

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 *Eucaliptus globulus* Labill. "eucalipto" (Myrtaceae), *Bidens pilosa* L. "cadillo", *Viguiera weberbaueri* S. F. Blake "suncho", *Ophryosporus peruvianus* R. M. King & H. Rob. (Asteraceae); *Colletia spinosissima* J. F. Gmel. (Rhamnaceae); y los géneros *Salpichroa* Miers, *Jaltomata* Schlttdl. (Solanaceae), *Urtica* L. (Urticaceae); *Caiophora* C. Presl (Loasaceae); *Salvia* L. (Lamiaceae), entre otros.

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 2013) *J. weberbaueri* es considerada en peligro crítico (CR). La extensión de su rango de distribución es de un radio menor a 300 km² en la ruta Cajacay-Conococha en la prov. Bolognesi y alrededores de la ciudad de Aija, prov. Aija, ambas en el dpto. Ancash, siendo éstas, las únicas localidades donde se ha recolectado (Criterio B1). Asimismo, se han encontrado menos de 200 individuos maduros en la población (Criterio D), siendo influenciada directamente por los centros urbanos que transitan y visitan estos lindos 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: "ullma", "frutilla" (En boleta, S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 5890, HAO; T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 862, CCSU).

Etimología: El epíteto específico está dedicado al Dr. Augusto Weberbauer, científico alemán quien recorrió el Perú realizando sus estudios, alrededores de 40 años, elaboró el primer mapa fitogeográfico de nuestro país.

Usos: Las bayas maduras anaranjadas, son consumidas por los pobladores, especialmente

los niños, como frutas frescas, por ser agradables y exquisitas.

9. *Jaltomata pallascana* (Bitter) Mione (Fig. 14)

Mione, T.; S. Leiva & L. Yacher. Transfer of *Saracha weberbaueri* Dammer subspecies *pallascana* Bitter, also known as *Saracha pallascana* (Bitter) Macbride, to *Jaltomata pallascana* (Bitter) Mione (Solanaceae). *Arnaldoa* 15 (2): 285-288, 2008.

Arbusto 1,2-1,5 (-2,5) m de alto, ampliamente ramificado, efuso. Tallos viejos rollizos a veces ligeramente 4-5 angulosos, marrón claro, fistulosos, rodeados por una cobertura de lenticelas blancas, glabros, ligeramente ruminados, 10-13 mm de diámetro en la base; tallos jóvenes 4-5 angulosos, morados la superficie adaxial, verdosos la superficie abaxial, fistulosos, rodeados por una cobertura de lenticelas blanco cremosas, glabros. Hojas alternas; pecíolo semirrollizo, verde amarillento, verde oscuro los bordes en la superficie adaxial, glabro, (1,8-) 2,5-2,8 cm de longitud; lámina ovada, ligeramente triangular, a veces lanceolada, ligeramente coriácea, rígida a veces ligeramente membranácea, verde oscuro, abollada y lustrosa la superficie adaxial, verde claro, retífera y opaca la superficie abaxial, glabra en ambas superficies, aguda en el ápice, ligeramente truncada a obtusa o cortamente decurrente en la base, entera o gruesamente dentada (2-3 dientes por margen) en el borde, (7,8-) 10-12,5 cm de largo por (4,5-) 5,6-7 cm de ancho. Flores (1-) 2 en cada nudo, no sincronizadas; pedúnculo filiforme ampliándose ligeramente hacia el área distal a veces 5-anguloso el área distal, morado la superficie adaxial, verde la superficie abaxial, glabros, ascendente, (1-) 4-6 mm de longitud; pedicelos 4-5 angulosos ampliándose gradualmente hacia el área distal, verde oscuro con las costillas rojizas, glabros, descendentes, 13-16 mm de longitud. Cáliz campanulado, a veces ligeramente aplanado, 5 abultamientos (jorobas) en el ¼ basal del tubo calicino y 5 quillas que lo forman dos lóbulos contiguos, succulento, verde oscuro externamente, verde claro interiormente, glabro externamente, papilas marrones cortísimas interiormente,

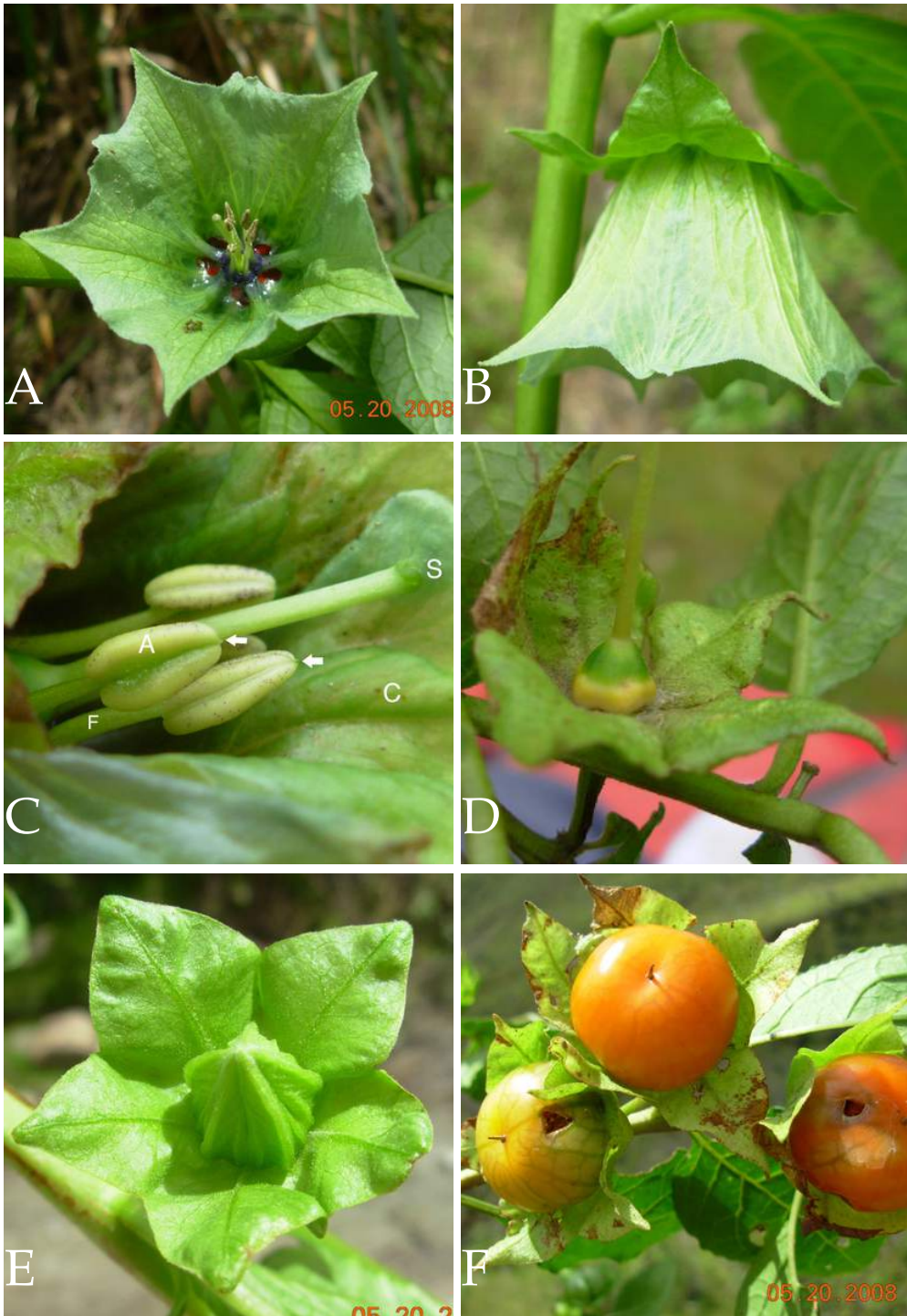


Fig. 14. *Jaltomata pallascana* (Bitter) Mione. A. Flor en antésis con néctar rojo; B. Flor en antésis en vista lateral; C. Estambres y estilo; D. Gineceo; E. Botón floral; F. Frutos maduros. (Fotografías T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 790, CCSU-HAO).

sobresalientes las nervaduras principales, limbo 30-33 mm de diámetro en la antésis; 5-lobulado, lóbulos triangulares, verde oscuro externamente, verde claro interiormente, glabros externa e interiormente, glabro en los bordes, sobresalientes las nervaduras principales, (10-) 14-15 mm de largo por (10-) 12-13 mm de ancho; tubo 7-8 mm de largo por 15-16 mm de diámetro. Corola campanulada, verde a lo largo de los lóbulos mayores, verdoso a lo largo de los lóbulos menores externa e interiormente a veces verde externa e interiormente, succulenta, glabrescente rodeada por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes externamente, piloso rodeado por una cobertura de pelos glandulares transparentes el área distal interiormente, succulenta, sobresalientes las nervaduras principales, limbo (34-) 40-45 mm de diámetro en la antésis; 10-lobulado; 5 lóbulos mayores que alternan con otros 5 menores, lóbulos triangulares, adpresos o ascendentes, verdosos externa e interiormente, pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares y glandulares transparentes externamente, glabros interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos dendroides transparentes en los bordes, 5 nervaduras principales sobresalientes interiormente formando 5 cavidades donde se almacena abundante néctar rojo interiormente, membranosos, ligeramente reflexos, sobresalientes las nervaduras principales, 5-6 (-10) mm de largo por (7-) 15-16 mm de ancho; tubo (15-) 20-21 mm de largo por 28-30 mm de diámetro. Estambres 5, conniventes, criptostémonos, que se insertan a 0,1-0,3 mm del borde basal interno del tubo corolino; filamentos estaminales heterodínamos; área libre de los filamentos filiformes ampliándose ligeramente hacia el área basal, verdoso o blanquecino cremosos, pubescentes rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares morado intenso o púrpura intenso que ocupan 5-10% del área basal, (4-5 mm de longitud, cortos antes de la dehiscencia de las antera), (12-13 mm de longitud, largos después de la dehiscencia de las anteras); área soldada verdosa, pilosa rodeada por una cobertura de pelos simples eglandulares morados el área distal; anteras oblongas, paralelas, amarillas maculadas

con pintas moradas o púrpuras a lo largo de las suturas, verde las suturas y el conectivo, mucrón apical incipiente, pilosas rodeadas por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes, 3,5-4 mm de largo por 2-2,1 mm de diámetro. Ovario ovado, verde claro, con disco nectarífero anaranjado manifiesto que ocupa el 40-50 % de su longitud basal del ovario, 5-anguloso, 3-4 mm de largo por 3,5-4,1 mm de diámetro; estilo incluso, filiforme ampliándose ligeramente hacia el área distal, verdoso el $\frac{1}{4}$ distal disminuyendo hacia el área basal, glabro, (7,9-) 17-19 mm de longitud; estigma capitado, bilobado, verde oscuro, 0,8-1 mm de diámetro. Baya nutante, globosa, compresada por los polos, rojo anaranjado a la madurez, estilo persistente, 13-15 mm de largo por 18-19 mm de diámetro; cáliz fructífero persistente, acrescente envuelve a la baya hasta cerca de la $\frac{1}{2}$ basal, 30-40 mm de diámetro. Semillas (193-) 312-362 por baya, compresadas, reniformes, coriáceas, marrón pardusco, reticulado foveolado el epispermo, 1,2-1,3 mm de largo por (0,6-) 1,2-1,3 mm de largo.

Material adicional examinado

PERÚ: **Dpto. Ancash**, prov. Pallasca, TIPO: Yungabal, en el valle del río Pelagatos, 3600-3700 m, 29-III.1920, A. *Weberbaueri* 7225 (holotipo destruido, foto en NY & WIS, F neg. 2559; isótipos: F, US).- Alrededores de Laguna Pelagatos, arriba de Consuzos, 8° 10' 39,4" S y 77° 52' 34,2" W, 3390 m, 19-V-2008, T, *Mione*, S. *Leiva* & L. *Yacher* 783 (CCSU).- Alrededores de Laguna Pelagatos, arriba de Consuzos, 8° 10' 39,4" S y 77° 52' 34,2" W, 3390 m, 19-V-2008, S. *Leiva*, T. *Mione* & L. *Yacher* 4429 (HAO).- Alrededor del pequeño pueblo Pasto Bueno, 8° 10' 39,4" S y 77° 52' 34,2" W, 3550 m, 19-V-2008, T, *Mione*, S. *Leiva* & L. *Yacher* 784 (CCSU).- Alrededor del pequeño pueblo Pasto Bueno, 8° 10' 39,4" S y 77° 52' 34,2" W, 3550 m, 19-V-2008, S. *Leiva*, T. *Mione* & L. *Yacher* 4433 (HAO).- 8° 14' 45,1" S y 77° 54' 18,8" W, 3352 m, 20-V-2008, T, *Mione*, S. *Leiva* & L. *Yacher* 790 (CCSU); S. *Leiva*, T. *Mione* & L. *Yacher* 4441 (HAO).- Ruta hacia Tauca, 8° 14' 45,1" S y 77° 54' 18,8" W, 3500 m, 20-V-2008, T, *Mione*, S. *Leiva* & L. *Yacher* 791 (CCSU).- Ruta hacia Tauca, 8° 14' 45,1" S y 77° 54' 18,8" W, 3500 m, 20-V-2008, S. *Leiva*, T.

Mione & L. Yacher 4442 (HAO).

Jaltomata pallascana (Bitter) Mione es afín a la especie *Jaltomata grandibaccata* Mione & S. Leiva (ver Leiva *et al.*, 2008), endémica de los alrededores del lugar denominado Las Gordas, (ruta Mótil-Shorey) y Collaguada (Muchucayda) ruta Shorey-Santiago de Chuco, prov. Santiago de Chuco, dpto. La Libertad, Perú, 7° 59' 33" S y 78° 22' 31" W, 3490-3682 m de elevación, porque ambas tienen 2 flores en cada nudo, cáliz campanulado, con 5 abultamientos o jorobas en el área basal, corola campanulada, 10-lobulada, 5 lóbulos mayores que alternan con otros 5 menores, 5 cavidades llenas con abundante néctar rojo interiormente, limbo corolino (34-) 38-40 (-47) mm de diámetro en la antésis, estambres conniventes, criptostémonos, heterodínamos, filamentos estaminales pilosos, rodeados por una cobertura de pelos morado intenso en el área basal, anteras oblongas, ovario ovado, estilo incluso, baya rojo anaranjado a la madurez, estilo persistente, semillas 312-374 por baya, tallos viejos rodeados con lenticelas blanco cremosas, hojas alternas las basales, geminadas las distales, membranáceas. Pero, *J. pallascana* se caracteriza por presentar anteras amarillas maculadas con pintas moradas o púrpuras a lo largo de las suturas, pilosas rodeadas por una cobertura de algunos pelos simples eglandulares transparentes y con un mucrón apical incipiente, tallos viejos y jóvenes fistulosos, arbustos 1,2-1,5 (-2,5) m de alto. En cambio *J. grandibaccata* tiene anteras blancas a veces amarillentas nunca maculadas, glabras y sin mucrón apical, tallos viejos y jóvenes compactos, arbustos (0,60-) 1-1,3 m de alto.

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 ha sido encontrada en 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, 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" (Asteraceae), *Caiophora sepiaria* (G. Don) J. F. Macbr. "ortiga" "ishguin", *Nasa cymbopetala* (Urb. & Gilg) Weingend "ishguin", *Nasa picta* (Hook, f.) Weingend "ortiga" (Loasaceae), *Alnus acuminata* Kunth "aliso" (Betulaceae), entre otras.

Estado actual: Utilizando los criterios del IUCN (IUCN, 2012) *J. pallascana* 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 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, 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 y visitan estos lindos 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: "apatucto" (En boleta S. Leiva, T. Mione & L. Yacher, 4442 HAO y T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 791, CCSU).

Etimología: El epíteto específico hace alusión a Pallasca, una hermosa provincia que entre sus cerros, nevados, ríos, lagunas, bosque relictos, guarda una riqueza biológica y cultural que falta más estudios.

Usos: Las bayas maduras son agradables y jugosas, es por ello que son consumidas como

frutas frescas por los pobladores especialmente por los niños de las zonas de colección.

10. *Jaltomata grandibaccata* S. Leiva (Fig. 15-16)

Leiva, S.; T. Mione & L. Yacher. Cuatro nuevas especies de *Jaltomata* Schlechtendal (Solanaceae) del Norte del Perú. *Arnaldoa* 15 (2): 219-238, 2007.

