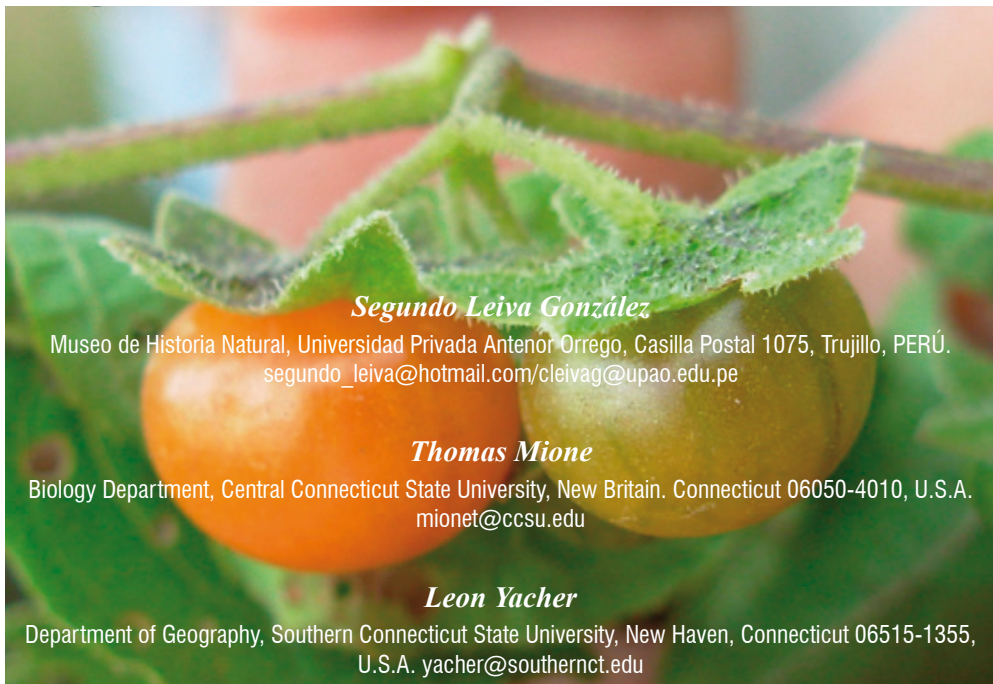


Jaltomata angasmarcae y *Jaltomata pauciseminata* (Solanaceae) dos nuevas especies del Norte del Perú

Jaltomata angasmarcae and *Jaltomata pauciseminata* (Solanaceae) two new species of from Northern Peru



Segundo Leiva González

Museo de Historia Natural, Universidad Privada Antenor Orrego, Casilla Postal 1075, Trujillo, PERÚ.
segundo_leiva@hotmail.com/cleivag@upao.edu.pe

Thomas Mione

Biology Department, Central Connecticut State University, New Britain, Connecticut 06050-4010, U.S.A.
mionet@ccsu.edu

Leon Yacher

Department of Geography, Southern Connecticut State University, New Haven, Connecticut 06515-1355,
U.S.A. yacher@southernct.edu

Resumen

Se describen e ilustran en detalle *Jaltomata angasmarcae* S. Leiva & Mione y *Jaltomata pauciseminata* S. Leiva & Mione (Solanaceae) dos nuevas especies del Norte del Perú. *Jaltomata angasmarcae* es propia de los alrededores de la ciudad de Angasmarca en la ruta hacia Tulpo, Distrito Angasmarca, Prov. Santiago de Chuco, Dpto. La Libertad, Perú, a los 08° 08' 044" S y 78° 03' 012" W, alrededor de los 2880 m de elevación, presenta (3-) 4 (-5) flores por nudo, corola tubular-rotada, blanco-cremosa con una anillo púrpura en la hemialtura y 10 manchas verdes en el área basal interiormente, pubescente rodeada por una cobertura de pelos eglandulares transparentes externamente, área libre de los filamentos estaminales rodeados por pelos eglandulares transparentes que ocupan el 50-60 % del área basal, 39-45 semillas por baya, arbustos (0,40-) 0,60-0,80 m de alto y *Jaltomata pauciseminata* S. Leiva & Mione habita en los alrededores de las aguas termales arriba de la Ciudad de Cachicadán, alrededor de los 3050 m de elevación y en la ruta Algallama-Angasmarca, Distrito Cachicadán, Prov. Santiago de Chuco, Dpto. La Libertad, Perú, a los 08° 07' 57,0" S y 78° 04' 50,7" W alrededor de los 3232 m de elevación tiene el cáliz campanulado a veces ligeramente aplanado, verde, rodeado por una densa cobertura de pelos ramificados transparentes externamente, corola crateriforme o campanulada-crateriforme, cremosa con un anillo púrpura-intenso o lila-intenso con 10 manchas verdes en el área basal interiormente, ciliada rodeada por una cobertura de pelos ramificados transparentes externamente, 5-7 mm de diámetro en la antésis, 10-lobulado, estambres nunca conniventes, inclusos, homodínamos, anteras sin mucrón apical incipiente, 4-6 semillas por baya, arbustos 0,70-1,20 m de alto. Adicionalmente a las descripciones se presentan las ilustraciones correspondientes, se discuten sus relaciones con otras especies afines e incluyen datos sobre etnobotánica, distribución geográfica y ecología, fenología, estado actual y usos de cada especie.

Palabras clave: *Jaltomata*, especies nuevas, Solanaceae, Perú.

Abstract

Two new species of northern Peru, *Jaltomata angasmarcae* S. Leiva & Mione and *Jaltomata pauciseminata* S. Leiva & Mione (Solanaceae), are described and illustrated in detail. *Jaltomata angasmarcae* grows near the city of Angasmarca (en route to Tulpo), Dept. La Libertad, Prov. Santiago de Chuco, District Angasmarca, at 08° 08' 044" S and 78° 03' 012" W, near 2880 m of elevation; it is a shrub (40 -) 60-80 cm high, having (3-) 4 (-5) flowers per inflorescence; the corolla is short-tubular with a rotate limb, (15-) 17-20 mm in diameter, white-cream with a purple ring where the tube meets the limb, and 10 green maculae proximal to the purple ring, externally with a pubescence of simple transparent hairs; the staminal filaments are surrounded by simple transparent hairs along the proximal 50-60 % of their length; there are 39-45 seeds per orange berry. *Jaltomata pauciseminata* S. Leiva & Mione grows in the area surrounding the thermal waters above the town of Cachicadan, around 3050 m of elevation, near the path Algallama-Angasmarca, Dept. La Libertad, Prov. Santiago de Chuco, District Cachicadán, at 08° 07' 57.0" S and 78° 04' 50.7 " W, near 3232 m of elevation; it is a shrub 70 -120 cm high, having (6-) 8-10 flowers per inflorescence; the corolla is crateriform or campanulate-crateriform, 5-7 mm in diameter, 10-lobed, cream-colored with an intense purple/lilac ring and 10 green maculae proximal to the purple ring, externally with a pubescence of transparent branched hairs; the staminal filaments are pubescent along the proximal 10-20% of their length; there are 4 -6 seeds per berry. In addition to the descriptions and illustrations, we discuss relationships with other species and include data on ethnobotany, geographical distribution, ecology, phenology, and current status.

Key words: *Jaltomata*, new species, Solanaceae, Peru.

