

153.-CONTRIBUCIONES A LA COROLOGÍA DE VARIAS ESPECIES ENDÉMICAS DENTRO DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA DE GRAN CANARIA

MAGUI OLANGUA-CORRAL¹ & JUAN OJEDA-CÁCERES²

¹Jardín Botánico Canario "Viera y Clavijo" -Unidad Asociada al CSIC. Apartado de Correos 14 de Tafira Alta, 35017 Las Palmas de Gran Canaria, Islas Canarias. molanguas@gmail.com

²juanojedacaceres@gmail.com

Recibido: marzo 2013

Palabra clave: *Dendriopoterium pulidoi*, *Micromeria leucantha*, *Crambe scoparia*, Rosaceae, Lamiaceae, Cruciferae, endemismo, corología, Islas Canarias, estado de conservación

Key words: *Dendriopoterium pulidoi*, Rosaceae, *Micromeria leucantha*, Lamiaceae, *Crambe scoparia* Cruciferae, endemic specie, chorology, Canary Islands, conservation state.

RESUMEN

El presente trabajo es el resultado de varios seguimientos realizados de tres especies endémicas dentro de la Reserva de la Biosfera de Gran Canaria, concretamente en los Barrancos de La Aldea y Tejeda. Se citan 12 localidades nuevas de *Dendriopoterium pulidoi*, Rosaceae, 14 de *Micromeria leucantha*, Lamiaceae y 13 de *Crambe scoparia*, Cruciferae, indicando en cada uno la localización, distribución, tamaño poblacional, área de ocupación y estado de conservación. Asimismo se aporta algunas precisiones corológicas.

SUMMARY

The present study is the result of monitoring of three endemic species into the Biosphere Reserves of Gran Canaria, specially in La Aldea and Tejeda ravines. 12 new localities for *Dendriopoterium pulidoi*, Rosaceae, 14 for *Micromeria leucantha*, Lamiaceae and 13 for *Crambe scoparia*, Cruciferae, are reported and the locality, distribution, population size, area of occupancy and conservation state are indicated too. Likewise, some chorological precisions are included.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo se inicio en el 2009 como consecuencia de la realización del seguimiento de varias especies amenazadas encomendadas por parte de GESPLAN dentro del Proyecto SEGA (Seguimiento de Especies Amenazadas), el cual está promovido por la Viceconsejería de Medio Ambiente y Ordenación

Territorial del Gobierno Autónomo de Canarias. Entre las especies encomendadas se incluyen *Dendriopoterium pulidoi* Svent. ex Bramwell y *Micromeria leucantha* (Svent.) P. Pérez. A través de estos seguimientos, se comprobó la situación actual de ambas especies en todas las localidades citadas (OLANGUA-CORRAL, 2009a, b). Asimismo, se localizaron nuevos núcleos poblacionales al ampliar el área de prospección en varios sectores del Barranco de Tejeda y de la Aldea así como de los Barrancos del Cofre, de Lina y Vigaroe, suponiendo un notable incremento de sus áreas de ocupación. Paralelamente, estas visitas permitieron profundizar en el conocimiento del estado de conservación actual de *Crambe scoparia* Svent. Las prospecciones se prolongaron durante el 2009 hasta 2012.

Dendriopoterium pulidoi (Rosaceae), *Micromeria leucantha* (Labiatae) y *Crambe scoparia* (Cruciferae) son endemismos exclusivos de la isla de Gran Canaria, con una distribución muy restringida y local; se encuentran básicamente relegadas a riscos del sector occidental insular (*C. scoparia* se localiza también en sectores más centrales de la isla) dentro de la "Reserva de la Biosfera de Gran Canaria" (Declaración del 29 de junio de 2005 por la UNESCO). Así mismo, la mayor parte de la distribución de estas especies se encuentra incluida en dos Espacios Naturales Protegidos: el Parque Rural del Nublo y la Reserva Integral de Inagua. Todas las especies figuran en el *Catálogo Canario de Especies Protegidas* (Ley 4/2010, de 4 de junio), concretamente *D. pulidoi* como "Vulnerable", *M. leucantha* como "De interés para los ecosistemas canarios" y *C. scoparia* como "En peligro de extinción". Asimismo, están incluidas en la Lista Roja 2008 de la Flora Vasculosa Española (MORENO, 2011) con distintas categorías de amenaza (según criterios de UICN, 2001): *D. pulidoi* (VU D1), *M. leucantha* (EN B2ab(iii)) y *C. scoparia* (EN B2ab(ii,iii)).

En las actuales notas se aportan junto a unos breves comentarios sobre los antecedentes corológicos de *D. pulidoi*, *M. leucantha* y *C. scoparia*, algunas precisiones a estas referencias corológicas y las nuevas poblaciones detectadas. Para cada enclave, se detalla su localización según coordenadas UTM, el número de individuos detectados y el área de ocupación (AOe). Asimismo, se señala de forma general los factores de presión y amenazas que soportan así como el estado de conservación de cada especie. Los mapas de distribución aportados según especie, con los nuevos enclaves y las precisiones a citas previas corológicas, se realizaron mediante el software ArcView GIS 3.2 y con base cartográfica de GRAFCAN provista de cuadrículas UTM de 1 km². Para la denominación de los enclaves se utilizó tanto la toponimia recogida en los mapas topográficos 1:5.000 de Gran Canaria de GRAFCAN, 2007 y en la cartografía accesible desde los servicios del IDE del Cabildo Insular de Gran Canaria.

***Dendriopoterium pulidoi* Svent. ex Bramwell (1980). Bot. Macaronésica 6:67-73**

Este endemismo fue descrito por Sventenius y válidamente publicado por BRAMWELL (1980) en base al material recolectado en el Barranco de Tejeda en 1971 por E.R. Sventenius (SANTOS-GUERRA y FERNÁNDEZ-GALVÁN, 1981). Posteriormente se recoge su presencia en los riscos sobre La Aldea, en la Montaña del Viso (PÉREZ DE PAZ, 1975; SALAS PASCUAL, 1994; BELTRÁN TEJERA *et al.* 1999), en Peñones del Amo (BELTRÁN TEJERA *et al.* 1999) y en el

Barranco de Pino Gordo (MAYA *et al.*, 1988; BELTRÁN TEJERA *et al.* 1999). NOGALES (1985) indica una nueva localidad en el Barranco de Lina que más tarde es recogida en varios trabajos posteriores junto a otra cita en los pinares de Inagua (NOGALES *et al.*, 1992; SALAS PASCUAL, 1994). También se cita esta Rosácea en Mesa de Junquillo (tanto con exposición S como N-NW), Caidero de La Niña y El Parralillo en el Barranco de la Aldea (BELTRÁN TEJERA *et al.*, 1999). Dentro de los datos del proyecto Atlas de flora Vascular amenazada de España (de aquí en adelante, Proyecto AFA) se indica que *D. pulidoi* cuenta con 5.700 efectivos distribuidos en 9 poblaciones, cuatro de ellas nuevas, y presenta un área de ocupación en torno a 136.000 m² (MARTÍN *et al.*, 2003): Peñones del Amo (119+34 exx.), Barranco de Pino Gordo (225 exx.), Garabateras-Caidero de la Niña (960+570 exx.), Barranco de Vigaroy (2.120 exx.), Barranco de Lina (1.634 exx.) y El Parralillo (44 exx.). En el expediente de evaluación Expte Denpul 06/2009 (MARTÍN DE ABREU, 2009), se detalla la distribución de *D. pulidoi* según datos del Banco de datos de Biodiversidad de Canarias (versión 2008), señalándose un área de ocupación total de 5,75 km², equivalentes a 23 cuadrículas de 500 x 500 m. Si bien, se indica en dicha evaluación que no se tuvo en cuenta la regresión sufrida a causa del incendio del 2007, pudiendo suponer una regresión en su área de ocupación del 17,39% y una considerable reducción del número de efectivos respecto a los datos obtenidos en el 2003 (MARTÍN *et al.*, 2003). Por otro lado, los censos realizados dentro del Programa de Seguimiento de las poblaciones vegetales catalogadas afectadas por el incendio de 2007 en la isla de Gran Canaria son los siguientes: Peñones del Amo (109 exx.), Barranco de Pino Gordo (155 exx.), Garabateras-Caidero de la Niña (235 exx.), Barranco de Vigaroy (257 exx.) y Barranco de Lina (35-40 exx.). En los "Seguimientos de Especies Amenazadas de la Reserva Natural Integral de Inagua" (2012) del Proyecto InaguaLife (LIFE07 NAT/E/000759) se incluyeron los siguientes censos realizados durante 2010 y 2011 (ejemplares adultos: A y juveniles: J): Garabateras-Caidero de las Niñas con 239A (censo 2010) y 133A + 2J (censo 2011); Lina con 25A + 5J (2010) y 30A + 9J (2011); Barranco del Pino Gordo con 365A + 52J (2010); Barranco de Vigaroy con 248A + 11J (2010); Peñones del Amo con 234A + 8J (2011).

Algunas precisiones a los antecedentes corológicos

Se describe los nuevos núcleos poblacionales detectados en las prospecciones realizadas en tres poblaciones conocidas de *Dendriopoterium pulidoi*: Garabateras-Caidero de las Niñas, El Roque-Vigaroe y Peñones del Amo (MARTÍN *et al.*, 2003). Por último, se detalla un enclave cuya coordenada UTM coincide con una citada para la especie. (Figura 1).

