Sideritis dasygnaphala subsp. *amurgae* crece en los andenes, escarpes altos y cumbre del extremo norte del Macizo de Amurga: Paso del Sur, Risco del Drago, Llano de La Combrecilla, Alto de la Garita, El Castillejo y La Galga, sobre sustratos geológicos fonolíticos del Dominio Extracaldera del Ciclo-I de Gran Canaria, Formación Fonolítica (BALCELLS *et al.* 1990c). Las plantas crecen en fisuras, taliscas y andenes rocosos con escaso suelo, en zona potencial del pinar canario de sur, con elementos del termoesclerófilo, especialmente del sabinar, entre los 900 y 1130 m s.m. Los hábitats ocupados por esta subespecie corresponden a los bioclimas Termomediterráneo pluviestacional, tanto seco-inferior, de la serie climatófila *Pistacio-Oleo cerasiformis sigmetum*, como seco-superior de la serie climatófila *Pino canariensis sigmetum* (según los mapas de pisos bioclimáticos de DEL ARCO *et al.*, 2002, y DEL ARCO & GONZÁLEZ, 2003, así como observaciones propias).

Entre las especies que crecen en estos enclaves y que merecen destacar están *Chamaecytisus proliferus* (L. f.) Link subsp. *meridionalis* Acebes, *Convolvulus glandulosus* (Webb) Hallier f., *Echium onosmifolium* Webb subsp. *onosmifolium*, *Descurainia preauxiana* (Webb) O. E. Schulz, *Todaroa montana* Webb ex Christ, *Helianthemum tholiforme* Bramwell, J. Ortega & B. Navarro o *Carlina canariensis* Pit.. Estos ambientes, que se corresponden con zonas potenciales del pinar seco y la transición o en ecotono con los sabinares, aparecen actualmente completamente desforestados, muy degradados en cuanto a la vegetación potencial arbórea, y que han sufrido durante siglos una intensa explotación ganadera, especialmente cabras, aunque actualmente esta actividad en regresión queda limitada en general al ganado cimarrón.

Estado de las poblaciones y grado de amenaza

Sideritis dasygnaphala subsp. *amurgae* se distribuye en una única población en los andenes, escarpes y rampa superior del extremo norte del Macizo de Amurga. Esta población se estructura en tres subpoblaciones no fragmentadas: andenes y escarpes del Paso del Sur, orientados al suroeste, sobre Fataga, andenes y escarpes altos por encima del Sitio de Abajo, orientados al noreste, y la rampa superior. La extensión de presencia conocida es de 7,5 km² y el área de ocupación de 6 km², con una población estimada de unos 800-1000 individuos.

El hábitat donde crece esta subespecie queda dentro del Paisaje Protegido de Fataga de la Ley 12/1994 de Espacios Naturales de Canarias y Ley 4/2017, de 13 de julio, del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias; y es zona ZEPA de la Red Natura 2000 en la divisoria y vertiente de Fataga. Finalmente toda la población queda dentro la zona ZEC de la Red Natura 2000 y de la Reserva de La Biosfera de Gran Canaria.

3- *Sideritis tamadabensis* Marrero Rodr., sp. nov.

Tipos: Ci, Gran Canaria, Agaete, Tamadaba, Faneque, Morro de las Lechugas 975 m s.m., UTM: 28R DS 303 038, escarpes, taliscas y pie de riscos en zona de pinar con elementos del termoesclerófilo, Á. Marrero & C. Santiago 09/06/2018, LPA: 35557, **Holotypus** (Figura 10 A). **Isotypi**, en LPA: 35558-35561, y otros duplicados que serán enviados a distintos herbarios (MA, B, K, etc.) Icón: Figura 11.

Diagnosis

Plant, *camephyte or nanophanerophyte, woody, branched, with dense branching, generally of low size but also raised, 30-90 (110) cm high, with tomentose, silky, velvety, white, glandular non-glutinous indumentum. Basal leaves, petiolate, with petiole of (1) 2-4,5 (5) cm, equaling the lamina, and broad, latiovate, suborbicular or lati-lanceolate lamina, of (2) 3-8 (9) x (1,5) 2,5-5 (6) cm, edge crenate-toothed, cordiform base, rarely truncated-rounded, apex in general obtuse, the densely tomentose white-gray bundle when juvenile, turning green-grayish with maturity, underside densely tomentose-silky, white, with barely marked nerves. Leaves of inhibition and paracladial such as basal leaves but somewhat narrower and triangular, with petiole of (1,5) 2-4 (4,5) cm, equal to or less than the lamina, and lamina of (2,5) 3-6 (7) x (1,8) 2-4,5 (5) cm. Sterile upper leaves in (0) 1-3 (5) levels, the lower ovate-triangular, the distals ones lanceolate or angusti-obovate, with rounded or cuneate base, sessiles or sub-sessiles, with lamina of (1,5) 2-4,5 (6,5) x (0,4) 0,8-3 cm. Sinflorescences of (10) 12-50 (58) cm, with rachis of 1,2-2,2 (2,8) mm thickness without the indumentum, with 0-1 (2) pairs of paraclades basal, sometimes poorly developed. Coflorescences, dense (3) 4-14 (18) cm long, the main up to 1,7-2 (2,2) cm thick in fruiting, with (3) 4-10 (12) verticilasters, with 1-2 lower ones somewhat separated 1-4,6 (7) cm, the rest very tight. Lower bracts ovate-lanceolate or angusti-lanceolate, in general protruding 1,5-3 (3,5) times from the verticilasters, the remaining linear-lanceolate, sessile, barely protruding or hidden among the flowers. Verticilasters with (3) 6-16 (18) flowers, with pedicels of (0,5) 0,8-1,8 mm, with 0-6 (12) tiny linear bracteolas of 0,3-2,5 mm. Calyx tubular-campanulate, 5,3-8,5 (9) mm long, tube (3,8) 4,2-5,5 mm, tomentose, feltly, with inner face with silky hairs scarce in teeth and 1/3-2/3 of the tube; teeth triangular or ovate-triangular, 3,7-4 mm, mucronate, with mucrone of 0,5-1,5 (1,8) mm, not or barely protruding from the tomentum. Corolla of (6,5) 7-8,5 (9) mm, tubular slightly arched, whitish and glabrous at the base, yellow and hairy-vesciculated somewhat flared towards the end, not or barely exceeding the calyx, limbus yellow with margins turning to light brown. Nutlet lati-obovoid to lati-oblongoid, black or blackish smooth when immature but turning to dun-variegated at maturity, rough somewhat striated, (1,9) 2,1-2,6 x (1,5) 1,7-2,3 mm, keeled.*

Descripción

Planta caméfito o nanofanerófito, leñosa, ramificada, con ramificación densa, en general de porte bajo pero también levantado, de 30-90 (110) cm de alta, con indumento tomentoso,

sedoso, como fieltro aterciopelado, blanco, glandular no glutinoso. **Hojas basales** pecioladas con peciolo de (1) 2-4,5 (5) cm, igualando a la lámina (en las inferiores más largo); lámina latiovada, orbicular o lati-lanceolada, de (2) 3-8 (9) cm de largo por (1,5) 2,5-5 (6) cm de ancho, borde crenado-dentado, base cordiforme, raramente truncado-redondeada, ápice en general obtuso pero también agudo, la haz densamente tomentosa blanco-grisácea cuando juveniles, tornándose verde-grisácea con la madurez, envés densamente tomentoso-sedoso, blanco, con nervios apenas marcados. **Hojas de inhibición y paracladiales** como las hojas basales pero algo más estrechas y triangulares, con base en general cordada o más o menos truncada y a veces redondeada, con peciolo de (1,5) 2-4 (4,5) cm, igual o menor que la lámina, y lámina de (2,5) 3-6 (7) x (1,8) 2-4,5 (5) cm. **Hojas superiores estériles** en (0) 1-3 (5) niveles, las inferiores ovado-trianguulares, las distales lanceoladas o angusti-obovadas, con base redondeado o cuneada, sésiles o subsésiles, con lámina de (1,5) 2-4,5 (6,5) x (0,4) 0,8-3 cm. **Sinflorescencias** de (10) 12-50 (58) cm, con raquis blanco-tomentoso, flocoso, de 1,2-2,2 (2,8) mm de grosor sin el indumento, con 0-1 (2) pares de paracladios basales, a veces poco desarrollados. **Florescencia principal** de 10-25 (35) cm. **Coflorescencias o espicastro**s densos, de (3) 4-14 (18) cm de largo, el principal hasta 14 (18) cm, por 1,7-2 (2,2) cm de grueso en verticilastro en fructificación, con (3) 4-10 (12) verticilastros, con 1-2 verticilastros inferiores algo separados 1-4,6 (7) cm, los restantes muy apretados. **Brácteas**



Figura 10, A) Holótipo de *Sideritis tamadabensis* subsp. *tamadabensis* Marrero Rodr. (LPA: 35557); B) Holótipo de *Sideritis tamadabensis* subsp. *aldeae* Marrero Rodr. (LPA: 35466). Nótese la diferencia en la densidad del tomento de la hoja y en la forma y la base de estas. Las diferencias en espicastro más o menos densos se vuelve más conspicua con la fructificación.

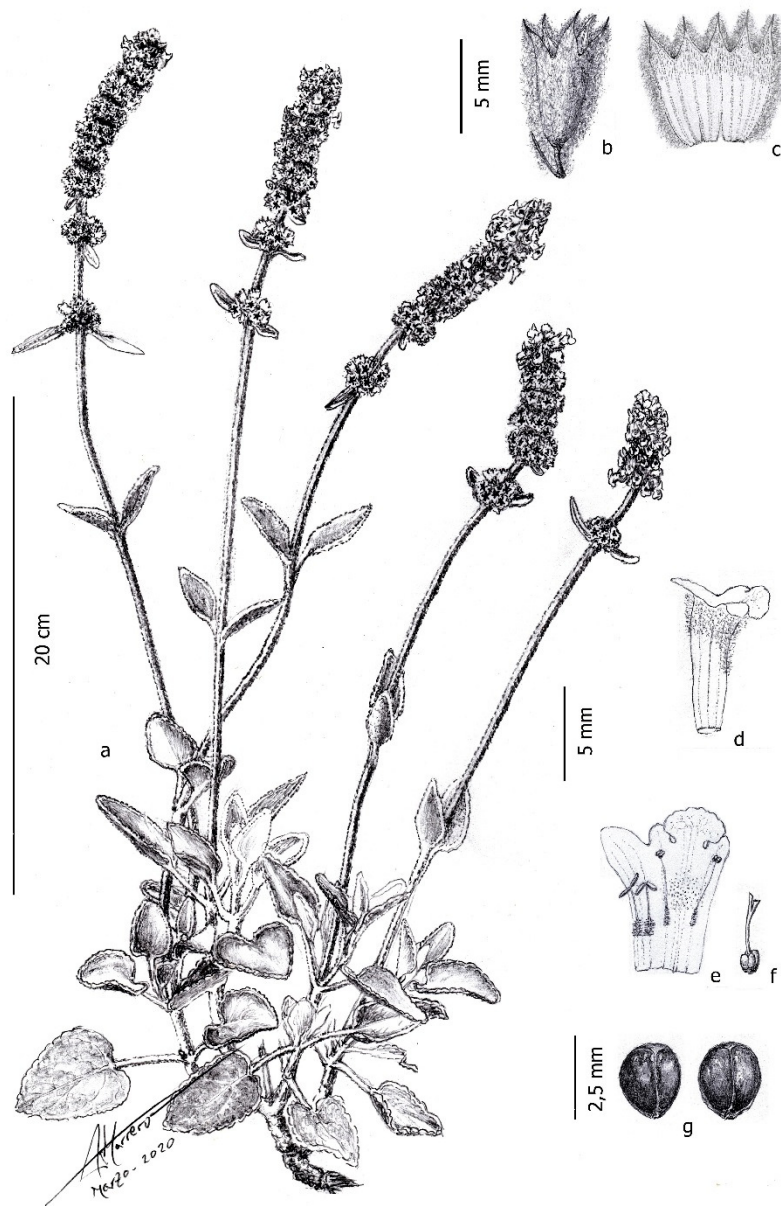


Figura 11. Icón de *Sideritis tamadabensis* subsp. *tamadabensis*: a, ramas de inflorescencias; b, cáliz con pedicelo y bracteola; c, cáliz abierto con exposición de la cara interna; d, corola; e, corola abierta, mostrado el androceo; f, gineceo; g, núculas inmaduras lisas.

del verticilastro inferior ovado-lanceoladas o angusti-lanceoladas, en general sobresaliendo 1,5-3 (3,5) veces del verticilastro, sésiles o con peciolo de 0,3-0,8 cm y láminas angusti-lanceoladas de 0,8-2,5 (3,5) x 0,2-1 (1,3) cm, las restantes linear-lanceoladas, sésiles, apenas sobresaliendo u ocultas entre los verticilastos. **Verticilastos** con (3) 6-16 (18) flores, con pedicelos de (0,5) 0,8-1,8 mm, con 0-6 (12) bracteolas diminutas lineares de 0,3-2,5 mm. **Cáliz** tubular campanulado, de 5,3-8,5 (9) mm de largo, tubo (3,8) 4,2-5,5 mm, tomentoso afieltrado, con cara interna con pelos sedosos escasos en dientes y 1/3-2/3 superior del tubo; dientes triangulares u ovado-triangulares, de 3,7-4 mm, aleznados, con mucrón de 0,5-1,5 (1,8) mm, no o apenas sobresaliendo del tomento. **Corola** de (6,5) 7-8,5 (9) mm, tubular ligeramente arqueada, blanquecina y glabra en la base, amarilla y peloso-vesciculosa algo acampanada hacia el extremo, no o apenas exerta, limbo amarillo con márgenes tornando a marrón claro, labio superior triangular-ovado o latiovado, longitudinalmente revoluto, agudo, de 2-3,5 (3,8) x 2,5-2,7 mm, labio inferior de (2,5) 2,8-3,8 (4) x 4,2 mm, con lóbulo medio sub-orbicular transverso a reniforme, lóbulos laterales latiovados. **Estambres** con filamentos pelosos, insertos hacia el tercio inferior del tubo, los dorsales más cortos, de 1,8-2,6 (3) mm y anteras mayores, de (0,5) 0,6-0,7 mm, los ventrales con filamentos de (2,8) 3,2-3,5 (4) mm y anteras de 0,3-0,5 mm. **Estilo** de 3,6-4,8 (5,5) mm. **Núculas** lati-obovoideas a latiblongoideas, negras o negruscas lisas cuando inmaduras pero tornando a pardo-variegadas con la madurez, rugosas algo estriadas, de (1,9) 2,1-2,6 x (1,5) 1,7-2,3 mm, aquilladas.

2n = 36, previamente no publicado: Tamadaba, Faneque.

Florece de abril a junio, fructifica de mayo a julio. (Figura 12).

Distribución: Agaete, estribaciones por debajo de Tamadaba, desde Barranco Oscuro hasta Faneque; Artenara, Tirma-Altavista; Tejeda, Montaña las Yescas; Mogán, Caidero de las Yescas. Estos dos últimos núcleos poblacionales en el Macizo de Alsándara en Inagua.

Etimología: Epíteto alusivo al nombre del macizo montañoso, Tamadaba, que actualmente da nombre a un Parque Natural, y en cuyos escarpes crece la población más notable de esta especie. Es vocablo aborigen canario de significado poco preciso pero que según TRAPERO & SANTANA MARTEL (1918b) podría estar relacionado con ciertos términos del bereber alusivos a la presencia de aguas encharcadas o zonas húmedas o irrigadas.

Comentarios taxonómicos

Sideritis tamadabensis se diferencia bien de *S. dasygnaphala* en el porte de la planta y el tomento, en el tamaño y forma de las hojas y en la forma de las núculas, entre otros caracteres. La nueva especie descrita presenta un porte menos abigarrado con un crecimiento más desarrollado llegando a veces a plantas de notable porte, hasta más de un metro de alto, las hojas son en general más grandes y mucho más anchas proporcionalmente con la base cordada, el indumento blanco níveo, no amarillo pajizo y las núculas son mayores y en general más redondeadas. La población del Risco de La Cortadura es mixta, con individuos de *S. tamadabensis* y otros que recuerdan a formas exuberantes y de umbría de *S. dasygnaphala*, estos ejemplares no directamente asignables a esta última especie los interpretamos como posibles formas híbridas entre ambos taxones, quizás por arribadas involuntarias de *S. dasygnaphala* desde otras poblaciones. A unos cinco km al oeste, se asienta la población más próxima de *S. dasygnaphala*, una de las prolongaciones que desde la degollada de Cortadores hasta el Morro de Pajonales, a 1350-1400 m s.m.



Figura 12. *Sideritis tamadabensis* subsp. *tamadabensis*, A) porte de la planta, B) espicastro.

Diversidad morfológica

Es actualmente una especie bastante rara, con una población principal en la zona de Tamadaba-Faneque, en toda la parte alta de las estribaciones de Guayedra, y otros dos núcleos alejados en la zona de Altavista, Tirma y en la zona de Montaña de las Yescas en el Macizo de Alsándara en Inagua. En esta última zona que incluye las poblaciones de Montaña de Las Yescas y la de Cascada de Las Yescas presentan ciertas diferencias que tienen que ver con el desarrollo de las plantas, aquí más levantadas y con hojas en general más pequeñas.

