

VIERAEA	Vol. 47	pp. 65-78	Santa Cruz de Tenerife, diciembre 2021	ISSN 0210-945X
---------	---------	-----------	--	----------------

Nueva especie del género *Helianthemum* Miller (*Cistaceae*) para la isla de La Palma (Islas Canarias)

ÁNGEL REBOLÉ BEAUMONT¹, AURELIO ACEVEDO RODRÍGUEZ²
& ARTEMIS GARCÍA GARCÍA³

¹ Parque Nacional de la Caldera de Taburiente
Ctra. Geral. Padrón N° 47. C.P.: 38750, El Paso, Islas Canarias.
angelrebole@gmail.com

² C/ Barrial de Abajo N°13 A. 38750, El Paso, Islas Canarias
aurelioacevedo@hotmail.com

³ Consejería Medio Ambiente
Camino del Calvario, N° 34. 38789 Puntagorda, Islas Canarias
artemi.garcia@gmail.com

A. Rebolé Beaumont, A. Acevedo Rodríguez & A. García García: Description a new species of the genus *Helianthemum* on La Palma, (Canary Island). *Vieraea*, 47: 65-78.
<https://doi.org/10.31939/vieraea.2021.47.06>

RESUMEN: Se describe una nueva especie del género *Helianthemum* para la flora de la isla de La Palma, se aporta información sobre su distribución, hábitat, ta-

maño de las poblaciones y amenazas; por último, se proponen medidas para su conservación.

Palabras clave: *Helianthemum* / Taxonomía / Isla de La Palma / Amenazas y Conservación.

ABSTRACT: A new species of the genus *Helianthemum* is described for the flora of the island of La Palma, providing infor-

mation on its distribution, habitat, population size and threats; finally, some measures for its conservation are proposed.

Key words: *Helianthemum* / Taxonomy / La Palma Island / Threats and Conservation.

INTRODUCCIÓN

El género *Helianthemum* Miller comprende 136 especies y subespecies distribuidas por distintas áreas geográficas, desde Cabo Verde hasta Asia Central (Aparicio *et al.* 2017). En la Península Ibérica, se han descrito 24 especies, 22 subespecies y 25 híbridos, distribuidos principalmente en bosques, matorrales y tomillares (López González 1993). Para Canarias se han descubierto hasta el momento 20 especies, incluyendo la que se describe en el presente trabajo y otra dos inéditas, una localizada en la isla de Tenerife (Santos 2014) y otra en Fuerteventura (A. Santos com. pers.). La mayoría de estas (16 especies), son endémicas, casi siempre exclusivas de una sola isla con reducidas poblaciones: *Helianthemum aganae* Marrero Rodr. & R. Mesa y *H. aguloi* Marrero Rodr. & R. Mesa en La Gomera, *H. bramwelliorum* Marrero Rodr. y *H. gonzalezferreri* Marrero Rodr. en Lanzarote, *H. thymiphyllum* Svent. en Lanzarote y Fuerteventura, y *Helianthemum* sp. nov. en Fuerteventura, *H. bystropogophyllum* Svent., *H. inaguae* Marrero Rodr., González-Martín & González-Artiles y *H. tholiforme* Bramwell, J. Ortega & B. Navarro en Gran Canaria, *H. juliae* Wildpret, *H. teneriffae* Coss. y *Helianthemum* sp. nov. en Tenerife, *H. broussonetii* Dunal ex DC en Tenerife y La Palma. En esta última isla se han dado a conocer hasta la fecha dos especies endémicas: *H. cirae* A. Santos. exclusivo de La Caldera de Taburiente y el Riachuelo y *H. linii* A. Santos. restringido a los pinares del noroeste de la isla (fig. 2).

Las cuatro especies restantes citadas en el archipiélago canario (*H. canariense* (Jacq.) Pers., *H. ledifolium* (L.) Mill., *H. salicifolium* (L.) Mill. y *H. villosum* Thibaud in Pers) son consideradas no endémicas (Arechavaleta *et al.* 2010), si bien las citas para *H. salicifolium* y *H. villosum* son dudosas (Marrero 1992; Marrero & Mesa 2003; Santos 2014).

En el presente trabajo se describe una especie nueva de *Helianthemum* Miller para la isla de La Palma, se aportan datos de su distribución y hábitat, y se sugieren una serie de recomendaciones para su gestión y conservación.

DESCRIPCION TAXONÓMICA

Helianthemum henriquezii, A. Rebolé, A. Acevedo & A. García sp. nov.

(Fig. 1)

Diagnosis: *Helianthemum henriquezii* Rebolé, Acevedo & García, is related to three other endemic species of Canary *Helianthemum* (*H. cirae* Santos, *H. inaguae* Marrero Rodr., González-Martín & González-Artiles and *H. juliae* Wildpret) by hav-

ing erect branches and long, linear leaves, although it differs from all of them because it is more or less hairy in all its parts. It also differs from *H. cirae* Santos, because its leaves, petioles, stipules, bracts, sepals, capsules, styles and petals are shorter and because it has fewer stamens and seeds per capsule. It differs from *H. inaguae* Marrero Rodr., González-Martín & González-Artiles, by being slightly more robust, by its shorter and broader leaves, its smaller petals, bracts and styles and its larger petioles, stipules, filaments and capsules. It also has fewer stamens and seeds per capsule. It is different from *H. juliae* Wildpret, because it is totally woody and does not branch immediately from the base but from a few centimeters above.