A. Risco de la Fuente-Barranco de Las Garabateras. A unos 350 m en línea recta de Las Garabateras-Caideros de las Niñas, se localizaron varios rodales de *D. pulidoi* a lo largo de los escarpados paredones del Risco de la Fuente, entre los 610-760 m s.m. (Barranco de Las Garabateras). El grueso de la población se sitúa en la zona central de dichos paredones (UTM 28RDR 2794D, citado en MARTÍN DE ABREU, 2009). Si bien se detectó que la especie se extiende más ampliamente justo en el entorno del Roque de las Mujeres -Montaña de la Fuente- y en las inmediaciones de la Degollada de Hoya Grande sobre la Cañada de los

Rivero (UTMs 28RDR 2794C y 28RDR 2894C). En total se censaron unos 400 individuos, la mayoría adultos y algunos ejemplares juveniles, con un "Área de ocupación para el enclave" (AOe, de aquí en adelante) de 17.448 m². Se confirma la presencia de plántulas, no incluidas en el recuento, que junto a algunos individuos juveniles eran bastante abundantes a pie de risco donde no se observó ningún ejemplar adulto. En la base del Risco de la Fuente existe una fuente natural, habitualmente frecuentada por rebaños de cabras. En el momento de la visita, la gran mayoría de las plántulas y juveniles situados a pie de risco se encontraban fuertemente ramoneados y pisoteados, lo cual hace pensar que estos ejemplares presentan serias dificultades para superar estas etapas y se malogran por los efectos de la actividad del ganado. [Datos: 2009]

B. Cañada del Almácigo-Vigaroe. A parte de los núcleos poblacionales citados para "el rosalillo" en El Roque-Vigaroe, se detectó medio centenar de individuos agrupados en cuatro rodales de densidades variables y muy próximos entre sí que se encuentran situados a una cota altitudinal de ≈650 m s.m. en ambas vertientes de la Cañada del Almácigo (UTMs 28RDR 2894C y 28RDR 2893A; AOe: 5.352 m²) donde el rodal más denso se localizó en el Morro de la Sabina. También se detectaron varios ejemplares aislados y dispersos en el cauce del Barranco de Vigaroe, a 375 m s.m. (28RDR 2894 D); cuya presencia tampoco aparece reseñada en trabajos anteriores. [Datos: 2009]

C. Peñones del Amo-El Viso. En este enclave se detectaron otros nuevos núcleos poblacionales que ocupan 5 cuartiles diferentes (UTM: 28RDR 2495D, 28RDR 2494B, 28RDR 2595C-D y 28RDR 2695C; AOe: 35.769 m²). El censo realizado en el conjunto de la población arrojó valores de unos 240 individuos, la gran mayoría adultos, que se agrupan principalmente en 4 núcleos. Actualmente la mayoría de las plantas de esta población viven en condiciones de refugio, acantonadas en riscos y taliscas inaccesibles de los Peñones del Amo (con la mayor concentración de ejemplares) y de El Viso, suponiendo un alto de riesgo para las plantas por los desprendimientos relativamente comunes en esta zona, como lo demuestran los potentes taludes que caen hacia el Llano de las Huesas. Asimismo, la vulnerabilidad de este enclave se ve incrementada por el fuerte impacto que ejerce la intensiva actividad ganadera de una granja cercana, impidiendo el asentamiento de esta especie y de otras a lo largo de los taludes descendentes desde el Viso al Llano de la Huesas. [Datos: 2009]

D. Riscos próximos a la Hoya de La Pila (Barranco de Tejada). Tan solo en la cartografía del expediente de evaluación de la especie Expte Denpul 06/2009 (MARTÍN DE ABREU, 2009), se señala sin más información la actual cuadrícula UTM (28RDR 2996D) en la que se incluye el área del presente enclave que está conformado por un núcleo principal bastante denso y distribuido en varias taliscas inaccesibles de un potente paredón de la margen izquierda del tramo bajo del Barranco de Tejada, entre los 320- 400 m s.m. (UTMs 28RDR 2996D y 28RDR 3096C). Asimismo se localizó otro núcleo con un número reducido de ejemplares a una cota inferior de este mismo paredón (a ≈270 m s.m.). En total se contabilizaron unos 120 individuos tanto adultos de diferentes tamaños como juveniles que abarcan un AOe de 7.493 m². No se descarta un mayor número de ejemplares que no han podido ser detectados por la orografía de la zona. [Datos: 2009 y 2010]

Nuevas adiciones corológicas y censos

Se aportan 12 localidades nuevas para *Dendriopoterium pulidoi*, situándose 5 de ellas en el Barranco de Tejada, concretamente en las inmediaciones de la Presa del Parralillo y en el Barranco del Chorrillo, una en el tramo medio-bajo del Barranco de la Aldea, mientras que las 6 restantes en los Barrancos de Lina, del Cofre y Siberio (Figura 1). Aunque existen referencias para el Barranco de Tejada y El Parralillo (SANTOS-GUERRA & FERNÁNDEZ-GALVÁN, 1981; BRAMWELL, 1980; PÉREZ DE PAZ, 1982; BELTRÁN TEJERA *et al.*, 1999), cabe señalar que se considera que estas citas son muy amplias y poco explícitas, y por tanto, se vio conveniente precisar la actual distribución de la especie dentro de este extenso barranco.

1. Risco del Toril, inmediaciones de la pared de la Presa del Parralillo. Esta población se asienta en las inmediaciones del paramento de aguas abajo de la Presa del Parralillo (UTM 28RDR 3096A-C-D; AOe: 8.973 m²). La mayoría de los individuos se encuentran enraizados en varias poyatas y grietas con suelo acumulado en un paredón conocido como Risco del Toril con orientación NE-NO que cae abruptamente al Barranco de Tejada. Además se detectó un grupo de plantas creciendo a pie de risco. Los 87 individuos censados eran adultos de diferentes tamaños, aunque también se localizaron algunos ejemplares juveniles. [Datos: 2009]

2. Hoya del Tagaste (Presa del Parralillo). A unos 450 m *s.m.* de altitud, se localizó un reducido número de plantas en una barranquera que discurre desde Hoya del Tagaste hasta la Presa del Parralillo (UTM 28RDR 3196C; AOe: 863 m²). Los 11 individuos censados, todos adultos excepto un único ejemplar juvenil, se agrupan en dos pequeños rodales muy próximos entre sí. [Datos: 2009]

3. Barranquillo de las Lajas-Los Tajones (Presa del Parralillo). Los censos realizados arrojan valores moderadamente altos de unos 480 ejemplares que se distribuyen en núcleos de densidades muy variables desde un área próxima al Barranquillo de las Lajas hasta las abruptas laderas de los Tajones (UTMs 28RDR 3196C-D, 28RDR 3195A-B y 28RDR 3295A; AOe: 29.940 m²). Se detectaron tres núcleos principales con una mayor densidad y extensión, ubicándose uno de ellos en los riscos de Los Tajones (425-570 m *s.m.*) y los otros dos núcleos, muy próximos entre sí, en la zona conocida como Las Lajas. Varios núcleos de menor entidad se localizan en las proximidades de la carretera GC-210 (\approx 350 m *s.m.*). Se observaron principalmente plantas adultas de diferentes tamaños pero también un reducido número de juveniles. Muchas de las plantas presentaban signos de ramoneo o pisoteo. [Datos: 2009 y 2012]

4. Risco de la Bolsa, sobre el Barranco del Chorrillo. Con 1.120 individuos se considera el enclave con mayor tamaño de los evaluados para la especie hasta el momento. Se encuentra en las inmediaciones y a lo largo del Risco de Bolsa (margen izquierda del tramo bajo del Barranco del Chorrillo), en la zona de la Hoya de la Fagona, entre los 360-645 m *s.m.* (UTMs 28RDR 3296C-D y 28RDR 3295A-B; AOe: 62.025 m²). Las plantas crecen tanto en escarpes con limitada accesibilidad como en áreas más abiertas de fácil acceso para el ganado caprino,

bastante frecuente en este sector. La mayoría de los ejemplares son adultos bien desarrollados. [Datos: 2009]

5. **Barranquillo del Portillo-Lomito de la Meseta.** Los 110 individuos censados están emplazados entre 450-550 m s.m. de altitud de una zona próxima al barranquillo del Portillo, tributario por la margen izquierda del Barranco del Chorrillo (UTM 28RDR 3396C; AOe: 2.090 m²). Casi todos los ejemplares se localizan en un pequeño roque situado en el Lomito de la Meseta y sólo dos ejemplares aislados se emplazan en la margen izquierda del barranquillo del Portillo. Las plantas crecen especialmente en el barranquillo y a pie de risco así como ocasionalmente en varias poyatas de riscos, siendo bastante accesibles al frecuente ganado caprino, como se constata por las abundantes deyecciones y la gran cantidad de ejemplares ramoneados. No se detectó ninguna plántula, debido probablemente a que la visita se realizó durante un periodo de sequía [Datos: 2012]

6. **Bajo La Cabezada, cerca de la Cañada de la Cueva de la Jurona.** Este enclave localizado bajo La Cabezada presenta medio centenar de ejemplares que se desarrollan en varias taliscas con algo de suelo retenido situadas entre los 650-750 m s.m. de altitud de un escarpado paredón con orientación O (UTM 28RDR 3194C; AOe: 2.768 m²). Se observa principalmente individuos adultos de diferentes tamaños, lográndose identificar también algunos ejemplares juveniles. En cambio, la localización de plántulas se hizo particularmente imposible debido a las dificultades que entraña la observación de esta zona. [Datos: 2009]

7. **Barranco del Lomo de Juan Mateo -Morro del Conejo.** Los 58 individuos censados se distribuyen esencialmente en tres núcleos poblacionales, con distancias de separación del orden de los 200 m lineales (UTMs 28RDR 3093A-B y 28RDR 3094C; AOe: 5.146 m²). En general, las plantas crecen acantonadas en el poco suelo acumulado de poyatas y taliscas. Uno de los núcleos se sitúa en los abruptos riscos orientados al N del Morro del Conejo, mientras que los otros dos se encuentran emplazados en las laderas escarpadas, también con orientación N, que caen en el Barranco del Lomo de Juan Mateo -también conocido como Barranco del Cofre- y que están separadas por la estrecha garganta que se forma en la intersección del Barranco de Lina con dicho barranco. [Datos: 2009]

