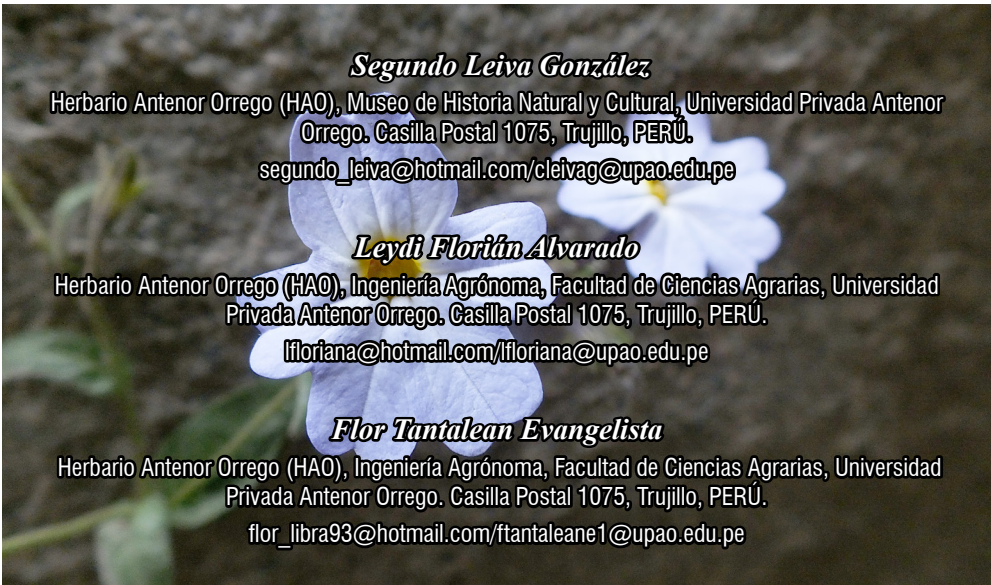


***Browallia truxillana* (Solanaceae) una nueva especie del Norte del Perú**

***Browallia truxillana* (Solanaceae) a new species from Northern Peru**



Segundo Leiva González

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

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

Leydi Florián Alvarado

Herbario Antenor Orrego (HAO), Ingeniería Agrónoma, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Privada Antenor Orrego. Casilla Postal 1075, Trujillo, PERÚ.

lfloriana@hotmail.com/lfloriana@upao.edu.pe

Flor Tantalean Evangelista

Herbario Antenor Orrego (HAO), Ingeniería Agrónoma, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Privada Antenor Orrego. Casilla Postal 1075, Trujillo, PERÚ.

flor_libra93@hotmail.com/ftantaleane1@upao.edu.pe

Resumen

Se describe e ilustra en detalle *Browallia truxillana* S. Leiva, Florián & Tantalean (Solanaceae), una nueva especie del norte del Perú. *Browallia truxillana* es propia del Área de Conservación Privada (ACP) Lomas del Cerro Campana, entre los km 560-580 Panamericana Norte, distrito Huanchaco, prov. Trujillo, región La Libertad, Perú, entre los 7°59'06,5"-7°59'07,2" S y 79°06'03,6"-79°06'11,5" W, y entre los 679-705 m de elevación; se caracteriza principalmente por la disposición de las flores en racimos, el indumento de sus órganos florales, estilo incluso, corola morada y amarillenta externamente y morada interiormente, 14-15 mm (entre el lóbulo mayor y los dos lóbulos inferiores) y 16-16,2 mm (entre los dos lóbulos laterales) de diámetro del limbo en la antesis, cápsula obcónica erecta, lasiocarpa, rodeada por una cobertura de pelos eglandulares transparentes rígidos el ¼ distal, 5-6 mm de largo por 3,2-3,3 mm de diámetro. Se incluyen datos sobre su distribución geográfica y ecología, fenología, estado actual y sus relaciones con otra especie afín.

Palabras clave: *Browallia*, especie nueva, Solanaceae, norte del Perú, IUCN.

Abstract

We describe and illustrate in detail *Browallia truxillana* S. Leiva, Florián & Tantalean (Solanaceae), a new species from northern Peru. *Browallia truxillana* is found in the Lomas del Cerro Campana Private Conservation Area, North Pan-American Highway km 560-580, Huanchaco district, province of Trujillo, region of La Libertad, Peru, between 7°59'06.5"-7°59'07.2" S and 79°06'03.6"-79°06'11.5" W, and between 679-705 m of altitude. It is characterized mainly by its flowers arranged in racemes, the indument of its floral organs, style included, corolla purple and yellow externally and purple internally, 14-15 mm (between the larger lobe and the two inferior lobes) and 16-16.2 mm (between the two lateral lobes) of limb diameter at anthesis, capsule obconical erect, surrounded by a covering of rigid transparent glandular hairs in the distal quarter, 5-6 mm long and 3.2-3.3 mm of diameter. We include data of geographic distribution, ecology, phenology, current status and relations with other similar species.

Keywords: *Browallia*, new species, Solanaceae, northern Peru, IUCN.

Citaci3n: Leiva, S.; L. Florián & F. Tantalean. 2018. *Browallia truxillana* (Solanaceae) una nueva especie del Norte del Perú. *Arnaldoa* 25 (2): 339-354. doi: <http://doi.org/10.22497/arnaldoa.252.25203>

Introducci3n

El género *Browallia* L. fue fundado por C. Linné en Sp. Pl. 2:631. 1753, con la especie tipo: *B. americana*; pertenece a la familia Solanaceae, subfamilia Cestroideae Burnett, tribu Browallieae Kustel, según Hunziker (2001); conforma un pequeño clado junto a *Streptosolen* Miers, tal como Olmstead et al. (2008) indica: "...The molecular analysis confirms this view uniting *Browallia* and *Streptosolen* in a well-supported clade (100%)", posici3n que es ratificada por Särkinen et al. (2013). Es un género Neotropical que consta de pocas especies (10-16 especies), las cuales han sido estudiadas aisladamente por varios autores entre los que destacan: Macbride