Un caso aparte lo constituye la población de los Riscos de Chapín. Las plantas aquí presentan afinidades morfológicas con *S. tamadabensis*, con hojas algo anchas, tomento blanco y núculas de contorno lati-obovoides, pero la presencia en esta población de individuos en pulvínulos compactos, hojas más estrechas y núculas oblongas recuerdan en cierta medida a *S. dasygnaphala*. En esta población se ha observado la presencia de plantas típicas de esta última especie, probablemente llegadas por la trashumancia del ganado, dando lugar a posibles formas híbridas. Estudios más detallados de esta población podría llevar a su segregación como taxón diferente. Las poblaciones del Barranco de La Aldea (entornos del Barranco de Pino Gordo) son tratadas aquí como una subespecie diferenciada.

Habitat y ecología

Sideritis tamadabensis Marrero Rodr., crece en los escarpes altos del borde noroeste del Macizo de Tamadaba, estribaciones del Llano de La Mimbre, desde el Barranco Oscuro hasta el Barranco de los Paloblanos, estribaciones del Morro de Las Lechugas y Faneque; en estos

enclaves crece entre los 650 y 1150 m s.m. Además, crece en otras dos pequeñas poblaciones aisladas más al suroeste: el Paso del Palo en Altavista, Tirma, 1150-1300 m s.m., y el Macizo de Alsándara (en el Risco de La Cortadura 1300-1350 m s.m. y en los entornos del Caidero de Las Yescas 1225 m s.m). La base geológica de los tres enclaves culmina con la Formación traqui-riolítica de tobas ignimbríticas y lavas riolítico-traquíticas peralcalinas, del Ciclo-I de Gran Canaria (BALCELLS *et al.* 1990d), que data del Mioceno Medio. En ningún caso han recibido aportes geológicos posteriores que afecten a las poblaciones, por lo que su geomorfología es bastante rocosa y escarpada como consecuencia del continuo proceso erosivo desde su formación. Las plantas crecen en fisuras, taliscas y andenes con escaso suelo y todas las poblaciones conocidas se encuentran en orientación norte-noreste o noroeste, es decir hacia barlovento, beneficiándose, aunque a veces de forma ocasional, de la humedad de los alisios. En la cuenca de Guayedra-Tamadaba crecen en la zona ecotónica entre el pinar canario, elementos de la laurisilva y el termoesclerófilo húmedo. Los otros dos enclaves aparecen integrados en la zona potencial del pinar canario de sur, con ambientes o hábitats locales umbrosos. Los hábitats ocupados por esta especie corresponden a los bioclimas entre el Inframediterráneo pluviestacional seco con influencia del alisio, que tendría como serie climatofila *Visneo mocanerae-Arbutus canariensis sigmetum* y el Termomediterráneo xérico semiárido-inferior con la serie climatofila *Pistacio-Olea cerasiformis sigmetum*, (DEL ARCO *et al.*, 2002; DEL ARCO & GONZÁLEZ, 2003).

Entre las especies a destacar además del pino canario que caracteriza las formaciones vegetales, están diversas especies rupícolas como *Babcockia platylepis* (Webb) Boulos, *Greenovia aurea* (C. Sm. ex Hornem.) Webb & Berthel., *Silene tamaranae* Bramwell, y otras del matorral como *Adenocarpus foliolosus* (Aiton) DC., *Teline microphylla* (DC.) P. E. Gibbs & Dingwall, *Cistus monspeliensis* L., etc., comunidades que se vuelven más frondosas y diversas en las estribaciones de Tamadaba con especies como *Dendriopoterium menendezii* Svent., *Micromeria benthamii* Webb & Berthel., *Cistus ocreatus* C. Sm. in Buch, *Micromeria pineolens* Svent., *Sventenia bupleuroides* Font Quer, *Teline rosmarinifolia* Webb & Berthel. subsp. *eurifolia* del Arco, además de elementos más propios del monteverde como *Erica arborea* L., *Laurus novocanariensis* Rivas-Mart., *et al.*, *Heberdenia excelsa* (Aiton) Banks ex DC., *Viburnum rigidum* Vent., *Ilex canariensis* Poir., *Arbutus canariensis* Veill., además de *Olea cerasiformis* Rivas-Mart. & del Arco o *Phillyrea angustifolia* L. En las poblaciones de Tirma y Alsándara más metidas en el pinar de sur, resulta notable la presencia esporádica de *Erica arborea* o *Laurus novocanariensis*, junto a otras especies favorecidas por la influencia esporádica de los vientos alisios.

Estado de las poblaciones y grado de amenaza

Sideritis tamadabensis subsp. *tamadabensis* se distribuye fragmentada en tres poblaciones: en andenes y escarpes altos de la cuenca de Guayedra-Faneque, andenes y escarpes de la zona del Paso del Palo, en Altavista y en taliscas y escarpes en la Montaña y Caidero de las Yescas en Alsándara. Presenta una extensión de presencia conocida es de 34,7 km² y un área de ocupación de 10 km², con una población estimada de unos 500-600 individuos.

Estos ambientes han venido sufriendo durante siglos una constante explotación forestal (de madera y brea) y ganadera, especialmente cabras, aunque actualmente queda limitada al ganado cimarrón. Hacia mediados del s. XX, la zona de Tamadaba fue repoblada con diversas especies foráneas, pero sobre todo con pino canario. Actualmente se ve afectada por la

presión desde la parte superior por la existencia de un campamento y zonas recreativas, pero sobre todo por el avance desde las zonas bajas del rabogato, *Pennisetum setaceum* (Forssk.) Chiov., agravado por los incendios que, además de su incidencia directa, ofrecen espacio libre a las plantas invasoras y oportunistas. Todas las poblaciones quedan integradas en alguno de los Espacios Naturales, en el Parque Natural Tamadaba, La Reserva Natural Integral de Inagua, de la Ley 12/1994 de Espacios Naturales de Canarias y Ley 4/2017, del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias. Además quedan incluidas dentro de las zonas ZEC y ZEPA de la Red Natura 2000 y también en la Reserva de La Biosfera de Gran Canaria.

4- *Sideritis tamadabensis* Marrero Rodr., subsp. *aldae* Marrero Rodr. subsp. nov.

Tipos: Ci, Gran Canaria, Tejeda, Barranco de La Aldea, Morro de Pino Gordo 280-300 m s.m., UTM: 28R DR 268 956, vegetación rupícola con elementos del termoesclerófilo, Á. Marrero & C. Santiago 30/03/2018, LPA: 35466, **Holotypus** (Figura 10 B). **Isotipi** en LPA: 35467-35470, y duplicados que serán distribuidos a otros herbarios (MA, B, P, K, etc.). Icon: Figura 13.

Diagnosis

Plant, *camephyte or nanophanerophytic*, woody, with little dense but foliose branching, in general of raised habit, with branches and inflorescences somewhat decumbent, of (30) 40-70 (80) cm of high, indumentum tomentose-silky, like plush, glandular non-glutinous, in general white or straw white. **Basal leaves** with petiole of (1.5) 2-4.5 (6.5) cm, equaling to the lamina, lamina ovate, ovate-lanceolate or subtriangular, broad, of (2) 2.5-6.5 (7.5) x (1.5) 2.5-4 (5) cm, crenate or crenate-toothed edge, base in general chordate or rounded, lamina bicolored with bundle tomentose-felt or velvety, white-grayish when juvenile, turning green-grayish or green-olive with the maturity, underside densely tomentose-silky, snowy white, with more or less conspicuous nerves. **Leaves of inhibition and paracladial**, such as basal leaves, broad, with a chordate or truncated base, with petiole of (0.8) 1.5-4.5 (6) cm, and lamina of (2.5) 3-8 (9) x (2) 2.5-5 (7) cm. **Sterile upper leaves** in (0) 1-2 (4) levels, with lamina of (0.8) 1.5-5.5 (7) x (0.2) 0.8-3.5 (4.5) cm, the basal one ovate-triangular with truncated base and petiolate, with petioles of (0) 1-2 (3) cm, the distal one angustilanceolate, sessile or shortly petiolate, with cuneate or attenuated base and acute end. **Sinfillorescences**, long, generally simple, of (15) 20-40 (60) cm, with rachis of 0.8-1.8 (2.5) mm thick without the indumentum, with 0 (1) pair of basal paraclades, of (6) 15-25 (50) cm, sometimes poorly developed. **Coflorescences** in general little dense, of (3) 5-15 (24) cm long, the main one, up to (1.5) 1.8-2.2 cm diameter in fruiting, with (3) 5-10 (12) verticilasters somewhat separated, the lower one separated up to 1.5-4.5 (7) cm. **Lower bracts** angustilanceolate, lanceolate or oblong, protruding from the verticilaster up to 1-3 times, the remaining linear-lanceolate, acute, sometimes mucronate, sessile, generally hidden among the flowers. **Verticilasters** with (2) 10-16 (18) flowers, with pedicels of 1.1-2 mm, with (0) 2-6 (10) tiny bracteolas of 0.2-5 (7) mm. **Calyx**, tubular or tubular-campanulate, (7) 7.5-8.3 (8.8) mm, tomentose, with glabrescent inner face with silky hairs scarce in teeth and 1/3-2/3 of the tube; triangular or ovate-triangular teeth, 2.4-3.7 mm, acuminate-mucronate. **Corolla** of (6.5) 7.5-8.5 (9) mm, tubular, slightly arched, whitish and glabrous at the base, yellow and hairy-vesciculated, somewhat flared towards the end, slightly exceeding the calyx, yellow limb. **Nutlet** oblong-obovoid, blackish and smooth when immature, somewhat variegated, roughly ribbed and brownish at maturity, 2.2-2.5 x 1.6-1.9 mm, barely keeled.

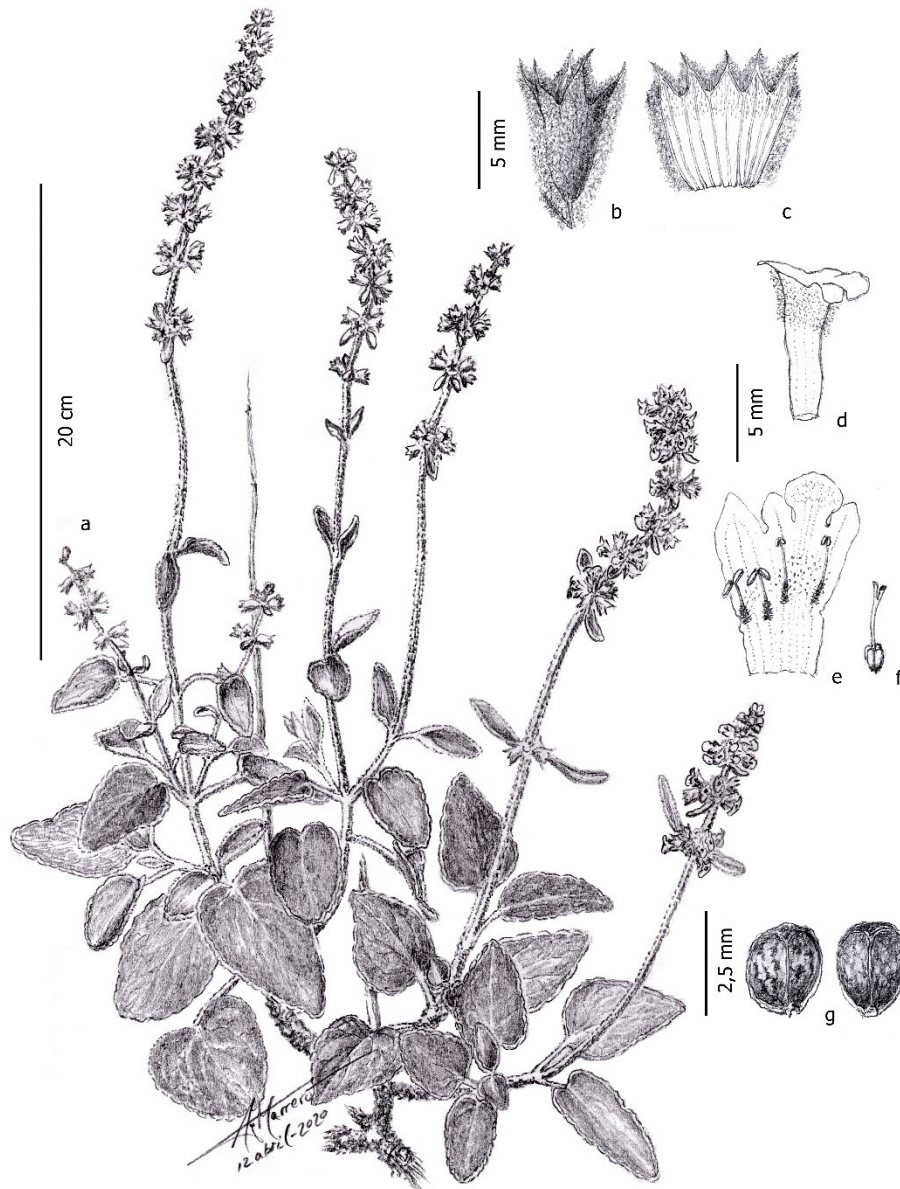


Figura 13. Icón de *Sideritis tamadabensis* subsp. *aldeaae*: a, ramas de inflorescencias; b, cáliz con pedicelo y bracteola; c, cáliz abierto con exposición de la cara interna; d, corola; e, corola abierta, mostrado el androceo; f, gineceo; g, núculas maduras.

Descripción

Planta caméfito o nanofanerófito, leñosa, algo congesta, ramificada, con ramificación poco densa pero foliosa, en general de porte levantado, con ramas e inflorescencias algo decumbentes, de (30) 40-70 (80) cm de alta, con indumento tomentoso-sedoso, afelpado, glandular no glutinoso, en general blanco o blanco pajizo, en toda la planta. **Hojas basales** pecioladas con peciolo de (1,5) 2-4,5 (6,5) cm, igualando a la lámina, lámina ovada, ovado-lanceolada o subtriangular, anchas, de (2) 2,5-6,5 (7,5) x (1,5) 2,5-4 (5) cm, borde crenado o crenado-dentado, base cordada, truncada o redondeada, ápice en general obtuso pero también agudo, lámina bicolor con la haz tomentoso-afelpada o aterciopelada, laxa, blanco-grisácea cuando juveniles, tornándose verde-grisácea, verde-olivácea o amarillenta con la madurez, envés densamente tomentoso-sedoso, blanco-niveo, con nervios más o menos notables. **Hojas de inhibición y paracladiales** como las hojas basales, ovadas o latiovadas con base cordada, truncada o a veces redondeada, con peciolo de (0,8) 1,5-4,5 (6) cm, igual o menor que la lámina, y lámina de (2,5) 3-8 (9) x (2) 2,5-5 (7) cm. **Hojas superiores estériles** en (0) 1-2 (4) niveles, con lámina de (0,8) 1,5-5,5 (7) x (0,2) 0,8-3,5 (4,5) cm, las basales ovado-trianguulares con base truncada y pecioladas, con peciolos de (0) 1-2 (3) cm, las distales angusti-lanceoladas, sésiles o cortamente pecioladas, con base cuneada o atenuada y extremo agudo. **Sinflorescencias** largas, en general simples, de (15) 20-40 (60) cm, con raquis tomentoso afelpado, blanco o blanco-amarillento, de 0,8-1,8 (2,5) mm de grosor, con 0 (1) par de paracladios basales, de (6) 15-25 (50) cm, a veces poco desarrollados. **Coflorescencias o espicastros** en general poco densos, de (3) 5-15 (24) cm de largo, el principal, hasta (1,5) 1,8-2,2 cm de grueso en verticilastros en fructificación, con (3) 5-10 (12) verticilastros algo separados, el inferior separado hasta 1,5-4,5 (7) cm. **Brácteas** del verticilastro inferior angusti-ovadas, lanceoladas u oblongas, sobresaliendo del verticilastro hasta 1-3 veces, con peciolo muy corto o sésiles y láminas de 0,8-3,5 x (0,2) 0,3-1,2 cm, las restantes linear-lanceoladas, agudas, a veces con mucrón, sésiles, ocultas entre los verticilastros. **Verticilastros** con (2) 10-16 (18) flores, con pedicelos de 1,1-2 mm, con (0) 2-6 (10) bracteolas diminutas de 0,2-5 (7) mm. **Cáliz** tubular o tubular-campanulado, de (7) 7,5-8,3 (8,8) mm, tubo 4,5-5,5 (6,2) mm, tomentoso, poco floccoso en la base y pedicelos, con pelos de 1-1,5 mm, con cara interna glabrescente con pelos sedosos escasos en dientes y 1/3-2/3 superior del tubo; dientes triangulares u ovado-trianguulares, de 2,4-3,7 mm, acuminado-aleznados, con lezna de 1-1,6 (1,8) mm. **Corola** de (6,5) 7,5-8,5 (9) mm, tubular ligeramente arqueada, blanquecina y glabra en la base, amarilla y peloso-vesciculosa, algo acampanada hacia el extremo, ligeramente exerta, limbo amarillo, labio superior latiovado a triangular agudo, de 2,5-3,2 mm, labio inferior de 2,8 x 3,3 mm, con lóbulo medio sub-orbicular, laterales latiovados o triangulares agudos. **Estambres** con filamentos pelosos, insertos hacia el tercio inferior del tubo, los dorsales más cortos, de 2,3-2,5 mm y anteras mayores, de 0,5-0,7 mm, los ventrales con filamentos de 2,8-3,7 mm y anteras de 0,3-0,5 mm. **Estilo** de 3,8-5,5 mm. **Núculas** sub-trigonas, oblongo-obovoideas, negruzcas y lisas cuando inmaduras, algo variegadas, rugoso-estriadas y pardas en la madurez, de 2,2-2,5 x 1,6-1,9 mm, apenas aquilladas.