Introducción

El género *Jaltomata* fue descrito por Schlechtendal en 1838, posteriormente algunas especies fueron tratadas como *Hebecladus* creado por Miers en 1845. Hunziker (1979) y Nee (1986), reconocen que ambos géneros deben ser tratados como uno solo, es decir como *Jaltomata*, trabajos contemporáneos de Davis (1980) y D'Arcy (1986; 1991), sostienen que ambos géneros deben mantenerse independientes; adoptando ese criterio, Mione (1992) unificó *Hebecladus* y *Jaltomata* con el epíteto genérico de *Jaltomata*, siendo ratificado por Mione, Olmstead, Jansen & Anderson en 1994.

Jaltomata (incluyendo *Hebecladus*) de la Familia Solanaceae, Subfamilia Solanoideae, Tribu Solaneae, (Hunziker, 2001), y ratificado recientemente en la filogenia molecular de la familia propuesta por Olmstead *et al.* (2008), quienes sostienen, que *Jaltomata* comparte la filogenia en un clado solamente con el género *Solanum*. Está representado por unas 67 especies herbáceas o subarborescentes plenamente determinadas y publicadas, casi todas con bayas comestibles (Leiva, Mione & Quipuscoa, 1998; Leiva, *et al.*, 2007; 2008; 2010 a y b, 2013; Mione, *et al.*, 1997; 2000; 2004; 2007; 2011; 2013). Se distribuyen desde el suroeste de los Estados Unidos hasta Bolivia y el Norte de Argentina y en las Antillas (Cuba, Jamaica, Haití, República Dominicana, Puerto Rico), con una especie en las islas Galápagos (Mione, Anderson & Nee, 1993; Mione, Olmstead, Jansen & Anderson, 1994; Mione & Coe, 1996; Mione & Leiva, 1997; Mione, Leiva & Yacher 2000; 2004; 2007; 2011; 2013). Considerándose, que el género tiene dos centros de diversidad: México con unas 10 especies y oeste de Sudamérica con unos 57 taxones. En el Perú, crecen aproximadamente 48 especies, desde la costa desértica hasta los 4000 m de

elevación, y, es la zona norte la que presenta mayor diversidad con cerca de 37 especies, y todas con frutos comestibles.

Jaltomata se caracteriza por: 1) pedicelos basalmente articulados, 2) filamentos estaminales insertos en la superficie ventral de las anteras, 3) ovario con disco nectarífero basal. 4) corola con 5 ó 10 lóbulos de prefloración valvar y 5) fruto con cáliz acrescente y mesocarpo jugoso, entre otros caracteres; asimismo, las bayas maduras son consumidas como frutas por los pobladores rurales, las cuales son agradables y exquisitas.

Además, de los recientes trabajos taxonómicos acerca de este género en el Perú (Knapp, Mione & Sagástegui; 1991; Mione & Coe, 1996; Mione & Leiva, 1997; Leiva, 2006); Leiva, Mione & Quipuscoa, 1998; Leiva & Mione, 1999; Leiva, Mione & Yacher, 2007; 2008; 2010 a y b, 2013; Mione, Leiva & Yacher, 2000; 2004; 2007; 2000; 2004; 2007; 2011; 2013; y, ante nuevos viajes de campo efectuados en estos últimos años, se han encontrado poblaciones de dos especies de *Jaltomata*, que nos llamó la atención por sus particularidades referidas a sus tallos, forma de sus flores, bayas rodeadas por el cáliz acrescente, indumento de sus órganos vegetativos y órganos florales, número de semillas por baya, entre otros. Estas diferencias morfológicas que las distinguen del resto de las especies descritas hasta ahora, motivan sus descripciones como nuevas, y como consecuencia, dar a conocer estas nuevas entidades es el principal aporte y objetivo de este trabajo.

Material y métodos

El material estudiado corresponde a las recolecciones efectuadas desde el año 1999 hasta la actualidad por S. Leiva (HAO), T. Mione & L. Yacher (CCSU), entre otros, en las

diversas expediciones en el Norte del Perú, especialmente al Dpto. La Libertad, Prov. Santiago de Chuco, Distrito Angasmarca, en los alrededores de la ciudad y en la ruta hacia Tulpo, alrededor de los 2880 m de elevación, y arriba de la Ciudad de Cachicadán (alrededor de aguas termales) y en la ruta Algallama-Angasmarca, entre los 3050-3232 m de elevación, a fin de efectuar colecciones botánicas extensivas para realizar la monografía: "Revisión sistemática del género *Jaltomata* Schlechtendal (Solanaceae) en el Perú". Las colecciones se encuentran registradas principalmente en los herbarios CCSU, CORD, F, HAO, HUT, MO. Paralelo a las recolecciones de herbario se fijó y conservó material en alcohol etílico al 30% o AFA, para realizar estudios en detalle de los órganos vegetativos y reproductivos y para la elaboración de las ilustraciones respectivas. Las descripciones están basadas en caracteres exomorfológicos, que se tomaron *in situ*; se presentan también, fotografías, datos de su distribución geográfica y ecología, fenología, estado actual, nombres vulgares y usos de cada especie.

Los acrónimos de los herbarios son citados según Thiers (2013).

Resultados y discusión

1. *Jaltomata angasmarcae* S. Leiva & Mione sp. nov. (Fig. 1-2).

TIPO: PERÚ. Dpto. La Libertad, Prov. Santiago de Chuco, Distrito Angasmarca, a 1 km en la ruta Angasmarca-Tulpo, 8° 08' 044" S y 78° 03' 012" W, 2880 m, 25-III-2013, S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 5420 (Holotipo: HAO, Isótipos, a ser enviados: CCSU; CORD; F; HAO; HUT; MO).

Diagnosis

Shrub; leaf blades to 4,8-6,4 cm long;

inflorescence 3-5 flowered; corolla whitish, short-tubular with a rotate limb and 10 green maculae in throat and a purple ring where the tube meets the limb; stamens exerted, the filaments villous along 50-60% of their length; fruits orange

Arbusto perenne (0,40-) 0,60-0,80 m de alto; ampliamente ramificado. **Tallos** viejos rollizos, marrón-claro, compactos, rodeados por una cobertura de lenticelas blanco-cremosas, glabros, con agrietamientos longitudinales, 9-12 mm de diámetro en la base; tallos jóvenes 4-5 angulosos, morado-intenso la superficie adaxial, verde la superficie abaxial, compactos, sin lenticelas, pubescentes rodeados por una densa cobertura de pelos ramificados transparentes cortísimos. **Hojas** alternas; pecíolo semirrollizo, amarillento, pubescente rodeado por una densa cobertura de pelos ramificados transparentes cortísimos, (0,4-) 0,6-0,8 cm de longitud; lámina elíptica a veces ligeramente lanceolada, membranácea a veces ligeramente suculenta, verde-oscuro y opaca la superficie adaxial, verde-claro y opaca superficie abaxial, pubescentes rodeadas por una densa cobertura de pelos ramificados transparentes cortísimos en ambas superficies, aguda en el ápice, largamente cuneada en la base, entera en los bordes, 4,8-6,4 cm de largo por 2,4-3,2 cm de ancho. **Flores** 3-5 por nudo, no sincronizadas; pedúnculo filiforme, verde con pintas púrpuras longitudinales el área distal en la superficie adaxial, verde la superficie abaxial, ciliado rodeado por una densa cobertura de pelos ramificados transparentes cortísimos, curvado, 3-4,1 mm de longitud; pedicelos 5-angulosos el área distal disminuyendo hacia el área basal, púrpura o morado-intenso el área distal disminuyendo hacia el área basal, pubescente rodeado por una densa cobertura de pelos ramificados

