

SIDERITIS AMAGROI SP. NOV. (LAMIACEAE) UNA NUEVA ESPECIE PARA GRAN CANARIA (ISLAS CANARIAS)

ÁGUEDO MARRERO & BERNARDO NAVARRO

Jardín Botánico Canario «Viera y Clavijo» Apartado 14 de Tafira Alta. 35017 Las Palmas de Gran Canaria, islas Canarias

Recibido: diciembre 2002

Palabras Clave: *Sideritis*, Lamiaceae, Taxonomía, Ecología, Gran Canaria, islas Canarias

Key words: *Sideritis*, Lamiaceae, Taxonomy, Ecology, Gran Canaria, Canary Islands

RESUMEN

Se describe una nueva especie del género *Sideritis* L., *S. amagroï* Marrero & Navarro, para Gran Canaria, Islas Canarias. Se comenta las relaciones taxonómicas con otras especies próximas, indicando las principales diferencias de caracteres entre ellas. Igualmente se hace un breve comentario sobre su hábitat y ecología así como sobre el estado de conservación de la población.

SUMMARY

A new species of *Sideritis* L., *S. amagroï* Marrero & Navarro, from Gran Canaria, Canary Islands, is described for the first time. Its affinity to relatives species are analysed, indicating the principal differential characters separating it of such ones. As the same time the habitat and ecology of the species are analysed as well as the conservation status of the population.

INTRODUCCIÓN

El género *Sideritis* L. subgénero *Marrubiastrum* (Moench) Mend.-Heuer, viene representado por 25 especies 2 subespecies y 3 variedades, de la región Macaronésica (MARRERO, 1988; PÉREZ DE PAZ & NEGRÍN, 1992). Este género aporta uno de los ejemplos de notable radiación en islas oceánicas donde el subgénero *Marrubiastrum* es endémico de Canarias y Madeira, y cuya taxonomía y sistemática siempre ha resultado controvertida (véase por ej., SVENTENIUS, 1968; KUNKEL, 1973; MENDOZA-HEUER, 1975, 1977; ó PÉREZ DE PAZ & NEGRÍN, *op. cit.*). Igual-

mente desde el punto de vista del origen, evolución y filogenia, constituye un grupo conflictivo pero de especial interés (BRAMWELL, 1972; MARRERO, 1992; GIL *et al.*, 1993; BARBER, 2000; BARBER *et al.*, 2000). BARBER (2000) ha encontrado en estudios de secuenciación de regiones ITS del ADN ribosomal y del ADN de cloroplastos que el subgénero *Marrubiastrum* es monofilético y directamente relacionado con taxones herbáceos del noroeste de África, los cuales vienen siendo incluidos en la sección *Burgsdorfia*, y no con las secciones leñosas del mediterráneo *Empedoclea* o *Sideritis* como en general se venía suponiendo, mientras que los estudios de sitios de restricción de ADN de cloroplastos evidencian que en la evolución del grupo ha debido jugar un importante papel la hibridación (BARBER, *op. cit.*; BARBER *et al.*, 2000). 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 de evolución por fisiones céntricas o cambios robertsonianos en Dicotiledóneas (MARRERO, 1992).

Todos estos motivos hacen que el descubrimiento de una nueva especie en este grupo de plantas suponga un importante eslabón más, que podría ayudar a esclarecer la historia filogenética y los mecanismos evolutivos que han tenido lugar en el género *Sideritis* en Macaronesia.