Arbusto (0,6-) 1-1,30 m de alto, ampliamente ramificado, efuso. Tallos viejos ligeramente 4-5 angulosos, marrón claro, compactos, rodeados por una cobertura de lenticelas blanco cremosas, glabros, ligeramente ruminados, 7-10 mm de diámetro en la base; tallos jóvenes 4-5 angulosos, morados a verdosos, a veces morado la superficie adaxial, verdoso la superficie abaxial, compactos, sin lenticelas, glabros. Hojas alternas las basales, geminadas las distales; peciolo semirrollizo, ligeramente torcido, verde claro, verde oscuro los bordes, glabrescente rodeado por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes la superficie adaxial, glabro la superficie abaxial, (0,8-) 1-1,5 (-3) cm de longitud; lámina ovada, ligeramente triangular, a veces anchamente lanceolada, membranácea, verde oscuro y lustrosa la superficie adaxial, verde claro, retífera y opaca la superficie abaxial, glabra a veces con algunos pelos simples eglandulares transparentes la superficie adaxial, glabra la superficie abaxial, aguda a veces ligeramente obtusa en el ápice, cordiforme, a veces ligeramente truncada, asimétrica, decurrente en la base, entera y ligeramente repanda en el borde, (3-) 6,3-7,5 (-10) cm de largo por (2,3-) 4,1-4,3 (-6) cm de ancho. Flores 2 en cada nudo, no sincronizadas; pedúnculo filiforme ampliándose ligeramente hacia el área distal, verde, glabrescente rodeado por una cobertura de pelos dendroides transparentes dispersos, ligeramente patente, (2-) 5-6 (-9) mm de longitud; pedicelos 4-5 angulosos, verde oscuro, glabrescentes rodeados por una cobertura de pelos dendroides transparentes dispersos, resupinados, (8-) 9-10,5 mm de longitud. Cáliz campanulado, a veces ligeramente aplanado, 5 abultamientos (jorobas) en el $\frac{1}{4}$ basal del tubo calicino, succulento, verde oscuro externamente, verde claro internamente, glabrescente rodeado

por una cobertura de pelos dendroides transparentes mayor densidad sobre las nervaduras principales externamente, papilas blancas cortísimas en el área basal internamente, nervaduras principales sobresalientes, limbo (23-) 30-35 mm de diámetro en la antésis; 5-lobulado, lóbulos triangulares, verde oscuro externamente, verde claro internamente, glabrescentes rodeados por una cobertura de pelos ramificados transparentes en las nervaduras principales externamente, glabros internamente, pilosos rodeados por una cobertura de pelos dendroides transparentes en los bordes, sobresalientes las nervaduras principales, (8-) 10-11 mm de largo por (11-) 13-14 mm de ancho; tubo 6-7 mm de largo por 21-22 mm de diámetro. Corola campanulada, morado o azulado a lo largo de los lóbulos mayores, verdoso a lo largo de los lóbulos menores externamente, azulado intenso hasta cerca de la mitad basal disminuyendo hacia el área distal internamente, glabrescente rodeada por una cobertura de pelos simples eglandulares y dendroides transparentes externamente, piloso rodeado por una cobertura de pelos glandulares transparentes el área distal internamente, succulenta, sobresalientes las nervaduras principales, limbo (35-) 38-40 (-47) mm de diámetro en la antésis; 10-lobulado, 5 lóbulos mayores que alternan con otros 5 menores, lóbulos triangulares, erectos, verdoso los mayores, azulado los menores externa e internamente, pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares y dendroides transparentes externamente, piloso rodeado por una cobertura de pelos glandulosos transparentes internamente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos dendroides transparentes en los bordes, 5 nervaduras principales sobresalientes internamente formando 5 cavidades donde se almacena abundante néctar rojo internamente, (3-) 5-6 mm de largo por (5-) 7-8 mm de ancho; tubo (20-) 22-23 mm de largo por (30-) 34-40 mm de diámetro. Estambres 5, conniventes, criptostémonos, que se insertan a 0,1-0,3 mm del borde basal interno del tubo corolino; filamentos estaminales heterodínamos; área libre de los filamentos filiformes ampliándose ligeramente hacia el área basal, blancos a veces

morado intenso el $\frac{1}{4}$ basal, cremoso o verdoso amarillento el área distal, piloso rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares morados que ocupan (5-) 20-30% de su longitud basal, 3 cortos (10-10,5 mm de longitud), un intermedio (12-12,1 mm de longitud), un largo (14-14,1 mm de longitud); área soldada morado el área distal disminuyendo hacia el área basal, piloso rodeada por una cobertura de pelos simples eglandulares morados el área distal; anteras oblongas, paralelas, blancas a veces amarillentas, blanquecina las suturas, verdoso el conectivo, sin mucrón apical, glabras, 3,8-4 mm de largo por 2-2,3 mm de diámetro. Ovario ovado, verde claro, glabro, con disco nectarífero amarillo anaranjado manifiesto que ocupa el 40-50 % de su longitud basal del ovario, 5-anguloso, 4-4,1 mm de largo por (4-) 5-5,1 mm de diámetro; estilo exerto, filiforme ampliándose ligeramente hacia el área distal, verdoso el $\frac{1}{4}$ distal disminuyendo hacia el área basal, glabro, (19-) 20-23 mm de longitud; estigma capitado, bilobado, verde oscuro, 0,9-1 mm de diámetro. Baya nutante, globosa, compresada por los polos, rojo anaranjado a la madurez, estilo persistente, 12-14 mm de largo por 17-17,5 mm de diámetro; cáliz fructífero persistente, acresente envuelve a la baya hasta cerca de la $\frac{1}{2}$ basal, (32-) 34-37 mm de diámetro. Semillas 312-374 por baya, compresadas, reniformes, coriáceas, marrón pardusco, reticulado foveolado el epispermo, 1,2-1,3 mm de largo por (0.6-) 1,2-1,3 mm de largo.

Material adicional examinado

PERÚ: Dpto. La Libertad, prov. Santiago de Chuco, alrededores de Collaguada (Muchucayda), entre Shorey y Santiago de Chuco, 8° 09' 04" S y 78° 13' 43" W, 3520 m, 12-VI-1999, S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 2337 (HAO).- Alrededores de Collaguada (Muchucayda), entre Shorey y Santiago de Chuco, 8° 09' 04" S y 78° 13' 43" W, 3530 m, 12-VI-1999, T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 643 (CCSU).- Las Gordas (entre Móttil-Shorey), 7° 59' 542" S y 78° 22' 526" W, 3567 m, 23-III-2013, S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 5409 (HAO).- Las Gordas (entre Móttil-Shorey), 7° 59' 542" S y 78° 22' 526" W, 3567 m, 23-III-2013, T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 818 (CCSU).- 8° 09' 060" S y 78° 13' 725" W, 3682 m, 23-III-2013,

S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 5410 (HAO).- Las Gordas (entre Móttil-Shorey), 09' 060" S y 78° 13' 725" W, 3682 m, 23-III-2013, T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 819 (CCSU).- Las Gordas (entre Móttil-Shorey), 7° 59' 36" S y 78° 22' 37" W, 3490 m, 12-VI-1999, S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 2336 (Holótipo: HAO; Isótipos: CCSU, F, HAO).- Las Gordas (entre Móttil-Shorey), 7° 59' 36" S y 78° 22' 37" W, 3581, 12-VI-1999, T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 642 (CCSU).- Las Gordas (ruta Móttil-Shorey), 7° 59' 33" S y 78° 22' 31" W, 3450 m, 14-VI-1999, S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 2348 (CCSU, HAO).- Las Gordas (ruta Móttil-Shorey), 7° 59' 34" S y 78° 22' 34" W, 3549 m, 9-VI-2005, T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 713 (CCSU).- Las Gordas (ruta Móttil-Shorey), 3460 m, 8-V-2008, S. Leiva 4447 (HAO).

Jaltomata grandibaccata S. Leiva es afín a especie hermana *Jaltomata pallascana* (Bitter) Mione (ver Mione *et al.*, 2008), endémica arriba del pequeño pueblo Pasto Bueno, alrededores, del pueblo Cosuzos y de Laguna Pelagatos asimismo, en la ruta Conchucos a Taucá, prov. Pallasca, dpto. Ancash, 8° 10' 39,4" S y 77° 52' 34,2" W, 3352-3370 m de elevación, porque ambas tienen 2 flores en cada nudo, cáliz campanulado, con 5 abultamientos o jorobas en el área basal, corola campanulada, 10-lobulada, 5 lóbulos mayores que alternan con otros 5 menores, 5 cavidades llenas con abundante néctar rojo interiormente, limbo corolino (34-) 38-40 (-47) mm de diámetro en la antésis, estambres conniventes, criptostémonos, heterodínamos, filamentos estaminales pilosos rodeados por una cobertura de pelos morado intenso en el área basal, anteras oblongas, paralelas, ovario ovado, estilo incluso, baya roja anaranjada a la madurez, estilo persistente, semillas 312-374 por baya, tallos viejos rodeados con lenticelas blanco cremosas, hojas alternas las basales, geminadas las distales, membranáceas. Pero, *J. grandibaccata* se caracteriza por presentar anteras blancas a veces amarillentas nunca maculadas, glabras y sin mucrón apical, tallos viejos y jóvenes compactos, arbustos (0,60-) 1-1,3 m de alto. En cambio *J. pallascana* posee anteras amarillas maculadas con pintas moradas o púrpuras a lo largo de las suturas, pilosas rodeadas por una cobertura de algunos pelos simples eglandulares transparentes y

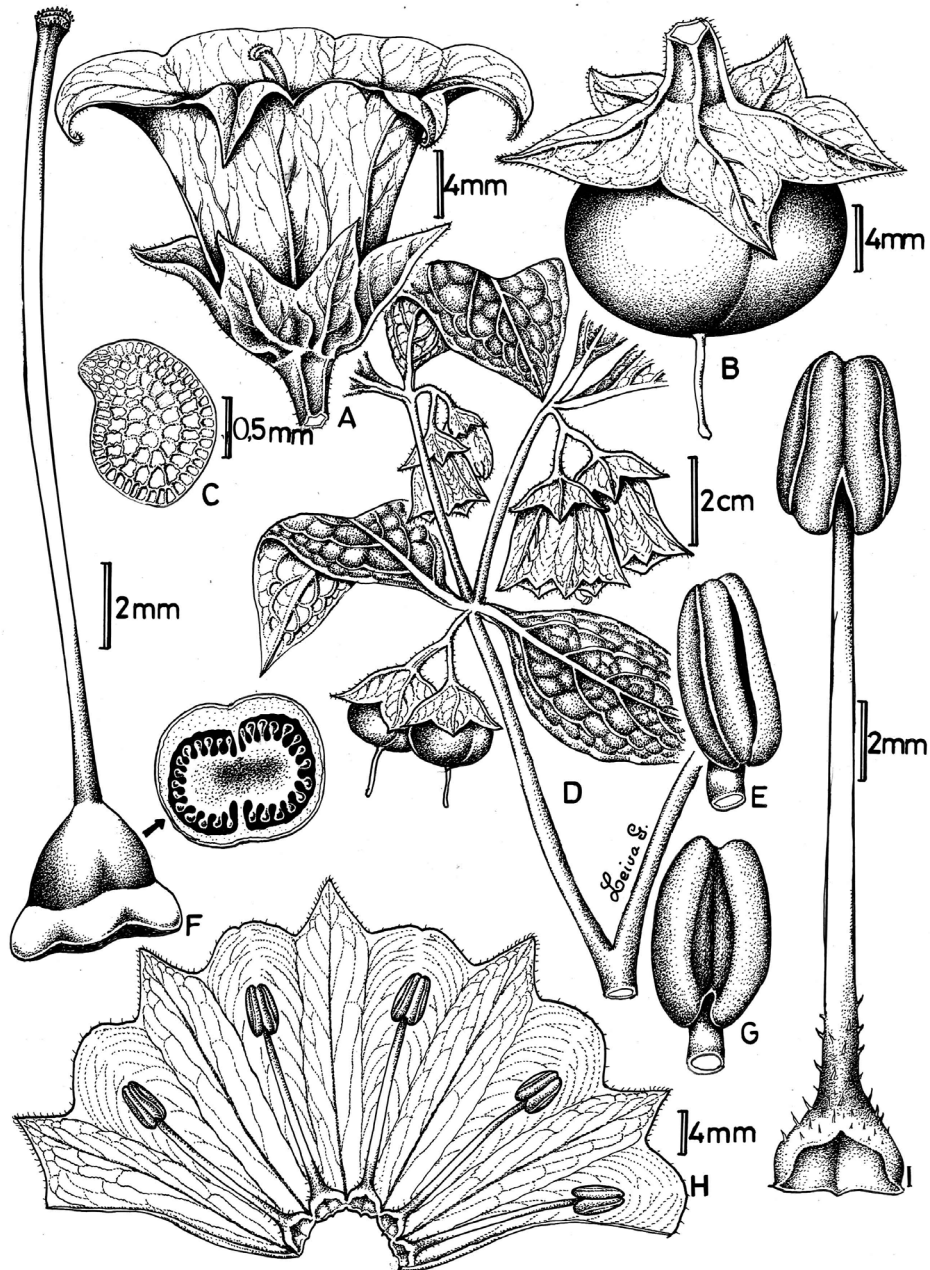


Fig. 15. *Jaltomata grandibaccata* S. Leiva. A. Flor en antésis; B. Fruto; C. Semilla; D. Rama florífera; E. Antera en vista lateral; F. Gineceo; G. Antera en vista dorsal; H. Corola desplegada; I. Estambre en vista ventral. (Dibujado S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 2336, HAO).

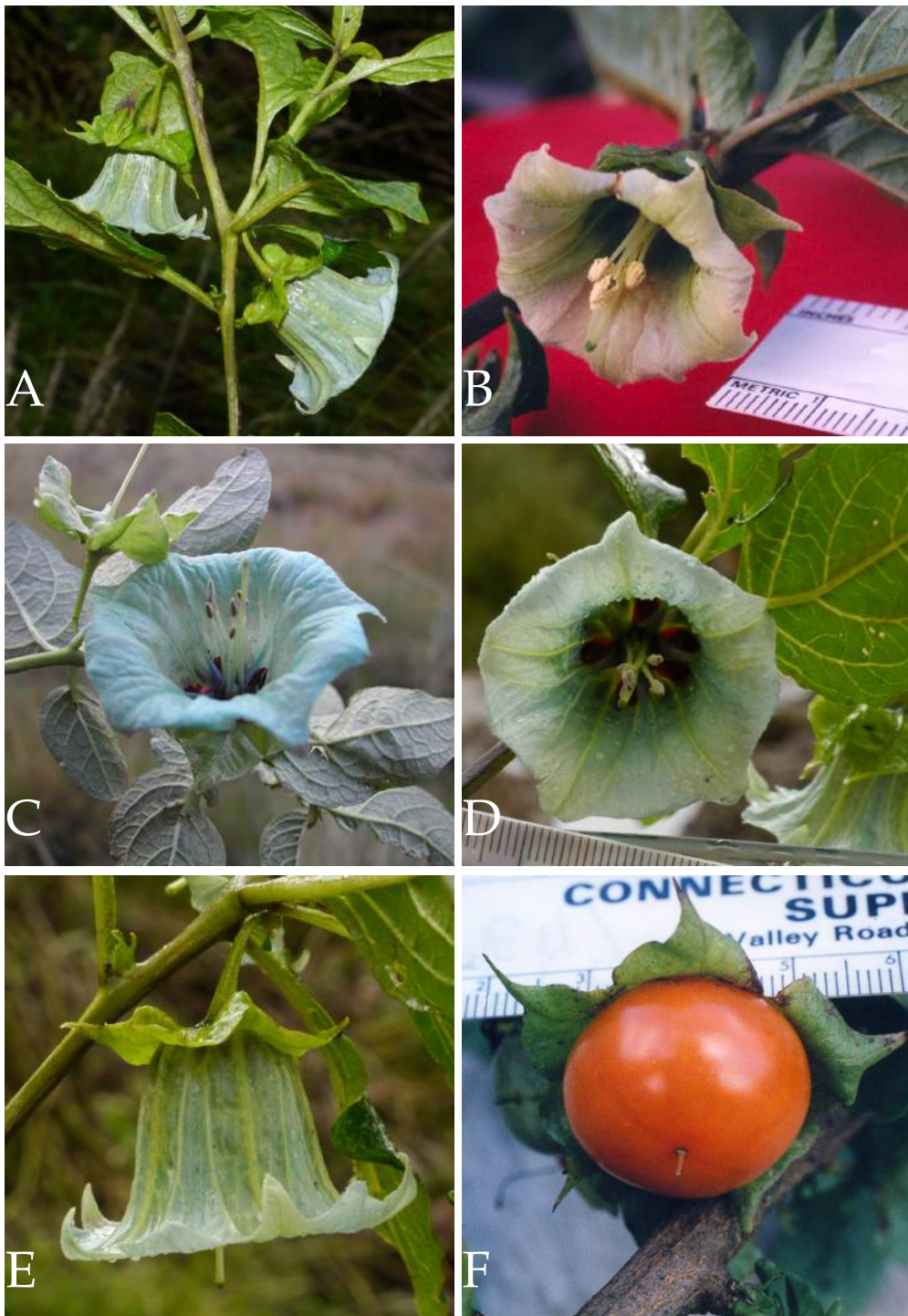


Fig. 16. *Jaltomata grandibaccata* S. Leiva. A. Rama florífera; B. - C. - D. Flores en antésis mostrando néctar rojo; E. Flor en antésis en vista lateral; F. Fruto maduro. (Fotografías T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 818, CCSU-HAO).

con un mucrón apical incipiente, tallos viejos y jóvenes fistulosos, arbustos 1,2-1,5 (-2,5) m de alto.

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 alrededores del lugar denominado Las Gordas (entre Mótíl-Shorey) y alrededores de Collaguada (Muchucayda), prov. Santiago de Chuco, dpto. La Libertad, Perú, entre los 7° 59' 33" - 7° 59' 36" S y 78° 22' 31" - 78° 22' 37" W, entre los 3450-3560 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 *Barnadesia dombeyana* Lessing, *Bidens pilosa* L. "cadillo" (Asteraceae), *Caiophora sepiaria* (G. Don) J. F. Macbr. "ortiga" "ishguin" (Loasaceae), *Rubus floribundus* Kunth "zarzamora" (Rosaceae), *Jarava ichu* Ruiz & Pav. "ichu", *Calamagrostis vicunarum* (Wedd.) Pilg. "ichu" (Poaceae), *Opuntia subulata* (Muehlenpf.) Engelm. "shulgón" *Opuntia floccosa* Salm-Dyck "tunitas" (Cactaceae), entre otras.

Estado actual: Utilizando los criterios del IUCN (IUCN, 2012) *J. grandibaccata* es considerada en peligro crítico (CR). La extensión de su rango de distribución es de un radio menor a 200 km² en los alrededores del lugar denominado Las Gordas (entre Mótíl-Shorey), y en los alrededores de Collaguada (Muchucayda), ruta Shorey-Santiago de Chuco, prov. Santiago de Chuco, dpto. La Libertad, Perú, entre los 7° 59' 33" - 7° 59' 36" S y 78° 22' 31" - 78° 22' 37" W, entre los 3450-3560 m de elevación, siendo éstas, las únicas localidades donde se ha recolectado (Criterio

B1). Asimismo, se han encontrado menos de 200 individuos maduros en la población (Criterio D), siendo influenciada directamente por los centros urbanos que transitan 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, T. Mione & L. Yacher, 2336, HAO).

Etimología: El epíteto específico hace alusión al gran tamaño de sus frutas.

Usos: Las bayas maduras son agradables y jugosas, es por ello que son consumidas como frutas frescas por los pobladores especialmente por los niños de las zonas de colección.

