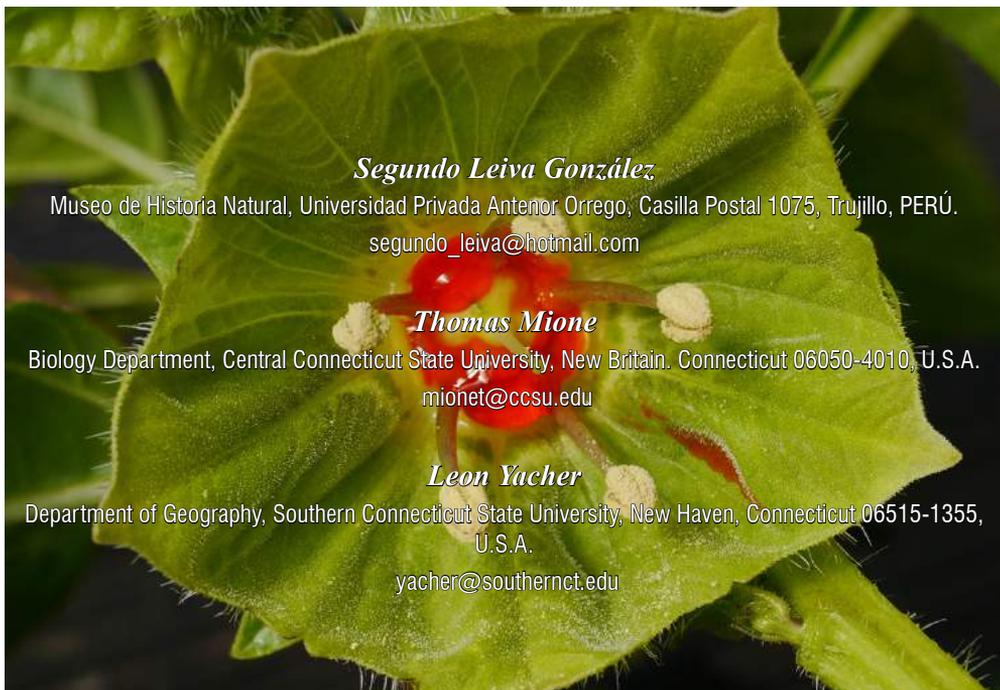


Especies de *Jaltomata* Schltld. (Solanaceae)
con néctar rojo, tres nuevas combinaciones
nomenclaturales y un nuevo taxón del noreste
de Perú

Species of *Jaltomata* Schltld. (Solanaceae) with red
nectar, three new nomenclatural combinations and a
new taxon from northeastern Peru



Resumen

Se describen e ilustran en detalle especies de *Jaltomata* Schletdl. (Solanaceae) con néctar rojo, tres nuevas combinaciones nomenclaturales y un nuevo taxón del noreste de Perú. Se reportan 15 especies endémicas de los andes centrales de América, cuyas flores llevan en su interior 5 depósitos con abundante néctar rojo; excepto una especie, todas las demás son peruanas, a saber: *Jaltomata alviteziana*, *Jaltomata aspera*, *Jaltomata calliantha*, *Jaltomata dendroidea*, *Jaltomata grandibaccata*, *Jaltomata herrerae* (peruano-boliviana), *Jaltomata leivae*, *Jaltomata neei*, *Jaltomata pallascana*, *Jaltomata paneroi*, *Jaltomata quipuscoae*, *Jaltomata sanchez-vegae*, *Jaltomata umbellata*, *Jaltomata ventricosa* y *Jaltomata weberbaueri*. Se hace tres cambios nomenclaturales y asimismo, se describe un nuevo taxón, *J. estilopilosa* es propia del Cerro el Prado, ruta Chachapoyas-Levanto, prov. Chachapoyas, dpto. Amazonas, Perú, a los 6°16'02,7" S y 77°52'02,3" W, 2994 m de elevación, presenta (2-) 3-4 flores por nudo, corola con un tubo corto y el limbo ampliamente rotado, 10-lobulada, verde los lóbulos mayores y blanco cremosa los lóbulos menores externa e interiormente, pubescente rodeada por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes externa e interiormente, área libre de los filamentos estaminales cremosos rodeados por una cobertura de algunos pelos simples eglandulares transparentes que ocupan 3-5 % del área basal, estilo verdoso y rodeado por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes en toda su longitud, 197-205 semillas por baya, arbustos (80-) 1,5-2 (-3) m de alto. Adicionalmente se adjunta una clave dicotómica con todas las especies; así también, a las descripciones se acompañan las ilustraciones y fotografías correspondientes, se discuten sus relaciones con otra especie afín e incluyen datos sobre etnobotánica, distribución geográfica y ecología, fenología, estado actual y usos de cada especie.

Palabras clave: Flores, *Jaltomata*, Solanaceae, néctar rojo, nuevo taxón.

Abstract

Species of *Jaltomata* Schletdl. (Solanaceae) with red nectar, three new nomenclatural combinations and a new taxon from northeastern Peru are described and illustrated in detail. We report 15 endemic species from Central Andes, whose flowers have in their interior 5 concavities with abundant red nectar. Except one species, all of them are Peruvian: *Jaltomata alviteziana*, *Jaltomata aspera*, *Jaltomata calliantha*, *Jaltomata dendroidea*, *Jaltomata grandibaccata*, *Jaltomata herrerae* (Peru and Bolivia), *Jaltomata leivae*, *Jaltomata neei*, *Jaltomata pallascana*, *Jaltomata paneroi*, *Jaltomata quipuscoae*, *Jaltomata sanchez-vegae*, *Jaltomata umbellata*, *Jaltomata ventricosa* and *Jaltomata weberbaueri*. Also, we present a new taxon, *J. estilopilosa*, which is found in Mount El Prado, Chachapoyas-Levanto road, province of Chachapoyas, department of Amazonas, Peru, at 6°16'02,7" S and 77°52'02,3" W, 2994 m of elevation, it presents (2-) 3-4 flowers per node, corolla with short tube and very rotate limb, 10-lobed, bigger lobes green and smaller lobes creamy-white externally and internally, pubescent surrounded by a layer of transparent simple eglandular hairs externally and internally, free area of the staminal filaments color cream and surrounded by a layer of some transparent simple eglandular hairs which cover 3-5% of the basal area, style greenish and surrounded by a layer of transparent simple eglandular hairs in all its length, 197-205 seeds per berry, shrubs (0,80-) 1,5-2 (-3) m tall. In addition to the descriptions, we present the respective illustrations and photographies, we discuss their relations with allied species and we include data about ethnobotany, geographic range, ecology, phenology, current status and uses of the species.

Keywords: flowers, *Jaltomata*, Solanaceae, red nectar, new taxon.

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 y Särkinen *et al.*, 2013.

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 y Särkinen *et al.*, 2013, quienes sostienen, que *Jaltomata* comparte la filogenia en un clado solamente con el género *Solanum*. Está representado por unas 71 especies herbáceas o subarbustos plenamente determinados y publicados, casi todas con bayas comestibles (Leiva, Mione & Quipuscoa, 1998; Leiva, *et al.*, 2007; 2008; 2010a y b; 2013; 2014a y b; 2015a; Mione, *et al.*, 1997; 2000; 2004; 2007; 2011; 2013; 2014, 2016). 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; 2014, 2016). Considerándose, que el género tiene dos centros de diversidad: México con unas 10 especies y oeste de

Sudamérica con unos 61 taxones. En el Perú, crecen aproximadamente 52 especies, desde la costa desértica hasta los 4000 m de elevación y, es la zona norte la que presenta mayor diversidad con cerca de 39 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; 2010a y b, 2013; 2014a y b; 2015; Mione, Leiva & Yacher, 2000; 2004; 2007; 2000; 2004; 2007; 2011; 2013; 2014; 2016; dar a conocer 15 especies con presencia de néctar rojo en el interior de la corola, tres nuevas combinaciones nomenclaturales y, ante nuevos viajes de campo efectuados en estos últimos años, se han encontrado poblaciones de una especie de *Jaltomata*, que nos llamó la atención por sus particularidades referidas a sus tallos viejos rodeados por una densa cobertura de lenticelas, forma y disposición de sus flores, bayas con el cáliz adpreso en el 40-50% del área basal, corola con lóbulos reflexos y con 5 cavidades llenas de néctar rojo interiormente, pubescentes 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 su descripción como nueva

y, son los principales aportes y objetivos de este trabajo.

Material y métodos

El material estudiado corresponde a las recolecciones efectuadas desde inicios del siglo anterior, por botánicos nacionales y extranjeros, entre los que mencionamos: A. Weberbauer, Dombey, H. E. Stork, O. B. Horton, Mathews, G. R. Brunel, H. H. Iltis, E. Asplund, A. Gentry, M. Weigend, M. O. Dillon, T. Mione, J. L. Panero, C. Vargas, R. Ferreyra, I. Sánchez, C. Ochoa, F. Herrera, A. Sagástegui, entre otros, en las diversas expediciones al Perú, especialmente a los andes. El material estudiado de la nueva especie, corresponde a las recolecciones efectuadas este último año por S. Leiva (HAO), C. I. Orozco, J. Murillo & C. Parra (COL), entre otros, en las diversas expediciones en el Norte del Perú, especialmente al dpto. Amazonas, prov. Chachapoyas, en el Cerro El Prado (ruta Chachapoyas-Levanto), alrededor de los 2994 m de elevación, a fin de efectuar recolecciones botánicas extensivas para realizar la monografía: “*Revisión sistemática del género Jaltomata Schlechtendal (Solanaceae) en el Perú*”.

Las recolecciones se encuentran registradas principalmente en los herbarios: BH, GH, CCSU, COL, CORD, CPUN, CUZ, F, HAO, HUT, HUSA, K, M, MO, NY, USM, WIS, a cuyos curadores les expresamos nuestro agradecimiento. 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, nombre vulgar y usos de cada especie.

Los acrónimos de los herbarios son citados según Thiers (2015).

Resultados y discusión

Clave dicotómica de las especies de *Jaltomata* (Solanaceae) con néctar rojo

1. Petalostemo en forma de disco (a veces no muy notorio) formando 5 cavidades donde se almacena abundante néctar rojo, estilo rígido, erecto, estigma puntiforme, tallos abruptamente fistulosos tipo caña, bayas blancas o ligeramente blanquecinas a la madurez, estambres apostémonos.

A. Sección *Modillonia* S. Leiva & Mione, 2010

2. Corola verde intenso interiormente.

1. *Jaltomata calliantha*

- 2'. Corola morado claro o púrpura interiormente.

3. Corola sin manchas verdes en el área basal interiormente, anteras con mucrón apical incipiente.

2. *Jaltomata aspera*

- 3'. Corola con 10 manchas verdes una a cada lado de las nervaduras principales interiormente, anteras sin mucrón apical incipiente.

3. *Jaltomata quipuscoae*

- 1'. Sin petalostemos, estilo débil o flexible, estigma capitado, tallos compactos o cuando fistulosos nunca tipo caña, bayas rojas o rojo anaranjadas a la madurez, estambres conniventes, a veces apostémonos.

B. Sección Hebecladus Mione, 1992

4. Corola abruptamente urceolada en la base y abruptamente constricta en el $\frac{1}{4}$ distal, limbo corolino exageradamente reflexo.
5. Anteras con mucrón apical incipiente, bayas dehiscentes a la madurez.

4. *Jaltomata sanchez-vegae*

- 5'. Anteras sin mucrón apical, bayas nunca dehiscentes a la madurez.
6. Anteras glabras, estilo glabro, 55-60 semillas por fruto, área libre de los filamentos estaminales morados, arbustos 0,8-1 m de alto.

5. *Jaltomata ventricosa*

- 6'. Anteras ciliadas rodeadas por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes paralelo a las suturas, estilo piloso rodeado por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes el $\frac{1}{4}$ distal, 168-170 semillas por fruto, área libre de los filamentos estaminales cremosos, arbustos 2-2,5 m de alto.
4'. Corola nunca urceolada en la base, ampliándose gradualmente hacia el área distal, limbo corolino a veces ligeramente reflexo.

6. *Jaltomata leivae*

7. Corola largamente tubular, blanco cremosa, (4-) 6-8 (-9) flores por nudo, néctar rojo que llena totalmente el $\frac{1}{4}$ basal del tubo corolino.

7. *Jaltomata umbellata*

- 7'. Corola campanulada, crateriforme, verde, morado claro, morado intenso o púrpura, 2-3 (-4) flores por nudo, néctar rojo se encuentra depositado en 5 cavidades en el área basal interna del tubo corolino.
8. Tubo corolino 20-23 mm de largo por (28-) 34-40 mm de diámetro.
9. Corola púrpura externa e interiormente, filamentos estaminales homodínamos, anteras púrpura intenso.

8. *Jaltomata weberbaueri*

- 9'. Corola morada, verdosa azulada (celestes), anteras blancas y amarillas.
10. Anteras pilosas rodeadas por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes con un mucrón apical incipiente, corola verde externa e interiormente, tallos viejos fistulosos.

9. *Jaltomata pallascana*

- 10'. Anteras glabras sin mucrón apical, corola morada, azulada a lo largo de los lóbulos mayores verdosos a lo largo de los lóbulos menores externa e interiormente, tallos viejos compactos.

10. *Jaltomata grandibaccata*

8'. Tubo corolino (8-) 10-14 (-17,3) mm de diámetro por (9-) 17-25 mm de diámetro.

11. Corola morado claro externa e interiormente.

12. Filamentos estaminales heterodínamos, limbo corolino 34-35 mm de diámetro en la antésis, área libre de los filamentos estaminales pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares lilas que ocupan el 5-10% del área basal, tallos viejos compactos.

11. *Jaltomata neei*

12'. Filamentos estaminales homodínamos, limbo corolino 9-10 mm de diámetro en la antésis, área libre de los filamentos estaminales pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes que ocupan 2-3% del área basal, tallos viejos fistulosos.

12. *Jaltomata alviteziana*

11'. Corola verde externa e interiormente.

13. Estilo piloso rodeado por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes el $\frac{1}{4}$ distal.

13. *Jaltomata estilopilosa*

13'. Estilo glabro.

14. Corola glabrescente rodeada por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes externamente, tallos viejos fistulosos.

14. *Jaltomata herrerae*

14'. Corola pubescente rodeada por una cobertura de pelos ramificados transparentes externamente, tallos viejos compactos.

15. Anteras con mucrón apical incipiente, área libre de los filamentos estaminales pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes que ocupan el 3-5% del área basal, 300-310 semillas por fruto, arbustos 0,5-1 (-1,5) m de alto.

15. *Jaltomata paneroi*

15'. Anteras sin mucrón apical incipiente, área libre de los filamentos estaminales glabros, 26-30 semillas por fruto, arbustos (1,5-) 2-4 (-6) m de alto.

16. *Jaltomata dendroidea*

Descripciones exomorfológicas de las especies, cuyos caracteres fueron tomados in situ:

1. *Jaltomata calliantha* S. Leiva & Mione (Fig. 1-2)

Leiva, S; T. Mione & L. Yacher. Modillonia una nueva sección de *Jaltomata* Schlechtendal

(Solanaceae) con una nueva especie del Norte del Perú. *Arnaldoa* 17 (2): 163-171, 2010.

Hierba perenne 50-65 (-80) cm de alto, ampliamente ramificado. Tallos viejos 4-5 angulosos, morado claro la superficie adaxial, verdoso la superficie abaxial, exageradamente fistulosos, lustrosos, sin lenticelas,

glabrescentes rodeados por algunos pelos simples eglandulares transparentes, nunca ruminados, 7-9 (-12) mm de diámetro en la base; tallos jóvenes 4-5 angulosos, verde, a veces morado la superficie adaxial, verde la superficie abaxial, fistulosos, sin lenticelas, glabrescentes, rodeados por una cobertura de algunos pelos simples eglandulares transparentes dispersos. Hojas alternas las basales, geminadas las distales; pecíolo semirrollizo, ligeramente acanalado, verde claro, verde oscuro en los bordes, glabrescente rodeado por algunos pelos simples eglandulares transparentes dispersos, 2,6-3 (-4,5) cm de longitud las basales, 1,2-1,8 cm las distales; lámina espatulada a obovada las basales, lanceolada a veces ligeramente romboidea las distales, membranácea a ligeramente succulenta, glauco brillante la superficie adaxial, verde opaco la superficie abaxial, glabra a veces rodeada por algunos pelos simples eglandulares transparentes sobre las nervaduras principales en ambas superficies, obtusa en el ápice las basales, aguda en el ápice las distales, largamente cuneada en la base, algunas entera repanda, otras gruesamente dentada (3 dientes por margen), 9,5-10,2 cm de largo por 6,7-7 cm de ancho las basales, 11,3-13,3 cm de largo por 6,8-7,2 cm de ancho las distales. Flores solitarias; pedúnculo rollizo, a veces 4-5 anguloso, morado la superficie adaxial, verde la superficie abaxial, glabrescente rodeado por algunos pelos simples eglandulares transparentes dispersos, erecto a veces ligeramente reclinado hacia un costado, (7-) 22-34 mm de longitud; pedicelos 4-5 angulosos el área distal, ligeramente morado la superficie adaxial, verde la superficie abaxial, glabrescentes rodeados por una cobertura de algunos pelos simples eglandulares transparentes dispersos, resupinados, 5-8 mm de longitud. Cáliz rotado o aplanado, amarillo blanquecino la $\frac{1}{2}$ basal, verde la $\frac{1}{2}$ distal externamente, cremoso internamente, glabrescente rodeado por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes mayor densidad en la nervadura principal externamente, glabro internamente, succulento, nervaduras principales sobresalientes, limbo (22-) 37-45 mm de diámetro en la antésis; 5-lobulado; lóbulos triangulares, verde en

ambas superficies, glabrescentes rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes sobre las nervaduras principales externamente, glabros internamente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes en los bordes, sobresalientes las nervaduras principales, (7-) 12-13 mm de largo por (12-) 16-17 mm de ancho. Corola campanulada, verde externamente, verdoso con 3-4 manchas verde oscuro a cada lado de la nervadura principal internamente, rodeada por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes largos sobre las nervaduras principales externamente, pilosa rodeada por una densa cobertura de pelos simples glandulares transparentes cortos internamente, succulenta, sobresalientes las nervaduras principales, petalostemo en forma de disco el cual forma 5 cavidades donde se almacena abundante néctar rojo internamente, cada lóbulo oblongo con una escotadura en el área distal, 11-12 mm de diámetro el disco, limbo (28-) 39-42 mm de diámetro en la antésis; 5-lobulado; lóbulos ampliamente triangulares, verde externa e internamente, rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes sobre las nervaduras principales externamente, pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples y glandulares transparentes cortísimos internamente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes en los bordes, erectos, sobresalientes las nervaduras principales, 3-5 mm de largo por 10-17 mm de ancho; tubo 12-15 mm de largo por (23-) 27-29 mm de diámetro; Estambres 5, apostémonos, criptostémonos, que se insertan a 0,2-0,5 mm del borde basal interno del tubo corolino; filamentos estaminales homodínamos; área libre de los filamentos estaminales filiformes ampliándose ligeramente hacia el área basal, morado intenso en toda su longitud, glabros, (4-) 7-8 mm de longitud; área soldada verde, con un abultamiento basal y rodeado por una densa cobertura de pelos simples eglandulares transparentes hacia el ovario; anteras oblongas ligeramente cónicas, paralelas, amarillas, blancas las suturas, verde el conectivo, mucrón apical incipientes, glabras, (3,5-) 4,4-4,6 mm de largo por (3-) 3,6-3,8 mm de diámetro. Ovario