DIAGNOSIS

Sideritis amagroii Marrero & Navarro, *sp. nov.*

Chamaephyta vel **nanophanerophyta**, 20-60 cm alt., congesta, tomentosa-lanosa, dense glandulosa. **Folia** subcrassa, ovato-oblonga, ovato-cordiformia vel latiovata, 3-6(8) cm long., 1,5-3,5 (5) cm lat., crenato-festoneata, indumento subdenso, glanduloso, superne griseo-viridi vel flavo-viridi, subtus tomentoso-lanoso leucophaeo, dense glanduloso. **Inflorescentia** 5-15 cm, simplex vel ramificata in 0-2 altitudines paracladales, brevioribus quam epicastris terminali, insertis ad medium vel in tertio inferiore inflorescentiae vel in verticillastro inferiori. **Verticillastri** pauciflori, 4-12 flores, confertissimi in epicastris brevibus et densis, bracteis non vel subprominentibus. **Calix** tubular-campanulatus, pilosus glabrescens, valde glandulosus, dentibus brevibus 1,2-2,2 mm, triangular-ovatis vel latiovatis, acutis, mucronato-alesnatis, parvo mucrone 0,2-0,5 mm. **Corolla** tubular subturbinato-campanulata, in extremis leviter inflata, flava, limbo fusco-purpureo, labro superiori ovato vel latiovato, inferiori cum lobulo medio orbiculari, saepe scotato, et lobulis lateralibus latiovatis vel rotundatis. **Nuculae** obovoideae vel subtriangulares, rubro-fuscae, variegatae claro fusco.

Floret ab Februarium ad Aprile, fructificat a Maium ad Iulium. Locus: in insula Canaria Magna in monte Amagroii, 400-500 m s.m.

Typus: *Sideritis amagroii* Marrero & Navarro. Habitat in Canaria Magna (Gran Canaria dicta), in monte Amagroii, Galdar, 450 m supra mare, loc. class. Leg.: A. Marrero, B. Navarro & A. Quintana, die 27 Iunio 1999, LPA: 18704, HOLO (Fig. 1).

Isotypi: Ibidem, duplicata in MA et K; Paratypi: Ibidem, LPA: 18705; ibid. Marrero & Navarro, die 29 Februari 2000, LPA: 18706. Icón: (Fig. 2).

DESCRIPCIÓN

Planta caméfito o nanofanerófita, leñosa tortuosa congesta, de 20-60 cm de alta, de ramificación compacta, con indumento lanoso-tomentoso, glandular, con glándulas de sésiles a largamente pedunculadas. **Hojas** algo gruesas con lámina ovado-oblonga a ovado-cordiforme o latiovada, de 3-6 (8) cm de largo por 1,5-3,5 (5) cm de ancho, borde crenado festoneado grueso, la haz pelosa poco densa, glandular, verde grisácea o amarillenta, envés blanquecino-grisáceo, tomentoso-lanoso y glandular; peciolo de 2-4 (5) cm, peloso glandular. **Inflorescencias** cortas de 5-15 cm, con raquis peloso-lanoso glandular, generalmente con un par de paracladios (más raramente dos), insertos hacia la mitad o hacia el tercio inferior de la inflorescencia, o a nivel del verticilastro inferior y dintanciado del epicastro principal. **Epicastros** densos, de 1,5-6 cm de largo por 1,7-1,9 cm de ancho, con 3-8 (10) verticilastros y a veces con un nivel de hojas superiores estériles. **Hojas paracladiales** y superiores estériles, angustiovadas o angustilanceoladas, atenuadas o cuneadas hacia la base con peciolo muy corto o sésiles, en ocasiones las de paracladios similares a las hojas basales. **Brácteas** del verticilastro inferior angustiovadas o lanceoladas, sobresaliendo del verticilastro, las restantes lanceoladas a linear lanceoladas sésiles, apenas sobresaliendo u ocultas entre los verticilastros. **Verticilastros** con 4-12 flores, con pedicelos de 1,5-2 mm, con 1-2 bracteolas diminutas lineares de 2-4 mm. **Cáliz** tubular campanulado, ligeramente curvado, de 5,5-7,5 mm, peloso glabrescente, muy glandular, con el interior ligeramente peloso en toda su superficie; dientes triangular-ovados o latiovados, agudos, algo acuminados, de 1,5-2,2 mm, rematados en un pequeño mucrón peloso, de 0,2-0,5 mm. **Corola** tubular ligeramente turbinado-campanulada algo encurvada, poco exerta y ligeramente inflada en el extremo, de 6,5-9 mm, limbo con márgenes marrón-purpúreos, labio superior ovado-latiovado, ocasionalmente emarginado, plegado-revoluto, inferior con lóbulo medio orbicular algo escotado, involuto y laterales latiovado redondeados. **Estambres** con filamentos pelosos, insertos hacia el tercio inferior del tubo, los de la zona ventral, más largos, apenas alcanzado el extremo del tubo, los superiores más cortos y con tecas mayores. **Núculas** ovoideas, latiovoideas o subtriangulares, pardo-rojizo oscuras, variegadas de pardo claro, de 1,8-2,1 x 1,4-1,9 mm, netamente aquilladas.

