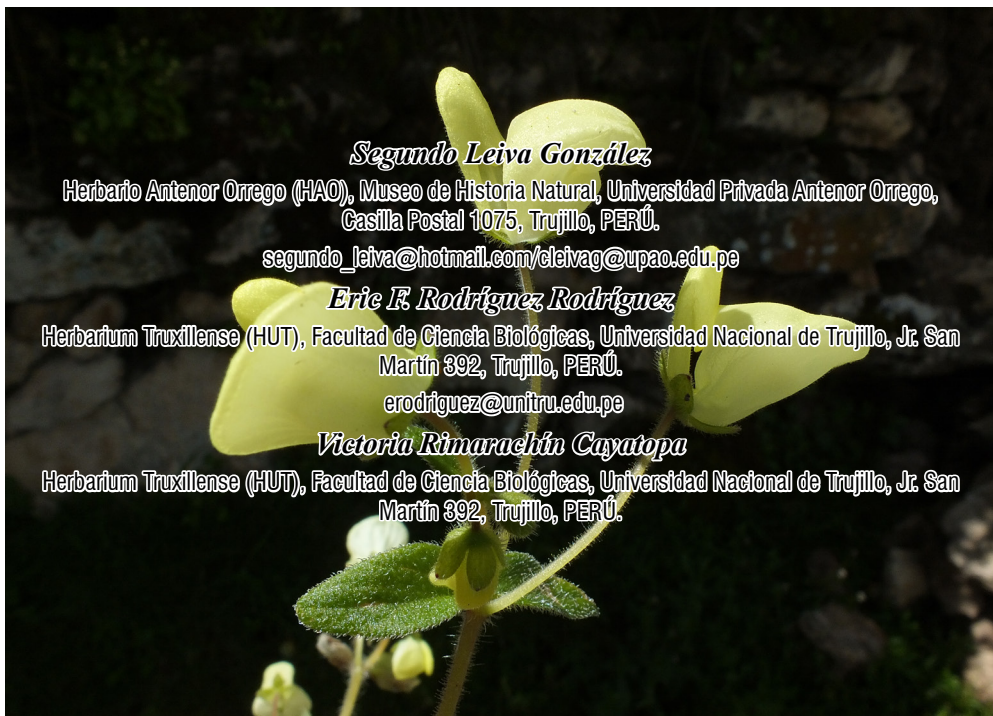


Calceolaria salpoana (Calceolariaceae) una nueva especie del Norte del Perú

Calceolaria salpoana (Calceolariaceae) a new species from Northern Peru



Segundo Leiva González

Herbario Antenor Orrego (HAO), Museo de Historia Natural, Universidad Privada Antenor Orrego, Casilla Postal 1075, Trujillo, PERÚ.

segundo_leiva@hotmail.com/cleivag@upao.edu.pe

Eric R. Rodríguez Rodríguez

Herbarium Truxillense (HUT), Facultad de Ciencia Biológicas, Universidad Nacional de Trujillo, Jr. San Martín 392, Trujillo, PERÚ.

erodriguez@unitru.edu.pe

Victoria Rimarachán Cayatopa

Herbarium Truxillense (HUT), Facultad de Ciencia Biológicas, Universidad Nacional de Trujillo, Jr. San Martín 392, Trujillo, PERÚ.



Resumen

Se describe e ilustra en detalle *Calceolaria salpoana* (Calceolariaceae), una nueva especie del norte del Perú. *Calceolaria salpoana* S. Leiva, E. Rodr. & Rimarachín pertenece a la sección *Micranthera* Pennell, crece en el camino entre cerro Ragache-Cogón, distrito Salpo, prov. Otuzco, región La Libertad, Perú, a los 8°00'34,5" S y 78°36'18,6" W, y alrededor de los 3536 m de elevación. Se caracteriza porque presenta 1-2 flores en el ápice de los tallos, cáliz con lóbulos rodeados por una densa cobertura de pelos simples glandulares transparentes externamente, corola sin manchas rojas interiormente, anteras oblongas descendentes, filamentos estaminales blanco cremosos de 6-7 mm de longitud, estilo 6-7 mm de longitud, hierbas (10-) 15-18 (-25) cm de alto. Adicionalmente, a la descripción se acompañan los dibujos y fotografías correspondientes, se discuten sus relaciones con la especie afín, e incluyen datos sobre su distribución geográfica y ecología, fenología, estado actual, nombre vulgar y usos de la especie.

Palabras clave: *Calceolaria salpoana*, Calceolariaceae, nueva especie, norte del Perú, IUCN.

Abstract

Calceolaria salpoana (Calceolariaceae), a new species from northern Peru, is described and illustrated in detail. *Calceolaria salpoana* S. Leiva, E. Rodr. & Rimarachín belongs to the *Micranthera* Pennell section, it grows on the road between Ragache mountain and Cogon, Salpo District, province of Otuzco, region of La Libertad, Peru, at 8°00'34.5" S and 78°36'18.6" W, 3536 m of elevation. It can be recognized because it presents 1-2 flowers in the apex of stems, calyx with lobes surrounded by a dense covering of transparent simple glandular hairs externally, corolla without red stains internally, anthers oblong descending, staminal filaments creamy white 6-7 mm long, style 6-7 mm long, herbs (10-) 15-18 (-25) cm tall. Additionally, the description is accompanied by the corresponding drawings and photographs; we discuss its relations with other allied species and include data of its geographic distribution, ecology, phenology, current status, common name and uses of the species.

Keywords: *Calceolaria salpoana*, Calceolariaceae, new species, northern Peru, IUCN.

