



DOS NUEVOS REGISTROS DE *SENECIO* (ASTERACEAE, SENECEONEAE) PARA LA FLORA DEL PERÚ

Vanezza Morales-Fierro¹  & Hamilton Beltrán² 

¹ Vicuña Mackenna oriente 6640, La Florida, Región Metropolitana de Santiago, Chile; vdmorale@gmail.com (autora corresponsal).

² Museo de Historia Natural, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Av. Arenales 1256, Apartado 14-0434, Lima, Perú.

Abstract. Morales-Fierro, V. & H. Beltrán. 2021. Two new records of *Senecio* (Asteraceae, Senecioneae) for the Flora of Peru. *Darwiniana*, nueva serie 9(1): 130-138.

The analysis of herbarium material of the genus *Senecio* from Southern Peru resulted in the identification of two new records for its Flora: *Senecio behnii* y *Senecio ctenophyllus*. Based on the examination of herbarium specimens from Chile and Peru, we provide the morphological descriptions, distribution, habitat, and a comparison with the closer species.

Keywords. Andes; Compositae; Peru; *Senecio*; Senecioneae; taxonomy.

Resumen. Morales-Fierro, V. & H. Beltrán. 2021. Dos nuevos registros de *Senecio* (Asteraceae, Senecioneae) para la Flora de Perú. *Darwiniana*, nueva serie 9(1): 130-138.

El análisis de material de herbario del género *Senecio*, proveniente del sur de Perú, resultó en la identificación de dos nuevos registros para su Flora: *Senecio behnii* y *Senecio ctenophyllus*. A partir del examen de ejemplares de herbario de Chile y Perú, se proporcionan las descripciones morfológicas, distribución, hábitat y una comparación con las especies más cercanas.

Palabras claves. Andes; Compositae; Perú; *Senecio*; Senecioneae; taxonomía.

INTRODUCCIÓN

Senecio L., es uno de los géneros más diversos entre las angiospermas, con ca. 1250 especies (Pelser et al., 2007; Nordenstam et al., 2009a). Su distribución es cosmopolita, con una alta concentración de especies en el sur de África y América del Sur (Bremer, 1994; Nordenstam, 2007). En Perú, el último recuento de especies de *Senecio* alcanzó las 180 (Vision & Dillon, 1996), número que se ha visto modificado en años posteriores dado (1) el descubrimiento de nuevas especies (Beltrán & Galán de Mera, 1998; Beltrán, 2008; Montesinos, 2014; Montesinos et al., 2015;

Beltrán & Granda, 2017; Montesinos et al., 2017; Calvo & Fuentes, 2018; Montesinos et al., 2018; Beltrán & Calvo, 2019; Beltrán & Calvo, 2021), aunque algunas de ellas han sido sinonimizadas recientemente (Calvo et al., 2019b); (2) nuevos registros (González et al., 2016; Sylvester et al., 2017; Calvo & Freire, 2016; Calvo et al., 2019a); y (3) la segregación o transferencia a otros géneros (Nordenstam et al., 2009b; Granda & Calvo, 2018).

En el marco de un nuevo catálogo de Compuestas del Perú (Beltrán, en prep.), se analizaron muestras indeterminadas del género *Senecio* que fueron recolectadas en los departamentos de Moquegua y Tacna.

La revisión de este material permitió la identificación de dos especies hasta el momento registradas como endémicas de Chile: *Senecio behnii* Ricardi & Martic y *Senecio ctenophyllus* Phil. (Freire, 2008; Rodríguez et al., 2018). Hasta ahora, las descripciones morfológicas de ambas especies incluían los datos de un número reducido de colecciones (Philippi, 1891; Cabrera 1949; Ricardi & Marticorena, 1964), sin que se representara la variabilidad morfológica de los taxones. Por esta razón, además de informar sobre estos hallazgos, este trabajo provee información actualizada sobre la morfología, distribución y hábitat de *S. behnii* y *S. ctenophyllus*.

MATERIALES Y MÉTODOS

Los resultados aquí descritos se basan en el estudio de materiales chilenos y peruanos depositados en los herbarios B, CONC, E, F, L, LP, SGO, U, UC, US y USM (acrónimos según Thiers, 2020). Las descripciones se obtuvieron a partir del análisis morfológico de ejemplares de herbario, ya sea de forma física o a través de imágenes de alta resolución, las que fueron procesadas en el programa ImageJ 1.52 (Rasband, 1997-2012). Se analizaron caracteres vegetativos y reproductivos, en especial aquellos de valor sistemático en *Senecio*, tales como (1) la forma y el tamaño de las hojas e involucre, (2) tamaño y número de las filarias y (3) tipo de indumento en las cipselas. Las distribuciones y características del hábitat de cada especie se establecieron a partir de los datos en las etiquetas de las muestras examinadas; las localidades fueron georreferenciadas y utilizadas para confeccionar los mapas de distribución. Estos últimos se elaboraron en la plataforma del SIG ArcGis 10.4 (ESRI, 2015).

RESULTADOS

Senecio behnii Ricardi & Martic., Gayana, Bot. 11: 12. 1964. TIPO: Chile, Arica y Parinacota, camino de Arica al Portezuelo de Chapiquiña, 3300 m s.m., 25-III-1961, *M. Ricardi, C. Marticorena & O. Matthei* 142 (holotipo CONC 30774!). Fig. 1.