11. *Jaltomata neei* Mione & S. Leiva (Fig. 17-18)

Mione, T.; S. Leiva & L. Yacher. Two new Peruvian species of *Jaltomata* (Solanaceae, Solaneae) with red floral nectar. *Brittonia* 67 (2): 105-112, 2014.

Arbusto 1,30-1,50 m de alto; ampliamente ramificado, efuso. Tallos viejos rollizos, marrón claro, compactos, rodeados por una cobertura de lenticelas blanco cremosas, glabros, nunca ruminados, 11-13 mm de diámetro en la base; tallos jóvenes 4-5 angulosos, verdes, compactos, sin lenticelas, glabrescentes rodeados por algunos pelos ramificados transparentes dispersos. Hojas alternas las basales, geminadas las distales; peciolo semirrollizo, verde claro, verde oscuro los bordes en la superficie adaxial, piloso rodeado por una cobertura de pelos ramificados transparentes, 0,8-1,2 cm de longitud; lámina lanceolada, suculenta a ligeramente membranácea, verde oscuro y abollada la superficie adaxial, verde claro y retífera la superficie abaxial, pubescente rodeada por una cobertura de algunos pelos ramificados transparentes en ambas superficies, mayor densidad sobre las nervaduras en la superficie abaxial, aguda en el ápice, cuneada en la base, entera y ligeramente repanda en los bordes, 5,7-

6,7 cm de largo por 3,5-4,1 cm de ancho. Flores 2-3 (-4) por nudo, no sincronizadas; pedúnculo rollizo o filiforme, verde, piloso rodeado por una cobertura de pelos ramificados transparentes, resupinado o nutante, (4-) 6-8 mm de longitud; pedicelos ligeramente 5-angulosos ampliándose gradualmente hacia el área distal, verde, pubescentes rodeados por una cobertura de pelos ramificados transparentes, resupinados, (12-) 16-18 mm de longitud. Cáliz campanulado a veces aplanado, verde, verde intenso las nervaduras principales externamente, verdoso interiormente, pubescente rodeado por una cobertura de pelos ramificados transparentes externamente, glabro interiormente, suculento, sobresalientes las nervaduras principales, 18-20 mm de diámetro del limbo en la antésis; limbo 5-lobulado; lóbulos triangulares, verde oscuro externamente, verdoso interiormente, piloso rodeado por una cobertura de pelos ramificados transparentes externamente, pilosos rodeado por una cobertura de pelos simples glandulares transparentes cortísimos interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos ramificados transparentes en los bordes, suculentos, nunca reflexos, nunca revolutos, sobresalientes las nervaduras principales, 5-6 mm de largo por 6-8 mm de ancho; tubo 5,5-6 mm de largo por 12-13 mm de diámetro. Corola tubular campanulada, morado claro (base), verde a lo largo de las nervaduras principales, cremoso a lo largo de los lóbulos menores a veces morado claro externa e interiormente, pubescente rodeada por una cobertura de pelos ramificados transparentes sobre las nervaduras externamente, pilosa rodeada por una cobertura de pelos simples glandulares interiormente, suculenta, sobresalientes las nervaduras principales, 33-35 mm de diámetro del limbo en la antésis; limbo 10-lobulado; 5 lóbulos mayores que alternan con otros 5 menores, lóbulos triangulares, celeste claro a veces verdes externa e interiormente, pilosos rodeados por una cobertura de pelos ramificados transparentes externamente, pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples glandulares transparentes cortísimos interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos glandulares transparentes en los bordes, suculentos, reflexos, nunca

revolutos, sobresalientes las nervaduras principales, 5-nervaduras principales sobresalientes interiormente formando 5 cavidades donde se almacena abundante néctar rojo, 5-5,2 mm de largo por 5-5,2 mm de ancho; tubo 11-16 mm de largo por 9-10 mm (base) y 20-22 (distal) mm de diámetro. Estambres 5, conniventes, criptostémonos a veces ligeramente fanerostémonos, insertos a 0,1-0,3 mm del borde basal interno del tubo corolino; filamentos estaminales heterodínamos; área libre de los filamentos filiformes ampliándose gradualmente hacia el área basal, blanco cremosos, glabrescentes rodeados por una cobertura de pelos simples glandulares lilas largos que ocupan el 5-10% área basal, (8-) 10-13 mm de longitud; área soldada aplanada blanco cremoso, glabrescente rodeado por una cobertura de algunos pelos simples glandulares lila claro el área distal; anteras oblongas, paralelas, amarillentas, cremoso las suturas, verdoso el conectivo, sin mucrón apical incipiente (a veces 4 sin mucrón y una con mucrón), glabras, 2,8-3 mm de largo por 1,9-2,1 mm de diámetro. Ovario ovado, verde, disco nectarífero amarillo anaranjado notorio que ocupa el 40-50% del área basal del ovario, 5-anguloso, 2,5-3 mm de largo por 2,9-3,2 mm de diámetro; estilo exerto, filiforme ampliándose gradualmente hacia el área distal, blanco cremoso, glabro, 11-13 mm de longitud; estigma capitado, bilobado, verde oscuro, 0,9-1 mm de diámetro. Baya nutante, globosa compresada por los polos, rojo anaranjado a la madurez, estilo persistente, 10-12 mm de largo por 15-16 mm de diámetro; cáliz fructífero persistente, acrescente, envuelve ajustadamente a la baya hasta el ¼ a veces ca. de la ½ del área basal, verde, sobresalientes y arrugadas las nervaduras principales, 8-9 mm de alto por 16-17 mm de diámetro. Semillas 300-310 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. Cajamarca, prov. San Miguel, km 5,1 entre San Miguel-Llapa, 7° 00'44,8"S y 78° 50'11,1" W, 2651 m, 27-III-2013, S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 5426 (HAO).- km 5,1 entre

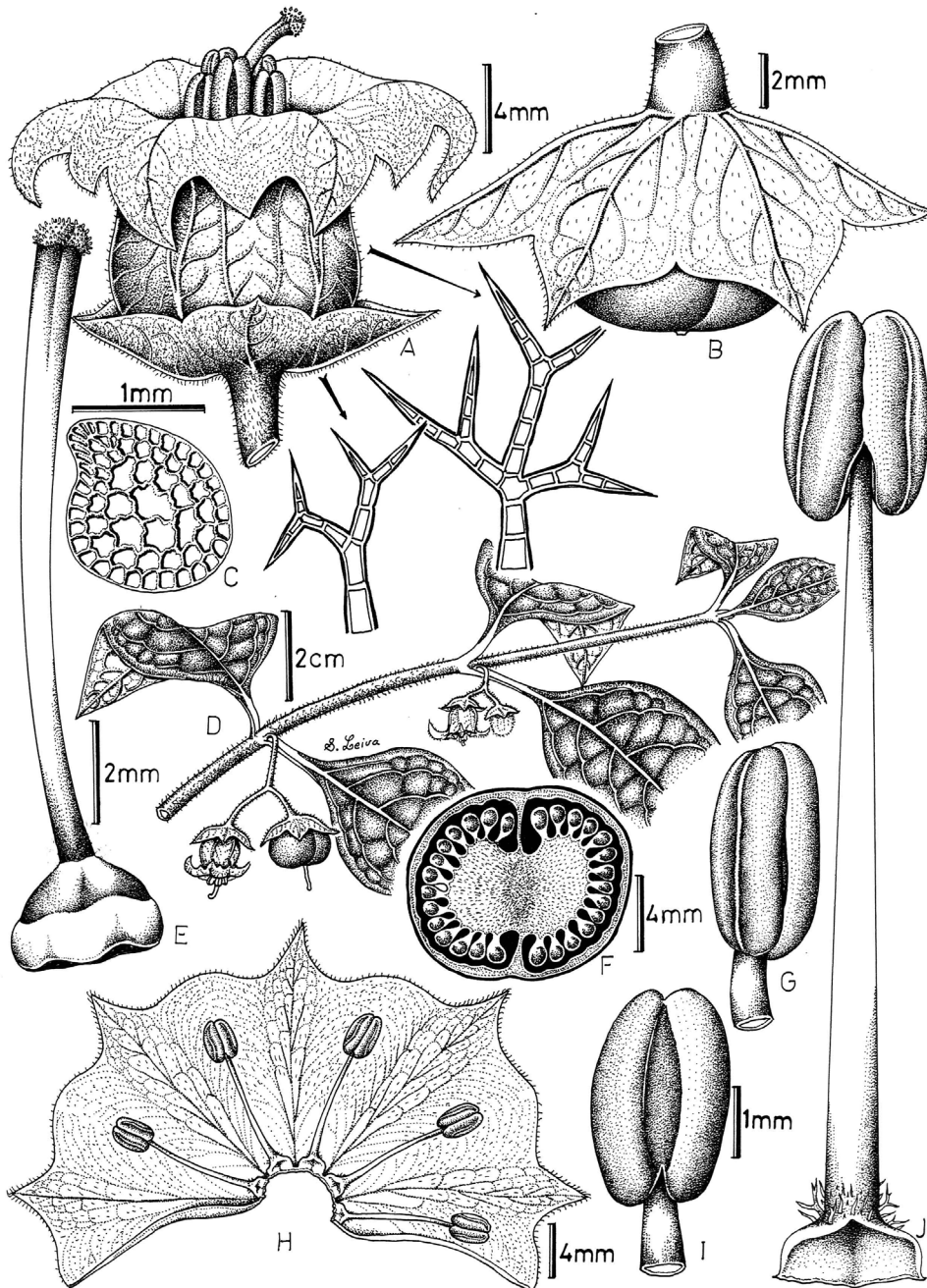


Fig. 17. *Jaltomata neei* Mione & S. Leiva., A. Flor en antesis; B. Fruto; C. Semilla; D. Rama florifera; E. Gineceo; G. Antera en vista lateral; H. Corola desplegada; I. Antera en vista dorsal; J. Estambre en vista ventral. (Dibujado S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 5426, HAO).

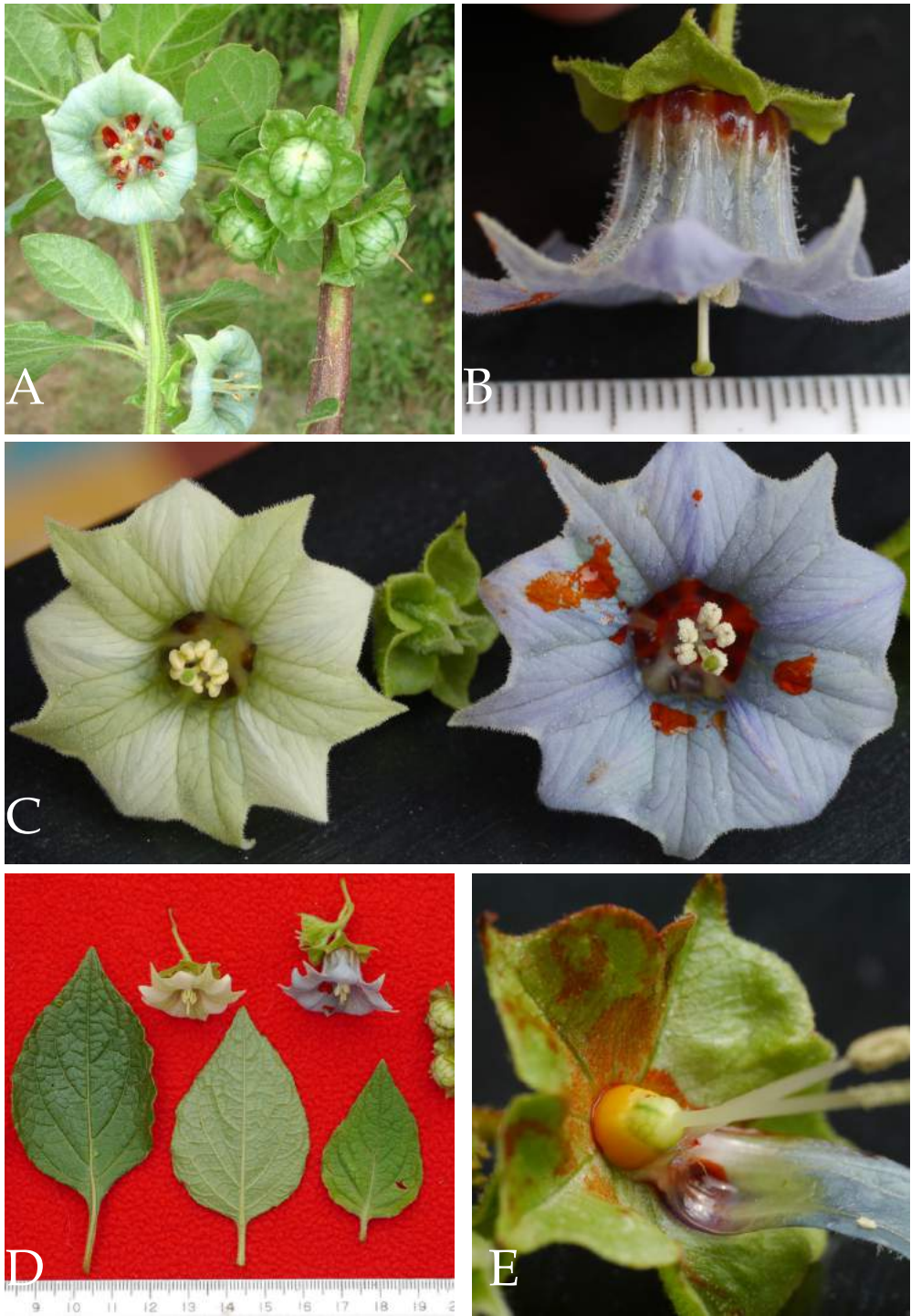


Fig. 18. *Jaltomata neei* Mione & S. Leiva., A. Rama florífera; B. Flor en antésis en vista lateral; C. Flores en antésis con néctar rojo; D. Hojas y flores; E. Gineceo. (Fotografías T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 833, CCSU-HAO).

San Miguel-Llapa, 7° 00'44,8"S y 78° 50'11,1" W, 2651 m, 27-III-2013, T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 833 (CCSU).- Vista Alegre, Niepos, 2400 m, 1-XI-1985, S. LLatas 1575 (F).- 6° 59'001"S y 78° 48'237" W, 2919 m, 20-III-2007, T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 740 (CCSU).- S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 3643 (HAO).- Aproximadamente a 15 km LLapa-Hualgayoc, 6° 58'25"S y 78° 47'58" W, 2840 m, 18-VI-1999, T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 669 (CCSU).- Aproximadamente a 15 km LLapa-Hualgayoc, 6° 58'25"S y 78° 47'58" W, 2840 m, 18-VI-1999, S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 2370 (HAO).

Jaltomata neei Mione & S. Leiva es afín a su especie hermana *Jaltomata alviteziana* S. Leiva (ver Leiva, 2006) habita en la ruta Agua Blanca-El Tingo, distrito Agua Blanca, prov. San Miguel, dpto. Cajamarca, Perú, a los 7°01'38,9" S y 79°03'45,1" W, 2960-3085 m de elevación porque ambas tienen la corola tubular campanulada morado externa e interiormente a veces verde a lo largo de los lóbulos mayores, verdoso blanquecino o blanquecino a lo largo de los lóbulos menores externa e interiormente, limbo corolino 10-lobulado, 5 lóbulos mayores que alternan con otros 5 menores, 5 cavidades internas con abundante néctar rojo, estambres conniventes, criptostémonas, anteras sin mucrón apical incipiente, ovario con disco nectarífero amarillo anaranjado o amarillento, tallos jóvenes pubescentes rodeados por una densa cobertura de pelos ramificados transparentes. Pero, *J. neei* presenta el limbo corolino 33-35 mm de diámetro en la antésis, área libre de los filamentos estaminales heterodínamos, rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares lilas que ocupan el 5-10% de su área basal, anteras amarillentas, semillas 300-310 por baya, tallos viejos y jóvenes compactos. En cambio, *J. alviteziana* posee el limbo 9-10 (-25) mm de diámetro en la antésis, filamentos estaminales homodínamos, rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes que ocupan el 2-3% de su área basal, anteras blanco cremosas, semillas (64-) 77-90 (-144) por baya, tallos viejos y jóvenes fistulosos.

Distribución y ecología: Especie silvestre neotropical con distribución limitada y

aparentemente endémica a la zona de recolección entre San Miguel-Llapa y Llapa-Hualgayoc, prov. San Miguel, dpto. Cajamarca, Perú, 7° 00'44,8"S y 78° 50'11,1" W, 2400-2919 m de elevación en donde es abundante, 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 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 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 *Eucaliptus globulus* Labill. "eucalipto" (Myrtaceae), *Bidens pilosa* L. "cadillo", *Viguiera weberbaueri* S. F. Blake "suncho", *Ophryosporus peruvianus* R. M. King & H. Rob., *Taraxacum officinale* F. H. Wigg. "diente de león" (Asteraceae); *Solanum tuberosum* L. "papa", *Lycianthes lycioides* (L.) Hassl., *Jaltomata parviflora* S. Leiva & Mione (Solanaceae), *Pennisetum clandestinum* Hochst. ex Chiov. "kikuyo" (Poaceae). *Medicago polymorpha* L. "carretilla" (Fabaceae), 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. neei* es considerada en peligro crítico (CR). La extensión de su rango de distribución es de un radio menor a 200 km² en entre San Miguel-Llapa y Llapa-Hualgayoc, prov. San Miguel, dpto. Cajamarca, Perú, 7° 00'44,8"S y 78° 50'11,1" W, 2400-2919 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 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: “sangresita” (En boleta, S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 5426 HAO; T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 833, CCSU).

Etimología: El epíteto específico está dedicado al Dr. Michael Nee, científico norteamericano, que estudia la familia solanáceas del mundo.

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

12. *Jaltomata alviteziana* S. Leiva (Fig. 19-20)

Leiva, S. *Jaltomata alviteziana* y *Jaltomata dilloniana* (Solanaceae) dos nuevas especies de los Andes del Perú. *Arnaldoa* 13 (2): 282-289, 2006.