(1962), al tratar la familia Solanaceae en su obra: "Flora of Peru", así como, Dios (1977) en su trabajo: "Especies peruanas del género *Browallia* (Solanaceae)" quien describe 7 especies. Engler (1964) considera 8 taxones. Soukup (1977) menciona: "...pequeño género con 5-6 especies de América Central y del sur del Perú dos". Hunziker (1979) reconoce para el mundo dos especies: *B. americana* L. y *B. speciosa* Hook. Sagástegui & Dios (1980) incrementan una especie más: *B. acutiloba* Sagást. & O. Dios. D'Arcy (1991) sostiene, que el género solamente consta de las tres últimas especies. Brako & Zarucchi (1993: 1100) en su obra: "Catálogo de las Angiospermas y Gimnospermas

del Perú”, nombran 4 especies a saber: *B. abbreviata* Benth., *B. acutiloba* Sagást. & O. Dios, *B. americana* L. y *B. speciosa* Hook. Ese mismo año, Van Devender & Jenkins (1993) publican *B. eludens* Van Devender & Jenkins, que habita en Santa Cruz, Arizona, al sureste de los Estados Unidos y noroeste de México. Dos años después, Leiva (1995) inicia sus estudios en el género, y publica una nueva especie: *B. mirabilis* S. Leiva, que habita en ruta al Bosque El Chaupe y Estrella del Oriente (prov. San Ignacio, región Cajamarca, Perú) la cual, está nombrada en la obra titulada: Diez años de adiciones a la flora del Perú: 1993-2003, publicada por Ulloa et al. (2004: 194). Hunziker (2001: 88) en “Genera Solanacearum indica: “... possibly it has six species...” nombra 4, a saber: *B. americana* L., *B. demissa* L., *B. grandiflora* Graham & *B. speciosa* Hook. Knapp et al. (2004:612) en el Libro Rojo de las plantas endémicas del Perú, menciona como única especie endémica a *Browallia mirabilis* S. Leiva. Luego, Limo et al., 2007 dan a conocer una nueva especie: *B. dilloniana* Limo, K. Lezama & S. Leiva, que habita en el distrito Salpo (prov. Otuzco, región La Libertad, Perú). Estos últimos años, Leiva et al., 2010, publican una nueva especie: *B. sandrae* S. Leiva, Farruggia & Tepe, del lugar denominado El Balconcito, ruta El Algarrobal-San Benito, (distrito San Benito, prov. Contumazá, región Cajamarca, Perú). Ultimamente, S. Leiva (2013) da a conocer *B. salpoana* S. Leiva, que es propia del Cerro Ragash, distrito Salpo, (prov. Otuzco, región La Libertad, Perú). Recientemente S. Leiva (2014a) publica *B. amicora* S. Leiva y *B. coalita* S. Leiva ambas crecen en el distrito Guzmango (prov. Contumazá, región Cajamarca, Perú); ese mismo año, S. Leiva (2014b) adiciona a la Flora peruana dos especies, a saber: *B. guzmangoa* S. Leiva habita en los alrededores del

pueblo de Guzmango (prov. Contumazá, región Cajamarca) y *B. longitubulata* S. Leiva que vive arriba de Chagual (prov. Sánchez Carrión, región La Libertad, Perú); seguidamente, S. Leiva & Tantalean (2015) reportan *B. corongoana* S. Leiva & Tantalean que vive en la ruta Corongo-La Pampa (prov. Corongo, región Ancash, Perú); Leiva & Tantalean (2016a), adicionan *B. albiantha* S. Leiva & Tantalean que crece en la ruta El Tablón-Rayampampa, (distrito Salpo, prov. Otuzco, región La Libertad, Perú) (Fig. 3-4). Ultimamente Leiva et al. (2016b) publican *B. termophylla* S. Leiva, Tantalean & Peláez que vive al borde de la calle alta y alrededores de la ciudad de Cachicadán (ruta Cachicadán-Cerro La Botica, distrito Cachicadán, prov. Santiago de Chuco, región La Libertad, Perú). Leiva & Tantalean (2017) publican *B. mionei* S. Leiva & Tantalean que habita entre el km 49 ½ -54 en la carretera Moro-Pamparomás, distrito Pamparomás, (prov. Huaylas, región Ancash, Perú). Finalmente, Leiva & Tantalean (2018) publican su trabajo: Diversidad del género *Browallia* (Solanaceae) en Salpo, región La Libertad y un nuevo taxón del Norte del Perú, la especie nueva habita arriba de Plazapampa (km 53 ½ -54 ruta Trujillo-Otuzco), distrito Salpo, prov. Otuzco, región La libertad, Perú (Anexo 1-2). Por estos antecedentes, y al estar realizando los estudios para la monografía correspondiente que saldrá a la luz en un tiempo muy cercano, consideramos que el género necesita más observaciones de campo, estudios citogenéticos y moleculares, para poder delimitar las especies y concluir la monografía.

El género se distribuye desde el Sur de Arizona (U. S. A.), México, América Central, así como Las Antillas y los Andes de Sudamérica hasta Bolivia (Hunziker, 2001). Las especies del Norte del Perú,

habitan desde los 20 m hasta los 3750 m de elevación en las altas montañas, formando parte del estrato herbáceo asociadas con arbustos y árboles.

Recientes excursiones en el Norte del territorio peruano, especialmente Loma del Cerro Campana, en la región La Libertad, puso una vez más en evidencia, poblaciones de una especie de *Browallia* que nos llamó la atención por, sus numerosas diferencias morfológicas que las distingue del resto de las especies descritas hasta ahora, por lo que, motivan su descripción como nueva y constituye el principal aporte y objetivo de este trabajo.