transparentes cortísimos, péndulos, 8-10 mm de longitud. Cáliz campanulado, morado-intenso el área basal disminuyendo hacia el área distal externamente, verdoso interiormente, pubescente rodeado por una densa cobertura de pelos ramificados transparentes externamente, glabro a veces con papilas blancas interiormente, suculento, sobresalientes las nervaduras principales, 7-9 mm de diámetro del limbo en la antésis; 5-lobulado, lóbulos triangulares, morado-intenso, verde los márgenes externamente, verdoso interiormente, pubescentes rodeados por una densa cobertura de pelos ramificados transparentes externamente, glabros interiormente, ciliados rodeado por una cobertura de pelos ramificados transparentes en los bordes, suculentos, rectos nunca revolutos, sobresalientes las nervaduras principales, 3-3,2 mm de largo por 3-3,2 mm de ancho; tubo calicino 2-2,2 mm de largo por 4,8-5 mm de diámetro. Corola tubular-rotada, cremoso-blanquecino con un anillo púrpura en la hemialtura y con 10 máculas verdes una a cada lado de las nervaduras principales en el $\frac{1}{4}$ basal externa e interiormente, pubescente rodeado por una cobertura de pelos eglandulares transparentes externamente, glabro interiormente, suculenta, sobresalientes las nervaduras principales, (15-) 17-20 mm de diámetro del limbo en la antésis; 10-lobulado, 5 lóbulos mayores que alternan con otros 5 menores; lóbulos triangulares, blanco-cremosos externa e interiormente, pubescentes rodeados por pelos eglandulares transparentes externa e interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos eglandulares transparentes en los bordes, suculentos, rectos, nunca revolutos, sobresalientes las nervaduras principales, 6-7 mm de largo por 4-5 mm de ancho; tubo corolino 5-6 mm de largo por 8-10 mm de diámetro.

Estambres 5, nunca conniventes, incluidos a veces ligeramente exertos, insertos a 0,2-0,3 mm del borde basal interno del tubo corolino; filamentos estaminales homodínamos; área libre de los filamentos filiformes ampliándose ligeramente hacia el área basal, cremosos, pubescentes rodeados por una cobertura de pelos eglandulares transparentes que ocupan el 50-60% de su longitud basal, 4-4,2 mm de longitud; área soldada púrpura-intenso el área distal, cremoso el área basal, glabrescente rodeado por algunos pelos eglandulares transparentes el área distal; anteras oblongas, púrpura-intenso o vinoso-intenso, cremoso las suturas y el conectivo, sin mucrón apical, glabras, 2,3-2,5 mm de largo por 1,8-2 mm de diámetro. Ovario ovado, verde, disco nectarífero notorio amarillo-intenso que ocupa el 60-70% de su longitud basal del ovario, 5-anguloso, 2,5-2,7 mm de largo por 3-3,2 mm de diámetro; estilo exerto, filiforme ampliándose ligeramente hacia el área distal, cremoso, glabro, 7,4-7,6 mm de longitud; estigma capitado, bilobado, verde-oscuro, 1-1,2 mm de diámetro. **Baya** péndula, globosa achatada por los polos, anaranjado a la madurez, sin estilo persistente, 7-9 mm de largo por 7-9 mm de diámetro; cáliz fruticoso persistente, acrescente envuelve hasta cerca de la mitad de la baya, verde, 10-12 mm de diámetro. **Semillas** 39-45 por baya, reniformes, coriáceas, parduzcas, epispermo reticulado-foveolado, de 2-2,4 mm de largo por 1,6-1,8 mm de diámetro.

Material adicional examinado

PERÚ. Dpto. La Libertad, Prov. Santiago de Chuco, Distrito Angasmarca, 2,900 m, III-1916, A. *Weberbaueri* 7197 (US); a 1 km en la ruta Angasmarca-Tulpo, 8° 08' 044" S y 78° 03' 012" W, 2880 m, 25-III-2013, T. Mione, L. Yacher & S. Leiva 827 (CCSU);

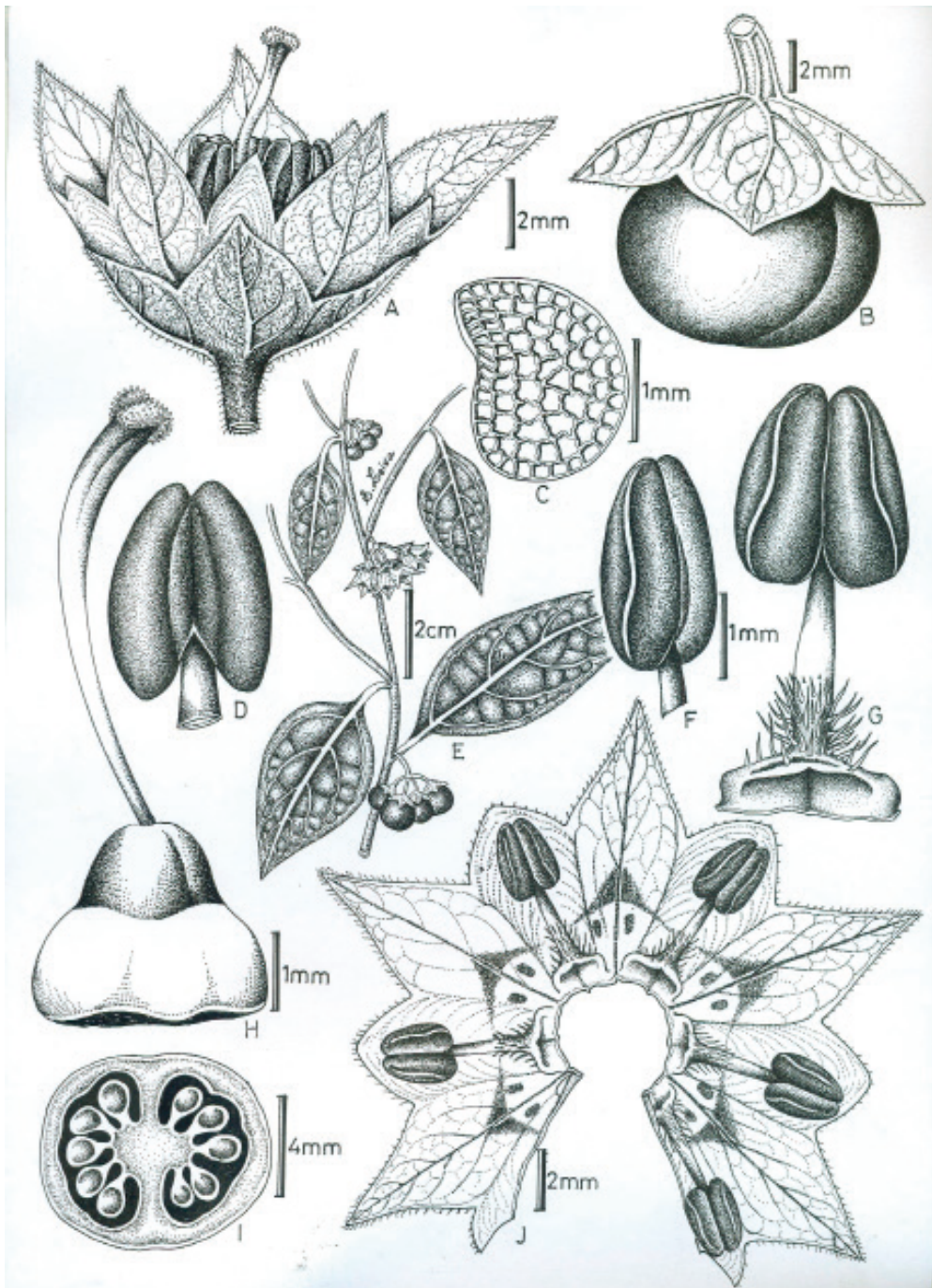


Fig. 1. *Jaltomata angasmarae* S. Leiva & Mione. A. Flor en antésis; B. Baya; C. Semilla; D. Antera en vista dorsal; E. Rama florífera; F. Antera en vista lateral; G. Estambre en vista ventral; H. Gineceo; I. Sección transversal del ovario; J. Corola desplegada. (Dibujado de S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 5420, HAO y CCSU).