Citación: Leiva, S.; E. F. Rodríguez & V. Rimarachín. 2017. *Calceolaria salpoana* (Calceolariaceae), una nueva especie del norte del Perú. *Arnaldoa* 24(2): 425-438. doi: <http://doi.org/10.22497/arnaldoa.242.24202>

Introducción

Calceolariaceae fue fundado por Richard Olmstead en su trabajo publicado en *American Journal of Botany* (=Amer. J. Bot.) 88: 357, 2001. Integran esta familia, 4 géneros, a saber: *Calceolaria* L., Kongl. Vetensk. Acad. Handl. 31: 286, 1770 (con 275 especies), *Jovellana* Ruiz & Pav., Fl. Peruv. 1: 12, 1798 (con 3 especies), *Porodittia* G. Don, Gen. Hist. 4: 608, 1838 (con una especie) y *Stemotria* Wettst. & Harms, Nat. Pflanzenfam., Gesamtreg. 462, 1899 (con una especie), haciendo un total de 280 especies, distribuidas especialmente en los

Andes Centrales (The Plant List, 2017).

Historia del género *Calceolaria* L. (Adaptado de Molau, 1988):

El género *Calceolaria* fue fundado por Linneo en 1770, él adoptó el nombre genérico de dos polinomios previamente descritos por Feuillée (1725). Uno de ellos fue convertido en *C. pinnata* L., el tipo genérico, el protólogo del cual Linneo se basó en plantas propagadas en Suecia de semillas traídas a Europa desde Perú por Jussieu. La presunción de Linneo de que esta era la misma especie que la descrita por Feuillée es probablemente correcta,

aunque ni la ilustración ni la diagnosis fueron muy informativas. Lamarck (1785) describió algunas especies de *Calceolaria* del material traído a París por Jussieu (Ecuador) y Commerson (Patagonia), pero no fue hasta fines del siglo XVIII que las mayores contribuciones al conocimiento del género fueron publicadas. La más importante de ellas, es la de Ruiz y Pavón (1798), describiendo numerosas especies de Perú y Chile recolectadas por Pavón y Dombey. Solo un año después, Cavanilles (1799) publicó otro estudio de *Calceolaria* de aproximadamente la misma zona basándose en las colecciones de Nee. Consecuentemente, muchas de las especies de Ruiz y Pavón tienen sinónimos de Cavanilles. El siguiente avance fue en 1818 cuando Kunth publicó muchas especies, principalmente de Ecuador y el norte del Perú, basado íntegramente en los manuscritos y colecciones de Bonpland (Humboldt, Bonpland & Kunth, 1818). Sin embargo, Kunth no adoptó los epítetos propuestos en las etiquetas de Bonpland, pero estas, *nomina nuda* fueron retenidas por Willdenow en el herbario de Berlín y luego publicadas por Link (1820), produciendo una gran cantidad de sinónimos forzados. El primer intento de una subdivisión genérica fue realizado por Benthams (1846) y, al mismo tiempo, muchas nuevas especies fueron descritas, principalmente de las colecciones de Mathews (Perú) y Pearce (Perú, Bolivia). Considerando la poca cantidad de material disponible para Benthams, su revisión es un trabajo impresionante. La mayoría de sus grupos son aún válidos como secciones, incluso desde un punto de vista evolutivo. La única notoria mala interpretación de Benthams fue agrupar las especies de *Jovellana* junto con algunas calceolarias muy especializadas sin eleóforos (flores con polen). La similitud

superficial entre esas plantas en el herbario no es vista en material vivo. Una importante contribución, pero muy pasada por alto, es el tratado de *Calceolaria* por Weddell en *Chloris Andina* (1857). En este trabajo, él describe muchas especies bolivianas, la mayoría aún válidas. Obviamente, autores posteriores no han consultado sus especímenes tipo (todos conservados en P) porque muchos de sus taxones han sido constantemente malinterpretados (como *C. bartsiiifolia*) y otros han sido completamente omitidos (como *C. umbellata*). Muchos de los grupos de Benthams fueron luego adoptados como secciones por Kränzlin (1907) en su monografía de la tribu Calceolariaceae en *Das Pflanzenreich*, pero, las intenciones de Benthams fueron completamente opacadas en esta producción de escritorio. El trabajo de Kränzlin contiene muchos errores graves, debido especialmente a su completa falta de conocimiento fitogeográfico, como señaló Pennell (1945: 138). En algunos casos, Kränzlin incluso excluyó las obligadas especies tipo de las secciones, por ejemplo, cuando colocó a *C. latifolia* Benth. en otra sección aparte que *Latifoliae* (Benth.) Kränzlin. Incluso, más sorprendente es el hecho de que Kränzlin, en dos casos, usó el mismo epíteto repetidamente cuando describió nuevas especies (*C. ramosissima* y *C. hypoleuca*). La monografía de Kränzlin fue duramente criticada por Witasek (1907) y su inmediata respuesta a ello fue publicar la especie nueva *C. witasekiana*, tipificada por uno de los más horrendos especímenes de herbario que yo haya visto, sostiene Molau, 1988, continúa diciendo: “Desafortunadamente, este taxón es aún válido, aun cuando la he convertido en una subespecie de *C. atahualpae*”.

Algunas de las más importantes contribuciones a la taxonomía de *Calceolaria* son aquellas de Pennell (1920, 1945, 1951a, 1951b) (citado por Molau, 1988). Para los

Andes norteños, Pennell (1951b) propuso una nueva subdivisión en secciones "naturales", la mayoría de las cuales se han vuelto muy útiles. A nivel de especies, sin embargo, Pennell fue un disidente y muchas de sus especies nuevas se basaron desviando poblaciones marginales de especies con una variación clinal.

Los Andes peruanos son el centro de variación en *Calceolaria* y, el ambiguo tratado del género por Edwin (1971) para la Flora del Perú, quien solo confunde la taxonomía aun más. Una de las mayores desventajas de su trabajo es la completa falta de subdivisiones del género en grupos naturales. Pero, se debe reconocer que muchas de las especies de Edwin son correctas, especialmente muchas endémicas para el norte del Perú.

Molau, 1988 indica: "desde 1975 hasta 1981, trabajé con las especies de *Calceolaria* en los Andes norteños (Molau, 1978-1981). La revisión taxonómica resultante fue ampliamente basada en estudios de campo y experimentos de cultivo y cruce. En 1983 y 1985, mi área de trabajo se extendió a Perú y Bolivia, así fue posible realizar esta revisión.

