

Dos nuevas especies de *Jaltomata* Schlechtendal (Solanaceae: Solaneae) del Norte de Perú

SEGUNDO LEIVA GONZÁLEZ
Universidad Privada Antenor Orrego
Trujillo, Perú

THOMAS MIONE
Central Conn. State University
Department of Biological Sciences
Connecticut-USA

Resumen

Se describen e ilustran dos nuevas especies de *Jaltomata* Schlechtendal (Solanaceae: Solaneae) procedentes de los Andes del Norte de Perú. *Jaltomata lezamae* Leiva & Mione, del departamento de Cajamarca, crece entre los 2300 y 2750 m de elevación. *Jaltomata salpoensis* Leiva & Mione, del departamento de La Libertad y Cajamarca, crece desde los 3000 hasta los 3750 m de elevación. Ambas especies son leñosas, presentan flores blancas, corola crateriforme, anteras blanquecinas, vegetan sobre y entre rocas. En el Perú existen aproximadamente 50 especies para este género, siendo la zona norte la que presenta mayor diversidad con cerca de 30 especies incluyendo los últimos hallazgos y casi todas con frutos comestibles.

Abstract

Two new woody species of *Jaltomata* Schlechtendal (Solanaceae: Solaneae) from the Andes of northern Peru are described and illustrated: *Jaltomata lezamae* Leiva & Mione, of the department of Cajamarca, grows from 2300 to 2750 m of elevation. *Jaltomata salpoensis* Leiva & Mione, of the departments of La Libertad and Cajamarca, grows from 3000 to 3750 m de elevation. Both species are woody, have white, crateriform corollas, whitish anthers, and grow on rocks. There are approximately 30 species of this genus in northern Peru, almost all with edible fruit, and approximately 50 *Jaltomata* species overall.

Introducción

El género *Jaltomata* fue descrito por Schlechtendal en 1838, posteriormente algunas especies fueron tratadas como *Hebecladus* creado por Miers en 1845. Hunziker (1979) y Nee (1986), reconocen que ambos géneros deben ser tratados como uno solo, es decir como *Jaltomata*; trabajos contemporáneos de Davis (1980) y D'Arcy (1986, 1991), sostienen que ambos géneros deben mantenerse independientes; sin embargo Mione (1992) unificó

Hebecladus y *Jaltomata* con el epíteto genérico de *Jaltomata*, siendo ratificado por Mione, Olmstead, Jansen & Anderson en 1994.

Jaltomata (incluyendo *Hebecladus*) de la Subtribu Solanoideae, Tribu Solaneae, Familia Solanaceae; está representado por unas 39 especies herbáceas o subarbustos plenamente determinadas y publicadas, casi todas con bayas comestibles (Leiva, Mione & Quipuscoa, 1998). Se distribuyen desde el suroeste de los Estados Unidos hasta Bolivia y el norte de Argentina y en las Antillas (Cuba, Jamaica, Haití, República Dominicana, Puerto Rico), con una especie en las islas Galápagos (Mione, Anderson & Nee, 1993; Mione, Olmstead, Jansen & Anderson, 1994; Mione & Coe, 1996). Considerándose que el género tiene dos centros de diversidad: México con unas 10 especies y oeste de Sudamérica con unas 29 especies. En el Perú crecen aproximadamente 50 especies, desde la costa desértica hasta los 4000 m y es la zona norte la que presenta mayor diversidad con cerca de 30 especies, incluyendo los últimos hallazgos y casi todas con frutos comestibles.

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

Además de los recientes trabajos taxonómicos acerca de este género en el Perú (Knapp, Mione & Sagástegui, 1991; Mione & Lawrence, 1996; Mione & Leiva, 1997; Leiva, Mione & Quipuscoa, 1998), ahora proponemos y describimos 2 nuevas especies:

1. *Jaltomata lezamae* Leiva & Mione, sp. nov. (Fig. 1)

TIPO: PERU. Dpto. Cajamarca. Prov. Contumazá: Entrada al Bosque Cachil, 2500 m, 16 febrero 1995, **A. Sagástegui & S. Leiva 15524** (Holótipo: HAO; isótipos: CCSU, F).