Arbusto 1-1,20 m de alto; ampliamente ramificado, efuso. Tallos viejos rollizos a veces 4-5 angulosos, marrón claro, fistulosos, rodeados por una cobertura de lenticelas blanco cremosas, glabros, ruminados, 5-6 (-8) mm de diámetro en la base; tallos jóvenes 4-5 angulosos, morado claro la superficie adaxial, verde la superficie abaxial, fistulosos, sin lenticelas, pubescentes rodeados por una cobertura de pelos ramificados 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 ramificados transparentes, (0,3-) 1,3-1,5 cm de longitud; lámina lanceolada, suculenta, verde oscuro y abollada la superficie adaxial, verde claro y retífera la superficie abaxial, pubescente rodeada por una densa cobertura de pelos ramificados transparentes en ambas superficies, mayor densidad sobre las nervaduras en la superficie abaxial, aguda en el ápice, cuneada en la base, entera en los bordes, (5,5-) 7-8,2 cm

de largo por (2,5-) 3,6-4,2 cm de ancho. Flores 2 (-3) por nudo, no sincronizadas; pedúnculo rollizo o filiforme, verde, pubescente rodeado por una densa cobertura de pelos ramificados transparentes, ligeramente ascendente, 2-3 (-5) mm de longitud; pedicelos filiformes ampliándose gradualmente hacia el área distal, verde, pubescentes rodeados por una densa cobertura de pelos ramificados transparentes, resupinados, 5-6 (-10) mm de longitud. Cáliz ligeramente campanulado, verde oscuro externamente, verdoso interiormente, pubescente rodeado por una cobertura de pelos ramificados transparentes externamente, rodeado por papilas cremosas interiormente, suculento, sobresalientes las nervaduras principales, 13-14 (-20) mm de diámetro del limbo en la antésis; limbo 5-lobulado; lóbulos triangulares, verde oscuro externamente, verdoso interiormente, pubescentes rodeados por una cobertura de pelos ramificados transparentes externamente, pilosos rodeado por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes en el área distal interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos simples ramificados transparentes en los bordes, suculentos, adpresos, nunca revolutos, sobresalientes las nervaduras principales, 4-5 (-7) mm de largo por 5-5,2 (-9) mm de ancho; tubo 3-4 (-7) mm de largo por 8-9 (-15) mm de diámetro. Corola tubular urceolado en el área basal con el limbo campanulado reflexo, morado intenso externamente, morado claro interiormente, piloso rodeado por una cobertura de pelos ramificados transparentes externamente, glabro interiormente, suculenta, sobresalientes las nervaduras principales, 9-10 mm (-25) de diámetro del limbo en la antésis; limbo 10-lobulado, 5 lóbulos mayores alternan con otros 5 menores; lóbulos triangulares, morado intenso externa e interiormente, pubescentes rodeados por una cobertura de pelos simples ramificados transparentes externamente, glabro interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos ramificados transparentes en los bordes, membranáceos, reflexos, nunca revolutos, sobresalientes las nervaduras principales, 5-nervaduras principales sobresalientes interiormente formando 5 cavidades donde se

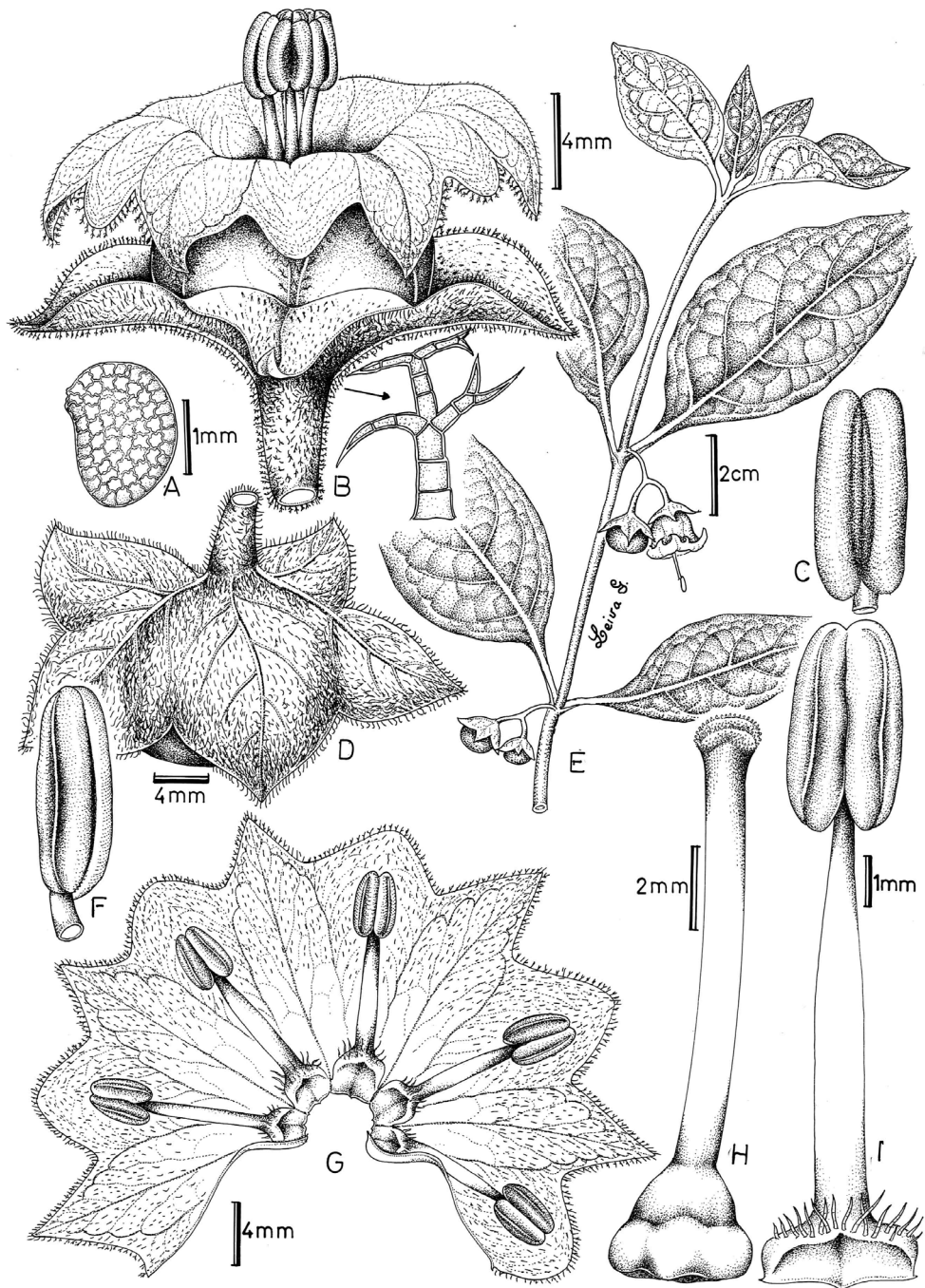


Fig. 19. *Jaltomata alviteziana* S. Leiva. A. Semilla; B. Flor en antésis; C. Antera en vista dorsal; D. Fruto; E. Rama florífera; F. Antera en vista lateral; G. Corola desplegada; H. Gineceo; I. Estambre en vista ventral. (Dibujado S. Leiva, R. Rodríguez & E. Alvitez 2412, HAO).



Fig. 20. *Jaltomata alviteziana* S. Leiva. A. Rama florífera; B. Flor en antésis mostrando el cáliz reflexo; C - D. Flores en antésis con néctar rojo; E. Flor en antésis en vista lateral; F. Ifruto. (Fotografías T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 845, CCSU-HAO).

almacena abundante néctar rojo, 2-3 (-4) mm de largo por 3-3,2 (-6) mm de ancho; tubo 8-9 (-12) mm de largo por 9-10 (-13) mm de diámetro. Estambres 5, conniventes, criptostémonos, insertos a 0,2-0,3 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, glabros a veces pilosos rodeados por una cobertura de algunos pelos simples eglandulares transparentes que ocupan el 2-3% área basal, 2-2,2 (-9) mm de longitud; área soldada aplanada blanco cremoso, glabra a veces piloso rodeado por una cobertura de algunos pelos simples eglandulares transparentes el área distal; anteras oblongas, paralelas, cremosas, blanco cremoso las suturas, verde el conectivo, sin mucrón apical, glabras, 3,5-4 mm de largo por 2-2,1 mm de diámetro. Ovario ovado, verdoso con dos máculas verde oscuro opuestas, disco nectarífero amarillo o amarillento que ocupa el 50-60% del área basal del ovario, 5-anguloso, 3-3,2 mm de largo por 2,8-2,9 (-3,6) mm de diámetro; estilo exerto, filiforme ampliándose gradualmente hacia el área distal, blanco cremoso, glabro, 7-7,2 (-10,2) mm de longitud; estigma capitado, bilobado, verde oscuro a veces morado, 1,4-1,5 mm de diámetro. Baya nutante, globosa compresada por los polos, anaranjada a la madurez, estilo persistente, 10-10,5 mm de largo por 13-14 mm de diámetro; cáliz fructífero persistente, acresente, envuelve ajustadamente a la baya cerca de la $\frac{1}{2}$ del área basal, verde, sobresalientes las nervaduras principales, 10-10,2 mm de alto por 20-20,2 (-28) mm de diámetro. Semillas (64-) 77-90 (-144) por baya, reniformes, coriáceas, marrón oscuro, reticulado foveolado el epispermo, 1,5-2 mm de largo por 1,2-1,3 (-1,5) mm de diámetro.

Material adicional examinado

PERÚ, Dpto. Cajamarca, prov. San Miguel, Distrito Agua Blanca, caserío El Tingo, (ruta El Tingo-Agua Blanca), 2960 m, 16-II-2000, S. Leiva & E. Alviérez 2411 (CCSU, F, HAO, HUT, MO).- S. Leiva & E. Alviérez 2412 (Holótipo: HAO; Isótipos: CCSU, CORD, F, HAO, HUSA, HUT, MO).- A 10' de Agua Blanca, 7°01'38,9" S y 79°03'45,1" W, 3084 m, 12-V-2015, S. Leiva, T.

Mione & L. Yacher 5852 (CCSU, COL, CORD, F, HAO, MO).- A 10' de Agua Blanca, 7°01'38,9" S y 79°03'45,1" W, 3084 m, 12-V-2015, T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 845 (CCSU).

Jaltomata alviteziana S. Leiva es afín a su especie hermana *Jaltomata neei* Mione & S. Leiva (ver Mione *et al.*, 2014) que habita, km 5,1 entre San Miguel y Llapa, prov. San Miguel, dpto. Cajamarca, 7° 00'44,8"S y 78° 50'11,1" W y alrededor de los 2400-2919 m, porque ambas tienen la corola tubular campanulada morado externa e interiormente a veces verde a lo largo de los lóbulos mayores, verdoso blanquecino o blanquecino a lo largo de los lóbulos menores externa e interiormente, limbo corolino 10-lobulado, 5 lóbulos mayores que alternan con otros 5 menores, 5 cavidades internas donde se almacena abundante néctar rojo, estambres criptostémonos, anteras conniventes sin mucrón apical incipiente, ovario con disco nectarífero amarillo anaranjado o amarillento, tallos jóvenes pubescentes rodeados por una densa cobertura de pelos ramificados transparentes. Pero, *J. alviteziana* posee el limbo 9-10 (-25) mm de diámetro en la antésis, filamentos estaminales homodínamos, rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes que ocupan el 2-3% de su área basal, anteras blanco cremosas, semillas (64-) 77-90 (-144) por baya, tallos viejos y jóvenes fistulosos. En cambio, *J. neei* presenta el limbo corolino 33-35 mm de diámetro en la antésis, área libre de los filamentos estaminales heterodínamos, rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares lilas que ocupan el 5-10% de su área basal, anteras amarillentas, semillas 300-310 por baya, tallos viejos y jóvenes compactos.

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 la ruta Agua Blanca-El Tingo, distrito Agua Blanca, prov. San Miguel, dpto. Cajamarca, Perú, a los 7°01'38,9" S y 79°03'45,1" W, 2960-3084 m de elevación, como un integrante de la vegetación herbácea y bosque relicto. Es una especie psicrófila ya

que crece en lugares fríos o a temperaturas bajas. 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 *Eucaliptus globulus* Labill. "eucalipto" (Myrtaceae), *Bidens pilosa* L. "cadillo", *Viguiera weberbaueri* S. F. Blake "suncho", *Ophryosporus peruvianus* R. M. King & H. Rob. (Asteraceae); y los géneros *Salpichroa* Miers (Solanaceae), *Urtica* L. (Urticaceae); *Caiophora* C. Presl (Loasaceae); *Salvia* L. (Lamiaceae), entre otros.

Fenología: Especie perenne y generalmente eucrona, por 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. alviteziana* es considerada en peligro crítico (CR). La extensión de su rango de distribución es de un radio menor a 200 km² en la ruta Agua Blanca-El Tingo, distrito Agua Blanca, prov. San Miguel, dpto. Cajamarca, Perú, siendo ésta, la única localidad donde se ha recolectado (Criterio B1). Asimismo, se han encontrado menos de 200 individuos maduros en la población (Criterio D), siendo influenciada directamente por el centro urbano que transita y visita 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: "frutilla" (En boleta, S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 5852, HAO; T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 845, CCSU).

Etimología: El epíteto específico está dedicado a Don Maximino Alvítez Vásquez residente en el caserío El Tingo, distrito Agua Blanca, prov. San Miguel, dpto. Cajamarca,

Perú, como reconocimiento a la gran ayuda que brinda a todos los botánicos u otros investigadores que visitan esta hermosa área geográfica en el norte del Perú.

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

13. *Jaltomata estilopilosa* S. Leiva & Mione
sp. nov. (Fig. 21-21)

TIPO: PERÚ. **Dpto. Amazonas**, Prov. Chachapoyas, Cerro El Prado, ruta Chchapoyas-Levanto, 6°16'02,7" S y 77°52'02,3" W, 2994 m, 3-X-2015, S. Leiva, C. I. Orozco, J. Murillo & C. Parra 5930 (Holótipo: HAO; Isótipos: CCSU, COL, CORD, F, MO).

Diagnosis

Jaltomata estilopilosa S. Leiva & Mione is a sister species of *Jaltomata paneroi* Mione & S. Leiva (see Mione & Leiva 1997), but it differs in having pilose style surrounded by a layer of transparent simple eglandular hairs in all its length, anthers yellowish without apical mucro, mature berries with persistent style, calyx flattened with reflexed lobes, 197-205 seeds per berry, calyx limb 11-15 mm diameter at anthesis, corolla limb 24-25 mm diameter at anthesis, shrubs (0.80-) 1.5-2 (-3) m tall.

Arbusto (80-) 1,5-2 (-3) m de alto; ampliamente ramificado, efuso. **Tallos** viejos rollizos, marrón claro, compactos, rodeados por una densa cobertura de lenticelas blanco cremosas, glabros, ligeramente ruminados, 6-7 mm de diámetro en la base; tallos jóvenes rollizos, verdes, compactos, sin lenticelas, pubescentes rodeados por una densa cobertura de pelos ramificados o dendroides 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 ramificados o dendroides transparentes, (2,5-) 3-3,2 cm de longitud; lámina ovada, a veces ligeramente triangular, membranácea a veces ligeramente suculenta, verde oscuro y ligeramente abollada la superficie adaxial, verde claro y retífera la

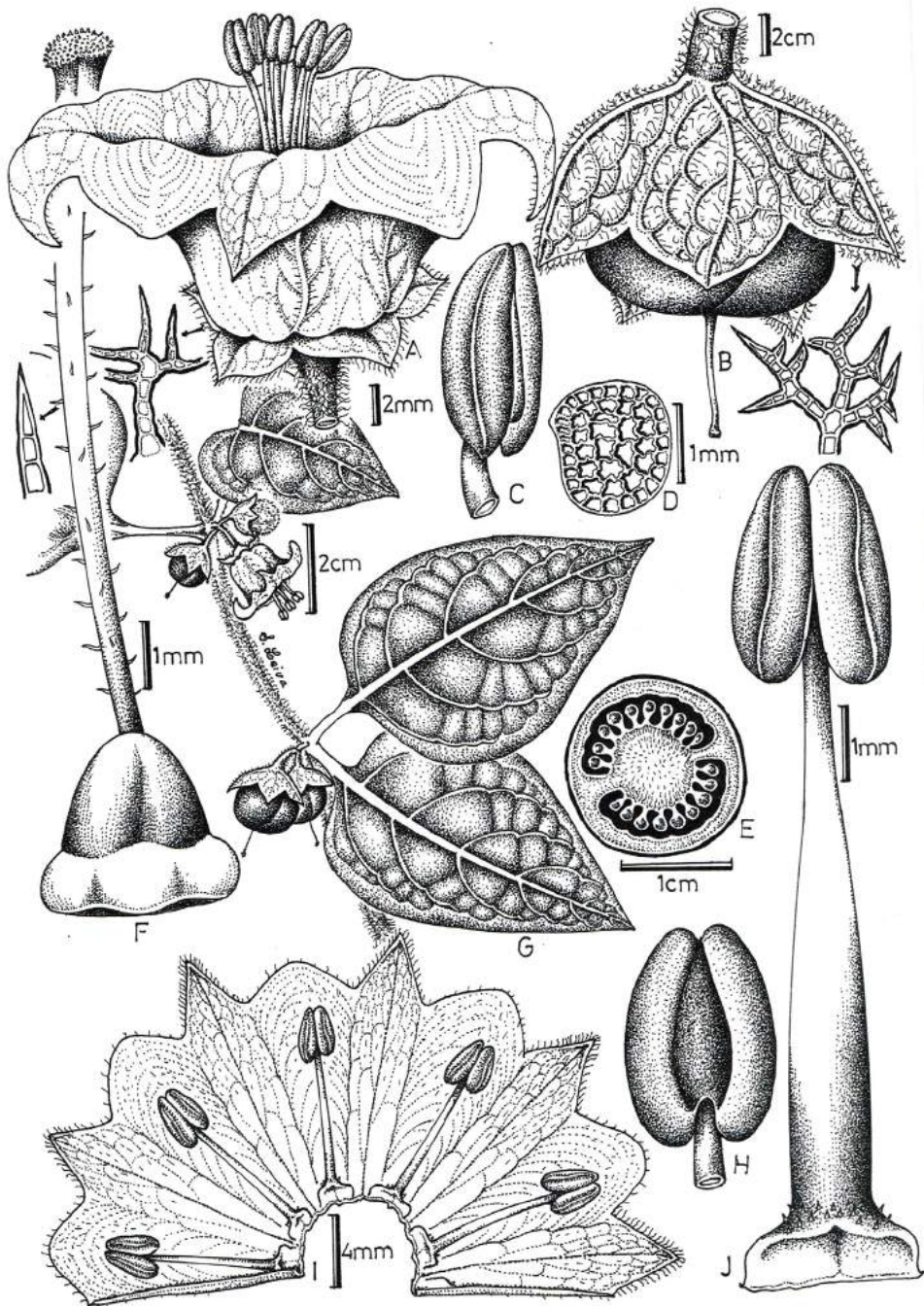


Fig. 21. *Jaltomata estilopilosa* S. Leiva & Mione. A. Flor en antésis; B. Fruto; C. Antera en vista lateral; D. Semilla; E. Rama florífera; F. Gineceo; G. Sección transversal del fruto; H. Corola desplegada; I. Antera en vista dorsal; J. Estambre en vista ventral. (Dibujado: S. Leiva, C. I. Orozco, J. Murillo & C. Parra 5930, HAO).