Distribución: Islas Canarias, Gran Canaria, Gáldar, montaña de Amagro, 450 m s.m., único enclave conocido.

COMENTARIOS TAXONÓMICOS

S. amagroii sp. nov. constituye una especie netamente diferenciada de sus congéneres del subgénero *Marrubiastrum*, por lo cual no resulta fácil relacionarla con los taxones conocidos de Macaronesia. Fig. 3.

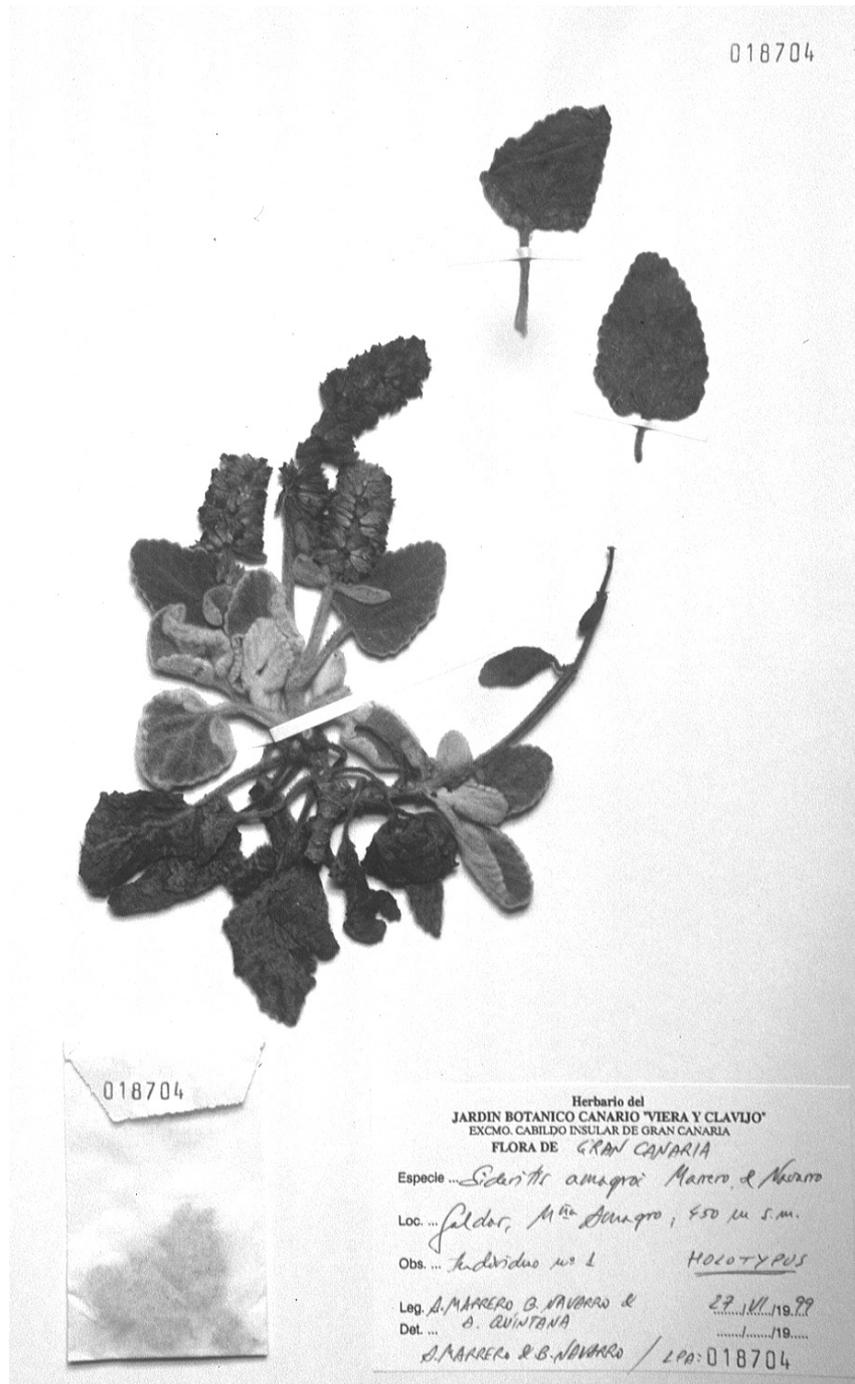


Figura 1.- *Sideritis amagroi* Marrero & Navarro, LPA: 18704, Holotypus.