Arbustos de hasta 50 cm de altura, erecto, ramoso, ramas estriadas, las nuevas albotomentosas, las viejas glabrescentes por la caída del indumento. Hojas alternas, sésiles, lámina linear-lanceolada de 25-65(-85) × 3-5(-10) mm, ápice agudo, base ligeramente dilatada, cortamente decurrentes, margen con 3-10 dientes, desigualmente distribuidos, a veces ausentes o imperceptibles por el margen revoluto, albotomentosas en ambas caras o glabrescentes en el haz y densamente albotomentosas en el envés. Capítulos radiados dispuestos en cimas corimbiformes laxas, en el ápice de las ramas. Involucros acampanados, de 6,5-8 × 7-9 mm; cálculo con bractéolas bien desarrolladas, lineares, de 3-4 mm, agudas, lanosas; filarias 20-22, lineares, de 6,5-8 × ca. 1 mm, agudas en el ápice, lanosas en el haz. Flores dimorfas, amarillas; las marginales 9-13, pistiladas, limbo de 5-12 × 1,5-3,5 mm; las del disco 45-75, perfectas, corola tubulosa, de 7,6-9 mm, pentadentada. Pappus escabroso-barbelado, uniseriado, ca. 8 mm, blanco. Cipselas cilíndricas, ca. 3 mm, pubescentes.

Iconografía. Ricardi & Marticorena (1964: 14, fig. 4).

Distribución y hábitat. La mayoría de las poblaciones conocidas de *Senecio behnii* habitan la Precordillera Andina del extremo norte de Chile (Moreira-Muñoz et al., 2016). Los nuevos registros de *S. behnii* para el Perú se localizan en los Departamentos de Moquegua y Tacna, donde crece en laderas rocosas y como integrante del matorral andino, junto a arbustos de *Aristeguietia ballii* (Oliv.) R.M. King & H. Rob., *Diplostephium meyenii* Wedd., *Fabiana stephanii* Hunz. & Barboza, *Senecio phylloleptus* Cuatrec., *Chersodoma jodopappa* (Sch. Bip.) Cabrera y pajonales de *Jarava ichu* Ruiz & Pav. La altitud a la cual fueron recolectados los materiales peruanos coincide con las poblaciones chilenas, situándose entre los 3200-3700 m s.m. Fig. 2.

Observaciones morfológicas y de floración. Los especímenes encontrados en Perú poseen hojas de hasta 60 × 3-5 mm, coincidiendo con la mayoría de los materiales chilenos. Hojas de mayor tamaño solo se han observado en unos pocos ejemplares chilenos (e.g. *Ricardi et al.* 142 [CONC 30774]).