Descripción: Caméfito o nanofanerófito de (30) 40-60 (130) cm, ramificado en su parte media, con ramas erectas de disposición decusada, algo arqueadas en la floración y sección redondeada, con los nudos muy marcados. Casi toda la planta es pelosa, con indumento de vellosa a tomentoso según el órgano en consideración; pelos de 0,2 a 2 mm de longitud, antrorsos (simples, bifurcados desde la base o fasciculados de 3-5(9) elementos) o con simetría radial (fasciculados con disposición estrellada o netamente estrellados). **Hojas** decusadas, linear-lanceoladas, de 1,8-3,8 x 0,4-1,0 cm; haz con pelos simples y bifurcados (excepcionalmente alguno fasciculado de 3 ó 4 elementos), laxamente mezclados, de (0,5) 0,8-1,2 (1,9) mm, muy escasos en los nervios; el borde con pelos bifurcados (raramente alguno simple o fasciculado de 3 ó 4 elementos), algo más largos que los de la lámina, entre (1)1,2-1,7 mm; envés con recubrimiento laxo y uniforme de pelos estrellados de 3-9 radios, de 0,4-0,7 mm, sobre los nervios pelos de (0,5) 0,7-1,5 (1,7) mm, bifurcados, fasciculados de 3-5 elementos y sencillos, estos últimos a veces ausentes. **Peciolos** de 3 a 6 mm de longitud, tomentoso, con pelos de (0,7) 1-1,7mm, bifurcados y fasciculados de 3-6 elementos, siendo raros los simples. **Estípulas** linear-lanceoladas, agudas, de 5-9,2 x 1-1,5 mm, más largas que el peciolo, de tonalidad rojiza en la madurez y caedizas, con pelos de (0,5)1-1,5 (2) mm, sencillos y bifurcados (raramente fasciculados de 3-4 elementos) situados sobre todo en el borde de la estípula, siendo escasos o ausentes sobre el nervio en ambas caras; a veces también pelos fasciculados de 4-5 brazos, de 0,5-0,7mm en la base de ambas caras. **Inflorescencia** cimoso-racemosa, escorpioide al inicio de la floración; panículas laxas (hasta 14 en individuos viejos) con racimos principales de 10-14 cm que portan 15-18 (19) flores, y racimos secundarios (2-24 por panícula) de 3-11,5 cm, con 4-16 flores; tallos y pedicelos florales con tomento de pelos fasciculados de disposición estrellada; pedicelos de 5-16 mm, a veces rojizos, reflexos. **Brácteas** caedizas en la madurez, a veces rojizas, linear-

lanceoladas, sentadas, de 2,5-4,0 x 0,7-1,2 mm, con la cara externa glabra o casi glabra con pelos estrellados de 0,1-0,2 mm además de otros bifurcados y fasciculados ligeramente mayores; la cara interna con pelos de 0,1-0,6 mm sencillos y bifurcados, laxamente dispuestos; en la zona basal de la bráctea pelos más cortos 0,1-0,3 mm bifurcados y fasciculados (con y sin disposición estrellada); pelos del margen hasta 1 mm, sencillos y bifurcados. **Sépalos externos** lineares de 2,5-3,5 x 0,8-1 mm, con tomento de pelos simples y bifurcados (excepcionalmente alguno fasciculado de 3 elementos) por ambas caras, de 0,3-1 mm; en la base del sépalo pelos estrellados y fasciculados de 0,2-0,4 mm. **Sépalos internos:** ovado-lanceolados, agudos, de 7,5-9 x 4-5 mm, con 3-4 nervios bien marcados, asimétricos con uno de los márgenes membranoso; con pelos estrellados, bifurcados y fasciculados con y sin disposición estrellada, de 0,1-1,2 mm. **Pétalos** glabros, amarillos con un área rojiza en la base, obovados, de 8 (7,2) - 9,5 (10) x 5-6,8 mm, con uña incipiente y la zona apical acabada en un lóbulo triangular bien definido. **Estambres** entre 22 y 30 que llegan a la altura del estigma, con filamentos amarillentos de 4 a 4,8 mm y anteras de contorno redondeado de 0,5-0,6 x 0,5-0,6 mm. **Ovario** de la flor en anthesis de aproximadamente 1,8 x 1,2 mm, ligeramente trígono, con denso tomento estrellado; estilo de 2 mm algo recurvado en la base que alcanza en la madurez aproximadamente 2,5 mm. **Fruto maduro**, elipsoideo-ovoide, algo trígono, de 6,1-6,5 x 4,3-4,5 mm, cubierto con tomento de pelos cortos estrellados, de 0,1-0,3 mm, y otros bifurcados y fasciculados solo en el ápice. **Semillas:** 14-22 por fruto, de 1,2-1,4 mm, marrón-oscuros, angulosas, apuntadas en un extremo, con testa recorrida longitudinalmente por numerosas filas de finos tubérculos. (Tabla I).