Durante las últimas décadas, algunas revisiones de *Calceolaria* han aparecido cubriendo partes menores de su área de distribución, las más importantes de las cuales son presentadas a continuación (Revisiones modernas son inexistentes para Bolivia y Chile):

México.- Landrum & McVaugh, 1978. Un artículo que trata sobre dos de las cuatro especies mexicanas, *C. mexicana* y *C. tripartita*, con una circunscripción apropiada de la primera.

Guatemala.- Standley & Williams, 1973. Dos de las cuatro especies presentes en Guatemala fueron reconocidas.

Costa Rica.- Standley, 1938. Cuatro de las cinco especies fueron reconocidas.

Panamá.- Molau, 1979b. Cuatro de las cinco especies fueron reconocidas.

Venezuela, Colombia, Ecuador y norte del Perú.- Molau, 1978-1981. 64 especies fueron reconocidas.

Perú.- Edwin, 1971. Muy incorrecta, con numerosas malas interpretaciones de los taxones antiguos.

Sur del Perú.-Pennell, 1945. Mayormente adecuada en taxonomía; los taxones descritos de zonas adyacentes de Bolivia son a menudo ignorados.

Argentina.- Descole & Borsini, 1954. Probablemente abarca la mayoría de especies argentinas y chilenas, bellamente ilustrado pero con taxonomía confusa", termina su recopilación (Molau, 1988).

Molau (1988), publicó la monografía 47 en Flora Neotrópica: Scropulariaceae-Parte I, Calceolarieae, en la cual da a conocer 181 especies del género *Calceolaria*; distribuidas en el subgénero: *Calceolaria* (con 18 secciones) y subgénero *Cheiloncos* (con 2 secciones). Asimismo, indica unas 121 especies que habitan para el territorio peruano, unas 60-90 especies que viven al sur del Trópico de Capricornio y ca. 67 especies desde la línea ecuatorial hasta el Trópico de Cáncer.

El género consta de 240-270 especies para el mundo (www.Angiosperm Phylogeny Website, del Missouri Botanical Garden, Stevens, 2017).

En el Perú, crecen 120 especies y 14 subspecies, de ellas 105 son endémicas (Brako & Zarucchi, 1993).

Molau (2003) publica *C. rhombifolia* Molau, propia de los alrededores de El Agua Fría (ruta Chota-La Paccha), alrededor de los 2400 m de elevación, prov. Chota, región Cajamarca, Perú.

Sércic (2004) hace un análisis comparativo de la biología floral de 48 especies del género *Calceolaria* L. que tienen distribución Argentino Chilenas, describe la estructura floral: corola, elaióforos, androceo, gineceo y la antésis; ilustradas con fotografías que detallan estos órganos.

Salinas & León (2006) en "El libro rojo de las plantas endémicas del Perú" (ver León et al., 2006) proponen 101 especies endémicas de *Calceolaria* para Perú, de estas, 71 habitan en el norte de Perú, adicionamos, *C. rhombifolia* Molau, *C. chibulensis* y *C. comulcana* hacen 74 especies. En consecuencia, de acuerdo a estos datos, se ratifica que el centro de diversidad del género *Calceolaria* es el norte del Perú.

Recientemente, Romero et al. (2017), publican dos nuevas especies para el norte del Perú, a saber: *Calceolaria chibulensis* C. Romero, Bussman & Puppo, Tipo: Perú, La Libertad, Bolívar, distrito Uchumarca, Chibull, 6° 58'24" S, 77° 52'29" W, 2450-2500 m, 12-VII-2010 (flores), A. Glenn, R. W. Bussmann, C. Vega Ocoña, G. Chait & F. Díaz Vega 598 (Holótipo: MO; Isótipos: HAO!); y *Calceolaria comulcana* C. Romero, Bussman & Puppo, Tipo: Perú, La Libertad, Bolívar, distrito Uchumarca, flanco suroeste del cerro Comulca, 7° 04'42" S, 77° 46'17" W, 3900-4150 m, 9-XI-2013 (flores y frutos), R. W. Bussmann, N. Paniagua Zambrano, C. Vega Ocoña & C. Tellez 18011 (Holótipo: MO; Isótipos: HAO!).

Las especies se encuentran distribuidas en la zona fitogeográfica Amotape-Huancabamba en su parte sureña (Weigend, 2002, 2004).

Continuando con las exploraciones botánicas al norte del Perú, ahora en la región La Libertad, prov. Otuzco, distrito Salpo, nos ha permitido describir e ilustrar *in situ* y proponer un nuevo taxón de esta

área geográfica, siendo el aporte y objetivo principal de este trabajo.

Material y métodos

El material estudiado corresponde a las recolecciones efectuadas principalmente en la segunda mitad del siglo pasado por A. López M. (HUT), A. Sagástegui A. (HAO, HUT), S. Leiva G. (HAO), E. Rodríguez y V. Rimarachín (HUT) entre otros, en las diferentes expediciones realizadas al distrito Salpo prov. Otuzco, región La Libertad (=departamento La Libertad), Perú, entre los 8°00'79,0"-8°00'36,4"S y 78°41'46,3"-78°36'08,2"W, y desde los 1480 m hasta los 3769 m de elevación a fin de obtener colecciones botánicas intensivas para la realización del libro: Flora ilustrada del distrito Salpo. Las recolecciones se encuentran depositadas principalmente en los Herbarios: F, HAO, HSP, HUT, MO. Además, el estudio está basado en la revisión de material de estas instituciones botánicas, cuyas determinaciones registradas en las etiquetas han sido efectuadas por especialistas a través del tiempo, como: U. Molau, G. Edwin, R. Bussmann, C. Romero, P. Puppo, A. Sagástegui, entre otros. Adicionalmente, se revisó los portales de instituciones extranjeras que alojan colecciones botánicas para las especies peruanas, tales como: TROPICOS-Base de Datos del Missouri Botanical Garden Herbarium (MO) (Tropicos, 2017) y The Field Museum (F) (The Field Museum, 2017). También, se efectuó la revisión crítica de la bibliografía especializada disponible: Molau (1988, 2003), Puppo (2008; 2010a; 2010b), Romero et al. (2017).