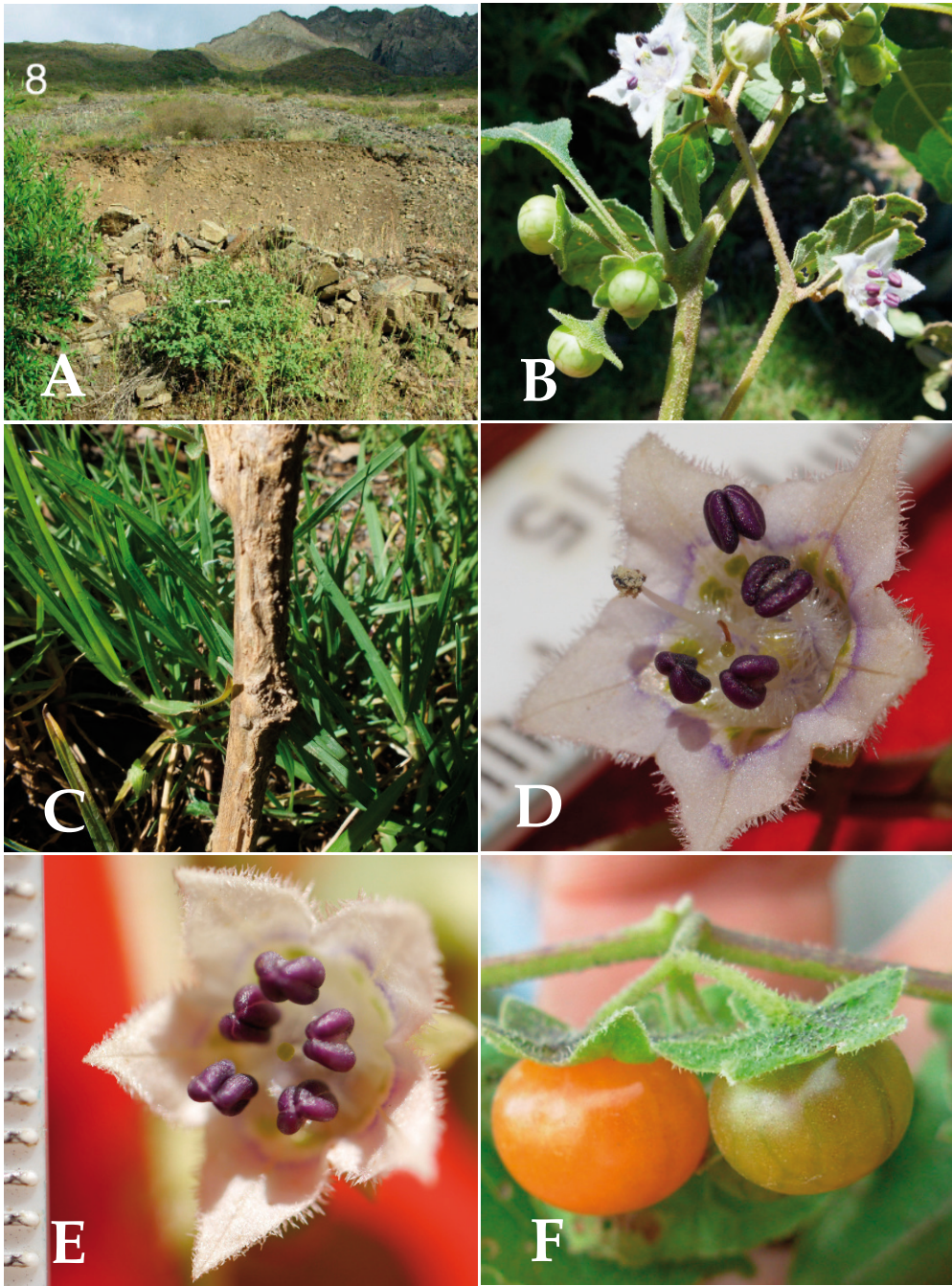


Fig. 2. *Jaltomata angasmarae* S. Leiva & Mione. A. Planta en su hábitat; B. Rama con flores; C. Tallo; D-E Flores en antésis mostrando las anteras; F. Bayas. (Fotografías por S. Leiva, T. Mione & L. Yacher, 5420, HAO y CCSU).

HAO); Dpto. Ancash, Prov. Cabana, borde del río Tablachaca, 8° 16' 44,1" S y 78° 02' 087" W, 1667 m, 18-V-2008, T. Mione, L. Yacher & S. Leiva 780 (CCSU); 8° 16' 44,1" S y 78° 02' 087" W, 1667 m, 18-V-2008, S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 4425 (HAO); 8° 12' 35,3" S y 77° 56' 50,4" W, 2453 m, 18-V-2008, T. Mione, L. Yacher & S. Leiva 781 (CCSU); 8° 12' 53,3" S y 77° 56' 50,4" W, 2453 m, 18-V-2008, S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 4427 (HAO).

Jaltomata angasmarcae S. Leiva & Mione es afín a su especie hermana *Jaltomata lanata* S. Leiva & Mione (ver Mione, Leiva & Yacher, 2007), propia del caserío El Sangal, en los alrededores de la Ciudad de San Pablo y en la ruta El Sangal-San Pablo, Dpto. Cajamarca, Perú, entre los 1850-2400 m de elevación porque ambas tienen cáliz campanulado, rodeado por una densa cobertura de pelos ramificados transparentes externamente, corola tubular-rotada, blanco-cremoso con un anillo púrpura en la hemialtura y 10 manchas verdes en el área basal interiormente, pubescente rodeada por una cobertura de pelos eglandulares o ramificados transparentes externamente, glabra interiormente, estambres nunca conniventes, filamentos estaminales homodínamos, área soldada de los filamentos blanco-cremoso a veces púrpura en el área basal, pubescentes rodeados por una cobertura de pelos eglandulares transparentes que ocupan 30-50% del área basal, anteras oblongas, sin mucrón apical, tallos jóvenes 4-5 angulosos, pubescentes o lanosos rodeados por una densa cobertura de pelos ramificados transparentes; pero, *Jaltomata angasmarcae* se caracteriza por presentar 3-5 flores por nudo, cáliz con lóbulos morado-intenso el área central verde en los bordes externamente, limbo de la corola (15-) 17-20 mm de diámetro en la antésis, limbo de la corola 10-lobulado 5 lóbulos mayores que alternan con otros 5

menores, 6-7 mm de largo por 4-5 mm de ancho, tubo corolino 5-6 mm de largo por 8-10 mm de diámetro, anteras púrpura-intenso o vinoso-intenso, 39-45 semillas por baya, limbo de las hojas 4,8-6,4 cm de largo por 2,4-3,2 cm de ancho. En cambio, *Jaltomata lanata* tiene (4-) 7-8 (-13) flores por nudo, cáliz con lóbulos verdes externamente, limbo de la corola 7-11 (-13) mm de diámetro en la antésis, limbo de la corola 5-lobulado, 3,5-4 mm de largo por 3-3,2 mm de ancho, tubo corolino 4,5-5 mm de largo por 6-7 mm de diámetro, anteras blanco-cremosas, semillas 14-21 por baya, limbo de las hojas 8,5-9,5 (-12,5) cm de largo por 4,4-4,7 (-8,9) cm de ancho.