8. **Roque de la Aguililla.** Sobre la margen derecha de un barranquillo subsidiario del Barranco de Siberio se sitúa el Roque de la Aguililla donde unos 140 ejemplares de *D. pulidoi* se extienden de forma continua entre los 675-850 m s.m. en un paredón con orientación O que desciende desde El Montañón hacia el roque (UTM 28RDR 3293A; AOe: 6.528 m²). Se detectaron individuos juveniles aunque la mayoría eran adultos bien desarrollados. [Datos: 2009]

9. En una zona conocida como **Paso de la Aguililla**, en la margen izquierda del Barranco del Siberio, se localiza un escarpado paredón orientado al NO donde un exiguo rodal de 9 ejemplares adultos crece entre los 600-800 m s.m. (UTM 28RDR 2994C-D; AOe: 6.266 m²). Las plantas presentaban un buen estado de conservación en el momento de la visita. [Datos: 2010]

10. **Caidero del Palmito-La Angostura.** El Barranco del Siberio, cerca de la cola del embalse de la presa del mismo nombre, se encajona formando una

angosta garganta. En la margen izquierda de esta garganta y justo en el risco que se abre hacia el Caidero del Palmito, se localizaron dos rodales de *D. pulidoi* bastante compactos y distanciados por unos 200 m en línea recta. Los ≈ 80 ejemplares contabilizados para ambos rodales se desarrollan en aquellas zonas más abruptas y orientadas al O y NO del risco, entre los 290-450 m s.m. Asimismo se localizó un único ejemplar aislado en la parte alta del mismo Caidero del Palmito (UTM 28RDR 3094A-B-C; AOe: 6.180 m²). [Datos: 2010]

11. En la **Cueva de Cho Vicente, Barranco de Siberio**, se localizó un rodal con un reducido número de ejemplares del "rosalillo", concretamente 11 individuos, creciendo acantonados en un paredón con orientación NO, entre los 325-375 m s.m. (UTM 28RDR 3194A; AOe: 2.294 m²). [Datos: 2010]

12. **El Cañadón (Montaña de Pino Gordo)**. En un encajonado cañón que desciende desde la Montaña de Pino Gordo hasta el Barranco de la Aldea, conocido como El Cañadón, se contabilizaron un total de 10 individuos adultos, entre los 225-375 m s.m de altitud (UTM 28RDR 2695B; AOe: 207 m²). Las plantas crecen puntualmente refugiadas en fisuras y tabucos de aquellos paredo-

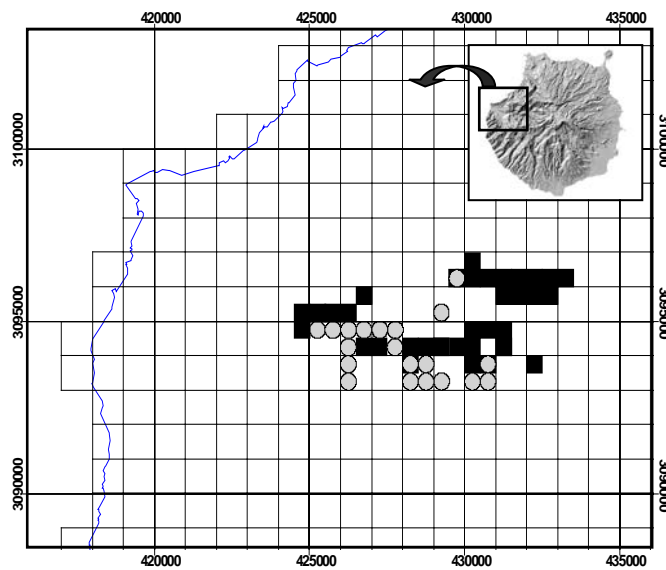


Figura 1.- *Dendriopoterium pulidoi*: Mapa de distribución con los enclaves nuevos (■) y las localidades citadas previamente (●). Cada símbolo representa un cuartil de UTM (500 x 500 m).

nes casi verticales de El Cañadón que presentan principalmente una orientación al E, NE, NO y O. [Datos: 2012]

Factores de amenaza y presión

La principal amenaza para prácticamente todos los enclaves de *Dendriopoterium pulidoi* está relacionada con la habitual presencia de ganado

caprino (*Capra aegagrus hircus*) que no solo afecta a la integridad de los individuos por ramoneo y pisoteo sino que supone un factor limitante para la expansión y asentamiento de la especie en otras zonas. La especie se desarrolla en áreas con pastoreo tradicional. Incluso la población Peñones del Amo sufre una intensa influencia del pastoreo al estar incluida parte de su área dentro de un redil de cabras. No se descarta la depredación de plántulas y juveniles por otro herbívoro introducido como el conejo silvestre (*Oryctolagus cuniculus*).

Muchas de las localidades presentan un exiguo número de ejemplares y un bajo reclutamiento. Un tamaño crítico de una población (bajo número de efectivos) puede disminuir considerablemente la posibilidad de una reposición generacional. Asimismo, un reducido tamaño poblacional puede derivar en un proceso de erosión genética. Así, cualquier accidente puede reducir drásticamente el número de individuos hasta llevar a la población a su desaparición.

Dentro de las catástrofes naturales o provocadas más relevantes destacan los desplomes ocasionales, las prolongadas sequías y los incendios. La situación de refugio en la que crecen la mayoría de las plantas les confiere cierta protección frente al ganado caprino pero a su vez se incrementa los riesgos por arrollamiento o aplastamiento. El impacto sobre *D. pulidoi* derivado de incendios forestales se hace patente en aquellos enclaves situados en el Barranco de Lina y del Lomo de Juan Mateo que todavía sufren las consecuencias del incendio acaecido en 2007.

Para aquellas poblaciones próximas a la presa del Parralillo, la carretera CG-210 y canalizaciones de agua, los riesgos están vinculados con el uso propio o derivado de estas construcciones civiles tales como un fortuito desagüe de la presa, el tránsito de vehículos, la realización de eventuales asaderos u otro tipo de actividades recreativas en la zona, cualquier actividad de mejora y mantenimiento de las mismas, los vertidos incontrolados de basura, etc.

La proximidad a un área de cultivo supone una fuerte amenaza para la vida silvestre, implicando una transformación del hábitat (irreversible en la mayoría de los casos). En el enclave Peñones del Amo, un grupo de ejemplares de *D. pulidoi* se distribuyen dentro de unos antiguos terrenos de cultivo, actualmente abandonados. La reactivación del uso de este suelo podría afectar negativamente a la población. Algo similar sucede en las proximidades de las casas de Pino Gordo (tramo bajo del barranco) donde existen árboles frutales situados en el fondo del barranco. En este caso, la extensión y adecuación de otras áreas para estos menesteres, podría afectar considerablemente a la dinámica poblacional al incluir zonas del área de ocupación de la especie.

En resumen

En base a los resultados de las prospecciones realizadas, *Dendriopoterium pulidoi* cuenta con unos 4.000 ejemplares distribuidos en 60 núcleos poblacionales que ocupan 51 cuartiles (500 x 500 m) en 24 cuadrículas UTM (1 x 1 km). Respecto al área de ocupación, la especie abarca unos 275.033 m² y en definitiva, presenta una extensión de presencia de ≈20,83 km². Hay que hacer constar que el número de individuos es una mera estimación ya que está basado en censos realizados en distintos años. Finalmente, con los nuevos datos obtenidos se considera que la categoría de amenaza de la IUCN más apropiada para esta especie sería la VU B2ac (iii,iv).

Exsiccata: Gran Canaria: Tejeda, Barranquillo de las Lajas-Los Tajones (Presa del Parralillo), a \approx 350 m s.m. (28RDR 3195B), Olangua-Corral, M. & J. Ojeda-Cáceres, 16/01/10, LPA: 25259; Tejeda, Hoya del Tagaste (Presa del Parralillo), a 410 m s.m. (28RDR 3196C), Olangua-Corral, M. & J. Ojeda-Cáceres, 18/01/10, LPA: 25260; Tejeda, Risco del Toril, en las inmediaciones de la pared de la Presa del Parralillo, a 280 m s.m. (28RDR 3096C), Olangua-Corral, M. & J. Ojeda-Cáceres, 28/02/99, LPA: 20815.

***Micromeria leucantha* Svent. ex P. Pérez (1975). *Vieraea*. 5 (1-2): 81-82**

Esta especie fue descubierta en 1971 por E.R. Sventenius tras una visita al Barranco de Pino Gordo cerca de San Nicolás de Tolentino. Sin embargo, su descripción fue formalizada más tarde en base a un material procedente de las laderas rocosas de la Montaña del Viso (PÉREZ DE PAZ, 1975). El propio Sventenius también señala su presencia en Guy-Guy (cita recogida en PÉREZ DE PAZ, 1975 y ROCA SALINAS, 1980), referencia que no ha sido confirmada desde entonces. Otra reseña ubica a *M. leucantha* en los "Pinares de Inagua, Barranco de Lina" (NOGALES *et al.*, 1992). Ulteriores referencias recogen la misma distribución para la especie (NARANJO *et al.* 1996; BELTRÁN TEJERA *et al.* 1999; BRAMWELL & BRAMWELL, 1994, 2001). En el Proyecto AFA se realiza un estudio pormenorizado sobre *M. leucantha* (SANTANA *et al.*, 2003), incluyéndose datos referidos a las poblaciones ya citadas: Barranco de Lina (1.067 exx.), Barranco de Pino Gordo (202 exx.) y Peñones del Amo (86 exx.) en 1, 3 y 2 cuadrículas UTM de 1x1 km, respectivamente; así como a dos poblaciones nuevas: Garabateras-Caidero de la Niña (1.024exx.) y Barranco de Vigaroe (2.171 exx.) en 1 y 2 cuadrículas UTM, respectivamente. Tan solo se realizaron censos directos en Barranco de Pino Gordo y los Peñones del Amo. Se señala en el expediente de evaluación Expte Micleu 01/2009 (SANTANA LÓPEZ, 2009a) que el área de ocupación actual de *M. leucantha* abarca un total de 3,75 km², equivalente a 15 cuadrículas de 500 x 500 m.