La contrastación específica se efectuó con el "Catálogo de las Angiospermas y Gimnospermas del Perú" en el capítulo de Scropulariaceae (Brako & Zarucchi, 1993) y sus adiciones (Ulloa Ulloa et al., 2004). Así

como, con el apoyo del "Catálogo de las Plantas Vasculares del Ecuador" (Jørgensen & León-Yáñez, 1999). Para el caso de endemismos se consultó el "Libro rojo de las plantas endémicas del Perú" (Salinas & León, 2006) y el "Libro Rojo de las Plantas Endémicas del Ecuador" (Valencia et al., 2000).

La descripción de la especie nueva está basada en caracteres exomorfológicos tomados en el campo (*in situ*). Además de las colecciones botánicas, se fijó material en líquido (alcohol al 70% o AFA) para efectuar estudios detallados de los órganos vegetativos y reproductivos, así como, para delinear la ilustración (Fig. 1). Se presentan fotografías del taxón nuevo (Fig. 2), cuyos créditos pertenecen a los autores de este trabajo; información sobre su distribución geográfica y ecología, fenología, estado actual de conservación según IUCN (2012, 2017), nombre vulgar, usos y etimología. Así mismo, la discusión taxonómica con la especie afín.

Las colecciones del material tipo serán depositadas en los herbarios: CORD, F, HAO, HUT, MO.

Los acrónimos de los herbarios son citados según Thiers (2017).

Resultados

Se presenta, la distribución del taxon en la Sección, adaptado de: "Flora Neotrópica, Scrophulariaceae- Part I. Calceolarieae", propuesta por Molau (1988).

Sección Micranthera Pennell, Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 103: 95, 1951.

Calceolaria salpoana S. Leiva, E. Rodr. & Rimarachín sp. nov. (Fig. 1-2)

TIPO: PERÚ. Región La Libertad, prov. Otuzco, distrito Salpo, camino Cerro Ragache-Cogón, borde de chacra de

Solanum tuberosum L. "papa" (Solanaceae), 8° 00'34,5" S 78° 36'18,6" W, 3536 m, 27-IV-2017, S. Leiva 6485 (Holótipo: HAO; Isótipos: CORD, F, HAO, HUT, MO).

Diagnosis

Calceolaria salpoana S. Leiva is sister species of *C. utricularioides* Benth., it has 1-2 flowers per node, corolla pilose surrounded by a covering of transparent simple eglandular hairs externally, minor lobe without red stain on the distal area, corolla globose and slightly compressed in the distal area, free portion of the staminal filaments 6-7 mm long, anthers oblong and divergent, style slightly curved in the distal area, creamy white in the distal 3/4, greenish the basal quarter, 6-7 mm long, herbs (10-) 15-18 (-25) cm tall.

Hierba 15-18 (-25) cm de alto; laxamente ramificada. Tallos viejos rollizos, rojo vinoso, compactos, sin lenticelas, pubescentes rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes de diferente longitud, nunca ruminados, 1,5-2 mm de diámetro en la base; tallos jóvenes rollizos, rojizos, compactos, lustrosos, sin lenticelas, pubescentes rodeados por una densa cobertura de pelos simples eglandulares transparentes de diferente longitud, algunos pelos simples glandulares amarillentos. Hojas opuestas; peciolo semirrollizo, rojo púrpura, pubescente rodeado por una densa cobertura de pelos simples eglandulares transparentes de diferente longitud, 3-5 mm de longitud; lámina ovada, suculenta, verde la superficie adaxial, verde claro la superficie abaxial, pubescente rodeada por una densa cobertura de pelos simples eglandulares transparentes ambas superficies, aguda en el ápice, redondeada en la base, entera en los bordes, 16-18,5 mm de largo por 11,5-13 mm de ancho. Flores 1-2 por nudo, en los ápices de los tallos, no sincronizadas; pedúnculo filiforme, rojizo, ascendente, compacto, pubescente rodeado

por una densa cobertura de pelos simples glandulares (transparentes el pie, amarillo la glándula), 28-30 mm de longitud. Cáliz 4-lobulado; lóbulos homosépalos, cóncavos, oblongos a triangulares, verde externamente, verdoso interiormente, pubescentes rodeados por una densa cobertura de pelos simples glandulares transparentes externamente, pubescentes rodeados por una densa cobertura de pelos simples glandulares transparentes cortos interiormente, ciliados rodeados por una densa cobertura de pelos simples glandulares transparentes en los bordes, succulentos, patentes, nunca sobresalientes las nervaduras principales, 4,5-5 mm de largo por 1,8-2 mm de ancho; 11-12,2 mm de diámetro del limbo en la antésis. Corola compresada, redondeada (bilabiada, oblongo el lóbulo menor), amarillo intenso externa e interiormente, pilosa rodeada por una cobertura de pelos simples glandulares transparentes cortísimos externamente, glabra interiormente, membranacea, 14-15 mm de largo por 13-14 mm diámetro y 8-9 mm de alto; 2,5-3 mm de largo por 4,3-4,5 mm de diámetro (boca del lóbulo menor), 5-6 mm de largo por 4,3-4,5 mm de diámetro (boca del lóbulo mayor). Estambres 2, conniventes, criptostémonos; filamentos estaminales homodínamos; área libre de los filamentos estaminales filiformes ampliándose gradualmente hacia el área basal, ligeramente geniculado el área distal, blancos cremosos, glabros, 6-7 mm de longitud; anteras isomórficas, oblongas, descendentes, amarillo intenso, blanquecino las suturas, sin mucrón apical, glabras, 1,1-1,2 mm de largo por 2-2,1 mm de diámetro. Ovario piriforme, verde, pubescente rodeado por una densa cobertura de pelos simples glandulares transparentes en toda su longitud, 2-2,5 mm de largo por 1,7-1,8 mm de diámetro; estilo incluso, filiforme

ampliándose gradualmente hacia el área basal, ligeramente curvado el área distal, blanco cremoso los $\frac{3}{4}$ distales, verdoso el $\frac{1}{4}$ basal, pubescente rodeado por una cobertura de pelos simples glandulares transparentes el $\frac{1}{4}$ basal, 6-7 mm de longitud; estigma semicapitado, bilobado, amarillo, 0,2-0,3 mm de diámetro. Cápsula no vista.