Distribución y ecología: Especie con distribución limitada y aparentemente endémica a la zona de recolección en donde es abundante. A pesar de haberse efectuado colecciones aledañas, solamente a sido encontrada a 1 km en la ruta Angasmarca-Tulpo, Distrito Angasmarca, Prov. Santiago de Chuco, Dpto. La Libertad, Perú, a los 8° 08' 044" S y 78° 03' 012" W, 2880 m de elevación, como un integrante de la vegetación herbácea y arbustiva de los bordes de carreteras, caminos, cercos de chacras, acequias, prefiere suelos húmedos, profundos, arcillosos, a veces pedregosos, con abundante humus, y vive asociada con plantas de: *Lochroma umbellatum* (Ruiz & Pav.) Hunziker ex D'Arcy "shiraque" *Dunalia spinosa* (Meyen) Dammer (Solanaceae), *Phytolacca bogotensis* Kunth (Phytocaceae), *Minthostachys mollis* (Benth.) Griseb. "chancua" (Lamiaceae), *Eucalyptus globulus* Labill. "eucalipto" (Myrtaceae), *Austrocylindropuntia subulata* (Muehlenpf.) Backeb. "shulgón" (Cactaceae), *Agave americana* L. "penca" (Asparagaceae), entre otras.

Fenología: Es una especie perenne, que brota con las primeras lluvias de noviembre

o diciembre, para luego florecer y fructificar desde el mes de febrero hasta el mes de abril o mayo.

Estado actual: Utilizando los criterios del IUCN (IUCN 2012) *Jaltomata angasmarcae* es considerada en peligro crítico (CR). La extensión de su rango de distribución es de un radio menor a 100 km² en la ruta Angasmarca-Tulpo, y el río Tablachaca, siendo éstas las únicas localidades donde se ha recolectado (Criterio B1). Asimismo, se han encontrado menos de 100 individuos maduros en la población (Criterio D), siendo influenciada directamente por el centro urbano de Angasmarca, Tulpo y la Pampa, y que transita por la carretera. Sin embargo, no se ha evaluado si existe una declinación del rango de distribución y del área de ocupación, siendo de necesidad urgente de un estudio en profundidad de la ecología, estructura poblacional y distribución de esta especie, para esclarecer su estado de conservación.

Nombre vulgar: “sogorome” (En boleta, S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 5420, HAO)

Etimología: El epíteto específico hace alusión al Distrito de Angasmarca en la Prov. Santiago de Chuco, Dpto. La Libertad, Perú, un hermoso y próspero Distrito, y que entre sus cerros, lagunas, valles y ríos guarda una diversidad biológica y cultural la cual requiere de más estudios.

Usos: Las bayas maduras anaranjadas, son consumidas por los pobladores, especialmente los niños pastores, como frutas frescas, por ser agradables y exquisitas.

2. *Jaltomata pauciseminata* S. Leiva & Mione sp. nov. (Fig. 3-4).

TIPO: PERÚ, Dpto. La Libertad, Prov. Santiago de Chuco, Distrito Cachicadán, ruta Algallama-Angasmarca. 08° 07' 57,0"

S y 78° 04' 50,7" W, 3232 m, 25-III-2013, S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 5418 (Holótipo: HAO; Isótipos, a ser enviados: CCSU, CORD, F, HAO, HUT, MO).

Diagnosis

Shrub; leaf blades to 2,5-2,7 cm long; inflorescence 6–10 flowered; corolla whitish, crateriform, with 10 green maculae in throat and a purple ring fading in intensity proximal to distal, 5–7 mm in diameter, 10-lobed; the stamens very short, included, purple where the filaments meet their expanded bases

Arbusto perenne 0,70-1,20 m de alto, ampliamente ramificado. **Tallos** viejos rollizos, marrón-claro, compactos, rodeados por algunas lenticelas blanco-cremosas dispersas, 10-13 mm de diámetro en la base; tallos jóvenes rollizos, verdes a veces marrón-claro o marrón-oscuro, compactos, sin lenticelas, ciliados rodeados por una densa cobertura de pelos ramificados transparentes. **Hojas** alternas; pecíolo semirrollizo, verde, verde-oscuro los bordes en la superficie adaxial, ciliado rodeado por una densa cobertura de pelos ramificados transparentes, (2-) 5-7 mm de longitud; lámina lanceolada, membranácea a veces ligeramente coriácea, verde-oscuro la superficie adaxial, verde-claro la superficie abaxial, opaca y ciliada rodeadas por una densa cobertura de pelos ramificados transparentes en ambas superficies, aguda en el ápice, cuneada en la base, entera en los bordes, (1,2-) 2,5-2,7 cm de largo por (0,7-) 1,2-1,4 cm de ancho. **Flores** (6-) 8-10 por nudo; no sincronizadas; pedúnculo filiforme, verde, ciliado rodeado por una densa cobertura de pelos ramificados transparentes, 4-7 mm de longitud; pedicelos rollizos o filiformes ampliándose ligeramente hacia el área distal, púrpura o morado-intenso el área distal disminuyendo