Holotipo: ESP. S/C Tenerife, La Palma, Puntagorda, Lomo del Reventón. A. Acevedo, A. García & A. Rebolé 20/5/2018. ORT46373.

Paratipos: ESP. S/C Tenerife, La Palma, Puntagorda, Lomo del Reventón. A. Acevedo, A. García & A. Rebolé 20/5/2018. ORT46374.

ESP. S/C Tenerife, La Palma, Puntagorda, Trocha del Reventón, Cortafuegos en zona de pinar, 28R 214000 3183500; 1665 m.s.n.m. A. García 18/5/2016. ORT46213.

Etimología: Se dedica a Jesús Rodríguez Henríquez, trabajador de Medio Ambiente, gran amante y observador de la naturaleza palmera, quien fue el primero que se percató de la rareza de esta especie y alertó de su existencia y de la necesidad de su cuidado, lo que ha hecho posible la adopción de medidas urgentes para su protección y la presente descripción.

Tabla I. Principales diferencias entre las distintas especies de *Helianthemum* Mill. presentes en la isla de La Palma.

Especies		<i>H. broussonetii</i>	<i>H. linii</i>	<i>H. henriquezii</i>	<i>H. cirae</i>
Porte		Nanofanerófito pulvinular, de 30-50 cm.	Caméfito denso y aparasolado 40-50 (60 cm)	Caméfito o nanofanerófito erecto, de 40-80 (130) cm	Caméfito o nanofanerófito erecto, 40-70 (100-150 en cultivo)
Hojas	Hojas (forma y tamaño)	Angustiovada-lanceolada, (16) 25-45 x (5) 7-15 mm.	Oval-lanceoladas, (23) 25-36 (50) x (13) 16-20 (28) mm	Linear lanceoladas, 18-38 x 4-10 mm	Linear lanceoladas, 60-100 x (5) 8-12 mm
	Indumento (forma y tamaño)	Pelos estrellados, denso, de 0,15-0,25 mm	Pelos fasciculados (2-4) y estrellados	Pelos simples, fasciculados (2-5), estrellados, de 0,5-1,9 mm	Glabro
	Estípulas (mm)	Linear-filiforme, de (1) 1,5-4 (6)	Oval-lanceoladas cordadas y aleznadas, de 5-11	Linear-lanceoladas agudas, de 5-9	Linear, subuladas, ligeramente falcadas, de 10-17
Rama florífera	Pedicelo (longitud e Indumento)	5,5-9 mm. Pelos estrellado	(10) 12-15 mm Pelos fasciculados	5-16 mm. Pelos fasciculados de disposición estrellada	0,7-11 mm Glabro
	Sépalos (mm.)	Externos: 2,5-4,5 Internos: 8,5-11	Externos: 4-6 Internos: 9-10	Externos: 2,5-3,5 Internos: 7,5-9	Externos: 5-6 Internos: 9-10
	Pétalos (largo)	De 9-13 mm	De 13-15 mm	De 8 (7,2) - 9,5 (10) mm	De 16-17 mm
	Estambres (Longitud y número)	4-4,6 mm./ 38-52 (56)	numerosos aprox. 80	0,5-0,6 x 0,5-0,6 mm / 22-30	4-5 mm / 60-64
	Estilo	Poco geniculado en la base	Ligeramente geniculado	Recurvado en la base	Geniculado o claramente sigmoideo
	Cápsula (Longitud y nº de semillas)	5,7-6,6 mm / 10-18	4-5 (7) mm / de media 20	6,1-6,5 mm / 14-22	6-8 mm / 35-65