2n = 36, Peñones del Amo, camino a Barranco de Pino Gordo. Número cromosómico previamente no publicado.

Florece de febrero a abril, fructifica de marzo a mayo. (Figura 14).

Distribución: Gran Canaria, Aldea de San Nicolás: Peñones del Amo; Tejeda: Barranco de Pino Gordo, Andén de la Majada, Morro de Pino Gordo; Artenara: Cañada del Salvial.

Etimología: Epíteto alusivo al nombre del barranco, comarca y municipio, La Aldea de San Nicolás, en cuya cuenca baja, en los entornos de Pino Gordo, crecen los tres núcleos poblacionales de esta subespecie.



Figura 14, *Sideritis tamadabensis* subsp. *aldae*, A) porte de la planta, B) espicastos.

Comentarios taxonómicos

Sideritis tamadabensis subsp. *aldae* difiere de la subespecie tipo por presentar un hábito más desgarrado con ramas e inflorescencias en general decumbentes, hojas más latiovado-oblongas y con la haz en general más verde, con tomento menos denso, espicastos más flojos, con verticilastos algo separados en la fructificación. Salvando las diferencias de tamaño, por la forma de las hojas, a veces con bordes con crenas amplias, o el indumento en general poco denso recuerda algo a *S. cedroi*, pero esta especie presenta un porte más achaparrado y denso, hojas más verdes, oblongas y muchas veces con bases oblicuas y en general más pequeñas, y núculas alargadas en general negras o punteadas, poco variegadas.

Diversidad morfológica

Esta subespecie presenta variaciones muy marcadas en relación a la edad, entre plantas jóvenes y plantas viejas, así como entre plantas que crecen en zonas más áridas y expuestas

frente a aquellas que crecen en zonas más resguardadas o umbrosas. Pero también presentan diversidad en cuanto a forma de las hojas, el desarrollo de los dientes del cáliz y la espinescencia. Algunas plantas que crecen en zonas más secas recuerdan a *S. artearensis* pero se diferencian en el porte de la planta, mas en esta especie y hojas mas apretadas, en la forma de las hojas, el tipo de indumento, floccoso y muy denso en esta especie, y en el indumento de la cara interior del tubo del cáliz, que en esta especie es glabro, con núculas de contorno suborbicular y de mayor tamaño.

Habitat y ecología

La subespecie crece en taliscas, andenes, escarpes y a veces en laderas pedregosas, con escaso suelo, en las estribaciones del fondo del barranco de La Aldea (Barranco de Los Juncos), Peñones del Amo, 200-300 m s.m., Barranco de Pino Gordo, 300-550 m s.m., Morro de Pino Gordo, 300-450 m s.m., Cañada del Salvial, 150-250 m s.m., Andén de la Majada, 300-450 m s.m. Este entorno viene conformado por tobas, ignimbritas y coladas riolítico-traquíticas peralcalinas del Dominio Intracaldera del Ciclo-I de Gran Canaria (BALCELLS *et al.* 1990e), del Mioceno Medio. Las plantas crecen entre la zona potencial del cardonal-tabaibal y la franja del termoesclerófilo del sabinal, en hábitats que corresponden a los bioclimas Inframediterráneo xérico entre el semiárido-inferior y el semiárido-superior, donde vendría definido por las series climatófilas *Aeonio percarnei-Euphorbietum canariensis sigmetum* y *Pistacio-Oleo cerasiformis sigmetum*, respectivamente, (según DEL ARCO *et al.*, 2002 y DEL ARCO & GONZÁLEZ, 2003).

Entre las especies acompañantes merece destacar a *Dendriopoterium pulidoi* Svent. ex Bramwell, *Jasminum odoratissimum* L., *Cistus monspeliensis* L., *Teline rosmarinifolia* Webb & Berthel., *Micromeria leucantha* Svent. ex P. Pérez, *Crambe scoparia* Svent., *Pistacia atlantica* Desf., y donde crecía el único ejemplar silvestre del drago común en Gran Canaria, *Dracaena draco* (L.) L. subsp. *draco*, ya desaparecido.

Estado de las poblaciones y grado de amenaza

Sideritis tamadabensis subsp. *aldae* se distribuye fragmentada en dos poblaciones: andenes y escarpes de Peñones del Amo, y en laderas, andenes, taliscas y escarpes del entorno de Pino Gordo. Esta segunda población queda a su vez estructurada en tres subpoblaciones: Baranco de Pino Gordo, Morro de Pino Gordo y Cañada del Salvial. Presenta una extensión de presencia conocida de 12 km² y un área de ocupación de 7 km², con una población estimada de unos 200-300 individuos.

Estos ambientes han sufrido durante siglos una constante explotación ganadera, especialmente cabras, explotación que de alguna manera aún se mantiene en la actualidad, quedando en las zonas más inaccesibles limitada al ganado cimarrón. A esto se añaden las labores de roturación agrícola de los entornos del caserío de Pino Gordo. Algunas de las poblaciones como la del Andén de la Majada y Cañada del Salvial están sufriendo en el presente la invasión implacable del rabogato, *Pennisetum setaceum*, que va colmatando todo el espacio disponible.

Por otro lado este taxón se encuentra favorecido por quedar sus poblaciones incluidas en alguno de los Espacios Protegidos como Parque Rural del Nublo, en la Ley 12/1994 de Espacios Naturales de Canarias y Ley 4/2017, de 13 de julio, del Suelo y de los Espacios

Naturales Protegidos de Canarias, siendo también zona ZEC de la Red Natura 2000, e incluida también en la Reserva de La Biosfera de Gran Canaria.

5- *Sideritis artearensis* Marrero Rodr. *sp. nov.*

Tipos: Ci, Gran Canaria, San Bartolomé de Tirajana, Macizo de Amurga, Paso de Las Tranquillas sobre Arteara 790-840 m s.m., UTM: 28R DR 446 799, andenes, taliscas y grietas de los escarpes, en comunidades rupícolas con elementos del termoesclerófilo y pinar, Á. Marrero & R. Almeida 27/06/2018, LPA: 35574, **Holotypus** (Figura 15 A). **Isotypi**, en LPA: 35575-35580, y otros que serán enviados a diferentes herbarios (MA, B, Val, P, K, BM, etc.) Icón: Figura 16.

Diagnosis

Plant, *camephyte* or *nanophanerophyte*, woody, with dense branching, crowded together, in general of more or less pulvinular low size or raised as a little tree, 20-60 (70) cm high, with plush or floccose tomentous indumentum, generally white, glandular but not glutinous. **Leaves basal**, petiolate with petiole of 0.8-3 (3.5) cm, broadly triangular or cordiform lamina, latiovada or latilanceolate, of 1.5-4.5 (5) x (0.8) 1-3 (3.5) cm, crenulate edge, cordate or cordate-truncated base, apex in general acute, the floccose tomentose bundle, grayish when



Figura 15. A) Holotipo de *Sideritis artearensis* Marrero Rodr. (LPA: 35574); B) Holotipo de *Sideritis cedroi* Marrero Rodr. (LPA: 35871).

juvenile, green-grayish or yellowish with maturity, underside densely tomentose-flobose, plush, white, with barely visible nerves. **Leaves of inhibition and paracladial** such as basal ones, latiovada, with petiole of 0.7-3 (3.5) cm, and lamina of 1.5-4 (4.5) x (0.8) 1-2.5 (3) cm. **Upper leaves sterile** in 0-2 levels, angusti-ovate or lanceolate, the lower cuneate, with short petioles up to (0) 0.5-1 cm, the upper ones sessile attenuated. **Sinflorescences** of (6) 10-25 (32) cm, with tomentosus-flobose white rachis of (0.6) 0.8-1.5 mm thickness without the indumentum, with 0-1 (2) pairs of sub-basal paraclades, shorter than the main florescence, sometimes poorly developed. **Coflorescences**, dense of (1.5) 2-8 (12) cm long by 1.5-2.4 (2.5) cm thick in fruiting, with (1) 2-6 (7) verticilasters, with 1-2 lower ones somewhat separated, 0-3 (5) cm. **Lower bracts** ovate, angusti-ovate or linear, barely protruding in 0.5-2 times from the verticilasters or hidden, the remaining linear-angustiovadas, sessile, generally hidden among the flowers. **Verticilasters** with (2) 6-14 (16) flowers, with pedicels of (0.5) 0.8-1.8 mm, and 0-2 (6) tiny linear bracteoles of 0.2-3 (4.5) mm. **Calyx**, tubular-campanulate, 6.5-7.5 (8) mm, tube 4.8-5.3 mm, tomentosus, floccosum, with hairs up to 2.5-3 mm towards the base and in pedicels, with glabrescent inner face with silky hairs scarce in teeth or throat, glabrous tube; triangular or ovate-triangular teeth, 1.7-2.2 mm, mucronate, with mucron of 0.4-1.5 mm. **Corolla** of 6-7.8 (8) mm, tubular slightly arched, whitish and glabrous, at the base, yellow and pubescent-vesciculose and flared, towards the end, not or slightly exceeding the calyx, yellow limb. **Nutlet** globose-trigon, lati-obovoid or lati-oblongoid contour, black or blackish more or less smooth when immature, variegado-rough turning to light dun at maturity, 2.3-2.7 x 1.9-2.3 mm, with short longitudinal striations.

Descripción

Planta caméfito o nanofanerófita, leñosa, ramificada, con ramificación densa, abigarrada, en general de porte bajo más o menos almoadillado pero también a veces levantado como arbolito, de 20-60 (70) cm de alta, con indumento tomentoso afelpado o floccoso, en general blanco, glandular pero no glutinoso. **Hojas basales** pecioladas con peciolo de 0,8-3 (3,5) cm, lámina triangular-latiovada, latilanceolada o cordiforme, de 1,5-4,5 (5) cm de largo por (0,8) 1-3 (3,5) cm de ancho, borde regular o toscamente crenulado-dentado, base cordada o cordado-truncada, ápice en general agudo, la haz tomentosa floccosa más o menos densa, grisácea cuando juveniles, tornándose verde-grisácea o amarillenta con la madurez, envés densamente tomentoso-floccoso, afelpado, blanco, con nervios apenas marcados. **Hojas de inhibición y paracladiales** como las hojas basales, latiovado-triangulares con base en general cordado-truncada o más o menos redondeada, con peciolo de 0,7-3 (3,5) cm, igual o menor que la lámina, y lámina de 1,5-4 (4,5) x (0,8) 1-2,5 (3) cm. **Hojas superiores estériles** en 0-2 niveles, angusti-ovado-lanceoladas, las inferiores cuneadas, con peciolos cortos hasta (0) 0,5-1 cm, lámina de 1-3,5 x 0,3-1,7 cm, las superiores sésiles atenuadas. **Sinflorescencias** cortas, de (6) 10-25 (32) cm, con raquis blanco tomentoso-floccoso de (0,6) 0,8-1,5 mm de grosor sin el indumento, con 0-1 (2) pares de paraclados sub-basales y más cortos que la florescencia principal, de 10-16 cm, a veces poco desarrollados. **Florescencias o espicastro** densos, de (1,5) 2-8 (12) cm de largo, el principal hasta 12 cm de largo, por 1,5-2,4 (2,5) cm de grueso en verticilastros en fructificación, con (1) 2-6 (7) verticilastros, con frecuencia 1-2 verticilastros inferiores algo separados 0-3 (5) cm. **Brácteas** del verticilastro inferior ovadas, angusti-ovadas o lineares, apenas sobresaliendo en 0,5-2 veces del verticilastro u ocultas, sésiles o con peciolo de 0-0,4 cm y láminas de 1-2,5 x 0,5-0,7 cm, las restantes linear-angustiovadas, sésiles, apenas sobresaliendo u ocultas entre los verticilastros. **Verticilastros** con (2) 6-14 (16) flores, con pedicelos de (0,5) 0,8-1,8 mm, con 0-2 (6) bracteolas diminutas lineares de 0,2-3 (4,5) mm.

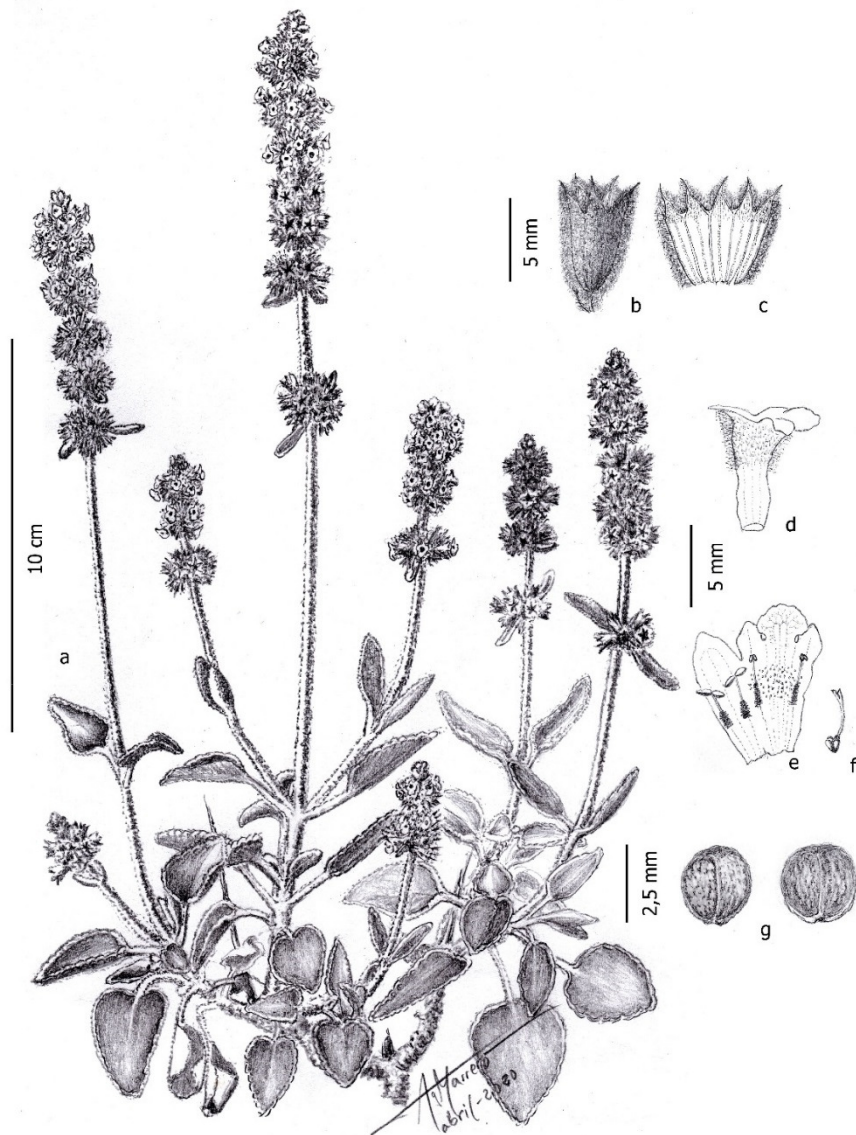


Figura 16. Icón de *Sideritis arteaensis*: a, ramas de inflorescencias; b, cáliz con pedicelo; c, cáliz abierto con exposición de la cara interna; d, corola; e, corola abierta, mostrado el androceo; f, gineceo; g, núculas maduras.

Cáliz tubular campanulado, de 6,5-7,5 (8) mm, tubo 4,8-5,3 mm, tomentoso flocoso, con pelos hasta 2,5-3 mm hacia la base y en pedicelos, con cara interna glabrescente con pelos sedosos escasos en dientes o garganta; dientes triangulares u ovado-triangulares, de 1,7-2,2 mm, aleznados, con mucrón de 0,4-1,5 mm, no o apenas sobresaliendo del tomento. **Corola** de 6-7,8 (8) mm, tubular ligeramente arqueada, blanquecina y glabra, en la base, amarilla y pubescente-vesciculosa y algoacampanada, hacia el extremo, no o apenas exerta, limbo amarillo, labio superior triangular latiovado, de 1,8-2,7 mm, labio inferior de 2,6-3,3 mm, con lóbulo medio sub-orbicular transverso, laterales triangular-latiovados. **Estambres** con filamentos pelosos, insertos hacia el tercio inferior del tubo, los dorsales más cortos, de 1,8-2,3 mm y anteras mayores, de 0,5-0,7 mm, los ventrales con filamentos de 2,5-3,5 mm y anteras de 0,4-0,5 mm. **Estilo** de 3,5-4,5 (5) mm. **Núculas** globoso-triángonas, de contorno latiovoide o lati-oblongoide, a orbiculares, negras o negruzcas, mas o menos lisas, cuando inmaduras, variegado-rugosas tornando a pardo claro en la madurez, de 2,3-2,7 x 1,9-2,3 mm, con estrías longitudinales cortas.

2n = No conocido

Florece en mayo y junio y fructifica en junio y julio. (Figura 17).



Figura 17. *Sideritis artearensis*, A) porte de la planta, B) epicastro.

Distribución: Gran Canaria, San Bartolomé de Tirajana: Barranco de Fataga sobre Arteara, Amurga, Paso de Las Tranquillas y Ladera de Los Pinos.

Etimología: Epíteto alusivo al nombre de un caserío y zona del curso medio del Barranco de Fataga, Arteara, en cuya parte alta en laderas y escarpes del Macizo de Amurga crece la

única población conocida de la especie. En esta zona se encuentra uno de los yacimientos tumulares de los antiguos canarios más importantes de la isla y del archipiélago (TRAPERO & SANTANA-MARTEL, 2018a).