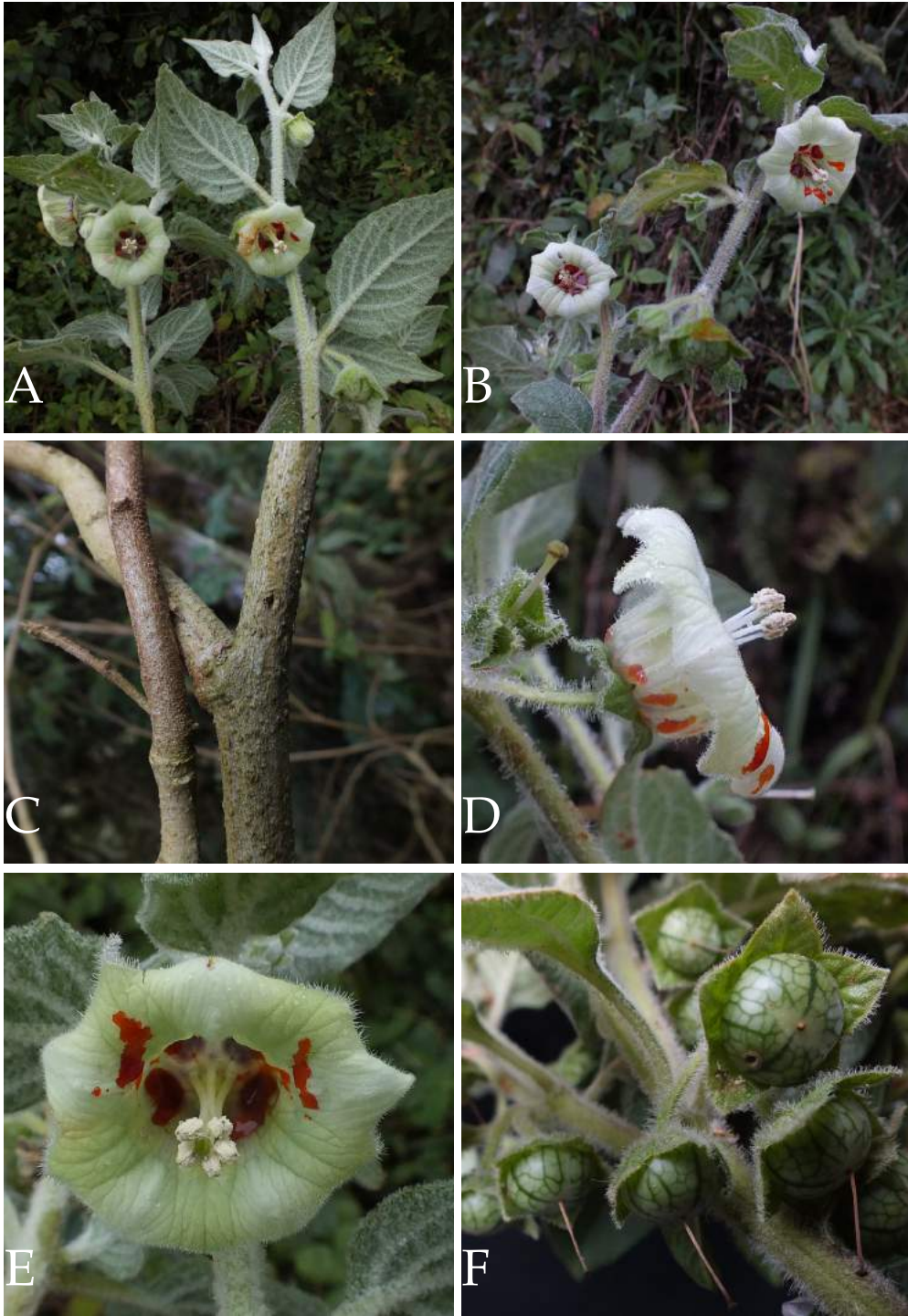


Fig. 22. *Jaltomata estilopilosa* S. Leiva & Mione. A. - B. Ramas floríferas; C. Tallos; D. Flor en antésis en vista lateral; E. Flor en antésis con néctar rojo; F. Frutos inmaduros. (Fotografías: S. Leiva, S. Leiva, C. I. Orozco, J. Murillo & C. Parra 5930, HAO).

superficie abaxial, pubescente rodeada por una densa cobertura de pelos ramificados o dendroides transparentes en ambas superficies, mayor densidad las nervaduras en la superficie abaxial, acuminada en el ápice, cuneada a veces ligeramente redondeada en la base, entera las distales, gruesamente dentada (2-3 dientes por margen) las basales en los bordes, 11,2-11,5 cm de largo por 6,2-6,6 cm de ancho. **Flores** (2-) 3-4 por nudo, no sincronizadas; pedúnculo rollizo o filiforme, verde, seríceo rodeado por una densa cobertura de pelos ramificados o dendroides transparentes, curvado, 2-3 mm de longitud; pedicelos 5-angulosos ampliándose ligeramente hacia el área distal, verdes, seríceos rodeados por una densa cobertura de pelos ramificados o dendroides transparentes, resupinados o péndulos, 8-10 mm de longitud. Cáliz aplanado, verde oscuro externamente, verdoso internamente, pubescente rodeado por una densa cobertura de pelos ramificados o dendroides transparentes externamente, piloso rodeado por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes internamente, suculento, sobresalientes las nervaduras principales, (11-) 14-15 mm de diámetro del limbo en la antésis; limbo 5-lobulado; lóbulos triangulares, verde oscuro externamente, verdoso internamente, pubescentes rodeados por una densa cobertura de pelos ramificados o dendroides transparentes externamente, pilosos rodeado por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes internamente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes en los bordes, suculentos, reflexos, nunca revolutos, sobresalientes las nervaduras principales, 3-4 mm de largo por 4-5 mm de ancho; sin tubo. Corola tubular campanulada, verdoso a lo largo de los lóbulos mayores, cremoso a lo largo de los lóbulos menores externa e internamente, piloso rodeado por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes externamente, piloso rodeado por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes los $\frac{3}{4}$ distales internamente, suculenta, sobresalientes las nervaduras principales, 24-25 mm de diámetro del limbo en la antésis; limbo 10-lobulado, 5 lóbulos mayores alternan con otros 5 menores; lóbulos triangulares, verde los lóbulos mayores

blanco cremosos los lóbulos menores externa e internamente, pubescentes rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes externamente, pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes internamente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos eglandulares transparentes en los bordes, suculentos, reflexos, nunca revolutos, sobresalientes las nervaduras principales, 3,6-4 mm de largo por 5-6 mm de ancho los mayores, 3-4 mm de largo por 7-7,2 mm de ancho los menores; tubo 10-11 mm de largo por 19-20 mm de diámetro; 5-nervaduras principales sobresalientes internamente formando 5 cavidades donde se almacena abundante néctar rojo. Estambres 5, conniventes, fanerostémonos, insertos a 0,2-0,3 mm del borde basal interno del tubo corolino; filamentos estaminales heterodínamos; área libre de los filamentos filiformes ampliándose gradualmente hacia el área basal, blanco cremosos, pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes que ocupan el 3-5% área basal, (7-) 9-9,2 mm de longitud; área soldada aplanada blanco cremoso, glabro a veces piloso rodeado por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes el área distal; anteras oblongas, paralelas, amarillentas, blanco cremoso las suturas, parduzco el conectivo, sin mucrón apical, glabras, 2,8-2,9 mm de largo por 2-2,1 mm de diámetro. Ovario ovado, verde, disco nectarífero amarillento que ocupa el 40-50% del área basal del ovario, 5-anguloso, 2,4-2,5 mm de largo por 3-3,1 mm de diámetro; estilo exerto, filiforme ampliándose gradualmente hacia el área distal, verdoso, piloso rodeado por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes en toda su longitud, 11-11,5 mm de longitud; estigma capitado, bilobado, verde oscuro, 1,1-1,2 mm de diámetro. **Baya** nutante, globosa compresada por los polos, verde (inmadura), estilo persistente, 10-11 mm de largo por 12-12,5 mm de diámetro; cáliz fructífero persistente, acrescente, envuelve ajustadamente a la baya el 40-50% del área basal, verde, sobresalientes las nervaduras principales, 8-9 mm de largo por 20-20,5 mm de diámetro. **Semillas** 197-205 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. Amazonas, Prov. Chachapoyas, Cerro El Prado (ruta Chachapoya-Levanto), 6°16'02,7" S y 77°52'02,3" W, 2994 m, 3-X-2015, S. Leiva, C. I. Orozco, J. Murillo & C. Parra 5923 (CCSU, COL, CORD, F, HAO, MO).

Jaltomata estilopilosa S. Leiva & Mione es afín a su especie hermana *Jaltomata paneroi* Mione & S. Leiva (ver Mione & Leiva 1997), habita en la ruta Encañada-Celendín, prov. Cajamarca, dpto. Cajamarca, Perú, 7° 04,014 S y 78° 20,062 W, entre los 3240-3500 m de elevación porque ambas tienen (2-) 3-4 flores por nudo, corola tubular campanulada verde a lo largo de los lóbulos mayores, verdoso blanquecino o blanquecino a lo largo de los lóbulos menores externa e interiormente, limbo corolino 10-lobulado, 5 lóbulos mayores que alternan con otros 5 menores, 5 cavidades internas con abundante néctar rojo, filamentos estaminales heterodínamos, anteras conniventes, área libre de los filamentos estaminales pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes que ocupan el 5-15% del área basal, ovario con disco nectarífero amarillo o amarillento, estilo exerto, lámina de las hojas ovada, pubescente rodeada por una cobertura de pelos ramificados transparentes en ambas superficies, tallos jóvenes pubescentes rodeados por una densa cobertura de pelos ramificados transparentes. Pero, *J. estilopilosa* tiene el estilo piloso rodeado por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes en toda su longitud, anteras amarillentas sin mucrón apical, baya maduras con estilo persistente, cáliz aplanado con lóbulos reflexos, 197-205 semillas por baya, 11-15 mm de diámetro del limbo calicino durante la antésis, 24-25 mm de diámetro del limbo corolino durante la antésis, arbustos (0,80-) 1,5-2 (-3) m de alto. En cambio, *J. paneroi* posee el estilo glabro, anteras marrones con un mucrón apical incipiente, bayas maduras sin estilo persistente, cáliz campanulado a veces patente, lóbulos calicinos nunca reflexos, 300-310 semillas por baya, 21-30 mm de diámetro del limbo calicino durante la antésis, 30-34 mm de diámetro del limbo corolino durante la antésis, arbustos de (0,50-) 0,80-1 m de alto.

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 el Cerro El Prado, en la 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, como un integrante de la vegetación herbácea y bosque relictos. Es una especie psicrófila ya que crece en lugares fríos o a temperaturas bajas; como un integrante de los bosques relictos de *Polylepis* y *Escallonia*. 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 *Eucaliptus globulus* Labill. "eucalipto" (Myrtaceae), *Escallonia resinosa* (Ruiz & Pav.) Pers. "sun" (Escalloniaceae), *Polylepis incana* Kunth "quinual" (Rosaceae), *Bidens pilosa* L. "cadillo", *Viguiera weberbaueri* S. F. Blake "suncho", *Ophryosporus peruvianus* R. M. King & H. Rob. (Asteraceae), *lochroma nitida* S. Leiva & Quip. (Solanaceae); y los géneros *Rubus* L. (Rosaceae), *Senecio* L. (Asteraceae), *Weinmannia* L. (Cunoniaceae), *Clethra* L. (Clethraceae), *Fuchsia* L. (Onagraceae), *Passiflora* L. "puro puro" (Passifloraceae), entre otros.

Fenología: Especie perenne y generalmente eucrona, por 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. Pero, por habitar alrededores de bosques relictos y alta humedad, pueden brotar y florecer a mediados de año.

Estado actual: Utilizando los criterios del IUCN (IUCN 2012) *Jaltomata estilopilosa* es considerada en peligro crítico (CR). La extensión de su rango de distribución es de un radio menor a 100 km² en el Cerro El Prado, en la ruta Chachapoyas-Levanto,

siendo ésta, la única localidad donde se ha recolectado (Criterio B1). Asimismo, se han encontrado menos de 100 individuos maduros en la población (Criterio D), siendo influenciada directamente por el centro urbano que transita y visita este espectacular cerro y sus bosques relictos. 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: "sangresita" (En boleta, S. Leiva, C. I. Orozco, J. Murillo & C. Parra 5923, HAO).

Etimología: El epíteto específico está referido a la pubescencia que tienen los estilos.

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

14. *Jaltomata herrerae* (C. V. Morton) Mione (Fig. 23)

Brittonia 51 (1): 32, 1999.

Arbusto 50-60 (-0,80) m de alto; ampliamente ramificado, efuso. Tallos viejos rollizos, marrón claro, fistulosos, rodeados por una cobertura de lenticelas blanco cremosas, glabrescentes rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes, 6-8 (-10) mm de diámetro en la base; tallos jóvenes 4-5 angulosos, verdes a veces marrón oscuro las costillas, fistulosos, sin lenticelas, glabrescentes rodeados por algunos pelos simples eglandulares transparentes dispersos. Hojas alternas las basales, geminadas las distales; peciolo semirrollizo, verde claro, verde oscuro los bordes en la superficie adaxial, piloso rodeado por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes en la superficie adaxial, 2-2,5 cm de longitud; lámina ovada, membranácea, verde oscuro la superficie adaxial, verde claro la superficie abaxial, glabrescente rodeada por una cobertura de algunos pelos simples eglandulares transparentes en ambas superficies, mayor

densidad sobre las nervaduras en la superficie abaxial, aguda en el ápice, cuneada en la base, gruesamente dentada (3-4 dientes por margen) en los bordes, 10-10,5 cm de largo por 7,4-8 cm de ancho. Flores 2 (-3) por nudo, no sincronizadas; pedúnculo rollizo o filiforme, verde, piloso rodeado por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes, ligeramente curvado, 15-17 (-30) mm de longitud; pedicelos 5-angulosos ampliándose gradualmente hacia el área distal, verde, pubescentes rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes, resupinados, 10-12 mm de longitud. Cáliz campanulado a veces aplanado, verde externamente, verdoso interiormente, pubescente rodeado por una densa cobertura de pelos simples eglandulares transparentes externamente, piloso rodeado por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes interiormente, succulento, sobresalientes las nervaduras principales, 21-23 (-26) mm de diámetro del limbo en la antésis; limbo 5-lobulado; lóbulos triangulares, verde oscuro externamente, verdoso 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, succulentos, reflexos y ligeramente conduplicados, nunca revolutos, sobresalientes las nervaduras principales, 10-11 mm de largo por 6-7 mm de ancho; tubo 6-6,5 mm de largo por 14-15 mm de diámetro. Corola tubular campanulada, verdosa a lo largo de los lóbulos mayores, cremoso a lo largo de los lóbulos menores externa e interiormente, lila intenso en las nervaduras principales externamente, glabrescente rodeada por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes externamente, glabra interiormente, succulenta, sobresalientes las nervaduras principales, 28-35 mm de diámetro del limbo en la antésis; limbo 10-lobulado; 5 lóbulos mayores que alternan con otros 5 menores, lóbulos triangulares, verdosos los mayores cremosos los menores externa e interiormente, glabrescentes 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 eglandulares transparentes en los bordes, succulentos, reflexos, nunca revolutos, sobresalientes las nervaduras principales, 5 nervaduras principales sobresalientes interiormente formando 5 cavidades donde se almacena abundante néctar rojo, 12-13 mm de largo por 9-10 mm de ancho; tubo 12-15 (-20) mm de largo por (23-) 27-35 (-40) mm de diámetro. Estambres 5, conniventes, fanerostémonos, insertos a 0,1-0,3 mm del borde basal interno del tubo corolino; filamentos estaminales heterodínamos; área libre de los filamentos filiformes ampliándose gradualmente hacia el área basal, blanco cremosos, glabrescentes rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes que ocupan el 3-5% área basal, 12-15 mm de longitud; área soldada aplanada blanco cremoso, glabrescente rodeado por una cobertura de algunos pelos simples eglandulares transparentes el área distal; anteras oblongas, paralelas, amarillas, cremoso las suturas, verdoso el conectivo, mucrón apical incipiente, glabras, 3-3,1 mm de largo por 2-2,1 mm de diámetro. Ovario ovado, verde, disco nectarífero anaranjado que ocupa el 30-40% del área basal del ovario, 5-anguloso, 3,7-3,8 mm de largo por 4-4,2 mm de diámetro; estilo exerto, filiforme ampliándose gradualmente hacia el área distal, verdoso, glabro, 11-14 mm de longitud; estigma capitado, bilobado, verde oscuro, 1,9-2 mm de diámetro. Baya nutante, globosa compresada por los polos, rojo anaranjado a la madurez, sin estilo persistente, 10-12 mm de largo por 14-15 (-18) mm de diámetro; cáliz fructífero persistente, acrescente, envuelve ajustadamente a la baya en el 40-50% del área basal, verde, sobresalientes y arrugadas las nervaduras principales, 22-26 (-40) mm de diámetro. Semillas 320-330 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. Cuzco**, prov. Cuzco, Saqsaywaman, 3500 m, XII-1925-1926, *F. L. Herrera* 828 (TIPO: US; Isótipos: F, G).- Cuzco,