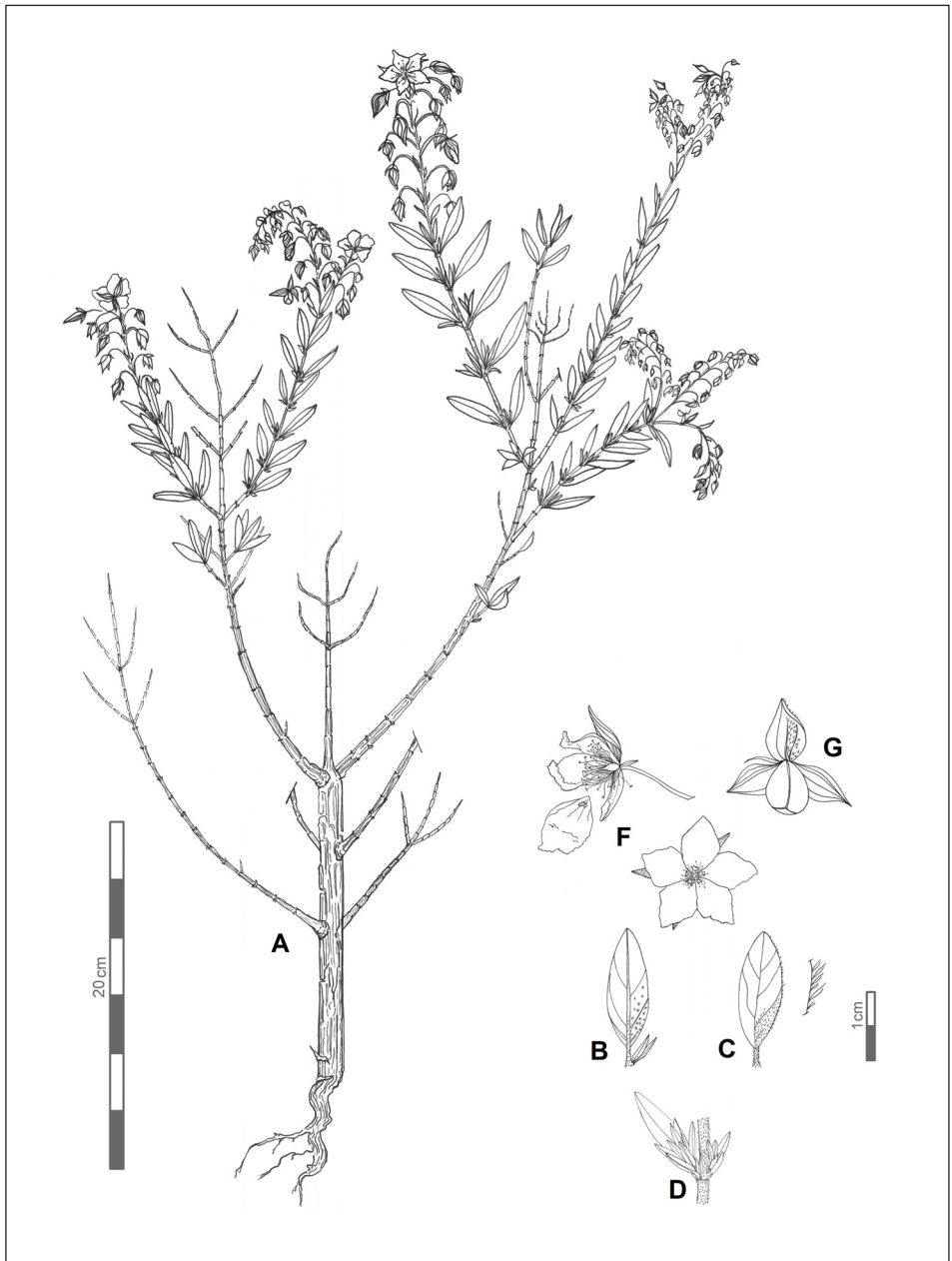


Figura 1. *Helianthemum henriquezii* Rebolé, Acevedo & García. A, Porte general de la planta; B, detalle del envés de la hoja; C, detalle del haz de la hoja; D, detalle la base de las hojas y estípulas; F, detalle de la estructura de la flor; G, fruto y sépalos.

DISCUSIÓN Y AFINIDADES

Las especies del género *Helianthemum*, desde que este grupo taxonómico fuera creado en el año 1754 por Miller, se han resistido a mostrar a los botánicos sus verdaderas relaciones filogenéticas debido a la inestabilidad de sus características diagnósticas (hábito, disposición de las hojas, estípulas, color de los pétalos, indumento, botones florales, inflorescencias etc.) causada por la debilidad de las barreras reproductoras (hibridación e introgresión), plasticidad fenotípica, adaptación local y convergencia (Aparicio *et al.* 2017). Por ello, su sistemática ha sido objeto de múltiples discusiones que se han traducido en diversas propuestas de clasificación y cambios en la adscripción de las especies a los diferentes subgéneros y secciones. La aplicación reciente de las técnicas de genética molecular al estudio de la taxonomía del grupo, incluidas las especies canarias, ha arrojado luz a tan complicada tarea, en particular los estudios de Parejo-Farnes & *et al.* 2013, Aparicio & *et al.* 2017, Martín-Hernanz & *et al.* 2019 y Albaladejo & *et al.* 2020. Estos trabajos confirman la monofilia de las especies del Viejo Mundo (*Helianthemum s.str.* según Janchen 1925) pero descartan que las especies del Nuevo Mundo formen un grupo hermano de *Helianthemum s.str.* como han mantenido hasta fechas recientes varios autores. Así mismo, estos estudios desvelan la existencia dentro de *Helianthemum s. str.* de 3 clados genéticamente bien diferenciados. Uno de los clados incluye, agrupándolas por secciones, las especies del subgénero *Plectolobum* (secciones *Macularia*, *Pseudocistus* y *Atlanthemum*) más las especies de la sección *Caput-felis*, incluida por algunos autores en el subgénero *Helianthemum*. Los otros dos clados recogen el resto de las especies del subgénero *Helianthemum*. Un segundo clado, lo forman varios subgrupos de especies que se corresponden con las secciones *Lavandulaceum*, *Argyrolepis*, *Pseudomacularia* y *Eriocarpum* (incluyendo el endemismo canario *H. thymiphyllum* Svent.), más los *incertae sedis*, estos últimos sin posición taxonómica concreta. El tercer clado, acomoda en un subclado las especies de la sección *Brachypetalum* y en otro a las especies continentales de la sección *Helianthemum* más las especies endémicas de Canarias (a excepción de *H. thymiphyllum* Svent.), incluyendo la que describimos en el presente trabajo y otras dos especies inéditas (15 especies en total). Aunque las especies canarias a lo largo del tiempo han sido adscritas a diversas secciones (*Argyrolepis*, *Helianthemum*, *Lavandulaceum*), Martín-Hernanz & *et al.* 2019 proporcionan información (cladograma) donde aparecen formando un grupo monofilético plenamente integrado en la sección *Helianthemum*. A su vez estos 15 taxones canarios se dividen en cinco linajes, cuatro de ellos con representantes en La Palma, haciendo de esta isla, la de mayor diversidad para el género (Albaladejo & *et al.*