Algunas precisiones a los antecedentes corológicos

A continuación se detalla los nuevos núcleos poblacionales detectados en tres de las localidades conocidas para *Micromeria leucantha* (SANTANA *et al.*, 2003; SANTANA LÓPEZ, 2009): Peñones del Amo-Montaña del Viso, Las Garabateras-Caidero de las Niñas y Barranco de Vigaroe. (Figura 2).

A. Peñones del Amo-Montaña del Viso. En base a los actuales seguimientos, se comprobó que la especie presenta una mayor área de ocupación en este enclave en relación a los últimos antecedentes (SANTANA LÓPEZ, 2009), confirmándose en dos nuevos cuartiles que corresponden a una zona próxima a El Espigón (UTM 28RDR 2595D y 28RDR 2695C; AOe: 34.530 m²). En total se censaron unos 300 ejemplares donde buena parte de ellos viven en condiciones de refugio en riscos y taliscas inaccesibles, conformando rodales de densidades variables. La cercanía de dos granjas con una intensa actividad ganadera produce un fuerte impacto sobre las plantas de *M. leucantha* dado que limitan la expansión de la especie en otras áreas. [Datos: 2009]

B. Las Garabateras-Caidero de la Niña. A parte de la ubicación inicial (UTM 28RDR 2794A en SANTANA LÓPEZ, 2009), se detectó esta especie de forma extensa en el cuartil contiguo en las actuales prospecciones (UTM 28RDR 2794B). En total se contabilizaron más de 300 individuos que se desarrollan agrupados básicamente en un único núcleo entre los 410-500 m s.m. (AOe: 15.857 m²). Aunque predominan los ejemplares adultos de diferentes tamaños, también se observó cierta producción de plántulas. [Datos: 2009]

C. El Roque-Vigaroe. Se aportan dos nuevos cuartiles para El Roque-Vigaroe (UTM 28RDR 2893A-D) que no han sido incluidos en trabajos previos (SANTANA *et al.*, 2003; SANTANA LÓPEZ, 2009), suponiendo un incremento del AOe que abarca hasta los 18.774 m². El número de “tomillos blancos” censados para esta localidad es bastante elevado, unos 570 ejemplares que se distribuyen de forma muy dispersa en múltiples rodales. En general, las plantas se encuentran enraizadas en tabucos y estrechas grietas con escasa retención de suelo localizadas en riscos y abruptos paredones. La mayoría de los especímenes son adultos de diferentes tamaños aunque también se detectó un número moderado de ejemplares jóvenes; por lo que esta población parece tener una buena reposición. [Datos: 2009]

D. Barranco de Lina. Se detectaron dos nuevos núcleos poblacionales para esta localidad (UTMs 28RDR 3093A-C; AOe: 21.345 m²). En total se censaron unos 160 individuos que crecen refugiados en los escarpes más altos del Barranco de Lina, entre los 625-800 m s.m. Sólo se identificaron individuos adultos de diferentes tamaños. Si bien no se puede ratificar la inexistencia de ejemplares juveniles dado que la observación completa de esta zona entraña bastante dificultad. La calidad del hábitat es media como consecuencia de un devastador incendio que afectó a la zona en 2007. Aunque todavía se puede observar los vestigios de los efectos del fuego, es innegable la rápida recuperación natural de esta zona. [Datos: 2009]

Nuevas adiciones corológicas y censos

En este trabajo se aportan 13 localidades nuevas para *Micromeria leucantha* donde dos de ellas están situadas en el entorno de Vigaroe, otras seis localidades se ubican en el Barranco de Tejeda e inmediaciones de la Presa del Parralillo, otra más en las inmediaciones del Caidero de las Niñas y el tramo medio-bajo del Barranco de la Aldea y por último, las cuatro restantes están confinadas a los Barrancos de Lina, de Siberio y del Cofre. (Figura 2).

1. El Cañadón-Los Hoyetes (Montaña de Pino Gordo). Se detectaron unos 13 rodales de *M. leucantha*, bastante compactos y con pocos individuos en El Cañadón así como en las inmediaciones de esta zona, se localizaron otros dos rodales, concretamente en Los Hoyetes y en los riscos de la cara N de la Montaña de Pino Gordo. En total los 15 núcleos poblacionales presentan unos 160 ejemplares, la mayoría de ellos individuos adultos bien desarrollados, que crecen acantonados en fisuras con poco suelo y tabucos de abruptos paredones orientados principalmente al E, NE, N, NO y O, entre los 250-550 m s.m. (UTM: 28RDR 2795C y 28RDR 2695B-D; AOe: 1.697 m²). Por otro lado, asociado a estos se localizó otro núcleo compacto de 50 individuos, principalmente ejemplares adultos, situado entre los 500-525 m s.m. en un barranquillo encajonado y corto

que vierte al Este de la Montaña de Pino Gordo (al Norte del Morrete de Los Pinos) donde las plantas se desarrollan en fisuras y repisas con poco suelo de un paredón casi vertical con orientación predominante al N (UTM 28RDR 2795C; AOe de 541 m²). Este núcleo se encuentra a ≈300 m y a casi 400 m de la población de Las Garabateras-Caidero de la Niña y del núcleo de los Hoyetes, respectivamente. Por lo tanto, se considera probable que todos los núcleos descritos podrían formar parte de una misma población. Si bien este aspecto no se puede confirmar a falta de más estudios. [Datos: 2012]

2. **Riscos de la Fuente- Cañada de los Riveros.** Se localizó un núcleo compacto de 36 individuos emplazados en torno a los 650 m s.m. de altitud en un paredón casi vertical expuesto al N del Risco de la Fuente, en las proximidades de la Cañada de los Riveros (UTM 28RDR 2894C; AOe: 1.496 m²). Las plantas crecen acantonadas en fisuras con poco suelo, siendo la mayoría de ellos individuos adultos bien desarrollados. En las inmediaciones de este enclave se detectó una fuente que sirve de abrevadero para el asiduo ganado caprino, lo cual incrementa la frecuencia del tránsito de estos animales y otros por la zona. [Datos: 2009]

3. **Cañada del Almácigo-Vigaroe.** Desde la degollada situada entre la montaña de la Fuente y de las Toscas, la cañada del Almácigo desciende con una acusada pendiente en dirección O hasta las antiguas casas de Vigaroe. En el tramo medio de esta cañada, se localizó a ≈650 m s.m. de altitud un centenar de “tomillos blancos” agrupados en dos núcleos no muy alejados entre sí (UTM 28RDR 2893A; AOe de 4.600 m²). Se identificaron tanto ejemplares adultos de distintos tamaños como juveniles y plántulas, considerándose que la población presenta un buen reclutamiento. [Datos: 2009]

4. **Riscos próximos a la Hoya de La Pila (Barranco de Tejeda).** En un escarpado risco de la margen izquierda del Barranco de Tejeda, se sitúa un compacto rodal situado a unos 400 m s.m. en las proximidades de la Hoya de la Pila (UTM 28RDR 3096C; AOe: ≈615 m²). Los 10 individuos censados se desarrollan en varias poyatas más o menos inaccesibles. Tan sólo se observaron ejemplares adultos bien desarrollados. No se descarta la posibilidad de que el número de plantas sea superior al detectado dado que la prospección de esta zona entraña cierta dificultad por lo abrupto del terreno. [Datos: 2009]

5. **Risco del Toril - Hoya del Toril (Presa del Parralillo).** Los 150 ejemplares de *M. leucantha* localizados para este enclave viven en varias poyatas y fisuras de un paredón casi vertical situado en la vertiente izquierda del Barranco de Tejeda, en las inmediaciones del paramento aguas abajo de la Presa del Parralillo (UTM 28RDR 3096A-C-D; AOe: 16.835 m²). En el momento de la visita, se observaron plantas de diferentes edades e incluso algunas plántulas que se distribuyen homogéneamente desde casi a pie de risco (a ≈290 m s.m.) hasta los 460 m s.m. de altitud. En la zona conocida como Hoya del Toril se localizaron también otros dos ejemplares de gran porte. [Datos: 2009]

6. **Hoya de Tagaste (Presa del Parralillo).** Los individuos se concentran en varias repisas ubicadas en un barranquillo que desciende desde Hoya de Tagaste hasta desaguar en la Presa del Parralillo (UTM 28RDR 3196C; AOe: 180 m²). Se censaron unos 70 individuos, tanto adultos como juveniles, siendo estos últimos

más escasos. La mayoría de los individuos se sitúan en un talud de la GC-210, lo cual supone un cierto riesgo para las plantas. [Datos: 2009]

7. Barranquillo de las Lajas (Presa del Parralillo). Los 40 individuos adultos detectados, la mayoría de ellos con gran porte, se concentran en un imponente cantil de la margen derecha del Barranquillo de las Lajas, subsidiario del Barranco de la Aldea (UTMs 28RDR 3196D y 28RDR 3195B; AOe: 1.834 m²), donde se desarrollan en varias repisas y a pie de talud. [Datos: 2012]