Comentarios taxonómicos

Sideritis artearensis presenta finidades con *S. tamadabensis* en las hojas anchas y formas robustas de las inflorescencias, pero presentan un porte más congesto con hojas principalmente triangular-latiovadas y de tamaño mucho más pequeño, inflorescencias más cortas, tubos del cáliz con la cara interna totalmente glabros, con indumento particularmente tomentoso flocoso, con pelos de hasta 2,5-3 mm y núculas orbiculares o sub-orbiculares. *Sideritis dasynaphala* es igualmente compacta pero presenta hojas mucho más estrechas, lanceoladas o angustiovas, escapos florales más largos, con paraclados, cuando surgen, basales y alcanzando la longitud de la florescencia principal, tubos del cáliz peloso al menos hasta 1/3 de su longitud, corolas con tubos más largos y estrechos o núculas más estrechas. Presenta ciertas afinidades con *S. dasynaphala* subsp. *amurgae* en cuanto a que esta especie presenta hojas a veces lanceolado-trianguares, tomento algo blanquecino y núculas menos alargadas, pero se diferencia porque este taxón es notablemente más grácil, con inflorescencias muy largas, verticilastros en general separados y al igual que la especie tipo presenta hojas estrechas y alargadas e indumento corto no flocoso.

Diversidad morfológica

No se han observado diferencias significativas dentro de las poblaciones, y las observadas se interpretan como aspectos ambientales entre las plantas que crecen en las rocas, taliscas y grietas de los escarpes y aquellas que crecen en los andenes del pie de risco, donde las plantas se muestran con un porte más levantado, aunque el ramaje sigue siendo denso.

Habitat y ecología

Esta especie crece en los escarpes y laderas del borde oeste del Macizo de Amurga, Barranco de Fataga, a la altura de Arteara, en el Paso de Las Tranquillas, 750-850 m s.m. y Ladera de Los Pinos, 730-750 m s.m., sobre lavas fonolíticas del Dominio Extracaldera del Ciclo-I de Gran Canaria (BALCELLS *et al.* 1990c). El hábitat ocupado por esta especie corresponde al bioclima Inframediterráneo xérico semiárido-superior de la serie climatófila de *Pistacio-Oleo cerasiformis sigmetum*, (DEL ARCO *et al.*, 2002; DEL ARCO & GONZÁLEZ, 2003), con algunas muestras del pinar canario.

Las plantas crecen en fisuras, taliscas y andenes con escaso suelo pero compactado, en la zona potencial del sabinar, con jarales de *Cistus monspeliensis* subsp. *canariensis*, y borde inferior del pinar canario, entre los 700 y 900 m s.m. Estos ambientes aparecen actualmente deforestados, parcialmente degradados, habiendo sufrido durante siglos una intensa explotación ganadera, especialmente cabras, aunque actualmente esta actividad está en franca regresión, quedando limitada en general al ganado cimarrón. Entre otras especies que habitan estos enclaves merece destacar además de la jara, *Limonium preauxii* (Webb & Berthel.) Kuntze, *Convolvulus glandulosus* (Webb) Hallier f., *Juniperus turbinata* Guss. subsp. *canariensis* (A.P. Guyot in Mathou & A. P. Guyot) Rivas-Mart., Wildpret & P. Pérez, *Pinus canariensis* Sweet ex Spreng., *Dracaena tamaranae* Marrero Rodr., Almeida-Pérez &

González-Martín, *Micromeria helianthemifolia* Webb & Berthel., *Aeonium simsii* (Sweet) Stearn, *Ruta oreojasme* Webb o *Bupleurum salicifolium* R. Br. in Buch.

Estado de las poblaciones y grado de amenaza

Sideritis artearensis se distribuye en una única población con dos subpoblaciones: escarpes altos del Paso de las Tranquillas y andenes de la zona alta de la Ladera de los Pinos. Presenta una extensión de presencia conocida de 2 km² y un área de ocupación de 2 km², utilizando como unidad de control la cuadrícula de 1x1 km. En realidad el área que ocupa es mucho menor quedando reducida a unas 5 hectáreas, con una población estimada de unos 150-200 individuos.

Las poblaciones conocidas quedan incluidas dentro del espacio natural protegido de Paisaje Protegido Fataga, según la Ley 12/1994 de Espacios Naturales de Canarias y Ley 4/2017, de 13 de julio, del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias, quedando incluidas también en zona ZEC y ZEPA de la Red Natura 2000, igualmente quedan dentro de la Reserva de La Biosfera de Gran Canaria.

6- *Sideritis cedroi* Marrero Rodr., sp. nov.

Tipos: *Sideritis cedroi* Marrero Rodr. Ci. Gran Canaria, La Aldea de San Nicolás, Montaña de Los Cedros, 770-800 m s.m., exp.: NO, UTM: 28R DR 204 939, andenes y escarpes con matorral de jaras (*Cistus monspeliensis*), Á. Marrero 02/06/2018, LPA: 35871, **Holotypus**, (Figura 15 B). **Isotypi**, en LPA: 35872-35873 y 35878, y otros que serán enviados a MA, B, BM etc. Icón: Figura 18.

Diagnosis

Plant, caméfito or more rarely nanophanerophytic, woody, crowded together, branched with dense branching, generally of low size, pulvinular, (15) 20-40 (50) cm high, with tomentous-plush indumentum, generally straw-white, glandular but non-glutinous. **Basal leaves**, petiolate, with petiole of (1) 1.5-3.5 (5.5) cm, lamina ovate, ovate-oblong or ovate-lanceolate, narrow, of (1) 1.5-5 (7) x 1-2.3 (2.5) cm, irregularly crenate-toothed edge, rounded-truncated base, sometimes chordate and generally oblique, bicolor, lax tomentose green-gray bundle when juvenile, turning greenish or yellowish with maturity, underside densely tomentose-felted, white-yellowish or white-greenish, with inconspicuous nerves. **Leaves of inhibition and paracladial** as the basal ones, but in general more developed, narrow, with oblique base, petiole of (1) 1.5-3 (4) cm, and bicolor lamina of 2-4.5 x 1-2.5 (3) cm. **Sterile upper leaves**, in 0-1 levels, ovate, angustiovate, angustiovate-oblong, sometimes lanceolate, and rounded-truncated or cuneate base, with petioles of 0-1.8 cm, and lamina of 1.5-3.5 x 0.4-2 cm. **Sinflorescences** short, of (6) 8-25 (27) cm, with yellowish-white tomentous rachis, 0.8-1.7 mm thick without the indumentum, with 0-2 (3) levels of paraclades, basal, poorly developed, these up to (3) 7-12 (15) cm. **Coflorescences**, more or less lax, (1.5) 2-8 (10) cm long, and (1.5) 1.6-1.9 (2) cm thick in fruiting, with 2-10 (12) verticilaster, with 1-3 lower ones somewhat separated. **Lower bracts** angusti-ovate, angusti-lanceolate or linear, attenuated, protruding up to 1-5 times from the verticilaster, sessile or with short petiole, the remaining linear-lanceolate, sessile, barely protruding or hidden, sometimes mucronate. **Verticilaster** with (5) 6-12 (16) flowers, with pedicels of 1-1.8 mm, and 0-4 (6) tiny linear bracteoles of 0.2-0.5 mm. **Calyx**, tubular-campanulate, 5.6-7.5 mm, tube (3.6) 3.8-5.4 mm,

afieltrated tomentose, glabrescent inner face, with silky hairs sparse on teeth, and sometimes 1/4-1/3 of the tube; triangular teeth, 1.4-2.4 mm, acuminate-mucronate, with mucron of (0.3) 0.5-1.2 mm. Corolla of 7-8.6 mm, tubular, straight or slightly arched, whitish and glabrous at the base, yellow and hairy-vesciculous somewhat flared towards the end, not or slightly exceeding the calyx. Nutlet, narrow, oblongoid, angusti-obovoid or ellipsoid, brownish-blackish or completely dun, more or less smooth or variegated, with some longitudinal striations, 2.1-2.6 x 1.5-1.8 mm.

Descripción

Planta caméfito o más raramente nanofanerófito, leñosa, congesta, ramificada con ramificación densa, en general de porte bajo, pulvinular, de (15) 20-40 (50) cm de alta, con indumento tomentoso afelpado, algo flooso, en general blanco-pajizo, con glándulas pero estas no conspicuas. **Hojas basales** pecioladas con peciolo largo de (1) 1,5-3,5 (5,5) cm, más cortos o igualando a la lámina (en las basales más largo); láminas ovadas, ovado-oblongas u ovado-lanceoladas, estrechas, de (1) 1,5-5 (7) x 1-2,3 (2,5) cm, borde irregularmente crenado-dentado, base redondeado-truncada, a veces cordadas y muchas veces oblicuas, ápice en general obtuso, lámina bicolor, la haz laxamente tomentosa verde-grisácea cuando juveniles, tornándose verdosa o amarillenta con la madurez, envés densamente tomentoso-afieltrado, blanco-amarillento o blanco-verdoso, con nervios poco marcados. **Hojas de inhibición y paracladiales** como las hojas basales, en general mas desarrolladas, ovado-oblongas u ovado-lanceoladas, estrechas, con base truncada o a veces redondeada, oblicuas, ápice en general obtuso, a veces agudo, con peciolo de (1) 1,5-3 (4) cm, más o menos igual que la lámina, y lámina bicolor de 2-4,5 x 1-2,5 (3) cm. **Hojas superiores estériles** en 0-1 nivel, de ovadas, angustiovas a angustiovas-oblongas, a veces angustiovas-lanceoladas, con base redondeado-truncadas o cuneadas, con peciolos de 0-1,8 cm, con lámina de 1,5-3,5 x 0,4-2 cm. **Sinflorescencias** cortas de (6) 8-25 (27) cm, con raquis tomentoso blanco-amarillento, de 0,8-1,7 mm de grosor, con 0-2 (3) niveles de paracladiales basales, pero en general poco desarrollados, estos hasta de (3) 7-12 (15) cm. **Florescencias o espicastro** más o menos densos, de (1,5) 2-8 (10) cm de largo, y (1,5) 1,6-1,9 (2) cm de grueso en verticilastros fructificados, con 2-10 (12) niveles, con 1-3 inferiores algo separados, el inferior hasta 1-4 (5) cm de separación. **Brácteas** del verticilastro inferior angusti-ovadas, angusti-lanceoladas o lineares, atenuadas, sobresaliendo hasta 1-5 veces del verticilastro, sésiles o con peciolo de 0,1-1 cm y láminas de 0,7-3 x 0,1-0,7 (1,2) cm, las restantes linear-lanceoladas, sésiles, apenas sobresaliendo u ocultas entre las flores, obtusas o agudas a veces mucronadas. **Verticilastros** con (5) 6-12 (16) flores, con pedicelos de 1-1,8 mm, con 0-4 (6) bracteolas diminutas lineares de 0,2-0,5 mm. **Cáliz** tubular campanulado, de 5,6-7,5 mm, tubo (3,6) 3,8-5,4 mm, tomentoso afieltrado, cara interna glabrescente, con pelos sedosos escasos en dientes, tubo glabro o glabrescente con pelos dispersos hasta 1/4-1/3 superior; dientes triangulares, de 1,4-2,4 mm, acuminado-aleznados, con mucrón de (0,3) 0,5-1,2 mm. Corola tubular, recta o ligeramente arqueada, blanquecina y glabra en la base, amarilla y peloso-vesiculosa algo acampanada hacia el extremo, poco exerta, limbo amarillo, labio superior latiovado-triangular, de 1-8-3,3 mm, labio inferior de (2,2) 2,8-3 (3,1) mm, con lóbulo medio sub-orbicular transverso de 2-2,5 x 2,3-2,5 mm, laterales latiovados de 1,8 mm. **Estambres** con filamentos pelosos, insertos hacia el tercio inferior del tubo, los dorsales más cortos, de 1,2-2,3 mm y anteras mayores, de 0,5-0,8 mm, los ventrales con filamentos de (2,5) 2,6-3,2 mm y anteras de 0,3-0,5 mm. **Estilo** de 3,8-4,6 (5) mm. **Núculas** estrechas, oblongoideas, angusti-obovoideas o elipsoideas, pardo-negruzcas o completamente pardas, más o menos lisas o variegadas, con algunas estrías longitudinales, de 2,1-2,6 x 1,5-1,8 mm.

$2n = 36$, (Marrero, 1986) publicada como *S. dasygnaphala*. Confirmamos este número cromosómico en este trabajo, en 8 nuevas placas de la población de Montaña del Cedro.

Florece de marzo a mayo, fructificando de abril a junio. (Figura 19).

Distribución: Gran Canaria, La Aldea de San Nicolás, Macizo de Güigüí: Montaña de Los Cedros y Amurgar.

Etimología: Epíteto alusivo al nombre del macizo montañoso, Montaña de los Cedros, en cuyos escarpes altos crece la población más significativa de la especie. Este vocablo hace alusión al nombre con que los canarios denominan a la especie *Juniperus cedrus*, en realidad un enebro, siendo esta la única localidad conocida para Gran Canaria.

Comentarios taxonómicos

Sideritis cedroi es una especie diferenciada del resto del grupo afín a *S. dasygnaphala* por el porte de la planta bajo, poco denso pero a veces en individuos viejos, pulvinular, indumento flojo blanquecino que da a las plantas un aspecto verde o verdoso (aunque en verano aparece más denso, con plantas blanquecinas), hojas en general oblongas, algo glabrescentes por la haz, con bordes con crénulas anchas y bases en general oblicuas, núculas muy estrechas y en general más lisas, etc. La presencia con cierta frecuencia de paraclados sub-basales y más cortos que la florescencia principal, la comparte con *S. artearensis* y en menor medida con *S. tamadabensis* subsp. *aldae* (Figura 15), pero la forma de las hojas y de las núculas le diferencia de estos taxones. Por el porte general de la planta, además de sus caracteres morfológicos diferenciales nos llevan a plantearnos si su encuadre correcto a nivel de subsección es en la subsección *Candicantes* (Christ) Svent.

Diversidad morfológica

En general la planta presenta un aspecto muy variable dependiendo de la edad (plantas jóvenes, plantas viejas), el hábitat (taliscas y grietas o andenes) y de la estación (estación lluviosa o seca), las plantas juveniles y las exuberantes presentan hojas más oblongas y glabrescentes, mientras las plantas viejas y pulvinulares tienden a presentar hojas elípticas con indumento más denso. Las plantas de la subpoblación de Amurgar no presentan variaciones significativas con respecto a las de Montaña de Los Cedros.

Hábitat y ecología

El Macizo de Güigüí data del Mioceno Medio, con la Formación basáltica en la base y la parte alta rematada por la Formación traqui-riolítica del Dominio Extracaldera del ciclo I del volcanismo tectónico de la isla. (BALCELLS *et al.* 1990e). Desde esa época estos macizos sólo han experimentado los procesos erosivos continuados y que hoy se manifiestan en potentes escarpes estructurados en sucesivos paredones-andenes.

La especie crece entre los 750-900 m de cota ocupando andenes, taliscas y grietas, mostrando un cierto carácter rupícola-fisurícola. A estas cotas, los hábitats orientados principalmente al norte se ven favorecidos por cierta influencia de los vientos alisios, que permiten la pervivencia de especies del termoesclerófilo o incluso de otras propias del monte verde. El hábitat ocupado por esta especie corresponde al bioclima Termomediterráneo

xérico, tanto semiárido-inferior como superior, de la serie climatófila de *Pistacio-Oleo cerasiformis sigmetum*, (DEL ARCO *et al.*, 2002; DEL ARCO & GONZÁLEZ, 2003), pero la influencia frecuente de los vientos alisios favorece un bioclima Termomediterráneo pluviestacional seco donde se darían muestras climatófilas de *Visneo mocanerae-Arbuto canariensis sigmetum*.

Sideritis cedroi crece entre matorrales de *Chamaecytisus proliferus* (L. f.) Link, *Cistus monspeliensis* L., *Convolvulus canariensis* L., *Ononis angustissima* Lam., *Argyranthemum adauctum* (Link) Humphries, *Hypericum reflexum* L. f. o *Pericallis webbii* Sch. Bip. & Bolle. En los escarpes las comunidades se tornan rupícolas con *Babcockia platylepis* (Webb) Boulos, *Aeonium canariense* (L.) Webb & Berthel. subsp. *virgineum* (Webb ex Christ) Bañares, *Greenovia aurea* (C. Sm. ex Hornem.) Webb & Berthel., *Festuca agustini* Linding., *Silene tamaranae* Bramwell, entre otras. La presión antrópica del ganado ha forzado que también sea en los lugares más inaccesibles donde comparta hábitat con otras especies propias de las formaciones arbóreas como *Juniperus cedrus* Webb & Berthel., *Olea cerasiformis* Rivas-Mart. & del Arco, *Erica arborea* L., *Convolvulus canariensis* L., o incluso *Laurus novocanariensis* Rivas-Mart. *et al.*



Figura 19. *Sideritis cedroi*, A) porte de la planta, B) espicastro.

Estado de la población

Sideritis cedroi se distribuye fragmentada en dos poblaciones: en andenes y escarpes altos de la Montaña de Los Cedros, y en taliscas y escarpes altos de Amurgar, ambas dentro del Término Municipal de La Aldea de San Nicolás.

Presenta una extensión de presencia conocida de 3 km² y el área de ocupación es de 2 km², aunque en realidad el área de ocupación real es mucho menor con unas 4 hectáreas en Montaña de Los Cedros y una hectárea en Amurgar. Se estima que en conjunto la población puede estar constituida por unos 150-200 individuos reproductivos.