2020). *H. inaguae* Marrero Rodr., González-Martín & González-Artiles de Gran Canaria es la especie genéticamente más afín a *H. henriquezii* Rebolé, Acevedo & García formando entre ambos uno de estos cinco linajes.

DISTRIBUCIÓN Y CENSO

Hasta la fecha se conocen cuatro núcleos poblacionales de *Helianthemum henriquezii* Rebolé, Acevedo & García, tres de ellos se localizan en el Término Municipal de Puntagorda, en la zona denominada “Lomo del Reventón” (*Loccus classicus*) y el otro, el Término Municipal de El Paso, localizado en un pequeño andén de la cara norte del Pico Bejenado, en el borde sur de la Caldera de Taburiente, donde convive con *Helianthemum cirae* Santos y *Helianthemum broussonetii* Dunal ex DC (fig. 2). Los censos llevados a cabo, han contabilizado casi un millar de individuos, con una proporción aproximada del 50 % de adultos. Los núcleos de Puntagorda acumulan casi el 100% de los efectivos poblacionales, la población de la Caldera de Taburiente solo cuenta aproximadamente con 10 individuos.

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Se distinguen claramente dos tipos de ambientes donde crece *H. henriquezii* Rebolé, Acevedo & García. Los núcleos de Puntagorda (Lomo del Reventón) se observan en un paraje eminentemente agrícola, dominado principalmente por cultivos de viña, *Vitis vinifera* L. y almendros *Prunus dulcis* (Mill.) D. A. Webb en áreas potenciales de pinar (*Loto hillebrandii-Pinetum canariensis cistetosum symphytifolii* A. Santos 1983), fuera de la influencia de los alisios del NE y por tanto incluidos en el piso termomediterráneo seco y subhúmedo (Del Arco Aguilar *et al.* 2006; Del Arco Aguilar *et al.* 2018), con suelos Pardos (Rodríguez Rodríguez *et al.* 2003) formados sobre lavas basálticas con abundantes piroclastos intercalados (Carracedo *et al.* 2001a). En cambio, el núcleo que sobrevive en El Paso (Caldera de Taburiente), se desarrolla en una gran repisa inaccesible de unos 10.000 m², orientada hacia el Nordeste, que albergan una comunidad vegetal en muy buen estado de conservación, con un elevado cortejo de especies acompañantes (Tabla II). La vegetación está dominada por un pinar en situación rupícola (*Loto hillebrandii-Pinetum canariensis juniperetosum cedri* Del Arco & O. Rodríguez *nom. prov.*) en el piso bioclimático mesomediterráneo subhúmedo (Del Arco Aguilar *et al.* 2006; Del Arco Aguilar *et al.* 2018). Los suelos están poco desarrollados (Litosoles) (Rodríguez Rodríguez *et al.* 2003) y se asientan sobre un edificio volcánico reciente de edades comprendidas entre 0,58-0,49 m.a. (Carracedo *et al.* 2001b), edificio volcánico de Bejenado, formado por lavas basálticas y traquibasálticas (Carracedo *et al.* 2001a).