8. Canal del Bentaiga (Barranco de Tejeda). Cerca de 200 ejemplares se distribuyen homogéneamente conformando un gran núcleo sobre varios riscos y laderas rocosas de moderada pendiente situadas en la vertiente izquierda del tramo bajo del Barranco de Tejeda (UTM 28RDR 3296B-C-D; AOe: 9.630 m²). Principalmente se observan individuos adultos y juveniles, pero también se detectaron algunas plántulas en el momento de la visita. Un tramo del Canal del Bentaiga cruza esta localidad, lo cual facilita el acceso a pie a una conocida ruta de senderismo. Aunque esta vereda no es muy transitada en la actualidad, su uso podría incidir negativamente sobre *M. leucantha*. [Datos: 2009]

9. Risco de la Bolsa e inmediaciones de Los Desmontaderos (Barranco del Chorillo). En el tramo bajo del Barranco del Chorillo se detectaron dos rodales con un total de 39 ejemplares (UTM 28RDR 3296C; AOe: 1.933 m²). El rodal de mayor tamaño (27 individuos adultos y juveniles) se encuentra en un cantil de la zona conocida como Risco de la Bolsa, en la margen izquierda de dicho barranco, entre los 370-400 m s.m. El otro rodal (12 ejemplares) se ubica en una cota superior, entre los 465-500 m s.m, y en la margen opuesta del barranco, concretamente en un tajón cercano a la zona conocida como Los Desmontaderos. Esta zona es de difícil prospección y por tanto, se considera que el número de efectivos puede ser mayor al observado. [Datos: 2009 y 2012]

10. Barranco del Lomo de Juan Mateo. Separados por 200 m en línea recta, se localizaron dos núcleos poblacionales en ambas márgenes del sinuoso y angosto Barranco del Lomo de Juan Mateo (UTMs 28RDR 3093A y 28RDR 3094C; AOe: 4.395 m²) donde el núcleo de mayor tamaño se encuentra en un escarpado risco cercano a la unión de la cañada del Morro Castrado con el mencionado barranco. Mientras que el otro núcleo se sitúa en el Morro del Conejo. A pesar de localizarse en vertientes opuestas del barranco, ambos núcleos presentan la misma orientación N-NO. En total se censaron unos 80 ejemplares. Este enclave se sitúa muy cerca de la población conocida en el Barranco de Lina. [Datos: 2009]

11. Morro Castrado. En unos abruptos riscos con orientación N-NO ubicados bajo el morro conocido como Castrado, se detectaron entre los 750-850 m s.m. de altitud dos núcleos poblacionales separados por una distancia de casi 60 m en línea recta (UTMs 28RDR 2994D y 28RDR 2993B; AOe: 1.526 m²). En total se contabilizaron unos 30 efectivos, siendo todos adultos. [Datos: 2011]

12. Degollada de la Mora y Cuesta de la Salvia. El primer núcleo poblacional detectado se localiza cerca de la Umbría de la Mora. A unos 500 m en línea recta, se ubica el otro núcleo en las proximidades del Lomo Gordo (UTM 28RDR 2994A-C; AOe: 3.113 m²). Para este enclave se registraron un total de 20 ejemplares

adultos. Este reducido número de plantas se desarrolla a duras penas en poyatas y fisuras con algo de suelo retenido de varios riscos orientados al N, entre los 375-630 m s.m. de altitud. [Datos: 2010]

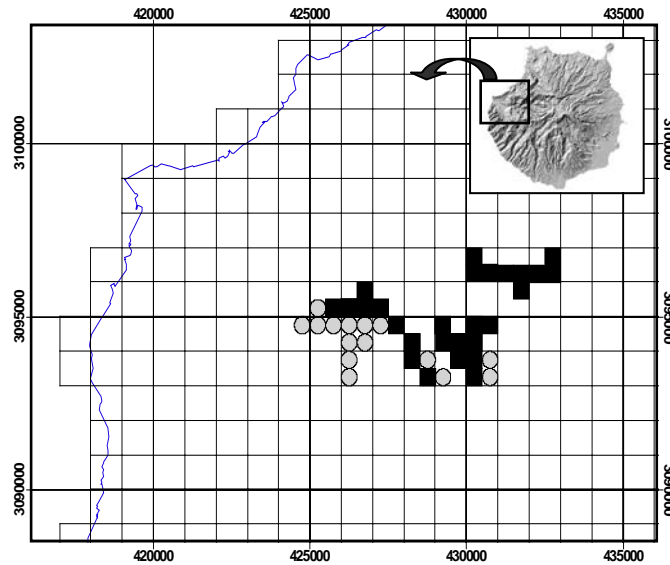


Figura 2.- *Micromeria leucantha* Svent. ex P. Pérez: Mapa de distribución con los enclaves nuevos (■) y las localidades citadas previamente (⊙). Cada símbolo representa un cuartil de UTM (500 x 500 m).

13. **Barranco de Siberio.** Este enclave se localiza en riscos y paredones casi verticales con orientación O y NO de la margen izquierda del tramo bajo del Barranco de Siberio, entre los 300-500 m s.m. de altitud. Se contabilizaron unas 60 plantas adultas agrupadas en 5 rodales distintos que ocupan tres cuartiles (UTM 28RDR 3094A-B-C; AOe: 4.820 m²). [Datos: 2010 y 2012]

Factores de amenaza y presión

La actividad del ganado caprino cimarrón y de un pastoreo residual constituye una de las principales amenazas en la mayoría de las poblaciones estudiadas. Tampoco se descarta la influencia de otros herbívoros silvestres como los conejos.

M. leucantha presenta tendencia fisurícola. Las plantas se desarrollan principalmente dentro de las comunidades rupícolas en riscos y paredes verticales, si bien esta natural propensión ecológica se acentúa por la presión que ejercen los herbívoros sobre aquellos ejemplares accesibles. Por otro lado, esta condición de refugio en zonas abruptas incrementa notablemente las posibilidades de que las plantas puedan verse afectadas por desplomes y desprendimientos.

Algunas localidades presentan un reducido número de ejemplares; en consecuencia, cualquier fenómeno que pueda reducir más si cabe su tamaño sería bastante negativo dado que puede conllevar la desaparición de la especie en

estos enclaves. Por otro lado, hay que tener en cuenta que un reducido tamaño poblacional puede derivar en un proceso de erosión genética.

Los factores antrópicos observados pueden influir notablemente a la dinámica de la población y suponer un alto riesgo para el desarrollo del "tomillo blanco". Como en el caso de *D. pulidoi*, algunas poblaciones se encuentran cerca de una presa, canalizaciones de agua, vías de comunicación (CG-210) y granjas con una intensa actividad ganadera. En definitiva, el propio uso, la ejecución de cualquier rehabilitación estructural o la reactivación de una actividad podrían afectar negativamente al hábitat de estas poblaciones y conllevar una implementación de los riesgos para los ejemplares de *M. leucantha*.

M. leucantha presenta ciertas características propias de su biología que hacen pensar en una reducida eficacia reproductiva, como una floración puntualmente exigua pero prolongada en el tiempo que según algunos autores, se considera en cierto grado una medida de defensa de la planta frente a las condiciones adversas de su hábitat. Asimismo una fructificación poco abundante, implica una disminución del éxito reproductivo. Por otro lado, no se han detectado híbridos para *M. leucantha* hasta el momento a pesar de que es habitual observar híbridos naturales entre el resto de miembros del género (NARANJO *et al.* 1996).

La moderada plasticidad ecológica de la especie unida a la intensa competencia vegetal por un mismo hábitat supone una limitación a la expansión de esta Labiada. A pesar de que *M. leucantha* es una especie adaptada a condiciones de vida muy xéricas y desfavorables, las sequías prolongadas se consideran un factor negativo nada desdeñable.

Otro factor de riesgo tanto para esta especie como para otras son los incendios forestales. En la actualidad, los enclaves de Barranco de Lina y las inmediaciones del Barranco del Lomo de Juan Mateo-Morro del Conejo todavía sufren las consecuencias devastadores del incendio acontecido en 2007.

En resumen

En base a los datos obtenidos, *Micromeria leucantha* presenta en total una extensión de presencia aproximada de 18,92 km², un área de ocupación de unas 167.243 m² y cuenta con unos 3.000 ejemplares distribuidos en 64 núcleos poblacionales que ocupan 43 cuartiles en 19 cuadrículas UTM. Finalmente, se considera con los nuevos datos obtenidos que la categoría de amenaza de la UICN más apropiada para esta especie sería la VU B2ac (iii,iv).

Exsiccata: Gran Canaria, Tejeda, Canal del Bentaiga, a 380 m s.m. (28RDR 3296D), Olangua-Corral, M. & J. Ojeda-Cáceres, 27/05/99, LPA: 25243; Risco del Toril, en las inmediaciones de la pared de la Presa del Parralillo a ≈ 300 m s.m. (28RDR 3096C), Olangua-Corral, M. & J. Ojeda-Cáceres, 27/05/99, LPA: 25244; Hoya de Tagaste (Presa del Parralillo) a 410 m s.m. (28RDR 3196C), Olangua-Corral, M. & J. Ojeda-Cáceres, 18/01/10, LPA: 20815.

