

**REVISIÓN COROLÓGICA DE *CHEIROLOPHUS WEBBIANUS* (SCH. BIP.)
HOLUB Y DESCRIPCIÓN DE *CHEIROLOPHUS BARQUINII* SP. NOVA
(ASTERACEAE, CARDUEAE), DE LA ISLA DE TENERIFE (ISLAS
CANARIAS)**

RICARDO A. MESA COELLO

C./ Francisco Bermúdez nº 6. Güímar. Santa Cruz de Tenerife (Islas Canarias). rmescoe@gmail.com

Recibido: Agosto 2023

Palabras claves: *Cheirolophus*, Asteraceae, flora endémica, corología, taxonomía, Tenerife, Islas Canarias.

Key Words: *Cheirolophus*, Asteraceae, endemic flora, chorology, taxonomy, Tenerife, Canary Islands

RESUMEN

Se aportan nuevos datos sobre la distribución de *Cheirolophus webbianus*. Las poblaciones de Riquer y La Mancha en Icod; La Rapadura en Santa Úrsula; Punta de la Sabina y Caleta Salvaje en La Matanza; Roque Carnero y Tesegre-Mesa del Brezal en La Laguna; Riscos de Taborno-Ijona y Cueva del Andén-Afur, en Santa Cruz de Tenerife, resultan ser nuevas localidades respecto a la bibliografía botánica consultada. Además, se describe una nueva especie del género *Cheirolophus* (Asteraceae, Cardueae) para la isla de Tenerife (Islas Canarias). Se comentan las relaciones taxonómicas con las demás especies del grupo Flaviflora de Tenerife, resaltando las diferencias morfológicas que la separan de las especies endémicas afines presentes en el norte de la isla. La nueva especie se diferencia por tener los apéndices de las brácteas del involucreo 5 (-7) dentadas, y de un tamaño intermedio entre *Ch. tagananensis* y *Ch. webbianus* y por sus flores teñidas de rosado en la base del tubo de la corola. Se hace un breve comentario sobre el hábitat de la especie y sobre su estado de conservación. Se propone la categorización del estado de amenaza como E (en peligro) según los criterios de la Lista Roja de Categorías IUCN.

SUMMARY

New data on the distribution of *Cheirolophus webbianus* are provided. The towns of Riquer and La Mancha in Icod; La Rapadura in Santa Úrsula; Punta de la Sabina and Caleta Salvaje in La Matanza; Roque Carnero and Tesegre-Mesa del Brezal, in La Laguna; Riscos de Taborno-Ijona and

Cueva del Andén-Afur, in Santa Cruz de Tenerife turn out to be new localities with respect to the botanical bibliography consulted. In addition, a new species of *Cheirolophus* (Asteraceae, Cardueae) is described from Tenerife island (Canary Islands). The taxonomic relationships with the other species of the Flaviflora group of Tenerife are commented, highlighting the morphological differences that separate it from the related endemic species present in the north of the island. The new species differs by having the involucre bract appendages 5 (-7) toothed, and intermediate in size between *Ch. tagananensis* and *Ch. webbianus*, and by its flowers stained in pink at the base of the corolla tube. A brief comment is made on the habitat of the species and on its state of conservation. The categorization of the threat status is proposed as E (endangered), according to the criteria of the IUCN Red List of Categories.

INTRODUCCIÓN

El género *Cheirolophus* (Asteraceae, Cardueae) cuenta con aproximadamente 20 especies endémicas en la Región Macaronésica (Canarias y Madeira). *Cheirolophus* Cass. (1817) presenta en las Islas Canarias, donde se las conoce como “cabezones” (MACHADO & MORERA 2005), una de las diez mayores radiaciones vegetales de este archipiélago. De hecho, la investigación taxonómica en curso apunta hacia la existencia de un número aún mayor de especies (A. Santos-Guerra, datos no publicados). Con la excepción de *Ch. teydis* (C. Sm. in Buch.) G. López, de La Palma y Tenerife, todas las especies son endémicas de una sola de las islas centrales u occidentales (Gran Canaria, Tenerife, La Gomera, La Palma y El Hierro). Las especies de *Cheirolophus* canarias se distribuyen en su mayor parte en pequeñas poblaciones aisladas, refugiadas en escarpes, acantilados y en pitones fonolíticos en lugares más o menos sombreados y húmedos. Además de la gran radiación canaria, el género se distribuye en Madeira (*Ch. massonianus* (Lowe) A. Hansen & Sunding) y en la cuenca del Mediterráneo occidental, incluidas las áreas de clima mediterráneo de las costas atlánticas de la Península Ibérica. Las especies con la distribución geográfica más amplia son *Cheirolophus intybaceus* (Lam.) Dostál del Mediterráneo y las dos especies atlánticas: *Ch. sempervirens* (L.) Pomel y *Ch. uliginosus* (Brot.) Dostál.

Existe una considerable variabilidad intraespecífica dentro de estas especies del Mediterráneo, especialmente en el complejo *Ch. intybaceus*, que agrupa un conjunto de taxones morfológicamente similares (p. ej. *Ch. mansanetianus* Stübing, J.B. Peris, Olivares y J. Martín, *Ch. lagunae* Olivares & al., *Ch. grandifolius* (Font Quer) Stübing & al., o *Ch. intybaceus* var. *microcefalia* Rouy). Esto ha llevado a una taxonomía inestable, sin una estimación clara del número de especies en el género, que varía de 25 a 30 dependiendo del autor (VITALES *et al.* 2014a; RUIZ DE CLAVIJO & DEVESA 2014). *Cheirolophus uliginosus* es la especie hermana de las restantes, que se reúnen en dos clados, uno macaronésico y otro iberonorteafricano. *Cheirolophus crassifolius* (Bertol.) Susanna, de las islas de Malta y Gozo, se considera la especie hermana del clado macaronésico (RUIZ DE CLAVIJO & DEVESA 2014). Todas las especies de *Cheirolophus* son plantas perennes caracterizadas por un pedúnculo del capítulo engrosado hacia el ápice, una cipsela con pappus caducifolio, polen tipo

Serratula y un hábito arbustivo (excepto *Ch. uliginosus*, que es un hemicriptófito perenne), (VITALES *et al.* 2014a). Por lo general, presentan un sistema de apareamiento cruzado, aunque se ha informado cierto grado de autocompatibilidad. Desde el punto de vista de la conservación, 22 especies y subespecies de *Cheirolophus* figuran oficialmente como taxones vulnerables, en peligro o en peligro crítico, de los cuales 17 son especies macaronésicas (VITALES *et al.* 2014a).