Saqsaywaman, 3500 m, III-1929, *F. L. Herrera* 2351(F).- Saqsaywaman, 3600 m, I-1931, *F. L. Herrera* 3088 (US).- Saqsaywaman, 3600 m, I-IV-1944, *C. Vargas* 4166 (WIS).- Saqsaywaman, 3550 m, 14-XII-1944, *C. Vargas* 4836 (WIS).- Saqsaywaman, 3400 m, 27-II-1970, *C. Vargas* 21908 (CUZ).- Saqsaywaman, 13° 30'1,8" S y 71° 58'20,8" W, 3689 m, 12-I-2010, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher* 801 (CCSU).- *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher* 4656 (HAO, HUSA).- Prov. Urubamba, 3500 M, 15-II-1922, *F. L. Herrera* s/n (CUZ).- valle del río Urubamba, 9 km (suroeste de Pisac, o 23 km del Cuzco), 3800 m, 30-XII-1962, *H. H. Iltis & V. Ugent* 972 (K, US, WIS).- distrito Chinchero, 13°23'28,8" S y 72°02'56,0" W, 3758 m, 13-I-2010, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher* 4658 (HAO).- *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher* 802 (CCSU).- En murallas incaicas del monumento de Chinchero, 13°25'S y 72°03'W, 3650 m, 14-I-1990, *M. Hermann et al.*, 473 (NY).- Monumento histórico de Chinchero, plaza calle Tititqaqa Wayk'o, 13° 24' S y 72° 3' W, 3750 m, 3-II-1982, *S. King et al.*, 114 (NY).- distrito Huayllabamba, entre quebrada Huayocari y laguna Yanacocha hacia el suroeste de Huaran, 13° 21'15" S y 72° 03'55" W, 3000-3600 m, 19-V-1989, *A. Tupayachi* 1028b (CUZ).- distrito Huayllabamba, entre quebrada Huayocari y laguna Yanacocha, 3200 m, VI-1988, *A. Tupayachi* 678 (CUZ).- Yucay, 3300 m, 26-II-1992, *A. Tupayachi* 202S (CUZ).- 3200 m, 22-I-1983, *C. Vargas*. 23641 (CUZ).- Ollantaytambo, 3000 m, 27-IV-1915, *O. F. Cook & G. B. Gilbert* 417 (NY, US).- Urubamba, XII-1937, *J. Soukup* 740 (F).- Prov. Quispicanchis, Marcapata, 176 km del Cuzco a Puerto Maldonado, 13° 25' S y 70° 54' W, 3150 m, 8-III-1991, *P. Nuñez & C. Paycarmayta* 13127 (CUZ).- Prov. Paruro, Huanquite, 3380 m, 16-I-1942, *C. Vargas* 2373 (CUZ).- Prov. Anta, El Chaccan, Cillapuya, 3600 m, 16-IV-1973, *G. R. Brunel* 811 (MO, NY).- 1 km ca. Mutuipata, ca. Rivera de Limatambo-Anta, en el río Apurimac, 3150 m, 23-XII-1962, *H. H. Iltis & D. Ugent* 772 (WIS).- Prov. Paucartambo, 3658 m, 6-V-1939, *E. K. Balls* 6731 (F, US).- **Dpto. Apurimac**, prov. Andahuaylas, Moyabamba, 3650 m. 4-I-1950, *C. Vargas* 8707 (CUZ).- Prov. Abancay, Saivite, 3650 m, 16-I-1950, *C. Vargas* 9044 (CUZ).- nornoroeste de Abancay a km 16 al Cuzco, 3000 m, 19-XII-1962, *H. H. Iltis & D. Ugent* 651 (WIS).-

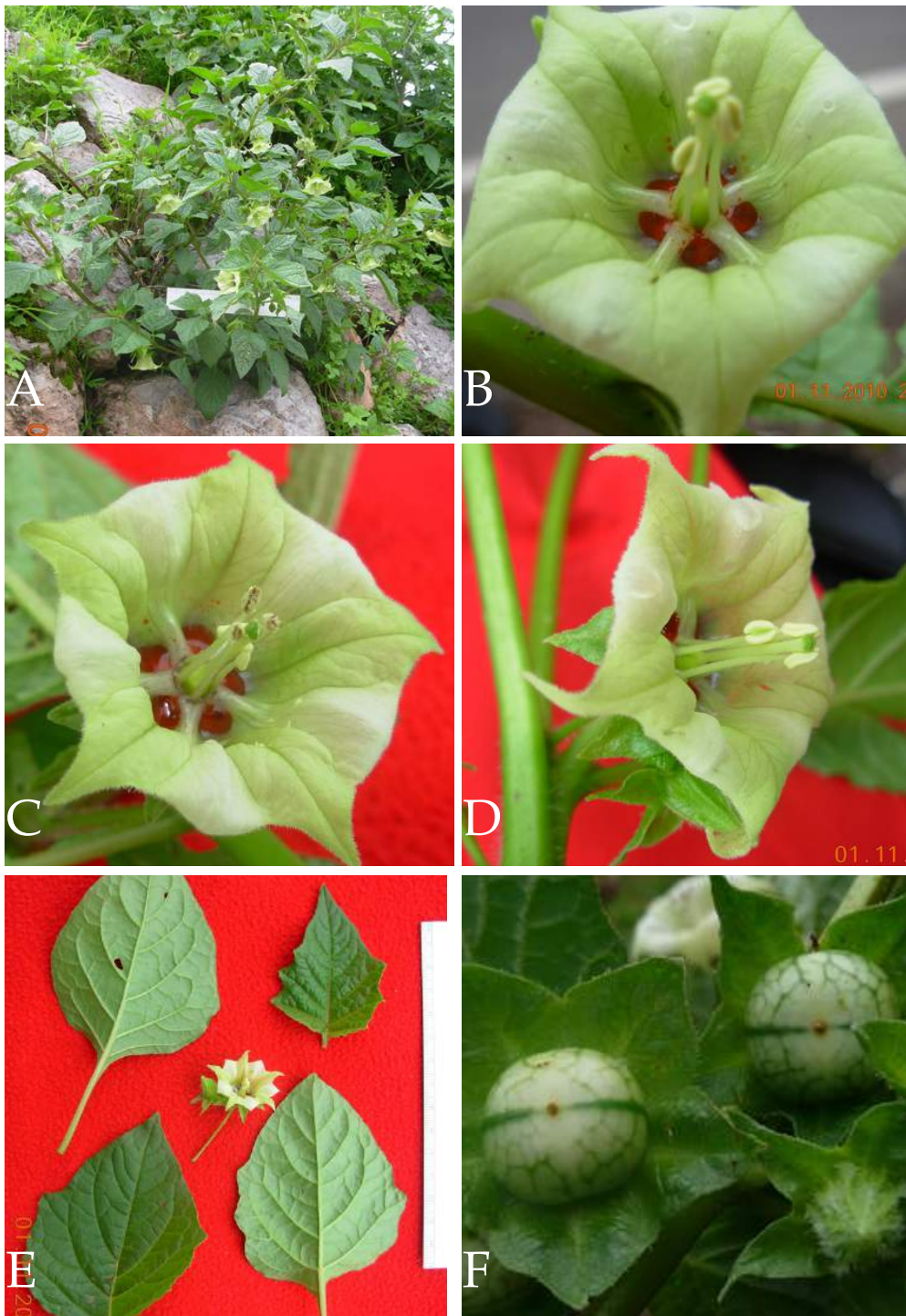


Fig. 23. *Jaltomata herrerae* (C. V. Morton) Mione., A. Rama florífera; B. - C. - D. Flores en antésis con néctar rojo; E. Hojas y flores; F. Frutos inmaduros. (Fotografías T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 802, CCSU-HAO).

Dpto. Ayacucho, Pampa de Chupas, 1968 m, *J. Soukup* 5523 (US).- prov. La Mar, 3600 m, 7-IV-2002, *G. Vilcapoma* 5725 (MOL).- BOLIVIA, **Dpto. La Paz**, Bautista Saavedra, Kanlaya, 3566 m, 25-XII-1979, *R. Alvarez* 92 (NY).- Bautista Saavedra, *T. Feuerer* 10969a (NY).- Bautista Saavedra, Amarete-Tal, 3260 m, 14-IV-1982, *T. Feuerer* 11140a (NY).- Amarete-Tal, 3280, 12-V-1981, *T. Feuerer* 6386a (NY).

Jaltomata herrerae (C. V. Morton) Mione es afín a su especie hermana *Jaltomata paneroi* Mione & S. Leiva (Ver Mione & Leiva 1997) habita en la ruta Encañada-Celendín, prov. Cajamarca, dpto. Cajamarca, Perú, 7° 04,014 S y 78° 20,062 W, entre los 3240-3500 m de elevación porque ambas tienen la corola tubular campanulada verde a lo largo de los lóbulos mayores, verdoso blanquecino o blanquecino a lo largo de los lóbulos menores externa e interiormente, limbo corolino 10-lobulado, 5 lóbulos mayores que alternan con otros 5 menores, 5 cavidades donde se almacena abundante néctar rojo en el interior del tubo corolino, anteras conniventes, área libre de los filamentos estaminales pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples glandulares transparentes que ocupan el 3-5 (-15)% del área basal, anteras con mucrón apical incipiente, ovario con disco nectarífero amarillo anaranjado o amarillento, estilo exerto, lámina de las hojas ovada, pubescente rodeada por una cobertura de pelos simples glandulares y ramificados transparentes en ambas superficies, tallos jóvenes pubescentes rodeados por una densa cobertura de pelos simples glandulares y ramificados transparentes. Pero, *J. herrerae* presenta 2 (-3) flores por nudo, filamentos estaminales heterodínamos, pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples glandulares transparentes que ocupan 3-5% de su longitud basal, pedúnculo floral 15-17 (-35) mm de longitud, láminas de las hojas 10-10,5 cm de largo por 7,4-8 cm de ancho, arbustos 50-60 (-80) m de alto. En cambio, *J. paneroi* posee 3-4 (-5) flores por nudo, filamentos estaminales homodínamos, pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples glandulares transparentes que ocupan 5-15% de su longitud basal, pedúnculo floral 3-5 mm de longitud, láminas de las hojas 8-9 cm de largo por 4-5 cm

de ancho, arbustos 1,20-2,30 m de alto.

Distribución y ecología: Especie silvestre neotropical con distribución limitada y aparentemente endémica al sur de Perú y el norte de Bolivia en donde es abundante. A pesar, de haberse efectuado recolecciones en los dptos. Cuzco, Ayacucho, Huancavelica y Apurímac (Perú) y el norte de La Paz (Bolivia), entre los 3000-3758 m de elevación, no se ha encontrado en otras áreas geográficas. 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 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. (Asteraceae); *Solanum tuberosum* L. "papa", *Lycianthes lycioides* (L.) Hassl. (Solanaceae), *Cupressus sempervirens* L. "ciprés" (Cupresaceae), *Polylepis sericea* Wedd. "queñua" (Rosaceae), entre otras.

Fenología: Especie perenne y generalmente eucrona, por 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 herreare* no está considerada en peligro crítico (CR). La extensión de su rango de distribución es de un radio mayor a 1000 km² entre Apurímac y Ayacucho (Perú) y La Paz (Bolivia), siendo entre éstas, las localidades donde se ha recolectado (Criterio B1). Asimismo, se han encontrado unos 500 individuos maduros en la población (Criterio D), siendo influenciada directamente por el centro urbano que transita y visita estos lindos 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: “sangresita” (En boleta, S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 4657, HAO; T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 801, CCSU).

Etimología: El epíteto específico está dedicado al Dr. Fortunato L. Herrera, científico peruano quien recorrió el Perú realizando sus estudios botánicos de nuestra rica flora peruana.

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

15. *Jaltomata paneroi* Mione & S. Leiva (Fig. 24-25)

Mione, T. & S. Leiva. A new Peruvian species of *Jaltomata* (Solanaceae) with Blood-Red Floral Nectar. *Rhodora* 99 (900): 283-286, 1997.

Arbusto 0,5-0,8 (-1,5) m de alto; ampliamente ramificado, efuso. Tallos viejos rollizos, marrón claro, compactos, rodeados por una densa cobertura de lenticelas blanco cremosas a veces sin lenticelas, glabrescentes rodeados por una cobertura de pelos ramificados transparentes, ruminados, 5-8 (-12) mm de diámetro en la base; tallos jóvenes rollizos, verdes, compactos, sin lenticelas, pubescentes rodeados por una densa cobertura de pelos ramificados o dendroides transparentes. Hojas alternas las basales, geminadas las distales; peciolo semirrollizo, verde claro, verde oscuro los bordes en la superficie adaxial, pubescente rodeado por una cobertura de pelos ramificados o dendroides transparentes, 1,2-1,9 cm de longitud; lámina ovada, membranácea, verde oscuro, abollada y opaca la superficie adaxial, verde claro, retífera y opaca la superficie abaxial, pubescente rodeada por una cobertura de pelos ramificados o dendroides transparentes en ambas superficies, mayor densidad las nervaduras en la superficie abaxial, aguda en el ápice, cuneada a veces ligeramente redondeada en la base, entera las distales, gruesamente dentada (2-3 dientes por margen) las basales en los bordes, (6-) 9-10,8

cm de largo por (4-) 6,5-6,9 cm de ancho. Flores (2-) 3-4 (-6) por nudo, no sincronizadas; pedúnculo rollizo o filiforme, verde, seríceo rodeado por una densa cobertura de pelos ramificados o dendroides transparentes, difuso, a veces ligeramente patente, (3-) 7-11 mm de longitud; pedicelos 5-angulosos ampliándose ligeramente hacia el área distal, verdes, pubescentes rodeados por una densa cobertura de pelos simples eglandulares transparentes y ramificados o dendroides transparentes, resupinados o nutantes, 5-8 (-10) mm de longitud. Cáliz aplanado, verde oscuro externamente, verdoso interiormente, pubescente rodeado por una densa cobertura de pelos ramificados o dendroides transparentes externamente, glabrescente rodeado por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes interiormente, suculento, sobresalientes las nervaduras principales, (20-) 28-30 mm de diámetro del limbo en la antésis; limbo 5-lobulado; lóbulos triangulares, verde oscuro externamente, verdoso interiormente, pubescentes rodeados por una densa cobertura de pelos ramificados o dendroides transparentes externamente, glabrescentes rodeado por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos ramificados transparentes en los bordes, suculentos, patentes, nunca revolutos, ligeramente conduplicados, sobresalientes las nervaduras principales, 7-9 mm de largo por 7,5-8,5 mm de ancho; sin tubo. Corola tubular campanulada, verde a lo largo de los lóbulos mayores, verdoso blanquecino a lo largo de los lóbulos menores, lila el $\frac{1}{4}$ basal externa e interiormente, piloso rodeado por una cobertura de pelos ramificados transparentes externamente, piloso rodeado por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes los $\frac{3}{4}$ distales interiormente, suculenta, sobresalientes las nervaduras principales, 30-34 mm de diámetro del limbo en la antésis; limbo 10-lobulado, 5 lóbulos mayores alternan con otros 5 menores; lóbulos triangulares, verde los lóbulos mayores, blanco cremosos los lóbulos menores externa e interiormente, pubescentes rodeados por una cobertura de pelos ramificados transparentes

externamente, glabrescentes rodeados por una cobertura de pelos dendroides transparentes interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos dendroides transparentes en los bordes, succulentos, reflexos, nunca revolutos, sobresalientes las nervaduras principales, 5 nervaduras sobresalientes interiormente formando 5 cavidades donde se almacena abundante néctar rojo, 4-6 mm de largo por 5-7 mm de ancho; tubo 12-17,3 mm de largo por 17-25,3 mm de diámetro. Estambres 5, conniventes, criptostémonos a veces ligeramente fanerostémonos, insertos a 0,4-0,5 mm del borde basal interno del tubo corolino; filamentos estaminales heterodínamos; área libre de los filamentos filiformes ampliándose gradualmente hacia el área basal, blanco cremosos, pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes que ocupan el 3-5 (-15)% área basal, uno corto (9-9,2 mm de longitud), dos medianos (11-11,5 mm de longitud), dos largos (12-12,5 mm de longitud); área soldada aplanada, ligeramente verdosa, glabra a veces pilosa rodeada por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes el área distal; anteras oblongas, paralelas, marrones, blanquecinas las suturas, verde intenso el conectivo, mucrón apical incipiente, glabras, 2-2,2 mm de largo por 1-1,1 mm de diámetro. Ovario ovado, verde, disco nectarífero amarillo notorio que ocupa el 50-60% del área basal del ovario, 5-anguloso, 3-3,2 mm de largo por 2,5-3 mm de diámetro; estilo exerto, filiforme ampliándose gradualmente hacia el área distal, cremoso blanquecino, (7-) 10-11 mm de longitud; estigma capitado, bilobado, verde oscuro, 1,5-1,6 mm de diámetro. Baya nutante, globosa compresada por los polos, rojo anaranjado, sin estilo persistente, (7-) 9-12 mm de largo por 10-10,2 (-19) mm de diámetro; cáliz fructífero persistente, acrecente, envuelve ajustadamente a la baya cerca de la ½ del área basal, verde, sobresalientes las nervaduras principales, 28-30 (-35) mm de diámetro. Semillas 300-310 por baya, reniformes, coriáceas, marrón oscuro, reticulado foveolado el epispermo, 1,5-1,6 mm de largo por 1,2-1,4 mm de diámetro.