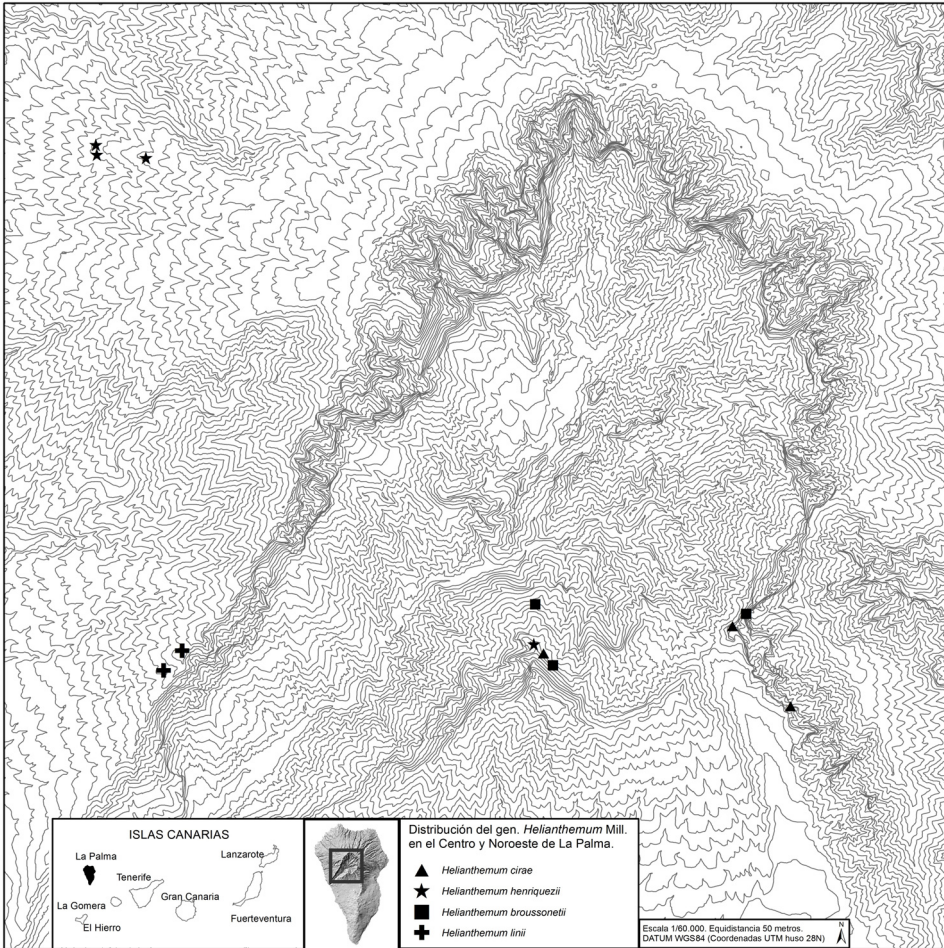


Figura 2. Distribución del género *Helianthemum* Mill. en el Centro y Noroeste de La Palma.

AMENAZAS

Dado su carácter heliófilo, las poblaciones tienden a localizarse en zonas abiertas del pinar, que incluyen cultivos agrícolas, principalmente viñedos, áreas de tratamiento forestal, cortafuegos y bordes de pistas, lo que las hace vulnerables a las actuaciones de mantenimiento de las mismas. Así, por ejemplo, la población que se sitúa en el cortafuego del Lomo del Reventón se eliminaron numerosos individuos de forma involuntaria durante las labores de mantenimiento (desbroces,

Tabla II.- Inventario florístico de la Presencia (+), Ausencia (-), Estaciones: 1-Lomo del Reventón (vallado); 2-Lomo del Reventón; 3-Caldera de Taburiente, Pico Bejenado.

Estación	1	2	3
Fecha de Inventarios	01/06/2014	01/02/2015	11/09/2015
Altitud (m.s.m.)	1650	1520	1650
Exposición	NW	NW	NE
Inclinación (°)	30	35	40
Superficie (m ²)	2500	1500	2000
Cobertura (%)	10	50	70
Especies acompañantes			
<i>Pinus canariensis</i>	-	+	+
<i>Prunus dulcis</i>	+	-	-
<i>Adenocarpus viscosus ssp. spartioides</i>	+	+	-
<i>Teline stenopetala ssp. sericea</i>	-	-	+
<i>Chamaecytisus proliferus ssp. proliferus</i>	-	+	+
<i>Cistus symphytifolius var. canus</i>	-	+	+
<i>Vitis vinifera</i>	-	+	-
<i>Echium webbii</i>	-	-	+
<i>Sideritis barbellata</i>	-	-	+
<i>Descurainia gilva</i>	+	-	-
<i>Helianthemum cirae</i>	-	-	+
<i>Helianthemum broussonetii</i>	-	-	+
<i>Bystropogon origanifolius</i>	-	-	+
<i>Festuca agustinii</i>	-	-	+
<i>Lotus pyranthus</i>	-	-	+
<i>Lotus campylocladus ssp. hillebrandii</i>	-	+	-
<i>Micromeria herpyllomorpha</i>	-	-	+
<i>Paronychia canariensis</i>	-	-	+
<i>Plantago arborescens</i>	-	-	+
<i>Phagnalon saxatile</i>	+	+	-
<i>Scolymus hispanicus</i>	+	-	-
<i>Vicia disperma</i>	+	+	+
<i>Bituminaria bituminosa</i>	-	+	+
<i>Trachynia distachya</i>	+	-	-
<i>Hedypnois cretica</i>	+	-	-
<i>Bromus rubens</i>	+	-	-
<i>Leontodon taraxacoides</i>	+	-	-

roturaciones y aplicación de pesticidas), efectuadas en los años previos al descubrimiento de la especie (A. García *com. pers.*). Asimismo, en las poblaciones de Puntagorda, ubicadas en zonas agrícolas, hemos observado que el acondicionamiento de pistas y uso de herbicidas, han afectado negativamente a la especie, a la vez que la puesta en cultivo de parcelas abandonadas podría suponer la desaparición de uno de núcleos estudiados.