Un estudio filogenético de las especies canarias mostró que la especie con mayor diversidad de haplotipos fue *Ch. webbianus* (VITALES *et al.* 2014a), que además presenta el más amplio rango de distribución por el norte de la isla de Tenerife. Mediante BAPS (Análisis bayesiano de la estructura de la población) las especies de Tenerife se agrupan en tres grupos correspondientes a regiones bien diferenciadas de la isla (VITALES *et al.* 2014b). Un grupo comprende los taxones que habitan principalmente en la parte oriental de Tenerife (es decir, *Ch. webbianus* (Sch. Bip.) Holub, *Ch. tagananensis* (Svent.) Holub, *Ch. anagaensis* A. Santos, *Ch. metlesicsii* Montelongo, *Ch. sp. nov.1* y *Ch. sp. nov.2*). En un segundo grupo aparecen las especies del grupo *Rubiflora* que incluye *Ch. canariensis* (Brouss. ex Willd) Holub y *Ch. burchardii* Susanna del macizo de Teno, en el extremo occidental de la isla. Un tercer grupo incluye las poblaciones de *Ch. teydis* de Tenerife (Las Cañadas) y La Palma, de la zona subalpina (1.800–2.200 m) de ambas islas (VITALES *et al.* 2014b). El grupo *Flaviflora* (especies con flores amarillas o color crema) está representado en el norte de Tenerife por el complejo *Cheirolophus webbianus* (GARCÍA FERNÁNDEZ *et al.* 2015) que cuenta con cuatro especies: *Ch. webbianus*, *Ch. tagananensis*, *Ch. sp. nov.* (Antequera) y *Cheirolophus barquinii*, la nueva especie descrita en este trabajo. Además, en una posición intermedia figura *Ch. anagaensis* A. Santos, de flores rosadas, especie aún sin describir (SANTOS 1993), que aparece en una posición geográfica intermedia, y cuya distribución se limita a una única población situada en un roque-pitón fonolítico, localizado a no demasiada distancia de algunas de las poblaciones de *Ch. webbianus* de Anaga.

Oficialmente los proyectos de “Seguimiento de poblaciones de especies amenazadas” se iniciaron en 2002, después de la aprobación del catálogo de 2001, pero previamente se habían adelantado algunos informes en este sentido. Los trabajos de campo llevados a cabo en el año 1998 en la península de Anaga, en la isla de Tenerife, para el seguimiento de poblaciones de *Asparagus fallax* Svent., dentro del proyecto “Flora amenazada de la isla de Tenerife” (MESA COELLO 1998), como asistencia técnica encargada por la Sección de Flora de la Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno de Canarias, dieron lugar al hallazgo de diversos núcleos poblacionales de *Ch. webbianus*, previamente no conocidos. La planta se detectó en diversas localidades de la zona norte de la isla, desde Icod de Los Vinos hasta La Matanza de Acentejo, con otras poblaciones en Anaga, a las que se añaden otras localidades nuevas que se citan en este trabajo. Igualmente, recorriendo el valle de Guayosa por encima de Taganana, el 21 de noviembre de 1998 se detectó una población de un arbusto leñoso del grupo de *Cheirolophus*, en principio observado con prismáticos creciendo en los escarpes de un afloramiento fonolítico que separa el camino de las Vueltas del de Taganana a Afur por La Cumbrecilla. En un primer momento identificamos las plantas como pertenecientes al grupo de *Cheirolophus webbianus*.

El 21 de julio de 2001 se pudieron recoger muestras de herbario con cabezuelas bien desarrolladas, que fueron depositadas en el herbario TFC. Una vez observadas las cabezuelas, por el tamaño y la forma de las brácteas del involucre se pudo comprobar que no coincidían con ninguna de las especies conocidas del género para la isla de Tenerife. Los apéndices son mucho mayores que los de *Ch. webbianus*, pero mucho menores, tri- o penta-dentados y no flabeliformes, fimbriados en el borde como en *Ch. tagananensis*. Ya desde ese momento se dedujo que se trataba de una especie aparte, con caracteres morfológicos intermedios entre ambas especies. Los estudios genético-moleculares realizados posteriormente (VITALES *et al.* 2014a) vinieron a confirmar estas primeras suposiciones y nos ha permitido concluir que se trata de una nueva especie.

MATERIAL Y MÉTODO

Los trabajos de campo se realizaron en su mayor parte durante el comienzo del verano de 2015 (julio y agosto), junto a otras prospecciones realizadas por el montañero J. Martín Carbajal en la zona de Anaga en años posteriores. En estos trabajos se procedió a estudiar y cartografiar los núcleos detectados y se realizaron censos poblacionales directos y con prismáticos. Respecto a otros aspectos como factores de amenaza o categorización del estado de conservación, se ha seguido la metodología empleada en el Atlas y Libro Rojo de la Flora Amenazada de España (AFA) (BAÑARES *et al.* 2004). Para *Cheirolophus barquinii sp. nov.* se realizaron inventarios de las plantas vasculares acompañantes y se tomaron otros datos para caracterizar el hábitat como la orientación, altura y pendiente; además, se recolectaron para su estudio testimonios de herbario que han sido depositados en los herbarios TFC del Departamento de Botánica de la Universidad de La Laguna (*Holotypus*) así como varios pliegos *Isotypi*, depositados en TFC, ORT del Jardín de Aclimatación de La Orotava y LPA del Jardín Botánico Canario Viera y Clavijo, Unidad Asociada de I+D+i al CSIC, del Cabildo de Gran Canaria. Se han consultado además muestras de herbario de las especies afines depositadas en los herbarios TFC, TFMC, LPA y ORT (ver Anexo I).

Para la nomenclatura botánica se sigue la Lista de especies silvestres de Canarias, Hongos, plantas y animales terrestres, 2009 (ARECHA VALETA *et al.* 2010). En la nomenclatura fitosociológica se ha seguido el “Mapa de Vegetación de Canarias” (DEL ARCO AGUILAR *et al.*, 2006). Se anotaron las observaciones referentes a fenología, estructura poblacional y factores de amenaza, así como las coordenadas mediante GPS (Garmin 12 Chanel) de los núcleos poblacionales. Se realizaron fotografías digitales con una cámara Panasonic de 14 megapixels.

RESULTADOS

1- Adiciones corológicas de *Cheirolophus webbianus* (Sch. Bip.) Holub.

La primera cita conocida de *Cheirolophus webbianus* es para “riscos sombríos en el Monte de La Florida, cerca de La Orotava” y se debe a Webb (WEBB & BERTHELOT, 1846). Posteriormente se cita para Icod de los Vinos, en el norte de la isla (LINDINGER, 1926) y para

el barranco de San Marcos, en Icod en “Escarpes rocosos en el Puerto de San Marcos, al este de Garachico, cerca del borde. Esta ubicación es sorprendente” (“Felswande am Puerto de San Marcos, ostlich Garachico, nahe über dem Dleere. Dieser Standort ist auffallend”), (BURCHARD, 1929).

Otras citas posteriores son para “Icod (Cuatrecasas)” (Wildpret *et al.* in CEBALLOS & ORTUÑO 1976); Sventenius recolectó pliegos en: “Ladera del Guincho, 200 m, y La Guancha, 200 m” (Svent. in SANTOS & FERNÁNDEZ GALVÁN, 1982). “Desde el Valle de La Orotava hasta Buenavista” (SVENTENIUS, 1960). Costa Norte entre La Orotava y Garachico, muy esporádica, 100-400 m s.m., San Juan de La Rambla y El Rincón (cerca de Icod de los Vinos)” (BRAMWELL & BRAMWELL, 1990); “San Juan de La Rambla, La Florida, Icod, Garachico” (BRAMWELL & BRAMWELL 2001). “El Bubango, Las Cabezas y Las Barandas” en Icod (ARDÉVOL GONZÁLEZ, 1990).