Material y métodos

El material estudiado corresponde a las recolecciones efectuadas en estos últimos años por M. O. Dillon (F), T. Mione (CCSU), R. Ferreyra (USM), A. López, A. Sagástegui, J. Mostacero, E. Rodríguez (HUT), S. Leiva (HAO), entre otros en las diferentes expediciones realizadas al Área de Conservación Privada (ACP) Loma del Cerro Campana km 560-580 panamericana norte, distrito Huanchaco, prov. Trujillo, región La Libertad, Perú, entre los 7°59'06,5"-7°59'07,2" S y 79°06'03,6"-79°06'11,5" W, y entre los 679-705 m de elevación a fin de obtener colecciones botánicas intensivas para la realización de la monografía del género *Browallia*. Las recolecciones se encuentran depositadas principalmente en los Herbarios: CORD, F, HAO, HUT. 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. Asimismo, la discusión taxonómica con la especie afín.

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

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

Se presenta una clave dicotómica de *Browallia* con las especies del Norte del Perú.

Resultados

1. *Browallia truxillana* S. Leiva, Florián & Tantalean sp. nov. (Fig. 1-2)

TIPO: PERÚ. **Región La Libertad**, prov. Trujillo, distrito Huanchaco, entre el km 560-580 en la carretera panamericana norte, flores y frutos, 7°59'07,2" S y 79°06'11,5" W, 679 m, 8-XI-2017. S. Leiva, R. Anselmo, R. Flores, S. Pretell & J. Palacios 6610 (Holótipo: HAO; Isótipos: CORD, F, HAO, HUT, MO).

Diagnosis

Browallia truxillana S. Leiva, Florian & Tantalean is a sister species of *Browallia guzmangoa* S. Leiva, but differs by its flowers arranged in racemes, calyx tube pubescent surrounded by a covering of transparent glandular hairs in the distal ¾ internally, corolla tube intense purple in the distal ¾, green in the basal quarter externally, corolla tube pubescent surrounded by a covering of transparent simple eglandular hairs over the welded area of the staminal filaments internally, 14-15 mm (between the larger lobe and the inferior lobes) and 16-16,2 mm (between the lateral lobes) of limb diameter at anthesis, seeds 157-165 per

capsule.

Hierba anual, (15-) 40-60 cm de alto, ampliamente ramificada. Tallos viejos rollizos, verdes, compactos, sin lenticelas, glabrescentes rodeados por una cobertura de algunos pelos simples eglandulares transparentes, nunca ruminados, 4-5 mm de diámetro en la base; tallos jóvenes rollizos, verdes, compactos, sin lenticelas, pubescentes rodeados por una densa cobertura de pelos simples glandulares transparentes largos multicelulares, se rompen con facilidad. Hojas alternas; peciolo semirrollizo, verde claro, verde oscuro los bordes en la superficie adaxial, pubescente rodeado por una cobertura de pelos simples glandulares transparentes multicelulares, 7-8 mm de longitud; lámina lanceolada a veces ligeramente ovada u elíptica, membranacea, verde oscuro y opaca la superficie adaxial, verde claro y opaca la superficie abaxial, glabrescente rodeada por una cobertura de algunos pelos simples eglandulares y algunos pelos glandulares transparentes en ambas superficies, mayor densidad sobre las nervaduras principales y secundarias en la superficie abaxial, aguda en el ápice, cuneada en la base, entera en los bordes, 4,5-4,8 cm de largo por 2,3-2,8 cm de ancho; brácteas en la base de las flores o los pedúnculos; peciolo semirrollizo, verde, piloso rodeado por una densa cobertura de pelos simples glandulares transparentes, 0,4-0,5 mm de longitud; lámina lanceolada u ovada, membranacea, verde la superficie adaxial, verde claro la superficie abaxial, pubescente rodeada por una cobertura de pelos simples glandulares transparentes en ambas superficies, aguda en el ápice, redondeada en la base, entero en los bordes, 8-10 mm de largo por 4-4,2 mm de ancho. Flores dispuestas en racimos; pedúnculo filiforme disminuyendo ligeramente hacia

el área distal, verde, pubescente rodeado por una densa cobertura de pelos simples glandulares transparentes, erecto, 9-10 cm de longitud; pedicelos filiformes ampliándose gradualmente hacia el área distal, verde, pubescentes rodeados por una densa cobertura de pelos simples glandulares transparentes, erectos, 2-5 mm de longitud. Cáliz tubular ampliándose gradualmente hacia el área distal, verde claro, morado intenso las nervaduras principales y secundarias externamente, verdoso o blanquecino amarillento amoratadas las nervaduras principales y secundarias interiormente, pubescente rodeado por una densa cobertura de pelos simples glandulares transparentes externa e interiormente, succulento o papiráceo, abruptamente sobresalientes las nervaduras principales y secundarias, 3-3,5 mm de diámetro del limbo en la antesis; limbo 5-lobulado; lóbulos triangulares, verde, morado intenso las nervaduras principales y secundarias externamente, verdoso ligeramente amoratadas las nervaduras principales y secundarias interiormente, pubescentes rodeados por una densa cobertura de pelos simples glandulares transparentes externa e interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos simples glandulares transparentes en los bordes, membranaceos, ascendentes, nunca revolutos, abruptamente sobresalientes las nervaduras principales y secundarias externamente, 0,9-1 mm de largo por 1-1,1 mm de ancho; tubo calicino 3,5-3,6 mm de largo por 2,5-2,6 mm de diámetro. Corola hipocrateriforme con una joroba en el $\frac{1}{4}$ distal del tubo corolino al nivel longitudinal del lóbulo mayor, nunca urceolado en el $\frac{1}{4}$ basal, zigomorfa, amarillento con las nervaduras rojizas al nivel de la joroba hacia la base de los lóbulos, morado intenso los $\frac{3}{4}$ distales,