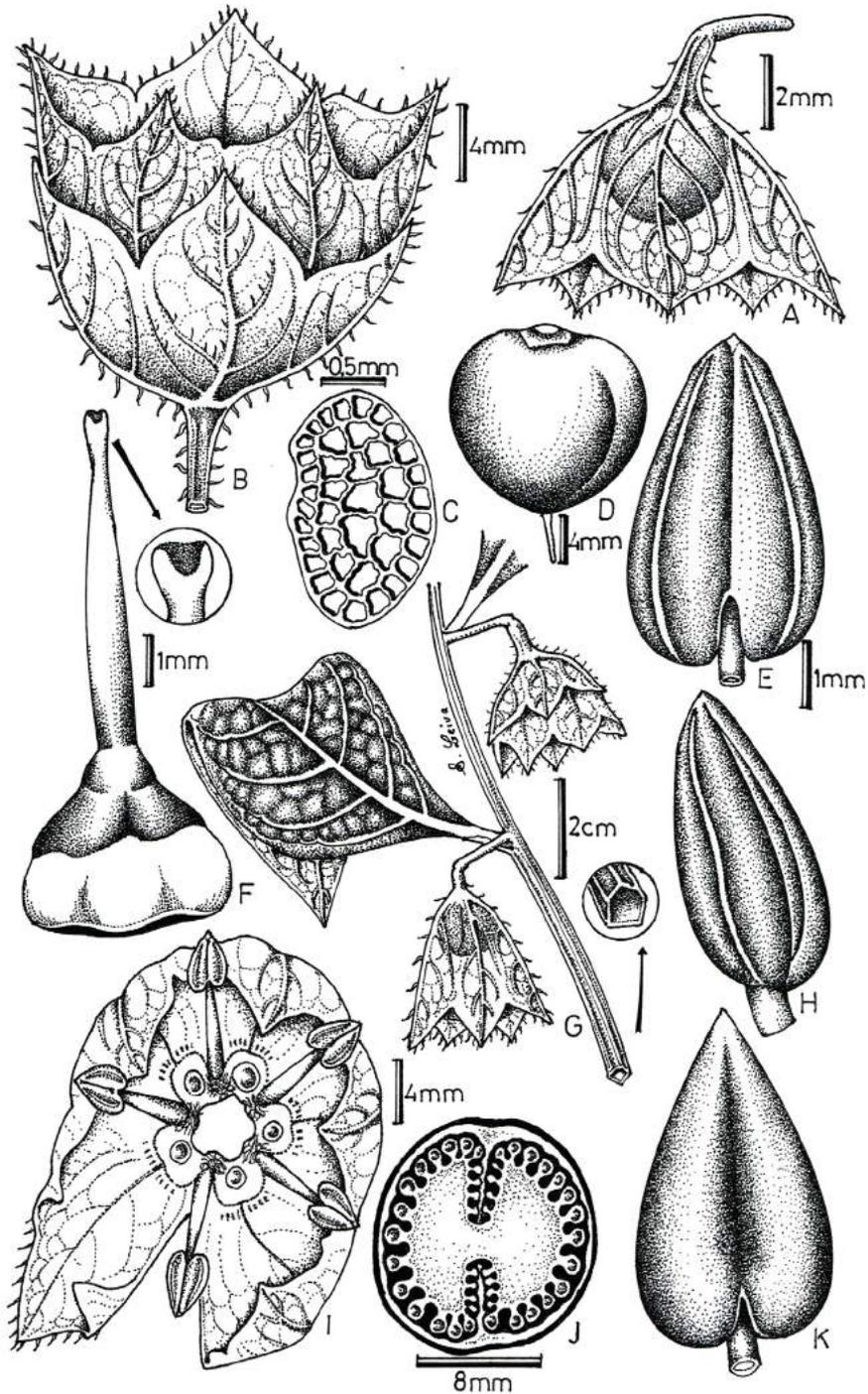


Fig. 1. *Jaltomata calliantha* S. Leiva & Mione. A. Fruto; B. Flor en antésis; C. Semilla; D. Baya; E. Antera en vista ventral; F. Gineceo; G. Rama florífera; H. Antera en vista lateral; I. Corola desplegada; J. Sección transversal del ovario; K. Antera en vista dorsal. (Dibujado S. Leiva 3145, HAO).

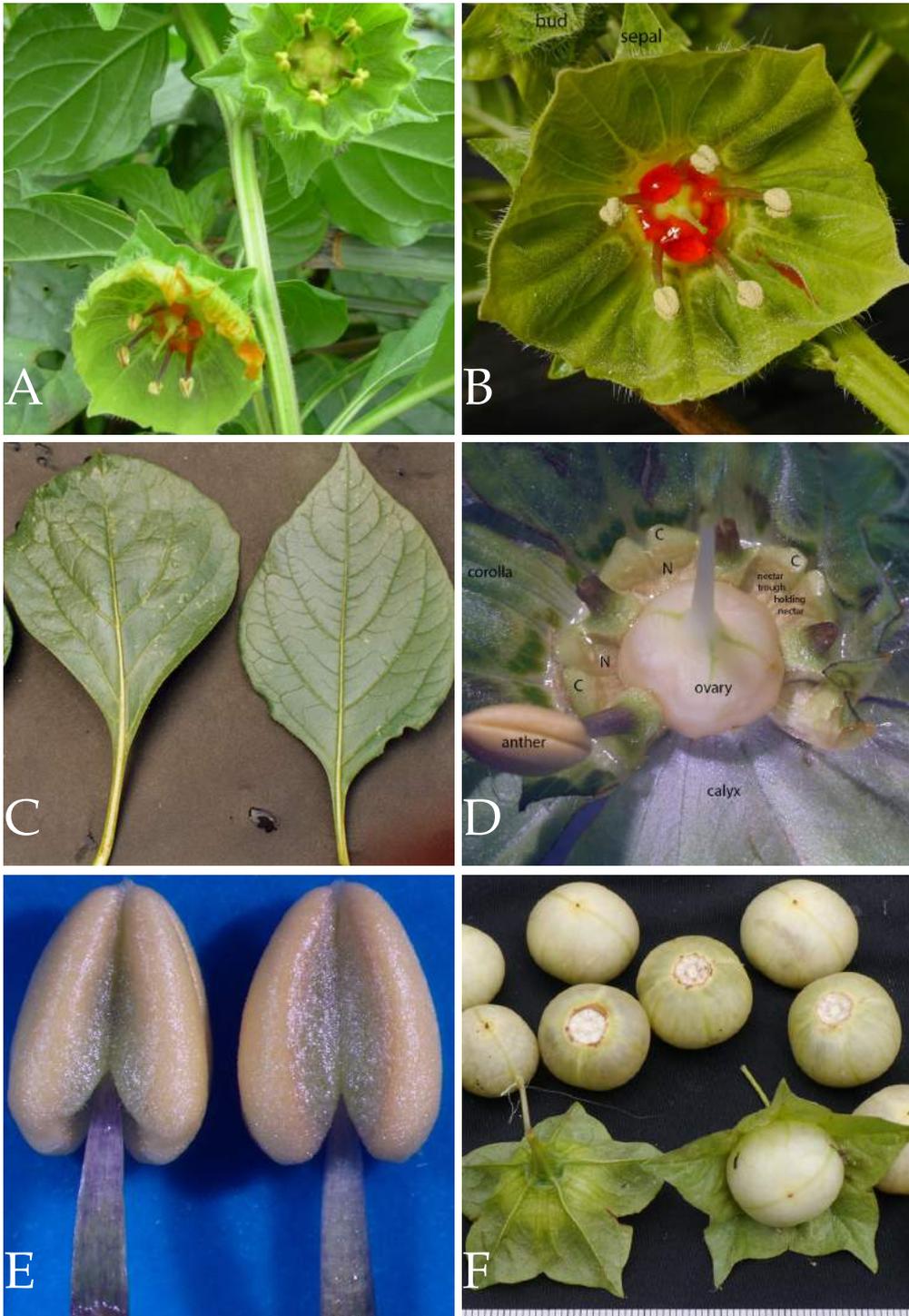


Fig. 2. *Jaltomata calliantha* S. Leiva & Mione. A. Rama florífera; B. Flor en anéthesis mostrando néctar rojo; C. Hojas; D. Estambre, ovario y disco; E. Antera en vista ventral y dorsal; F. Frutas maduras. (Fotografías T. Mione, S. Leiva & T. Mione 758, CCSU-HAO).

ampliamente ovado, verde claro (glauco), ligeramente compreso, 2 hendiduras, glabro, disco nectarífero anaranjado amarillento a veces blanco, rara vez lilacino, manifiesto que ocupa el 60-70% de su longitud basal del ovario, 3-3,5 mm de largo por 4,5-6,1 mm de diámetro; estilo incluso, subulado, erecto, rígido, cremoso blanquecino, glabro, (5-) 7-9 mm de longitud; estigma puntiforme (angostamente clavado), ligeramente bilobado, verde claro, 0,3-0,4 mm de diámetro. Baya nutante o resupinada, globosa, compresada por los polos, blanca a la madurez, estilo persistente, 14-15,2 mm de largo por 17-19 mm de diámetro; cáliz fructífero campanulado, persistente, acrescente envuelve completamente a la baya, 5-costado, se abre en 5 dientes iguales, 48-50 mm de diámetro; pedúnculo patente, pedicelo resupinado. Semillas (251-) 431-469 por fruto, reniformes, parduscas, coriáceas, reticulado foveolado el epispermo, 1,4-1,6 mm de largo por 1,1-1,3 mm de diámetro.

Material adicional examinado

PERÚ: **Dpto. La Libertad**, prov. Otuzco, distrito Salpo, arriba de Platanar, ruta Platanar-Pagash, 1420-1453 m, 24-III-2005, S. Leiva, V. Quipuscoa & M. Leiva 3155 (CCSU, CORD, HAO, MO, UT).- Arriba de Platanar (Platanar-Salpo), 8° 00' 790" S y 78° 41' 463" W, 1480 m, 23-III-2007, S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 3658 (HAO).- Arriba de Platanar (Platanar-Salpo), 8° 00' 790" S y 78° 41' 463" W, 1480 m, 23-III-2007, T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 758 (CCSU, CORD, HAO, MO, NY, UT).- 1425-1445 m, 9-VI-2005, T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 711 (CCSU).- 4 km S del Puente Casmiche, ruta Trujillo-Otuzco, 7° 8' S y 78° 5' W, 1870 m, 18-III-1999, D. M. Spooner 7315 (CCSU).- TIPO: PERÚ, distrito Salpo, arriba de Platanar, ruta Platanar-Pagash, 8° 00' 86" S y 78° 41' 47" W, 1430 m, 11-III-2005, S. Leiva, 3154 (Holótipo: HAO; Isótipos: CCSU, CORD, F, HAO, MO, HUT).- Arriba de Platanar (ruta Platanar-Pagash), 8° 00' 51,3" S y 78° 41' 28,1" W, 1446 m, 19-III-2016, S. Leiva, M. Soto & M. Leiva 6000 (HAO). **Dpto. Ancash**, prov. Huaylas, ruta entre Moro y Pamparomás, 9° 05'369 S y 78° 04'331" W, 1379-1390 m, 17-V-2015, T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 855 (CCSU).- ruta entre Moro - Pamparomás, 9° 05'369 S y

78° 04'331" W, 1379-1390 m, 17-V-2015, S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 5875 (HAO).- 9° 05'297 S y 78° 00'935" W, 1379-1390 m, 17-V-2015, 2100 m, T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 856 (CCSU).- 9° 05'297 S y 78° 00'935" W, 1379-1390 m, 17-V-2015, 2100 m, S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 5881 (HAO).- Km 25, ruta Moro-Pamparomás, 4-V-2000, M. Weigend 2000/605 (M).

Jaltomata calliantha S. Leiva & Mione es afín a su especie hermana *Jaltomata aspera* (Ruiz & Pav.) Mione propia de la rivera del Río Rimac (Lima-La Oroya) y ruta Santa Eulalia-Callahuana, prov. Huarochirí y asimismo, en las Lomas en Formación, prov. Lima, dpto. Lima, Perú, entre los 152-2550 m de elevación porque ambas tienen flores solitarias, cáliz aplanado, corola campanulada, verde, rodeada por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes externa e interiormente, limbo 5-lobulado, 5 cavidades con abundante néctar rojo en el interior de la corola, anteras amarillas con un mucrón apical incipiente, apostémonos, filamentos estaminales libres glabros, área soldada de los estambres con un abultamiento basal rodeado por una densa cobertura de pelos simples eglandulares transparentes, estilo filiforme ampliándose ligeramente hacia el área basal, rígido, erecto, cremoso, estigma puntiforme o clavado, tallos herbáceos tipo caña, hojas alternas las basales, geminadas las distales. Pero, *J. calliantha* se caracteriza por los filamentos estaminales libres morado intenso, ovario verde claro (glauco), disco nectarífero anaranjado amarillento que ocupa el 60-70% de su longitud basal, petalostemo en forma de disco en el área basal del tubo corolino. En cambio, *J. aspera* tiene filamentos estaminales libres blancos o blanquecino cremosos, ovario amarillento, sin disco nectarífero o incipiente, sin petalostemo en el interior de la corola.

Distribución y ecología: Especie silvestre neotropical con distribución limitada y aparentemente endémica a la zona de recolección en donde es abundante. A pesar, de haberse efectuado recolecciones en zonas aledañas, solamente ha sido encontrada arriba de Platanar (ruta Platanar-Pagash y Platanar-Salpo, así como, cerca al puente Casmiche), distrito Salpo, prov. Otuzco, dpto. La Libertad,

en la ruta Moro-Pamparomás, prov. Huaylas, dpto. Ancash, entre los 1425-1870 m de elevación, entre 8° 00' 86"-8° 00' 790" S y 78° 41' 47"-78° 41' 46" W, y km 25, entre la ruta Moro-Pamparomás, prov. Huaylas, dpto. Ancash, Perú, 9° 05' 29" S y 78° 00' 935 W, alrededor de los 1379-2100 m de elevación, como un integrante de la vegetación herbácea y arbustiva. Taxón que habita en las vertientes occidentales. Es una especie 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 desarrolla en suelos arenosos; asimismo, es argilícola ya que prospera en suelos arcillosos; generalmente es una especie eutrofa, prefiere suelos con abundantes nutrientes. Habita en laderas, bordes de carreteras, caminos, y vive asociada con plantas de *Puya casmichensis* "achupalla" (Bromeliaceae), lo que asegura su protección, Asimismo, comparte su hábitat con plantas de *Eriotheca discolor* (Kunth) A. Robyns "pate" (Malvaceae), *Heliotropium arborescens* L. "cola de alacran", *Cordia munda* I. M. Johnst. *Cordia macrocephala* (Desv.) Kunth (Cordiaceae), *Portulaca oleracea* L. "verdolaga" (Portulacaceae), *Tribulus terrestris* L. "abrojo" (Zygophyllaceae), *Verbesina saubinetioides* S. F. Blake, *Zinnia peruviana* (L.) L., *Lomanthus truxillensis* (Cabrera) B. Nord., *Philoglossa purpureodisca* H. Rob. (Asteraceae), *Lantana escabiosaeflora* fo. *albida* Moldenke (Verbenaceae), *Setaria geniculata* Seibert ex Kunth "cola de zorro", *Chloris halophila* Parodi (Poaceae), *Espositoa melanosteles* (Vaupel) Borg "lana vegetal" (Cactaceae), *Peperomia dolabriformis* Kunth "congona de zorro" (Piperaceae), *Puya casmichensis* L. B. Sm. "achupalla" (Bromeliaceae), *Vasconcellea candicans* (A. Gray) A. DC. "odeque" (Caricaceae), *Caesalpinia spinosa* (Molina) Kuntze "taya" (Fabaceae), *Porphyrastachys pilifera* (Kunth) Rchb. f. "orquídia" (Ochidaceae), *Lycianthes lycioides* (L.) Hassl. "tomatito del valle" (Solanaceae), *Commelina fasciculata* Ruiz & Pav. "orejita de ratón" (Commelinaceae), entre otras.

Fenología: Es una especie que posee raíces engrosadas, las que almacenan sustancias de reserva; generalmente es eucrona ya que, con las primeras lluvias de invierno empiezan a

brotar, para luego florecer y fructificar desde el mes de febrero hasta los últimos días del mes de marzo.

Estado actual: Utilizando los criterios del IUCN (IUCN, 2012) *J. calliantha* es considerada en peligro crítico (CR). La extensión de su rango de distribución es de un radio menor a 200 km² en la ruta arriba de Platanar (ruta Platanar-Pagash y Platanar-Salpo, así como, cerca al puente Casmiche), distrito Salpo, prov. Otuzco, dpto. La Libertad y km 25, entre la ruta Moro-Pamparomás, prov. Huaylas, dpto. Ancash, Perú, siendo éstas, las únicas localidades donde se han 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 y visitan estos lugares. 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. Afortunadamente, por compartir su hábitat entre plantas de *Puya casmichensis* L. B. Sm. "achupalla" (Bromeliaceae), es de esperar, que si el área continúa conservándose, esta especie no estará en peligro de extinción.

Nombre popular: "Sangre de toro" (en boleta: S. Leiva, V. Quipuscoa & M. Leiva, 3155, HAO).

Etimología: Es un honor dedicar, la Sección Modillonia, al Dr. Michael O. Dillon, del Field Museum, Chicago de los Estados Unidos, por sus estudios de la Flora peruana, como lo demuestran sus permanentes publicaciones al respecto y, por su apoyo que brinda a los botánicos peruanos; de igual manera, el epíteto específico *calliantha*, viene de latín calli linda, hermoza y anthos flor, en tal sentido significa: linda o hermoza flor.

2. *Jaltomata aspera* (Ruiz & Pav.) Mione (Fig. 3)

Mione, T. & F. Coe. Two new combinations in Peruvian *Jaltomata* (Solanaceae) *Novon* 2: 383-384, 1992.