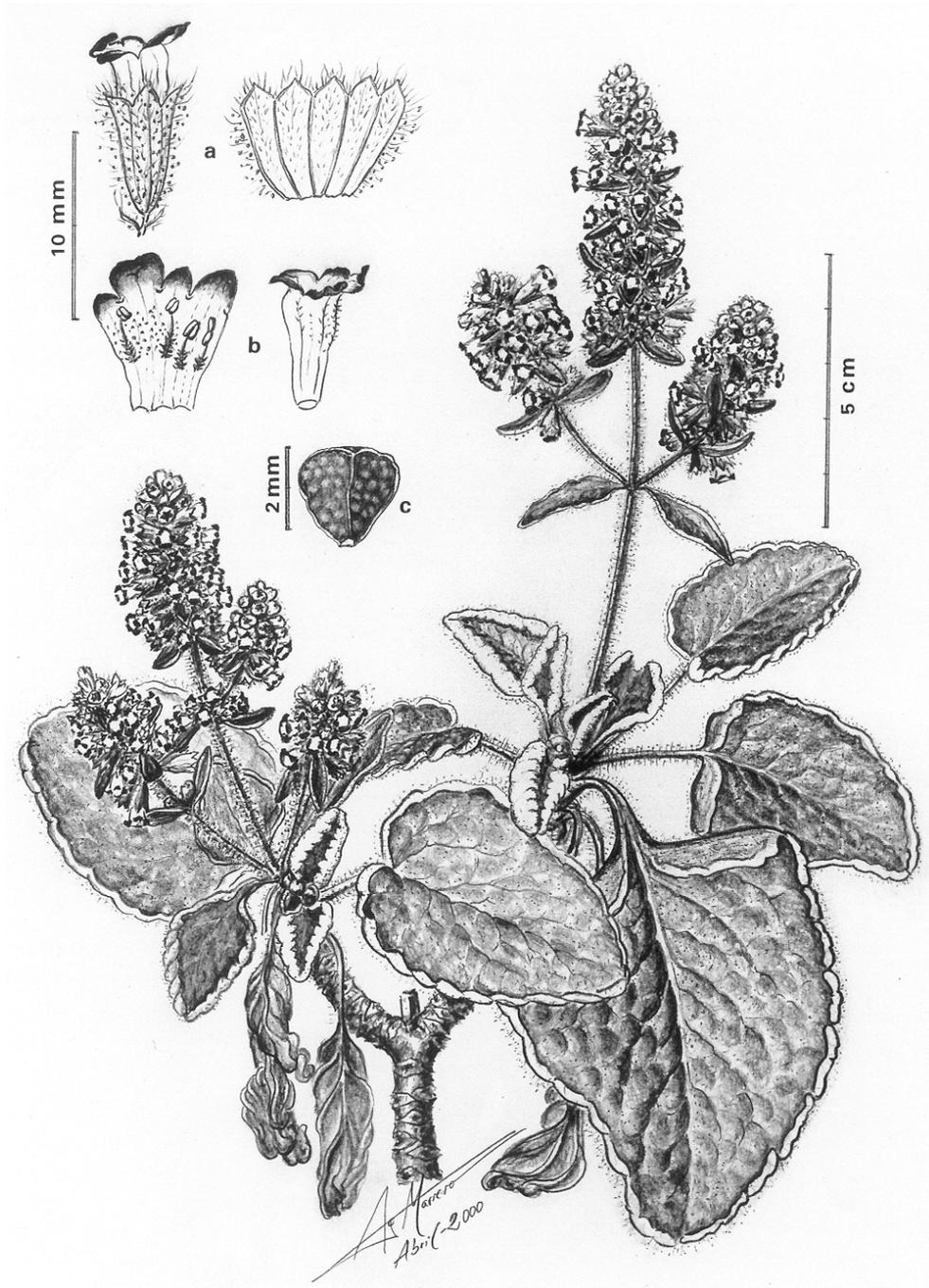


Figura 2.- Icón: *Sideritis amagroi* sp. nov., a) izquierda flor, derecha cáliz vista interior; b) izquierda vista interior del tubo corolino con estambres, derecha corola; c) semilla.

Por el hábito o estrategia de vida de la planta y el aspecto general de las hojas *S. amagroï sp. nov.* recuerda a otras especies que viven en ambientes similares o más o menos húmedos como *S. pumila* (Christ.) Mend.-Heu. de Lanzarote y Fuerteventura, *S. cretica* L. y *S. macrostachys* Poir. de Tenerife, *S. spicata* (Pit.) Marrero o *S. marmorea* Bolle, de La Gomera, pero de las cuales se diferencia por el tipo de indumento glandular, así como por distintos caracteres de las hojas, de las brácteas, de la inflorescencia, del cáliz y de la corola, según las distintas especies mencionadas.

Por el indumento notablemente glandular se asemeja a *S. infernalis* Bolle del suroeste de Tenerife, y a las especies de la sección *Empedocleopsis* de La Gomera, especialmente *S. nutans* Svent. y *S. perezii* (Negrín) Marrero. Pero las especies de la sección *Empedocleopsis* carecen de paracladios y presentan además otros notables caracteres diferenciales como la forma y tamaño de las hojas, la forma y disposición de la inflorescencia, la forma de las brácteas o las flores y núculas. De *S. infernalis* se diferencia porque esta especie presenta un porte más grácil, además de otros caracteres como la densidad y disposición del indumento (más lanosa), la forma y consistencia de las hojas, por la forma de las inflorescencias (muy gráciles y sin paracladios), y por la forma y tamaño de la corola, muy exerta, inflada y de labios muy cortos en esta especie, sin embargo resulta sorprendente la semejanza de los cálices de ambas especies y en menor medida las hojas juveniles.