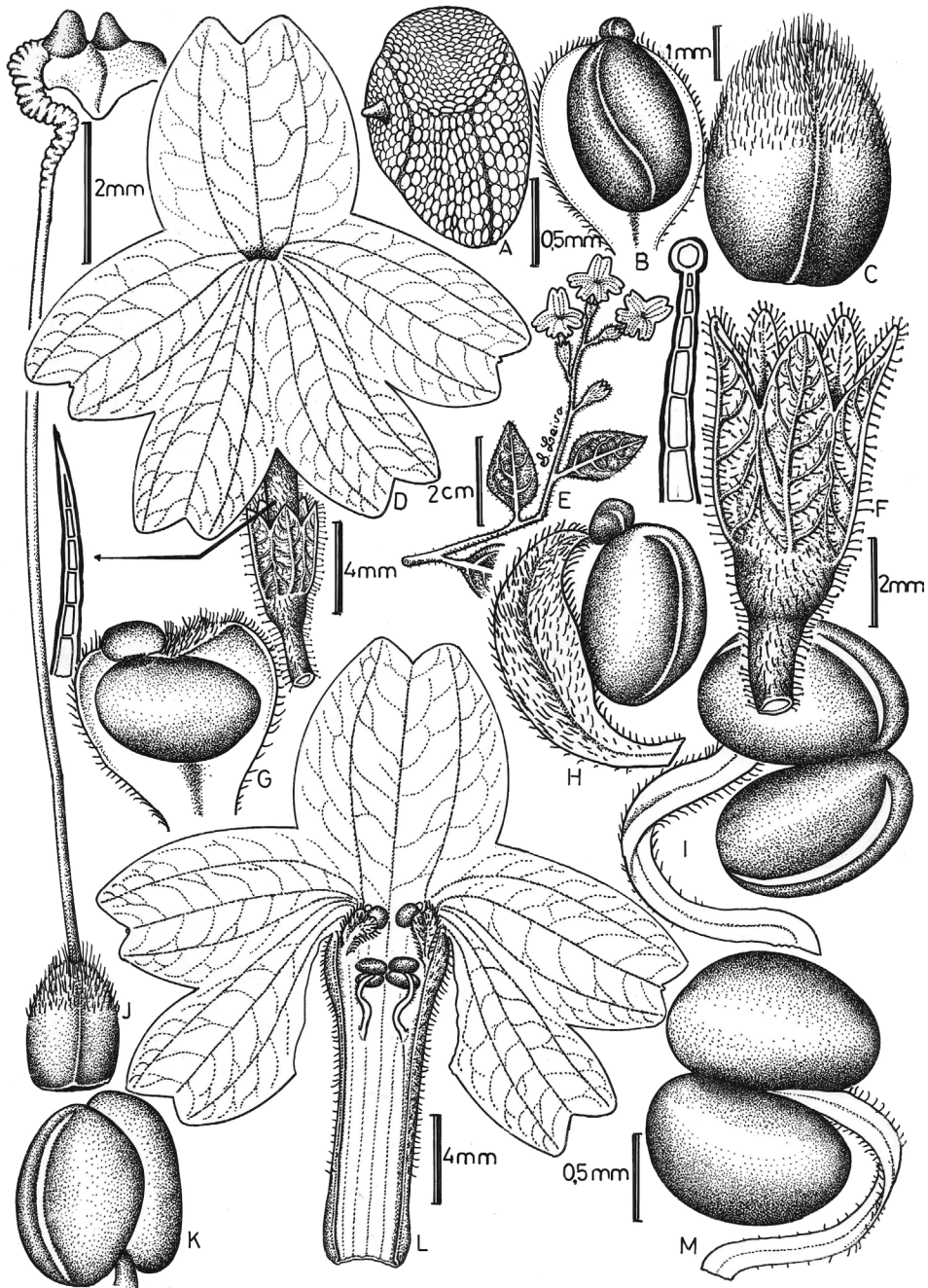


Fig. 1. *Browallia truxillana* S. Leiva, Florián & Tantalean. A. Semilla; B. Antera heteromórfica en vista ventral; C. Flor en antesis; D. Antera isomórfica en vista ventral; E. Antera heteromórfica en vista dorsal; F. Cápsula; G. Antera heteromórfica en vista lateral; H. Cáliz; I. Gineceo; J. Rama florífera; K. Antera isomórfica en vista dorsal; L. Corola desplegada; M. Antera isomórfica en vista lateral. (Dibujado de S. Leiva, R. Anselmo, R. Flores, S. Pretell & J. Palacios 6610, HAO).