Material adicional examinado

PERÚ, Dpto. Cajamarca, prov. Cajamarca, 9 km al noroeste de La Encañada y frente a Quinuamayo (carretera Cajamarca-Celendín), ladera, 3,324 m, 2-VII-1987, J. L. Panero, I. Sánchez, S. Leiva & C. Sagástegui 854 (Holótipo: CONN; Isótipos: CPUN).- Jalca de Kumulca (ruta La Encañada-Celendín), 3,500 m, 17-I-1975, A. Sagástegui *et al.*, 8111 (HUT, MO, NY).- Frente a Quinuamayo (entre La Encañada y Jalca de Kumulca), 3,520 m, ladera con arbustos, I. Sánchez 1613 (F, CPUN).- La Encañada-Kumulca (ruta a Celendín), 3240 m, al costado de carretera con plantas de *Rubus*, S. Leiva & J. Guevara 1130 (F, HAO, HUT).- La Encañada-Celendín, 7°04'014" S y 78°20'062" W, 3324 m, 5-IV-2005, S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 3315 (HAO).- La Encañada-Celendín, 7°04'014" S y 78°20'062" W, 3324 m, 5-IV-2005, T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 705 (CCSU).- La Encañada (ruta Cajamarca-Celendín), 7°03'54" S y 78°19'52" W, 3280 m, 20-II-2009, S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 4549 (HAO).- Arriba de la Encañada (ruta La Encañada-Celendín), 3180 m, 12-XII-2007, S. Leiva, E. Tepe, S. Stern & M. Zapata 4184 (HAO).

Jaltomata paneroi Mione & S. Leiva es afín a su especie hermana *Jaltomata herrerae* (C. V. Morton) Mione (ver Mione *et al.*, 1999), propia, de los dptos. Cuzco, Ayacucho, Apurímac y Huancavelica (Perú) y al norte de la Paz (Bolivia), entre los 3000-3758 m de elevación porque ambas tienen 2-3 (-4) flores por nudo, corola tubular campanulada, verde a lo largo de los lóbulos mayores, verdoso blanquecino o blanquecino a lo largo de los lóbulos menores externa e interiormente, limbo corolino 10-lobulado, 5 lóbulos mayores que alternan con otros 5 menores, limbo corolino reflexo, 5 cavidades internas con abundante néctar rojo, filamentos estaminales heterodínamos, anteras conniventes, área libre de los filamentos estaminales pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes que ocupan el 3-5 (-15)% del área basal, anteras oblongas con mucrón apical incipiente, ovario con disco nectarífero amarillo y anaranjado, estilo exerto, lámina de las hojas ovadas, membranáceas, pubescentes rodeadas por una cobertura de pelos ramificados transparentes y algunos pelos simples eglandulares transparentes en ambas superficies, 300-330

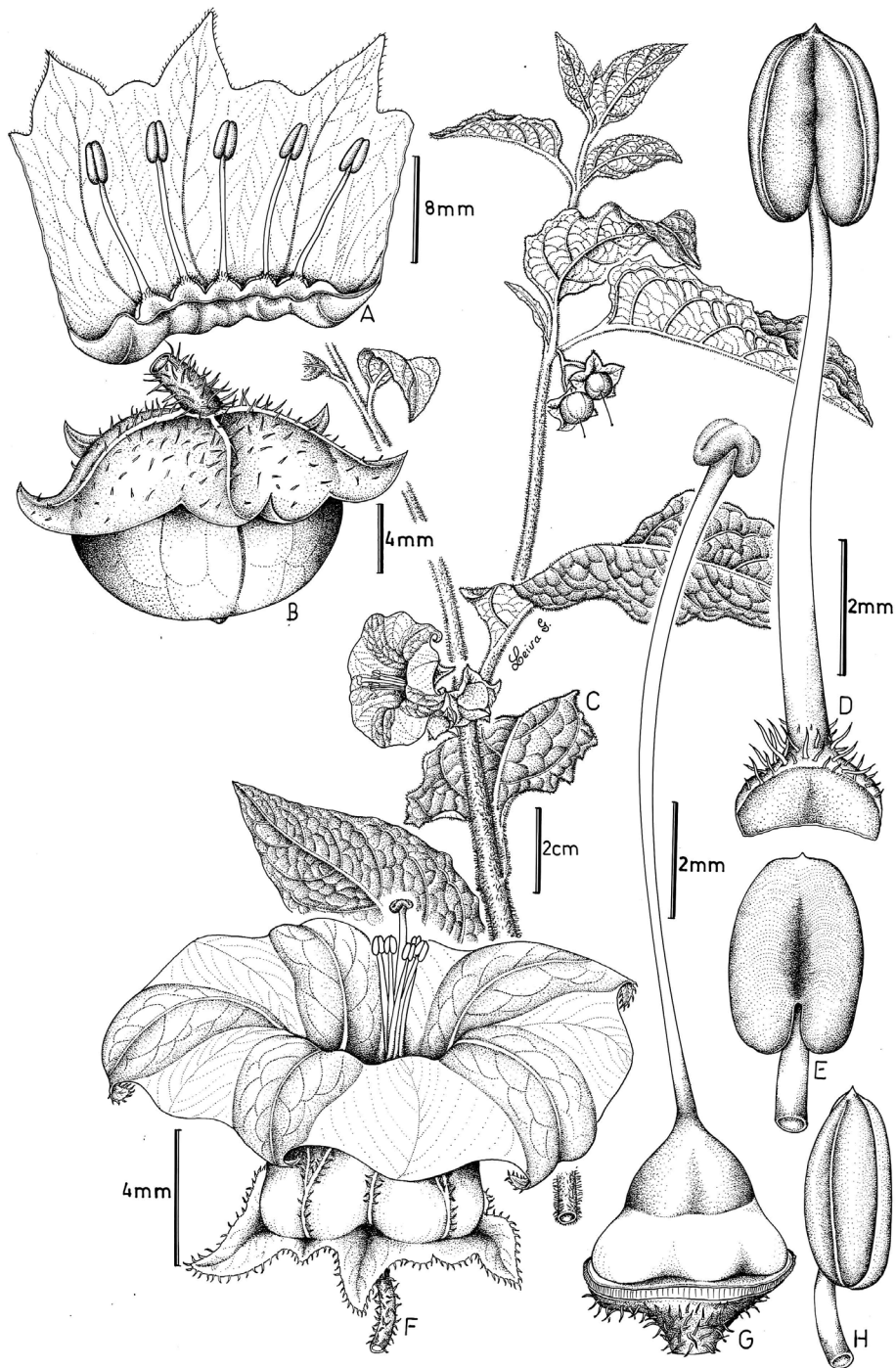


Fig. 24. *Jaltomata paneroi* Mione & S. Leiva., A. Corola desplegada; B. Fruto; C. Rama florífera; D. Estambre en vista ventral; E. Antera en vista dorsal; F. Flor en antésis; G. Gineceo; H. Antera en vista lateral. (Dibujado S. Leiva & J. Guevara 1130, HAO).



Fig. 25. *Jaltomata paneroi* Mione & S. Leiva., A. Rama florífera; B. Flor en antésis con néctar rojo; C. Frutos. (Fotografías T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 705, CCSU-HAO).

semillas por baya, tallos viejos rodeados por una cobertura de lenticelas blanco cremosas, tallos jóvenes pubescentes rodeados por una densa cobertura de pelos ramificados y simples eglandulares transparentes. Pero, *J. paneroi* tiene tubo corolino pubescente rodeado por una cobertura de pelos ramificados transparentes externamente, anteras marrones, estilo blanco cremoso de (7-) 10-11 mm de longitud, tallos viejos compactos, tallos jóvenes pubescentes rodeados por una densa cobertura de pelos ramificados transparentes. En cambio, *J. herrerae* posee tubo corolino pubescente rodeado por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes externamente, anteras amarillas, estilo verdoso de 11-13 mm de longitud, tallos viejos fistulosos, tallos jóvenes glabrescentes rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes.

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 recolectado en zonas aledañas, solamente ha sido encontrada en la ruta La Encañada hacia Jalca de Kumulca (ruta Cajamarca-Celendín), prov. Cajamarca, dpto. Cajamarca-Perú, entre los 3250-3520 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 de *Polylepis*. 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 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 *Eucaliptus globulus* Labill. "eucalipto" (Myrtaceae), *Bidens pilosa* L. "cadillo", *Viguiera weberbaueri* S. F. Blake "suncho", *Ophryosporus peruvianus* R. M. King & H. Rob. (Asteraceae), *Rubus floribundus* Kunth "zarza", *Polylepis sericea* Wedd. "quinual" (Rosaceae), entre otros.

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 2013) *Jaltomata paneroi* es considerada en peligro crítico (CR). La extensión de su rango de distribución es de un radio menor a 100 km² en la ruta La Encañada hacia Jalca de Kumulca (ruta Cajamarca-Celendín), prov. Cajamarca, dpto. Cajamarca-Perú, entre los 3250-3520 m de elevación, siendo ésta, la única localidad donde se ha recolectado (Criterio B1). Asimismo, se han encontrado menos de 200 individuos maduros en la población (Criterio D), siendo influenciada directamente por el centro urbano que transita y visita esta ruta 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: "sangresita" (En boleta, S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 4549, HAO).

Etimología: El epíteto específico está dedicado al Dr. José Luis Panero, prestigioso botánico norteamericano, que estudia la familia Asteraceae de nuestra rica flora Peruana y del mundo.

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

16. *Jaltomata dendroidea* S. Leiva & Mione (Fig. 26-27)

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

Arbusto (0,60-) 3-4 (-6) m de longitud, ampliamente ramificado, efuso. Tallos viejos rollizos, marrones, compactos, rodeados por una cobertura de lenticelas blanco cremosas, glabros, 2-3 cm de diámetro en la base; tallos jóvenes 4-5 angulosos, fistulosos, morado la

superficie adaxial, verde la superficie abaxial, sin lenticelas, pubescentes rodeados por una cobertura de pelos dendroides transparentes. Hojas alternas las basales, geminadas las distales; pecíolo semirollizo, verde, erecto, glabrescente, rodeado por una cobertura de pelos dendroides transparentes, 1,7-2 (-3) cm de longitud; lámina ovada a veces ligeramente lanceolada, verde oscuro, brillante la superficie adaxial, verde claro, opaca la superficie abaxial, membranácea, glabrescente rodeada por una cobertura de algunos pelos ramificados transparentes en ambas superficies, aguda en el ápice, obtusa en la base, entera y ligeramente repanda en los bordes, 16,3-16,5 cm de largo por 9,8-9,9 cm de ancho. Flores 2 en cada nudo, no sincronizadas; pedúnculo 4-5 anguloso, verde, glabrescente, rodeado por una cobertura de pelos dendroides transparentes, ligeramente depresso a resupinado, 6-8 mm de longitud; pedicelos 5-angulosos, verde claro hasta cerca de la mitad basal, morado intenso la mitad distal, pilosos rodeados por una cobertura de pelos dendroides transparentes, resupinados, 15-16 mm de longitud. Cáliz campanulado, verde oscuro externamente, verde claro interiormente, piloso rodeado por una cobertura de pelos dendroides transparentes las nervaduras externamente, abundantes papilas interiormente, nervaduras principales sobresalientes, limbo 17-18 mm de diámetro en la antésis; 5-lobulado; lóbulos triangulares, verde oscuro externamente, verdoso interiormente, pilosos rodeados por una cobertura de pelos dendroides transparentes el ¼ distal externamente, glabros interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos dendroides transparentes en los bordes, 7-8 mm de largo por 7-7,1 mm de ancho; tubo 4-4,5 mm de largo por 12-12,2 mm de diámetro. Corola campanulada, verde externamente, verdoso, sin anillo morado y manchas verdes interiormente, pilosa rodeada por una cobertura de pelos dendroides transparentes las nervaduras principales externamente, glabra interiormente, limbo 23-24 mm de diámetro en la antésis; 5-lobulado; lóbulos triangulares, verde externa e interiormente, pilosos rodeados por una cobertura de pelos dendroides y abundantes papilas externamente, glabros

a veces pilosos el área distal interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos dendroides transparentes en los bordes, 5 nervaduras principales sobresalientes interiormente formando 5 cavidades donde se almacena abundante néctar rojo, 9-9,1 mm de largo por 13,8-14,3 mm de ancho; tubo 13-14 mm de largo por 14-15 mm de diámetro. Estambres 5, conniventes, fanerostémonos, que se insertan a 0,4-0,5 mm del borde basal interno del tubo corolino; filamentos estaminales heterodínamos; área libre de los filamentos filiformes ampliándose gradualmente hacia el área basal, blanco cremosos, glabros, 10,3-13 mm de longitud; área soldada morado el área distal, glabrescente rodeada por algunos pelos simples eglandulares transparentes el área distal, 1-1,1 mm de largo por 2,5-2,6 mm de ancho; anteras oblongas, paralelas, amarillentas, blanquecino las suturas, verdoso el conectivo, sin mucrón apical, glabras, 2,5-2,8 mm de largo por 1,7-1,9 mm de diámetro. Ovario piriforme, verde, glabro, con un disco nectarífero amarillo anaranjado que ocupa el 40-50% de su longitud basal, 5-anguloso, 2,3-2,4 mm de largo por 3,2-3,3 de diámetro; estilo exerto, filiforme, blanco, glabro, 12-12,5 mm de longitud; estigma capitado, bilobado, verde oscuro, 1-1,1 mm de diámetro. Baya nutante, globosa compresada por los polos, anaranjado a la madurez, glabra, estilo persistente, 12,5-14 mm de largo por 17-19,5 mm de diámetro; cáliz fructífero persistente, acrescente que envuelve a la baya en ¼ basal, 32-33 mm de largo por 33-45 mm de diámetro. Semillas 251-259 por baya, compresadas, reniformes, coriáceas, marrones, rugulado foveolado el epispermo, 1,5-1,7 mm de largo por 1,3-1,5 mm de diámetro; embrión curvado, cremoso, 1,2-1,3 mm de largo por 1,2-1,3 mm de diámetro.

Material adicional examinado

PERÚ. **Dpto. La Libertad**, prov. Patá, distrito Retamas, Campiña Veracruz (arriba de Llacuabamba), 3280 m, 6-IX-1998, S. Leiva & J. Tarrillo 2237 (CCSU, CORD, F, HAO, HUT, LPB, MO); 3370 m, 11-VI-2006, S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 3349 (CCSU, HAO); 3350 (CCSU, CORD, F, HAO, HUT, LPB, MO); 3370, 11-VI-2006, T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 719 (CCSU).

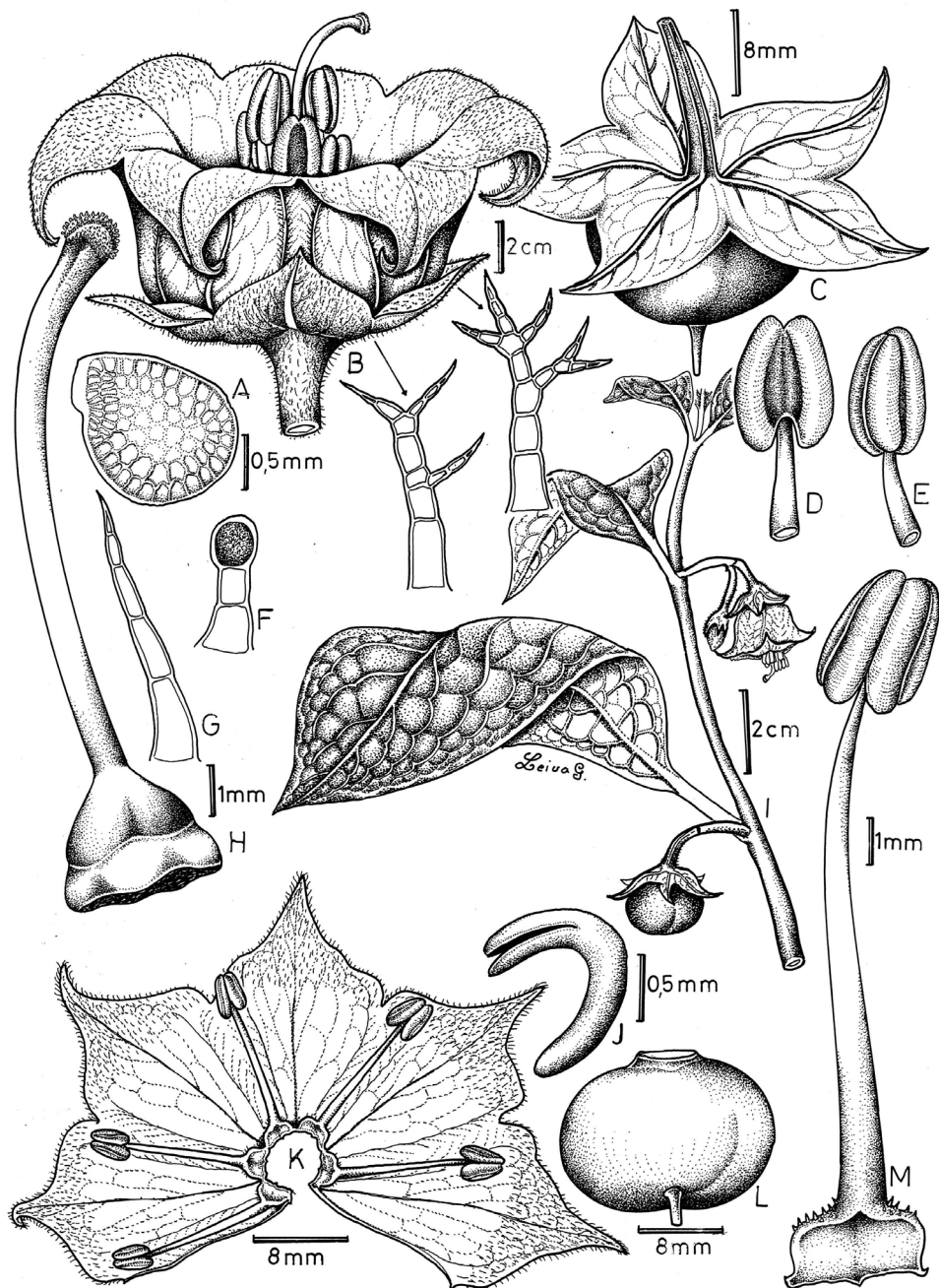


Fig. 26. *Jaltomata dendroidea* S. Leiva & Mione. A. Semilla; B. Flor en antesis; C. Fruto; D. Antera en vista dorsal; E. Antera en vista lateral; F. Pelo glandular del interior del cáliz; G. Pelo simple eglandular del exterior de la corola; H. Gineceo; I. Rama florifera; J. Embrión; K. Corola desplegada; L. Baya; M. Estambre en vista ventral. (Dibujado S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 3350, HAO).