Las plantas se encuentran dentro del espacio natural protegido, Reserva Natural Especial Güigüi, en la Ley 12/1994 de Espacios Naturales de Canarias, zona ZEC de la Red Natura 2000 y Reserva de La Biosfera de Gran Canaria.

CONSIDERACIONES SOBRE LA HISTORIA GEOLÓGICA

En islas oceánicas la fragmentación geográfica constituye como una barrera al intercambio genético y actúa como factor de diversificación y especialización tanto ecológica como de las especies (MARRERO, 1992b; MARRERO & FRANCISCO-ORTEGA, 2001a; 2001b). Esta fragmentación geográfica hay que entenderla en tres niveles: en primer lugar la barrera que supone la distancia al continente y los filtros de la colonización; en segundo lugar la emergencia de más de una isla con la consiguiente diversificación biológica por los filtros en las respectivas colonizaciones, a veces puramente al azar pero fuertemente dependiente de los tiempos de emergencia y las distancias; y en tercer lugar de la historia geológica, orográfica y geomorfológica de cada isla (MARRERO & FRANCISCO-ORTEGA, 2001a; MARRERO, 2004). Este último factor, en la interacción entre los procesos constructivos y los erosivos, es responsable de la importante diversificación ambiental y ecológica, generando un importante número de hábitats especializados que van a condicionar el devenir y la historia de cada taxón y de su ciclo de vida (ciclo del taxón) en el archipiélago.

Gran Canaria, por su prolongada historia geológica, con importantes y prolongados ‘gaps’ o calmas eruptivas que han dado lugar a potentes procesos erosivos, se convierte en paradigma de los procesos evolutivos de las especies en cuanto a diversificación, especialización, especiación y extinción (MARRERO & FRANCISCO-ORTEGA, 2001b; MARRERO, 2004; CAUJAPÉ-CASTELLS *et al.*, 2017; SOTO *et al.*, 2022). Su geomorfología, sobre todo en su mitad suroccidental se manifiesta, marcada por estos procesos, en profundos barrancos y destacados macizos montañosos. La propia orografía y la incidencia de los vientos alisios establecen una zonación altitudinal, no sólo en la vertiente de barlovento sino más allá donde el rebose de estos vientos húmedos y frescos se hace notar con mas o menos intensidad en los distintos macizos: no sólo en Tamadaba o los andenes de Inagua, sino también en Montaña de los Cedros, Amurgar, Ajodar, Altavista, Alsándara, etc. Todos estos macizos se convierten en lugares de refugio de muchas especies endémicas, la mayoría compartidas con otros enclaves, como *Babcockia platylepis* (Webb) Boulos, *Crambe tamadabensis* Prina & Marrero Rodr., *Festuca agustinii* Linding., *Globularia sarcophylla* Svent., *Helianthemum tholiforme* Bramwell, J. Ortega & B. Navarro, *Silene tamaranae* Bramwell, etc., pero también algunas más exclusivas como las jarillas *Helianthemum inaguae* Marrero Rodr., González-Martín & González-Artiles o *Helianthemum bystropogophyllum* Svent., *Cistus ocreatus* C. Sm. in L. von Buch, *Globularia ascanii* Bramwell & G. Kunkel, *Limonium vigoense* Marrero Rodr. & Almeida, *Micromeria pineolens* Svent., o la propia población de *Juniperus cedrus* Webb & Berthel en la Montaña de los Cedros, así como algunas de las especies de *Sideritis* descritas en el presente trabajo como *S. cedroi*, *S. tamadabensis*, *S. dasygnaphala subsp. amurgae* o *S. artearensis*.

Estos macizos se comportan, de igual manera que lo hacen los de Famara en Lanzarote o Jandía en Fuerteventura, como lugares de refugio y salvación para algunas especies, pero al mismo tiempo anuncian, por los procesos erosivos y por los cambios climáticos, su posible desaparición. De alguna manera constituyen en Gran Canaria como un microarchipiélago dentro de la isla, con distancias y barreras suficientes para evitar o limitar el intercambio genético entre algunos grupos de plantas, que para el caso aquí estudiado de los distintos taxones de *Sideritis*, las hibridaciones en general no existen, no se han detectado o se dan como procesos antrópicos (como los casos de Montaña de las Yescas o en los Riscos de Chapín).

El grupo de taxones aquí estudiado tiene como asiento o hábitat alguno de estos enclaves, que en conjunto abarcan buena parte de la historia geológica de la isla (Figura 20). El Macizo de Güigüf es uno de los enclaves más antiguos de Gran Canaria, que data del Mioceno Medio, con la Formación basáltica en la base y la parte alta rematada por la Formación traqui-riolítica del Dominio Extracaldera del ciclo I del volcanismo tectónico de la isla. Esta última concluye hacia edades de 13,4 m.a. (MC DOUGALL & SCHMINCKE, 1976; BALCELLS *et al.* 1990e). En este macizo tiene su hábitat *Sideritis cedroi*.

Sideritis tamadabensis crece en los escarpes altos del borde noroeste del Macizo de Tamadaba, estribaciones del Llano de La Mimbre, desde El Barranco Oscuro hasta el Barranco de los Paloblanco, estribaciones del Morro de Las Lechugas y Faneque, en estos enclaves crece entre los 650 y 1150 m s.m. Además crece en el Paso del Palo en Altavista, Tirma, y en el Macizo de Alsándara, en el Risco de La Cortadura y en Caidero de Las Yescas, entre 1150-1350 m s.m., (en estos dos últimos enclaves muestra ciertas diferencias morfológicas, pendiente de estudios más concretos). La base geológica de estos enclaves es la misma que la del Macizo de Güigüf y se conforma y culmina con la formación traqui-riolítica de tobas ignimbríticas y lavas riolítico-traquíticas peralcalinas, pero del Dominio Intracaldera del Ciclo-I de Gran Canaria (BALCELLS *et al.* 1990d), con dataciones similares de 13,4 m.a. (MC DOUGALL & SCHMINCKE, 1976). En localidades entre ambos taxones crece *S. tamadabensis* subsp. *aldeae*, en los entornos del Barranco de Pino Gordo, sobre materiales geológicos de la misma Formación traqui-riolítica, que en los anteriores enclaves (MC DOUGALL & SCHMINCKE, 1976; BALCELLS *et al.* 1990e). Pero en este caso las poblaciones se asientan hacia el fondo del Barranco de La Aldea y a cotas muy inferiores, entre 150-500 m s.m. con lo que su asentamiento debió ser paulatino con la erosión y excavación del barranco o en algún momento posterior a estos procesos.

Sideritis dasygnaphala subsp. *amurgae* y *S. artearensis* crecen en el Macizo de Amurga, la primera hacia el extremo norte y más elevado del macizo, entre los 900 y 1130 m s.m. y la segunda en los escarpes del mismo macizo pero más al sur sobre Aretara, entre los 730-850 m s.m. En ambos casos crecen sobre lavas fonolíticas del Dominio Extracaldera del Ciclo-I de Gran Canaria, Formación Fonolítica (BALCELLS *et al.* 1990c), que data del Mioceno Superior y que culmina hace unos 9,7 m.a. (LIET & SCHMINCKE, 1975).

Finalmente, *S. dasygnaphala* se asienta especialmente en sustratos geológicos del Plioceno, Ciclo Roque Nublo, tanto en lavas basálticas hawaianas, basanitas y tefritas como en la Brecha volcánica Roque Nublo (BALCELLS *et al.*, 1990c) y que cubren buena parte de las cumbres de la isla. Este ciclo se desarrolla entre los 5-3,5 m.a. (LIETZ & SCHMINCKE, 1975). Desde aquí se extiende por las coladas y lapillis basanítico-nefelínicas del Ciclo Post Roque Nublo, del Pleistoceno Inferior, con dataciones entre 3 y 2,8 m.a. (LIETZ & SCHMINCKE,

1975). Pero en estos últimos enclaves su extensión se ve frenada por un ambiente más húmedo, con el alisio dominante y que corresponde al dominio climácico del monteverde y laurisilva. Esto es lo que hace que la especie no vaya más allá, hacia el norte de la degollada de La Cruz de Tejeda.

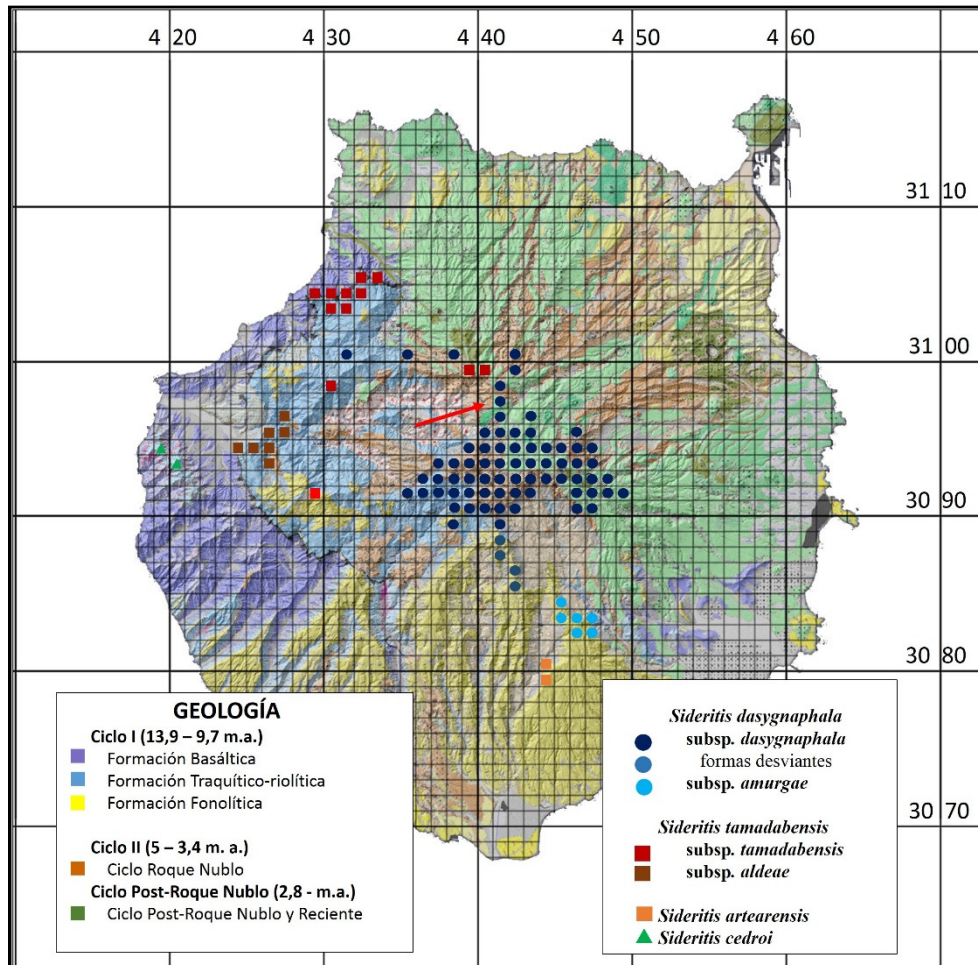


Figura 20. Mapa geológico de Gran Canaria con la distribución de los taxones del género *Sideritis* aquí tratados, según las leyendas incluidas. Las manifestaciones, muchas veces ocasionales, de *S. dasygnaphala s. str.*, al norte de la Cruz de Tejeda (flecha roja), las consideramos antrópicas y no naturales. Base cartográfica: Grafcan, mapa geológico, IDE Canarias Visor 4.5.1. Datos según los Mapas Geológicos de España, del Instituto Tecnológico GeoMinero de España, escala 1: 25000. Proyecto MAGMA: Gran Canaria (BALCELLS *et al.* 1990c).

Pero *S. dasygnaphala* presenta poblaciones que se prolongan hacia el O-SO, hacia Pajonales (1100-1400 m s.m.) y otra hacia el sur, hacia Pilancones, Morro Guanil (1200-1350 m s.m.) y Talayón de las Mesas (1250 m s.m.). En ambos casos se desarrollan en territorios geológicos más antiguos de la Formación Traquítico-Riolítica del Ciclo I de Gran Canaria.

En el primer caso llegan hasta el pitón del Morro de Pajonales y lavas asociadas de composición fonolíticas haüynicas, pertenecientes al Ciclo Roque Nublo o Ciclo II de Gran Canaria (BALCELLS *et al.*, 1990c). Las poblaciones que se prolongan hacia Pilacones sobre sustratos de la Formación Traquítico-Riolítica ya hemos comentado que presentan ciertas diferencias con respecto al tipo generalizado de la especie.

Pensamos que desde estos dos enclaves la especie pudo colonizar la cumbre después del colapso del estratovolcán Roque Nublo, comportándose como áreas suministradoras de material a las nuevas zonas cumbreiras del Ciclo Roque Nublo y posteriores. Esto lleva a plantear que *S. dasygnaphala*, tal como la conocemos, pudo tener un origen diverso, dando lugar en principio a una especie quimérica, todavía no bien conformada y que justificaría las dudas e incertidumbres planteadas desde los primeros exploradores y botánicos, no en el sentido de sus supuestas afinidades morfológicas con taxones de Tenerife (que existen), sino a la idea de que en las cumbres de Gran Canaria podrían coexistir dos taxones diferentes.

Un caso aparte lo constituye la población marginal que aparece al noroeste de la Cruz de Tejada, en Los Moriscos, Riscos de Chapín (1600-1700 m s.m.), que hemos vinculado al taxón de Tamadaba, pero pendiente de un mejor estudio de la población y la disponibilidad de material de herbario adecuado. En este enclave hemos detectado la existencia de taxones diversos, *S. aff. tamadabensis*, *S. dasygnaphala* y posibles formas híbridas entre ambas especies. El sustrato rocoso donde se asienta corresponde a brechas y coladas intercaladas del Ciclo Roque Nublo (BALCELLS *et al.*, 1990b) que conforman el potente escarpe, cuyas emisiones finalizaron hace unos 3,7 m.a. (LIETZ & SCHMINCKE, 1975). Estos escarpes quedan recubiertos en una fina capa superior por las coladas y lapillis basanítico-nefelíníticas del Ciclo Post Roque Nublo del Pleistoceno Inferior, ciclo que se desarrolló entre 3-2,8 m.a. (LIETZ & SCHMINCKE, 1975). Es en la interfase entre estas dos formaciones donde se desarrolla la población, donde por otra parte, se ve afectada por el rebose frecuente de los vientos alisios y compartirían el pinar húmedo potencial con especies del monteverde por un lado y con especies rupícolas de los escarpes, por otro.

Pensamos que *S. dasygnaphala* es una especie moderna pero no totalmente conformada, dentro de un linaje morfológicamente diverso cuyo origen sería antiguo, probablemente del Mioceno. Así, se trataría de una especie endémica exclusiva de la isla, pero de distribución amplia, con numerosas poblaciones más o menos estables. Por su distribución natural alopatrica no se hibrida con otros congéneres de la isla, salvo en las circunstancias ya comentadas y aun así no llega a conformar enjambres de híbridos como si se han documentado entre distintas especies para la isla de Tenerife (MARRERO, 2013; PÉREZ DE PAZ Y NEGRÍN SOSA, 1992). El resto de taxones periféricos aparecen en poblaciones muy parcas, como taxones viejos, relícticos, en proceso de declive, bien por la escasa disponibilidad de hábitats adecuado o más probablemente por agotamiento genético e incapacidad colonizadora (MARRERO, 1992b; 2004). La historia geológica de Gran Canaria ha marcado de forma drástica la historia de las especies de *Sideritis* en esta isla.

El género *Sideritis* subgénero *Marrubiastrum* es monofilético y derivado de especies anuales del noroeste de África, particularmente *Sideritis cossoniana* Ball (BARBER *et al.*, 2000; 2002). En Canarias muestra un patrón de evolución complejo donde han debido darse repetidas fases del ciclo del taxón (ver MARRERO, 2004) que han dado lugar a la conformación de al menos tres secciones: *Creticae*, *Marrubiastrum* y *Empedocleopsis* (PÉREZ DE PAZ & NEGRÍN SOSA, 1992). La sección *Empedocleopsis* queda actualmente

relegada a la isla de La Gomera y la sección *Creticae* a esta isla y Tenerife, pero no nos cabe la menor duda que taxones de estas secciones debieron pasar por Gran Canaria y las otras islas orientales, sobre todo de la sección *Creticae*. Desde el punto de vista cariológico el subgénero muestra una excepcional aneuploidía desde $2n = 34$ a $2n = 46$ (MARRERO, 1986; 1988; 2002a; 2013), y es particularmente interesante comprobar que la sección *Creticae* se muestra en los niveles mas bajos ($2n = 34$ y 36), mientras que la sección *Empedocleopsis*, en los niveles mas altos ($2n = 44$ y 46). El grupo de especies de Gran Canaria (sección *Marrubiastrum*, subsección *Candicantes*) se muestra de forma constante en $2n = 36$ (al menos para los taxones estudiados), número que se repite en otra especie de la isla y de la misma subsección como *S. sventenii* (G. Kunkel) Mend.-Heuer., además de *S. discolor* (MARRERO, 1988). Con niveles diploides de $2n = 36$ fuera de Gran Canaria (al margen de la sección *Creticae*) sólo se han encontrado en *Sideritis lotsyi* (Pit.) Bornm., de La Gomera, *S. mascaensis* (Svent.) Marrero Rodr. y *S. santosii* Marrero Rodr. de Tenerife, además de *S. eriocephala* Marrero Rodr. ex Negrín & P. Pérez, también de esta isla, con $2n = 34$. Todos los demás taxones (hasta 11) muestran niveles de ploidía más altos.