Material adicional examinado

PERÚ: **Región La Libertad**, prov. Otuzco, distrito Salpo, Cerro Ragache, ladera abierta, 3200 m, 23-V-1984, A. Sagástegui et al. 11596 (F, HUT!-19395; MO!-3224646, 3285216).- Camino Cerro Ragache-Cogón, borde de chacra de *Solanum tuberosum* L. "papa" (Solanaceae), 8° 00'34,5" S 78° 36'18,6" W, 3536 m, 21-IV-2017, S. Leiva & V. Rimarachín 6452 (HAO).

Distribución y ecología: Especie endémica, silvestre neotropical con distribución restringida en donde es relativamente abundante. A pesar de haberse efectuado recolecciones en áreas aledañas solamente se ha encontrado en la ruta Cerro Ragache-Cogón y arriba de Purrapampa-Cruz de Pargo (al este de Salpo), entre los 3536-3660 m de elevación como un integrante de la vegetación herbácea. Es una especie psicrófila ya que crece en lugares fríos o a temperaturas bajas. Es heliófila, es decir, requiere abundante luz del sol; también, es higrófila porque prefiere suelos húmedos, tierras negras con abundante humus, de igual manera, es una especie psamófila ya que puede desarrollar en suelos arenosos, pedregosos; asimismo, es argilícola porque prospera en suelos arcillosos; generalmente es una especie eutrofa, prefiere suelos con abundantes nutrientes. Habita en laderas, áreas inundadas y vive asociada con plantas de *Bidens pilosa* L. "cadillo" (Asteraceae), *Calceolaria hispida* Benth. subsp. *acaulis* Molau

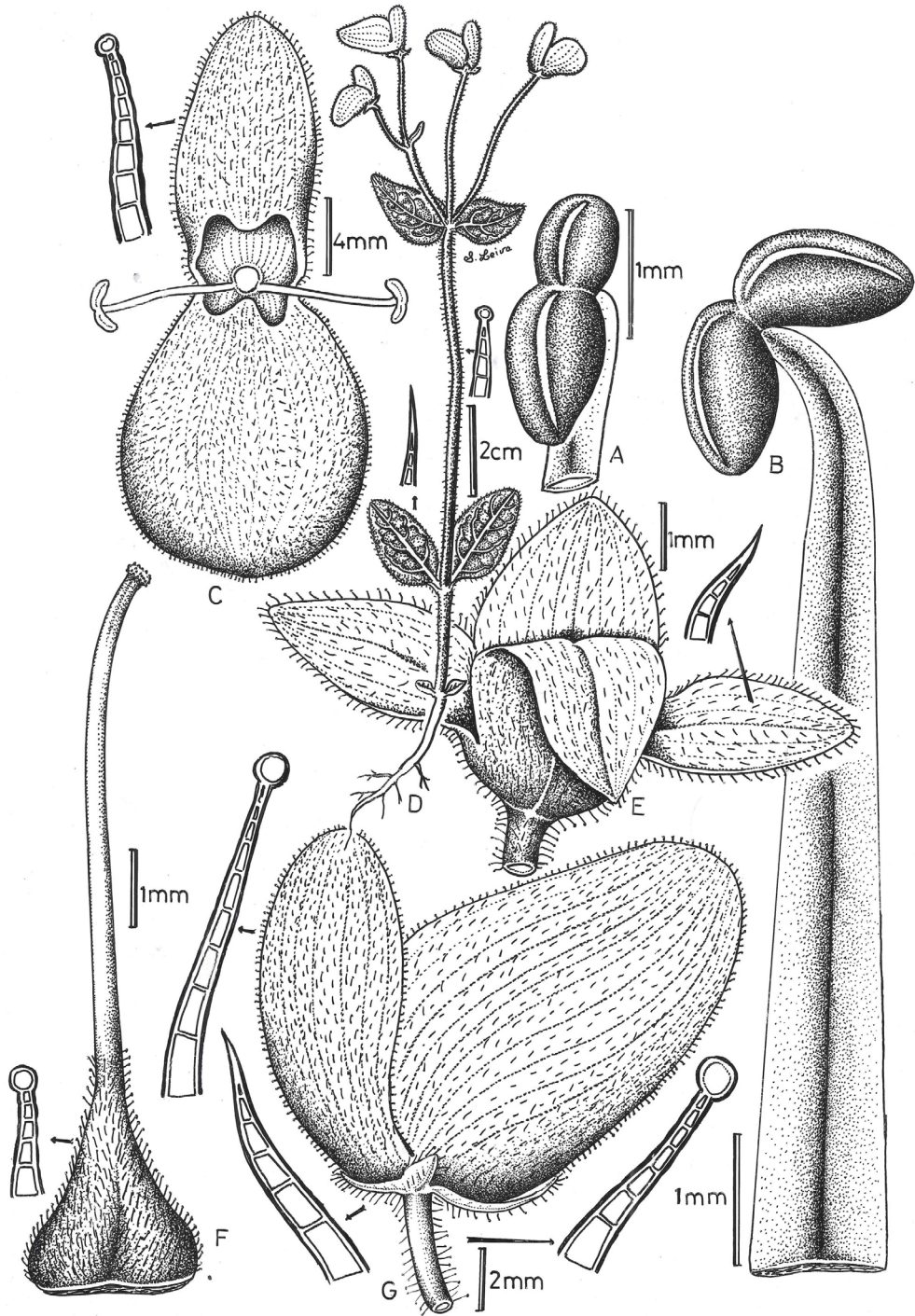


Fig. 1. *Calceolaria salpoana* S. Leiva, E. Rodr. & Rimarachín. A. Antera en vista lateral; B. Estambre en vista ventral; C. Corola en vista interna; D. Rama florífera; E. Cáliz; F. Gineceo; G. Corola en antésis. (Dibujado: S. Leiva & V. Rimarachín 6486, HAO).