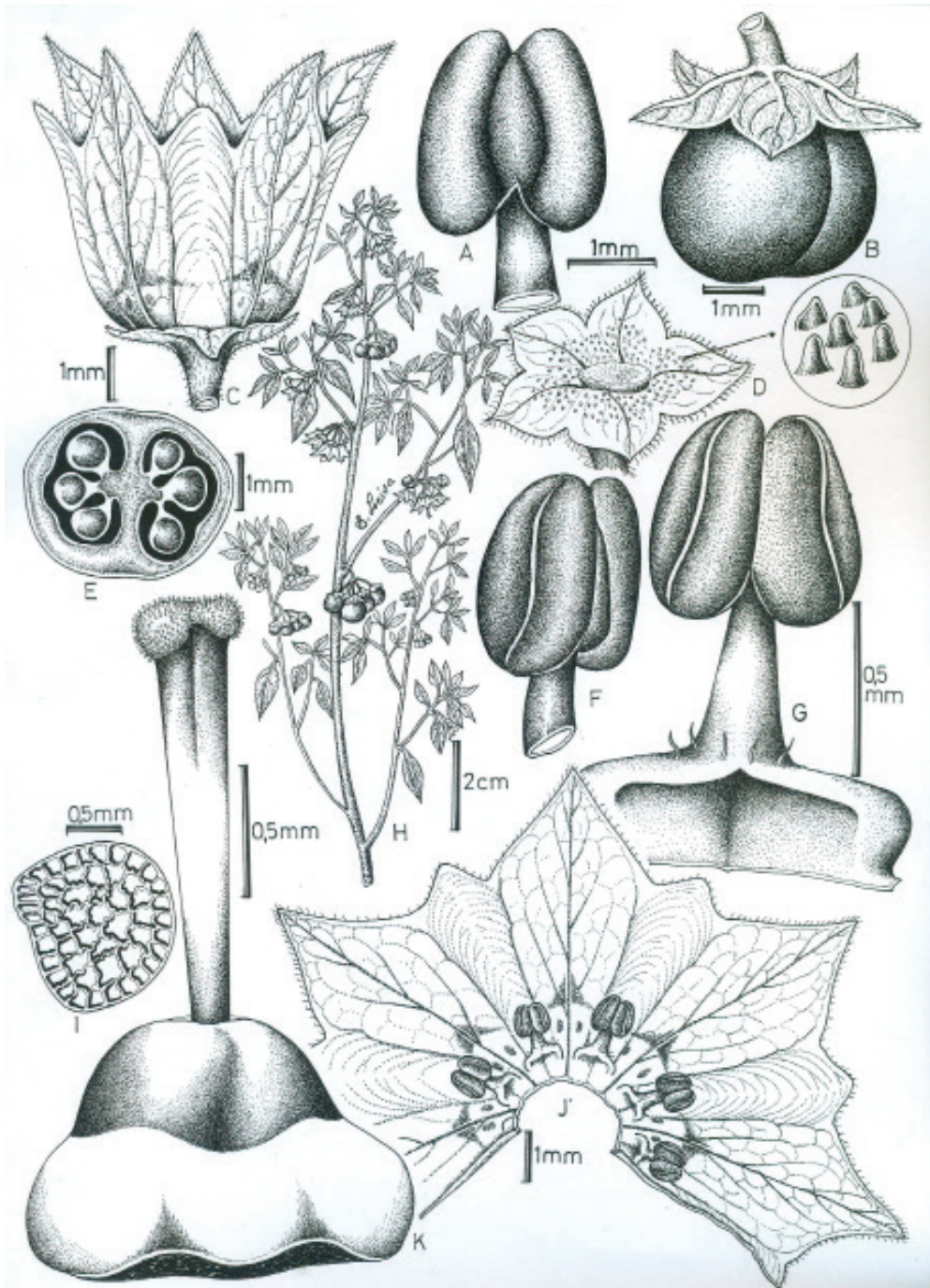


Fig. 3. *Jaltomata pauciseminata* S. Leiva & Mione. A. Antera en vista dorsal; B. Baya; C. Flor en antésis; D. Cáliz; E. Sección transversal del ovario; F. Antera en vista lateral; G. Estambre en vista ventral; H. Rama florífera; I. Semilla; J. Gineceo; K. Corola desplegada. (Dibujado de S. Leiva, T. Mione & L. Yacher, 5418, HAO y CCSU).

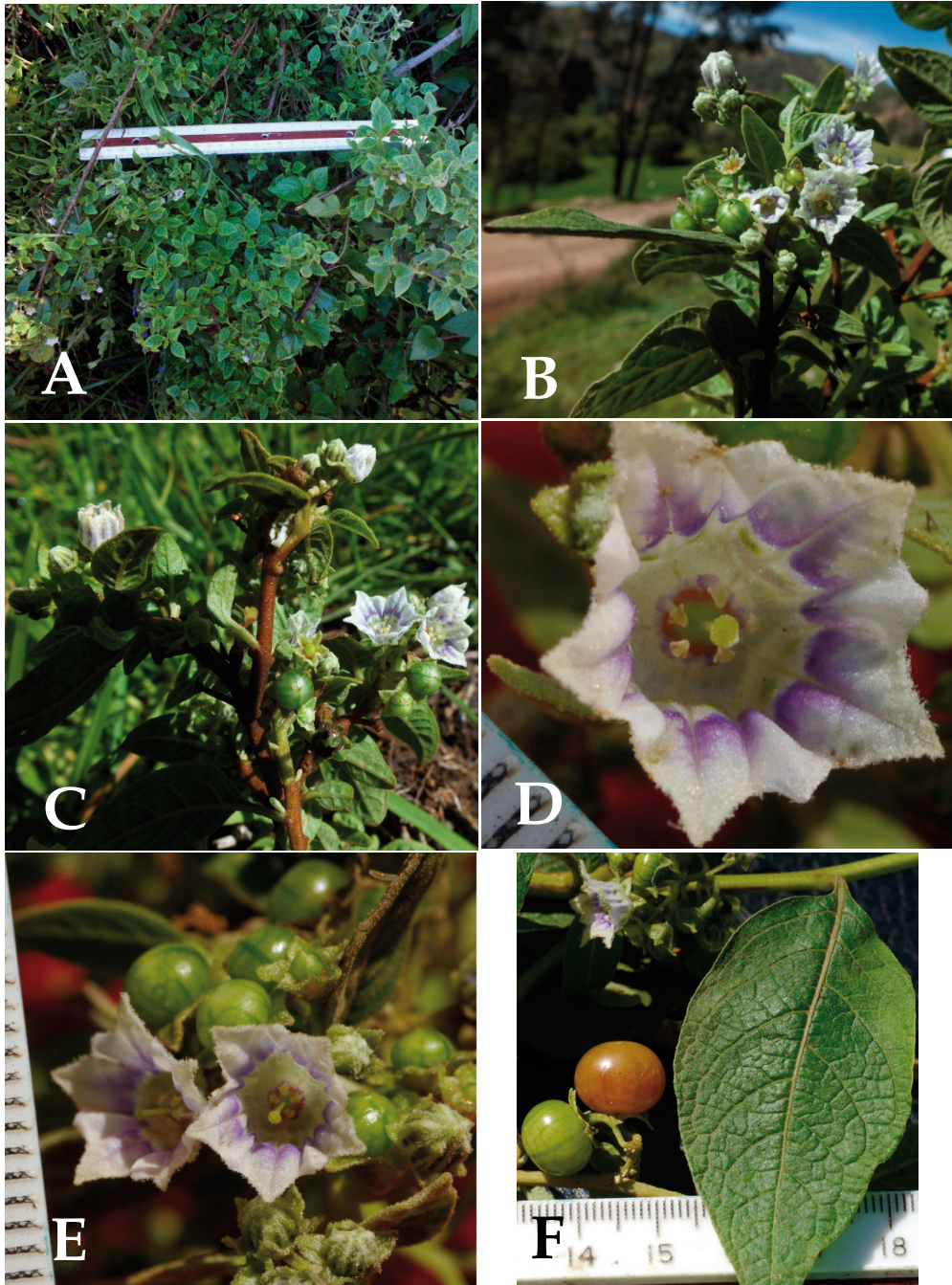


Fig. 4. *Jaltomata pauciseminata* S. Leiva & Mione. A. Planta; B-C. Ramas foríferas mostrando tallosy fores; D-E Flores; F. Bayas y goja. (Fotografías de S. Leiva, T. Mione & L. Yacher, 5418, HAO y CCSU)