Su relación con otras especies de la isla de Gran Canaria como *S. grex dasygnaphala* (Webb et Berth.) Clos., *S. sventenii* (Kunk.) Mend.-Heuer, o *S. discolor* Bolle, resulta más lejana, al menos desde el punto de vista morfológico.

HÁBITAT Y ECOLOGÍA

S. amagroï sp. nov. crece en la zona cacuminal de la montaña de Amagro, en cantiles inaccesibles orientados al noroeste, hacia los 450 m s.m. (UTM 28RDS 3311). Amagro constituye un antiguo edificio cuya formación se remonta a la fase final del ciclo I del volcanismo tectónico de Gran Canaria, en concreto a las emisiones fonolíticas que tuvieron lugar en el Mioceno superior, entre 12,6 y 9,7 m.a. (Mc DOUGALL & SCHMINCKE, 1976; BARCELLS *et al.*, 1990). Según distintos autores, al final del periodo erosivo siguiente, el cual se prolongó durante 5 m.a., dicho macizo debió quedar separado temporalmente del resto de la isla (ver por ej. BARCELLS *et al.*, *op. cit.*). En este enclave las comunidades reciben ya una ligera influencia de los vientos alisios, y a estas cotas la lluvia puede aproximarse a los 400 mm anuales. La zona queda vinculada en la franja climática de medianías del noreste de la isla, donde, en la estación meteorológica de Mondragones a 427 m s.m. y próxima a Amagro, se alcanza una media anual de 375 mm (MARZOL, 1988). La riqueza de líquenes en estos riscos y la presencia de especies típicas de las formaciones boscosas termoesclerófilas, son indicativas de la humedad ambiental que ya se alcanza en estas cotas, pudiendo situarlas en el piso bioclimático termocanario seco. La especie aparece compartiendo el hábitat con las comunidades rupícolas (*Greenovio-Aeonietea* Santos, 1976), pero vinculada a las formacio-