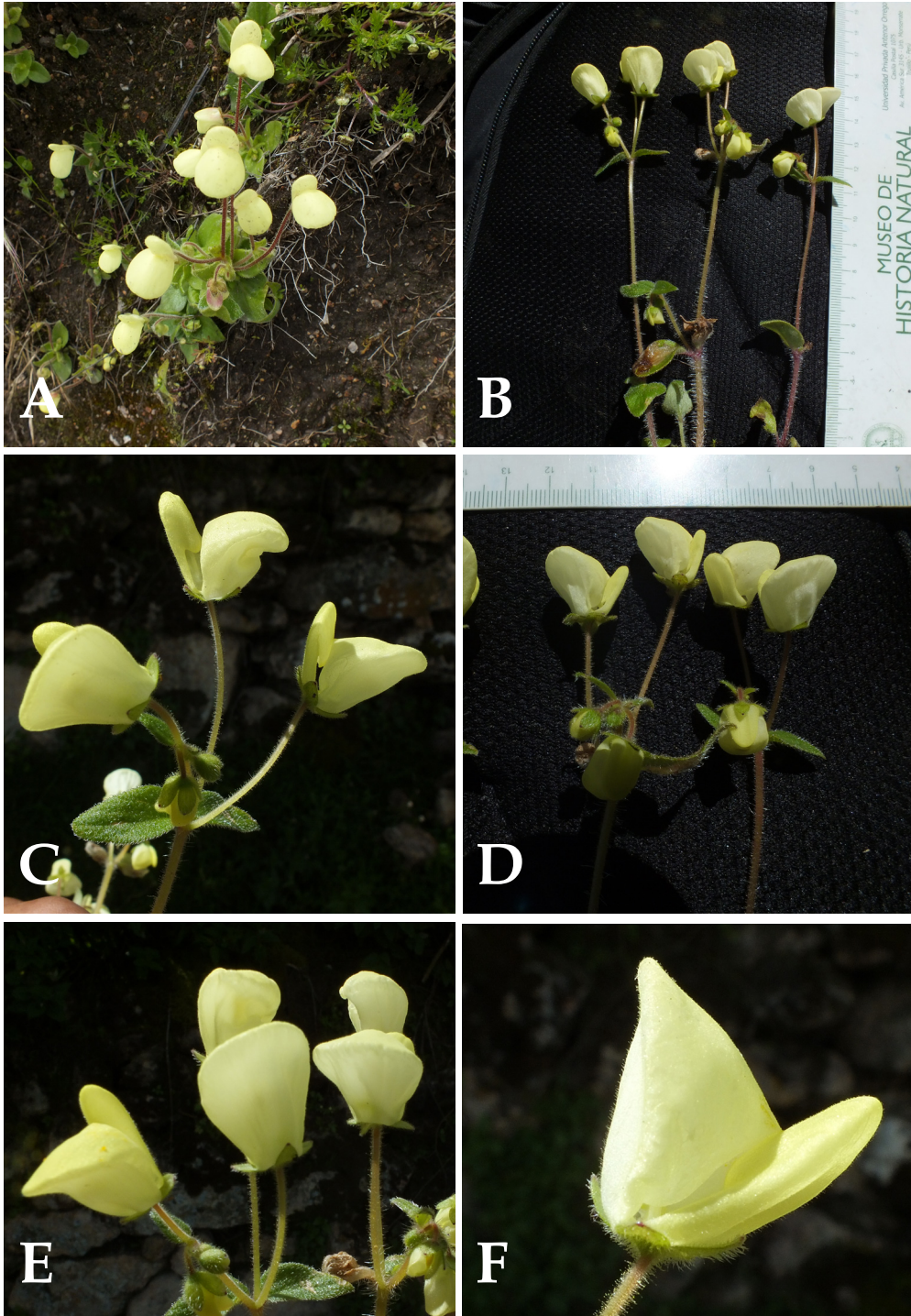


Fig. 2. *Calceolaria salpoana* S. Leiva, E. Rodr. & Rimarachín. A. Rama florífera; B. Tamaño de planta; C. Flores en antésis; D. Tamaño de flores; E. Flor en vista anterior; F. Flor en vista lateral. (Fotografías: S. Leiva & V. Rimarachín 6486, HAO).

“globitos” (Calceolariaceae), *Salpichroa ramosissima* Miers “cuytulume”, *Jaltomata ventricosa* (Baker) Mione “sogorome” (Solanaceae), *Agave americana* L. “penca” (Asparagaceae), *Eucalyptus globulus* Labill. “eucalipto” (Myrtaceae), entre otras.

Fenología: Especie generalmente eucrona ya que, con las primeras lluvias de invierno empiezan a brotar, para luego florecer y fructificar desde el mes de marzo hasta los últimos días del mes de abril o mayo, a veces hasta junio.

Estado actual: Utilizando los criterios del IUCN (IUCN, 2012, 2017) *Calceolaria salpoana* es considerada en peligro crítico (CR). La extensión de su rango de distribución es de un radio menor a 100 km² en la ruta Cerro Ragache-Cogón y arriba de Purrupampa-Cruz de Pargo (al este de Salpo), entre los 3536-3560 m de elevación siendo éstas las únicas localidades donde se ha recolectado (criterio B1). Asimismo, se han encontrado menos de 200 individuos maduros en la población (criterio D), siendo influenciada directamente por los centros urbanos que transitan por estas rutas. Sin embargo, no se ha evaluado si existe una declinación del rango de distribución y del área de ocupación, siendo de necesidad un estudio en profundidad de la ecología, estructura poblacional y distribución de esta especie para esclarecer su estado de conservación real.