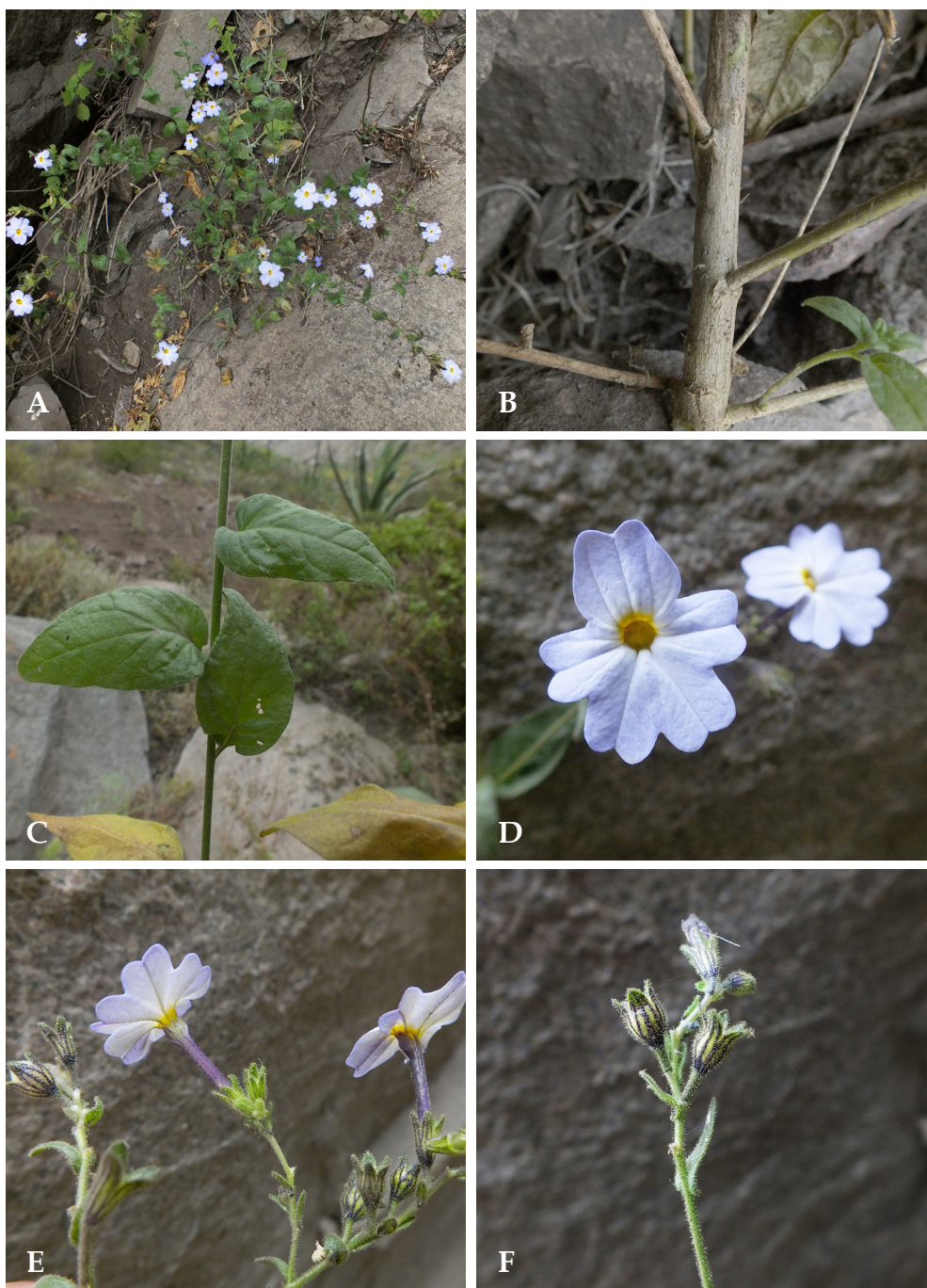


Fig. 2. *Browallia truxillana* S. Leiva, Florián & Tantalean. A. Rama florífera; B. Tallo; C. Hojas; D. Flor en antesis en vista interior; E. Flor en antesis en vista externa; F. Cápsulas. (Fotografías de S. Leiva, R. Anselmo, R. Flores, S. Pretell & J. Palacios 6610, HAO).

amarillo el área distal, verdoso el $\frac{1}{4}$ basal externamente, morado claro y amarillo en la boca del tubo interiormente, pubescente rodeado por una densa cobertura de pelos simple glandulares transparentes los $\frac{3}{4}$ distales, glabro el $\frac{1}{4}$ basal externamente, pubescente rodeada por una densa cobertura de pelos simples eglandulares transparentes sobre el área soldada de los filamentos estaminales interiormente, suculenta, sobresalientes las nervaduras principales y secundarias, 14-15 mm (entre el lóbulo mayor y los lóbulos inferiores) y 16-16,2 mm (entre los lóbulos laterales) de diámetro del limbo en la antésis; 5-lobulado; lóbulos heteromórficos, patentes; un lóbulo mayor o superior ovado, amarillento los $\frac{3}{4}$ basales y morado en los bordes externamente, morado interiormente, glabrescente rodeado por una cobertura de pelos simples glandulares transparentes externamente, glabro interiormente, glabro en el borde, membranáceo, bilobado o emarginado en el ápice, patente, nunca revoluto, sobresaliente las nervadura principales externamente, 5-6 mm de largo por 8-8,1 mm de ancho; dos lóbulos laterales ligeramente rectangulares, amarillos los $\frac{3}{4}$ basales, morado en los bordes externamente, morado interiormente, glabrescentes rodeados por una cobertura de pelos glandulares transparentes externamente, glabros interiormente, glabros en los bordes, membranáceos, emarginados en el ápice, patentes, nunca revolutos, sobresalientes las nervaduras principales externamente, 4-5 mm de largo por 5,5-6 mm de ancho; dos lóbulos inferiores rectangulares, amarillo los $\frac{3}{4}$ basales, morado los bordes externamente, morados interiormente, pubescentes rodeados por una cobertura de pelos simples glandulares transparentes externamente, glabros interiormente, glabros en los bordes,

membranáceos, patentes, emarginados en el ápice, entero en los bordes, sobresalientes las nervaduras principales, 3,5-3,8 mm de largo por 6-7 mm de ancho; tubo corolino 17-18 mm de largo por 8-9 mm de diámetro. Estambres 4, didínamos, incluidos, conniventes dos a dos, insertos en los $\frac{3}{4}$ distales del interior del tubo corolino; dos estambres superiores; filamentos estaminales homodínamos; área libre de los filamentos estaminales espatulados disminuyendo hacia el área basal, depresos, curvados, amarillo intenso, pubescentes rodeados por una densa cobertura de pelos simples eglandulares amarillo intenso en los bordes en la superficie adaxial, glabro en la superficie abaxial, 3,7-3,8 mm de largo por 1,2-1,3 mm de ancho el área distal; área soldada semirrolliza, verdosa, pubescente rodeada por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes, 15-16 mm de longitud; anteras heteromórficas; las fértiles sub reniformes, blanquecina, blanquecino las suturas, amarillento los conectivos, sin mucrón apical, glabras, 1,7-1,8 mm de largo por 1-1,1 mm de diámetro; anteras estériles o abortadas sub reniformes, blanco cremosas, blanco cremosos las suturas, amarillentos los conectivos, sin mucrón apical, glabras, 0,6-0,7 mm de largo por 0,2-0,3 mm de diámetro; dos estambres inferiores; filamentos estaminales homodínamos; área libre de los filamentos estaminales lineares, depresos, ligeramente torcidos, geniculados el área distal, verdosos, pubescentes rodeados por una cobertura de pelos dendroides el área distal, 2,7-2,8 mm de largo por 0,1-0,3 mm de ancho; área soldada semirrolliza, verde, pubescente rodeada por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes, 12-13 mm de longitud; anteras isomórficas, fértiles, oblongas y ligeramente divergentes, amarillas, blanco cremoso las suturas, verde