Hierba perenne 40-60 cm de alto; ampliamente ramificada. Tallos viejos 4-5 angulosos, morado claro la superficie adaxial, verdoso la superficie abaxial, exageradamente fistulosos, lustrosos, sin lenticelas, glabros, nunca ruminados, 6-9 mm de diámetro en la base; tallos jóvenes 4-5 angulosos, verde, a veces morado la superficie adaxial, verde la superficie abaxial, fistulosos, sin lenticelas, glabrescentes, rodeados por una cobertura de algunos pelos simples eglandulares transparentes dispersos. Hojas alternas las basales, geminadas las distales; pecíolo semirrollizo, ligeramente acanalado, a veces lilacino los bordes, glabro a veces glabrescente rodeado por algunos pelos simples eglandulares transparentes dispersos, 0,8-1 cm de longitud; lámina ampliamente elíptica a veces ligeramente lanceolada, ligeramente succulenta, verde oscuro, ligeramente escabrosa la superficie adaxial, verde claro la superficie abaxial, glabra a veces glabrescente rodeada por algunos pelos simples eglandulares transparentes en ambas superficies, aguda o ligeramente apiculada en el ápice, cuneada en la base, entera en los bordes, 5,3-5,5 cm de largo por 3,2-3,8 cm de ancho. Flores solitarias; pedúnculo rollizo o filiforme, a veces ligeramente 5 anguloso el área distal, morado o lilacino oscuro, glabrescente rodeado por algunos pelos simples eglandulares transparentes dispersos, patente a veces ligeramente inclinado hacia un costado, rígido, 9-11 mm de longitud; pedicelos 5 angulosos ampliándose ligeramente hacia el área distal, verdes, glabrescentes rodeados por algunos pelos simples eglandulares transparentes dispersos, resupinados, 4-5 mm de longitud. Cáliz rotado o aplanado, verde oscuro externamente, verde claro interiormente, glabrescente rodeado por algunos pelos simples eglandulares transparentes mayor densidad en las nervaduras principales externamente, glabro interiormente, succulento, sobresalientes las nervaduras principales, 28-30 mm de diámetro en la antésis; 5-lobulado; lóbulos triangulares, verde oscuro externamente, verde claro interiormente, glabrescentes rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes externamente, glabros interiormente, ciliados rodeados por

una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes en los bordes, sobresalientes nervaduras principales, 7-8 mm de largo por (9-) 15-20 mm de ancho. Corola campanulada, verdoso el área distal, morado intenso el área basal externamente, morado claro interiormente, pilosa rodeada por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes externamente, pilosa rodeada por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes interiormente, succulenta, sobresalientes las nervaduras principales, petalostemo en forma de disco que forma 5 cavidades donde se almacena abundante néctar rojo interiormente, (30-) 33-38 (-42) mm de diámetro del limbo en la antésis; 5-lobulado; lóbulos ampliamente triangulares, verdosos externamente, lilacino o morado intenso interiormente, pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes externamente, pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes cortísimos interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes en los bordes, ascendentes, sobresalientes las nervaduras principales, 6-8 mm de largo por 16-17 mm de ancho; tubo 9-10 mm de largo por 30-32 mm de diámetro; Estambres 5, apostémonos, criptostémonos o inclusos, a veces ligeramente fanerostémonos, se insertan a 0,2-0,5 mm del borde basal interno del tubo corolino; filamentos estaminales homodínamos; área libre de los filamentos estaminales filiformes ampliándose ligeramente hacia el área basal en un abultamiento, blanco cremosos, glabros, rígidos, 9-12 (-14) mm de longitud; área soldada blanco cremoso el área distal, lila o morado el área basal, glabrescente rodeada por algunos pelos simples eglandulares transparentes, 11-13 mm de diámetro el disco; anteras oblongas, amarillas, amarillento las suturas y el conectivo, mucrón apical incipiente, glabras, (3,5-) 5-6 mm de largo por 3,5-4 mm de diámetro. Ovario ampliamente ovado, amarillento, disco nectarífero amarillento poco visible que ocupa el 40-50% del área basal del ovario, 5-anguloso, 3-4 mm de largo por 5-6 mm de diámetro; estilo incluso a veces ligeramente exerto, filiforme ampliándose gradualmente hacia el área basal, erecto, rígido, cremoso blanquecino, glabro,

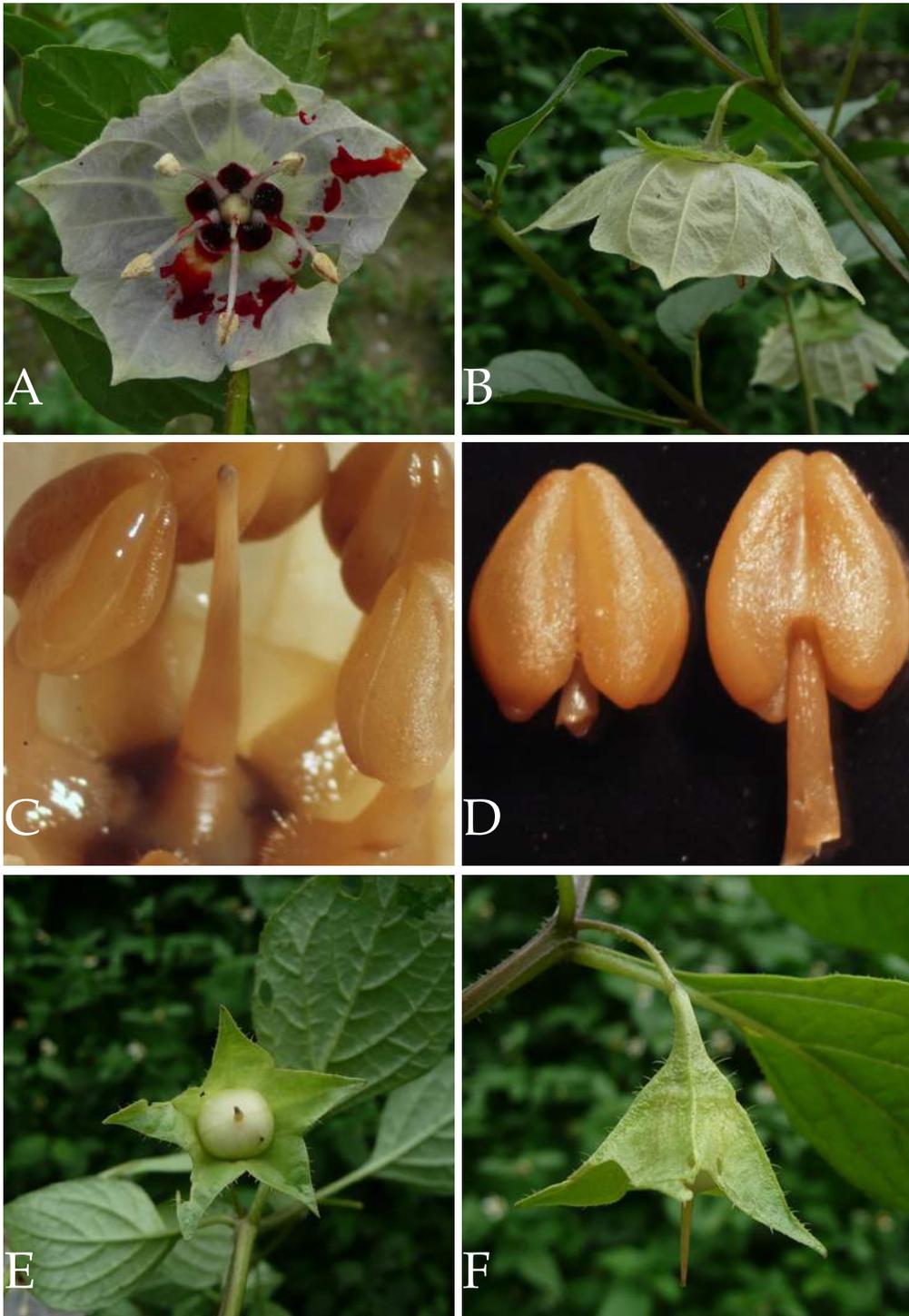


Fig. 3. *Jaltomata aspera* (Ruiz & Pav.) Mione. A. Flor en antésis mostrando néctar rojo; B. Flor en antésis en vista lateral; C. Estambre y gineceo; D. Anteras en vista ventral y dorsal; E. Baya madura; F. Fruto en vista lateral. (Fotografías T. Mione, S. Leiva & L. Yacher, 615, CCSU-HAO).

9-10 mm de longitud; estigma puntiforme (angostamente clavado), ligeramente bilobado, verde claro, 0,3-0,4 mm de diámetro. Baya globosa, compresada por los polos, blanca a la madurez, estilo persistente, 14-15,2 mm de largo por 17-19 mm de diámetro; cáliz fructífero campanulado, persistente, acrescente envuelve completamente a la baya, 5-costado, se abre en 5 dientes iguales en el área distal, 48-50 mm de diámetro; pedúnculo ligeramente reclinado, pedicelo resupinado. Semillas numerosas

Material adicional examinado

PERÚ: **Dpto. Lima**, prov. Lima, lomas de Amancaes, 500 m, 12° 01'00"S y 77° 02'00"W, Ruiz & Pavón *s/n.*- Formación de Lomas, 200-400 m, 12- X-1902, *A. Weberbaueri* 1587.- Formación de lomas, 200-300 m, IX-1908, *A. Weberbaueri* 5246 (F, US).- Cerca de Lima, probablemente Lomas, 1862, *W. Nation s/n* (K).- alrededores de Mongomarca, formación de lomas, 500 m, IX-1909, *A. Weberbaueri* 5235 (US).- Lima, VII-VIII, Mathews 834 (K).- San Gerónimo, 152 m, 19-IX-1923, *J. F. Macbride* 5912 (F), formación de Lomas, IX-1932, *D. Stafford* 35 (K).- Lima, formación de lomas, 300 m, 25-VIII-1946, *J. Soukup* 3124 (US).- Lima, formación de lomas, 300-600 m, 6-IX-1950, *C. Vargas* 9649 (CUZ).- prov. Cañete, lomas de Asia, 14-X-1995, *G. Vilcapoma & A. Granda* 4326 (MOL).- prov. Canta, Apán camino a Puruchuco, 1700 m, 21-III-1994, *G. Vilcapoma* 2950 (MOL).- Apán camino a Puruchuco, 1600 m, 26-III-1993, *A. Granda* 926.- 2550 m, 2-IV-1994, *A. Granda & J. Alegría* 1254.- Prov. Huarochirí, km 73 (ruta Lima-La Oroya), 2290 m, 17-I-1998, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher* 615 (CCSU).- *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher* 2130 (HAO).- Distrito Chosica, ruta Santa Eulalia-Callahuana, 1580 m, 14-III-2009, *S. Leiva, R. Olmstead & N. Refulvio* 4545 (CCSU, HAO).- km 70 (ruta Lima-La Oroya), 1800 m, 15-22-III-1942, *Goodspeed & Metcalf* 30248 (MO, US).- San Bartolomé (ruta Lima-La Oroya), 1600-1700 m, 27-III-1910, *A. Weberbaueri* 5262 (US).

Jaltomata aspera (Ruiz & Pav.) Mione es afín a su especie hermana *Jaltomata calliantha* S. Leiva & Mione propia de arriba de Platanar (ruta Trujillo-Otuzco), prov. Otuzco, dpto. La Libertad y en la ruta Moro-Pamparomás, prov.

Huaylas, dpto. Ancash, Perú, alrededor de los 1339-2100 m de elevación porque ambas tienen tallos herbáceos tipo caña, flores solitarias, cáliz aplanado, corola campanulada, verde, rodeada por pelos simples transparentes externa e interiormente, limbo corolino 5-lobulado, 5 cavidades con abundante néctar rojo en el interior de la corola, anteras amarillas con un mucrón apical incipiente, apostémons, filamentos estaminales libres glabros, área soldada de los estambres con un abultamiento basal rodeado por una densa cobertura de pelos simples eglandulares transparentes, estilo filiforme ampliándose ligeramente hacia el área basal, rígido, erecto, cremoso, estigma puntiforme o clavado, hojas alternas las basales, geminadas las distales. Pero, *J. aspera* tiene filamentos estaminales libres blancos o blanquecinos cremosos, ovario amarillento, sin disco nectarífero o incipiente, sin petalostemo en el interior de la corola. En cambio *J. calliantha* se caracteriza por los filamentos estaminales libres morado intenso, ovario verde claro (glaucos), disco nectarífero anaranjado amarillento que ocupa el 60-70% de su longitud basal, petalostemo en forma de disco en el área basal del tubo corolino.

Distribución y ecología: Especie silvestre neotropical. Hasta el momento, sólo se ha recolectado en las provincias de Lima, Canta y Huarochirí, dpto. Lima, Perú, entre los 152-2550 m de elevación, como un integrante de la vegetación herbácea y arbustiva. Es una especie costera, litoral y eremófila, a veces puede ser psicrófila ya que crece en lugares fríos o a temperaturas bajas; es heliófila, es decir, requiere abundante luz del sol; prefiere suelos húmedos o higrófila, tierras negras con abundante humus; argilícola ya que prospera en suelos arcillosos; es eutrofa ya que crece en suelos abundantes en nutrientes; es una especie eucrona ya que tiene una temporada determinada para la floración. Habita en los bordes de carreteras, caminos, cercos, chacras y vive asociada con plantas de *Eucalyptus amygdalina* Labill. "eucalipto" (Myrtaceae), *Bidens pilosa* L. "cadillo", *Viguiera weberbaueri* S. F. Blake "suncho", *Ambrosia peruviana* Willd. "marco", *Tagetes minuta* L. "chiche", *Mutisia acuminata* Ruiz & Pav. (Asteraceae), *Nolana humifusa* (Gouan) I. M.

Johnst., *Lycianthes lycioides* (L.) Hassl. "tomatito del valle", *Nolana gayana* (Gaudich.) Koch (Solanaceae), *Commelina fasciculata* Ruiz & Pav. "orejita de ratón" (Commelinaceae) *Rumex crispus* L. "acelga" (Polygonaceae), *Alnus acuminata* Kunth "aliso" (Betulaceae), *Alonsoa meridionalis* (L. f.) Kuntze (Scrophulariaceae); y los géneros *Urtica* L. (Urticaceae), *Cestrum* L., *Solanum* L., *Salpichroa* Miers (Solanaceae), *Calceolaria* L. (Calceolariaceae), *Barnadesia* Mutis ex L. f. (Asteraceae), entre otros.

Fenología: Es una especie que posee raíces engrosadas, las que almacenan sustancias de reserva, y, con las primeras lluvias de invierno empiezan a brotar, para luego florecer y fructificar desde el mes de febrero hasta los primeros días del mes de abril en los andes; en la costa, brotan después de las lloviznas invernales, en los meses julio a setiembre u octubre.

Estado actual: Utilizando los criterios del IUCN (IUCN 2012) *Jaltomata aspera* es considerada en peligro crítico (CR). La extensión de su rango de distribución es de un radio menor a 500 km² en las lomas costeras, prov. Lima, subiendo el Río Rimac, prov. Huarochirí y cerca de la ciudad de Canta, prov. Canta, dpto. Lima, Perú, siendo éstas, las únicas localidades donde se ha recolectado (Criterio B1). Asimismo, se han encontrado menos de 300 individuos maduros en la población (Criterio D), siendo influenciada directamente por los centros urbanos que transitan por las rutas y sus alrededores. 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 popular: "Sangre de toro" (en boleta: S. Leiva, R. Olmstead & N. Refulvio, 4545, HAO)

Etimología: El nombre específico hace alusión a sus semillas ásperas.

3. *Jaltomata quipuscoa* Mione & S. Leiva (Fig. 4-5)

Mione, T.; S. Leiva & L. Yacher. Two new Peruvian species of *Jaltomata* (Solanaceae, Solanaceae) with red floral nectar. *Brittonia* 67 (2): 105-112, 2015.

Hierba perenne 50-60 cm de alto, ampliamente ramificada, efusa. Tallos viejos rollizos o ligeramente 4-5 angulosos, verdosos con pintas lilas, exageradamente fistulosos, lustrosos, sin lenticelas, pubescentes rodeados por una densa cobertura de pelos simples glandulares transparentes, nunca ruminados, 6-7 mm de diámetro en la base; tallos jóvenes ligeramente 4-5 angulosos, verdes, a veces morado la superficie adaxial, verde la superficie abaxial, ampliamente fistulosos, sin lenticelas, pubescentes rodeados por una densa cobertura de pelos simples glandulares transparentes. Hojas alternas las basales, geminadas las distales; pecíolo semirrollizo, ligeramente acanalado, verde claro, piloso rodeado por una cobertura de pelos simples glandulares transparentes largos, (1-) 2,3-3,5 cm de longitud; lámina ovada, membranácea, verde oscuro, ligeramente escabrosa la superficie adaxial, verde claro la superficie abaxial, pubescente rodeada por una cobertura de pelos simples glandulares transparentes en ambas superficies, mayor densidad sobre las nervaduras en la superficie abaxial, aguda en el ápice, cuneada en la base, gruesamente dentada (2-3 dientes por margen) en los bordes, 7,2-7,5 cm de largo por 4,8-5,3 cm de ancho. Flores solitarias; pedúnculo rollizo o filiforme, púrpura la superficie adaxial, verde la superficie abaxial, pubescente rodeado por una densa cobertura de pelos simples glandulares transparentes, ascendente a ligeramente difuso, rígido, 9-10 mm de longitud; pedicelos 5 angulosos ampliándose gradualmente hacia el área distal, púrpura la superficie adaxial, verde la superficie abaxial, pubescentes rodeados por una densa cobertura de pelos simples glandulares transparentes largos y cortos, resupinados, 9-10 mm de longitud. Cáliz rotado o aplanado, verde oscuro a veces púrpura intenso el área basal externamente, verde claro interiormente, pubescente rodeado por una densa cobertura de pelos simples glandulares transparentes mayor densidad en las nervaduras principales externamente, glabro interiormente, suculento,

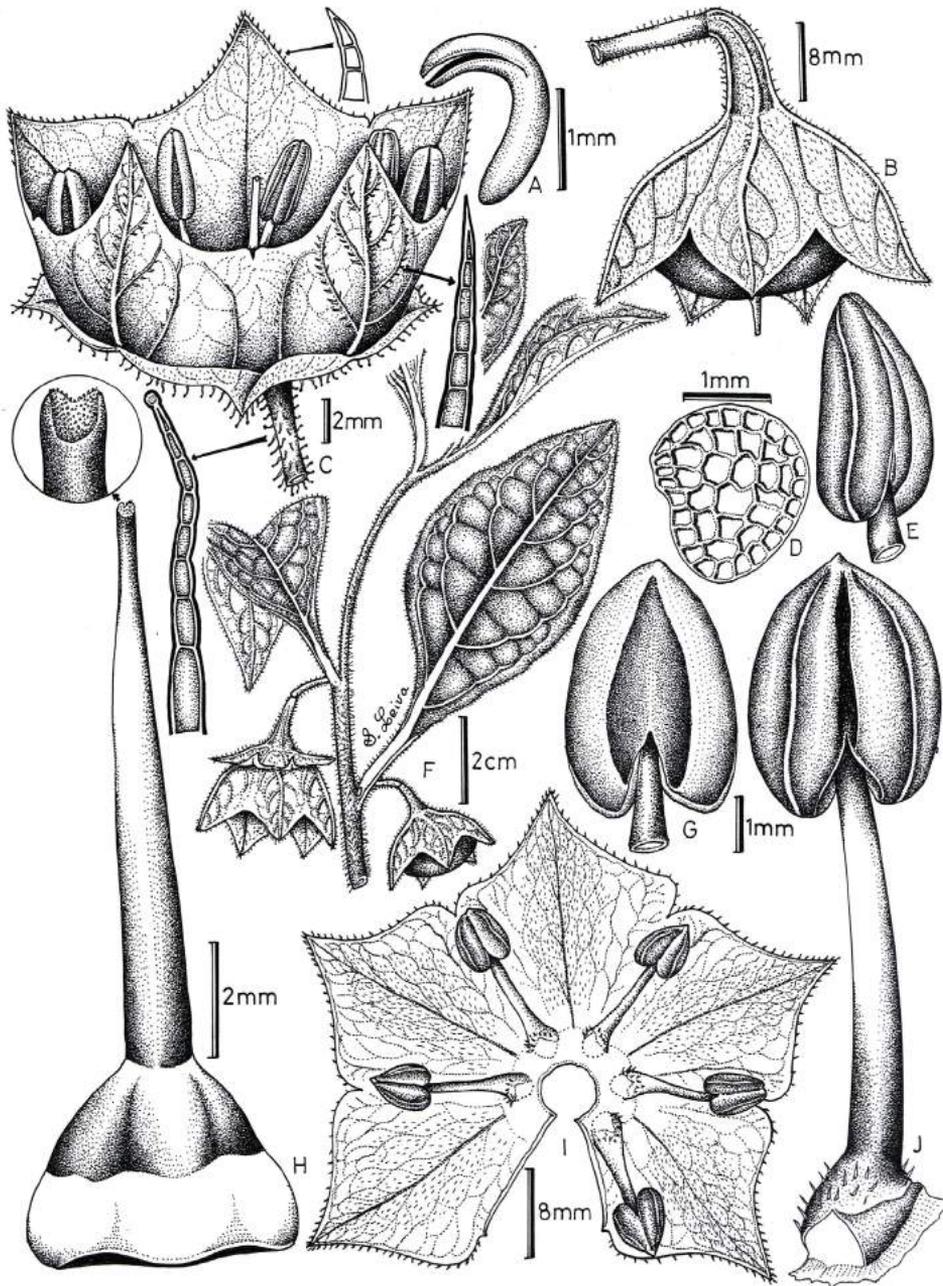


Fig. 4. *Jaltomata quipuscoae* Mione & S. Leiva. A. Embrión; B. Fruto; C. Flor en antesis; D. Semilla; E. Antera en vista lateral; F. Rama florífera; G. Antera en vista dorsal; H. Gineceo; I. Corola desplegada; J. Estambre en vista ventral. (Dibujado V. Quipuscoa, G. Castillo & K. Arce 3552, HUSA).