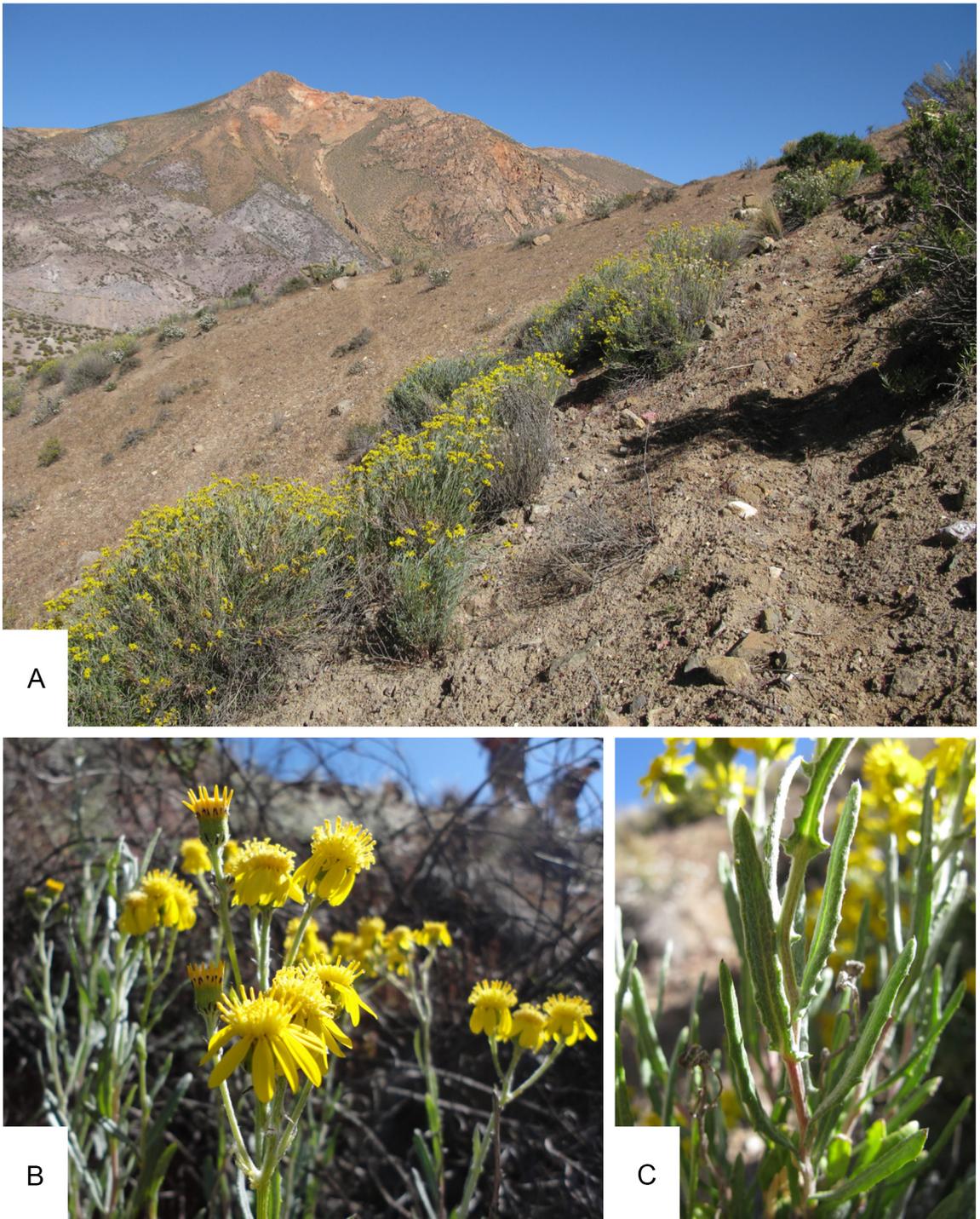


Fig. 1. *Senecio behnii*. **A**, hábitat. **B**, inflorescencias y capítulos. **C**, hojas. Fotografías tomadas en las cercanías de Putre (Chile), por A. Moreira-Muñoz (A y C), V. Morales-Fierro (B). Figura en color en la versión en línea <http://www.ojs.darwin.edu.ar/index.php/darwiniana/article/view/954/1212>

El resto de los caracteres observados son consistentes con la descripción original de la especie. En Perú podría confundirse con (1) *Senecio albaniae* H. Beltrán, actualmente transferido a *Lomanthus albaniae* (H. Beltrán) B. Nord. & Pelser, por sus hojas de margen espaciadamente denticulado. Sin embargo, *Lomanthus albaniae* presenta hojas largamente decurrentes en el tallo y cubiertas de un indumento lanoso en ambas caras, capítulos solitarios en el ápice de las ramas e involucros de 9-11 × 10-13 mm, siendo reconocido como especie endémica del centro y norte del Perú; (2) *Senecio tacorensis* Cabrera por sus hojas lineares y cubiertas de un indumento denso (no caduco), de color gris-plateado. Sin embargo, esta especie corresponde a un arbusto hojoso hasta la inflorescencia y sus hojas poseen margen entero, ápice redondeado y son siempre más cortas que las observadas en *S. behnii* (de hasta 20 × ca. 3 mm).

De acuerdo con los materiales de herbario, la floración de *S. behnii* se produce a lo largo de ocho meses, de diciembre a julio.

Material examinado

CHILE. Región de Arica y Parinacota. Prov. Parinacota, Putre, 3450 m s.m., 5-III-1984, *Kalin-Arroyo 84-640* (CONC 117602); Putre, 3500 m s.m., 5-XII-1946, *Kuschel s.n.* (SGO 73423, SGO 116589, SGO 118141); Putre, 3500 m s.m., 16-V-1989, *Niemeyer et al. 8961* (CONC 105586); Putre, 3400 m s.m., 19-VII-1977, *Zoellner 9565* (CONC 74859); cercanías de Putre, 18°10'48''S 69°33'22''W, 3-IV-2002, *Muñoz s.n.* (SGO 149089); cerca de Putre, 3300 m s.m., 3-III-1984, *Kalin-Arroyo 84-633* (CONC 117605); cerca de Putre, 3400 m s.m., 11-IV-1984, *Kalin-Arroyo 84-800* (CONC 117531); salida de Putre, km 5-7, 16-V-1991, *Fernández & Niemeyer (91)70* (SGO 122636); camino de Zapahuira a Putre, km 13, 3300 m s.m., 5-V-1972, *Ricardi et al. 156* (CONC 36397); camino de Zapahuira a Putre, km 28, 3740 m s.m., 5-V-1972, *Ricardi et al. 207* (CONC 36424); entre Zapahuira y Putre, 3270-3600 m s.m., 15-IV-1980, *Villagrán et al. 2433* (CONC 53727); más arriba de Zapahuira, km 103, 10-VII-2011, *Rojas s.n.* (SGO 160888); Desvío hacia Putre en la carretera Arica-Tambo Quemado, 3600 m s.m., 16-III-1985, *Landero et al. 120* (CONC 115489); frente a Socoroma, en quebrada surcada por riachuelo,

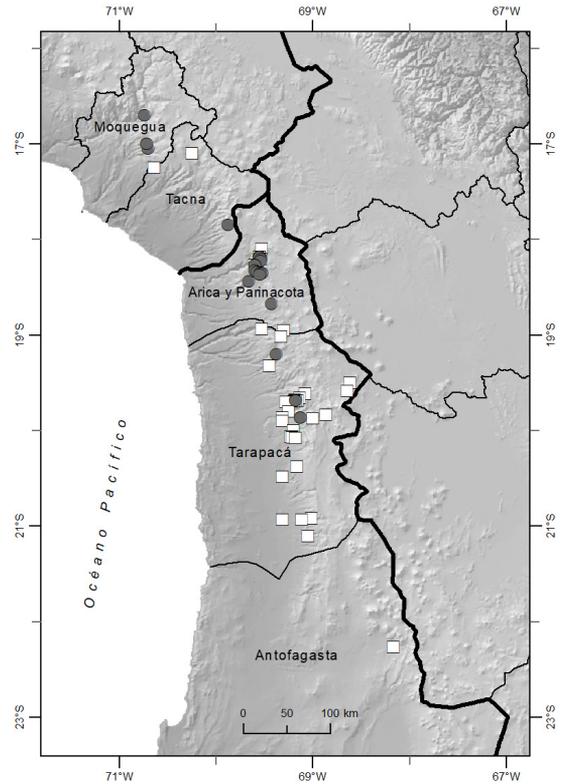


Fig. 2. Distribución de *Senecio behnii* (círculos grises) y *Senecio ctenophyllus* (cuadrados blancos).