nes termoesclerófilas (*Rhamno crenulatae-Oleetea cerasiformis* Santos ex Rivas-Martínez, 1987), aunque actualmente aparecen bastante degradadas por deforestación y pastoreo, por lo que el entorno viene dominado por especies propias de las comunidades xéricas del piso de vegetación inferior [*Kleinio-Euphorbiete*a (Rivas Goday & Esteve) Santos, 1976] (Tab. 1) (Fig. 4). Para más detalles de las características de estas comunidades ver RIVAS-MARTÍNEZ *et al.* (1993, 2001, 2002); SUÁREZ (1994).

ESTADO DE LA POBLACIÓN

La especie crece en taliscas o fisuras de los acantilados altos del macizo, en un único rodal donde hemos contabilizado sólo cinco individuos adultos y unas veinte plántulas repartidas en grietas y taliscas próximas, observándose también cierta fluctuación de la población, por la presencia de varios individuos viejos ya muertos. En las zonas más o menos accesibles colindantes, donde también podría crecer la especie, su presencia se ve limitada por la presión del ganado cabrío que con cierta frecuencia llega a estas cotas. No obstante las plantas se encuentran dentro de un espacio natural protegido: Monumento Natural de Amagro, en la Ley 12/1994 de Espacios Naturales de Canarias, cuyas Normas de Conservación, aun no elaboradas, podrían permitir la conservación de la especie en su medio natural. Por aplicación de las nuevas categorías de conservación de la UICN (UICN, 1994) quedaría como especie en peligro crítico (CR) por presentar menos de 50 individuos maduros y quedar relegada a una única población.

AGRADECIMIENTOS

Queremos reconocer aquí la ayuda prestada por D. Antonio Quintana en las tareas de escalada para la recolección de las muestras. Igualmente agradecemos a la Dra. Trinidad Arcos, de la Sección Departamental de Filología Clásica y Árabe, del Departamento de Filología Española, Clásica y Árabe de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, la preparación de la diagnosis latina.

REFERENCIAS

- BARBER, J.C., 2000.- *Origin and evolution of Macaronesian Sideritis*. University of Texas, Austin (Tesis Doctoral no publicada).
- 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.
- BARCELLS, R., J. L. BARRERA & M. T. RUIZ GARCÍA, 1990.- *Mapa Geológico de España, escala 1: 25000. Proyecto MAGMA: Gran Canaria, hoja de Agaete*. Madrid, I.T.G.E., mapas y memorias.
- 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.
- GIL, M. I., F. FERRERES, A. MARRERO, F. TOMÁS-LORENTE & F. A. TOMÁS-BERBERÁN, 1993.- Distribution of flavonoid aglycones and glycosides in *Sideritis* species from the Canary Islands and Madeira.