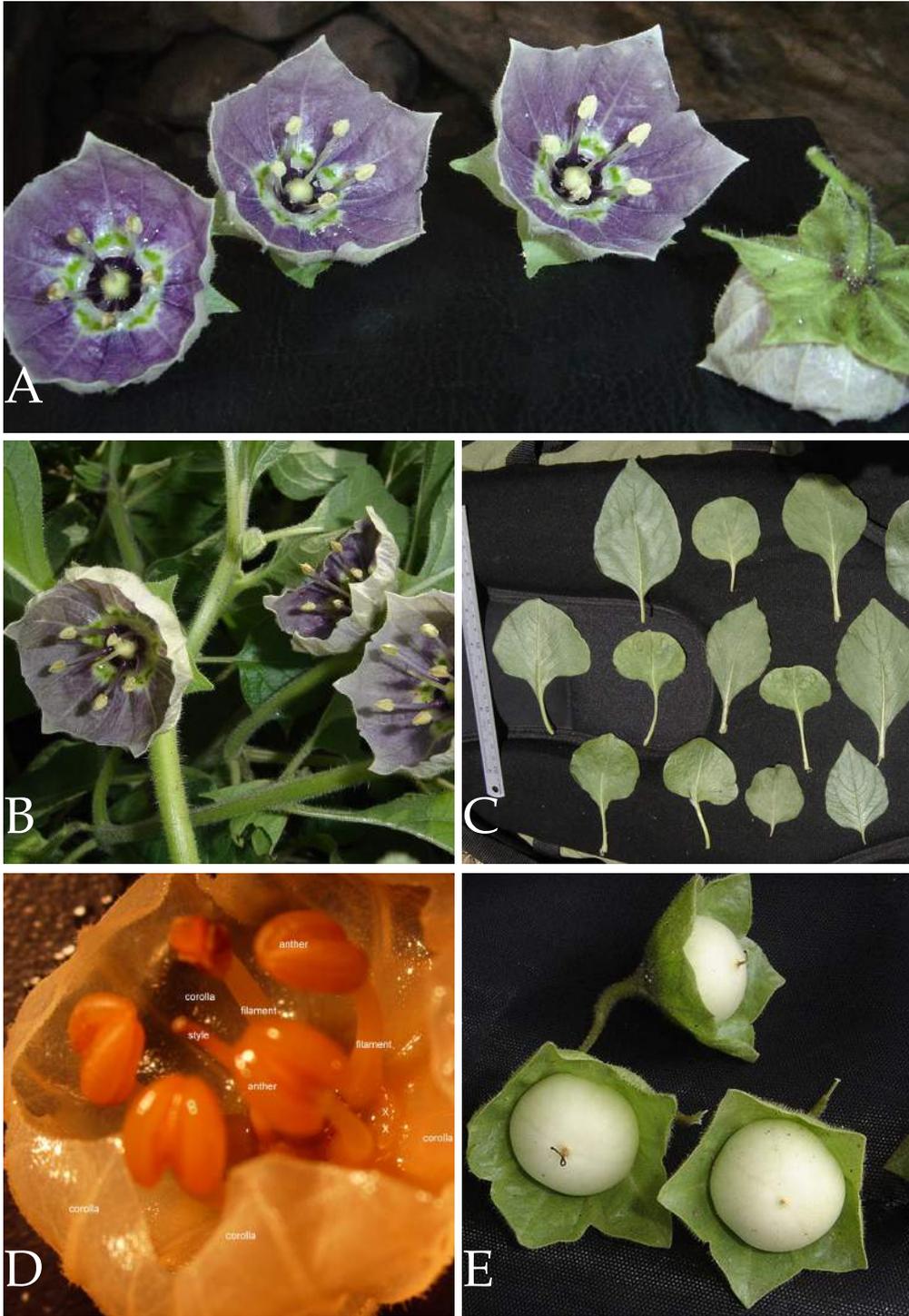


Fig. 5. *Jaltomata quipuscae* Mione & S. Leiva. A. Flores en anéctis mostrando néctar rojo o púrpura; B. Rama florífera; C. Hojas; D. Estambres y estilo; E. Frutas maduras. (Fotografías V. *Quipuscoa*, G. *Castillo* & K. *Arce* 3552, HUSA).

sobresalientes las nervaduras principales, 28-30 mm de diámetro del limbo en la antésis; 5-lobulado; lóbulos triangulares, verde oscuro externamente, verde claro interiormente, pubescentes rodeados por una densa cobertura de pelos simples glandulares transparentes externamente, glabros interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos simples glandulares transparentes en los bordes, sobresalientes las nervaduras principales, 14-15 mm de largo por 15-20 mm de ancho. Corola ampliamente craterimorfa, verdoso el área basal disminuyendo hacia el área distal externamente, morado claro o púrpura disminuyendo hacia el área distal con 10 manchas verdes una a cada lado de la nervadura principal interiormente, pilosa rodeada por una cobertura de pelos simples glandulares transparentes externamente, pilosa rodeada por una cobertura de pelos simples glandulares transparentes cortísimos interiormente, suculenta, sobresalientes las nervaduras principales, petalostemo en forma de disco que forma 5 cavidades donde se almacena abundante néctar rojo o púrpura intenso interiormente, 11-13 mm de diámetro el disco, 30-34 mm de diámetro del limbo en la antésis; 5-lobulado; lóbulos ampliamente triangulares, verdosos externamente, lilacino o morado intenso interiormente, pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples glandulares transparentes externamente, pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples glandulares transparentes cortísimos interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos simples glandulares transparentes en los bordes, ascendentes, sobresalientes las nervaduras principales, 6-8 mm de largo por 16-17 mm de ancho; tubo 9-10 mm de largo por 30-32 mm de diámetro; Estambres 5, apostémonos, criptostémonos, a veces ligeramente fanerostémonos, que se insertan a 0,2-0,5 mm del borde basal interno del tubo corolino; filamentos estaminales homodínamos; área libre de los filamentos estaminales filiformes ampliándose ligeramente hacia el área basal en un abultamiento, púrpura intenso o morados el área basal disminuyendo hacia el área distal, glabros, rígidos, 10-13 mm de longitud; área soldada morado intenso, glabrescente rodeada por algunos pelos simples

eglandulares transparentes; anteras oblongas, amarillas, paralelas, amarillento las suturas y el conectivo, sin mucrón apical incipiente, glabras, 3,3-3,6 mm de largo por 3,2-3,3 mm de diámetro. Ovario ampliamente ovado, verde pálido, disco nectarífero visible cremoso que ocupa el 50-60% de su longitud basal del ovario, 5-anguloso, 3-3,5 mm de largo por 2,8-3,2 mm de diámetro; estilo incluso, filiforme ampliándose gradualmente hacia el área basal, erecto o erguido, rígido, cremoso blanquecino, glabro, 9-10 mm de longitud; estigma puntiforme (angostamente clavado), ligeramente bilobado, verde claro, 0,3-0,4 mm de diámetro. Baya nutante, globosa compresada por los polos, blanca o verde pálido a la madurez, estilo persistente, 12-14 mm de largo por 15-18 mm de diámetro; cáliz fructífero campanulado, persistente, acrescente envuelve completamente a la baya, 5-costado, se abre en 5 dientes iguales en el área distal, 25-27 mm de diámetro. Semillas 32-172 por fruta, reniformes, parduzcas, coriáceas, reticulado foveolado el epispermo, 1,4-1,6 mm de largo por 1,1-1,3 mm de diámetro.

Material adicional examinado

PERÚ: **Dpto. Arequipa**, prov. Arequipa, distrito Yarabamba, alrededores de Petroglifos, 16° 34'0,7"S y 71° 25'51,2"W, 2625 m, ladera arbustiva, 11-II-2006, V. Quipuscoa, G. Castillo & K. Arce 3552 (Holotipo: HUSA; Isotipo: NY).- Distrito de Yarabamba, alrededores de Petroglifos, 16° 33'58,6"S y 71° 25'40,6"W, 2607 m, 7-I-2010, T. Mione, S. Leiva, V. Quipuscoa & L. Yacher 797 (798 solo semillas) (CCSU, HUSA).- Distrito de Yarabamba, alrededores de Petroglifos, 16° 33'58,6"S y 71° 25'40,6"W, 2607 m, 7-I-2010, S. Leiva, T. Mione, V. Quipuscoa & L. Yacher 4654 (HAO, HUSA).- Prov. Caravelí, km 586 panamericana sur, a 6 km al norte de Atiquipa, 300-860 m, lomas, en áreas rocosas, 3-X-1997, M. Weigend & H. Förther 97/701 (M).

Jaltomata quipuscoae Mione & S. Leiva es afín a su especie hermana *Jaltomata aspera* (Ruiz & Pav.) Mione (ver Mione & Coe 1992) sólo se ha recolectado en las provincias de Lima, Canta y Huarochirí, dpto. Lima, Perú, entre los 152-2550 m de elevación porque ambas tienen tallos herbáceos tipo caña, flores solitarias, cáliz aplanado, corola campanulada a craterimorfa,

púrpura interiormente, rodeada por una cobertura de pelos simples eglandulares y glandulares transparentes externamente, piloso rodeada por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes cortísimos interiormente, limbo corolino 5-lobulado, 5 cavidades con abundante néctar rojo o púrpura en el interior de la corola, estambres apostémonos, filamentos estaminales libres glabros, área soldada de los estambres con un abultamiento basal rodeado por una cobertura de algunos pelos simples eglandulares transparentes, anteras amarillas, estilo filiforme ampliándose ligeramente hacia el área basal, rígido, erecto, cremoso, estigma puntiforme o clavado, hojas alternas las basales, geminadas las distales. Pero, *J. quipuscoae* tiene el área basal de la corola 10 manchas verdes, una a cada lado de las nervaduras principales interiormente, área libre de los filamentos estaminales púrpuras o morado intenso disminuyendo hacia el área distal, anteras con un mucrón apical incipiente, tallos jóvenes pubescentes rodeados por una cobertura de pelos glandulares transparentes. En cambio, *J. aspera* se caracteriza por el área basal de la corola sin manchas verdes interiormente, área libre de los filamentos estaminales blanco cremosos o amarillo pálido, anteras sin mucrón apical, tallos jóvenes glabrescentes rodeados por una cobertura de algunos pelos eglandulares transparentes dispersos.

Distribución y ecología: Especie silvestre neotropical. Hasta el momento, sólo se ha recolectado en las provincias de Arequipa y Caravelí, dpto. Arequipa, Perú, entre los 300-2620 m de elevación, como un integrante de la vegetación herbácea y arbustiva. Es una especie andina a veces costera litoral y eremófila, a veces puede ser psicrófila ya que crece en lugares fríos o a temperaturas bajas; es heliófila, es decir, requiere abundante luz del sol; prefiere suelos húmedos o higrófila, tierras negras con abundante humus; argilícola ya que prospera en suelos arcillosos; es eutrofa ya que crece en suelos abundantes en nutrientes; es una especie eucrona ya que tiene una temporada determinada para la floración. Habita en los bordes de carreteras, caminos, cercos, chacras, rocas y vive asociada con plantas de *Schinus molle* L. “molle” (Anacardiaceae), *Medicago*

sativa L. “alfalfa” (Fabaceae), *Salix chilensis* Molina “sauce” (Salicaceae), *Opuntia ficus-indica* (L.) Mill. “tuna” (Cactaceae), entre otros.

Fenología: Es una especie que posee raíces engrosadas, las que almacenan sustancias de reserva, y, con las primeras lluvias de invierno empiezan a brotar, para luego florecer y fructificar desde el mes de febrero hasta los primeros días del mes de abril en los andes; en la costa, brotan después de las lloviznas invernales, en los meses julio a setiembre u octubre.

Estado actual: Utilizando los criterios del IUCN (IUCN 2012) *Jaltomata quipuscoae* es considerada en peligro crítico (CR). La extensión de su rango de distribución es de un radio menor a 100 km² en los alrededores de los petroglifos de Sogay, prov. Arequipa y el km 586 de la panamericana sur, a 6 km de Atiquipa, prov. Caravelí, dpto. Arequipa, Perú, 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 los centros urbanos que transitan por las rutas y sus alrededores. 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 popular: “sogay” (en boleta, S. Leiva, T. Mione, V. Quipuscoa & L. Yacher 4654, HAO, HUSA).

Etimología: Especie dedicada al Blgo. Prof. Víctor Quipuzcoa Silvestre botánico de la Universidad Nacional San Agustín de Arequipa, Perú, por sus estudios de la flora del sur de Perú, como lo demuestran sus trabajos al respecto.

4. *Jaltomata sanchez-vegae* S. Leiva & Mione (Fig. 6-7)

Leiva, S.; T. Mione & L. Yacher. Tres nuevas especies de *Jaltomata* Schlechtendal (Solanaceae) del Norte del Perú. *Arnaldoa* 14 (1): 29-44, 2007.

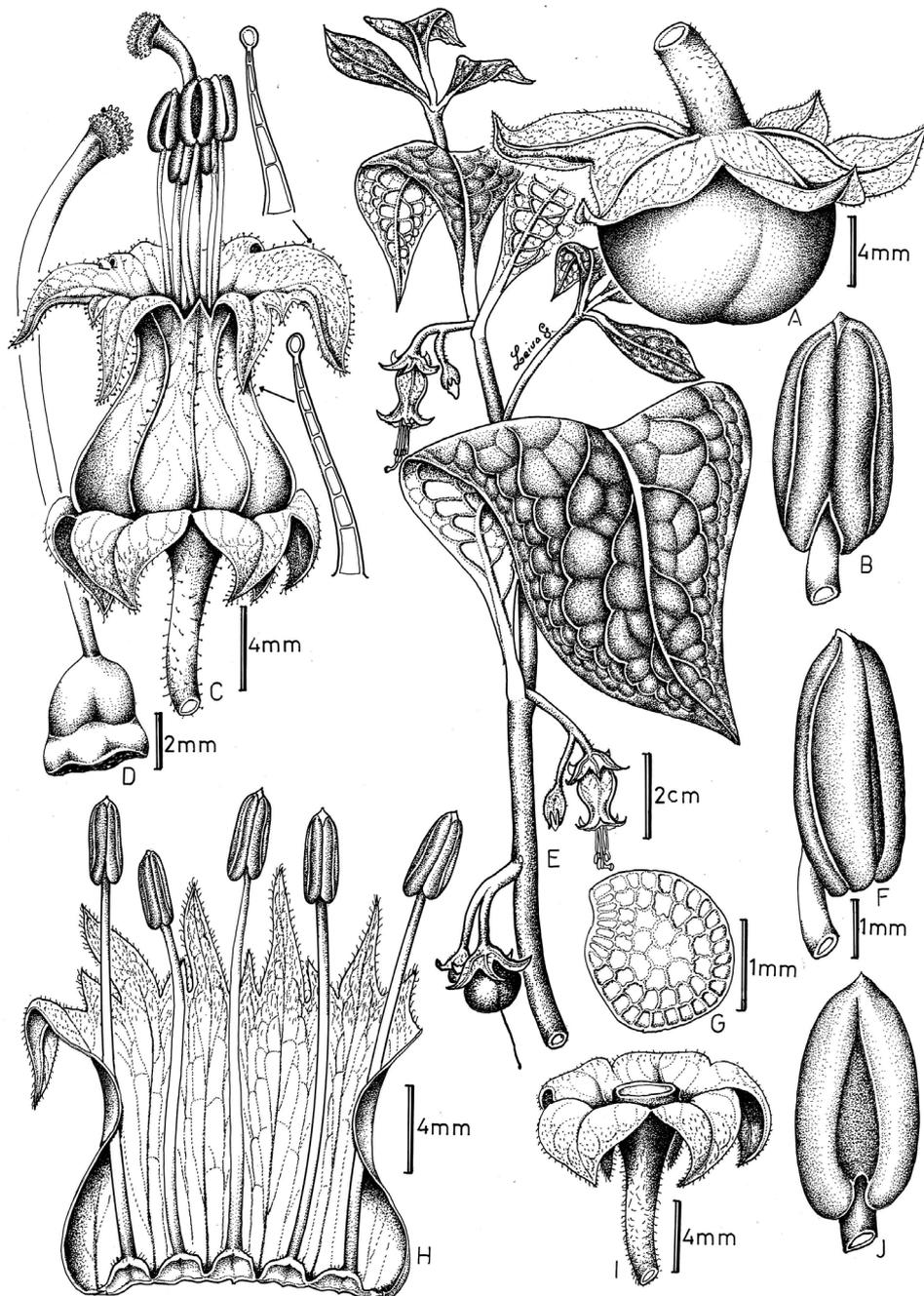


Fig. 6. *Jaltomata sanchez-vegae* Mione & S. Leiva. A. Fruto; B. Antera en vista ventral; C. Flor en antésis; D. Gineceo; E. Rama florífera; F. Antera en vista lateral; G. Semilla; H. Corola desplegada; I. Cáliz reflexo; J. Antera en vista dorsal. (Dibujado S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 3645, HAO).