3300 m s.m., 5-V-1972, *Ricardi et al. 182* (CONC 36410); Mirador de Socoroma, 3880 m s.m., 9-V-2006, *Rosas 3808* (CONC 169921); camino al Portezuelo de Chapiquiña, 3200 m s.m., 17-II-1960, *Behn s.n.* (CONC 29958); road to Portezuelo Chapiquiña, 4 km from junction of road from Chapiquiña to Belen and side road to Chapiquiña & Mina Choquelimpie, 11 km from road to Putre, 3650 m s.m., 17-III-1993, *Funk & Katinas 11212* (SGO 137544); camino a Chapiquiña, quebrada frente a la central hidroeléctrica, 3400 m s.m., 8-V-1972, *Ricardi et al. 283* (CONC 36453). **Región de Tarapacá.** Prov. Iquique, Chusmiza, en ladera costado quebrada con cortaderías, 19°40'48,2''S 69°10'49,5''W, 3380 m s.m., 27-IV-2008, *Muñoz & Moreira 4939* (SGO 157268); desvío a Chusmiza, 3510 m s.m., 12-V-2005, *Rosas 2536* (CONC 169946); camino Huará - Cancosa, cerca de Coscaya, 3200 m s.m., 2-IV-1961, *Ricardi et al. 414* (CONC 29960, CONC 35860).

PERÚ. **Moquegua**. Prov. Mariscal Nieto, Torata, peaje Cuellar, 17°00'07"S 70°43'23"W, 3680 m s.m., 17-VI-2017, *Montesinos & Chicalla 5374* (B 100843152, USM 299763); Pampa Cuellar, 3601 m s.m., 11-VI-2018, *Chicalla 335* (USM 307232); Calacoa, San Cristóbal, 16°42'5"S 70°44'39"W, 3312 m s.m., 8-IV-2019, *Montesinos & Chicalla 7523* (B 101098629). **Tacna**. Prov. Tacna, Palca, Vilavilani quebrada río Ushusuma, 17°50'55"S 69°18'59"W, 3675 m s.m., 15-VI-2004, *Salinas & Frisancho 900* (USM 188264).

Senecio ctenophyllus Phil., Anales Mus. Nac. Santiago de Chile, Secc.2, Bot. 8: 45, 1891. TIPO: Chile, Tarapacá, prov. Tarapacá [entre Mocha y Guaviña], III-1885, *C. Rahmer s.n.* (holotipo SGO 044549!, isotipo B [destruido, foto en F negativo 15562!], LP 002374!). Fig. 3.

Senecio vittatus Reiche, Anales Univ. Chile 112: 417. 1903. TIPO: Chile, Arica y Parinacota, Prov. Parinacota, Jorone [Jaroma], I-1898, *R. Pohlmann s.n.* (holotipo SGO 62441!, isotipo LP 002535!).

Arbustos de hasta 80 cm de altura, glauco, glabérrimo, ramoso, ramas abiertas, estriadas, laxamente hojosas. Hojas alternas, sésiles, lámina oblongo-lanceolada, pinatisectas, con el raquis de 10-40 × 1-2 mm, ápice agudo, base provista de aurículas dentadas, margen con 2-5 pares de segmentos perpendiculares al raquis, opuestos o alternos, triangulares o lineares, agudos, de 1-6 × 0,5-2 mm, enteros o raramente con un diente. Capítulos radiados, dispuestos en cimas corimbiformes laxas, en el ápice de las ramas. Involucros acampanados, de 5-9 × 5-7 mm; cálculo con bractéolas lineares, de 1,5 mm; filarias 8-13, linear-oblongas, 5-9 × 1 mm, agudas en el ápice, glabras en el haz. Flores dimorfas, amarillas; las marginales 5-8, pistiladas, limbos de 3-6,5 × 2-4 mm; las del disco 12-18, perfectas, corola tubulosa pentadentada de 7,5 mm. Papus escabroso-barbelado, uniseriado, de 4,5-6 mm, blanco. Cipselas cilíndricas, de 2,5 mm, papiloso-pubescentes.

Iconografía. Cabrera (1949: 475, fig. 174).

Distribución y hábitat. Hasta ahora se reconocía a *Senecio ctenophyllus* como una especie endémica de Chile. Sin embargo, el estudio de materiales peruanos indeterminados en el herbario UC y US nos permitió situarla en el Departamento de Tacna, habitando en laderas secas y expuestas, y como parte del matorral con dominancia de *Tarasa operculata* (Cav.) Krapov., *Solanum nitidum* Ruiz & Pav. y *Baccharis scandens* (Ruiz y Pav.) Pers. Tanto en Chile como en Perú crece en la precordillera andina, entre 3000-3600 m de altitud, aunque algunas de sus poblaciones se encuentran en la zona altiplánica chilena (Moreira-Muñoz et al., 2016), alcanzando los 4000 m s.m. Fig. 2.