***Crambe scoparia* Svent. (1959). *Bol.Inst.Nac.Invest.Agron.* 13(28):23-25**

Esta especie fue descrita por SVENTENIUS (1959) con *locus classicus* en: "Canaria Magna; supra pagum S. Nicolai, in monte Cedri ad 600 m s.m.". Más

tarde, LID (1968) recoge la presencia de un único ejemplar creciendo en un inaccesible risco a 880 m s.m. en el Barranco de Tejeda. En un inventario realizado cerca del *locus classicus*, concretamente a unos 625 m s.m. en las paredes de un barranquillo de la Montaña de Hogarzales, se incluye la especie de forma errónea como *Crambe pritzelii* Bolle (KUNKEL, 1969c; MONTELONGO & MORALEDA, 1979). PÉREZ DE PAZ (1975b) la incluye en un listado de especies acompañantes de *Micromeria leucantha* realizado a 600 m s.m. en gleras y andenes de la Montaña del Viso. Por su parte, MARRERO *et al.* (1988) recoge en el proyecto C.O.D.I.G.E.N. las siguientes localidades, incluyendo alguna información más explícita en las dos últimas: Barranco de Tejeda, Siberio e Inagua 300-400 m s.m., Roque Bentaiga 1.300 m s.m., Montaña del Cedro 600 m s.m., entre Horgazales y El Cedro 600 m s.m., El Viso 600 m s.m., en todo el paredón de los Peñones del Amo en torno a los 300 m s.m., (≈ 500 exx., ocupando una superficie de 200 m²) y en Horgazales, con exposición NE a 600 m s.m. (≈ 30 exx. en el área muestreada, no se observa fuera de ella, ocupando una superficie de 100 m²). En el Libro Rojo de Especies Vegetales Amenazadas de las Islas Canarias (GÓMEZ CAMPO *et al.*, 1996) se hace referencia a las mismas localidades y se señala por primera vez Guayedra. Se considera bastante probable que esta última cita se corresponda con una determinación errónea de material perteneciente a *Crambe tamadabensis* Prina & Marrero Rodr. Los resultados de los seguimientos realizados para el Proyecto AFA (SANTANA y NARANJO, 2003) confirman que la especie presenta 5 poblaciones que abarcan 11 cuartiles y un área de ocupación de 0,25 km²: Bentayga (9 exx.), Mesa del Junquillo (25 exx.), Montaña del Humo (502 exx.), Hogarzales (23 exx.) y Peñones del Amo (1.327 exx.). Según los Seguimientos de Especies Amenazadas encomendados tras el incendio de 2007 (SANTANA LÓPEZ y HERNÁNDEZ GARCÍA, 2008 *in* SANTANA LÓPEZ, 2009b), *C. scoparia* se restringe a repisas y grietas inaccesibles de la cabecera del Barranco de Vigaroe (enclave que coincide con la cita de Montaña de las Monjas en NOGALES *et al.*, 1992). Se confirman 6 poblaciones para la especie: Bentayga (7 exx.), Mesa del Junquillo (155 exx.), Montaña del Humo (365 exx.), Hogarzales (25 exx.), Peñones del Amo (630 exx.) y la nueva población en Roque del Colmenar (476 exx.). Asimismo, se señala un tamaño poblacional de 1.886 ejemplares en 2003 frente a los 1.658 individuos de 2007. En los Seguimientos de Especies Amenazadas de la Reserva Natural Integral de Inagua (2012) incluidos en el Proyecto InaguaLife (LIFE07 NAT/E/000759), se aporta los censos realizados durante 2011: Barranco de Vigaroe, concretamente en la Cañada del Roque (18 exx.), Morro Castrado (47 exx.) y El Roque (7 exx.). Asimismo, se indica que se contabilizaron 10 ejemplares en Cañada del Roque durante 2010.

Algunas precisiones a los antecedentes corológicos

Según las prospecciones realizadas, se observa una mayor presencia de *Crambe scoparia* en cinco de sus poblaciones conocidas (SANTANA y NARANJO, 2003): Roque Bentaiga, Montaña del Humo, El Viso-Peñones del Amo, Barranco de Vigaroe y Roque del Colmenar. En la Figura 3 se señala tanto los nuevos núcleos poblacionales como los ya citados para *C. scoparia*.

A. **Roque Bentaiga-El Roque.** Se detectó la presencia de la especie en 3 cuartiles nuevos no incluidos en esta localidad (UTMs: 28RDR 3596A-B y 28RDR 3595A; AOe: 19.433 m²). Para todo el enclave se censaron 325 individuos que se agrupan en varios núcleos poblacionales moderadamente dispersos, con una tendencia a ubicarse primordialmente a lo largo de los riscos más inaccesibles; tal vez, como consecuencia de la presión zooantrópica. A unos 700 m en línea recta de Roque Bentaiga, se localiza el primer núcleo que se extiende a lo largo de los Riscos del Camello. Seguidamente se detectó otro núcleo en los riscos de Cuevas del Rey y un último, con un reducido tamaño, se localiza en la zona conocida como El Roque. Todos estos núcleos presentan una orientación N-NE y casi la misma cota altitudinal, entre los 950-1.250 m s.m. La cercanía de varias viviendas, huertas y rediles a esta población supone un notable riesgo por artificialización de la zona. [Datos: 2011 y 2012]

B. **Montaña del Humo.** Las actuales prospecciones señalan una mayor distribución de la especie en esta zona respecto a la información disponible (SANTANA & NARANJO, 2003; SANTANA LÓPEZ, 2009). Las plantas de *C. scoparia* se extienden profusamente a lo largo de ≈ 4 km por la divisoria Sur del Barranco del Carrizal, entre los ≈900-1.400 m s.m, ocupando un total de 9 cuartiles nuevos (UTM: 28RDR 3395D, 28RDR 3495C, 28RDR 3494A-B, 28RDR 3594A-B-C-D y 28RDR 3694C) que vienen a unirse a los 4 cuartiles ya conocidos. Las estimaciones realizadas para toda la población arrojan valores en torno a 550 individuos (AOe: 104.220 m²), aunque se sospecha un mayor tamaño poblacional. La mayor parte de especímenes se encuentran enraizados en taliscas y poyatas de riscos casi verticales así como en andenes inaccesibles, principalmente con orientación NE. Esta ubicación les confiere cierta protección frente al frecuente ganado caprino. En una menor proporción, se observaron también ejemplares creciendo a lo largo de la parte alta de los riscos donde la pendiente es más moderada y las plantas son fácilmente accesibles para las cabras. Por tanto, se considera que la mayor parte de la población se encuentra en situación de refugio en inaccesibilidad riscos. [Datos: 2008, 2009 y 2012]

C. **Peñones del Amo-El Viso.** En los riscos situados en El Espigón y sobre El Llano de las Huesas, se localizaron dos nuevos núcleos poblacionales de *C. scoparia* entre los 500-600 m s.m. El número total de ejemplares asciende a unos 700 individuos (AOe: ≈12.120 m²) donde aproximadamente una cuarentena de ellos fueron contabilizados en los núcleos nuevos, ocupando 3 cuartiles diferentes (UTM: 28RDR 2595D, 28RDR 2595B y 28RDR 2695A). Como en otras poblaciones, las plantas se encuentran acantonadas en algunos riscos siempre inaccesibles para el ganado caprino. [Datos: 2009 y 2012]

D. **Roque del Colmenar-Umbría del Colmenar.** Se confirma una mayor presencia de esta especie en este enclave que se extiende desde la Degollada Blanca hasta la Degollada del Ñame. Se detectaron 10 núcleos poblacionales nuevos con un mínimo de 250 ejemplares adultos y juveniles, la mayoría de gran talla, que se extienden primordialmente por la zona conocida como Umbría del Colmenar (675-990 m s.m), ocupando 3 cuartiles nuevos de dos coordenadas UTM (UTMs: 28RDR 3597A, 28RDR 3598C-D) y abarcando casi un tercio del área de ocupación total para el enclave (AOe: 6.215 m²). En total la población cuenta

con unos 900 efectivos, principalmente adultos aunque también se observaron ejemplares juveniles (AOe: 19.300 m²). [Datos: 2012]

E. El Roque-Vigaroe-Morro Castrado. En el presente trabajo se amplía la presencia de *C. scoparia* en este enclave. Esta población presenta varios núcleos poblacionales (UTM: 28RDR 2893A-B-D; AOe: 13.750 m²). Separados por ≈200 m lineales, se localizaron dos núcleos principales donde el primero de ellos se sitúa entre la Cañada del Roque y El Salvia (625 -700 m s.m.) mientras que el otro se ubica refugiado en una cota superior (810-950 m s.m.) de unas abruptas paredes con orientación NE de El Roque. Las estimaciones realizadas para toda la población arrojan valores en torno a los 250 ejemplares, correspondiendo 200 de ellos a los núcleos nuevos donde se observaron tanto individuos adultos como juveniles. [Datos: 2009]

Nuevas adiciones corológicas y censos

En este trabajo, se contribuye con 13 localidades nuevas para *Crambe scoparia*. (Figura 3).

1. El Cañadón (Montaña de Pino Gordo). En el Cañadón entre 225-380 m s.m. se localizó una importante población de *C. scoparia*, destacando un núcleo bastante extenso y algunos ejemplares dispersos agrupados en otros 3 núcleos. La población total se estima en unos 160 individuos emplazados en paredones casi verticales con orientaciones E, NE, N, NO y O y en mucha menor medida ocupando el cauce del Cañadón, donde los ejemplares son de pequeño tamaño y por lo general se encuentran ramoneados (UTM 28RDR 2695B; AOe: 4.820 m²). Las plantas crecen refugiadas en riscos y tabucos, siendo adultos la mayoría de los ejemplares. Este enclave y sus alrededores son frecuentados por el ganado guanil como lo atestigua la gran cantidad de deyecciones recientes localizadas y los ejemplares ramoneados. [Datos: 2012]

2. Risco de la Fuente. Con una distribución bastante homogénea, se detectó casi medio centenar de ejemplares de la "col de risco" en el sector orientado hacia NE del Risco de la Fuente y más próximo a la Degollada de Hoya Grande (UTMs: 28RDR 2794D y 28RDR 2894C; AOe: 19.196 m²). Las plantas viven esencialmente acantonadas en unos escarpes entre los 650-750 m s.m. Si bien se observó un pequeño grupo de ejemplares creciendo en una ladera de pronunciada pendiente bastante accesible a los rebaños de cabras que merodean por la zona. La mayoría de los individuos son adultos bien desarrollados. Sin embargo, no se descarta la presencia de más ejemplares de diferentes edades que no han podido ser identificados por la dificultad que entraña la observación de estos riscos. [Datos: 2009]