Nombre vulgar: “globitos” (en boleta, S. Leiva 6486, HAO).

Usos: Sus plantas muy bien pueden ser usadas en floricultura, por sus lindas flores amarillo intenso.

Etimología: El epíteto específico hace alusión a Salpo, un hermoso distrito que entre sus laderas, cerros, bosques relictos, pajonales guarda una riqueza biológica y

cultural que necesita de más estudios.

Discusión

Calceolaria salpoana S. Leiva, E. Rodr. & Rimarachín es afín a su especie hermana *C. utricularioides* Benth. (Fig. 3), que se distribuye en las regiones: AM (provincia Chachapoyas), AN (provincias: Bolognesi, Corongo y Huaraz), CA (provincias: Cajamarca, San Pablo, Chota y Contumazá), LL (provincias: Otuzco, Pataz, Santiago de Chuco y Trujillo), LI (provincias: Canta y Huarochiri) y PI (provincia Huancabamba), entre los 400-3650 m de elevación (Molau, 1988), porque ambas son hierbas de (10) 15-30 cm de alto, laxamente ramificadas, pedúnculos pubescentes rodeadas por una cobertura de pelos simples glandulares (transparentes el pie, amarillo la glándula), corolas amarillas largamente bilabiadas, sin manchas púrpuras interiormente, glabras interiormente, anteras blanco cremosas, ovario pubescente rodeado por una cobertura de pelos simples glandulares transparentes en toda su longitud, hojas con láminas ovadas. Pero, *C. salpoana* tiene 1-2 flores por nudo, corola pilosa rodeada por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes externamente, lóbulo menor sin mancha roja en el área distal, corola globosa y ligeramente compresada el área distal, área libre de los filamentos estaminales 6-7 mm de longitud, anteras oblongas divergentes, estilo ligeramente curvado el área distal, blanco cremoso los $\frac{3}{4}$ distales verdoso el $\frac{1}{4}$ basal de 6-7 mm de longitud, hierbas de (10-) 15-18 (-25) cm de alto. En cambio, *C. utricularioides* posee 3-6 flores por nudo, corola pilosa rodeada por una densa cobertura de pelos simples glandulares transparentes externamente, lóbulo menor con una mancha rojo intenso en el área distal, corola abruptamente compresada, área libre de los filamentos

estaminales 3,5-3,6 mm de longitud, anteras oblongas paralelas, estilo erecto el área distal, verde de 4-4,1 mm de longitud, hierbas de 20-30 cm de alto.

Agradecimientos

Los autores expresan su reconocimiento a las autoridades de la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo y Universidad Nacional de Trujillo, Perú, por su constante apoyo y facilidades para la realización de las expediciones botánicas. Asimismo, a los curadores y autoridades de los herbarios F y MO por hacer posible la revisión de sus colecciones y bases de datos botánicos. Nuestra gratitud a Luis Felipe Chang del Museo de Historia Natural y Cultural de la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo, por su ayuda en la traducción del abstract.

Contribución de los autores

S. L.: Redacción y revisión del manuscrito, exploraciones de campo, elaboración de dibujo y toma de fotografías; E. R.: Redacción, discusión taxonómica y revisión del manuscrito, información de material de herbario; V. R.: Revisión del manuscrito, exploraciones de campo. Todos los autores han contribuido en la descripción de la especie, leído el manuscrito final y aprobado la revisión.

Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Literatura citada

- Brako, L. & J. L. Zarucchi.** 1993. Catálogo de las Angiospermas y Gimnospermas del Perú. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Garden. 45.
- Edwin, G.** 1971. Scrophulariaceae. *Calceolaria* L. Flora of Peru. Field Museum of Natural History, Bot. Ser. 13, part 5B (3): 515-654.
- IUCN.** 2012. IUCN Red List Categories and Criteria: Ver-

sion 3.1. Second edition. Gland, Switzerland and Cambridge, UK: IUCN. iv + 32pp.

IUCN. Standards and Petitions Subcommittee. 2017. Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria. Version 13. Prepared by the Standards and Petitions Subcommittee. Disponible en: <http://www.iucnredlist.org/documents/RedListGuidelines.pdf>. Acceso: 30 de julio 2017.

Jørgensen, P. M. & S. León-Yáñez. 1999. Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Garden. Vol. 75: 1-1181.

León, B.; J. Roque; C. Ulloa Ulloa; P. M. Jørgensen; N. Pitman & A. Cano (Eds.). 2006. Libro Rojo de las Plantas endémicas del Perú. Rev. peru. biol., Edición Especial 13(2): 1-971.

Molau, U. 1988. Flora Neotrópica, Scrophulariaceae-Part I. Calceolariaceae, Monograph 47, The New York Botanical Garden, Nueva York. pp. 326.

Molau, U. 2003. Two new species of *Calceolaria* (Scrophulariaceae) from the tropical Andes. Novon 13 (1): 101-103.

Puppo, P. 2008. Nueva especie de *Calceolaria* (Calceolariaceae) del centro del Perú. Novon 18: 101-103.

Puppo, P. 2010a. A new species of *Calceolaria* (Calceolariaceae) from disturbed paramos in south Ecuador. J. Bot. Res. Inst. Texas 4: 33-36.

Puppo, P. 2010b. New distributions for 24 species of *Calceolaria* (Calceolariaceae) in Perú and first record of *Calceolaria perfoliata*. Rev. peru. biol. 17: 155-162.

Romero, C.; R. Bussmann & P. Puppo. 2017. New Species of *Calceolaria* (Calceolariaceae) from Northern Peru. Novon 25: 316-321.

Salinas, I. & B. León. 2006. Calceolariaceae endémicas en el Perú, en León, B., J. Brako & B. León. 2006. El Libro Rojo de las plantas endémicas del Perú. Rev. peru. biol. Número Especial, 13 (2): 220-236.