intenso los conectivos, sin mucrón apical, glabras, 1,5-1,6 mm de largo por 2-2,1 mm de diámetro. Ovario oblongo, suculento, verde, sin disco nectarífero, hirsuto rodeado por una densa cobertura de pelos simples eglandulares transparentes rígidos o erectos la $\frac{1}{2}$ distal, néctar transparente, 2,5-2,6 mm de largo por 1,7-1,8 mm de diámetro; estilo incluso, filiforme los $\frac{3}{4}$ basales, arrugado y geniculado el $\frac{1}{4}$ distal, erecto, verde, glabro, 13,8-14 mm de longitud; estigma umbraculífero, tetralobulado, 4 cavidades (dos en la superficie adaxial y dos en la superficie abaxial), entre las 4 anteras, verde intenso el área media, amarillento el área superior, verdoso el área inferior en la superficie adaxial, verdoso la superficie abaxial, glabro, 1,8-2 mm de largo por 1,9-2 mm de diámetro. Cápsula erecta, oblonga, verde a la inmadurez, 2-valvada, lasiocarpa pilosa rodeada por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes rígidos el $\frac{1}{4}$ distal, 5-6 mm de largo por 3,2-3,3 mm de diámetro; cáliz fructífero persistente, acrescente que envuelve ajustadamente a la cápsula en los $\frac{3}{4}$ de su longitud basal; lóbulos erectos ligeramente ascendentes, sobresalientes las nervaduras principales, 7-8 mm de largo por 5,5-6 mm de diámetro. Semillas 157-165 por cápsula, poliédricas, coriáceas, negras, glabras, reticulado-foveolado el epispermo, 0,8-0,9 mm de largo por 0,7-0,8 mm de diámetro.

Material adicional examinado

PERÚ: **Región La Libertad**, prov. Trujillo, distrito Huanchaco, Área de Conservación Privada (ACP) Loma del Cerro Campana, entre el km 560 y 580 de la carretera panamericana norte, flores y frutos, 7°59'06,5" S y 79°06'03,6" W, 705 m, 23-XI-2017. S. Leiva, E. Chávez Luzón & C. Colorado Rojas 6616 (CORD, F, HAO, HUT, MO).

Distribución y ecología:

Especie silvestre neotropical con distribución restringida y aparentemente endémica en la zona de recolección en donde es escasa. A pesar de haberse efectuado recolecciones en áreas aledañas solamente se ha encontrado entre el Área de Conservación Privada (ACP) Loma del Cerro Campana, entre el km 560 y 580 de la carretera panamericana norte, distrito Huanchaco, prov. Trujillo, región La Libertad, Perú, 7°59'06,5" S y 79°06'03,6" W, 705 m de elevación como un integrante de la vegetación herbácea. Es una especie litoral, que habita en el barlovento (lado occidental o vista hacia el mar). Este taxón, 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 prospera en suelos arenosos; asimismo, es argilícola porque crece en suelos arcillosos; generalmente es una especie eutrofa, prefiere suelos con abundantes nutrientes. Habita en quebradas muy poco pronunciadas, entre rocas grandes, y vive asociada con plantas de *Tillandsia multiflora* Benth. "achupalla verde", *Puya ferruginea* (Ruiz & Pav.) L. B. Sm. (Bromeliaceae), *Dicliptera peruviana* (Ruiz & Pav.) Juss. (Acanthaceae), *Loxanthocereus sepium* (Kunth) A. Weber "cola de zorro", *Opuntia quitensis* F. A. C. Weber (Cactaceae), *Nicotiana paniculata* L. "tabaco silvestre", *Nolana humifusa* (Gouan) I. M. Johnst., *Solanum habrochaites* S. Knapp & D. M. Spooner "tomate de zorro", *Lycianthes lycioides* (L.) Hassl. "tomatito" (Solanaceae), *Senecio truxillensis* Cabrera, *Verbesina saubinetioides* S. F. Blake (Asteraceae), *Alternanthera truxillensis* Kunth "hierba blanca" (Amaranthaceae), *Heliotropium arborescens* L. (Heliotropiaceae), entre otras.

Fenología: Especie generalmente eucrona ya que, con las lloviznas o garúas de invierno (mayo-agosto) empiezan a brotar, para luego florecer y fructificar desde el mes de setiembre hasta los últimos días del mes de noviembre.

Estado actual: Utilizando los criterios del IUCN (IUCN 2012, 2017) *Browallia truxillana* es considerada en peligro crítico (CR). La extensión de su rango de distribución es de un radio menor a 100 km² en el Área de Protección Privada Loma del Cerro Campana, siendo ésta la única localidad donde se ha encontrado (Criterio B1). Asimismo, se han encontrado menos de 100 individuos maduros en la población (Criterio D), siendo influenciada directamente por el centro urbano de que visita esta hermosa área geográfica. 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.

Etimología: El epíteto específico está dedicado a la provincia de Trujillo (región La Libertad), entre sus lomas, cerros, arenales, humedales guarda una riqueza biológica y cultural que faltan más estudios.

Discusión

Browallia truxillana S. Leiva, Florián & Tantalean es afín a su especie hermana *Browallia guzmangoa* S. Leiva (ver Leiva, 2014), que habita en la ruta Guzmango-Santiago, distrito Guzmango, prov. Contumazá, región Cajamarca, Perú, entre los 7° 23' 42,0"S, 78° 54' 07,7"W, alrededor de los 2571 m de elevación, porque ambas tienen el cáliz tubular ampliándose ligeramente hacia el área distal, rodeados por una cobertura de pelos glandulares