Observaciones morfológicas y de floración. Todos los materiales peruanos poseen unas pocas hojas y capítulos, quizás influenciado por las condiciones de aridez donde fueron encontrados. Sin embargo, los distintos caracteres estudiados son coincidentes con los observados en los materiales chilenos de *S. ctenophyllus*. En Perú está relacionado con *S. richii* A. Gray, por su hábito y sus hojas sésiles pinnatisectas, pero se diferencia por sus capítulos discoides, y sólo es conocida para el centro del Perú (Departamento de Lima). En Chile se le puede confundir con *Senecio zapahuirensis* Martic. & Quezada, por los capítulos radiados dispuestos en cimas corimbiformes y por la forma general de la hoja (sésiles, glabras, pinatisectas, con aurículas dentadas), aunque se le diferencia por ser una hierba anual, con los segmentos de la hoja de mayor tamaño (raquis de 30-70 × 1,5-5 mm, segmentos 4-7 pares, generalmente opuestos, curvados hacia el ápice, de 3-15 mm) (Marticorena & Quezada, 1977).

Los materiales examinados de *S. ctenophyllus* presentan estado de floración y fructificación en todos los meses del año.

Material examinado

CHILE. **Región de Antofagasta.** Prov. El Loa, vegas al NE de la represa Toconce, 4050 m s.m., 21-III-1992, *Arancio 92-514* (CONC 122209). **Región de Arica y Parinacota.** Prov. Parinacota, Alto de Putre, 3210 m s.m., 11-V-2000, *Belmonte 20162* (CONC 148778); Putre, 3500 m s.m., 29-III-1996, *Argomedo 59* (CONC 143417);

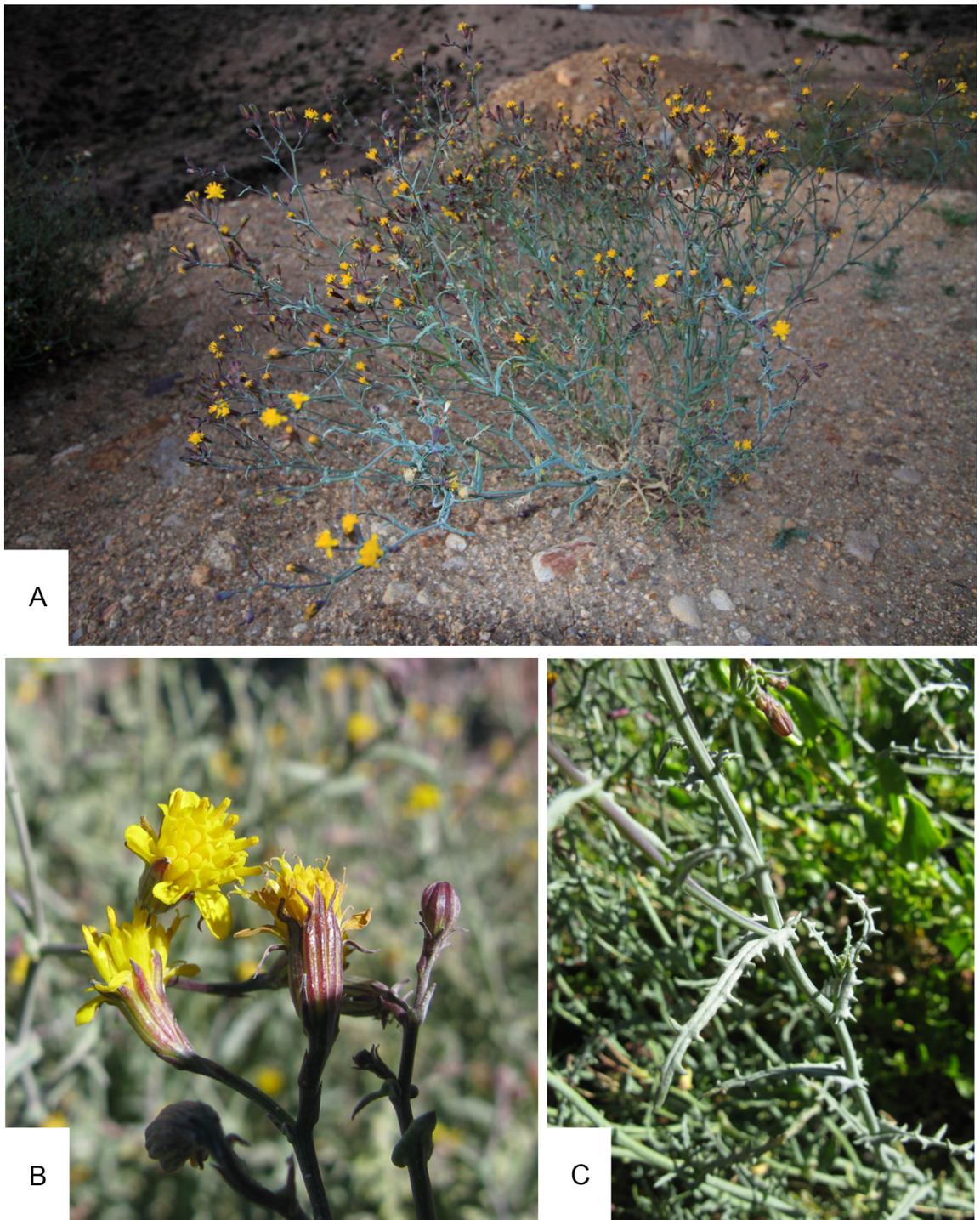


Fig. 3. *Senecio ctenophyllus*. **A**, planta. **B**, capítulos. **C**, hojas. Fotografías tomadas en la ruta entre Putre y Socoroma (Chile), por A. Moreira-Muñoz. Figura en color en la versión en línea <http://www.ojs.darwin.edu.ar/index.php/darwiniana/article/view/954/1212>