Se ha citado en el Monumento Natural Montaña de los Frailes: “la montaña se encuentra poblada por una vegetación xerofítica, rala y empobrecida, donde alguna vez se ha citado la presencia del cabezón (*Cheirolophus webbianus*) en su ladera occidental” (MARTÍN ESQUIVEL *et al.* 1995). “Además se conocen poblaciones en Riquer y La Mancha en Icod de los Vinos; Roque de La Rapadura, en Santa Úrsula; Punta de La Sabina, en La Victoria de Acentejo o Caleta Salvaje, en La Matanza de Acentejo” en la zona norte de la isla, y otras poblaciones en Anaga, “Roque de Dos Hermanos hasta Chinamada, Afur en el risco de la Cueva del Andén, barranco de Taborno y Tope Carnero (Roque Carnero)” (MESA COELLO & OJEDA LAND, 2002). Durante la campaña de seguimiento de poblaciones de 2015 se consiguió localizar la especie en dos nuevas localidades: Carretera de La Guancha y en El Bubango (Icod) y se localizó el núcleo de Las Cabezas (Icod) que se asigna a la subpoblación de El Guincho (distancia umbral menor de 1 km), (MESA COELLO, 2015).

Otras poblaciones de Anaga se localizan en el Escarpe de La Paredilla, por debajo del Roque de Taborno y barranquillo de Ijona en la desembocadura del barranco de Taborno (J. Martín-Carbajal com. pers.), (Figura 1). Riscos de Tesegre en la Mesa del Brezal, que corresponde a la población señalada como ‘barranco de Taborno’ en el SEG A de 2002 (MESA COELLO & OJEDA LAND, 2002). Esta última población sufrió la consecuencia de un gran desplome de rocas en los años 90 del pasado siglo, pero este núcleo poblacional ha sido redescubierto recientemente (J. Martín-Carbajal com. pers.) lo que muestra la gran capacidad de recuperación de la especie a partir del reservorio de plantas refugiadas en los escarpes (Figura 2).

Comentarios taxonómicos

En Anaga, *Cheirolophus webbianus* presenta cinco poblaciones conocidas hasta la actualidad: la más occidental se localiza en la cima de Tope Carnero; un poco más al naciente sigue la población de las laderas de Aguayde en Chinamada que se extiende por los escarpes marítimos umbríos hasta los riscos de Dos Hermanos. Le sigue la población de los escarpes de Tesegre en la Mesa del Brezal. Estas cuatro poblaciones presentan caracteres morfológicos muy homogéneos con apéndices de las brácteas involucrales diminutos, de un milímetro de largo y dientes muy rudimentarios que concuerdan con los caracteres del resto de poblaciones del norte de la isla. La población de Roque del Andén, en Afur, presenta ya apéndices de las brácteas inferiores ligeramente más desarrollados de 1,5 mm, con 3 a 4-5 dientes.



Figura 1- *Cheirolophus webbianus* Barranquillo de Ijona. Foto: J. Martín-Carbajal

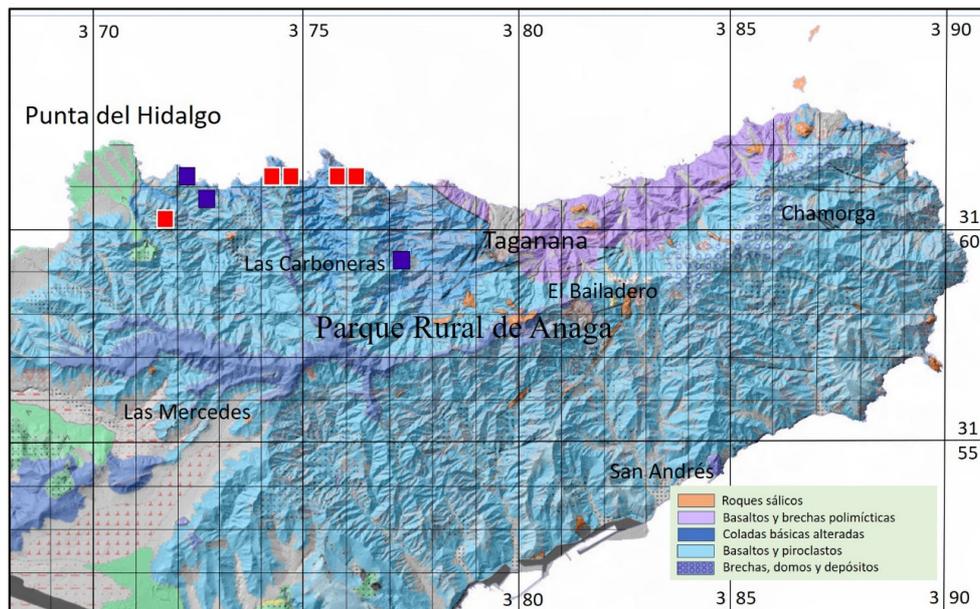


Figura 2. Distribución de *Cheirolophus webbianus* en Anaga, extremo este de la isla de Tenerife (Islas Canarias). En cuadrados azul oscuro, poblaciones previamente conocidas, según datos de Biota-Biocan, 2023. Cuadrados en rojo, nuevas poblaciones: de izquierda a derecha: Tope Carnero, Riscos de Tesegre y Taborno-Ijona. Preparación propia sobre base cartográfica del mapa geológico de GRAFCAN, <https://visor.grafcan.es/visor/>, consulta agosto de 2023.

Esta población de Afur se puede considerar un paso intermedio hacia *Ch. barquonii*. Sin embargo, estas diferencias morfológicas no son suficientes para considerarla una entidad aparte, aunque sí una unidad morfológica evolutiva separada del resto, por lo que se ha de considerar aparte en su tratamiento a nivel de conservación.

2- *Cheirolophus barquonii* R. Mesa sp. nov.

HOLOTYPUS (*hic designatus*): *Cheirolophus barquonii* R. Mesa, sp. nov. España, Islas Canarias, Tenerife, Santa Cruz de Tenerife, Taganana, Roque Guayosa, J. Martín-Carbajal, Raúl Martínez, Ana Portero & R. Mesa Coello, 11/07/2020, TFC: 54.445 (Figura 3). *Isotypi*: *Ibidem*, J. Martín-Carbajal, Raúl Martínez, Ana Portero & R. Mesa Coello, 11/07/2020, TFC: 54.446. *Ibidem*, ORT: 47.742 + dupl.; *Ibidem*, LPA: 40.724-40.726.