hacia el área basal donde es verde, ciliados rodeados por una densa cobertura de pelos ramificados transparentes, péndulos, 2-4 mm de longitud. Cáliz campanulado a veces ligeramente aplanado, verde-oscuro externamente, verdoso interiormente, ciliado rodeado por una densa cobertura de pelos ramificados transparentes externamente, glabro interiormente, succulento, sobresalientes las nervaduras principales, 3-3,5 mm de diámetro del limbo en antésis; 5-lobulado, lóbulos triangulares, verde-oscuro externamente, verde-claro (verdoso) interiormente, ciliado rodeado por una densa cobertura de pelos ramificados transparentes externamente, glabro interiormente, ciliado rodeados por una cobertura de pelos ramificados transparentes en los bordes, aplanados nunca revolutos, ligeramente sobresalientes las nervaduras principales, 0,8-1 mm de largo por 0,8-1 mm de ancho; tubo calicino 0,5-0,7 mm de largo por 1,3-1,4 mm de diámetro, a veces aplanado. Corola crateriforme o campanulada-crateriforme, cremoso con un anillo lila o púrpura en la hemialtura y 2 máculas verdes una a cada lado de las nervaduras principales externamente, cremoso con un anillo púrpura-intenso o lila-intenso en la hemialtura con 10 máculas verdes en el área basal interiormente, ciliado rodeado por una cobertura de pelos ramificados transparentes externamente, glabro interiormente, succulentos, sobresalientes las nervaduras principales, 5-7 mm de diámetro del limbo en la antésis; 10-lobulado, 5 lóbulos mayores que alternan con otros 5 menores, triangulares, blanco-cremoso externa e interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos ramificados transparentes en los bordes, sobresalientes las nervaduras principales, 1,5-2 mm de largo por 1,2-1,4 mm de ancho; tubo corolino 2,8-3 mm de largo por 5-5,5

mm de diámetro. Estambres 5, nunca conniventes, incluidos, insertos a 0,1-0,2 mm del borde basal del tubo corolino; filamentos estaminales homodínamos; área libre de los filamentos filiformes ampliándose ligeramente hacia el área basal, púrpura-claro el área basal disminuyendo hacia el área distal, ciliados rodeados por una cobertura de pelos eglandulares transparentes que ocupan el 10-20% del área basal, 0,4-0,5 mm de longitud; área soldada de los filamentos púrpura el área distal, cremosa el área basal, glabra; anteras oblongas, cremosas, amarillentos los conectivos, sin mucrón apical, 0,5-0,6 mm de largo por 0,5-0,6 mm de diámetro. Ovario ovado, verde, disco nectarífero anaranjado a veces amarillo-intenso, notorio que ocupa el 40-50% de su longitud basal, 1-1,2 mm de largo por 0,4-0,5 mm de diámetro, 5-anguloso; estilo incluso, filiforme ampliándose ligeramente hacia el área distal, verdoso, glabro, recto, 1,2-1,4 mm de longitud; estigma capitado, bilobado, verdoso, 0,2-0,3 mm de diámetro. **Baya** péndula, globosa, anaranjada a la madures, sin estilo persistente, 3-4 mm de largo por 3-4 mm de diámetro; cáliz fruticoso persistente, acrescente envuelve ajustadamente el $\frac{1}{4}$ basal de la baya, 5-6 mm de diámetro. **Semillas** 4-6 por baya, reniformes, débiles, parduzcas, epispermo reticulado-foveolado, 1,4-1,5 mm de largo por 0,9-1 mm de diámetro.

Material adicional examinado

PERÚ, **Dpto. La Libertad**, Prov. Santiago de Chuco, Distrito Cachicadán, ruta Algallama Angasmarca, 08° 07' 948"S y 78° 04' 845"W, 3232 m, borde de carretera entre *Dunalia spinosa* (Meyen) Dammer, 25-III-2013, T, Mione, L. Yacher & S. Leiva 824 (CCSU, HAO); Cachicadán, arriba de aguas termales, 3050 m, 13-VI-1999, S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 2338 (CCSU, HAO);

Cachicadán, arriba de aguas termales, 3050 m, 13-VI-1999, T. Mione, L. Yacher & S. Leiva 644 (CCSU, HAO).

Jaltomata pauciseminata S. Leiva & Mione es afín a su especie hermana *Jaltomata parviflora* S. Leiva & Mione (ver Leiva, et al., 2010) propia de la ruta San Miguel-Llapa y en los alrededores de la Ciudad de San Miguel, Prov. San Miguel de Pallaques, Dpto. Cajamarca, Perú, a 7°00'10,8"S y 78°50'632" W, entre los 2460-2480 m de elevación porque ambas tienen 6-12 flores por nudo, cáliz campanulado pubescente rodeado por una densa cobertura de pelos ramificados transparentes externamente, corola blanco-cremoso con un anillo púrpura o morado-intenso interiormente, rodeado por una cobertura de pelos ramificados transparentes externamente, estambres inclusos, filamentos estaminales homodínamos, área libre de los filamentos lilacinos o púrpura-claro el área basal disminuyendo hacia el área distal, pubescentes rodeados por una cobertura de pelos eglandulares transparentes que ocupan el 10-60% de su longitud basal, anteras oblongas blanco-cremosas, ovario ovado con un disco nectarífero amarillo-anaranjado que ocupa 40-50% de su longitud basal, arbustos (0,70-) 1-1,20 (-1,80) m de alto; pero, *Jaltomata pauciseminata* tiene la corola crateriforme o campanulado-crateriforme, 10-máculas verdes en el área basal del tubo corolino interiormente, limbo de la corola 10-lobulado, 5 lóbulos mayores que alternan con otros 5 menores, estambres nunca conniventes, bayas 3-4 mm de largo por 3-4 mm de diámetro, semillas 4-6 por baya, tallos viejos rodeados por algunas lenticelas blanco-cremosas, tallos jóvenes rollizos, hojas con láminas (1,2-) 2,5-2,7 cm de largo por (0,7-) 1,3-1,4 cm de ancho; en cambio, *Jaltomata parviflora* posee corola tubular-campanulado, ligeramente ventricosa en

el área basal, sin manchas verdes en el área basal del tubo corolino interiormente, limbo de la corola 5-lobulado, estambres conniventes, bayas 6-7 mm de largo por 6-7 mm de diámetro, semillas 18-25 por baya, tallos viejos sin lenticelas, tallos jóvenes 4-5 angulosos, hojas con láminas (4,7-) 8-8,5 cm de largo por (2,4-) 3,9-4 cm de ancho.

Distribución y ecología: Es una especie que habita en la ruta Algallama-Angasmarca y arriba de las aguas termales de la Ciudad de Cachicadán, Prov. Santiago de Chuco, Dpto. La Libertad, Perú, entre los 7°00'10,8"S y 78°50'632" W, entre los 2460-2480 m de elevación, como un integrante de la vegetación de las vertientes occidentales, prefiere terrenos arcillosos, pedregosos, tierras negras, en bordes de carreteras, cercos de chacras, compartiendo su hábitat con *Alnus acuminata* Kunth "aliso" (Betulaceae), *Iochroma umbellatum* (Ruiz & Pav.) Hunziker ex D'Arcy "shiraque" *Dunalia spinosa* (Meyen) Dammer (Solanaceae), *Eucalyptus globulus* Labill. "eucalipto" (Myrtaceae), *Bidens pilosa* L. "cadillo" (Asteraceae), *Agave americana* L. "penca" (Asparagaceae), entre otras, y los géneros *Rubus* L. (Rosaceae), *Verbesina* L., *Senecio* L., *Baccharis* L. (Asteraceae), *Solanum* L. (Solanaceae), entre otros.

Fenología: Es una especie perenne, que brota con las primeras lluvias de noviembre o diciembre, para luego florecer y fructificar desde el mes de febrero hasta el mes de abril o mayo.