- Phytochemistry*, 34(1): 227-232.
- KUNKEL, G., 1973.- Notes on the genus *Leucophaea* Webb et Berth. (Lamiaceae) in the Canary Islands. *Cuad. Bot. Canar.*, 18/19: 65-74.
- MC DOUGALL & 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., 1988.- Nuevos datos cariológicos para el género *Sideritis* L. (Lamiaceae) en las Islas Canarias. *Bot. Macaronésica*, 16: 37-52.
- 1992.- 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.
- MARZOL, M.V., 1988.- *La lluvia: un recurso natural para Canarias*. Servicio de Publicaciones de la Caja General de Ahorro de Canarias. Santa Cruz de Tenerife: 220 pp.
- MENDOZA-HEUER, I., 1975.- Die Makaronesischen Arten der Gattung *Sideritis* L. *Ver. Schweiz. Bot. Ges.* (1974), 84(4): 261-303.
- 1977.- Datos comparativos acerca de especies mediterráneas y macaronésicas del género *Sideritis* L. *Bot. Macaronésica*, 3: 61-71.
- PÉREZ DE PAZ, P.L. & NEGRÍN, L., 1992.- Revisión taxonómica de *Sideritis* L. subgénero *Marrubiastrum* (Moench) Mend.-Heuer (Endemismo Macaronésico). *Phanerogamarum Monographiae*, tomos xx: 1-327. Ed. J. Cramer. Berlín.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., W. WILDPRET, M. DEL ARCO, O. RODRÍGUEZ, P. L. PÉREZ DE PAZ, A. GARCÍA-GALLO, J. R. ACEBES, T. E. DÍAZ GONZÁLEZ & F. FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, 1993.- Las comunidades vegetales de la isla de Tenerife (Islas Canarias). *Itinera Geobotanica*, 7: 169-374.
- F. FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, J. LOIDI, M. LOUSÁ & A. PENAS, 2001.- Syntaxonomical checklist of vascular plant communities of Spain and Portugal to association level. *Itinera Geobotanica*, 14: 5-341.
- T. E. DÍAZ, F. FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, J. IZCO, J. LOIDI, M. LOUSÁ & A. PENAS, 2002.- Vascular plant communities of Spain and Portugal. Addenda to the syntaxonomical checklist of 2001, Part. II. *Itinera Geobotanica*, 15 (2): 433-922.
- SUÁREZ, C., 1994.- *Estudio de los relictos actuales del monte verde en Gran Canaria*. Cabildo Insular de Gran Canaria y Consejería de Política Territorial del Gobierno de Canarias. Las Palmas de Gran Canaria: 617 pp.
- SVENTENIUS, E. R., 1968.- El género *Sideritis* L. en la flora macaronésica. *Collect. Bot.*, 7: 1121-1158.
- UICN, 1994.- *Categorías de las listas rojas de la UICN*, preparada por la comisión de Supervivencia de especies de la UICN. Gland, Suiza: 22 pp.

Tabla 1.- Inventarios: 1 Taliscas rocosas del borde noroeste de Montaña Amagro (19-VI-99); 2 pequeño andén al pie del cantil superior, encima de 1 (19-VI-99); 3 cumbre de Montaña Amagro, borde noroeste, al sur del punto geodésico (24-VI-99); 4 cumbre de Montaña Amagro, junto al mojón geodésico (24-VI-99); 5 Idem., al norte del punto geodésico (24-VI-99).

Además: en 1 *Asphodelus tenuifolius* Cav. (+), *Atriplex semibacatta* R.Br. (+), *Dipcadi serotinum* (L.) Med. (1-2), *Silene gallica* L. (+); en 2 *Aizoon canariense* L. (+), *Anagallis arvensis* L. (+), *Carrichtera annua* (L.) DC. (+), *Chenopodium murale* L. (+), *Ditrichia viscosa* (L.) Greuter (+), *Fagonia cretica* L. (+), *Frankenia laevis* L. (+), *Mesembryanthemum nodiflorum* L. (+), *Patellifolia patellaris* (Moq.) S.,F.-L. et W. (+), *Reichardia tingitana* (L.) Roth. (+), *Spergularia fallax* Lowe (+); en 3 *Hyparrhenia hirta* (L.) Stapf. (1-4), *Opuntia maxima* Mill. (+); en 4 *Lamarckia aurea* (L.) Moench (+), *Mesembryanthemum nodiflorum* L. (+), *Stipa capensis* Thunb. (+); en 5 *Romulea columnae* Seb. et Mauri (1-4).