Diagnosis

Shrub up to 1.5 m tall, branched from the base, erect or decumbent stems, young branches covered with a white arachnoid tomentum, especially towards the apex, at the base of the capitula. **Leaves** entire, glabrous, elliptic lanceolate, attenuated in a short petiole, sharp, irregularly serrated edge. **Inflorescence** of few capitula (3-4) arranged in anthelae cymes, long, erect or slightly arched peduncles, with several foliar bracts and one arranged at the base of the capitula. Heads globose urceolate, 1.2 to 1.8 cm in diameter, with 7-9 series of bracts, the lower ones triangular-ovate, the upper ones oblong-lanceolate to lanceolate, glabrous. **Bracts** with a patent apical appendage, about 2.5 mm long, the lower ones with five 2-2.5 mm long teeth, the central one larger and the lateral ones occasionally with a smaller tooth towards the base; median bracts with 5-dentate appendages; upper bracts with 5-7 toothed appendages. **Flowers** cream-colored, with the swollen part of the corolla tube stained pinkish-purple in its lower half, the rest white. **Stamens** concrescent with anthers pink-dyed, slightly exert and the filaments densely papillose. **Style** long, finely echinate at the top; **Stigma**, shortly bifid. **Achene** 4.5-5.5 x 1.8-2.1 mm cylindrical ovate, slightly curved, brownish gray, with darker brown spots arranged longitudinally along the entire surface. Lateral thread, located in a deep notch and open towards the base of the achene, apex truncated. (Ícón Figura 4).

Descripción

Arbusto de hasta 1,5 m de alto, ramificado desde la base, tallos erectos o decumbentes, las ramas jóvenes recubiertas de un tomento blanco aracnoide sobre todo hacia el ápice, en la base de los capítulos. Hojas enteras, glabras, elíptico lanceoladas, atenuadas en un peciolo corto, agudas, borde irregularmente dentado. Inflorescencia de pocos capítulos (3-4) dispuestos en cimas anteladas, pedúnculos largos, erectos o ligeramente arqueados, con varias brácteas foliosas, una de ellas dispuesta en la base del capítulo. Cabezuelas globosas urceoladas, de 1,2 a 1,8 cm de diámetro, con 7-9 series de brácteas, brácteas inferiores triangular-ovadas, las superiores oblongo-lanceoladas hasta lanceoladas, glabras. Brácteas con apéndice apical patente, de unos 2,5 mm, las inferiores con cinco dientes largos de 2-2,5 mm, el central mayor y los laterales en ocasiones con un diente menor hacia la base; brácteas medias con apéndices 5

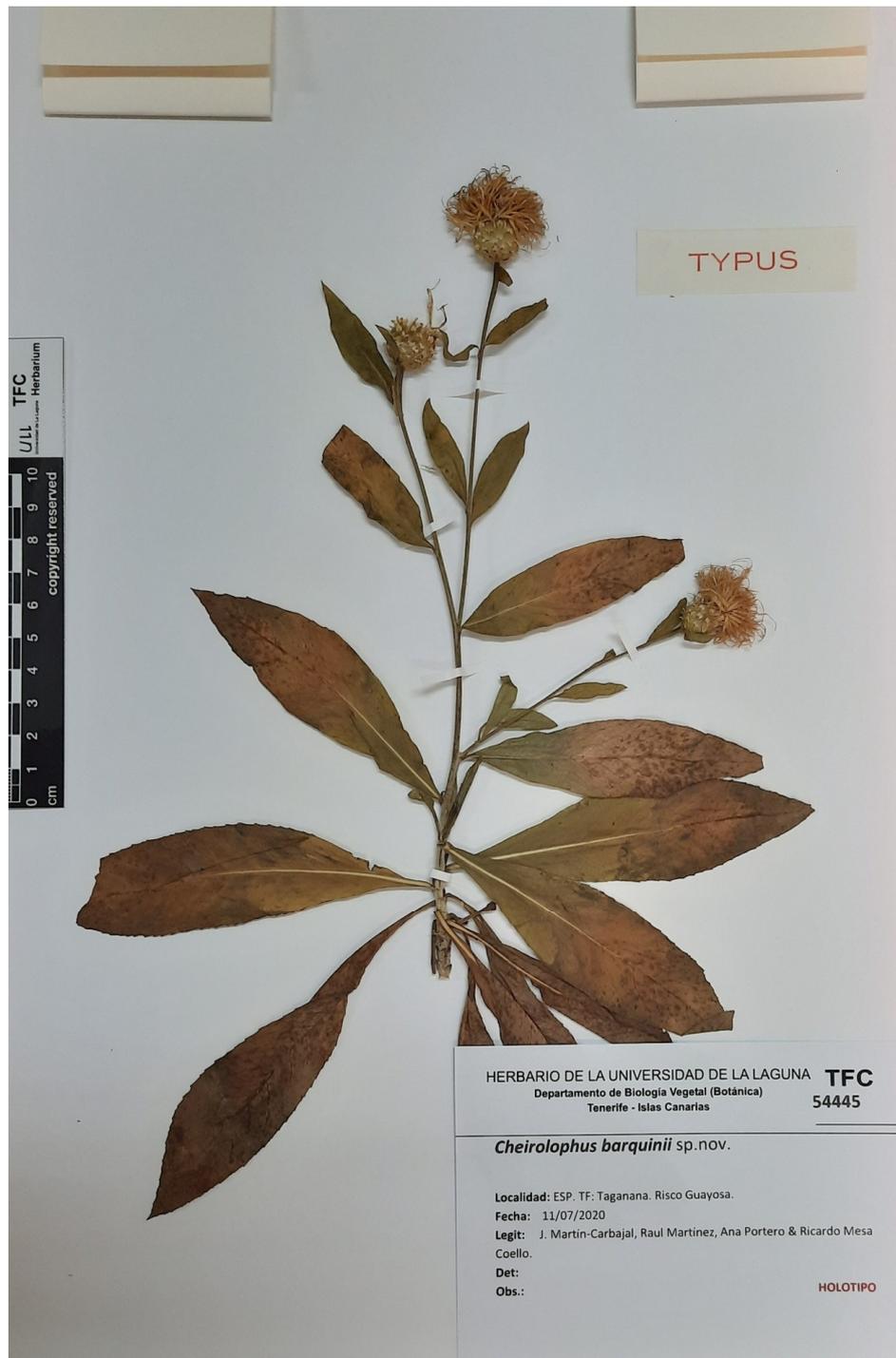


Figura 3. *Cheirolophus barquini* sp. nov. *HOLOTIPO* (TFC: 54.445).