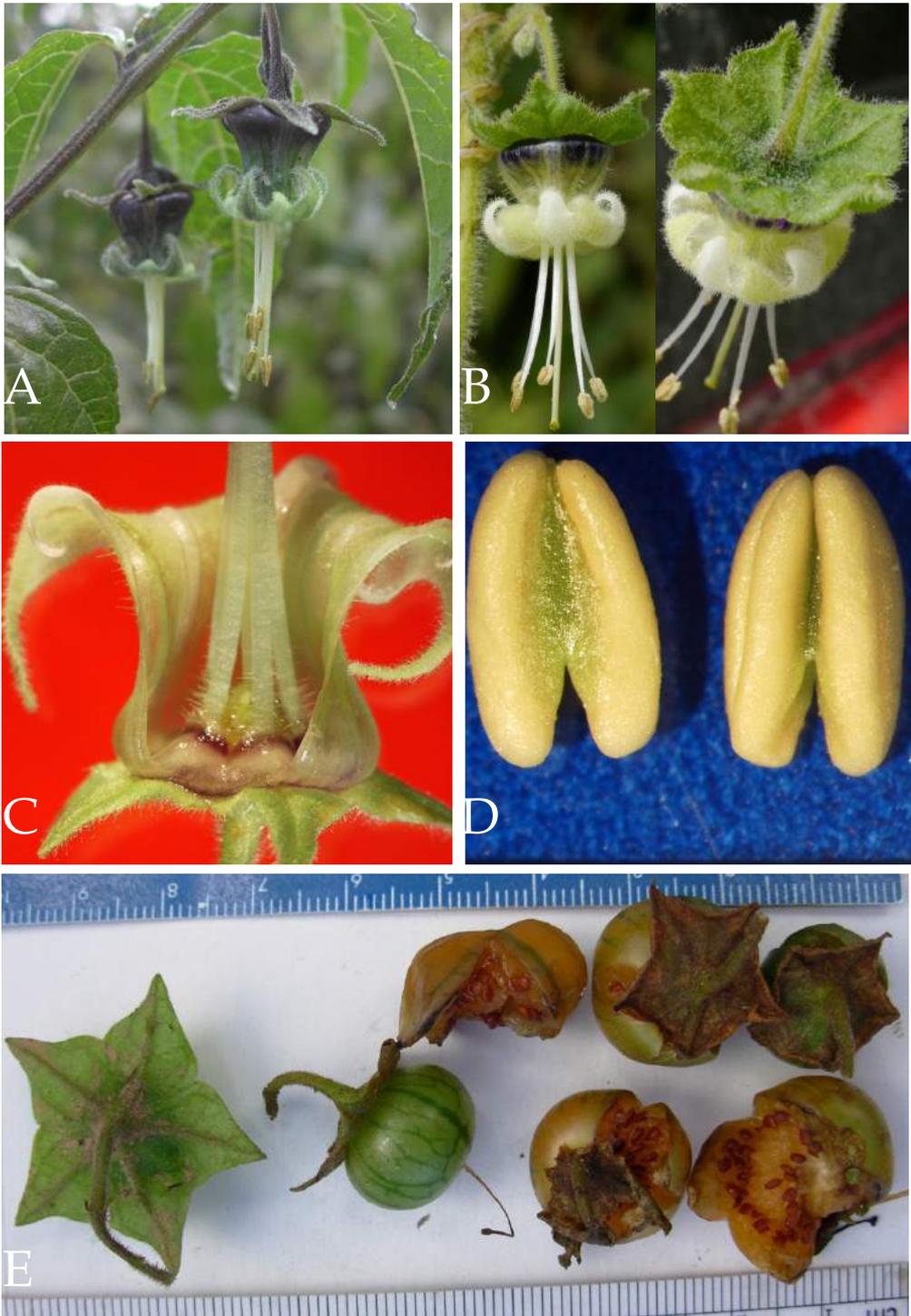


Fig. 7. *Jaltomata sanchez-vegae* Mione & S. Leiva. A. Rama florífera; B. Flores en antésis en vista lateral; C. Corola desplegada mostrando base de los estambres y ovario; D. Anteras en vista dorsal y vista ventral; E. Bayas maduras dehiscente. (Fotografías T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 832, CCSU-HAO).

Arbusto 1,2-1,4 m de alto, ampliamente ramificado, efuso. Tallos viejos rollizos, ligeramente angulosos, marrón claro, compactos, rodeados por una cobertura de lenticelas blanquecinas, glabros, ligeramente ruminados, (8-) 10-13,5 mm de diámetro en la base; tallos jóvenes 4-5 angulosos, morado la superficie adaxial, verde la superficie abaxial, fistulosos, sin lenticelas, rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares y glandulares transparentes. Hojas alternas las basales, geminadas las distales; peciolo semirrollizo, verde claro verde oscuro los bordes en la superficie adaxial, pubescente rodeado por una densa cobertura de pelos glandulares transparentes, 9-13 mm de longitud; lámina triangular, ligeramente ovada a veces lanceolada, ligeramente doblada hacia un costado, membranácea, verde oscuro, opaca, escabrosa la superficie adaxial, verde claro, opaca, retífera la superficie abaxial, rodeada por una densa cobertura de pelos glandulares transparentes en ambas superficies, mayor densidad en la superficie abaxial, aguda en el ápice, truncada, ligeramente obtusa a veces cuneada y ligeramente decurrente en la base, ligeramente dentado serrulado a veces entera y ligeramente repandas en los bordes, 4,5-6,4 (-12) cm de largo por 3,7-4,5 (-6,9) cm de ancho. Flores 2 (-4) por nudo, no sincronizadas; pedúnculo filiforme, ligeramente morado la superficie adaxial, verde la superficie abaxial, rodeado por una densa cobertura de pelos glandulares y simples eglandulares transparentes, largos y cortos, ascendente, (7-) 10-13 mm de longitud; pedicelos 4-5 angulosos el área distal disminuyendo hacia el área basal, verdes, a veces morado la superficie adaxial verde la superficie abaxial, rodeados por una densa cobertura de pelos glandulares y simples eglandulares transparentes, resupinados, (7-) 9-13 mm de longitud. Cáliz aplanado, morado intenso en el área basal, verde el área distal externamente, verdoso interiormente, rodeado por una densa cobertura de pelos simples eglandulares y glandulares transparentes largos y cortos externamente, rodeada por una densa cobertura de pelos simples eglandulares transparentes interiormente, suculenta, sobresalientes las nervaduras principales, limbo

(10-) 12-15 (-20) mm de diámetro en la antésis; 5-lobulado; lóbulos triangulares, verde externa e interiormente, pilosos rodeados por una cobertura de pelos glandulares transparentes largos y cortos externamente, pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes cortísimos el área distal interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes en los bordes, suculentos, reflexos, sobresalientes las nervaduras principales, (4-) 5-7 mm de largo por 4-5,1 mm de ancho. Corola urceolada en el área basal, morado intenso el $\frac{1}{4}$ del área basal, verde los $\frac{3}{4}$ del área distal externa e interiormente, pilosa rodeada por una cobertura de pelos simples eglandulares y glandulares transparentes los $\frac{3}{4}$ distales, mayor densidad sobre las nervaduras externamente, tomentosa, rodeada por una cobertura de pelos glandulares transparentes pequeñísimos el $\frac{1}{4}$ del área distal interiormente, suculenta, sobresalientes las nervaduras principales, limbo 13-15 mm de diámetro en la antésis; 10-lobulada, 5 lóbulos mayores que alternan con otros 5 menores; lóbulos triangulares, verde externa e interiormente, pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares y glandulares transparentes externamente, pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes internamente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes en los bordes, suculentos, reflexos, 5 nervaduras sobresalientes interiormente donde se almacena abundante néctar transparente (pero en plantas cultivadas genera néctar rojo anaranjado) interiormente, reflexos, sobresaliente las nervaduras principales, 4-4,5 mm de largo por 9-9,5 mm de ancho; tubo de 9-11 mm de largo por 9-12 mm de diámetro. Estambres 5, conniventes, fanerostémonos, insertos a 0,1-0,2 mm del borde basal interno del tubo corolino; filamentos estaminales heterodínamos; área libre de los filamentos filiformes ampliándose ligeramente hacia el área basal, cremosos a veces ligeramente morado en el área basal, pilosos, rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes que ocupan 4-5% de su longitud basal, 3 largos (19-19,1 mm de longitud), un

mediano (18-18,1 mm de longitud) y un corto (16-16,1 mm de longitud); área soldada morado el área distal, cremoso el área basal, glabra, 0,7-0,8 mm de ancho; anteras oblongas, paralelas, amarillas, blancas las suturas, verde oscuro los conectivos, mucrón apical incipiente, glabras, 3-3,1 mm de largo por 1,5-2 mm de diámetro. Ovario ovado, verde claro, glabro, disco nectarífero amarillo anaranjado que ocupa el 30-40% de su longitud basal, 5-anguloso, 3-4 mm de largo por 3-3,2 mm de diámetro; estilo exerto, filiforme ampliándose gradualmente hacia el área distal, verdoso, glabro, 17-19 mm de longitud; estigma capitado, bilobado, verde oscuro, 0,9-1,3 mm de diámetro. Baya nutante globosa, compresada por los polos, anaranjadas a la madurez, glabra, persistente estilo, dehiscente a la madurez, 11-12 mm de largo por (13-) 15-17 mm de diámetro; cáliz fructífero persistente, ligeramente acrescente, aplanado, (21-) 29-30 mm de diámetro. Semillas 177-181 por baya, reniformes, coriáceas, marrón intenso, reticulado foveolado el epispermo, 1,8-2 mm de largo por 1,5-1,7 mm de diámetro.

Material adicional examinado

PERÚ, **Dpto. Cajamarca**, prov. Cajamarca, Cerro Cumbe Mayo (arriba de Cajamarca), en los terrenos de propiedad de la Universidad Nacional de Cajamarca, 3300 m, frecuente en los cercos de piedra, debajo de plantaciones de "eucalipto", 10-I-1986, *I. Sánchez* 3924 (Holótipo: CPUN; Isótipos: CPUN, F).- Cerca a Cumbe Mayo, 7°11'57"S, 78°32'71"W, 3,452 m, 21-III-2007, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher* 3645 (HAO).- Cerca a Cumbe Mayo, 7°11'57"S, 78°32'71"W, 3,452 m, 21-III-2007, *T. Mione, S. Leiva, & L. Yacher* 742 (CCSU).- Cerro Sexcemayo, al oeste de Cajamarca, 3430 m, ladera con arbustos, 2-IV-1991, *I. Sánchez* 5429 (CPUN, F).- En el caserío Huacataz, a 20 km al noreste de la ciudad de Cajamarca, 3000 m, ladera de arbustos, suelo volcánico, 21-XI-1981, *I. Sánchez* 2701 (CPUN, F, NY).- 7°15'301"S, 78°28'391"W, 3,060 m, 27-III-2013, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher* 832 (CCSU).- **Dpto. Amazonas**, prov. Chachapoyas, km 399-400 Balsas-Leymebamba, 6°43'346"S, 77°52'631"W, 3,458 m, 15-V-2015, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher* 5863 (HAO).- km 399-400 Balsas-Leymebamba, 6°43'346"S, 77°52'631"W,

3,458 m, 15-V-2015, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher* 850 (CCSU).- **Dpto. La Libertad**, prov. Sánchez Carrión, El Molino (ruta Paday-Sartimbamba), 3000 m, 4-IX-1998, *S. Leiva & J. Tarrillo* 2232 (CCSU, HAO); Cerca de Aricapampa, entre arbustos, 7°46'437"S, 77°46'416"W, 3,543 m, 10-VI-2005, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher* 3343 (CCSU, HAO).- Cerca de Aricapampa, entre arbustos, 7°46'437"S, 77°46'416"W, 3,543 m, 10-VI-2005, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher* 715 (CCSU).- Prov. Santiago de Chuco, distrito Angasmarca, arriba de Mollebamba (ruta Mollebamba-Tulpo), 3080 m, 6-XII-2002, *S. Leiva* 2677 (HAO).- distrito Cachicadán, alrededores de Cachicadán, 2870 m, 13-VI-1999, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher* 2341 (CCSU, HAO).- distrito Cachicadán, alrededores de Cachicadán, 2870 m, 13-VI-1999, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher* 647 (CCSU).- Arriba del pueblo de Cachicadán, alrededores de aguas termales, 8°05'32,5"S, 78°09'31,3"W, 3,050 m, 24-III-2013, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher* 5413 (HAO).- Arriba del pueblo de Cachicadán, alrededores de aguas termales, 8°05'32,5"S, 78°09'31,3"W, 3,050 m, 24-III-2013, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher* 821 (CCSU).- Prov. Bolívar, arriba de Longotea, carretera Balsas-Bolivar, 7°03'086"S, 77°51'729"W, 2,985 m, 14-V-2015, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher* 5859 (HAO).- Arriba de Longotea, carretera Balsas-Bolivar, 7°03'086"S, 77°51'729"W, 2,985 m, 14-V-2015, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher* 847 (CCSU).

Jaltomata sanchez-vegae *S. Leiva & Mione* es similar a su especie hermana *Jaltomata contumacensis* *S. Leiva & Mione* (ver *Mione et al.*, 2007), propia del Bosque Cachil (entre Cascas-Contumazá) y en los alrededores de la ciudad de Contumazá, prov. Contumazá, dpto. Cajamarca, Perú, a los 2720-2740 m de elevación porque ambas tienen 2 (-3) flores por nudo, cáliz aplanado, corola urceolada, morado el área basal y verde el área distal externamente, nervaduras principales rodeadas por pelos simples eglandulares y glandulares transparentes externamente, limbo corolino 10-lobulado, reflexos, anteras oblongas, conniventes, con un mucrón apical incipiente, estilo exerto. Pero *J. sanchez-vegae* se caracteriza por los estambres exertos, heterodínamos, área libre de los filamentos estaminales

rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes que ocupan el 4-5 % de su longitud basal, bayas maduras con el estilo persistente. En cambio, *J. contumacensis* presenta los estambres incluso a veces ligeramente exertos, homodínamos, área libre de los filamentos estaminales rodeados por pelos simples transparentes que ocupan el 20-25 (-30)% de su longitud basal, bayas maduras sin estilo persistente.

Distribución y ecología: Especie silvestre neotropical con una amplia distribución. A sido encontrada en la provincia Cajamarca (dpto. Cajamarca), prov. Chachapoyas (dpto. Amazonas), provincias Sánchez Carrión, Santiago de Chuco y Bolívar (dpto. La Libertad), Perú, entre los 2985-3543 m de elevación, como un integrante de la vegetación herbácea y arbustiva. Es una especie psicrófila ya que crece en lugares fríos o a temperaturas bajas; como un integrante de los bosques relictos. Es una especie 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 a veces crece en suelos arenosos; asimismo, es argilícola ya que prospera en suelos arcillosos; generalmente es una especie eutrofa, prefiere suelos con abundantes nutrientes. Habita en los bordes de carreteras, caminos, chacras y vive asociada con plantas de *Eucalyptus globulus* Labill. "eucalipto" (Myrtaceae), *Bidens pilosa* L. "cadillo", *Viguiera weberbaueri* S. F. Blake "suncho", *Ophryosporus peruvianus* R. M. King & H. Rob., *Barnadesia dombeyana* Less. "punás" (Asteraceae), *Rubus floribundus* Kunth "zarza", *Polylepis sericea* Wedd. "quinual" (Rosaceae), *Monnina macrostachya* Ruiz & Pav. "negritos" (Polygalaceae), *Opuntia subulata* (Muehlenpf.) Engelm. "caracashia" (Cactaceae), *Minthostachys mollis* (Benth.) Griseb. "chancua" (Lamiaceae), *Sambucus peruviana* Kunth "saúco" (Adoxaceae), entre otras.

Fenología: Es una especie perenne y generalmente es eucrona, 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 sanchez-vegae* es considerada en peligro crítico (CR). La extensión de su rango de distribución es de un radio menor a 500 km² en la provincia Cajamarca (dpto. Cajamarca), prov. Chachapoyas (dpto. Amazonas), prov. Sánchez Carrión, Santiago de Chuco y Bolívar (dpto. La Libertad), Perú, entre los 2985-3543 m de elevación, siendo éstas, las únicas localidades donde se han 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 y visitan estas rutas y sus alrededores. 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: "canamuela" (en boleta, S. Leiva, T. Mione & L. Yacher, 3645).

Etimología: Esta especie fue dedicada al Dr. Isidoro Sánchez Vega quien fuera botánico de la Universidad Nacional de Cajamarca, por sus permanentes estudios de nuestra flora peruana en especial del Norte, como lo demuestran las numerosas publicaciones que realizó al respecto.

Usos: Las bayas rojo anaranjadas son cosechadas por los pobladores en las regiones de colección, para ser consumidas como frutas frescas por su agradable sabor y exquisitez.

5. *Jaltomata ventricosa* (Baker) Mione (Fig. 8-9)

Mione, T.; G. Anderson & M. Nee. *Jaltomata* I: circumscription, description and new combinations for five South American species (Solaneae, Solanaceae). *Brittonia*, 45 (2): 138-145, 1993.

Arbusto 0,8-1 (-1,5) m de alto, ampliamente ramificado, efuso. Tallos viejos rollizos, marrón claro, compactos, rodeados por lenticelas blanco cremosas, glabros, ruminados, 7-12 mm de diámetro en la base; tallos jóvenes ligeramente 4-5 angulosos, ligeramente torcidos, verdes,

compactos, sin lenticelas, glabros a veces rodeados por algunos pelos simples eglandulares transparentes. Hojas alternas las basales, ligeramente geminadas las distales; pecíolo semirrollizo, verde claro, verde oscuro los bordes en la superficie adaxial, glabro, decurrente, 1,8-2,5 cm de longitud; lámina ovada a elíptica a ligeramente lanceolada, membranácea, verde oscuro, lustrosa la superficie adaxial, verde claro opaca la superficie abaxial, glabra en ambas superficies, aguda en el ápice, cuneada y decurrente en la base, entera a veces sinuada, excepcionalmente dentada (2-3 dientes por margen) en el borde, (6,5-) 9,5-10,5 cm de largo por (4,5-) 6-6,3 cm de ancho. Flores 1-2 (-4) por nudo, no sincronizadas; pedúnculo 5-anguloso, morado la superficie adaxial, verde la superficie abaxial, glabrescente rodeado por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes, reclinado y ligeramente curvado, 5-7,5 (-9) mm de longitud; pedicelos 4-5 angulosos el área distal disminuyendo hacia el área basal, ligeramente torcidos, morado la superficie adaxial verde la superficie abaxial, glabrescentes rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares y algunos ramificados transparentes, resupinados, 7-13 (-16) mm de longitud. Cáliz campanulado a veces aplanado, verde externamente, verdoso interiormente, glabro externa e interiormente, suculento, sobresalientes las nervaduras principales, 20-22 (-28) mm de diámetro del limbo en la antésis; 5-lobulado; lóbulos triangulares, verde externamente, verdoso interiormente, glabros externa e interiormente, suculentos, nuca reflexos, nunca revolutos, sobresalientes las nervaduras principales, 7-8 (-10) mm de largo por 9-10 mm de ancho. Corola urceolada en el área basal, morado intenso la ½ basal, blanquecino verdoso la ½ distal, verdes las nervaduras principales externamente, amoratada a cremosa interiormente, lustrosa brillante externamente, glabra o algunos pelos simples eglandulares transparentes externamente, glabra interiormente, suculenta, sobresalientes las nervaduras principales, limbo 10,5-12 mm de diámetro en la antésis; 10-lobulada, 5 lóbulos mayores que alternan con otros 5 menores; lóbulos triangulares, blanco cremosos o ligeramente verdosos externa e

interiormente, glabros externamente, pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes en los bordes, membranosos, reflexos, sobresalientes las nervaduras principales, 5 nervaduras principales sobresalientes interiormente formando 5 cavidades donde se almacena abundante néctar rojo, 3-3,5 mm de largo por 3-3,5 mm de ancho; tubo 9-11 mm de largo por 11-12 (-14) mm de diámetro. Estambres 5, conniventes, fanerostémonos, insertos a 0,1-0,2 mm del borde basal interno del tubo corolino; filamentos estaminales heterodínamos; área libre de los filamentos filiformes ampliándose ligeramente hacia el área basal, cremoso los ¾ distales morado claro en el área basal, pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares morado claro que ocupan 30-40 % de su longitud basal, 2 largos (17-18 mm de longitud), dos mediano (14-16 mm de longitud) y un corto (12-13 mm de longitud); área soldada morado el área distal, cremoso el área basal, pilosa rodeadas por una cobertura de pelos simples eglandulares morado claro, de 0,2-0,3 mm de ancho; anteras oblongas, paralelas, amarillas, blanco las suturas, verde el conectivo, sin mucrón apical incipiente, glabras, (2,6-) 3-3,1 mm de largo por 2-2,2 mm de diámetro. Ovario piriforme a ovado, verde claro, con disco nectarífero amarillo anaranjado que ocupa el 40-50% de su longitud basal, 5-anguloso, 3,5-3,6 mm de largo por 3-3,5 mm de diámetro; estilo exerto, filiforme ampliándose gradualmente hacia el área distal, verdoso, glabro, (13,8-) 16-16,5 mm de longitud; estigma capitado, bilobado, verde oscuro, 1-1,1 mm de diámetro. Baya nutante, globosa compresada por los polos, rojo anaranjado a la madurez, glabra, estilo persistente, 9,5-10,5 mm de largo por 13-14 mm de diámetro; cáliz fructífero persistente, ligeramente acrescente, aplanado, engrosadas y arrugadas las nervaduras principales, 25-28 mm de diámetro. Semillas 55-60 por baya, reniformes, marrón intenso, coriáceas, reticulado foveolado el epispermo, 1,4-1,7 mm de largo por 1,2-1,4 mm de diámetro.