Estado actual: Utilizando los criterios del IUCN (IUCN, 2012) *Jaltomata pauciseminata* es considerada en peligro crítico (CR). La extensión de su rango de distribución es de un radio menor a 100 km² alrededor de La Ciudad de Cachicadán y una localidad en la ruta Algallama-Angasmarca, siendo éstas las dos únicas localidades donde se

ha recolectado (Criterio B1). Asimismo, se han encontrado menos de 50 individuos maduros en la población (Criterio D), siendo influenciada directamente por el centro urbano de Cachicadán y ruta hacia Angasmarca. 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. Por lo tanto, consideramos su conservación y protección, de tal forma de evitar su extinción.

Nombre vulgar: En la zona de recolección se le conoce como “tomatito” (en boleta S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 5418, HAO).

Etimología: El epíteto específico hace alusión al número de semillas por baya, y hasta el momento es la especie con el menor número: 4-6 semillas por fruto.

Usos: Las bayas amarillo-anaranjadas a la madurez, son consumidas por los pobladores, especialmente los niños pastores, como frutas frescas, por ser agradables y exquisitas.

Agradecimientos

Nuestra gratitud a las autoridades de la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo, por su constante apoyo y facilidades para la realización de las expediciones botánicas. A la Red Latinoamericana de Botánica (RLB) por la beca otorgada al primer autor (S.L.G.) para su viaje al Museo Botánico de la Universidad Nacional de Córdoba, Argentina, para realizar estudios de perfeccionamiento en la familia Solanáceas, bajo la tutoría de dos destacados maestros quien fuera el profesor Ing. Armando T. Hunziker y el Dr. Gabriel

Bernardello.

Literatura citada

- D’Arcy, W. G.** 1986. The Genera of Solanaceae and their types. *Solanaceae Newsletter* 2 (4); 10-33.
- D’Arcy, W. G.** 1991. The Solanaceae since 1976, with a Review of its Biogeography. *In* J.G. Hawkes, R.N. Lester, M. Nee and N. Estrada (eds.). *Solanaceae III. Taxonomy, Chemistry, Evolution*, pp. 75-137. The Royal Botanic Gardens Kew, Richmond. Surrey, UK for The Linnean Society of London.
- Davis, T.** 1980. The generic relationship of *Saracha* and *Jaltomata* (Solanaceae: Solaneae). *Rhodora* 82: 345-352.
- Hunziker, A.** 1979. South American Solanaceae: a Synoptic Survey. *In* J.G. Hawkes, R.N. Lester and A.D. Shelding (eds.). *The Biology and Taxonomy of the Solanaceae*. pp. 49-85. Linnean Society Symposium Series NE 7 Academic Press, London and New York.
- Hunziker, A. T.** 2001. *Genera Solanacearum*. A. R. G. Gantner Verlag. K. G. Alemania. 500 pp
- IUCN.** 2012. The IUCN Red List of threatened species, version 2012.1. IUCN Red List Unit, Cambridge, UK, Available from: <http://www.iucnredlist.org/> (accessed: 16 abril 2013).
- Leiva, S.; T. Mione & V. Quipuscoa.** 1998. Cuatro nuevas especies de *Jaltomata* Schlechtendal (Solanaceae: Solaneae) del Norte de Perú. *Arnaldoa* 5 (2): 179-192.
- Leiva, S. & T. Mione.** 1999. Dos nuevas especies de *Jaltomata* Schlechtendal (Solanaceae-Solaneae) del Norte de Perú. *Arnaldoa* 6 (1): 65-74.
- Leiva, S.; T. Mione & L. Yacher.** 2007. Cuatro nuevas especies de *Jaltomata* Schlechtendal (Solanaceae) del Norte del Perú. *Arnaldoa* 14 (2): 219-238.
- Leiva, S.; T. Mione & L. Yacher.** 2008. Dos nuevas especies de *Jaltomata* Schlechtendal (Solanaceae) del Norte del Perú. *Arnaldoa* 15 (2): 185-196.
- Leiva, S.; T. Mione & L. Yacher.** 2010. *Jaltomata parviflora* (Solanaceae) una nueva especie del Norte del Perú, *Arnaldoa* 17 (1): 33-39.
- Leiva, S.; T. Mione & L. Yacher.** 2010. Modillonía una nueva sección de *Jaltomata* Schlechtendal (Solanaceae) con una nueva especie del Norte del Perú, *Arnaldoa* 17 (2): 163-171.
- Leiva, S.; T. Mione & L. Yacher.** 2013. *Jaltomata huanabambae* y *Jaltomata incahuasina* (Solanaceae)

- dos nuevas especies del Norte del Perú, *Arnaldoa* 20 (2): 265-280.
- Leiva, S.** 2006. *Jaltomata alviteziana* y *Jaltomata diloniana* (Solanaceae) dos nuevas especies de los Andes del Perú. *Arnaldoa* 13 (2): 282-289.
- Knapp, S.; T. Mione & A. Sagástegui.** 1991. A new species of *Jaltomata* (Solanaceae) from northwestern Perú. *Brittonia* 43 (3): 181-184.
- Mione, T.** 1992. Systematics and evolution of *Jaltomata* (Solanaceae) Ph. D. dissertation, University of Connecticut Storrs, CT.
- Mione, T. & F. Coe.** 1992. Two new combinations in Peruvian *Jaltomata* (Solanaceae) *Novon* 2: 383-384.
- Mione, T.; G. Anderson & M. Nee.** 1993. *Jaltomata* I: circumscription, description and new combinations for five South American species (Solaneae, Solanaceae). *Brittonia*, 45 (2): 138-145.
- Mione, T.; R. Olmstead; R. Jansen & G. Anderson.** 1994. Systematic implications of chloroplast DNA variation in *Jaltomata* and selected physaloid genera (Solanaceae), *American Journal of Botany* 81 (7): 912-918.
- Mione, T. & L. A. Coe.** 1996. *Jaltomata sagastegui* and *Jaltomata cajamarca* (Solanaceae), two new shrubs from Northern Peru. *Novon* 6: 280-284.
- Mione, T. & S. Leiva.** 1997. A new Peruvian species of *Jaltomata* (Solanaceae) with Blood-Red Floral Nectar. *Rhodora* 99 (900): 283-286.
- Mione, T.; S. Leiva & L. Yacher.** 2000. Three new species of *Jaltomata* (Solanaceae) from Ancash, Peru. *Novon* 10 (1): 53-59.
- Mione, T.; S. Leiva & L. Yacher.** 2004. *Jaltomata andersonii* (Solanaceae): a new species of Peru. *Rhodora* 106 (926): 118-123.
- Mione, T.; S. Leiva & L. Yacher.** 2007. Five new species of *Jaltomata* (Solanaceae) from Cajamarca, Peru. *Novon* 17: 49-58.
- Mione, T.; S. Leiva; L. Yacher & A. Cameron.** 2011. *Jaltomata atiquipa* (Solanaceae): a new species of Southern Peru. *Phytologia* 93 (2):203-207.
- Mione, T.; S. Leiva & L. Yacher.** 2013. *Jaltomata spooneri* (Solanaceae): a new species of Southern Peru. *Phytologia* 95 (2):167-171.
- Nee, M.** 1996. Solanaceae I. Flora de Veracruz, fascículo 49. Instituto de Investigaciones sobre Recursos Bióticos, Xalapa, Veracruz, México.
- Olmstead, R.; L. Bohs; H. Abdel; E. Santiago-Valentin;**
- V. García & S. Collier.** 2008. A molecular phylogeny of the Solanaceae. *Taxon* 57 (4): 1159-1181.
- Thiers, B.** 2013. [continuamente actualizada]. Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium.
<http://sweetgum.nybg.org/ih/> (accedido en septiembre de 2013).