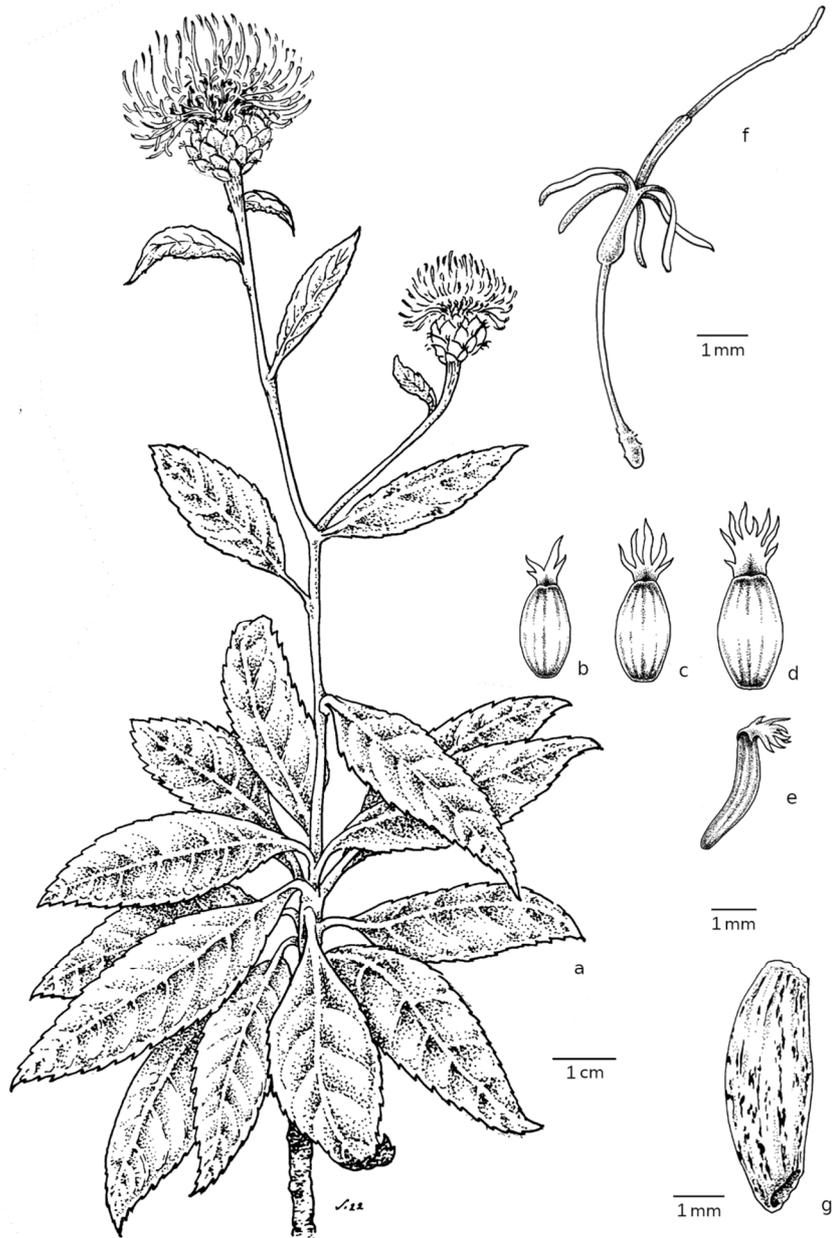


Figura 4. *Cheirolophus barquonii* R. Mesa *sp. nov.*, a) rama florífera; b) bráctea inferior; c) bráctea media; d) bráctea superior; e) bráctea vista lateral; f) flor; g) semilla. Icono dibujado por Sergio Hernández Bello.

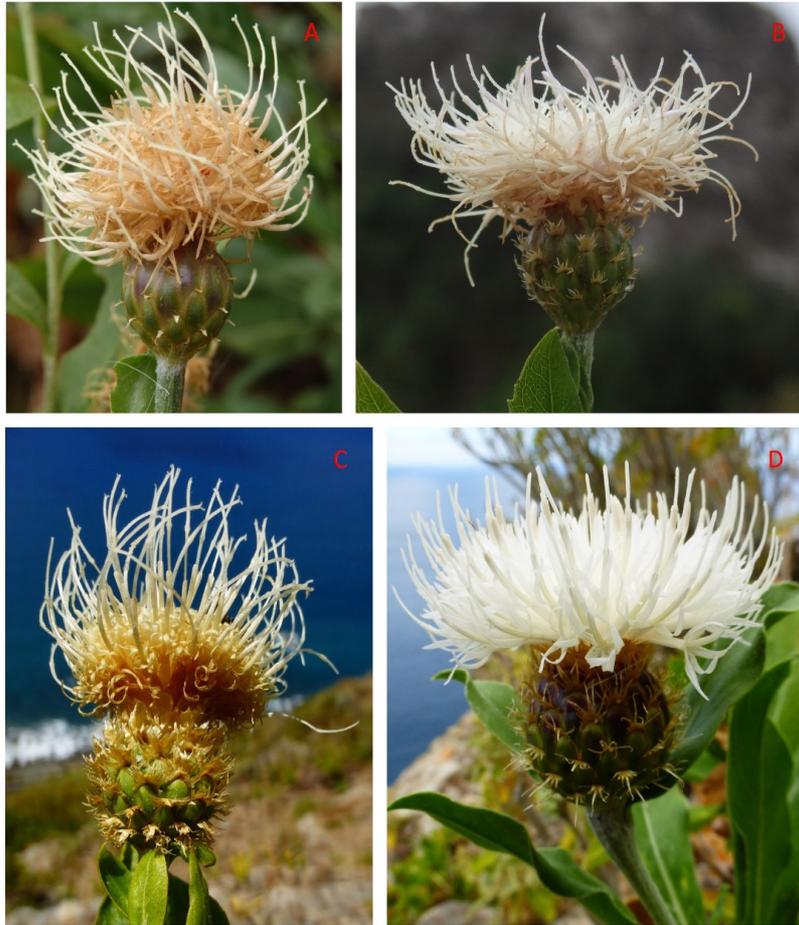


Figura 5. A) *Cheirolophus webbianus* (San Marcos, Icod, 25/07/2015); B) *Cheirolophus barquini* (Risco Guayosa, 11/07/2020), C) *Cheirolophus tagananensis* (Roque de Las Ánimas, 30/05/2016); D) *Cheirolophus* sp. (Antequera, 07/05/2016). (Fotos A y B Ricardo Mesa Coello); C y D: Javier Martín Carbajal.

dentados; brácteas superiores con apéndices 5-7 dentados. Flores de color crema, con la parte inflada del tubo de la corola teñida de rosado-purpúreo en su mitad inferior, el resto blanquecino. Estambres concrecentes con las anteras teñidas de rosado, ligeramente exertos y los filamentos densamente papilosos. Estilo largo, con la parte superior finamente equinada; estigma cortamente bífido. Aquenio 4,5–5,5 x 1,8–2,1 mm aovado cilíndrico, ligeramente incurvado, de color gris marronáceo, con manchas de color marrón más oscuro dispuestas longitudinalmente por toda la superficie. Hilo lateral, emplazado en una escotadura profunda y abierta hacia la base del aquenio, ápice truncado.

Etimología: el epíteto específico de *Cheirolophus barquini* hace referencia al apellido del profesor D. Eduardo Barquín Díez, doctor y escritor intelectual llamado “el maestro” por sus discípulos e incondicionales. Este artículo es un homenaje ‘*in memoriam*’.

Comentarios taxonómicos

Cheirolophus barquinii se diferencia de las otras especies del grupo *Cheirolophus webbianus* del norte de la isla de Tenerife fundamentalmente por el tamaño y conformación de los apéndices apicales de las brácteas involucrales, que resultan ser en tamaño y forma intermedios entre *Ch. tagananensis* y *Ch. webbianus* (Figura 5). Como se ha dicho las brácteas de *Ch. webbianus* son diminutas de hasta 1 mm. *Ch. tagananensis* tiene brácteas mucho más desarrolladas, de hasta 4 mm, con una lámina pergaminosa más amplia, con el borde fimbrio-laciniado. Además, los análisis moleculares disponibles (VITALES *et al.* 2014b) apoyan la separación de esta unidad evolutiva como una entidad aparte. En definitiva y parafraseando a SUSANNA & GARCÍA JACAS (1996) “si nos ponemos todo lo crítico-analítico que acostumbramos a ser los estudiosos de estas microespecies insulares, está claro que lo que cuadra aquí es el rango específico”.