cerros frente a Putre, 3600 m s.m., 21-III-1987, *Matthei & Rodríguez* 275 (CONC 113029); Putre, orilla de calle, 3500 m s.m., 14-V-2007, *Ávila s.n.* (CONC 167759); Putre, 3500 m s.m., 16-V-1989, *Niemeyer et al.* 8957 (CONC 105543); Putre, 3400 m s.m., 16-VII-1977, *Zoellner* 9473 (CONC 57725); Putre, 3500 m s.m., 5-XII-1946, *Kuschel s.n.* (SGO 66192); Quebrada de Putre, 3600 m s.m., 17-V-1979, *Villagrán et al.* 1116 (CONC 53585); bei Putre, 3400 m s.m., 31-I-1970, *Zoellner* 3959 (L.2425855); pr. Putre, 18°12'5''S 69°32'34''W, 3720 m s.m., 24-XI-2001, *Aedo* 6949 (CONC 161404, U.1142058); Putre a la carretera, 18°11'S 69°33'W, 25-IV-2008, *Fundación Philippi* 446 (SGO 168157); salida de Putre, 28-XII-1999, *Muñoz* 4037 (SGO 146587); Socoroma Alto, 3200 m s.m., 4-V-2000, *Belmonte* 20059 (CONC 148641); Ch11 - road to Putre at kilometer 102, 18°19'49''S 69°34'41''W, 3300 m s.m., 15-XII-1999, *Gardner & Knees* 6255 (E00096906); entre Zapahuira y Putre, 3270-3600 m s.m., 15-IV-1980, *Villagrán et al.* 2439 (CONC 53730); camino desde Cuesta de Cardones a Putre, 3450 m s.m., 28-II-1984, *Kalin-Arroyo* 84-558 (CONC 117798); km 118.4 de la carretera Arica-Putre, 29-I-2004, *Panero & Crozier* 8441 (CONC 164970); camino al Portezuelo de Chapiquiña, a 40 km de Arica, 1850 m s.m., 24-III-1961, *Ricardi et al.* 32 (CONC 27465); Esquiña, *Pohlmann s.n.* (SGO 62421); camino a Caritaya, km 66, 3000 m s.m., 29-IX-1958, *Ricardi & Marticorena* 4785/1170 (CONC 25578); camino a Caritaya, km 86, 3450 m s.m., 29-IX-1958, *Ricardi & Marticorena* 4795/1180 (CONC 25588). **Región de Tarapacá.** Prov. Iquique, trayecto entre Cariquima y Guaitani, 3800 m s.m., 6-IX-1997, *Villagrán et al.* 9155 (CONC 143024); Villa Blanca bei Cariquima, 3950 m s.m., 27-III-1992, *Ruthsatz* 8468 (CONC 135857); camino de Chusmiza a Quebrada de Aroma, 4300 m s.m., 20-III-1982, *Villagrán & Kalin-Arroyo* 4069 (CONC 53872); km 80, en cerros frente animita con ángeles, 19°39'28,1''S 69°8'29,3''W, 3741 m s.m., 28-IV-2008, *Muñoz & Moreira* 4988 (SGO 157317); entrada a Chusmiza, 19°40'46,6''S 69°11'14,3''W, 3405 m s.m., 27-IV-2008, *Muñoz & Moreira* 4929 (SGO 157259); 2 km above the village of Chusmiza in Quebrada de Chusmiza, at km 76 alongside

the new road to Colchane, 19°40'53,7''S 69°11'11''W, 3406 m s.m., 18-II-2003, *Gardner & Knees* 6515 (E00131928, SGO 150396); Chusmiza, 3650 m s.m., 28-III-2009, *Díaz s.n.* (CONC 173100); Chusmiza, 3200 m s.m., 12-I-1969, *Zoellner* 3676 (CONC 57726); Quebrada de Chusmiza, 3200 m s.m., 4-IX-1997, *Villagrán et al.* 9083 (CONC 143023); bei Chusmiza, 3200 m s.m., 10-I-1969, *Zoellner* 3172 (L.2425856); bajando desde Parque Nacional Volcán Isluga a Huara, a orillas del camino pasada la entrada a Chusmiza, 19°41'22,3''S 69°11'55,8''W, 3459 m s.m., 21-VI-2014, *Ardiles & Arriagada s.n.* (SGO 164526); trayecto entre quebrada de Guasquiña y Chusmiza, matorral desértico, 2000-3000 m s.m., 3-IX-1997, *Villagrán et al.* 9027 (CONC 143022); Quebrada de Tarapacá, 19°48'S 69°15'W, 2300 m s.m., 28-III-1997, *Belmonte* 97901 (CONC 143498, SGO 149114); camino de Huara a Cancosa, km 93, 3800 m s.m., 17-II-1964, *Marticorena et al.* 321 (CONC 28679); entre Pachica y Poroma, 3800 m s.m., 2-IV-1961, *Ricardi et al.* 432 (CONC 27553); road to Lirima to Pachica, along the río Chancacolla (after La Rinconada), 19°52'8,1''S 69°0'4,6''W, 3813 m s.m., 11-XII-2008, *Baines et al.* 367 (E00420305, SGO 163024); Quebrada de Pillani, frente a Coscaya, 3000 m s.m., 2-IV-1961, *Ricardi et al.* 390 (CONC 45067); Cord. Quebrada de Quipisca, Parca, ca. 3000 m s.m., III-1926, *Werdermann* 1108 (CONC 56280, E00251522, U.1142601, U.1142059); Mamiña, 2700 m s.m., 28-III-1997, *Larraín* 97664 (CONC 143466); Mamiña, 2800 m s.m., 16-VII-1978, *Zoellner* 9989 (CONC 62498); Mamiña, 12-I-1950, *Pfister s.n.* (CONC 9469); Mamiña, 22-IX-1958, *Ricardi & Marticorena* 4690/1075 (CONC 25482); Mamiña, VIII-1998, *Cruzat s.n.* (SGO 158087); carretera saliendo de Mamiña en dirección a la ruta 5 Norte, 20°4'8,7''S 69°13'13,2''W, 2577 m s.m., 3-X-2014, *Ardiles & Arriagada s.n.* (SGO 164559); Termas de Mamiña, 2-4 km antes del pueblo, 2700 m s.m., 18-X-1965, *Ricardi et al.* 1355 (CONC 30404); in quebrada next to road from Parca to Mamiña, 20°3,71'S 69°13,34'W, 9-XI-1995, *Gengler* 81 (SGO 137332); on the A65, 7 km above Mamiña, 20°4'28,7''S 69°11'2,6''W, 2855 m s.m., 22-II-2003, *Gardner & Knees* 6569 (E00131917, SGO 150429); along road A-685, about 20 km NE of