3. Barranco del Lomo de Juan Mateo. En el tramo medio y más sinuoso de dicho barranco, también conocido como Barranco de los Cofres, se localizó un grupo compacto de unos 50 individuos que se desarrollan sobre varias poyatas y taliscas en una estrecha franja altitudinal (570-630 m s.m.) de un paredón casi vertical de la vertiente izquierda del barranco (UTM: 28RDR 3093A; AOe: 5.550 m²). Por otro lado, cabe señalar que se tiene constancia de la presencia de 5 individuos de *C. scoparia* que comparten esta misma coordenada UTM; sin

embargo estos ejemplares se ubican en la vertiente derecha de otro apartado barranco, concretamente en el Barranco de Lina. [Datos: 2009]

4. **Entorno del Paso Aguililla-Umbría del Mora.** Se localizaron unos 64 individuos de *C. scoparia* desarrollándose sobre un paredón con exposición NO, en el entorno del Paso de la Aguililla ($\approx 720-790$ m s.m.). A unos 400 m en línea recta de este grupo, en una zona conocida como la Umbría de la Mora, se detectaron cinco ejemplares adultos creciendo en una barranquera que desagua en la Presa de Siberio, entre los 410-450 m s.m. de altitud (UTM: 28RDR 2994A-C-D; AOe: 8.775 m²). [Datos: 2009 y 2010]

5. **La Cabezada.** Creciendo en varias taliscas de La Cabezada, se localizó un grupo de 20 individuos adultos protegidos por la verticalidad del risco orientado hacia el O, entre los 675-775 m s.m. (UTM: 28RDR 3194C; AOe: 2.537 m²). Durante una de las visitas realizadas a esta zona se divisó un grupo de cabras en medio del mencionado paredón que se encontraban ramoneando las plantas de *C. scoparia*. [Datos: 2009 y 2010]

6. **Barranco de Siberio.** Ante la imposibilidad de confirmar que las antiguas citas de *C. scoparia* para el Barranco del Siberio se correspondan con este núcleo o con otros periféricos, se consideró oportuno incluir esta localidad como nueva. En la margen izquierda del tramo bajo de dicho barranco, se localizaron dos núcleos poblacionales confinados entre los 300-375 m s.m. (UTM: 28RDR 3095C-D y 28RDR 3195C; AOe: 19.330 m²). Las estimaciones realizadas arrojan valores de unos 400 ejemplares para el primer núcleo que se distribuye ampliamente entre las zonas conocidas como La Angostura y La Meseta. Por otro lado, se contabilizaron 28 individuos para el segundo núcleo situado en un paredón frente a La Cueva de Cho Vicente. [Datos: 2010]

7. **Taiguy-Los Cofres-La Paredilla-Degollada de la Aguililla.** En este enclave es destacable la abundancia de *C. scoparia*, unos 300 ejemplares que se distribuyen en un amplio rango altitudinal (725-1.075 m s.m.) de la margen izquierda del Barranco de Siberio (UTMs 28RDR 3293A-D, 28RDR 3193C y 28RDR 3192A; AOe: 21.755 m²). Se detectaron tres rodales compactos así como algunos individuos aislados en las cercanías de la Degollada de la Aguililla. El principal núcleo se emplaza en varias laderas y riscos próximos a las Casas del Lomito de Taiguy y el Risco del Tajón donde la mayoría de los individuos se desarrollan dispersamente en medio de un denso matorral que está atravesado por un conocido sendero, mientras que el resto de ejemplares crecen refugiadas en andenes y riscos de escasa accesibilidad. El segundo núcleo se localiza en la cara Norte de Los Cofres (según la cartografía de GRAFCAN) y el tercero se encuentra restringido a varias paredes verticales de La Paredilla. [Datos: 2009, 2011 y 2012]

8. **Caidero del Escobonal.** A poco más de un kilómetro al Este de La Paredilla, se localizó un potente grupo de la "col de risco". Los 100 individuos contabilizados viven principalmente bajo condiciones de refugio en varios estrechos andenes así como en grietas y tabucos de las paredes que caen orientados al Este del Caidero del Escobonal, entre los 925-1.000 m s.m. (UTM 28RDR 3492A-B; AOe: 17.620 m²). Se observaron indicios de importantes desprendimientos en varias de las paredes donde se ubican las plantas. [Datos: 2011]

9. **Risco del Toril- Presa del Parralillo.** En esta localidad se agrupa medio centenar de individuos formando un rodal compacto en el Risco del Toril, junto al paramento aguas abajo de la Presa del Parralillo (UTM 28RDR 3096A-C; AOe: 4.453 m²). Las plantas se encuentran principalmente enraizadas en el poco suelo acumulado en varias taliscas y grietas de un abrupto paredón, aunque también se detectaron ejemplares creciendo a pie de risco. [Datos: 2009]

10. **Las Lajas-Presa del Parralillo.** El número de individuos de esta localidad es moderadamente alto, unos 125 ejemplares, siendo adultos la gran mayoría de ellos. Las plantas se concentran en dos núcleos que se encuentran separados por la carretera GC 210, entre los 350-475 m s.m. de altitud (UTMs: 28RDR 3196D, 28RDR 3195B; AOe: 4.160 m²). El núcleo de mayor tamaño se sitúa por encima de la carretera, en el propio cauce del barranquillo de Las Lajas y sobre todo en los riscos verticales que lo limitan. [Datos: 2011 y 2012]

11. **Riscos de la Bolsa-Hoya de la Fagona.** En la vertiente izquierda del tramo bajo del Barranco del Chorrillo, se ubican tanto el Risco de la Bolsa como la Hoya de la Fagona donde la población se extiende dispersamente entre los 370-550 m s.m. de altitud (UTMs: 28RDR 3296C-D y 28RDR 3295B; AOe: 1.410 m²). Se estimaron unos 100 individuos para este enclave. [Datos: 2009 y 2012]

12. **Cruz de la Virgen-Suerte de la Palma-Umbría del Bentaiga.** A la altura del Roque Bentaiga (en la margen izquierda del Barranco de Tejeda), se hallaron tres núcleos poblacionales localizados entre los 675-1.025 m s.m. y en zonas con exposición NO, N y NE, respectivamente (UTMs 28RDR 3697B-D y 28RDR 3797A-C; AOe: 20.840 m²). Esta población presenta unos 200 individuos que viven en situación de refugio en riscos más o menos abruptos. El núcleo principal se sitúa primordialmente en los riscos de Cruz de la Virgen y Morros de la Tumba, extendiéndose hasta casi el fondo del barranco. Otro núcleo se asienta en Suerte de la Palma, también muy próximo al fondo del barranco, y el último núcleo, con el menor tamaño y entidad, se desarrolla en la Umbría del Bentaiga. [Datos: 2011]

13. **Las Guirreras-Riscos de la Meseta Blanca-Riscos de la Mesa del Fondillo-Riscos bajo Montaña Chica.** En la margen izquierda de los Barrancos de Tejeda y de Piedra, crecen unos 600 ejemplares agrupados en 8 rodales tanto en riscos como laderas con exposiciones que oscilan de E a NO y cotas altitudinales entre los 750-930 m s.m (UTMs 28RDR 3797D, 28RDR 3796B, 28RDR 3897C-D y 28RDR 3896A; AOe: 19.077 m²). La mayoría de las plantas se desarrollan en medio de densos matorrales. Algunos núcleos se ubican en zonas muy cercanas al casco de Tejeda y al barrio de La Degollada. [Datos: 2011]

Factores de amenaza y presión

Como en muchas poblaciones de otras especies, los enclaves de *Crambe scoparia* se encuentran muy frecuentadas por el ganado caprino doméstico y cimarrón, constituyendo una de las principales amenazas para la especie por el continuo ramoneo y pisoteo de las cabras. Algunas localidades cercanas a explotaciones ganaderas o a pequeños rediles se encuentran afectadas negativamente por la acción de un intensivo o residual pastoreo que en muchas ocasiones limitan la colonización de los pies de risco o de talud por esta especie.

Dada la inestabilidad geológica de muchos enclaves donde se asienta la espe-

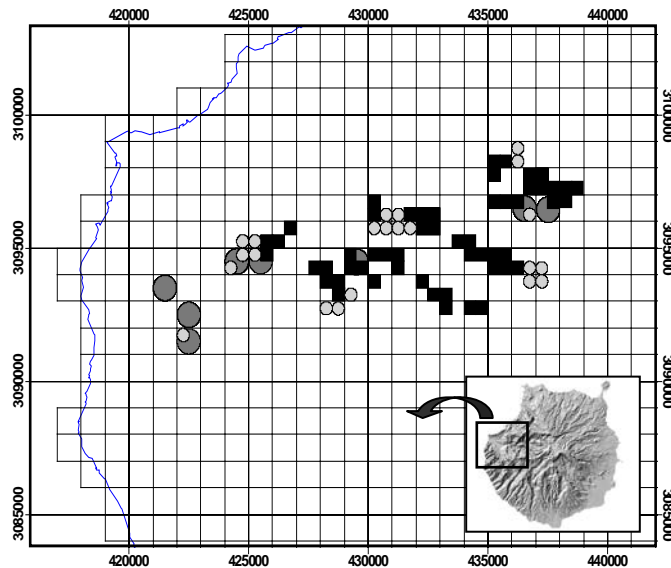


Figura 3.- *Crambe scoparia* Svent.: Mapa de distribución con las enclaves nuevos (■) y las localidades citadas previamente (○). Cada símbolo representa un cuartil de UTM (500 x 500 m). Asimismo se incluye las cuadrículas UTM (1km²) representadas en el trabajo CODIGEN (●)

cie, las plantas de *C. scoparia* son susceptibles de sufrir desplomes gravitacionales. En este sentido parte del área ocupada por el núcleo de Las Lajas se encontraba afectado por un desprendimiento reciente. Otro factor de riesgo nada desdeñable son los incendios que pueden afectar de forma importante a los núcleos de esta especie.