Hábitat

Cheirolophus barquinii sp. nov. se conoce de una única población, en los escarpes rocosos del Risco Guayosa, cercana, pero relativamente aislada de la población de Roque de las Ánimas de *Ch. tagananensis*, la cual se localiza en un escarpe costero de las costas de Taganana. (Figura 1). *Cheirolophus* sp. de Antequera se localiza en dos afloramientos sálicos mucho más alejados, en la vertiente sur de la Punta de Anaga. (Figura 6). Estos escarpes quedan integrados en el monte verde termófilo, en consorcio con matorrales rupícolas de la asociación *Soncho radicati-Aeonietum tabuliformis* A. Santos & M. Fernández 1983. La vegetación circundante es un bosque de la laurisilva más termófila que se puede incluir en la asociación *Myrico fayae-Ericetum arboreae* Oberdorfer 1965, pero acompañada por árboles de la base del monte verde como *Pleiomeris canariensis* (Willd.) A. DC., *Heberdenia excelsa* (Aiton) Banks ex DC., *Sideroxylon canariense* T. Leyens, Lobin & A. Santos, *Visnea mocanera* L. f. y otros como *Picconia excelsa* (Aiton) DC. y *Apollonia barbujana* (Cav.) A. Braun. Hay que señalar que E. Barquín, en su tesis doctoral sobre los matorrales de transición de la isla de Tenerife (BARQUÍN DÍEZ, 1982), vinculó este tipo de vegetación en *Rhamno crenulatae-Apollonietum barbujanae* E. Barquín, subasociación *maytenetosum*, donde incluyó los bosques situados en el borde inferior de la actual laurisilva. Esta asociación no ha sido válidamente publicada hasta la actualidad.

Especies acompañantes son: del bosque de laurisilva: *Erica canariensis* Rivas-Mart., M. Osorio & Wildpret., *Morella faya* (Aiton) Wilbur, *Ilex canariensis* Poir. in Lamarck, *Laurus novocanariensis* Rivas-Mart., Lousa, Fern. Prieto, E. Díaz, J. C. Costa & C. Aguiar, *Rhamnus glandulosa* Aiton. De los matorrales rupícolas: *Aeonium tabuliforme* (Haw.) Webb & Berthel., *Aeonium urbicum* (C. Sm. ex Hornem.) Webb & Berthel. subsp. *boreale* Arango, *Aeonium ciliatum* (Willd.) Webb & Berthel., *Sonchus radicans* Aiton, *Sonchus congestus* Willd., *Sonchus acaulis* Dum. Cours., *Aeonium lindleyi* Webb & Berthel., *Sonchus leptocephalus* Cass. in Cuvier, *Monanthes laxiflora* (DC.) Bolle ex Bornm. *Davallia canariensis* (L.) Sm., *Polypodium macaronesticum* A. E. Bobrov. De los matorrales asociados al monte verde y del prebosque: *Hypericum canariense* L., *Teline pallida*, (Poir.) G. Kumkel, *Cedronella canariensis* (L.) Webb & Berthel., *Ixanthus viscosus* (Sm.) Griseb., *Argyranthemum broussonetii* (Pers.) Humphr., *Hypericum grandifolium* Choisy, *Carlina salicifolia* (L. f.) Cav., *Osyris lanceolata* Hochst. & Steud., *Sideritis macrostachys* Poir. in Lamarck, *Pericallis tussilaginis* (L'Hér.) D. Don in Sweet, *Smilax aspera* L., *Brachypodium sylvaticum* (Huds.) P. Beauv. o *Asplenium onopteris* L. (Figura 7).

Otras especies oportunistas o de los matorrales de la transición, (ver p. ej. BARQUÍN DÍEZ, 1982), son: *Sideritis dendro-chahorra* Bolle, *Rubia fruticosa* Aiton, *Rumex lunaria* L., *Globularia salicina* Lam., *Bituminaria bituminosa* (L) C. H. Stirt., *Kleinia neriifolia* Haw., *Lavandula canariensis* Mill. subsp. *canariensis* Upson & S. Andrews, *Aeonium arboreum* (L.) Webb & Berthel. subsp. *holochrysum* (H.Y. Liu) Bañares, *Paronychia canariensis* (L. f.) Juss., *Melica minuta* L. subsp. *latifolia* (Coss.) W. Hempel (= *M. teneriffae* Haeck ex Christ), *Ferula* sp. nov., *Scilla* sp. nov., entre las cuales también anotamos alguna especie introducida o potencial invasora como *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn in Von der Decken, *Rubus ulmifolius* Schott o *Ageratina adenophora* (Spreng.) R.M. King & H. Rob.

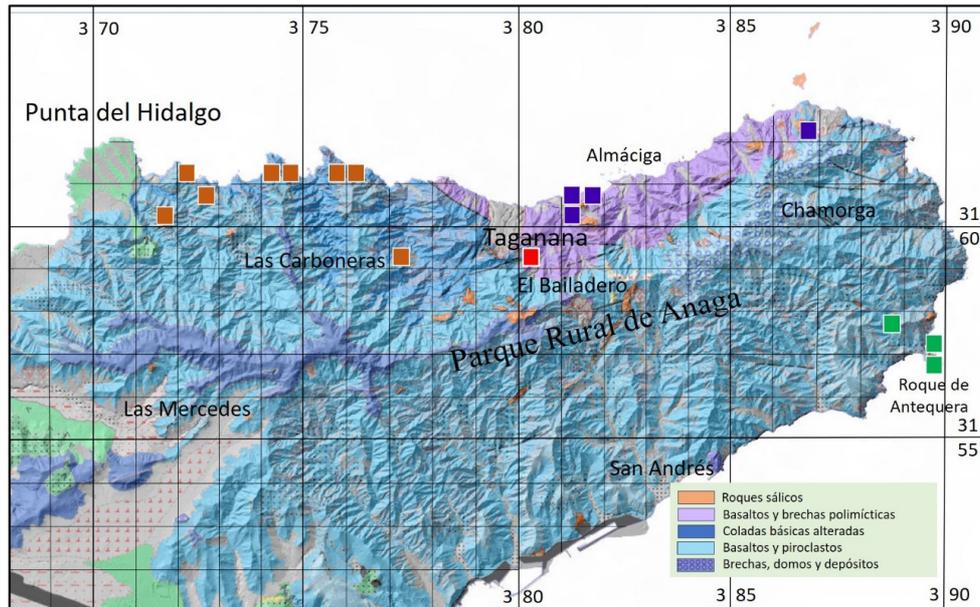


Figura 6. Tenerife (Islas Canarias), extremo este, Anaga. Distribución de *Cheirolophus barquinii* sp. nova (cuadrado rojo) y de otras especies de *Cheirolophus* que crecen en los entornos, *Ch. webbianus* (cuadrados de color marrón), *Ch. tagananaensis* (cuadrados azul oscuro) según datos de Biota-Biocan (consulta en 2023) y este trabajo y *Cheirolophus* sp., en Antequera (cuadrados verdes). Preparación propia sobre base cartográfica del mapa geológico de GRAFCAN, <https://visor.grafcan.es/visor/>, consulta agosto de 2023.