Pica, 20°22,43'S 69°9,9'W, 2700 m s.m., 23-I-2009, *Kool et al. 1114* (CONC 169451); Pica, ca. 1400 m s.m., IX-1925, *Werdermann 746* (E00251521, U.1142060); entre Guatacondo e Igua, 2900 m s.m., 11-II-1969, *Ricardi & Parra 32* (CONC 34807); Quebrada de Guatacondo, 20-XI-1980, *Lailhacar 23* (SGO 116912); Quebrada de Guatacondo, 20°56'S 69°19'W, 2800 m s.m., 25-I-1995, *Teillier 3423* (SGO 140823); Quebrada Choja, 3600 m s.m., 4-I-1997, *Argomedo 167* (CONC 143404); quebradas Precordillera, VII-1973, *Muñoz-Schick 90* (SGO 135351); Chacarilla, 1885, *Rahmer s.n.* (SGO 62421).

PERÚ. Tacna. Prov. Tarata, near Candarave, 2800 m s.m., 15/25-IV-1942, *Metcalf 30381* (UC 695175, US 1875858 [código de barras 0183885]). Prov. Jorge Basadre, Mina Toquepala, en el distrito de Ilabaya, UTM 19S 325296 E 8092428 N, 3500 m s.m., 2-V-2006, *Mendoza 3619* (UC 2016939).

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecemos a los curadores de los herbarios citados en el texto, por proporcionar acceso al material examinado y a las instituciones que disponen sus colecciones en línea, en especial al Jardín y Museo Botánico de Berlín (B), Universidad de California (UC) y al Instituto Smithsonian (US). A John L. Strother, por facilitar sus observaciones y medidas de los materiales peruanos de *S. ctenophyllus* en UC, y Andrés Moreira-Muñoz por permitir el examen de sus colecciones privadas. Joel Calvo, Diego Gutiérrez y Andrés Moreira-Muñoz colaboraron con comentarios y correcciones al manuscrito. La primera autora cuenta con el apoyo financiero del proyecto FONDECYT N°1180211.

BIBLIOGRAFÍA

- Beltrán, H. 2008. Dos especies nuevas de *Senecio* (Asteraceae: Senecioneae) del Perú. *Arnaldoa* 15(2): 211-215.
- Beltrán, H. & A. Galán de Mera. 1998. *Senecio larahuinensis* (Asteraceae), una nueva especie de los andes peruanos. *Anales del Jardín Botánico de Madrid* 56(1): 168-169.
- Beltrán, H. & A. Granda. 2017. Nuevas especies de *Senecio* (Asteraceae, Senecioneae) del sur del Perú. *Revista Peruana de Biología* 24(2): 205-210. DOI: <http://dx.doi.org/10.15381/rpb.v24i2.13497>
- Beltrán, H. & J. Calvo. 2019. *Senecio carhuanoensis* H. Beltrán & J. Calvo sp. nov. (Asteraceae, Senecioneae), una nueva especie del centro de Perú. *Anales del Jardín Botánico de Madrid* 76 (1): e077. DOI: <https://doi.org/10.3989/ajbm.2515>
- Beltrán, H. & J. Calvo. 2021. Two new species of *Senecio* (Compositae, Senecioneae) from Peru. *Phytotaxa* 479(2): 198-204. DOI: <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.479.2.6>
- Bremer, K. 1994. *Asteraceae: Cladistics & Classification*. Timber Press, Portland.
- Cabrera, A. L. 1949. El género *Senecio* en Chile. *Lilloa* 15: 27-501.
- Calvo, J. & E. Freire. 2016. A nomenclator of *Senecio* group *Lasiocephalus* (Compositae, Senecioneae): nomenclatural and taxonomic notes and new typifications. *Phytotaxa* 260(2): 116-130. DOI: <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.260.2.2>
- Calvo, J. & A. Fuentes. 2018. Three new caespitose species of *Senecio* (Senecioneae, Compositae) from Central Andes. *Phytologia* 375(1): 70-80. DOI: <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.375.1.3>
- Calvo, J.; A. Granda & H. Beltrán. 2019a. Contributions to the Andean Senecioneae (Compositae) –V. Novelties for Peru, new synonyms, and taxonomic notes. *Phytotaxa* 424(5): 282-292. DOI: <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.424.5.2>
- Calvo, J.; A. Granda & V. A. Funk. 2019b. New combinations and synonyms in discoid caespitose Andean *Senecio* (Senecioneae, Compositae). *PhytoKeys* 132: 111-130. DOI: <https://doi.org/10.3897/phytokeys.132.38534>
- ESRI. 2015. ArcGis Desktop: Release 10.4. Redlands, California.
- Freire, S. E. 2008. Asteraceae, en F. O. Zuloaga, O. Morrone & M. J. Belgrano (eds.), Catálogo de las plantas vasculares del Cono Sur (Argentina, Sur de Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay). *Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden* 107: 1154-1565.
- González, P.; E. Navarro, H. Trinidad, M. Cueva, A. Cano, I. Al-Shehbaz & D. W. Ramírez. 2016. Doce nuevos registros de plantas vasculares para los andes del Perú. *Arnaldoa* 23(1): 159-170.
- Granda, A. & J. Calvo. 2018. Dos nuevas combinaciones en *Pentacalia* (Asteraceae, Senecioneae) del Perú. *Darwiniana, nueva serie* 6(2): 186-190. DOI: <https://doi.org/10.14522/darwiniana.2018.62.795>
- Martcorena, C. & M. Quezada. 1977. Una nueva especie de *Senecio* (Compositae) para Chile. *Boletín de la Sociedad Biológica de Concepción* 51(1): 149-152.
- Montesinos, D. 2014. Three new caespitose species of *Senecio* (Asteraceae: Senecioneae) from South Peru. *PhytoKeys* 39: 1-17. DOI: <https://doi.org/10.3897/phytokeys.39.7668>