Es evidente que el conjunto de taxones aquí estudiado conforma un grupo antiguo en origen, que se remonta al Mioceno, y que ya se había diversificado en los viejos macizos. Después de los procesos explosivos de la Brecha Roque Nublo y desde algunas poblaciones, recoloniza las cumbres en lo que hoy conocemos como *S. dasygnaphala*. Al mismo tiempo los taxones periféricos se manifiestan como un rosario de pequeñas poblaciones que apenas han conseguido recuperar espacio pero con barreras reproductoras bastante eficientes para mantenerse estables e independientes a lo largo del tiempo, pero en fases avanzadas del ciclo del taxón en poblaciones al borde de la extinción. Situación que se repite en otras especies de este género en Gran Canaria, como *Sideritis sventenii*, *S. guayedrae* Marrero Rodr., *S. amagroii* Marrero Rodr. & Navarro o *S. discolor* Bolle.

AGRADECIMIENTOS

Queremos reconocer aquí la ayuda prestada por Conchi Santiago en las campañas de campo para la recolección de las muestras. La información sobre la presencia de *Sideritis* en Amurga-Arteara fue facilitada por Daniel Jiménez Lanj, a través de Rafael Almeida, quién nos acompañó en uno de los muestreos de esta planta. Igualmente agradecemos a Roque López sus aportaciones y datos sobre diversas poblaciones de *Sideritis*. Las muestras de herbario fueron recogidas principalmente en dos momentos, cuando preparábamos los estudios citogenéticos de este grupo de plantas en campañas realizadas entre 1988 y 1989, donde contamos con la colaboración de Alicia Roca, Malena Jorge, Ana Ramos, Carlos Suárez, Agustín (Tana) Suárez, Víctor Montelongo, Ricardo Mesa o Juan Pedro Oval, y en las campañas últimas mientras preparábamos la parte taxonómica y completábamos las muestras de herbario donde contamos con la colaboración de Conchi Santiago, Ruth Jaén, Rafael Almeida o Roque López. El origen y motivación inicial habría que encontrarlo en las herborizaciones de E.R. Sventenius y su colaborador José Alonso, depositadas actualmente en el herbario LPA, sobre todo por el material procedente de las poblaciones periféricas y que quedaban pendientes de identificación (*Sideritis sp.*, *Sideritis spec. nov.*, *Sideritis cf dasygnaphala*, etc.). Los icones de las plantas descritas y avances importantes en las descripciones de los taxones nuevos fueron realizados durante el confinamiento del año 2020 frente a la covid-19 del coronavirus SARS-CoV-2.

REFERENCIAS

- BALCELLS, R., J.L. BARRERA & J.A. GÓMEZ-SAINZ DE AJA, 1990a.- *Mapa Geológico de España, escala 1: 25000. Proyecto MAGMA: Gran Canaria, hoja de San Bartolomé de Tirajana*. Madrid, I.T.G.E., mapas y memorias, 153 pp.
- BALCELLS, R., J.L. BARRERA & J.A. GÓMEZ-SAINZ DE AJA, 1990b.- *Mapa Geológico de España, escala 1: 25000. Proyecto MAGMA: Gran Canaria, hoja de Teror*. Madrid, I.T.G.E., mapas y memorias, 128 pp.
- BALCELLS, R., J.L. BARRERA & J.A. GÓMEZ-SAINZ DE AJA, 1990c.- *Mapa Geológico de España, escala 1: 25000. Proyecto MAGMA: Gran Canaria, hoja de Santa Lucía*. Madrid, I.T.G.E., mapas y memorias, 114 pp.
- BALCELLS, R., J.L. BARRERA, J.A. GÓMEZ-SAINZ DE AJA & M.T. RUIZ GARCÍA, 1990d.- *Mapa Geológico de España, escala 1: 25000. Proyecto MAGMA: Gran Canaria, hoja de Vecindad de Enfrente*. Madrid, I.T.G.E., mapas y memorias, 95 pp.
- BALCELLS, R., J.L. BARRERA, J.A. GÓMEZ-SAINZ DE AJA & M.T. RUIZ GARCÍA, 1990e.- *Mapa Geológico de España, escala 1: 25000. Proyecto MAGMA: Gran Canaria, hoja de San Nicolás de Tolentino*. Madrid, I.T.G.E., mapas y memorias, 120 pp.
- BARBER, J.C., J. FRANCISCO-ORTEGA, A. SANTOS-GUERRA, A. MARRERO & R.K. JANSEN, 2000.- Evolution of endemic *Sideritis* (Lamiaceae) in Macaronesia: Insights from a Chloroplast DNA Restriction Site Analysis. *Systematic Botany* (25) 4: 633-647.
- BARBER, J.C., J. FRANCISCO-ORTEGA, A. SANTOS-GUERRA, K.G. TURNER AND R.K. JANSEN 2002.- Origin of Macaronesian *Sideritis* L. (Lamioideae: Lamiaceae) inferred from nuclear and chloroplast sequence datasets. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 23: 293-306.
- BARBER J.C., C.C. FINCH, J. FRANCISCO-ORTEGA, A. SANTOS-GUERRA & R.K. JANSEN, 2007.- Hybridization in Macaronesian *Sideritis* (Lamiaceae): Evidence from incongruence of multiple independent nuclear and chloroplast sequence datasets. *Taxon* 56 (1): 74-88.
- BRAMWELL, D., 1972.- Endemism in the flora of the Canary Islands. In D.H. Valentine, ed., *Taxonomy, Phytogeography and Evolution*: 141-159. Academic Press. London, New York.
- BUCH L. von, 1825.- *Physicalische Beschreibung der Canarischen Inseln. IV. Uebersicht der Flora auf den Canarischen Inseln*: 180. 106-199. Berlin
- BURCHARD, O. 1929.- Beitrage zur Okologie und Biologie der Kanarenpflanzen. *Bibl. Bot.* 98: 179-181.
- CAUJAPÉ-CASTELLS J, C. GARCÍA-VERDUGO, A. MARRERO-RODRÍGUEZ, J.M. FERNÁNDEZ-PALACIOS, DJ. CRAWFORD & ME. MORT, 2017.- Island ontogenies, syngameons, and the origins of genetic diversity in the Canarian flora. *Perspectives in Plant Evolution, Ecology and Systematics*, 27: 9-22.
- CEBALLOS, L. & ORTUÑO, F. 1967.- *Vegetación Forestal de las Canarias Occidentales*. 433 pp. Sta. Cruz de Tenerife.
- CHRIST, H. 1888.- *Spicilegium canariense*. *Bot. Jahrb.* 9: 86-172.
- CLOS, M.D. 1861.- Revisión d'une des sections du genere *Sideritis*. *Ann. Sc. Nat. Bot.* 4ser.; 16: 78-82.
- DEL ARCO, M., M. SALAS, J.R. ACEBES, M.C. MARRERO, J.A. REYES-BETANCORT, & P.L. PÉREZ DE PAZ, 2002.- Bioclimatology and climatophilous vegetation of Gran Canaria (Canary Islands). *Ann. Bot. Fennici* 39: 15-41.
- DEL ARCO M. & R. GONZÁLEZ, 2003.- El Bioclima de Gran Canaria. En O. Rodríguez Delgado (Ed.), *Apuntes sobre flora y vegetación de Gran Canaria (Guía de la excursión geobotánica de las XIX Jornadas de Fitosociología y Simposio Internacional de la FIP 2003)*: 33-39. Cabildo de Gran Canaria, Consejería de Medio Ambiente y Aguas.
- DEL ARCO M. & O. RODRÍGUEZ DELGADO, 2003.- Las comunidades vegetales de Gran Canaria. En O. Rodríguez Delgado (Ed.), *Apuntes sobre flora y vegetación de Gran Canaria (Guía de la excursión geobotánica de las XIX Jornadas de Fitosociología y Simposio Internacional de la FIP 2003)*: 71-134. Cabildo de Gran Canaria, Consejería de Medio Ambiente y Aguas.
- GREUTER W. & R. RANKIN RODRÍGUEZ 2018.- *Código Internacional de Nomenclatura para algas, hongos y plantas (Código de Shenzhen)*. ed. Española desde J. N. Turland et al. 2018 (ed.), adoptado por el decimonoveno Congreso Internacional de Botánica. Shenzhen, China, julio de 2017. Ed. Stiftung Herbarium Greuter (Fundación Herbario Greuter) Englerallee 24B 14195 Berlín, Alemania. 322 pp.
- KUNKEL, G., 1973.- Notes on the genus *Leucophaea* Webb et Berth. (Lamiaceae) in the Canary Islands. *Cuad. Bot. Canar.*, 18/19: 65-74.
- Botánica Macaronésica* 32: 175-230 (2023) ISSN 0211-7150 (impreso), ISSN 2792-6184 (en línea)

- LIET J. & H.U. SCHMINCKE, 1975.- Miocene-Pliocene sea-level changes and volcanic phases on Gran Canaria (Canary Islands) in the light of new K/Ar-ages. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 18: 213-239.
- MC DOUGALL I. & H.U. SCHMINCKE, 1976.- Geochronology of Gran Canaria, Canary Islands: age of shield building volcanism and other magmatic phases. *Bull. Volcanol.*, 40(1): 57-77.
- MARRERO, A. 1986.- Aportaciones cariológicas del género *Sideritis* L. (Lamiaceae) en las Islas Canarias. *Botánica Macaronésica* 14 (1985): 35-58.
- MARRERO, A. 1988.- Nuevos datos cariológicos para el género *Sideritis* L. (Lamiaceae) en las Islas Canarias. *Botánica Macaronésica*, 16: 37-52.
- MARRERO, Á. 1989.- Diversidad florística en Canarias. Estudios para su conservación. Panel presentado en el Symposium internacional 'Diversidad Biológica-Biological Diversity', Madrid, noviembre-diciembre, 1989. Fundación Ramón Areces, Adena-WWF & SCOPE.
- MARRERO, A. 1992a.- Chromosomal evolutionary trends in the genus *Sideritis* Subgenus *Marrubiastrum*. In R.M. Harley & T. Reynolds, eds. *Advances in Labiate Science: 247-256*. Royal Botanic Gardens, Kew.
- MARRERO Á. 1992b.- Evolución de la Flora Canaria. In: Kunkel G, coord. *Flora y Vegetación del Archipiélago Canario. Tratado Florístico de Canarias 1ª parte: 55-92*. Las Palmas de Gran Canaria: Edirca.
- MARRERO Á. 2004.- Procesos evolutivos en plantas insulares, el caso de Canarias. In: J. M. Fernández-Palacios JM, Morici C, eds. *Ecología Insular/Island Ecology: 305-356*. Santa Cruz de Tenerife: Asociación Española de Ecología Terrestre (AEET) and Cabildo Insular de La Palma.
- MARRERO, A. 2008.- *Sideritis guayedrae* sp. nov. (Lamiaceae) una nueva especie para Gran Canaria (Islas Canarias). *Botánica Macaronésica* 27: 3-16.
- MARRERO, A. 2013.- Revisión cariológica-taxonómica del complejo de *Sideritis brevicaulis* (Lamiaceae) del Macizo de Teno en Tenerife, islas Canarias. *Vieraea* 41: 293-317.
- MARRERO, Á. 2020.- Las chahorras y salvia blancas canarias. *Rincones del Atlántico*, 10: 42-59.
- MARRERO Á, FRANCISCO-ORTEGA J. 2001a.- Evolución en Islas: la metáfora espacio-tiempo-forma. In: Fernández-Palacios JM, Martín-Esquível JL, eds. *Naturaleza de las Islas Canarias. Ecología y Conservación: 133-140*. Publicaciones Turquesa. Santa Cruz de Tenerife.
- MARRERO Á, FRANCISCO-ORTEGA J. 2001b.- Evolución en Islas: la forma en el tiempo. In: Fernández-Palacios JM, Martín-Esquível JL, eds. *Naturaleza de las Islas Canarias. Ecología y Conservación: 141-150*. Publicaciones Turquesa. Santa Cruz de Tenerife.
- MARRERO RODRÍGUEZ Á, M^cC. GIL VEGA, M^cC. CRUZ DE MERCADAL & Y. FARALDO MENDIETA, 2016.- El herbario Las Palmas de El Museo Canario, revisión taxonómica y nomenclatural. *Botánica Macaronésica* 29: 55- 72.
- MENDOZA-HEUER, I. 1974: Taxones nuevos macaronésicos en el género *Sideritis* L. *Vieraea* (1973) 3 (1-2): 133-137.
- MENDOZA-HEUER, I. 1975a.- Die Makaronesischen Arten der Gattung *Sideritis* L. *Ber. Schweiz Bot. Ges.* (1974) 84 (4): 261-303.
- MENDOZA-HEUER, I. 1975b.- Clave para la identificación de las especies macaronésicas en el género *Sideritis* L. *Vieraea* 5 (1 -2): 61-80.
- MENDOZA-HEUER, I. 1977.- Datos comparativos acerca de especies mediterráneas y macaronasicas del género *Sideritis* L. *Bot. Macaronésica*, 3: 61-71.
- MORENO, J.C., coord. 2008.- *Lista Roja 2008 de la flora vascular española*. Dirección General de Medio Natural y Política Forestal (Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, y Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas), Madrid, 86 pp.
- NEGRÍN-SOSA M.L. & P.L. PÉREZ DE PAZ, 1988.- Consideraciones acerca del género *Sideritis* L. (Lamiaceae) en Tenerife (Islas Canarias). *Lagasalia* 15 (extra): 295-318.
- PÉREZ DE PAZ, P.L. & NEGRÍN-SOSA, L., 1992.- Revisión taxonómica de *Sideritis* L. subgénero *Marrubiastrum* (Moench) Mend.-Heuer (Endemismo Macaronésico). *Phanerogamarum Monographiae*, tomos xx: 1-327. Ed. J. Cramer. Berlín.
- PITARD, J. & C. PROUST, 1908.- *Les Iles Canaries. Flore de L'Archipel*. París. 314.
- PRETEL, A. 1976.- Procedimiento para facilitar el estudio de cromosomas en materiales vegetales difíciles. *Cuad. C. Biol.* 5:53-60.

- RIVAS-MARTÍNEZ, S., F. FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, J. LOIDI, M. LOUSÁ & E. PENAS, 2001.- Syntaxonomical checklist of vascular plant communities of Spain and Portugal to association level. *Itinera Geobotánica* 14: 5-341.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., T.E. DÍAZ GONZÁLEZ, F. FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, J. IZCO, J. LOIDI, M. LOUSÁ, & E. PENAS, 2002.- Vascular plant communities of Spain and Portugal. Addenda to the syntaxonomical checklist of 2001. *Itinera Geobotánica* 15 (2): 433-922.
- SOTO M., R. JAÉN-MOLINA, Á. MARRERO, R. MESA, J. CAUJAPÉ-CASTELLS, 2022.- New molecular evidence on the Canarian endemic *Ruta* (Rutaceae: Ruteae) reveals a complex evolutionary history and overlooked diversification processes. *Botanical Journal of the Linnean Society*. -- --
- SVENTENIUS, E.R., 1968.- El género *Sideritis* L. en la flora macaronésica. *Collect. Bot.*, 7: 1121-1158.
- TRAPERO M. & E. SANTANA MARTEL, 2018a.- *Diccionario de Toponimia de Canarias: Los Guanchismos. Tomo I [A-D]*. Ediciones Idea, Santa Cruz de Tenerife, Las Palmas de Gran Canaria. 815 pp.
- TRAPERO M. & E. SANTANA MARTEL, 2018b.- *Diccionario de Toponimia de Canarias: Los Guanchismos. Tomo III [T-Z]*. Ediciones Idea, Santa Cruz de Tenerife, Las Palmas de Gran Canaria. 815 pp.
- WEBER, H.E., MORAVEC, J. & THEURILLAT, J.P. 2000.- International Code of Phytosociological Nomenclature. 3ª edition. *Journal Vegetation Science* 11: 739-768.
- WEBB, P.B. & BERTHELOT, S. 1845.- *Histoire Naturelle des Iles Canaries III. 2 Phytographia Canariensis* 3: 99-104 pp. París

ANEXO 1. Material adicional estudiado:

***Sideritis artearensis* Marrero Rodr.** Ci, Islas Canarias Gran Canaria, **San Bartolomé de Tirajana**: Macizo de Amurga, Ladera de Los Pinos, sobre Arteara 700-750 m s.m. UTM: 28R DR 445 798, R. Almeida & Á.Marrero 27/06/2018, LPA: 35571-35573; *Ibidem*, Barranco de Fataga, Arteara, Ladera de Los Pinos, debajo del Paso de Las Tranquillas 735 m s.m., *Ibidem*, Á.Marrero, C.Santiago 28/05/2022, LPA: 40523-40524.

Sideritis candicans* Aiton var. *candicans, Madeira Macizo de Pico das Torres, cabecera de Ribeira do Curral das Freiras, a la entrada del tunel 1590-1600 m s.m., en exposición oeste UTM: 28S 336 183 254 en riscos y escarpes, Á.Marrero 24/07/2006, LPA: 29286-29287; *Ibidem*, Madeira, Pico do Gato, a la entrada del tunel, en la vertiente de la Ribeira do Curral das Freiras 1600-1625 m s.m., exposición oeste, UTM: 28S 336 183 243, laderas y riscos frondosos, Á.Marrero 24/07/2006, LPA: 29332-29333; *Ibidem*, Á.Marrero, A.Roca, B.Navarro & O.Baeta 19/07/2001, LPA: 29438; *Ibidem*, Madeira, Curral das Freiras, Mirodouro Eira dó Serrado, coord. Geograf. 32,7103 N; -16.9643 W en sotobosques y matorral de monteverde Á.Marrero 26/08/2006, LPA: 40540-40541.