Material adicional examinado

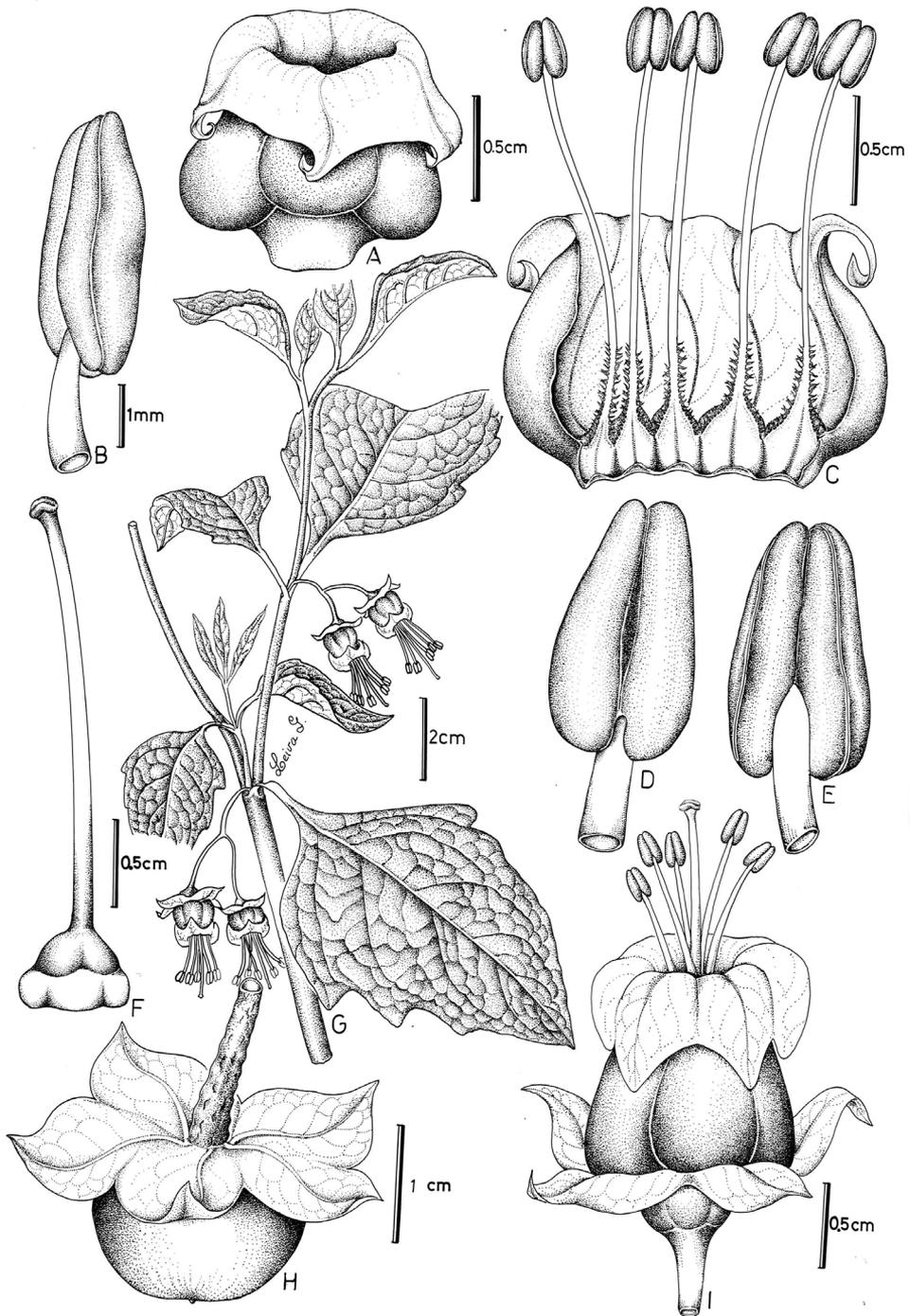


Fig. 8. *Jaltomata ventricosa* (Baker) Mione & M. Nee., A. Corola; B. Antera en vista lateral; C. Corola desplegada; D. Antera en vista dorsal; E. Antera en vista ventral; F. Gineceo; G. Rama florífera; H. Fruto; I. Flor en antésis. (Dibujado *S. Leiva* 733, HAO).

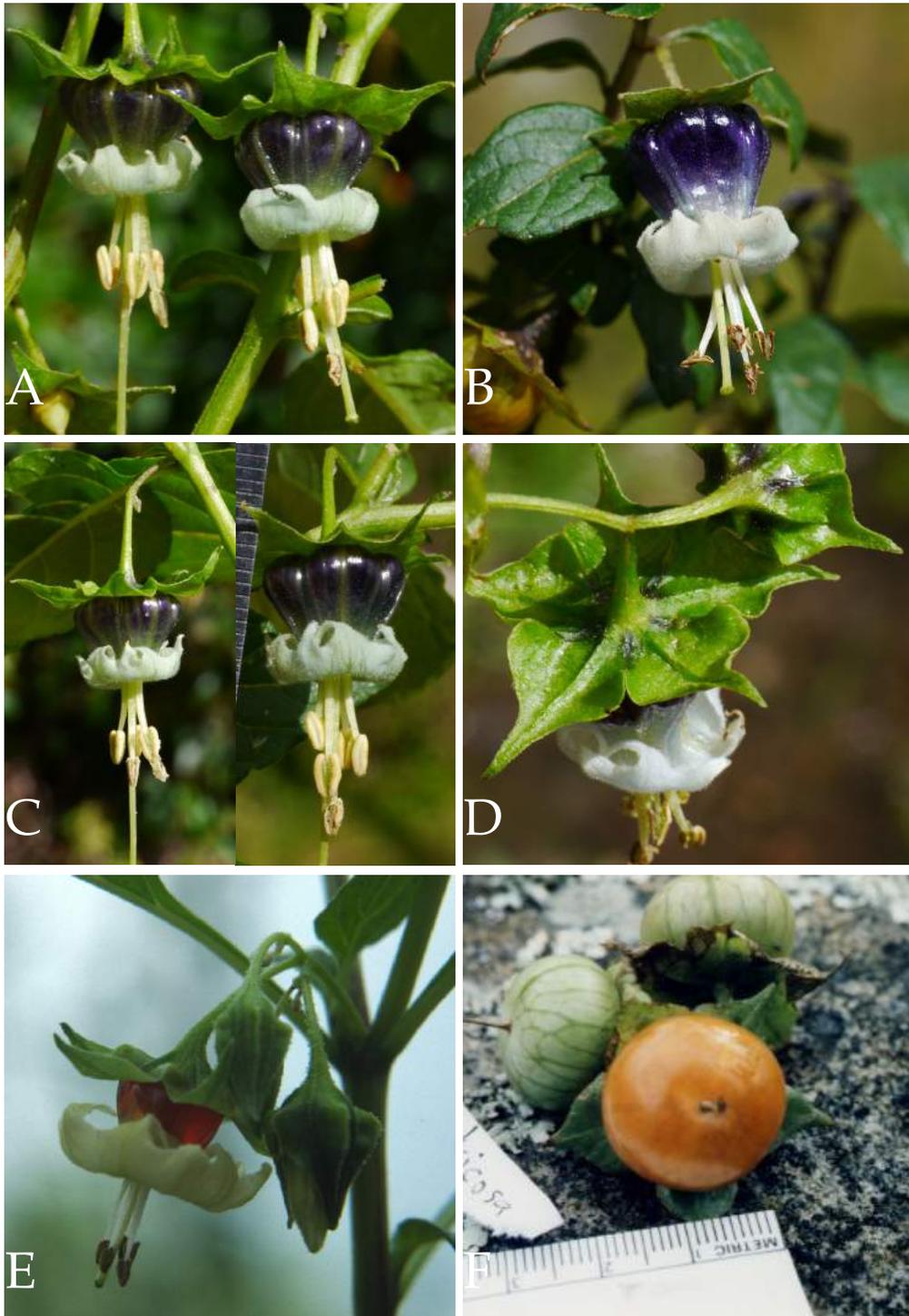


Fig. 9. *Jaltomata ventricosa* (Baker) Mione & M. Nee. A. Rama florífera; B. - C. Flores en antésis en vista lateral; D. Flor en antésis mostrando el cáliz; E. Flor en antésis mostrando néctar rojo; F. Frutos. (Fotografías T. Mione, S. Leiva & L. Tacher 712, CCSU-HAO).

PERÚ, Dpto. La Libertad, Prov. Sánchez Carrión, cerca de Huamachuco, 3500 m, 3-XII-1936, J. West 8193 (GH).- Prov. Santiago de Chuco, alrededores de Quiruvilca, 1963 m, 9-I-1964, S. G. E. Saunders 952 (K).- Prov. Otuzco, Tomabamba, 2700 m, 13-XI-1966, M. Román (US).- distrito Salpo, Cerro Ragash (Salpo), 3200 m, 23-V-1984, A. Sagástegui, S. Leiva & M. Diestra 11574 (MO, NY).- San Miguel, al oeste de Salpo (camino Salpo-Samne), 2500 m, 5-VI-1990, S. Leiva & P. Leiva 118 (F, HAO).- Salpo-Shitahuara (al norte de Salpo), 3100 m, 15-VI-1990, S. Leiva 138 (F, HAO, NY).- Cerro Los Enamorados (al norte de Salpo), 3380 m, 12-VI-1991, S. Leiva & P. Leiva 329 (HAO).- Cerro Los Enamorados (al norte de Salpo), 3450 m, 26-V-1993, S. Leiva *et al.*, 733 (HAO).- Abajo de San Miguel (ruta Salpo a Samne), 2900 m, 27-V-1993, S. Leiva *et al.*, 743 (HAO).- Abajo de Shitahuara (al norte de Salpo), 3050 m, 15-VI-1993, S. Leiva 788 (HAO, NY).- Agallpampa-Chanchacap, 2920 m, 7-I-1994, S. Leiva *et al.*, 961 (HAO).- Alrededores de Salpo, 3300 m, 7-I-1994, S. Leiva *et al.*, 981 (F, HAO).- Shitahuara (al norte de Salpo), 3300 m, 13-VI-1994, S. Leiva *et al.*, 1151 (HAO).- Abajo de Shitahuara (al norte de Salpo), 3320 m, 13-VI-1994, S. Leiva *et al.*, 1185 (F, HAO).- Base del cerro Quinga (al este de Salpo), 3500 m, 1-V-1995, S. Leiva 1723 (HAO).- Alrededores de Chota-Motil, 3300 m, 8-II-1997, S. Leiva & V. Quipuscoa 1928 (F, HAO).- Abajo de San Miguel (ruta Salpo-Samne), 3070 m, 11-V-1997, S. Leiva 1979 (F, HAO).- Agallpampa, 7°58'56''S, 78°32'54''W, 3106 m, 9-VI-2005, T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 712 (CCSU).- Base del Cerro Quinga, 8°03'58,5''S, 78°34'28,4''W, 3755 m, 21-V-2015, T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 867 (CCSU).- Base del Cerro Quinga, 8°03'58,5''S, 78°34'28,4''W, 3755 m, 21-V-2015, S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 5900 (HAO).

Jaltomata ventricosa (Baker) Mione es similar a su especie hermana *Jaltomata leivae* Mione (ver Mione *et al.*, 2007), endémica arriba de Guzmango, distrito Guzmango, prov. Contumazá, dpto. Cajamarca, Perú entre los 2560-2650 m de elevación porque ambas tienen corola tubular urceolada en el área basal y 10-lobulada, reflexo el limbo corolino, abundante néctar rojo anaranjado depositado en 5 cavidades en el interior del tubo corolino,

estambres y estilo exertos, pedúnculo 9-10 mm de longitud. Pero, *J. ventricosa* tiene lóbulos del cáliz ampliamente triangulares, cáliz y corola glabros, lóbulos de la corola blancos, área libre de los filamentos estaminales pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes que ocupan el 35-37% del área basal, anteras glabras. En cambio, *J. leivae* tiene lóbulos del cáliz angostamente triangulares, cáliz y corola pubescentes rodeadas por una cobertura de pelos ramificados transparentes externamente, limbo corolino azulado, área libre de los filamentos estaminales pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes que ocupan el 20-25% del área basal, anteras pilosas rodeadas por una cobertura de pelos simples eglandulares y algunos ramificados transparentes paralelos a las suturas.

Distribución y ecología: Especie silvestre neotropical con distribución limitada y aparentemente endémica a las zonas de recolección en donde es abundante. A pesar, de haberse efectuado recolecciones en zonas aledañas, solamente a sido encontrada en los andes, en las provincias de Otuzco, Santiago de Chuco y Sánchez Carrión, dpto. La Libertad, Perú, entre los 2700-3755 m de elevación, como un integrante de la vegetación herbácea y arbustiva. Es una especie psicrófila ya que crece en lugares fríos o a temperaturas bajas; es heliófila, es decir, requiere abundante luz del sol; prefiere suelos húmedos o higrófila, tierras negras con abundante humus; argilícola ya que prospera en suelos arcillosos; es eutrofa ya que crece en suelos abundantes en nutrientes; es una especie eucrona ya que tiene una temporada determinada para la floración. Habita en laderas, los bordes de carreteras, caminos, cercos, chacras y vive asociada con plantas de *Bidens pilosa* L. "cadillo", *Viguiera weberbaueri* S. F. Blake "suncho" (Asteraceae), *Caiophora sepiaria* (G. Don) J. F. Macbr. "ortiga" "ishguin" (Loasaceae), *Alnus acuminata* Kunth "aliso" (Betulaceae), *Monnina macrostachya* Ruiz. & Pav. (Polygalaceae), *Opuntia subulata* (Muehlenpf.) Engelm. (Cactaceae), *Eucalyptus globulus* Labill. (Myrtaceae), *Rubus floribundus* Kunth "zarza" (Rosaceae), *Barnadesia dombeyana* Less. (Asteraceae), *Verbena litoralis* Kunth

(Verbenaceae), *Minthostachys mollis* (Kunth) Griseb. (Lamiaceae), *Sambucus peruviana* Kunth (Adoxaceae), entre otras.

Fenología: Es una especie perenne y generalmente es eucrona, 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) *J. ventricosa* es considerada en peligro crítico (CR). La extensión de su rango de distribución es de un radio menor a 200 km² en los alrededores de lugares aislados en las provincias de Otuzco, Santiago de Chuco y Sanchez Carrión, en el dpto. La Libertad, Perú, entre los 2700-3755 m de elevación m de elevación m de elevación, siendo éstas, las únicas localidades donde se han recolectado (Criterio B1). Asimismo, se han encontrado menos de 300 individuos maduros en la población (Criterio D), siendo influenciada directamente por los centros urbanos que transitan y visitan estos lugares. 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 2699, HAO).

Etimología: El epíteto específico, hace alusión a la dilatación del área basal de la corola.

Usos: Las bayas rojo anaranjadas son cosechadas por los pobladores en las regiones de recolección, para ser consumidas como frutas frescas por su agradable sabor y exquisitez.

6. *Jaltomata leivae* Mione (Fig. 10-11)

Mione, T.; S. Leiva & L. Yacher. Five new species of *Jaltomata* (Solanaceae) from Cajamarca, Peru. *Novon* 17: 49-58, 2007.