A pesar de que no existe información precisa, es muy probable que los herbívoros introducidos estén afectando negativamente a la especie. En este sentido, a principios de los 90', el único ejemplar conocido de *Helianthemum cirae* Santos que vivía en las inmediaciones de la Cumbrecita (Parque Nacional de la Caldera de Taburiente), fue comido por una manada de arruís (*Ammotragus lervia* Pallas) (A. Santos *com. pers.*). Es muy posible que la población localizada en el interior de la Caldera de Taburiente, se encuentre en situación de refugio, inaccesible para los herbívoros, hecho que ha sido determinante para su preservación.

PROPUESTAS DE CONSERVACIÓN

Los tres núcleos presentes en Puntagorda, aproximadamente el 40% del conjunto de individuos, quedan incluidos del Lugar de Interés Comunitario (LIC ES7020084) (BOC N° 007. Miércoles 13 de enero de 2010). El núcleo localizado en El Paso, está incluido en el Parque Nacional de la Caldera de Taburiente (BOE N° 303, de 30 de octubre de 1954), Lugar de Interés Comunitario (LIC ES0000043) (BOC N° 007. Miércoles 13 de enero de 2010). A su vez, todos los núcleos quedan enmarcados en el Hábitat de Interés Comunitario (9550 Pinares Endémicos de Canarias *Loto hillebrandii-Pinetum canariensis*) (DOCE N° 206, de 22 de julio de 1992). Además, la isla de La Palma ha sido declarada Reserva Mundial de la Biosfera por la UNESCO (UNESCO Conferencia general, 32, 2003, [36221]) figura que también debería de velar por su conservación.

Siguiendo los criterios utilizados para adjudicar las categorías de amenaza de la IUCN (IUCN 2001), esta especie debe de incluirse en la categoría "En Peligro" EN B2ab(iii,v)+C2a(ii) al presentar una distribución geográfica reducida, extensión de presencia de 2,09 Km², un área de ocupación de 3585 m², fragmentada en no más de cinco localidades, una disminución poblacional continua basada en el número de individuos maduros y en la calidad del hábitat, un conjunto poblacional inferior a 2500 individuos y presentar en una población, el 95 % de los efectivos poblacionales.

Aunque se han desarrollado algunas acciones de conservación urgentes, aún es necesario implementar más. De momento, el Cabildo de La Palma, ha construido un vallado que engloba a todos los individuos del primer núcleo descubierto (Lomo del Reventón), y además, se ha informado al personal de Medio Ambiente y al propietario de los viñedos, sobre la presencia de la especie y su delicado estado de conservación. Dado que la mayoría de los efectivos de esta especie están en una zona de carácter agrícola y que la población local desconoce su presencia, es imprescindible que las administraciones públicas realicen una campaña de sen-

sibilización sobre la especie y su conservación. Además, los propietarios de las fincas, las empresas y el personal adscrito al área de Medio Ambiente, deberían de recibir formación que aborde el reconocimiento de la especie, así como su manejo, para evitar pérdida de individuos en los distintos tratamientos agrícolas o silvícolas que puedan llevarse a cabo en un futuro en su área de ocupación. Se deberían establecer acuerdos con los propietarios de los terrenos para colaborar en el desarrollo de labores de conservación que puedan requerirse. Unido a lo anterior, es necesario realizar seguimientos de los núcleos poblacionales conocidos para establecer y detectar de forma temprana posibles amenazas. Asimismo, habría que intensificar los esfuerzos para localizar nuevos núcleos, ya que el descubrimiento de la población del interior de la Caldera de Taburiente ha incrementado considerablemente su área potencial, quedando así amplias zonas por prospectar. Pequeños vallados estratégicos, que impidan el acceso a arrués (*Ammotragus lervia* Pallas) y conejos (*Oryctolagus cuniculus* Linnaeus) y que permitan proteger amplios sectores de elevada riqueza florística del interior del Parque Nacional de La Caldera de Taburiente, podrían ayudar a su conservación.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen Alicia Sánchez el esfuerzo realizado en dar forma a la iconografía y plasmar de forma tan sutil los detalles que necesitábamos para el presente trabajo. También queremos agradecer a Rafael Martínez Gómez su implicación inicial en el desarrollo de la iconografía.

A la Unidad de Medio Ambiente del Cabildo de La Palma por la rápida construcción del vallado de protección del Cortafuegos del Reventón, especialmente a Francisco Prieto por su implicación y supervisión.

A Enrique Rodríguez Díaz por su colaboración en la conservación del conjunto de individuos que crecen en su propiedad.

A Gonzalo García Lorenzo (Marcos) y Jonás Trujillo García por su colaboración en los trabajos de campo.

A Gustavo Balsera y Antonio Rodríguez Lerín (Toño Lerín) por aportar los datos del hallazgo en la población del Parque Nacional de la Caldera de Taburiente.

A la empresa Tragsatec y al Parque Nacional de la Caldera de Taburiente, especialmente a su director, Ángel Palomares por su apoyo en los distintos seguimientos realizados sobre esta nueva especie.

A Beneharo Martín, Ricardo Mesa y Arnoldo Santos por su lectura crítica que nos ha servido para mejorar el presente manuscrito.

A Laura Concepción por su apoyo en la búsqueda de documentos de la Reserva de la Biosfera.