***Sideritis cedroi* Marrero Rodr.** , Ci, Islas Canarias, Gran Canaria, **La Aldea de San Nicolás** (San Nicolás de Tolentino): [Macizo de Güügüf], Montaña del Cedro 700-900 m s.m., [UTM: 28R DR 20 93] J.Ortega _/04/1976, LPA: 12584, 12588; *Ibidem*, Montaña de Los Cedros 850-900 m s.m., exp.: N-NE, UTM: 28R DR 207 938, en andenes y escarpes entre el jaral Á.Marrero 21/02/1988, LPA: 18694; *Ibidem*, Á.Marrero 04/02/1988, LPA: 18696; *Ibidem*, Montaña del Cedro, Á.Marrero 29/06/1985, LPA: 18695; *Ibidem*, Montaña de Los Cedros 850-900 m s.m., exp.: N-NE, UTM: 28R DR 207 938, en andenes y escarpes entre el jaral, Á.Marrero 21/02/1988, LPA: 18697; *Ibidem*, Á.Marrero 04/03/1989, LPA: 18698; *Ibidem*, escarpes en zona potencial del termoesclerófilo y pinar, Á.Marrero 25/05/1989, LPA: 18700; *Ibidem*, Peñón Bermejo Á.Marrero 17/02/1994, LPA: 18701; *Ibidem*, Montaña de Los Cedros 800-850 m s.m., UTM: 28R DR 204 938, riscos orientados al N-NO, junto con cedros canarios, acebuches, en zona de jaral, Á.Marrero 21/02/1988, LPA: 40422; *Ibidem*, Á.Marrero 25/05/1989, LPA: 40441-40442; [Macizo de Güügüf], Amurgar, 750 m s.m., UTM: 28R DR 192 945, Á.Marrero & M.González Martín 17/02/1994, LPA: 40543.

***Sideritis dasygnaphala* (Webb & Berthel.) Clos subsp. *amurgae* Marrero Rodr.**, Ci, Islas Canarias, Gran Canaria, **San Bartolomé de Tirajana**: Macizo de Amurga, riscos altos sobre El Sitio de Abajo 775 m s.m., exp.: NE, UTM: 28R DR 469 834, Á.Marrero & M.Jorge 20/05/1987, LPA: 10294, 17451, 18688; *Ibidem*, Macizo de Amurga sobre Fataga, hacia el Paso del Sur 930-975 m s.m., exp.: oeste,

UTM: 28R DR 454 841, Á.Marrero 02/04/1988, LPA: 18689; *Ibidem*, Á.Marrero 09/03/1989, LPA: 18690; *Ibidem*, Macizo de Amurga, Paso del Sur sobre Los Sitios 950-980 m s.m., exp.: NE, UTM: 28R DR 456 840, Á.Marrero & C.Santiago 20/05/2018, LPA: 35893-35899; *Ibidem*, Paso del Sur sobre Los Sitios 940 m s.m., exp.: NE, UTM: 28R DR 455 841, Á.Marrero & C.Santiago 20/05/2018, LPA: 35900-35902.

Sideritis dasynaphala* (Webb & Berthel.) Clos subsp. *dasynaphala, Ci, Islas Canarias, Gran Canaria, **Telde/Ingenio**: Barranco Seco, E.R. Sventenius 09/02/1973, LPA: 12571, 12579, 40414-40415; entre Ingenio y Telde E.R.Sventenius 09/05/1973, LPA: 12572; Llanos de La Perdiz, por encima de Cazadores 1515 m s.m. [28R DR 487 919] matorrales de *Teline microphylla* y pastizal, en zona potencial del monteverde Á.Marrero & A.Roca 04/06/1989, LPA: 40431-40432; Cazadores, sobre Llano Las Perdices Á.Marrero & A.Roca 27/04/1988, LPA: 17433-17434; **San Bartolomé de Tirajana**: cerca de Ayacata 1.400 m s.m., G.Kunkel n° 11154, 17/05/1967, LPA: 3258; Morro de Santiago [1220-1250 m s.m.], [UTM: 28R DR 38 89], V. Montelongo, 10/08/1977, LPA: 12568; Los Lajeales, Tirajana, E.R.Sventenius 22/07/1971, LPA: 12570, 12575, 17475-17478; Pico de Las Nieves 1940 m s.m. Á.Marrero 04/05/1989, LPA: 18691; Ayacata 1300 m s.m., G.Kunkel 23/06/1971, LPA: 40416; Morro de Santiago 1220-1250 m s.m. [28R DR 384 896], V. Montelongo 10/08/1977, LPA: 40417; Risco Blanco, en las laderas adyacentes a este pitón 1353 m s.m., UTM: 28R DR 45363 91404, R.S. Almeida 08/05/2021, LPA: 40466-40468; **San Bartolomé de Tirajana/Valsequillo**: El Montañón, Morro del Cordero sobre Risco Blanco 1780 m s.m., UTM: 28R DR 459 918, Á.Marrero & C.Santiago 11/05/2019, LPA: 37095-37097; Alto de La Gorra, cerca de las antenas 1860 m s.m., UTM: 28R DR 451 927, Á.Marrero & C.Santiago 21/05/2022, LPA: 40408; **Tejeda**: Ayacata 1300 m s.m., [UTM: 28R DR 382 920], G.Kunkel, n° 14221, 23/06/1971, LPA: 12567; Pista del Lomo de Serradores a Presa de Las Niñas [1150-1200 m s.m.], [UTM: 28R DR 382 920], E.R. Sventenius 23/06/1971, LPA: 12573, 12576-12578; por debajo del Roque Nublo, sobre la carretera hacia el Lomo de Serradores [1400 m s.m.] [UTM: 28R DR 382 929] abundante E.R. Sventenius 23/06/1971, LPA: 12671, 12980; Roque Nublo [1640-1690 m s.m.], [UTM: 28R DR 40 93], Á.Marrero & A.Roca 27/04/1988, LPA: 17418-17420; Pie del Roque Nublo, El Tablón [1750 m s.m.], [UTM: 28R DR 39 94], M.Jorge 26/04/1987, LPA: 17421-17423; al pie la Montaña del Nublo, [carretera a Timagada] [1350 m s.m.], [UTM: 28R DR 38 93], Á.Marrero 17/05/1987, LPA: 17424; Carretera Ayacata-Presa Las Niñas Km 59, 1180-1190 m s.m., UTM: 28R DR 37 92, Á.Marrero 22/04/1988, LPA: 17435-17438; Carretera Ayacata-Presa Las Niñas Km 59, 1180-1190 m s.m., UTM: 28R DR 382 920, Á.Marrero & A.Roca 24/05/1988, LPA: 17439; Proximidades del Roque Nublo, Flor pequeña, Á.Marrero 17/05/1987, LPA: 17447-17448; Llano de La Pez y Pargana, Á.Marrero 30/05/1984, LPA: 17461-17462; Llano de La Pez, Á.Marrero, J.Rodrigo & M.Jorge 10/04/1987, LPA: 17463-17466; carretera Cruz de Tejeda km 35.3, Á.Marrero & A.Roca 24/05/1988, LPA: 17479-17483; Timagada, carretera Ayacata-Tejeda Km 50, Á.Marrero & A.Roca 27/04/1988, LPA: 17491-17494; Timagada, Carretera Ayacata-Tejeda Km 52 Á.Marrero & A.Roca 27/05/1988, LPA: 17495-17498; Timagada, debajo de El Aserrador 1340 m s.m. UTM: 28R DR 385 936, Á.Marrero & C.Santiago 08/07/2018, LPA: 35588-35598; Morro de Pajonales 1300 m s.m., exposición norte, UTM: 28R DR 351 915, Á.Marrero & C.Santiago 08/07/2018, LPA: 35599-35603; Morro de Pajonales 1310 m s.m. exposición noroeste UTM: 28R DR 351 916, Á.Marrero & C.Santiago 08/07/2018, LPA: 35609-35613; Morro de Pajonales, cumbre 1425 m s.m. UTM: 28R DR 352 915, Á.Marrero & C.Santiago 08/07/2018, LPA: 35614-35616; Pajonales, El Castillete 1370 m s.m. UTM: 28R DR 353 912, Á.Marrero & C.Santiago 08/07/2018, LPA: 35617-35618; El Juncal 1160 m s.m. UTM: 28R DR 364 926 matorrales de retamas en zona potencial del pinar canario Á.Marrero & R. López González 16/06/2019, LPA: 37391; Morro de Pajonales (Morro Picón) 1285 m s.m. UTM: 28R DR 35174 91621 F. Oliva, O. Saturno & M. Martínez 13/05/2011, 37797-37798; por debajo del Roque Nublo, sobre la carretera hacia Lomo de Serradores [1400 m s.m.] [28R DR 382 929], E. R. Sventenius 23/06/1971, LPA: 40410-40411; de Ayacata a la Degollada del Aserrador 1360 m s.m., UTM: 28R DR 380 931, Á.Marrero & A.Roca 04/06/1989, LPA: 40484-40486; Cruz de Tejeda, Montaña los Arenales 1500-1550 m s.m., UTM: 28R DR 412 968, Á.Marrero & A.Roca 11/06/1989, LPA: 40487-40489; pista del Lomo del Aserrador a Presa de Las Niñas [1150 m s.m.] [1200 m s.m.] [UTM: 28R DR 382 920], E.R. Sventenius 23/06/1971, LPA: 40494-40497; pista del Juncal a Pajonales 1140 m s.m., UTM: 28R DR 357 918, Á.Marrero, R. López & M. Martínez 30/06/2022, LPA: 40539;

Valsequillo: Caldera de los Marteles E.R.Sventenius 03/10/1972, LPA: 12569, 12589; Tenteniguada, J.Alonso 29/05/1974, LPA: 12581-12582; Cumbres de Tenteniguada E.R. Sventenius 20/01/1972, LPA: 12583; Caldera de Los Marteles [1800-1850 m s.m.], [UTM: 28R DR 454 932], E.R. Sventenius 03/10/1972, LPA: 12585-12586; Caldera de los Marteles J.Alonso 03/08/1972, LPA: 12587; Tenteniguada, Fuente de La Mimbre [1200 m s.m.], UTM: 28R DR 46 95, V. Montelongo & A.Roca, 30/04/1986, LPA: 13528-13530; Barranco de Tenteniguada 1150 m s.m., V. Montelongo & A.Roca, 30/04/1986, LPA: 13531, 13574-13579; Caldera de Los Marteles 1530-1580 m s.m., UTM: 28R DR 47 92, Á.Marrero, J.Rodrigo & M.Jorge 10/04/1987, LPA: 17440-17443; laderas rocosas de Tenteniguada [1720-1750 m s.m.], [UTM: 28R DR 45 93], J.Alonso 29/05/1974, LPA: 17427-17432; Risco de Tenteniguada 1500 m s.m., UTM: 28R DR 45 94, Á.Marrero & C.Suárez 03/03/1987, LPA: 17449-17450; Altos del Barranco de La Capellania en prox. del Á.Marrero-C.Suárez 19/08/1987, LPA: 17452; Roque Saucillo Á.Marrero 18/06/1988, LPA: 17453-17454; Tenteniguada, Roque Grande Á.Marrero & A.Roca 27/04/1988, LPA: 17455-17457; Tenteniguada, por debajo del Caidero Coruña, Á.Marrero 25/04/1987, LPA: 17467; Fuente de la Mimbre, ladera Norte 1200 m s.m., V.Montelongo 03/04/1986, LPA: 17468; Caldera de Los Marteles [1800-1850 m s.m.] [28R DR 454 932], E. R. Sventenius 09/10/1972, LPA: 40412-40413; riscos altos de Tenteniguada, entornos del Risco del Laurel 1650 m s.m. 28R DR 468 937, Á.Marrero & A.Roca 04/06/1989, LPA: 40435-40436; **Valsequillo/Vega de San Mateo:** Roque Saucillo 1.650 m s.m., G.Kunkel n° 9006, 30/03/1966, LPA: 2885; **Vega de San Mateo:** Los Pechos 1.600 m s.m., G.Kunkel 11230, 27/05/1967, LPA: 3352-3356; Cumbre E.R.Sventenius 03/10/1972, LPA: 12574; Subida al Cortijo de Las Mesas, Á.Marrero 18/06/1988, LPA: 17409-17411; Cortijo de Las Mesas, Á.Marrero 18/06/1988, 17412-17416; Degollada de los Molinos, Á.Marrero & A.Roca 27/04/1988, LPA: 17425-17426; Hoya del Gamonal Á.Marrero & A.Roca 27/04/1988, LPA: 17444-17446; Cueva Grande, por encima de la presa de La Siberia [UTM: 28R DR 43 96] Á.Marrero, J.Rodrigo & M.Jorge 10/04/1987, LPA: 17458-17459; Hoya del Gamonal (parte alta) Á.Marrero 16/05/1985, LPA: 17469-17472; carretera de Cueva Grande, por encima de Llanos de Ana López 1650 m s.m., UTM: 28R DR 430 955, Á.Marrero 05/07/2017, (Exsicc. AHIM-2017, Centuria XXII n° 2381) LPA: 35110; por encima de Llanos de Ana López 1680 m s.m., UTM: 28R DR 429 954, Á.Marrero 12/06/2016, LPA: 33525-33526; Llanos de La Pez, Cañada del Goro 1750 m s.m. UTM: 28R DR 431 940, Á.Marrero, R. López & C.Santiago 27/04/2019, Á.Marrero 15/05/2019, LPA: 37087; Cueva Grande, El Majadal, barranco de Cueva Grande 1510 m s.m. 28R DR 433 955, Á.Marrero & A.Roca 04/06/1989, LPA: 40437-40438; al pie de la Montaña Las Mejoranas, cerca de Las Mesas 1655 m s.m., exp.: este, 28R DR 430 954, Á.Marrero & C.Santiago 21/05/2022, LPA: 40409. **Vega de San Mateo/Tejeda:** Cruz de Tejeda hacia Morro de La Almagría 1500-1550 m s.m., 28R DR 411 977, Á.Marrero & A.Roca 11/06/1989, LPA: 40439-40440; **Vega de San Mateo/San Bartolomé de Tirajana:** Pico de Las Nieves, carretera a las antenas 1915 m s.m., UTM: 28R DR 443 930, Á.Marrero & C.Santiago 08/07/2018, LPA: 35586-35587; Pozo de Las Nieves 1910 m s.m., 28R DR 442 931, Á.Marrero & A.Roca 04/06/1989, LPA: 40433-40434;

Sideritis dasygnaphala (Webb & Berthel.) Clos subsp. *dasygnaphala* (poblaciones antrópicas), Ci, Islas Canarias, Gran Canaria, **Vega de San Mateo:** Ariñez 950 m s.m., C.Suárez 26/03/1987, LPA: 17408; **Vega de San Mateo/Valleseco:** Altos de Ariñez, carretera hacia Cueva Corchos Á.Marrero 31/05/1987, LPA: 17407; cruce de Ariñez, La Majada 1425 m s.m. 28R DR 427 992 zona potencial del monteverde, esporádica, ocasional, probablemente por el trasiego de matorral y ganadería, Á.Marrero & C.Suárez 13/05/1989, LPA: 40429-40430; **Valleseco:** carretera hacia Cueva Corcho 1300 m s.m., UTM: 28R DR 42 00, Á.Marrero 24/06/1984, LPA: 17473-17474; **Gáldar:** carretera de los Pinos de Gáldar a Artenara, barranco del Culatón 1460-1470 m s.m., UTM: 28R DS 388 003, Á.Marrero 22/07/2018, LPA: 35619-35621; **Artenara:** carretera a Tamadaba, laderas bajas de Montaña de los Brezos 1180-1190 m s.m., UTM: 28R DS 351 001, Á.Marrero 22/07/2018, LPA: 35622-35623.

Sideritis dasygnaphala (Webb & Berthel.) Clos subsp.1 (¿?) (Pilancones), Ci, Islas Canarias, Gran Canaria, **San Bartolomé de Tirajana:** [pista a Pilancones], Morro de la Cruz Grande 1250-1300 m s.m., [UTM: 28R DR 40 89], Á.Marrero 23/04/1988, LPA: 17487-17490; *Ibidem*, pista de Pilancones, Cruz Grande, Morro Guanil 1265 m s.m., UTM: 28R DR 410 881, Á.Marrero, C.Santiago 21/05/2022, LPA: 40498-40500; Talayón de Las Mesas 1190 m s.m., UTM: 28R DR 42 85, R. Almeida 22/03/2008, LPA: 35537; Morro Cruz Grande, Casa Forestal (El Vivero) 1250 m s.m., [UTM: 28R DR 40 89], Un solo individuo, ex horto ¿de la pobl. de Morro Guanil?, Á.Marrero 23/04/1988, LPA: 17484-17486.

Botánica Macaronésica 32: 175-230 (2023) ISSN 0211-7150 (impreso), ISSN 2792-6184 (en línea)

***Sideritis dasygnaphala* (Webb & Berthel.) Clos subsp.2 (¿?) (Timagada)**, Ci, Islas Canarias, Gran Canaria, Tejeda, Timagada, debajo de El Aserrador 1340 m s.m., UTM: 28R DR 385 936, forma de escapos gruesos y flor grande, junto con las formas típicas, Á.Marrero & C.Santiago 08/07/2018, LPA: 35592-35593.