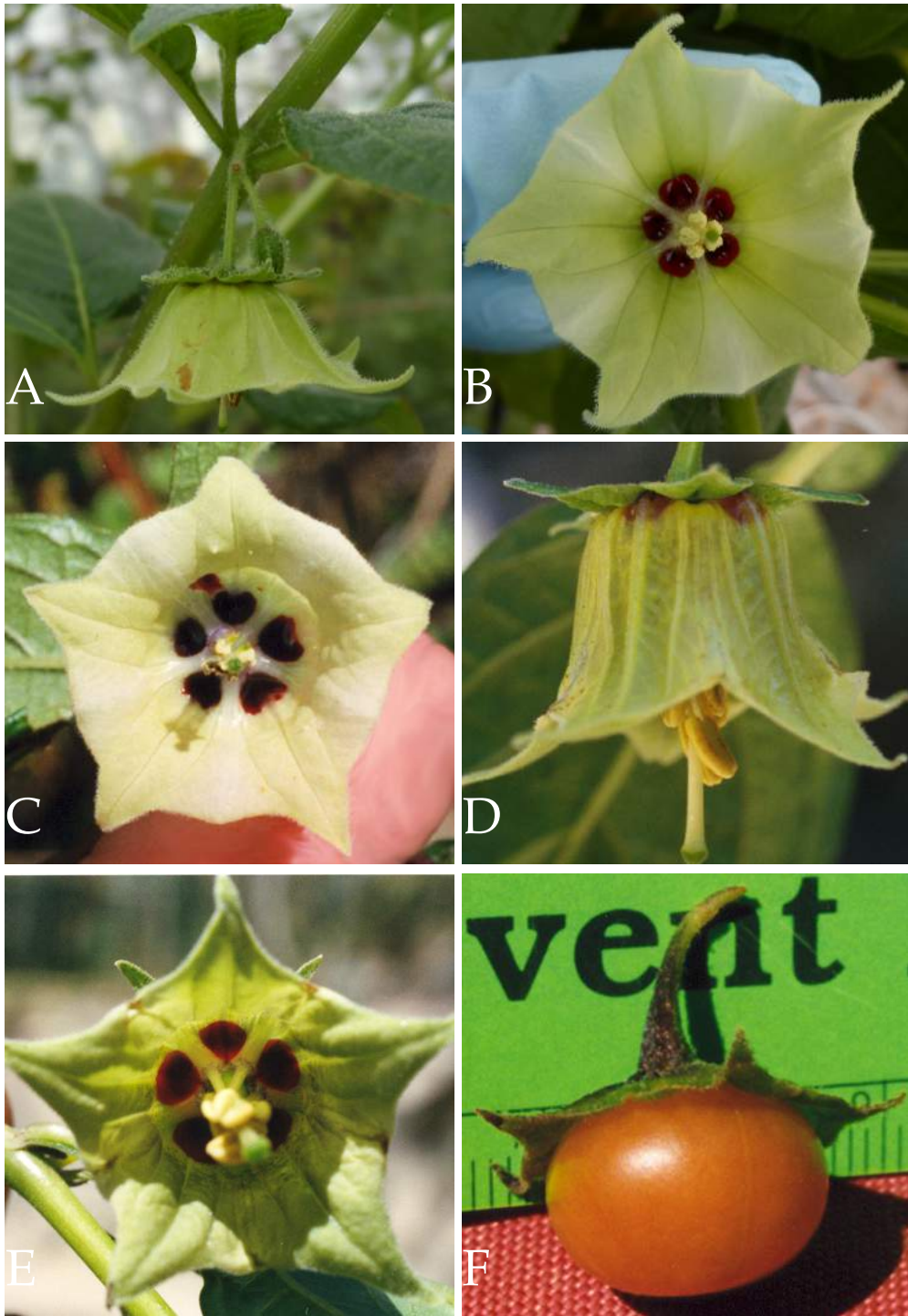


Fig. 27. *Jaltomata dendroidea* S. Leiva & Mione., A - D. Flor en antésis en vitas lateral; B - C - E. Flores en antésis con néctar rojo; F. Fruto maduro. (Fotografías T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 719, CCSU-HAO).

Jaltomata dendroidea S. Leiva & Mione es afín a su especie hermana *Jaltomata paneroi* Mione & S. Leiva (ver Mione & Leiva, 1997), endémica, aproximadamente a 9 km al noroeste de La Encañada, frente al poblado de Quinuamayo, carretera Cajamarca-Celendín, prov. Cajamarca, dpto. Cajamarca, Perú, entre los 3240-3520 m de elevación, porque ambas tienen los órganos vegetativos y reproductivos rodeados por una cobertura de pelos dendroides transparentes, corola campanulada rotada, verde externa e interiormente, con 5 cavidades llenas de abundante néctar rojo interiormente, filamentos estaminales fanerostémonos, estilo filiforme exerto. Pero, *J. dendroidea* se caracteriza por presentar 2 flores en cada nudo, corola 5-lobulada, con el limbo 23-24 mm de diámetro en la antésis, filamentos estaminales glabros, anteras sin mucrón apical, bayas con el estilo persistente a la madurez, arbustos apoyantes, generalmente de 3-4 (-6) m de longitud. En cambio, *J. paneroi* presenta 3-4 (-5) flores en cada nudo, corola 10-lobulada, con el limbo 30-35 mm de diámetro en la antésis, filamentos estaminales rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes que ocupan el 5-10 % de su longitud basal, anteras con un mucrón apical incipiente, bayas a la madurez sin estilo persistente, arbustos erectos de 1,2-2,5 m de alto.

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 en los alrededores de La Campiña Veracruz, arriba de Llacuabamba, distrito Retamas, prov. Patáz, dpto. La Libertad, Perú, entre los 3280-3370 m de elevación, como un integrante de la vegetación herbácea y bosque relicto. Es una especie psicrófila ya que crece en lugares fríos o a temperaturas bajas. 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 *Coriaria ruscifolia* L. "laca laca" (Coriariaceae), *Minthostachys mollis* (Kunth) Griseb. "chancua" (Lamiaceae), *Lochroma umbellatum* (Ruiz & Pav.) Hunziker ex D'Arcy (Solanaceae), *Oreocallis grandiflora* (Lam.) R. Br. "cucharilla" (Proteaceae), *Rubus floribundus* Kunth "zarzamora" (Rosaceae), *Rumex acetosella* L. "acelguilla" (Polygonaceae), *Bidens pilosa* L. "cadillo", *Verbesina macbridei* S. F. Blake (Asteraceae), *Eucalyptus globulus* Labill. "eucalipto" (Myrtaceae) y los géneros: *Achyrocline* (Less.) DC., *Pentacalia* Cass. (Asteraceae), *Castilleja* Mutis ex L. f. (Orobanchaceae), *Calceolaria* L. (Calceolariaceae), *Calamagrostis* Adans (Poaceae), entre otros.

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. dendroidea* 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 La Campiña Veracruz, arriba de Llacuabamba, distrito Retamas, prov. Patáz, dpto. La Libertad, Perú, entre los 3280-3370 m de elevación, siendo ésta, la única localidad 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 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: "mushurungo" (En boleta S. Leiva & Tarrillo, 2237, HAO; S. Leiva, T. Mione & L. Yacher, 3349, HAO; 3350, HAO).

Etimología: El epíteto específico hace alusión a la cobertura de sus órganos vegetativos

y reproductivos rodeados por pelos dendroides o ramificados transparentes.

Usos: La bayas maduras son agradables y jugosas, es por ello, son consumidas por los pobladores, especialmente por los niños de las zonas de colección.

Se hace tres nuevas combinaciones nomenclaturales:

1. *Jaltomata dilloniana* S. Leiva, *Arnaldoa* 13 (2): 282-289, 2006 corresponde a *Jaltomata herrerae* (C. V. Morton) Mione, *Brittonia* 51 (1): 32, 1999.
2. *Jaltomata guillermo-guerrae* Mione & S. Leiva, *Arnaldoa* 15 (2): 185-196, 2008 corresponde a *Jaltomata grandibaccata* S. Leiva, *Arnaldoa* 14 (2): 219-238, 2007.
3. *Jaltomata tayambambae* S. Leiva & Mione, *Arnaldoa* 14 (2): 219-238, 2007 corresponde a *Jaltomata dendroidea* S. Leiva & Mione, *Arnaldoa* 14 (1): 29-44, 2007.

Agradecimientos

Nuestra gratitud a las autoridades de la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo, por su constante apoyo y facilidades para la realización de las expediciones botánicas. Nuestro reconocimiento a la Dra. Clara Inés Orozco y su equipo de trabajo, como son los Doctores José Murillo y Carlos Parra de la Universidad Nacional de Colombia, que gracias a su financiamiento económico, hizo posible la realización de la expedición a Chachapoyas, y con ello, concluir este trabajo.

Literatura citada

- D'Arcy, W. G.** 1986. The Genera of Solanaceae and their types. *Solanaceae Newsletter* 2(4): 10-33.
- D'Arcy, W. G.** 1991. The Solanaceae since 1976, with a Review of its Biogeography. In J. G. Hawkes, R. N. Lester, M. Nee and N. Estrada (eds.). *Solanaceae III. Taxonomy, Chemistry, Evolution*, pp. 75-137. The Royal Botanic Gardens Kew, Richmond. Surrey, UK for The Linnean Society of London.
- Davis, T.** 1980. The generic relationship of *Saracha* and *Jaltomata* (Solanaceae: Solaneae). *Rhodora* 82: 345-352.
- Hunziker, A.** 1979. South American Solanaceae: a Synoptic Survey. In J. G. Hawkes, R. N. Lester and A. D. Shelding (eds.). *The Biology and Taxonomy of the Solanaceae*. pp. 49-85. Linnean Society Symposium Series NE 7 Academic Press, London and New York.
- Hunziker, A. T.** 2001. *Genera Solanacearum*. A. R. G. Gantner Verlag. K. G. Alemania. 500 pp.
- IUCN.** 2013. The IUCN Red List of threatened species, version 2012.1. IUCN Red List Unit, Cambridge, UK, Available from: <http://www.iucnredlist.org/> (accessed: 16 abril 2013).
- Leiva, S.; T. Mione & V. Quipuscoa.** 1998. Cuatro nuevas especies de *Jaltomata* Schlechtendal (Solanaceae: Solaneae) del Norte de Perú. *Arnaldoa* 5 (2): 179-192.
- Leiva, S. & T. Mione.** 1999. Dos nuevas especies de *Jaltomata* Schlechtendal (Solanaceae-Solaneae) del Norte de Perú. *Arnaldoa* 6 (1): 65-74.
- Leiva, S.** 2006. *Jaltomata alviteziana* y *Jaltomata dilloniana* (Solanaceae) dos nuevas especies de los Andes del Perú. *Arnaldoa* 13 (2): 282-189.
- Leiva, S.; T. Mione & L. Yacher.** 2007. Tres nuevas especies de *Jaltomata* Schlechtendal (Solanaceae) del Norte del Perú. *Arnaldoa* 14 (1): 29-44.
- Leiva, S.; T. Mione & L. Yacher.** 2007. Cuatro nuevas especies de *Jaltomata* Schlechtendal (Solanaceae) del Norte del Perú. *Arnaldoa* 14 (2): 219-238.
- Leiva, S.; T. Mione & L. Yacher.** 2008. Dos nuevas especies de *Jaltomata* Schlechtendal (Solanaceae) del Norte del Perú. *Arnaldoa* 15 (2): 185-196.
- Leiva, S.; T. Mione & L. Yacher.** 2010. *Jaltomata parviflora* (Solanaceae) una nueva especie del Norte del Perú, *Arnaldoa* 17 (1): 33-39.
- Leiva, S.; T. Mione & L. Yacher.** 2010. Modillonina una nueva sección de *Jaltomata* Schlechtendal (Solanaceae) con una nueva especie del Norte del Perú, *Arnaldoa* 17 (2): 163-171.
- Leiva, S.; T. Mione & L. Yacher.** 2013. *Jaltomata huanacabambae* y *Jaltomata incahuasina* (Solanaceae) dos nuevas especies del Norte del Perú, *Arnaldoa* 20 (2): 265-280.
- Leiva, S.; T. Mione & L. Yacher.** 2014a. *Jaltomata angasmarcae* y *Jaltomata pauciseminata* (Solanaceae) dos nuevas especies del Norte del Perú, *Arnaldoa* 21 (1): 25-40.
- Leiva, S.; T. Mione & L. Yacher.** 2014b. *Jaltomata athahuallpae* (Solanaceae) una nueva especie del Norte del Perú, *Arnaldoa* 21 (2): 295-304.

- Leiva, S.; T. Mione & L. Yacher.** 2015. *Jaltomata glomeruliflora* (Solanaceae) una nueva especie del Norte del Perú, *Arnaldoa* 22 (1): 25-34.
- Leiva, S.; T. Mione & L. Yacher.** 2015. *Jaltomata anteropilosa* (Solanaceae) una nueva especie del Norte del Perú, *Arnaldoa* 22 (2): 57-366.
- Leiva, S.** 2006. *Jaltomata alviteziana* y *Jaltomata dilloniana* (Solanaceae) dos nuevas especies de los Andes del Perú. *Arnaldoa* 13(2): 282-289.
- Knapp, S.; T. Mione & A. Sagástegui.** 1991. A new species of *Jaltomata* (Solanaceae) from northwestern Perú. *Brittonia* 43 (3): 181-184.
- Mione, T.** 1992. Systematics and evolution of *Jaltomata* (Solanaceae) Ph. D. dissertation, University of Connecticut Storrs, CT.
- Mione, T. & F. Coe.** 1992. Two new combinations in Peruvian *Jaltomata* (Solanaceae) *Novon* 2: 383-384.
- Mione, T.; G. Anderson & M. Nee.** 1993. *Jaltomata* I: circumscription, description and new combinations for five South American species (Solanaceae, Solanaceae). *Brittonia*, 45(2): 138-145.
- Mione, T.; R. Olmstead; R. Jansen & G. Anderson.** 1994. Systematic implications of chloroplast DNA variation in *Jaltomata* and selected physaloid genera (Solanaceae), *American Journal of Botany* 81 (7): 912-918.
- Mione, T. & L. A. Coe.** 1996. *Jaltomata sagastegui* and *Jaltomata cajamarca* (Solanaceae), two new shrubs from Northern Peru. *Novon* 6: 280-284.
- Mione, T. & S. Leiva.** 1997. A new Peruvian species of *Jaltomata* (Solanaceae) with Blood-Red Floral Nectar. *Rhodora* 99 (900): 283-286.
- Mione, T.; S. Leiva & L. Yacher.** 2000. Three new species of *Jaltomata* (Solanaceae) from Ancash, Peru. *Novon* 10 (1): 53-59.
- Mione, T.; S. Leiva & L. Yacher.** 2004. *Jaltomata andersonii* (Solanaceae): a new species of Peru. *Rhodora* 106 (926): 118-123.
- Mione, T.; S. Leiva & L. Yacher.** 2007. Five new species of *Jaltomata* (Solanaceae) from Cajamarca, Peru. *Novon* 17: 49-58.
- Mione, T.; S. Leiva; L. Yacher & A. Cameron.** 2011. *Jaltomata atiquipa* (Solanaceae): a new species of Southern Peru. *Phytologia* 93(2):203-207.
- Mione, T.; S. Leiva & L. Yacher.** 2013. *Jaltomata spooneri* (Solanaceae): a new species of Southern Peru. *Phytologia* 95 (2):167-171.
- Mione, T.; S. Leiva & L. Yacher.** 2015. Two new Peruvian species of *Jaltomata* (Solanaceae, Solanaceae) with red floral nectar. *Brittonia* 67 (2): 105-112 (2015).
- Mione, T.; S. Leiva & L. Yacher.** 2016. *Jaltomata sanmiguelina* (Solanaceae) a new species from northern Peru. *Natural Sciences. Biology* 3 (11): 3-13.
- Nee, M.** 1986. Solanaceae I. Flora de Veracruz, fascículo 49. Instituto de Investigaciones sobre Recursos Bióticos, Xalapa, Veracruz, México.
- Olmstead, R.; L. Bohs; H. Abdel; E. Santiago-Valentin; V. García & S. Collier.** 2008. A molecular phylogeny of the Solanaceae. *Taxon* 57 (4): 1159-1181.
- Särkinen, T., L. Bohs; R. G. Olmstead & S. Knapp.** 2013. A phylogenetic framework study of the nightshades (Solanaceae): a dated 1000-tip tree. *BMC Evolutionary Biology* 13: 2-15. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2148-13-214>.
- Thiers, B.** 2015. [continuamente actualizada] Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. Disponible en: <http://sweetgum.nybg.org/ih/>. Acceso: 01 de julio del 2015.

ANEXO

Lista de especies

1. *Jaltomata alviteziana* S. Leiva "frutilla"
2. *Jaltomata aspera* (Ruiz & Pav.) Mione "Sangre de toro"
3. *Jaltomata calliantha* S. Leiva & Mione "Sangre de toro"
4. *Jaltomata dendroidea* S. Leiva & Mione "mushurungo"
5. *Jaltomata estilopilosa* S. Leiva & Mione "sangresita"
6. *Jaltomata grandibaccata* S. Leiva "sogorome"
7. *Jaltomata herrerae* (C. V. Morton) Mione "sangresita"
8. *Jaltomata leivae* Mione "canamuela"
9. *Jaltomata neei* Mione & S. Leiva "sangresita"
10. *Jaltomata pallascana* (Bitter) Mione "apatucto"
11. *Jaltomata paneroi* Mione & S. Leiva "sangresita"
12. *Jaltomata quipuscoae* Mione & S. Leiva "sogay"
13. *Jaltomata sanchez-vegae* S. Leiva & Mione "canamuela"
14. *Jaltomata umbellata* (Ruiz & Pav.) Mione & M. Nee
15. *Jaltomata ventricosa* (Baker) Mione "sogorome"
16. *Jaltomata weberbaueri* (Dammer) Mione "ullma", "frutilla"