Por otro lado, algunas poblaciones se extienden en medio de matorrales de fácil acceso para el ganado caprino. Asimismo, un posible cambio de usos del suelo, un incremento del pastoreo o la limpieza de matorrales, puede perjudicar considerablemente a las plantas de esta Crucífera.

Algunos núcleos poblacionales de *C. scoparia* se encuentran emplazados muy cerca de núcleos de población, de vías de comunicación o bien de áreas con una intensa actividad agrícola y humana, lo cual puede afectar negativamente al desarrollo normal de las plantas, a su dinámica poblacional así como a su expansión a otras áreas nuevas colindantes.

En resumen

En base a los datos obtenidos (seguimientos 2008-2012), *Crambe scoparia* presenta en total una extensión de presencia aproximada de 66 km² un área de ocupación de unas 336.997 m² y cuenta con unos 4.800 ejemplares distribuidos en 86 núcleos distintos que ocupan 74 cuartiles de 43 cuadrículas UTM diferentes. Finalmente, con los nuevos datos obtenidos se considera que la categoría de amenaza de la UICN más apropiada para esta especie sería la VU B2ac(iii,iv).

Exsiccata: Gran Canaria: Tejeda, Las Lajas, Presa del Parralillo, a ≈350 m s.m. (28RDR 3195B), Olangua-Corral, M., 21/03/13, LPA: 29835; Tejeda, Risco del Toril, en las inmediaciones de la pared de la Presa del Parralillo, a 280 m s.m. (28RDR 3096A), Olangua-Corral, M., 21/03/13, LPA: 29836.

AGRADECIMIENTOS

A D. Águedo Marrero Rodríguez, por su inestimable información sobre *Dendriopoterium pulidoi* y *Micromeria leucantha*. A Juan Ojeda Navarro por indicarnos la existencia de varios núcleos nuevos de las tres especies estudiadas. A M^a Carmen, Victor y M^a Victoria por su apoyo cómplice.

REFERENCIAS

- BELTRÁN TEJERA, E., W. WILDPRET DE LA TORRE, M.C. LEÓN ARENCIBIA, A. GARCÍA GALLO, & J.A. REYES HERNÁNDEZ, 1999.- *Libro Rojo de la Flora Canaria contenida en la Directiva-Hábitats Europea*. Organismo Autónomo Parques Nacionales. La Laguna, Tenerife. Ed. Ministerio de Medio Ambiente. 693 pp.
- BRAMWELL, D. & Z. BRAMWELL, 1994.- *Flores Silvestres de las Islas Canarias*. Ed. Rueda, S.L. Madrid.
- BRAMWELL, D., 1980.- The endemic genera of Rosaceae (Poterieae) in macaronesia. *Bot. Macaronésica*. 6: 67-73.
- GÓMEZ-CAMPO, C. *et al.*, 1996.- *Libro Rojo de especies vegetales amenazadas de las Islas Canarias*. Viceconsejería de Medio Ambiente, Consejería de Política Territorial. Gobierno de Canarias. 663 pp.
- KUNKEL, G., 1969.- Notas Misceláneas. *Cuadernos de Botánica Canaria*. 5: 45-51
- LID, J., 1968.- Contributions to the Flora of the Canary Islands. *Skr. Norske Vidensk. Akad., Oslo. I. Matem. Naturv. kl.n.s.*, 23 (1967): 1-212.
- MARRERO, A., M.S. JORGE BLANCO & D. BRAMWELL, 1988.- *Estudio para la conservación de la diversidad genética y recursos naturales de la flora endémica de Canarias (C.O.D.I.G.E.N.)*. Jardín Botánico "Viera y Clavijo". Cabildo Insular de Gran Canaria.
- MARRERO, A. & R. ALMEIDA, 2003.- Novedades taxonómicas del género *Limonium* Mill. subsecc. *Nobiles* en Gran Canaria (Islas Canarias) (Plumbaginaceae-Staticoideae). *Vieraea* 31: 391-406.
- MARTÍN DE ABREU, S., 2009.- *Dendriopoterium pulidoi* Bramwell. En (*Expte. DENPUL 06/2009*). *Evaluación de especies catalogadas de Canarias*. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación Territorial. Gobierno de Canarias. Documento interno.
- MARTÍN OSORIO, V.E., W. WILDPRET DE LA TORRE & A. MARRERO RODRÍGUEZ, 2003.- *Dendriopoterium pulidoi* (Svent.) Bramwell. In: A. Bañares, G. Blanca, J. Güemes, J.C. Moreno & S. Ortiz (eds.): *Atlas y Libro Rojo de la Flora Vasculare Amenazada de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Madrid. 887pp.
- MAYA, P., A. MONZÓN & M. PONCE, 1988.- Datos sobre la germinación de especies canarias. *Bot. Macaronésica*. 16: 67-80.
- MONTELONGO, V. & C. MORALEDA, 1979.- *Cheirolophus falcisectus* una nueva especie de Asteraceae de Gran Canaria. *Bot. Macaronésica*. 5: 67-76
- MORENO, J.C., 2011.- *Lista Roja de la Flora Vasculare Española 2008. Actualización con los datos del Adenda 2010 al Atlas y Libro Rojo de la Flora Vasculare Amenazada*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza y Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas. Madrid. 46 pp.
- NARANJO SUÁREZ, J., J. RODRIGO PÉREZ & A. MARRERO RODRÍGUEZ, 1996.- *Micromeria leucantha* Svent. ex P. Pérez (Lamiaceae). In: C. Gómez Campo *et al.* *Libro Rojo de especies vegetales amenazadas de las Islas Canarias*: 436-437. Ed. Viceconsejería de Medio Ambiente. Consejería de Política Territorial. Gobierno de Canarias.
- NOGALES, M., 1985.- *Contribución al estudio de la flora y fauna de los montes de Pajonales, Ojeda e Inagua (Gran Canaria)*. Memoria de Licenciatura. Departamentos de Zoología y Botánica de la Universidad de La Laguna. 330pp. (no publicada).

- NOGALES, M., M. MARRERO & E.C. HERNÁNDEZ, 1992.- Efecto de las cabras cimarronas (*Capra hircus* L.) en la flora endémica de los pinares de Pajonales, Ojeda e Inagua (Gran Canaria). *Bot. Macaronésica*. 19-20: 79-86.
- OLANGUA-CORRAL, M., 2009a.- *Dendriopoterium pulidoi* Bramwell. *Seguimiento de poblaciones de especies amenazadas (2009)*. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación Territorial. Gobierno de Canarias. Documento interno.
- OLANGUA-CORRAL, M., 2009b.- *Micromeria leucantha* Svent. ex P. Pérez. *Seguimiento de poblaciones de especies amenazadas (2009)*. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación Territorial. Gobierno de Canarias. Documento interno.
- PÉREZ DE PAZ, P.L., 1975.- *Micromeria leucantha*, una nueva especie del género *Micromeria* Benth. (Lamiaceae) en el Archipiélago Canario. *Vieraea*. 5(1-2): 81-82.
- PROYECTO INAGUALIFE+ INAGUA, 2012.- *Informe del Seguimiento de Especies Amenazadas de la Reserva Natural Integral de Inagua*. Proyecto Llife07 Nnat/Ee/000759 "Restauración de pinares endémicos afectados por incendios forestales y recuperación de su flora y fauna."
- ROCA SALINAS, A., 1980.- Estudios morfológicos iniciales del polen de Labiatae L. en la macaronesia. *Bot. Macaronésica (1978)* 6: 9-25.
- SALAS PASCUAL, M., 1994.- *Estudio del área potencial y serie de los pinares Grancanarios*. Departamento de Biología Vegetal (Botánica). Universidad de La Laguna. Tenerife. 402pp. Tesis Doctoral. (no publ.).
- SANTANA LÓPEZ, I. & M. HERNÁNDEZ GARCÍA, 2008.- *Seguimiento de poblaciones vegetales catalogadas en la zona de afección*. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación Territorial. Gobierno de Canarias. Documento interno.
- SANTANA LÓPEZ, I., 2009a.- *Micromeria leucantha* Svent. ex P. Pérez. En (*Expte. MICLEU 01/2009*). *Evaluación de especies catalogadas de Canarias*. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación Territorial. Gobierno de Canarias. Documento interno.
- SANTANA LÓPEZ, I., 2009b.- *Crambe scoparia* Svent. En (*Expte. CRASCO 01/2009*). *Evaluación de especies catalogadas de Canarias*. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación Territorial. Gobierno de Canarias. Documento interno.
- SANTANA, I. & J. NARANJO, 2003.- *Crambe scoparia* Svent. In: Bañares Á., G. Blanca, J. Güemes, J.C. Moreno & S. Ortiz (eds.). *Atlas y libro rojo de la Flora Vasculare Amenazada de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Madrid. 1072 pp.
- SANTANA, I., M. NARANJO & A. MARRERO, 2003.- *Micromeria leucantha* Svent. ex P. Pérez. In: A. Bañares Á., G. Blanca, J. Güemes, J.C. Moreno & S. Ortiz (eds.). *Atlas y libro rojo de la Flora Vasculare Amenazada de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Madrid. 1072 pp.
- SANTOS GUERRA, A. & M. FERNÁNDEZ GALVÁN, 1981.- *Index Seminum quae Hortus Acclimatationis Plantarum Arautapae*. MCMLXXXI. (*Inst. Nac. Invest. Agron.*). Ed. Jardín de Acclimatación de Plantas de Orotava. Puerto de la Cruz. 45-89
- SVENTENIUS, E.R., 1959.- *Specilegium canariense*, III. *Inst. Nac. Investigaciones Agronómicas*. 13(28): 23-25.