Arbusto 2-2,5 m de alto, ampliamente ramificado, efuso. Tallos viejos rollizos, marrón claro, compactos, rodeados por una cobertura de lenticelas blanco cremosas, glabros, ruminados, 1,7-2 cm de diámetro en la

base; tallos jóvenes ligeramente 4-5 angulosos, morados o púrpura la superficie adaxial, verde la superficie abaxial, compactos, sin lenticelas, pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples ramificados transparentes. Hojas alternas las basales, ligeramente geminadas las distales; pecíolo semirrollizo, verde claro, verde oscuro los bordes en la superficie adaxial, piloso rodeado por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes, decurrente, 1,6-1,7 cm de longitud; lámina ovada a elíptica, membranácea, verde oscuro, lustrosa la superficie adaxial, verde claro, opaca la superficie abaxial, glabrescente rodeada por una cobertura de pelos ramificados transparentes en ambas superficies, aguda en el ápice, atenuada y decurrente en la base, entera a veces dentada (2-3 dientes por margen) en el borde, 10-11 cm de largo por 6-7 cm de ancho. Flores (1-) 2 (-3) por nudo, no sincronizadas; pedúnculo filiforme, verde, piloso rodeado por una cobertura de pelos simples glandulares transparentes, descendente a depresso, (1-) 7-9 mm de longitud; pedicelos 4-5 angulosos el área distal disminuyendo hacia el área basal, ligeramente torcidos, verdes, pubescentes rodeados por una cobertura de pelos ramificados transparentes, resupinados, 11-14 mm de longitud. Cáliz aplanado, verde externamente, verdoso interiormente, pubescente rodeado por una cobertura de pelos ramificados transparentes externamente, piloso rodeado por una cobertura de papilas blancas en el área basal interiormente, suculento, sobresalientes las nervaduras principales, 14-16 mm de diámetro del limbo en la antésis; 5-lobulado; lóbulos triangulares, verde externamente, verdoso interiormente, pubescentes rodeados por una cobertura de pelos ramificados transparentes externamente, pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos ramificados transparentes en los bordes, suculentos, reflexos, nunca revolutos, sobresalientes las nervaduras principales, 3-4 mm de largo por 4-5 mm de ancho. Corola tubular urceolada en el área basal, morado intenso externamente e interiormente, lustrosa brillante externamente, glabrescente rodeada por una cobertura de

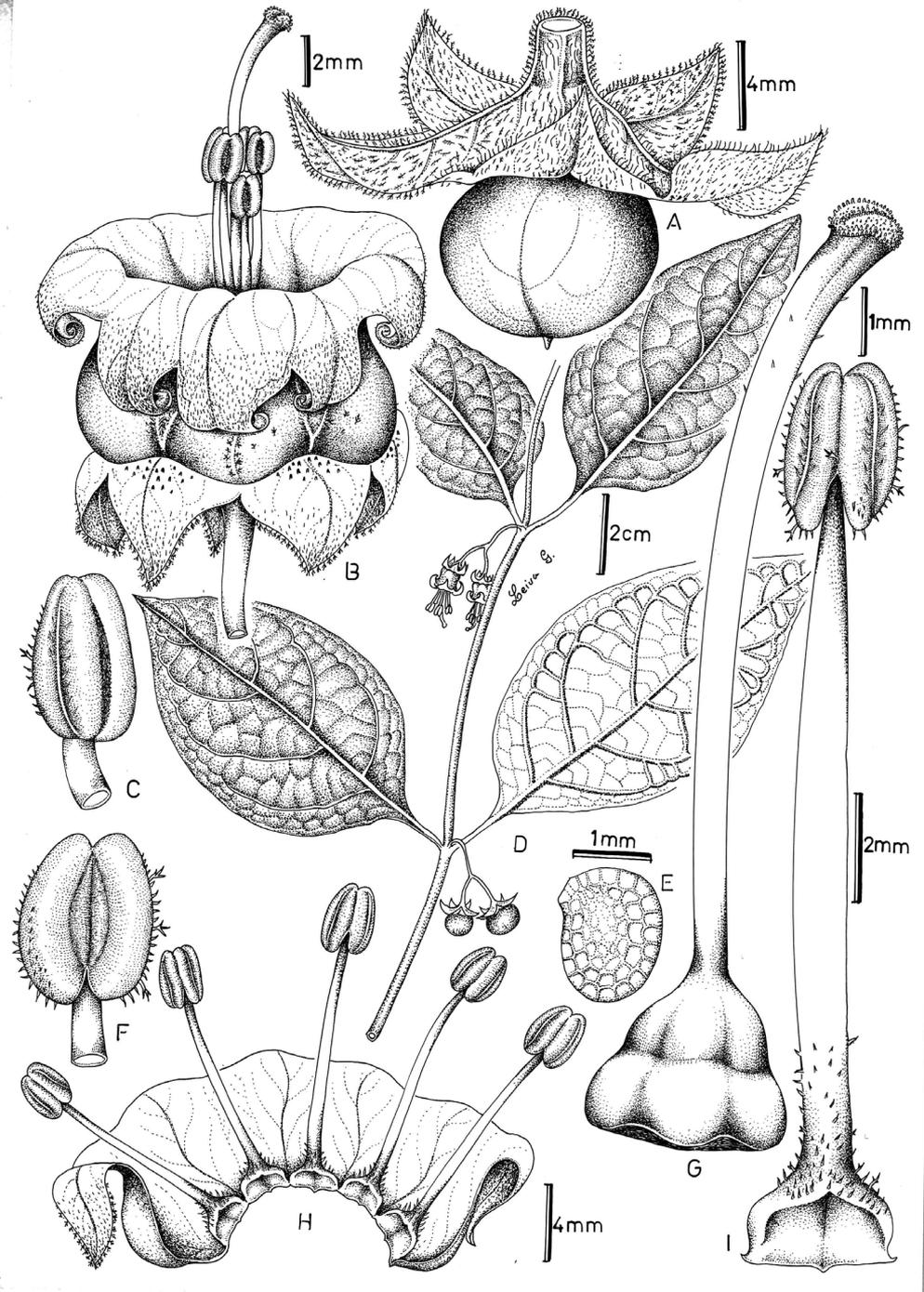


Fig. 10. *Jaltomata leivae* Mione, A. Fruto; B. Flor en antésis; C. Antera en vista lateral; D. Rama florífera; E. Semilla; F. Antera en vista dorsal; G. Gineceo; H. Corola desplegada. I. Estambre en vista ventral. (Dibujado S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 2360, HAO).

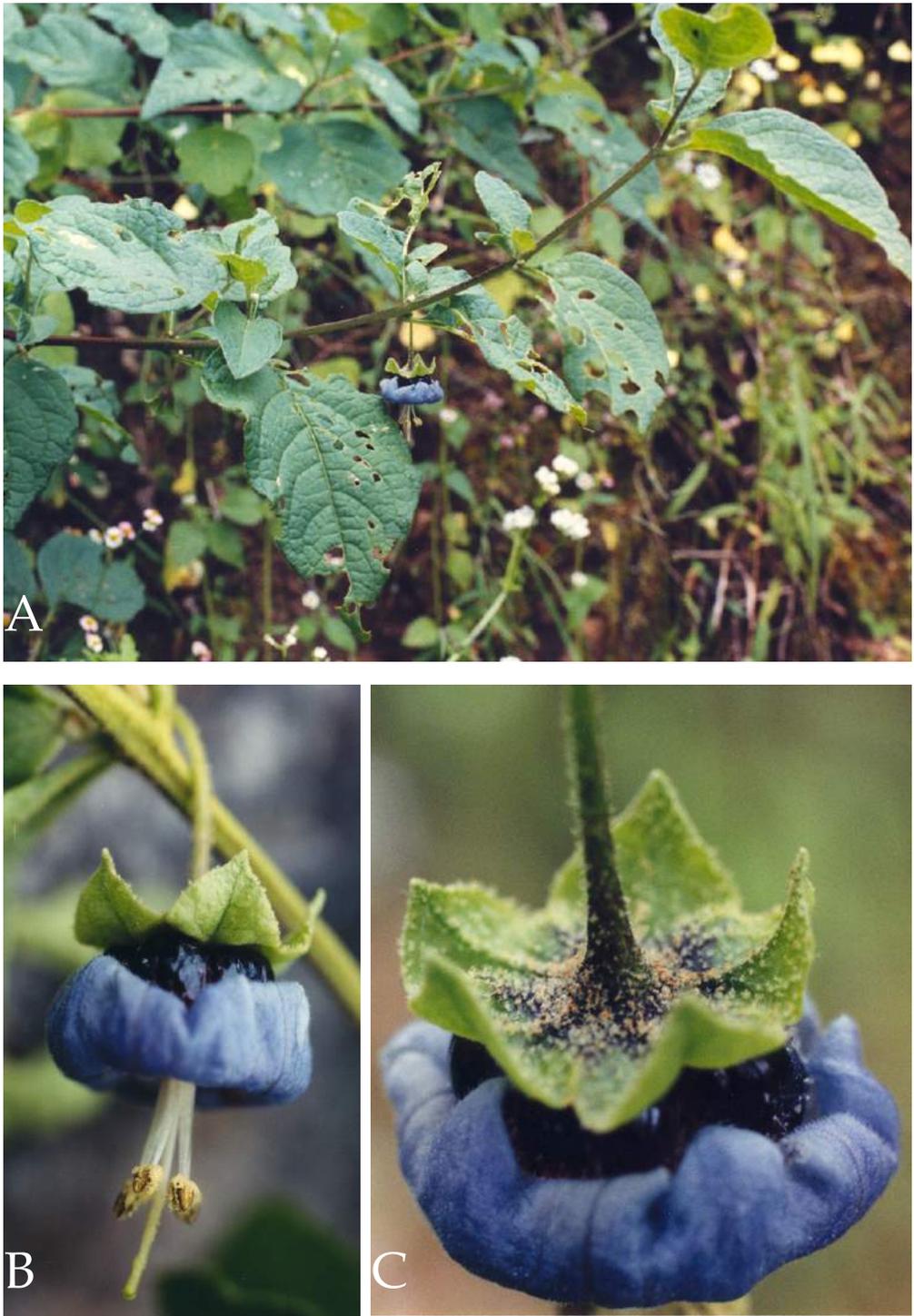


Fig. 11. *Jaltomata leivae* Mione, A. Rama florífera; B. Flor en antésis en vista lateral; C. Flor en antésis mostrando el cáliz. (Fotografías T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 660, CCSU-HAO).

pelos ramificados transparentes externamente, glabra interiormente, succulenta, sobresalientes las nervaduras principales, limbo 13-15 mm de diámetro en la antésis; 10-lobulada, 5 lóbulos mayores que alternan con otros 5 menores; lóbulos triangulares, azulados a morados externa e interiormente, pilosos rodeados por una cobertura de pelos ramificados transparentes externamente, pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos simples ramificados transparentes en los bordes, membranáceos, reflexos, sobresalientes las nervaduras principales, 5 nervaduras principales sobresalientes interiormente formando 5 cavidades donde se almacena abundante néctar rojo, 3-3,5 mm de largo por 3-3,5 mm de ancho; tubo 7-9 mm de largo por 10-11 mm de diámetro. Estambres 5, conniventes, fanerostémonos, insertos a 0,1-0,2 mm del borde basal interno del tubo corolino; filamentos estaminales heterodínamos; área libre de los filamentos filiformes ampliándose ligeramente hacia el área basal, blanco cremoso, pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes que ocupan 20-25% de su longitud basal, 11-14 mm de longitud; área soldada lila el área distal, pilosa rodeada por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes; anteras oblongas, paralelas, amarillas, blanco las suturas, verde oscuro los conectivos, sin mucrón apical incipiente, glabras a veces pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares y algunos ramificados transparentes, 2-3 mm de largo por 2-2,6 mm de diámetro. Ovario ovado, verde claro con dos líneas lilas en los costados, disco nectarífero amarillo pálido que ocupa el 50-60% de su longitud basal, 5-anguloso, 3,2-3,3 mm de largo por 3-3,2 mm de diámetro; estilo exerto, filiforme ampliándose gradualmente hacia el área distal, verdoso, glabrescente rodeado por algunos pelos simples eglandulares transparentes en el ¼ distal, (9-) 17-19 mm de longitud; estigma capitado, bilobado, verde oscuro, 1-1,1 mm de diámetro. Baya nutante, globosa, amarillenta a la madurez, glabra, estilo pequeñísimo persistente, 11-12 (-14) mm de largo por 16-17 mm de diámetro; cáliz fructífero

persistente, ligeramente acrescente, aplanado, reflexo los lóbulos, 25-28 mm de diámetro. Semillas 168-170 por baya, reniformes, marrón intenso, coriáceas, reticulado foveolado el epispermo, de 1,4-1,7 mm de largo por 1,2-1,4 mm de diámetro.

Material adicional examinado

PERÚ, Dpto. Cajamarca, prov. Contumazá, distrito Guzmango, arriba de Guzmango, riachuelo, 2650 m, 17-VI-1999, S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 2360 (Holótipo: HAO; Isótipos: CORD, F, MO).- Arriba de Guzmango, riachuelo, 2650 m, 17-VI-1999, T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 660 (CCSU, MO).- Arriba de Guzmango, 2570 m, 24-IV-1995, S. Leiva 1719 (CORD, F, HAO, MO).- Arriba de Guzmango, 2560 m, 31-V-1996, S. Leiva & A. Sagástegui 1839 (F, HAO).

Jaltomata leivae Mione es similar a su especie hermana *Jaltomata ventricosa* (Baker) Mione (ver Mione *et al.*, 2007), habita en los andes, en las provincias de Otuzco, Santiago de Chuco y Sánchez Carrión, dpto. La Libertad, Perú, entre los 2700-3755 m de elevación porque ambas tienen corola tubular urceolada en el área basal y 10-lobulada, reflexo el limbo corolino, abundante néctar rojo anaranjado depositado en 5 cavidades en el interior de la corola, estambres y estilo exertos, pedúnculo 9-10 mm de longitud. Pero, *J. leivae* tiene lóbulos del cáliz angostamente triangulares, cáliz y corola pubescentes rodeadas por una cobertura de pelos ramificados transparentes externamente, limbo corolino azulado, área libre de los filamentos estaminales pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes que ocupan el 20-25% del área basal, anteras pilosas rodeadas por una cobertura de pelos simples eglandulares y algunos ramificados transparentes paralelos a las suturas. En cambio, *J. ventricosa* presenta lóbulos del cáliz ampliamente triangulares, cáliz y corola glabros, lóbulos de la corola blancos, área libre de los filamentos estaminales pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes que ocupan el 35-37% del área basal, anteras glabras.

Distribución y ecología: Especie silvestre

neotropical con distribución limitada y aparentemente endémica a las zonas de recolección en donde es escasa. A pesar, de haberse efectuado recolecciones en zonas aledañas, solamente ha sido encontrada arriba del pueblo de Guzmango, prov. Contumazá, dpto. Cajamarca, Perú entre los 2560-2650 m de elevación, como un integrante de la vegetación herbácea y arbustiva. Es una especie psicrófila ya que crece en lugares fríos o a temperaturas bajas; es heliófila, es decir, requiere abundante luz del sol; prefiere suelos húmedos o higrófila, tierras negras con abundante humus; argilícola ya que prospera en suelos arcillosos; es eutrofa ya que crece en suelos abundantes en nutrientes; es una especie eucrona por que tiene una temporada determinada para la floración. Habita en el borde de riachuelo y vive asociada con plantas de *Bidens pilosa* L. "cadillo", *Viguiera weberbaueri* S. F. Blake "suncho", *Barnadesia dombeyana* Less (Asteraceae), *Caiophora sepiaria* (G. Don) J. F. Macbr. "ortiga" "ishguin" (Loasaceae), *Eucalyptus globulus* Labill. (Myrtaceae), *Rubus floribundus* Kunth "zarza" (Rosaceae), *Verbena litoralis* Kunth (Verbenaceae), entre otras.

Fenología: Especie perenne y generalmente es eucrona, 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) *J. leivae* es considerada en peligro crítico (CR). La extensión de su rango de distribución es de un radio menor a 50 km² arriba del pueblo de Guzmango, prov. Contumazá, dpto. Cajamarca, Perú entre los 2560-2650 m de elevación, siendo ésta, la única localidad 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 que transitan y visitan este lugar. 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: "canamuela" (en boleta S. Leiva 2360, HAO).

Etimología: El epíteto específico, dedicado a Segundo Leiva González, profesor de la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo-Perú, quien viene estudiando la familia Solanaceae.

Usos: Las bayas rojo anaranjadas son cosechadas por los pobladores en la región de recolección, para ser consumidas como frutas frescas por su agradable sabor y exquisitez.

7. *Jaltomata umbellata* (Ruiz & Pav.) Mione & M. Nee (Fig. 12)

Mione, T.; G. Anderson & M. Nee, *Jaltomata* I: circumscription, description and new combinations for five South American species (Solaneae, Solanaceae). Brittonia, 45 (2): 138-145, 1993.

Arbusto 0,60-0,70 (-1,3) m de alto, ampliamente ramificado, efuso. Tallos viejos rollizos, marrón claro, compactos, rodeados por lenticelas blanco cremosas, glabros, ruminado o con agrietamientos longitudinales, 18-20 mm de diámetro en la base; tallos jóvenes rollizos, ligeramente torcidos, ligeramente morado la superficie adaxial, verde la superficie abaxial, compactos, sin lenticelas, glabros a veces algunos pelos simples eglandulares transparentes. Hojas alternas las basales, geminadas las distales; pecíolo semirrollizo, verde claro, verde oscuro los bordes en la superficie adaxial, glabro, decurrente, 2,4-2,6 cm de longitud; lámina ovada, membranácea, verde oscuro, la superficie adaxial, verde claro opaca la superficie abaxial, glabra en ambas superficies, aguda en el ápice, cuneada y decurrentes en la base, entera a veces dentada (4-5 dientes por margen) en los bordes, 9,3-9,8 (-11) cm de largo por 6,4-7,3 (-8) cm de ancho. Flores (4-) 6-9 por nudo, no sincronizadas; pedúnculo 5-anguloso, morado la superficie adaxial, verde la superficie abaxial, piloso rodeado por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes, ascendente, 3-5 (-11) mm de longitud; pedicelos 4-5 angulosos el área distal disminuyendo hacia el área basal, verde, pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes, adpreso ascendentes a veces

ligeramente difusos, 8-10 mm de longitud. Cáliz campanulado, verde externamente, verdoso interiormente, piloso rodeado por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes externamente, glabro interiormente, succulento, sobresalientes las nervaduras principales, (5,5-) 8-9 mm de diámetro en la antésis; 5-lobulado; lóbulos triangulares, verde externamente, verdoso interiormente, pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparente externa e interiormente, succulentos, difusos, nunca revolutos, sobresalientes las nervaduras principales, (2,5-) 3-3,6 mm de largo por 2-2,5 mm de ancho; tubo (1,5-) 2,5-3 mm de largo por 4-5 mm de diámetro. Corola tubular ampliándose gradualmente hacia el área distal, verde pálido o cremoso blanquecino la ½ distal, lila o púrpura la ½ basal externa e interiormente, lustrosa brillante externamente, glabrescente rodeada por una cobertura de algunos pelos simples eglandulares transparentes la ½ distal, glabra la ½ basal externamente, glabra interiormente, succulenta, sobresalientes las nervaduras principales, limbo (9-) 12-14 (-23) mm de diámetro en la antésis; 5 lobulado; lóbulos triangulares, blanco cremosos o ligeramente verde cremosos externa e interiormente, glabrescentes rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes externamente, pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes en los bordes, membranáceos, difusos a veces ligeramente patentes, sobresalientes las nervaduras principales; abundante néctar rojo almacenada cerca de la ½ basal del tubo corolino, 6-6,2 mm de largo por 3-3,5 mm de ancho; tubo 7-7,5 mm de largo por 4-4,5 mm de diámetro. Estambres 5, conniventes, fanerostémonos, insertos a 0,1-0,2 mm del borde basal interno del tubo corolino; filamentos estaminales homodínamos; área libre de los filamentos filiformes ampliándose ligeramente hacia el área basal, cremoso el ¼ distal, lila o morado los ¾ basales, glabrescentes rodeados por una cobertura de algunos pelos (4 ó 5) simples eglandulares transparentes que ocupan 1-2% de su longitud basal, 9-9,5 mm de longitud; área soldada blanco cremoso, glabra;

anteras oblongas, paralelas, amarillas, blanco las suturas, verde el conectivo, sin mucrón apical incipiente, glabras, 2-2,1 mm de largo por 1,4-1,5 mm de diámetro. Ovario ampliamente piriforme, verde claro, con disco nectarífero anaranjado que ocupa el 50-60% de su longitud basal, 5-anguloso, 1,5-1,6 mm de largo por 1,5-1,7 mm de diámetro; estilo exerto, a veces incluso, filiforme ampliándose gradualmente hacia el área distal, blanco, glabro, (8-) 11-12 (-13,3) mm de longitud; estigma capitado, bilobado, verde oscuro, 0,4-0,5 mm de diámetro. Baya nutante, globosa compresada por los polos, anaranjado a la madurez, glabra, sin estilo persistente, 6-6,5 mm de largo por 7-8 mm de diámetro; cáliz fructífero persistente, ligeramente acrescente, cubre hasta cerca de la ½ del área basal de la baya, engrosadas las nervaduras principales, 11-12 mm de diámetro. Semillas 63-78 por baya, reniformes, marrón intenso, coriáceas, reticulado foveolado el epispermo, de 1,5-1,7 mm de largo por 1,2-1,4 mm de diámetro.