transparentes (a veces transparente el pie, amarillo la cabeza glandular) externamente, limbo corolino con lóbulos escotados o bilobados en el ápice, área libre de los filamentos estaminales superiores espatulados, compresos, curvados, amarillo intenso, pubescentes, ovario verde rodeado por una densa cobertura de simples eglandulares transparentes rígidos que ocupan la ½ distal del ovario, tallos viejos pubescentes rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes y algunos pelos glandulares transparentes, hierbas (10-) 30-60 cm de alto. Pero, *B. truxillana* presenta las flores dispuestas en racimos, tubo calicino pubescente rodeado por una cobertura de pelos glandulares transparentes los ¾ distales interiormente, tubo corolino morado intenso los ¾ distales, verde el ¼ basal externamente, tubo corolino pubescente rodeado por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes sobre el área soldada de los filamentos estaminales interiormente, 14-15 mm (entre el lóbulo mayor y los lóbulos inferiores) y 16-16,2 mm (entre los lóbulos laterales) de diámetro del limbo en la antesis, semillas 157-165 por cápsula. En cambio, *B. guzmangoa* tiene las flores solitarias en los nudos, tubo calicino glabro interiormente, tubo corolino amarillento externamente, tubo corolino glabro interiormente, 22-28 mm (entre el lóbulo mayor y los dos lóbulos inferiores) por 20-22 mm (entre los dos lóbulos laterales) de diámetro del limbo corolino en la antesis, semillas 92-98 por cápsula.

Agradecimientos

Nuestro reconocimiento a las autoridades de la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo, Perú, por su constante apoyo y facilidades para la realización de las expediciones botánicas. También, nuestro agradecimiento a los

estudiantes y amigos que nos acompañaron a una de las expediciones botánicas. Asimismo, nuestra gratitud al Arq. Prof. Luis Chang Chávez del Museo de Historia Natural y Cultural de la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo, por su ayuda en la revisión del abstract y la diagnosis.

Contribución de los autores

S. L.: Ha recolectado, tomado los datos *in situ*, identificado la especie, fotografiado y revisado material de herbario, redactado, revisado el documento final, ha leído el manuscrito final, aprobado y autorizado su publicación. L. F. & F. T.: Montaje de las muestra botánicas, redacción del manuscrito original y revisión del manuscrito final.

Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Literatura citada

- Brako, L. & J. Zarucchi.** 1993. Catálogo de las Angiospermas y Gimnospermas del Perú. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Garden. Vol 45.
- D'Arcy, W.** 1991. The Solanaceae since 1976. With a review of its biography in J. G. Hawkes, R. N. Lester, M. Nee and Estrada (Eds), Solanaceae III. Taxonomy Chemistry, Evolution 75-137. Royal Botanical Gardens Kew Richmond, Surrey. Uk for The Linnean Society of London.
- Dios, O.** 1977. Especies peruanas del Género *Browallia* L. (Solanaceae). Bol. Soc. La Libertad. IX (1-2): 5-24.
- Hengler, A.** 1964. Sylabus der Pflanzenfamilien XII, Ed. (II). Gebruder Boemtraeger, Berlin-Niklas-see. 666 pp.
- Hunziker, A.** 1979. South American Solanaceae: a Synoptic Survey. In J. G. Hawkes, N. R. Lester & A. D. Shelding (ed.). The Biology and Taxonomy of the Solanaceae, 49-85, Linnean Society Symposium Series No 7 Academic Press N.Y.
- Hunziker, A.** 2001. Genera Solanacearum. A. R. G. Gantner Verlag K. G. Alemania, pp. 500.
- IUCN.** 2012. IUCN Red List Categories and Criteria: Version 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 noviembre del 2017.
- Knapp, S.; D. Spooner & B. León.** 2006. Solanaceae endémicas del Perú. Rev. peruv. biol. Número especial 13 (2): 612-643.
- Leiva, S.** 1995. Una nueva especie de *Browallia* (Solanaceae: Salpiglossidae) del Norte del Perú. Arnaldoa 3 (2): 13-17.
- Leiva, S.; F. Farruggia; E. Tepe & C. Martine.** 2010. *Browallia sandrae* (Solanaceae) una nueva especie del Departamento Cajamarca, Perú. Arnaldoa 17 (2): 155-161.
- Leiva, S.** 2013. *Browallia salpoana* (Solanaceae) una nueva especie del Departamento La Libertad, Perú. Arnaldoa 20 (2): 59-68.
- Leiva, S.** 2014. *Browallia amicora* y *Browallia coalita* (Solanaceae) dos nuevas especies del Departamento Cajamarca, Perú. Arnaldoa 21(1): 9-24.
- Leiva, S.** 2014. *Browallia guzmangoa* y *Browallia longitubulata* (Solanaceae) dos nuevas especies del Norte del Perú. Arnaldoa 21(2): 265-278.
- Leiva, S. & F. Tantalean.** 2015. *Browallia corongoana* (Solanaceae) una nueva especie del Norte del Perú. Arnaldoa 22 (2): 347-356.
- Leiva, S. & F. Tantalean.** 2016. *Browallia albiantha* (Solanaceae) una nueva especie del Norte del Perú. Arnaldoa 23(1): 99-110.
- Leiva, S.; F. Tantalean & J. Peláez.** 2016. *Browallia termophylla* (Solanaceae) una nueva especie del Norte del Perú. Arnaldoa 23 (2): 415-424.
- Leiva, S. & F. Tantalean.** 2017. *Browallia mionei* (Solanaceae) una nueva especie del Norte del Perú. Arnaldoa 24 (2): 413-424. Doi.org/10.22497/arnaldoa.242.24201.
- Leiva, S. & F. Tantalean.** 2018. Diversidad del género *Browallia* (Solanaceae) en Salpo, región La Libertad y un nuevo taxón del Norte del Perú. Arnaldoa 25 (1): 9-40. doi.org/10.22497/arnaldoa.251.25101.
- Limo, S.; E. Pereyra; K. Lezama & S. Leiva.** 2007. *Browallia dilloniana* (Solanaceae) una nueva especie del Departamento La Libertad, Perú. Arnaldoa

14 (1): 15-21.

Macbride, J. 1962. Solanaceae. Field Mus. Nat. Hist. Bot. Ser. 13 part. V-B, No 1.

Olmstead, R.; L. Bohs; H. Migid; E. Santiago-Valentin; V. García & S. Coller. 2008. A molecular phylogeny of the Solanaceae. *Novon* 57 (4): 1159-1181.