Tabla 1.- Inventarios del entorno donde crece *Sideritis amagroi* en montaña Amagro

Inventarios	1	2	3	4	5
Cota (m s.m.)	400	425	440	460	450
Exposición	O-NO	O	O-SO	O-NO	N-NO
Pendiente (grados)	60	35-40	50-60	45	90
Superficie (m ²)	100	100	100	100	100
Cobertura (%)	5-10	15	30	30	10
<i>Sideritis amagroi</i> sp. nov.	-	+	-	-	+
TERMOESCLERÓFILO (RHAMNO-OLEETEA)					
<i>Asparagus umbellatus</i> Link	-	-	-	+	-
<i>Crambe tamadabensis</i> Prina & Marrero	1-2	1-1	1-3	1-2	1-4
<i>Echium strictum</i> L. fil.	1-1	1-1	+	+	-
<i>Micromeria varia</i> Benth.	-	-	-	+	-
<i>Pancratium canariense</i> Ker-Gawl.	2-4	2-4	1-4	1-4	-
<i>Pistacia atlantica</i> Desf.	-	-	-	+	-
<i>Polycarpha filifolia</i> Webb ex Christ	-	-	+	-	-
<i>Tamus edulis</i> Lowe	+	-	-	-	-
XERÓFILO (KLEINIO-EUPHORBIETEA)					
<i>Echium decaisnei</i> Webb	+	+	-	-	-
<i>Euphorbia balsamifera</i> Ait.	+	1-1	+	-	+
<i>Euphorbia canariensis</i> L.	-	-	+	-	-
<i>Euphorbia regis-jubae</i> Webb et Berth.	-	-	+	1-1	-
<i>Helianthemum canariense</i> (Jacq.) Pers.	-	+	-	-	-
<i>Kleinia niriifolia</i> Haw.	-	-	+	+	+
<i>Periploca laevigata</i> Ait.	-	-	+	-	-
<i>Rubia fruticosa</i> Ait.	+	+	-	+	+
<i>Taeckolmia pinnata</i> (L. fil.) Boulos	+	+	1-1	1-1	-
RUPÍCOLAS (GREENOVIO-AEONIETEA)					
<i>Aeonium percarneum</i> (Murr.) Pit.	+	+	3-3	2-4	1-1
<i>Ferula linki</i> Webb	-	-	-	+	+
<i>Lobularia canariensis</i> (DC) Borgen	1-2	1-1	+	-	-
<i>Monanthes brachycaulos</i> (Webb) Lowe	1-4	-	-	-	-
<i>Phagnalon purpurascens</i> Sch. Bip.	1-2	1-2	-	-	-
<i>Sonchus acaulis</i> Dum.-Cours.	-	1-3	1-2	+	+
OTRAS ESPECIES					
<i>Allium</i> sp.	+	+	-	-	-
<i>Aspalthium bituminosum</i> (L.) Fourr.	1-2	+	+	+	-
<i>Calendula arvensis</i> L.	1-2	+	-	-	-
<i>Centaurea calcitrapa</i> L.	+	+	-	-	-
<i>Lavandula multifida</i> L.	+	+	1-1	1-2	+
<i>Lolium canariense</i> Steud.	-	-	-	+	-
<i>Lotus glaucus</i> Dryand. in Ait.	-	+	-	+	-
<i>Lycium intricatum</i> Boiss.	+	1-1	-	1-1	1-1
<i>Opuntia dillenii</i> (Ker-Gawl.) Haw.	+	-	+	+	-
<i>Pericallis webbii</i> (Sch.Bip.) Bolle	1-4	-	-	-	-
<i>Piptatherum caeruleum</i> (Desf.) PB.	2-4	-	+	-	-
<i>Silene vulgaris</i> (Moench)Garcke	+	1-4	-	-	-
<i>Trachynia distachya</i> (Hasselq. ex L.) Link	+	-	1-4	-	-
<i>Umbilicus gaditanus</i> Boiss.	+	-	+	1-4	-



Figura 3.- *Sideritis amagroi* sp. nov., vista general de la planta.



Figura 4.- Escarpes altos de la montaña Amagro, donde crece *Sideritis amagroi* sp. nov