- Montesinos, D.; P. Gonzáles & E. Navarro. 2015. *Senecio canoi* (Compositae), una especie nueva de los Andes de Perú. *Anales Jardín Botánico de Madrid* 72(2): e026. DOI: <http://dx.doi.org/10.3989/ajbm.2409>
- Montesinos, D.; G. Pino & R. Zarate-Gómez. 2018. Three new species of *Senecio* (Compositae: Senecioneae) from the Alto Marañón, Huánuco region, Central Peru. *Phytotaxa* 347(3): 213-223. DOI: <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.347.3.2>
- Montesinos, D.; H. Trinidad & K. J. Chicalla. 2017. A new species of *Senecio* (Asteraceae, Senecioneae) endemic to the pumices of the Ticsani Volcano in Moquegua, South Peru. *Phytotaxa* 309(3): 271-277. DOI: <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.309.3.9>
- Moreira-Muñoz, A.; M. Muñoz-Schick, A. Marticorena & V. Morales. 2016. Catálogo de Asteraceae (Compositae) de la Región de Arica y Parinacota, Chile. *Gayana Botánica* 73(2): 226-267. DOI: <https://doi.org/10.4067/S0717-66432016000200226>
- Nordenstam, B. 2007. Senecioneae, en J. W. Kadereit & C. Jeffrey (eds.), *The Families and Genera of Vascular Plants* 8: 208-241. Berlín: Springer.
- Nordenstam, B.; P. B. Pelser, J. W. Kadereit & L. E. Watson. 2009a. Senecioneae, en V. A. Funk, A. Susanna, T. F. Stuessy & R. J. Bayer (eds.), *Systematics, Evolution, and Biogeography of Compositae*, pp. 503-525. Vienna: International Association for Plant Taxonomy.
- Nordenstam, B.; P. B. Pelser & L. E. Watson. 2009b. *Lomanthus*, a new genus of the Compositae-Senecioneae from Ecuador, Peru, Bolivia and Argentina. *Compositae Newsletter* 47: 33-40.
- Pelser, P. B.; B. Nordenstam, J. W. Kadereit & L. E. Watson. 2007. An ITS phylogeny of tribe Senecioneae (Asteraceae) and a new delimitation of *Senecio* L. *Taxon* 56(4): 1077-1104. DOI: <https://doi.org/10.2307/25065905>
- Philippi, R. A. 1891. Catalogus praevious plantarum in itinere ad Tarapacá a Friderico Philippi lectarum. *Anales del Museo Nacional de Chile, Segunda Sección, Botánica* 8: 1-96.
- Rasband, W. S. 1997-2012. ImageJ, U.S. National Institutes of Health, Bethesda, Maryland, USA. <https://imagej.nih.gov/ij/>
- Ricardi, M. & C. Marticorena. 1964. Compuestas nuevas o interesantes para Chile. *Gayana Botánica* 11: 3-28.
- Rodríguez, R.; C. Marticorena, D. Alarcón, C. Baeza, L. Cavieres, V. L. Finot, N. Fuentes, A. Kiessling, M. Mihoc, A. Pauchard, E. Ruiz, P. Sanchez & A. Marticorena. 2018. Catálogo de las plantas vasculares de Chile. *Gayana Botánica* 75(1): 1-430.
- Sylvester, S. P.; M. D. P. V. Sylvester & M. Kessler. 2017. Four new and five overlooked records of vascular plants from high elevation puna grasslands of the southern Peruvian Andes. *Arnaldoa* 24(1): 229-238. DOI: <http://dx.doi.org/10.22497/arnaldoa.241.24108>
- Thiers, B. [permanentemente actualizado, consulta diciembre 2020] Index Herbariorum: a global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium, <http://sweetgum.nybg.org/ih>
- Vision, T. J. & M. O. Dillon. 1996. Sinopsis de *Senecio* L. (Senecioneae, Asteraceae) para el Perú. *Arnaldoa* 4(1): 23-46.