BIBLIOGRAFÍA

- APARICIO A., S. MARTÍN HERNANZ, C. PAREJO FARNÉS, J. ARROYO, S. LAVERGNE, E. B. YESILYURT, M. L. ZHANG, E. RUBIO & R. G. ALBALADEJO. (2017) Phylogenetic reconstruction of the genus *Helianthemum* (Cistaceae) using plastid and nuclear DNA-sequences: Systematic and evolutionary inferences. *Taxon* 66 (4): 868-885.
- ARECHAVALETA, 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.
- BOC N° 007. Miércoles 13 de Enero de 2010, DECRETO 174/2009, de 29 de diciembre, por el que se declaran Zonas Especiales de Conservación integrantes de la Red Natura 2000 en Canarias y medidas para el mantenimiento en un estado de conservación favorable de estos espacios naturales.
- BOE N° 303, de 30 de octubre de 1954 Decreto de 6 de octubre de 1954 por el que se crea el Parque Nacional de la "Caldera de Taburiente", en la isla de la Palma, de Santa Cruz de Tenerife.
- CARRACEDO J. C., E. RODRÍGUEZ BADIOLA, J. DE LA NUEZ PESTANA, A. HERNÁNDEZ PACHECO. (2001a) Mapa geológico de la isla de La Palma. (IGME).
- J.C. CARRACEDO, E. R. BADIOLA, H. GUILLOU, J. DE LA NUEZ & F.J. PÉREZ TORRADO (2001b) Geology and Volcanology of La Palma and El Hierro, Western Canaries. *Estudios Geológicos* 57 (5-6).
- DEL ARCO AGUILAR M. J. (Ed.) (2006) *Mapa de Vegetación de Canarias*. GRAFCAN. Santa Cruz de Tenerife.
- DEL ARCO AGUILAR M. J. & O. RODRÍGUEZ DELGADO (2018) *Vegetation of the Canary Island*. Plant and Vegetation 16, part of Springer Nature 2018. Springer International Publishing AG
- DOCE N 206, de 22 de julio de 1992, Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres
- IUCN (2001) IUCN Red List Categories and Criteria: version 3.1. IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, United Kingdom . 33 pp.
- RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ A., J. A. GUERRA GARCÍA, C. D. ARBELO RODRÍGUEZ & J. L. MORA HERNÁNDEZ. (2003) Plan Territorial Especial de Ordenación de la Actividad Turística de La Isla de La Palma. Inmacan S.L. Cabildo Insular de La Palma. GESPLAN. Documento inédito.

LÓPEZ GONZÁLEZ, G (1992)

Apuntes para justificar el tratamiento del género *Helianthemum* Miller, s.l. (Cistaceae), en Flora iberica. *Anales Jardín Botánico de Madrid* 50: 35-63.

LÓPEZ GONZÁLEZ, G (1993)

Helianthemum Miller: 365-421. In Castroviejo, S., AEDO, C., CIRUJANO, S., LAÍNZ, M., MONTSERRAT, P., MORALES, R., MUÑOZ GARMENDIA, F., NAVARRO, C., PAIVA, J. & SORIANO (eds.), *Flora iberica*, vol 3. Madrid: Real Jardín Botánico, C.S.I.C.

MARRERO, Á. (1992)

Notas taxonómicas del género *Helianthemum* Miller en Lanzarote. *Botánica Macaronésica* 19-20: 65-78.

MARRERO, Á., M. GONZÁLEZ MARTÍN & F. GONZÁLEZ ARTILES (1995)

Descripción de una nueva especie de *Helianthemum* Miller para Gran Canaria. Islas Canarias. *Botánica Macaronésica* 22: 3-11.

MARRERO, Á. & R. MESA (2003)

El género *Helianthemum* Mill. en la isla de La Gomera, Islas Canarias. *Candollea* 58: 149-162.

MARTÍN-HERNANZ S, APARICIO A, FERNÁNDEZ-MAZUECOS M, RUBIO E, REYES BETANCORT A, SANTOS-GUERRA A, OLANGUA CORRAL M, ALBALADEJO RG. (2019)

Maximize resolution or minimize error? Using GBS to investigate the recent diversification of *Helianthemum* (Cistaceae). *Frontiers in Plant Science*, 10:1416.

PAREJO-FARNÉS, C., ALBALADEJO, R.G., ARROYO, J. & APARICIO, A. (2013)

A phylogenetic hypothesis for *Helianthemum* (Cistaceae) in the Iberian Peninsula. *Bot. Complut.* 37: 83-92.

SANTOS GUERRA, A. (2014)

Contribución al conocimiento del género *Helianthemum* Miller (Cistaceae) en las islas Canarias: *Helianthemum cirae* A. Santos sp. nov. y *H. linii* A. Santos sp. nov., especies nuevas para la isla de La Palma. *Vieraea* 42: 295-308.

UNESCO Conferencia general 32, (2003) [36221]

Informe del Consejo Internacional de Coordinación del Programa sobre El Hombre y la Biosfera (MAB) sobre sus actividades, 2002-2003.