Estado de conservación

El número de efectivos poblacionales de la especie ha permanecido más o menos estable desde los primeros conteos realizados en noviembre de 1998. En mayo del 2001 las plantas se encontraban en floración y se contaron unos 200 ejemplares en total. En julio de 2020 se pudo acceder a la mayor parte de la población (J. Martín-Carbajal, com. personal) y se contaron en torno a 200 plantas, de las cuales unas 110 eran ejemplares reproductivos que se encontraban en fructificación con las últimas flores; el resto, unas 90 plantas, eran ejemplares juveniles y/o vegetativos. El hábitat de la especie se mantiene más o menos estable desde

1998 y no se detectan amenazas evidentes hasta la actualidad. Sólo hay que señalar la presencia de la especie invasora *Ageratina adenophora* que por ahora se mantiene estable y acantonada en algunas grietas húmedas, fuera del hábitat de la especie.



Figura 7. Aspecto del hábitat de *Cheirolophus barquinii* sp. nov. en el Risco de Guayosa. Foto Ricardo Mesa, 11-07-2020.

El número total de ejemplares detectados, en torno a los 200 efectivos, es por tanto relativamente reducido. Este hecho, unido al pequeño tamaño de su área total de distribución, que no sobrepasa las 2 hectáreas (unos 20.000 metros cuadrados) hace que, según las ‘Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN: versión 3.1, segunda edición. 2012’ (IUCN, 2012), debe ser considerada como una especie “En peligro”. (EN, criterio B2 a: “área de ocupación estimada menor de 500 km², y en una sola población” y C 2aii: “Tamaño de la población estimado en menos de 250 individuos maduros y el 90 % de los individuos maduros están en una subpoblación”).

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. José García Casanova por su colaboración en las prospecciones de campo y en la diagnosis de la especie. A Javier Martín-Carbajal, Ana Portero y Raúl Martínez por su

inestimable colaboración en la recolección de los ejemplares que han servido para la tipificación de la especie. A Águedo Marrero Rodríguez por la revisión del documento. Al Dr. Sergio Hernández Bello por la elaboración de la iconografía de la especie. Agradecimiento también a los responsables de los Herbarios ORT, TFC y LPA por facilitar las consultas respectivas.

REFERENCIAS

- ARECHA VALETA M., S. RODRÍGUEZ, N. ZURITA & A. GARCÍA (COORD.) 2010.- *Lista de especies silvestres de Canarias Hongos, plantas y animales terrestres 2009*. Gobierno de Canarias. 579 pp.
- ARDEVOL GONZÁLEZ J.F. 1990.- *Flora y Vegetación del municipio de Icod de los Vinos (Tenerife)*. Memoria Doctoral (inéd.). Departamento de Biología Vegetal (Botánica). Facultad de Biología. Universidad de La Laguna.
- BAÑARES Á., G. BLANCA, J. GÜEMES, J.C. MORENO & S. ORTIZ. (eds.). 2004. *Atlas y Libro Rojo de la Flora Vasculare Amenazada de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Madrid. 1.069 pp.
- BARQUÍN DÍEZ E. 1982.- *Matorrales de la transición entre el piso basal y el montano de la isla de Tenerife, Canarias*. Tesis Doctoral (no publ.). Facultad de Biología. Universidad de La Laguna.
- BRAMWELL D. & Z. BRAMWELL, 1990.- *Flores Silvestres de las Islas Canarias*. Ed. Rueda, S.L. Madrid. 376 pp.
- BRAMWELL D. & Z. BRAMWELL, 2001.- *Flores Silvestres de las Islas Canarias*, 4ª ed. Ed. Cabildo Insular de Gran Canaria, Ed. Rueda S.L. Madrid. 437 pp.
- BURCHARD O. 1929.- Beitrage zur ökologie und Biologie der Kanarenpflanzen. *Bibl. Bot.* 98, 262 pp.
- CEBALLOS L. & F. ORTUÑO, 1976.- *Estudio sobre la vegetación y flora forestal de las Canarias Occidentales* (20 ed.). Excmo. Cabildo Insular de Tenerife. Santa Cruz de Tenerife.
- DEL ARCO AGUILAR M.J. (Director) et al. 2006.- *Mapa de Vegetación de Canarias*. GRAFCAN. Santa Cruz de Tenerife.
- GARCÍA FERNÁNDEZ A., D. VITALES, E. CUETO & P. BONAVENTURA, 2015.- Evaluación del estado de conservación de las especies amenazadas del complejo *Cheirolophus webbianus* y afines en el norte de Tenerife. *VII Congreso de Biología de Conservación de Plantas. Victoria-Gasteiz. Álava. Libro de Resúmenes*. pag. 34.
- LINDINGER L. 1926.- Beitrage zur Kenntnis von Vegetation und Flora der kanarischen Inseln. *Abh. Gebiet. Auslandkunde*, 21: 190.
- MACHADO A. & M. MORERA (coordinadores) 2005.- *Los nombres comunes de las plantas y los animales de Canarias*. Academia Canaria de la Lengua. Islas Canarias. 277 pp.
- MARTÍN ESQUIVEL J. L., H. GARCÍA COURT, C. E. REDONDO ROJAS, I. GARCÍA FERNÁNDEZ I. CARRALERO JAIME, 1995.- *La Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos*. Consejería de Política Territorial. Viceconsejería de Medio Ambiente. Gobierno de Canarias.
- MESA COELLO R. 1998.- *Flora amenazada de la isla de Tenerife*. Viceconsejería de Medio Ambiente. Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente. Gobierno de Canarias. Documento inédito.
- MESA COELLO R. 2015.- *Seguimiento de Poblaciones de Especies Amenazadas, Cheirolophus webbianus (Sch. Bip.) Holub*. Gobierno de Canarias. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación Territorial. Documento inédito. 28 pp.
- MESA COELLO R. & E. OJEDA LAND 2002.- *Seguimiento de Poblaciones de Especies Amenazadas, Cheirolophus webbianus (Sch. Bip.) Holub*. Gobierno de Canarias. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación Territorial. Documento inédito. 28 pp.
- RUIZ DE CLAVIJO, E. & J.A. DEVESA 2014.- *Cheirolophus* Cass. In *Flora Iberica. Plantas vasculares de la península Ibérica e Islas Baleares*. S. Castroviejo coordinador. Vol. XVI (I) Compositae (partim). Real Jardín Botánico. CSIC. Madrid.
- SANTOS A. 1993.- New Species of *Cheirolophus* (Compositae) in the flora of the Canary Islands. *Islands and High Mountain Vegetation Symposium. Abstracts Book*. Tenerife.