Soukup, J. 1977. Las Monoporáceas, Caliceráceas, Calitricáceas, Balsamináceas, Columeliáceas, Nolanáceas y Solanáceas del Perú, su género y lista de especies. *Biota*. XI (87): 53-96.

Sagástegui, A. & O. Dios. 1980. Una nueva especie del género *Browallia* (Solanaceae). *Hickenia* I (39): 215-218.

Särkinen, T.; L. Bohs; R. Olmstead & S. Knapp. 2013. A phylogenetic framework for evolutionary study of the nightshades (Solanaceae): a dated 1000-tip tree. *BMC Evolutionary Biology*, 13: 2-15.

Thiers, B. 2017. [continuamente actualizada] 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: 01 de diciembre del 2017.

Ulloa, C.; J. Zarucchi & B. León. 2004. Diez años de adiciones a la flora del Perú: 1993-2003. *Arnaldoa*. Edición Especial, pp 242.

Van Devender & P. Jenkins. 1993. A new species of *Browallia* (Solanaceae) from the Southwestern United States and Northwestern Mexico. *Madroño* 40 (4): 214-224.

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.

Se presenta una clave de las especies del norte de Perú descritas hasta la fecha

1. Tubo corolino 8,5-10 cm de largo por 0,2-0,5 cm de diámetro

1. *Browallia longitubulata*

- 1'. Tubo corolino menor de 4,3-5,5 cm de largo por 0,3-2,3 cm de diámetro

2. Tubo corolino (3-) 4,3-5,2 cm de largo por (0,9-) 1-2,3 cm de diámetro. Limbo corolino 60-65 mm (entre el lóbulo mayor y los dos lóbulos inferiores) y 47-48 mm (entre los dos lóbulos laterales) de diámetro durante la antésis.

2. *Browallia mirabilis*

- 2'. Tubo corolino 2,7-2,8 cm de largo por 1,8-1,9 cm de diámetro. Limbo corolino 42-42,5 mm (entre el lóbulo mayor y los dos lóbulos inferiores) y 35-37 mm (entre los dos lóbulos laterales) de diámetro durante la antésis.

3. Hierbas pequeñas, de 3-5 (-7) cm de alto.

3. *Browallia salpoana*

- 3'. Hierbas, sufrútices o pequeños arbustos mayores a 10 cm y hasta 90 cm de alto.

4. Limbo corolino blanco o blanco cremoso interiormente

5. Hierbas laxamente ramificadas. 92-188 semillas por cápsula. Tallos jóvenes pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes.

4. *Browallia albiantha*

- 5'. Hierbas o pequeños arbustos ampliamente ramificados. 18-26 (-33) semillas por cápsula. Tallos jóvenes pilosos rodeados por una densa cobertura de pelos glandulares transparentes.

5. *Browallia sandrae*

- 4'. Limbo corolino morado intenso, morado, lilacino, excepcionalmente ligeramente blanquecino interiormente.

6. Limbo corolino 42-42,5 mm (entre el lóbulo mayor y los dos lóbulos inferiores) y 35-35,5 mm (entre los dos lóbulos laterales) de diámetro durante la antésis.

6. *Browallia corongoana*

- 6'. Limbo corolino 24-25 mm (entre el lóbulo mayor y los dos lóbulos inferiores) y 23-23,2 mm (entre los dos lóbulos laterales) de diámetro durante la antésis.

7. 28-34 semillas por cápsula, flores 3-5 (-7) por inflorescencia

7. *Browallia termophylla*

- 7'. (43-) 53-140 semillas por cápsula, flores generalmente solitarias, excepcionalmente 8-11 por inflorescencia.

8. Limbo calicino con los 5 lóbulos largamente agudos.

8. *Browallia acutiloba*

8'. Limbo calicino con los 5 lóbulos triangulares y nunca largamente agudos.

9. Limbo corolino 8-8,2 mm (entre el lóbulo mayor y los dos lóbulos inferiores) y 9-10 mm (entre los dos lóbulos laterales) de diámetro durante la antesis. 130-140 semillas por cápsula.

9. *Browallia coalita*

9'. Limbo corolino 14-25 mm (entre el lóbulo mayor y los dos lóbulos inferiores) y 8-23 mm (entre los dos lóbulos laterales) de diámetro durante la antesis. (43-) 53-98 semillas por cápsula.

10. Limbo corolino lilacino interiormente

10. *Browallia dilloniana*

10'. Limbo corolino morado o morado intenso interiormente.

11. 43-48 semillas por cápsula. Estilo 9,8-10 mm de longitud.

11. *Browallia amicora*

11'. (52-) 67-165 semillas por cápsula. Estilo 12-17,8 mm de longitud.

12. 92-98 semillas por cápsula. Estilo 12-12,5 mm de longitud. Tubo corolino glabro interiormente y de 7,5-7,8 mm de largo por 4-4,5 mm de diámetro. Limbo corolino 13-13,2 mm (entre el lóbulo mayor y los dos lóbulos inferiores) y 11,5-11,7 mm (entre los dos lóbulos laterales) de diámetro durante la antesis. Hierbas 10-15 (-60) cm de alto, laxamente ramificadas a veces ampliamente ramificadas.

12. *Browallia guzmangoa*

12'. 157-165 semillas por cápsula. Estilo 13,8-14 mm de longitud. Tubo corolino pubescente rodeado por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes interiormente y de 17-18 mm de largo por 8-9 mm de diámetro. Limbo corolino 14-15 mm (entre el lóbulo mayor y los dos lóbulos inferiores) y 16-16,2 mm (entre los dos lóbulos laterales) de diámetro durante la antesis. Arbustos (15-) 40-60 cm de alto, ampliamente ramificados.

13. *Browallia truxillana*

ANEXO



Anexo 1. A. *Browallia albiantha*; B. *Browallia amicora*; C. *Browallia coalita*; D. *Browallia corongoana*; E. *Browallia dilloniana*; F. *Browallia salpoana*.



Anexo 2. A. *Browallia guzmangoa*; B. *Browallia mirabilis*; C. *Browallia sandrae*.