***Sideritis dasygnaphala* (Webb & Berthel.) Clos x *S. tamadabensis* Marrero Rodr.**, Ci, Islas Canarias Gran Canaria **Tejeda/ Valleseco**: Riscos de Chapín, Los Moriscos 1650-1700 m s.m., UTM: 28R DR 399 885, en zona de rebose del Alisio, Á.Marrero & A.Roca 11/06/1989, LPA: 40493; (como *Sideritis aff. dasygnaphala*) Los Moriscos 1720 m s.m., exp.: N, UTM: 28R DR 398 994, en zona de monte húmedo de cretería, Á.Marrero 09/07/2022, LPA: 40527-40528; **Tejeda**: Pinar de Inagua, montaña de las Yescas, exp.: NO, UTM: 28R DR 29 91, C.Suárez /06/1982 (como *Sideritis dasygnaphala cf.*), LPA: 9784-9787; *Ibidem*, Reserva Natural Integral de Inagua, Morro de La Cortadura, Montaña de Las Yescas 1300-1350 m s.m., UTM: 28R DR 298 915, Á.Marrero 22/04/1988, LPA: 40451-40452; *Ibidem*, Montaña de Las Yescas (Morro de La Cortadura) 1340-1350 m s.m., UTM: 28R DR 299 915, en umbrías desarrolla hojas más grandes y alargadas, con base algo cuneada ¿formas de introgresión?) Á.Marrero, R. López & M. Martínez 30/06/2022, LPA: 40532-40534; *Ibidem*, Morro de La Cortadura, Montaña de Las Yescas 1300-1350 m s.m., UTM: 28R DR 298 915, Á.Marrero 22/04/1988, LPA: 40420-40421; **Artenara**: Tirma, barranquillo de Pino Gacho 875 m s.m., UTM: 28R DS 305 002, (las hojas estrechas y el porte de la planta la relacionan con *Sideritis dasygnaphala*, pero algunas de las hojas son claramente de base cordiforme y además la forma y tamaño de las núculas le relacionan con *S. tamadabensis*, ¿forma híbrida?), Á.Marrero 08/04/2018, LPA: 35553-35556.

***Sideritis eriocephala* Marrero Rodr. ex Negrín & P. Pérez**, Ci, Islas Canarias, Tenerife, La Orotava, sobre el Valle de Ucanca cerca del Barranco Río, Á.Marrero, A.Roca & R.Mesa 02/07/1986, LPA: 17236-17241; *Ibidem*, Cañadas del Teide, Bocas de Tauce, exp.: 285° N, Á.Marrero, A.Roca & R.Mesa 02/07/1986, LPA: 17242-17246; *Ibidem*, Topo la Grieta, Á.Marrero 06/07/1986, LPA: 17247, 17249-17250; *Ibidem*, Vilaflor, Boca Tauce, carretera a Vilaflor 2185 m s.m., UTM: 28R CS 357 209, Á.Marrero & C.Santiago 08/07/2017, LPA: 34698-34699.

Sideritis guaydrae* Marrero Rodr. x *S. tamadabensis* Marrero Rodr. subsp. *tamadabensis, Ci, Islas Canarias, Gran Canaria, **Agate**: Guayedra 650-750 m s.m., Á.Marrero 05/03/1989, LPA: 18682; Faneque, cabecera del Barranco La Palma 950 m s.m., Á.Marrero & C.Suárez 13/05/1989, LPA: 18683, 18687, 40457-40462; Faneque, cabecera del Barranco La Palma 700-800 m s.m., Á.Marrero 23/05/1992, LPA: 18684-18686; Guayedra, barranco de La Palma, Cañada de las Lechugas 800 m s.m., exposición norte, UTM: 28R DS 300 040, Á.Marrero 23/05/1992, LPA: 40453-40456.

***Sideritis oroteneriffae* Negrín & P. Pérez var. *araya* Negrín & P. Pérez**, Ci, Islas Canarias, Tenerife, Arafo, pinares por encima del pueblo, Á.Marrero, M.Jorge & R. Mesa 03/05/1987, LPA: 10309-10324

Sideritis oroteneriffae* Negrín & P. Pérez var. *oroteneriffae, Ci, Islas Canarias, Tenerife, Pinar de Esperanza, D.Bramwell 30/05/1969, LPA: 12548; Cumbre de Pedro Gil D.Bramwell 30/06/1969, LPA: 12549; Las Cañadas, D.Bramwell 30/04/1969, LPA: 12550; Aguamansa - La Orotava, J.Rodrigo 29/05/1975, LPA: 16089; La Orotava, Los Organos de Aguamansa, Á.Marrero 06/07/1986, LPA: 17287-17289; La Victoria de Acentejo, Laguneta Alta alrededor montaña del Cascajo 1500 m s.m., 70° N, UTM: 28R CS 6043, Á.Marrero, A.Roca & R.Mesa 02/07/1986, LPA: 17290-17292; La Orotava Ayosa, Roque Gordo 2000 m s.m. Á.Marrero, A.Roca & R.Mesa 02/07/1986, LPA: 17293-17298; La Orotava Cañadas del Teide, Arenas Negras Á.Marrero & R.Mesa 23/06/1985, LPA: 17299-17305; La Orotava Parque Nacional del Teide, Pared de Diego Hernández, Risco Verde Á.Marrero 06/07/1986, LPA: 17306-17307; La Orotava Cañadas del Teide, Risco Verde Á.Marrero & R.Mesa 23/06/1985, LPA: 17308-17309; Cumbres de Ayosa 1800 m s.m., UTM: 28R CS 5638, (Exsicc.- AHIM-1999, Centuria IV nº 308), A.Santos 08/07/1999, LPA: 18715; La Orotava, La Crucita 1940 m s.m., UTM: 28R CS 545 361, E. Carqué 23/08/2006, LPA: 37770.

***Sideritis soluta* Clos subsp. *gueimaris* Negrín & P. Pérez**, Ci, Islas Canarias, Tenerife, Ladera de Güimar 1100 m, J.Rodrigo, V.Montelongo, Á.Marrero & R.Febles 14/04/1984, LPA: 16049; Güimar,

Baranco de Badajoz 500 m s.m., Á.Marrero, M.Jorge & R. Mesa 03/05/1987, LPA: 10318-10320; Güímar, Ladera de Güímar, antes de llegar a los túneles, 1000 m s.m., Á.Marrero & R.Mesa 14/09/1986, LPA: 17499-17502, 17555; Güímar, Ladera de Güímar, antes de llegar a los túneles, 1100 m s.m., P.Maya, B.Navarro & R.Febles 02/07/1984, LPA: 17505; Güímar, Barranco de Badajoz 600-610 m s.m., UTM: 28R CS 587 317, Á.Marrero 08/05/2017, LPA: 36026.

***Sideritis soluta* Clos subsp. *hildae* Marrero Rodr.**, Ci, Islas Canarias, Tenerife, Buenavista del Norte camino de Cruz de Hilda a Cumbres del Palmar 750-800 m s.m., UTM: 28R CS 190 334, Á.Marrero 22/06/2013, LPA: 29969-29970; Buenavista del Norte, camino de Cruz de Hilda a Cumbres del Palmar 800-850 m s.m., UTM: 28R CS 189 336, Á.Marrero 22/06/2013, LPA: 29973-29975, 29983; Buenavista del Norte, camino de Cruz de Hilda a La Bica 750 m s.m., UTM: 28R CS 190 332, Á.Marrero 22/06/2013, LPA: 29984-29985.

Sideritis soluta* Clos subsp. *soluta, Ci, Islas Canarias, Tenerife, Vilaflor, pinares por encima de Vilaflor, Á.Marrero & A.Roca 10/05/1987, LPA: 10325-10330; Pino Gordo, Vilaflor. E.R.Sventenius 22/04/1972, LPA: 12547; Vilaflor, E.R.Sventenius 29/04/1972, LPA: 12551; Granadilla de Abona, Barranco La Orchilla 400 m s.m., Á.Marrero 11/08/1985, LPA: 17506-17508, 17511-17516; Granadilla de Abona, Barranco La Orchilla 400 m s.m., Á.Marrero & A.Roca 01/07/1986, LPA: 17509-17510, 17517-17522; Granadilla de Abona, Barranco La Orchilla 950 m s.m., Á.Marrero & R.Mesa 22/06/1985, LPA: 17523-17525; Granadilla de Abona, Barranco La Orchilla 900 m s.m., Á.Marrero & R.Mesa 22/06/1985, LPA: 17526-17527; Arico, Barranco de Tamadaya 650 m s.m., Á.Marrero 10/08/1985, LPA: 17528-17534; Arico, Lomo Tamadaya 600 m s.m., Á.Marrero & A.Roca 01/07/1986, LPA: 17535-17538; Arico, Lomo Tamadaya 600 m s.m., Á.Marrero, A.Roca & R.Mesa 02/07/1986, LPA: 17539-17541; Granadilla de Abona, las Vegas 650-700 m s.m., UTM: 28R CS 4714, Á.Marrero & A.Roca 01/07/1986, LPA: 17542-17551; Arico, Tamadaya, R.Mesa 14/02/1976, LPA: 17552; Granadilla de Abona, Las Vegas, R.Mesa 11/04/1978, LPA: 17553-17554; Granadilla de Abona por encima de Las Vegas R. Mesa & J.P.Oval 16/04/2000, LPA: 18984.

***Sideritis tamadabensis* Marrero Rodr. subsp. *aldae* Marrero Rodr.**, Ci, Islas Canarias, Gran Canaria, **Tejeda**: Barranco de Pino Gordo [350-450 m s.m.], UTM: 28R DR 26 94, E.R. Sventenius 07/11/1972, LPA: 12592; *Ibidem*, [350-450 m s.m.], UTM: 28R DR 26 94, J. Alonso 28/03/1973, LPA: 12590-12591, 12981-12983; *Ibidem*, por encima de las casas 350-370 m s.m., UTM: 28R DR 264 946, Á.Marrero 09/04/1988, LPA: 18669-18674; *Ibidem*, por encima de las casas 490 m s.m., UTM: 28R DR 265 944, Á.Marrero & V. Montelongo 28/05/1987, LPA: 18671; *Ibidem*, 350-370 m s.m., UTM: 28R DR 264 945, Á.Marrero 05/03/1989, LPA: 18675; *Ibidem*, UTM: 28R DR 264 946, Á.Marrero 09/04/1988, LPA: 40423; Barranco de La Aldea, Morro de Pino Gordo 280-300 m s.m., UTM: 28R DR 268 956, con *Dendropoterium*, *Jasminum*, *Crambe*, etc., Á.Marrero & C.Santiago 30/03/2018, LPA: 35549-35552; Barranco de Pino Gordo, frente a Fuga del Drago 400-500 m s.m., UTM: 28R DR 263 941, Á.Marrero & R. Almeida 11/04/2009, LPA: 30836-30837; *Ibidem*, 290 m s.m., UTM: 28R DR 264 945, Á.Marrero 12/06/2016, LPA: 33516-33518. **La Aldea de San Nicolás** (San Nicolás de Tolentino): Peñones del Amo 250-350 m s.m., exp.: NO, UTM: 28R DR 249 949, Á.Marrero 13/02/1988, LPA: 18667; *Ibidem*, 250-300 m s.m., exp.: NO, UTM: 28R DR 249 950, Á.Marrero 04/03/1989, LPA: 18670; *Ibidem*, o 300 m s.m., exp.: NO, UTM: 28R DR 249 950, Á.Marrero & V. Montelongo 28/05/1987, LPA: 17618, 18702; *Ibidem*, 250m s.m. 275 m s.m., M. Soto, O. Saturno, M. Martínez 04/04/2011, LPA: 36344; *Ibidem*, Caidero de Las Huesas 300-320 m s.m., 28R DR 249 949, Á.Marrero & V. Montelongo 28/05/1987, LPA: 40418; *Ibidem*, Caidero de Las Huesas 300-320 m s.m., 28R DR 249 949, Á.Marrero 09/04/1988, LPA: 40424-40425; *Ibidem*, Caidero de Las Huesas 300-320 m s.m., 28R DR 249 949, Á.Marrero 04/03/1989, LPA: 40443. **Artenara**: Barranco de La Aldea, Cañada del Salvial 200 m s.m., UTM: 28R DR 271 961, Á.Marrero 12/06/2016, LPA: 33514-33515; Barranco Grande (Barranco de La Aldea), Tifaracal, Cañada del Salvial 200 m s.m., UTM: 28R DS 537 041, S. Domínguez-Jaén 03/02/2009, LPA: 40475.

Sideritis tamadabensis* Marrero Rodr. subsp. *tamadabensis, Ci, Islas Canarias, Gran Canaria, **Agacte**: Tamadaba, riscos de Faneque 980-990 m s.m., exp.: Norte, UTM: 28R DS 303 037, Á.Marrero 12/06/1984, LPA: 17235; Tamadaba-Faneque, cabecera del Barranco de la Palma 950-1000 m s.m., exp.: NO, UTM: 28R DS 30 03, junto a plantas híbridas con *S. guaydrae*, Á.Marrero & C.Suárez

Botánica Macaronésica 32: 175-230 (2023) ISSN 0211-7150 (impreso), ISSN 2792-6184 (en línea)

13/05/1989, LPA: 18677; Guayedra, escarpes altos del Barranco de los Paloblanos 700-750 m s.m., exp.: N-NE, UTM: 28R DS 31 03, Á.Marrero & C.Suárez 10/04/1988, LPA: 18679; *Ibidem*, escarpes altos del Barranco de los Paloblanos 650-700 m s.m., exp.: N-NE, UTM: 28R DS 30 04, Á.Marrero 15/05/1988, LPA: 18680; *Ibidem*, Á.Marrero 14/02/1988, LPA: 18693; bajada a la Pasada de La Piedra 985 m s.m., exp.: norte, UTM: 28R DS 298 041, Á.Marrero 13/05/2006, LPA: 35546, 40444-40446; Guayedra, barranco de los Paloblanos 800 m s.m., UTM: 28R DS 31 03, con elementos del termoesclerófilo, laurisilva y pinar, Á.Marrero 13/05/2006, LPA: 35547-35548; Faneque, Morro de las Lechugas 975 m s.m., UTM: 28R DS 303 038, Á.Marrero & C.Santiago 09/06/2018, LPA: 35557-35561; *Ibidem*, cabecera del Barranco de La Palma 985 m s.m., UTM: 28R DS 300 039, Á.Marrero 22/07/2018, LPA: 35624; *Ibidem*, cabecera del Barranco de La Palma 890-900 m s.m., UTM: 28R DS 300 040, Á.Marrero 24/05/1987, LPA: 40419; Guayedra, Barranco de Los Paloblanos 700 m s.m. 800 m s.m. 28R DS 309 040 riscos en zona potencial del termoesclerófilo, por debajo del pinar por encima de la población de *Tanacetum* Á.Marrero & C.Suárez 10/04/1988, LPA: 40427-40428; *Ibidem*, Barranco de Los Paloblanos 700-800 m s.m., 28R DS 309 040, Á.Marrero 15/05/1988, LPA: 40426; Faneque-Tamadaba 950 m s.m., Á.Marrero 12/06/1984, LPA: 18676; Guayedra 650-750 m s.m., Á.Marrero 24/05/1987, PA: 18678; **Artenara**: Altavista - Tirma, Hoya del Laurel 1240 m s.m., exposición N, UTM: 28R DR 303 986, Á.Marrero 04/04/2002, LPA: 35280; *Ibidem*, Montaña de Altavista, Paso del Palo (cabecera del barranco Hoya del Laurel) 1220 m s.m., UTM: 28R DR 303 987, Á.Marrero & C.Santiago 09/06/2018, LPA: 35562-35565; *Ibidem*, Paso del Palo (Hoya del Laurel) 1190 m s.m., UTM: 28R DR 303 987, Á.Marrero 04/04/2002, LPA: 40542.

***Sideritis tamadabensis* Marrero Rodr. subsp.1 (¿?) (Las Yescas)**, Ci, Islas Canarias, Gran Canaria, **Tejeda**: Inagua, Risco de la Cortadura (Montaña de Las Yescas) 1300-1350 m s.m., UTM: 28R DR 298 915, Á.Marrero 22/04/1988, LPA: 18660; *Ibidem*, Reserva Natural Integral de Inagua, Montaña de Las Yescas (Morro de La Cortadura) 1350-1360 m s.m., UTM: 28R DR 298 915, Á.Marrero, R. López & M. Martínez 30/06/2022, LPA: 40535-40536; *Ibidem*, Barranco del Medio, cerca de Caidero de Las Yescas 1225 m s.m., UTM: 28R DR 294 911, Á.Marrero, R. López & M. Martínez 30/06/2022, LPA: 40537-40538.

***Sideritis tamadabensis* Marrero Rodr. subsp.2 (¿?) (Riscos de Chapín)**, Ci, Islas Canarias, Gran Canaria, **Tejeda/ Valleseco**: Riscos de Chapín, Los Moriscos 1650-1700 m s.m., UTM: 28R DR 399 993, Á.Marrero 11/06/1989, LPA: 18692, 18703; *Ibidem*, UTM: 28R DR 399 885, zona de rebose del alisio, Á.Marrero & A.Roca 11/06/1989, LPA: 40490-40492; *Ibidem*, Moriscos 1700 m s.m., UTM: 28R DR 404 995, Á.Marrero 12/06/2016, LPA: 33522-33524.