Material adicional examinado

PERÚ, **Dpto. Lima**, Prov, probablemente Chancay, Lima y Lurín, en el libro: "Travesía de Ruiz Pavón y Dombey en Perú y Chile" también menciona esta especie en Lurín, *Dombey*, s/n (P).- Prov. Chancay, Lomas de Lachay, 650 m, debajo de peñas, 14-VII-1948, *R. Ferreyra* 3861 (US).- Lomas de Lachay, 400-450 m, arcilloso-arenoso, 23-IX-1959, *R. Ferreyra* 13797 (G).- Lomas de Lachay, km 105 al norte de Lima en la Panamericana norte, 300-500 m, 15-X-1983, *M. O. Dillon et al.*, 3626 (BM, NY, US).- Km 105 al norte de Lima, en la panamericana norte, Reserva Nacional de Lachay, 480 m, 16-17-I-1998, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher* 623 (CCSU).- *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher* 2131 (HAO).- 11° 21'30" S, 77° 22'11" W, 478 m, 15-VI-2005, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher* 730 (CCSU).- Lomas de Lachay, km 80 al norte de Lima panamericana norte, 11° 20'S, 77° 30' W, 400 m, 1-IX-1991, *A. Gentry et al.*, 74517 (NY).- Loma de Lachay, km 107 al norte de Lima en la panamericana norte, 11° 21'20,3" S, 77° 21'58,7" W, 525 m, 4-VIX-2004, *S. Leiva, J. Beltran & M. Benavente* 22879 (HAO, USM).- Prov. Lima, Lomas de Atocongo, km 32 al sur de Lima, a 8 km al este de Ruinas de Pachacamac, 400 m, 27-IX-1938, *H. E. Stork*, O.

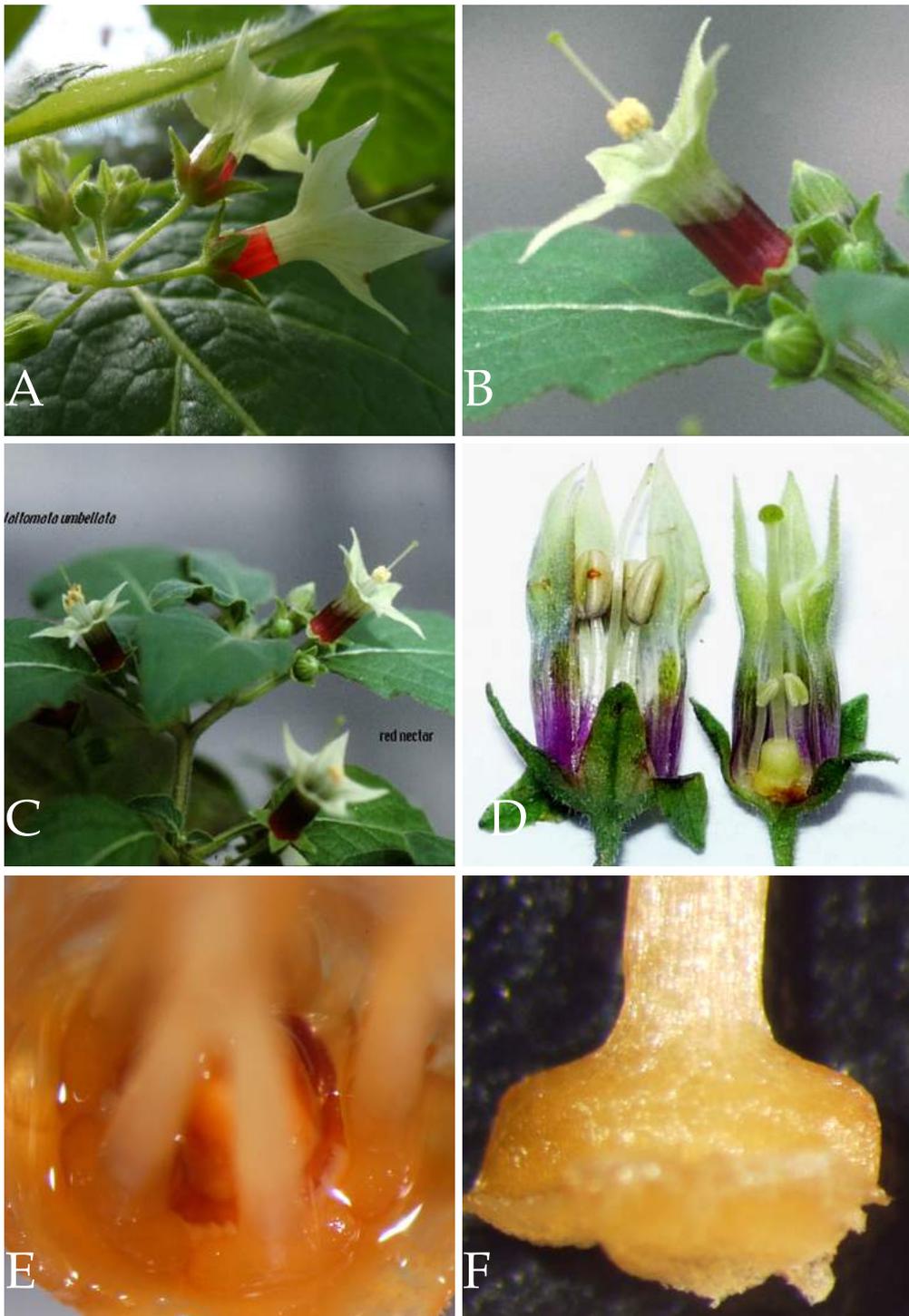


Fig. 12. *Jaltomata umbellata* (Ruiz & Pav.) Mione & M. Nee. A - B - C. Ramas floríferas con flores en antésis con néctar rojo; D. Corolas desplegadas mostrando estambres y gineceo; E. Base de estambres y ovario; F. Base de estambre. (Fotografías: A. de Jamie Kostyn, B, C. E, F. *Mione* 432, CCSU-HAO, D. Carlos Martel (USM).

B. Horton & C. Vargas 9294 (GH, K).- Lomas de Atocongo, 10-XI-1846, *O. Velarde* 212 (US).- Lomas Granados, 300-450 m, 26-VIII-1950, *C. Vargas* 9558 (CUZ).- Loma de Amancaes, VIII-1912.- Amancaes, lomas, *Mathews* 722, listado por Miers en ilustraciones de Plantas de Sudamérica.- Visita de Lima, San Agustín 350 m, loma, VII-1909, *A. Weberbaueri* 5223 (NY, US).- Visita de Lima, San Agustín 350 m, loma, VII-1909, *A. Weberbaueri* 5228 (US).- Visita de Lima, San Agustín, loma, 27-IX-1940, *E. Asplund* 13776 (G, US).

Jaltomata umbellata (Ruiz & Pav.) Mione & M. Nee es similar a su especie hermana *Jaltomata bicolor* (Ruiz & Pav.) Mione (ver Mione *et al.*, 1993) propia de la subida Matucana-Ticlio, Prov. Huarochirí, ruta entre Canta-Pyrocancha, Prov. Canta (ambas en el dpto. Lima) y Zeylapa, prov. Mariscal Nieto (dpto. Moquegua), Perú, entre los 3200-3900 m de elevación porque ambas tienen corola tubular ampliándose gradualmente hacia el área distal, verde pálido o cremoso blanquecino la ½ distal, lila o púrpura la ½ basal externa e interiormente, glabrescente o pubescente rodeada por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes o lilas externamente, glabra interiormente, abundante néctar rojo anaranjado almacenada en la ½ basal, área libre de los filamentos lila en el área basal, anteras sin mucrón apical, estilo exerto a veces incluso. Pero, *J. umbellata* se caracteriza por tener (4-) 6-9 flores por nudo, limbo de la corola 5-lobulado, tubo corolino glabrescente rodeado por una cobertura de algunos pelos simples eglandulares transparentes la ½ distal, glabra la ½ basal externamente, cáliz campanulado, filamentos estaminales homodínamos, antera amarillas, cáliz fructífero campanulado cubre cerca de la ½ del área basal de la baya, tallos viejos compactos. En cambio, *J. bicolor* presenta 2 flores por nudo, limbo de la corola 10-lobulado, 5 lóbulos mayores alternan con otros 5 menores, tubo corolino pubescente rodeado por una densa cobertura de pelos simples eglandulares lilas la ½ basal y transparentes la ½ distal externamente, cáliz aplanado, filamentos estaminales heterodínamos, anteras morado intenso, cáliz fructífero aplanado con lóbulos reflexos, tallos viejos fistulosos.

Distribución y ecología: Especie silvestre neotropical con distribución limitada y aparentemente endémica a las zonas de recolección en donde es abundante. A pesar, de haberse efectuado recolecciones en zonas aledañas, solamente a sido encontrada en la Reserva Nacional de Lachay (km 105 al norte de Lima), prov. Chancay y además, en lomas de Atocongo, prov. Lima, dpto. Lima, Perú, entre los 300-650 m de elevación. Es una especie psamófila ya que crece en suelos arenosos, es heliófila, es decir, requiere abundante luz del sol; prefiere suelos húmedos o hígrófila; a veces es eutrofa ya que crece en suelos abundantes en nutrientes; tiene comportamiento eucrona, ya que tiene una temporada determinada para la floración. Habita en laderas xerofíticas costeras, y vive asociada con plantas de *Nolana humifusa* (Gouan) I. M. Johnst., *Nicotiana paniculata* L. "tabaco silvestre" (Solanaceae), *Caesalpinia spinosa* (Molina) Kuntze "taya", "tara" (Fabaceae), *Bromus catharticus* Vahl (Poaceae), *Phyloglossa purpureodisca* H. Rob. (Asteraceae), *Fuertesimalva limensis* (L.) Fryxell "malva", *Malva sylvestris* L. "malva" (Malvaceae), *Carica candicans* A. Gray "mito" (Caricaceae), entre otras.

Fenología: Es una especie perenne y generalmente eucrona, 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) *J. umbellata* es considerada en peligro crítico (CR). La extensión de su rango de distribución es de un radio menor a 300 km² en la Reserva Nacional de Lachay (km 105 al norte de Lima), prov. Chancay, y además, en lomas de Atocongo, prov. Lima, dpto. Lima, Perú, entre los 300-650 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 visitan estos lugares turísticos. 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.

Etimología: El epíteto específico, hace alusión a la inflorescencia en forma de umbela.

Usos: Las bayas rojo anaranjadas son recolectadas, y pueden ser consumidas como frutas frescas por su agradable sabor y exquisitez.

8. *Jaltomata weberbaueri* (Dammer) Mione (Fig. 13)

Novon 2: 383-384, 1992.

Arbusto 0,80-1 (-2) m de alto; ampliamente ramificado, efuso. Tallos viejos rollizos, marrón claro, fistulosos, sin lenticelas, glabros, ruminales, 8-12 mm de diámetro en la base; tallos jóvenes semirollizos o ligeramente 4-5 angulosos, morado intenso, a veces morado la superficie adaxial, verde la superficie abaxial, fistulosos, sin lenticelas, glabros. Hojas alternas las basales, geminadas las distales; peciolo semirrollizo, verde claro, verde oscuro los bordes en la superficie adaxial, glabro, 1,5-2,5 cm de longitud; lámina ovada, a veces ligeramente triangular, coriácea a succulenta las viejas, membranácea las jóvenes, verde oscuro y abollada la superficie adaxial, verde claro y retífera la superficie abaxial, glabra en ambas superficies, aguda en el ápice, redondeada en la base, gruesamente dentada (1-2 dientes por margen) las basales, entera las distales en los bordes, 8-8,7 cm de largo por 5-5,5 cm de ancho. Flores 2 por nudo, no sincronizadas; pedúnculo rollizo o filiforme, púrpura o morado, glabro, ligeramente curvado, 5-7 mm de longitud; pedicelos 5-angulosos a veces filiformes ampliándose gradualmente hacia el área distal, púrpura la superficie adaxial, verde la superficie abaxial, glabros, resupinados, (12-) 20-21 mm de longitud. Cáliz campanulado, verde oscuro externamente, verdoso internamente, glabro externa e internamente, succulento, sobresalientes las nervaduras principales, (20-) 30-35 mm de diámetro del limbo en la antésis; limbo 5-lobulado; lóbulos triangulares, verde oscuro externamente, verdoso internamente, glabrescentes rodeados por una cobertura de pelos simples glandulares transparentes

externamente, pilosos rodeado por una cobertura de algunos pelos simples glandulares transparentes en el área distal internamente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos simples glandulares transparentes en los bordes, succulentos, adpresos o ascendentes, nunca revolutos, sobresalientes las nervaduras principales, 10-13 mm de largo por (8-) 13-15 mm de ancho; tubo (7-) 9-10 mm de largo por (12-) 20-23 mm de diámetro. Corola campanulada (crateriforme), púrpura con las nervaduras verde externamente, púrpura intenso con las nervaduras verdes, blanco cremoso los interlóbulos internamente, piloso rodeado por una cobertura de pelos simples glandulares transparentes externa e internamente, succulenta, sobresalientes las nervaduras principales, (40-) 48-55 mm de diámetro del limbo en la antésis; limbo 5-lobulado; lóbulos triangulares, púrpura intenso, verde las nervaduras externa e internamente, pubescentes rodeados por una cobertura de pelos simples glandulares transparentes externa e internamente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos glandulares transparentes en los bordes, succulentos, erectos a ligeramente adpresos, nunca revolutos, sobresalientes las nervaduras principales, 6-7 mm de largo por 20-21 mm de ancho; tubo 20-22 mm de largo por 35-37 mm de diámetro; 5-nervaduras principales sobresalientes internamente formando 5 cavidades donde se almacena abundante néctar rojo. Estambres 5, conniventes, criptostémonos, insertos a 0,4-0,5 mm del borde basal interno del tubo corolino; filamentos estaminales homodínamos; área libre de los filamentos filiformes ampliándose gradualmente hacia el área basal, blanco cremosos, pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples glandulares transparentes que ocupan el 10-15% área basal, (8-) 19-19,5 mm de longitud; área soldada aplanada blanco cremoso, piloso rodeado por una cobertura de pelos simples glandulares transparentes el área distal; anteras oblongas a veces largamente ovadas, paralelas, púrpura intenso, blanco cremoso las suturas, verde el conectivo, sin mucrón apical, glabras, 4-5 mm de largo por 2,3-2,5 mm de diámetro. Ovario ovado, verde, disco nectarífero amarillo que ocupa el 50-60% del área basal del ovario,

5-anguloso, 4,5-5 mm de largo por 4,5-6 mm de diámetro; estilo ligeramente exerto, filiforme ampliándose gradualmente hacia el área distal, blanco cremoso, glabro, (12-) 20-25,3 mm de longitud; estigma semicapitado, bilobado, verde oscuro a veces morado, 1,5-1,6 mm de diámetro. Baya nutante, globosa compresada por los polos, anaranjada a la madurez, estilo persistente, (12-) 18-19 mm de largo por (16-) 23-25 mm de diámetro; cáliz fructífero persistente, acrescente, envuelve ajustadamente a la baya en el 90-95% del área basal, verde, sobresalientes y arrugadas las nervaduras principales, 34-36 mm de diámetro. Semillas (350-) 390-400 por baya, reniformes, coriáceas, marrón oscuro, reticulado foveolado el epispermo, 1,5-1,7 mm de largo por 1,2-1,3 mm de diámetro.

Material adicional examinado

PERÚ, Dpto. Ancash, Prov. Bolognesi, Ocos (localidad tipo), 3,400 m, 27-III-, *A. Weberbaueri* 2657 (MOL: Isótipos: G, B (destruido), F, WIS).- Prov. Aija, Cuchu Cuchu, entre Huamanwilca y Sequipoquian, 3,400 m, C. Ochoa & A. Salas 15160 (NY).- 3,5 km arriba de Aija, ruta Recuay-Aija, 9°46'19" S y 77°34'33" W, 3793 m, 14-VI-2005, T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 725 (CCSU).- S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 3361 (HAO).- A 10' de la ciudad de Aija, 9°46'24,5" S y 77°34'51,1" W, 3700 m, 19-V-2015, S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 5890 (CCSU, COL, CORD, F, HAO, MO).- T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 862 (CCSU).- Prov. Recuay, km 107 entre Recuay y Pativilca, 3300 m, 30-I-1983, M. Dillon *et al.*, 3174 (BH, GH, NY, US).- Bosque de Pararín, 2800-3000 m, 24-V-1988, A. Cano 1900 (NY).- Prov. Bolognesi, km 110,8 ruta Pativilca-Recuay, 3400 m, 18-I-1998, T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 626 (CCSU).- S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 2135 (HAO).

Jaltomata weberbaueri (Dammer) Mione es afín a su especie hermana *Jaltomata pallascana* (Bitter) Mione (ver Mione *et al.*, 2008) endémica de los alrededores de Laguna Pelagatos arriba del pequeño pueblo de Pasto Bueno y en la ruta Conchucos-Tauca, prov. Pallasca, dpto. Ancash, Perú, 8° 10' 39,4"- 8° 14' 45,1" S y 77° 52' 34,2"-77° 54' 18,8" W, 3352-3700 m de elevación, porque ambas tienen (1-) 2 flores por nudo, cáliz campanulado, con 5 abultamientos

o jorobas en el área basal, corola campanulada con 5 cavidades llenas con abundante néctar rojo interiormente, limbo corolino (35-) 38-45 (-55) mm de diámetro en la antésis, estambres conniventes, criptostémonos, filamentos estaminales pilosos que cubren el 5-15% de su área basal, anteras oblongas, ovario ovado, baya roja anaranjada a la madurez, estilo persistente, semillas (195-) 312-374 (-395) por baya, tallos viejos fistulosos, hojas alternas las basales, geminadas las distales, coriáceas, rígidas las viejas, membranáceas las jóvenes. Pero, *J. weberbaueri* se caracteriza por presentar la corola 5 lobulada, púrpura externa e interiormente, filamentos estaminales homodínamos, área libre de los filamentos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes en el área basal, anteras púrpura intenso glabras y sin mucrón apical incipiente, tallos viejos sin lenticelas. En cambio *J. pallascana* tiene corola 10-lobulada, 5 lóbulos mayores que alternan con otros 5 menores, corola morado claro o verdes externa e interiormente, filamentos estaminales heterodínamos, área libre de los filamentos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares morado intenso en el área basal, anteras amarillas con pintas púrpuras pilosas rodeadas por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes y con mucrón apical incipiente, tallos viejos rodeados con lenticelas blanco cremosas.

Distribución y ecología: Especie silvestre neotropical con distribución limitada y aparentemente endémica a la zona de recolección en donde es abundante. A pesar, de haberse efectuado recolecciones en zonas aledañas, solamente a sido encontrada en ciertas regiones de las provincias de Aija, Recuay y Bolognesi, en el dpto. Ancash, Perú, entre los 2800- 3799 m de elevación, como un integrante de la vegetación herbácea y bosques relicto. Es una especie psicrófila ya que crece en lugares fríos o a temperaturas bajas; como un integrante de la vegetación arbustiva y herbácea. Es una especie 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 a veces crece en suelos arenosos; asimismo, es argilícola por



Fig. 13. *Jaltomata weberbaueri* (Dammer) Mione. A. Rama florífera; B. - C. - D. Flores en antésis con néctar rojo; E. Frutos maduros. (Fotografías de T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 862, CCSU-HAO).