- SANTOS A. & M. FERNÁNDEZ GALVÁN 1982.- Plantae in loco natali ab E.R. Sventenius inter annos 1963-1971 lectae, in herbario ORT, I.N.I.A. sunt. VI Plantae Canariae (Orobanchaceae-Compositae). In *Index Seminum quae hortus acclimatationis plantarum Araitapae. Catálogos INIA* vol 15: 1-142.
- SUSANNA A. & N. GARCÍA JACAS 1996.- El Zurrón de las Centaurineas. Primera entrega 1988-1995. *Fontqueria* 44: 31-36.
- SVENTENIUS, E.R.S. 1960.- Las Centaureas de la sección *Cheirolophus* en las Islas Macaronésicas. *Anuario de Estudios Atlánticos* 6: 219-236.
- UICN, 2012.- *Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN: Versión 3.1*. Segunda edición. Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido: UICN. vi + 34pp. Originalmente publicado como *IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1*. Second edition. (Gland, Switzerland and Cambridge, UK: IUCN, 2012).
- VITALES D., T. GARNATJE, J. PELLICER, J. VALLÈS, A. SANTOS-GUERRA & I. SANMARTÍN, 2014a.- The explosive radiation of *Cheirolophus* (Asteraceae, Cardueae) in Macaronesia. *Evol Biol* 14: 118.
- VITALES D., A. GARCÍA-FERNÁNDEZ, J. PELLICER, J. VALLÈS, A. SANTOS-GUERRA, R.S. COWAN, M.F. FAY, O. HIDALGO & T. GARNATJE, 2014b.- Key processes for *Cheirolophus* (Asteraceae). Diversification on oceanic islands inferred from AFLP data. *PLoS ONE* 9(11): e113207. doi:10.1371/journal.pone.0113207 Ed.
- WEBB P.B. & S. BERTHELOT 1846.- *Histoire Naturelle des Iles Canaries III. 2. Phytographia Canariensis* 3 (2.2): 354. París.

Anexo 1. Material de herbario adicional consultado

***Cheirolophus anagensis* A. Santos (nom. nud.):** [Islas Canarias, Tenerife], Roque en las proximidades de Chinamada, R, Mesa Coello, 12-07-2001, TFC: 54.472; Ci, Islas Canarias, Tenerife, San Cristóbal de La Laguna, Chinamada, Roque de Los Pinos 500 m s.m., UTM: 28R CS 734 598, matorral termoesclerófilo degradado, dominado por retamas y tuneras, Á. Marrero & R. Mesa 28/05/2017, LPA: 36.058 y 37.145.

***Cheirolophus barquinii* R. Mesa, sp. nov.:** [Islas Canarias, Tenerife], Taganana, Roque Guayosa. 21-11-1998. R. Mesa Coello & J. P. Oval. TFC: 54.474; *Ibidem*, 11-07-2020, J. Martín-Carbajal, Raúl Martínez, Ana Portero & R. Mesa Coello, ORT: 47.743-47.744; *Ibidem*, como *Cheirolophus* sp. nov., Roque Vueltas de Taganana, 480 m s.n.m. UTM 28RCS 8059, cuartiles A y C, 16-05-2002, Juan Pedro Oval, Aurelio Acevedo & J. Matos, TFC: 43.708; *Ibidem*, como *Cheirolophus* sp. nov. Roque Vueltas de Taganana, 430 m s.n.m., 16 -05-2002, Juan Pedro Oval, J. M. & Aurelio Acevedo, TFC: 43.711.

***Cheirolophus metlesicsii* Montelongo:** Ci, Islas Canarias, Tenerife, Arafo, Añavingo, Altos de Arafo, J. Navarro Zamorano 11/08/1981, LPA: 14.124 (*holotypus*); *Ibidem*, LPA: 15941 (*Isotypus*); *Ibidem*, [Arafo], Añavingo, riscos orientados al NE y fondo del barranco, 950 m s.m., J. Navarro, E. Barquín & V. Montelongo 06/10/1982, LPA: 14.125-14.129; LPA: 15.939-15.940 (*Paratypi*).

***Cheirolophus tagananensis* (Svent.) Holub:** [Islas Canarias], Tenerife, Base del Roque de las Ánimas, 21-06-1998, Ricardo Mesa Coello & Francisco Javier Francisco Ortega, TFC: 50.625; *Ibidem*, Roque de las Ánimas, 16-05-2002, J. P. Oval & Aurelio Acevedo, TFC: 43.721; *Ibidem*, Santa Cruz de Tenerife, Anaga, Roque del Aderno, 21-06-2015, Javier Martín-Carbajal & Ana Portero, Det. R. Mesa Coello, TFC: 54.473.

***Cheirolophus* sp., como *Centaurea* sp. (cf. *tagananensis*):** [Islas Canarias], Tenerife, Anaga, Roque de Antequera, 12-05-1974, J. R. Aceves & P. L. Pérez, TFC: 6.713; *Ibidem*, Antequera, 12-05-1974, E. Beltrán Tejera, TFC: 21.670; *Ibidem*, Roque de Antequera, 13-07-1988, W. Wildpret, P.L. Pérez de Paz & Vicente-Lope Lucía Sauquillo, TFC: 30.077.

***Cheirolophus webbianus* (Sch. Bip.) Holub:** [Islas Canarias, Tenerife], Ladera del Guincho, 11-04-1944. Sventenius. ORT: 23.237; *Ibidem*, La Guancha 200 m. 3-06-1949. Sventenius. ORT: 23.238;

San Marcos, 12-04-1970, A. Santos, ORT: 25.120; *Ibidem*, Ladera de La Florida, 1.000 m s.m., A. Santos, 27-01-1989, ORT: 38.866; *Ibidem*, Anaga. Chinamada-Dos Hermanos. 12-06-1997. A. Santos ORT: 33.738; *Ibidem*, Canal de La Florida, A. Santos, 30-07-1992, ORT: 31.608; *Ibidem*, Dos Hermanos, 200 m s.m., 4-08-2001, A. Santos, ORT: 37.991; (como *Centaurea webbiana*); *Ibidem*, Sobre Punta del Hidalgo, escasa, A. Santos, ORT: 24.788; *Ibidem*, Cercanías de Playa San Marcos, Icod, 12-04-1970, A. Santos, TFC: 00087; *Ibidem*, Costas de La Matanza, P. L. Pérez de Paz, 30-05-1984, TFC: 13.270; *Ibidem*, Carretera general del Norte cerca de Icod, 20-06-1998, José García Casanova, Ricardo Mesa Coello & Francisco Javier Francisco Ortega, TFC: 50.626; *Ibidem*, La Matanza, 5-05-1996, Ruddy Otto & Wolfredo Wildpret. TFC: 48.132; *Ibidem*, Las Cabezas, Icod, 8-05-1988, F. Ardévol, TFC: 37.979; *Ibidem*, Bajo el mirador de Almaide sic. (Aguayde), Chinamada, UTM 28RCS 7360, 15-04-2000, J. A Reyes Betancort & F. Soca Saavedra, ORT: 50.627; *Ibidem*, Base del acantilado sur de San Marcos, en el c° de Las Barandas (75 m), Icod, 4-06-1984, F. Ardévol González, TFC: 19.201; *Ibidem*, Taborno, Riscos marítimos, Enero de 2015, J. Martín-Carbajal, TFC: 54.477; *Ibidem*, Roque Cueva del Andén, Afur, 14-03-199, J. P. Oval & P. Díaz, TFC: 54.478; *Ibidem*, Roque Cueva del Andén, Afur, 14-03-199, R. Mesa, J. P. Oval, P. Díaz & J. García Casanova, TFC: 54.479.