Sércic, A. 2004. Pollination biology in the genus *Calceolaria* L. (Calceolariaceae). Stapfia 82: 1-121.

Stevens, P. F. (2001 onwards). 2017. Angiosperm Phylogeny Website. Versión 13. Disponible en: <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb>. Acceso: 17 de julio del 2017.

The Field Museum. 2017. The Field Museum. Disponible en: <http://emuweb.fieldmuseum.org/botany/detailed.php>. Acceso: 12 de setiembre del 2017.

The Plant List. 2017. The Plant List. A working list of

all plant species. Versión 1.1. Disponible en: <http://www.theplantlist.org>. Acceso: 22 de agosto del 2017.

Thiers, B. 2017. Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. Disponible en: <http://sweetgum.nybg.org/ih/>. Acceso: 1 de agosto del 2017.

Tropicos. 2017. Tropicos.org. Missouri Botanical Garden. Disponible en: <http://www.tropicos.org>. Acceso: 18 de agosto del 2017.

Ulloa Ulloa, C.; J. L. Zarucchi & B. León. 2004. Diez años de adiciones a la Flora del Perú: 1993-2003. *Arnaldoa* (Edic. Espec., nov. 2004): 1-242.

Valencia, R.; N. Pitman; S. León-Yáñez & P. M. Jørgensen (editores). 2000. Libro Rojo de las Plantas Endémicas del Ecuador. Herbario QCA, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito. 1-489 pp.

Weigend, M. 2002. Observations on the Biogeography of the Amotape-Huancabamba Zone in Northern Peru. In: K. Young et al., *Plant Evolution and Endemism in Andean South America*. *Bot. Review* 68(1): 38-54.

Weigend, M. 2004. Additional observations on the biogeography of the Amotape-Huancabamba zone in Northern Peru: Defining the South-Eastern limits. *Rev. per. biol.* 11(2): 127-134.

ANEXO

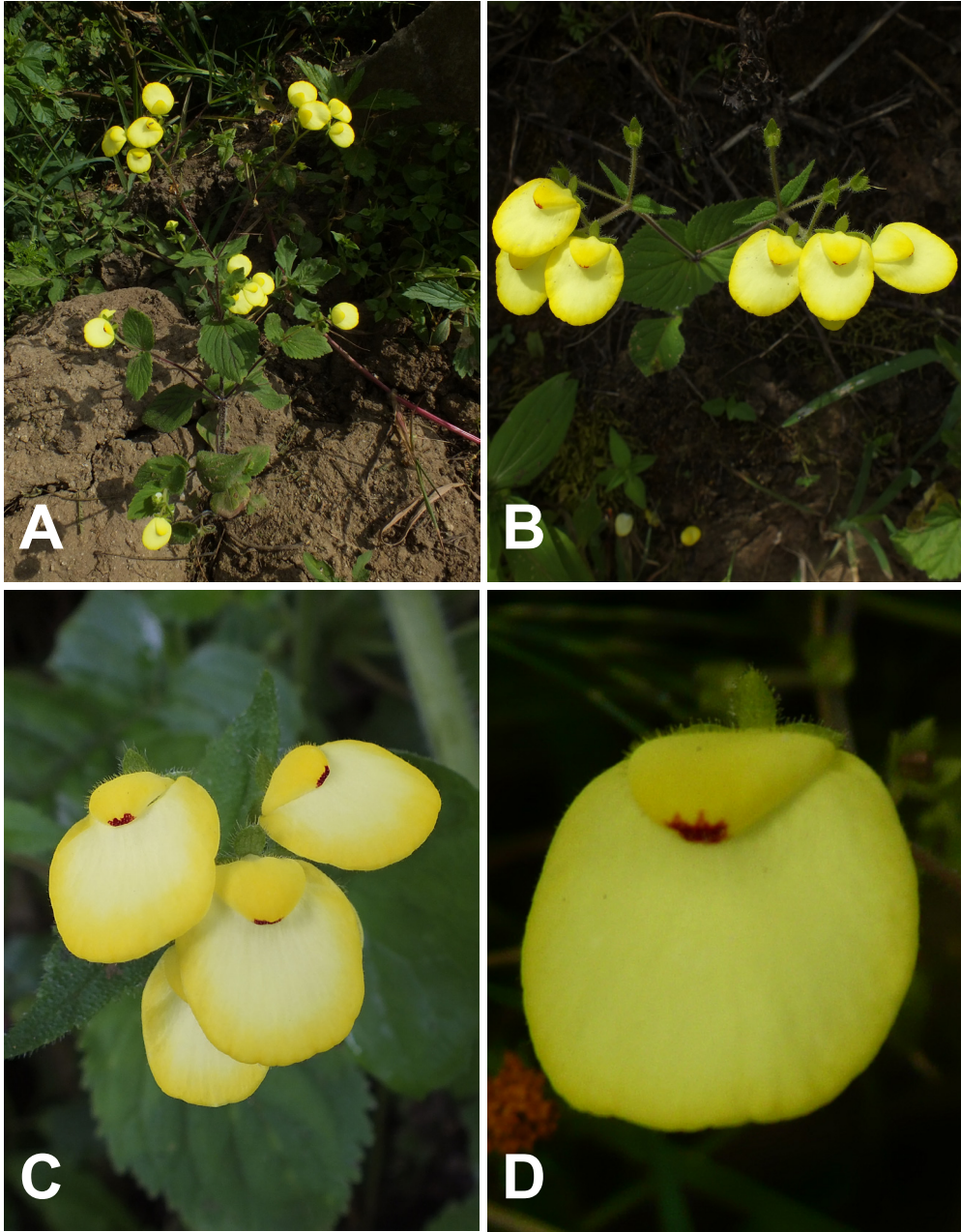


Fig. 3. *Calceolaria utricularioides* Benth. A. Rama florífera; B. Inflorescencia; C.- D. Flores en antésis mostrando mancha roja en el labio menor. (Fotografías S. Leiva 6494, HAO)