Herba vel frutex 0,40-0,60(-1) m altus. Folia petiolata, alterna et geminata, ovata, dentata, folii juniores elliptici, integri vel repandi. Inflorescentiae 2(-4) flores axilares; pedunculis 5-6 mm longis, filiformibus, purpureus; pedicelli 8-12 mm longi, glabrescenti vel glabri. Calyx campanulati 8,5-9 mm diametri; tubo 1,8-2 mm longo, 5-lobato; lobula deltoidea, acuta. Corolla alba, cratheriformibus; tubo 6,5-7 mm longo, 8-9 mm diametro, limbo 10-lobato. Stamina 5, ad basim corollatum adnata; filamenta aequales, glabra, inclusa, 2,8-3 mm longa; antherae 1,4-1,5 mm longae et crassae. Ovarium 1,5-2 mm longum, 2,8-3 mm crassum; nectarium manifestum; stylus inclusis, 3,8-4 mm longis; stigma 1,2-1,3 mm diametro. Bacca globosa, viridia vel atro-viridia, 7-9(-10) mm longa, 10-12(-17) mm crassa. Semina 142-149(-171).

Hierba o a veces **arbusto** de 0,40-0,60(-1) m de alto, tallos cilíndricos, fistulosos o compactos, pilosos y glutinosos o a veces glabros, marrones y apicalmente morados. **Hojas**

alternas y geminadas, pecioladas (peciolo de 3-8 cm de longitud), presentan heterofilia, las hojas jóvenes elípticas, enteras o repandas, las adultas ovadas, gruesamente dentadas, agudas en el ápice, truncadas en la base; membranáceas, glabrescentes o glabras en ambas superficies, de 4,2-10 cm de largo por 2-7,5 de ancho. **Inflorescencia** axilar, con 2(-4) flores por nudo; pedúnculos de 5-6 mm de longitud, morados, filiformes, pedicelos de 8-12 mm de longitud, glabrescentes o glabros. Cáliz campanulado, glabro externamente, ciliado internamente, de 8,5-9 mm de diámetro en la antesis; tubo calicino de 1,8-2 mm de largo por 3,5-4 mm de diámetro; 5-lobado, lóbulos deltoideos, agudos, de 2-2,5 mm de largo por 3,4-3,5 mm de ancho. Corola crateriforme, blanca, limbo de 12-13 mm de diámetro en la antesis, tubo corolino de 6,5-7 mm de largo por 8-9 mm



de diámetro; 10-lobada, 5 lóbulos pequeños alternando con 5 lóbulos grandes (3-3,5 mm de largo por 4,3-5 mm de ancho), deltoideos, ciliados en los bordes. Estambres 5, insertos casi en el borde basal del tubo corolino a 1-1,7 mm, filamentos estaminales inclusos, iguales, de 2,8-3 mm de longitud, glabros en toda su longitud; anteras elipsoidales de 1,4-1,5 mm de largo por 1,4-1,5 mm de diámetro. Ovario de 1,5-2 mm de largo por 2,8-3 mm de diámetro, con disco basal nectarífero notorio que ocupa el 50% de la longitud del ovario; estilo de 3,8-4 mm de longitud, inclusivo; estigma, de 1,2-1,3 mm de diámetro. **Bayas** globosas, achatadas en los polos, verde-oscuras o negruzcas a la madurez, de 7-9(-10) mm de largo por 10-12(-17) mm de diámetro. Cáliz fruticoso persistente, escasamente acrescente, limbo de 13,5-14 mm de diámetro, glabro externamente. **Semillas** numerosas 142-149(-171) por baya.

Material adicional examinado:

PERU. Dpto. Cajamarca. Prov. San Pablo: al sur de San Pablo, 2370 m, 14 abril 1995, **A. Sagástegui, S. Leiva, P. Lezama & R. Veneros 15607** (CCSU, F, HAO); 2300, 28 Mayo 1995, **S. Leiva G. 1732** (CCSU, F, HAO). Prov. Contumazá: entrada al Bosque Cachil, 7E24'03"S-78E46'44"W, 2400 m, 27 abril 1993, **M.O. Dillon, A. Sagástegui, S. Leiva, P. Lezama & P. Chuna 6484** (F, HAO); **6505** (F); **6508** (F, HAO); 2500 m, 13 diciembre 1993, **A. Sagástegui, S. Leiva & P. Lezama 15120** (CCSU, F, HAO); 2500 m, 14 mayo

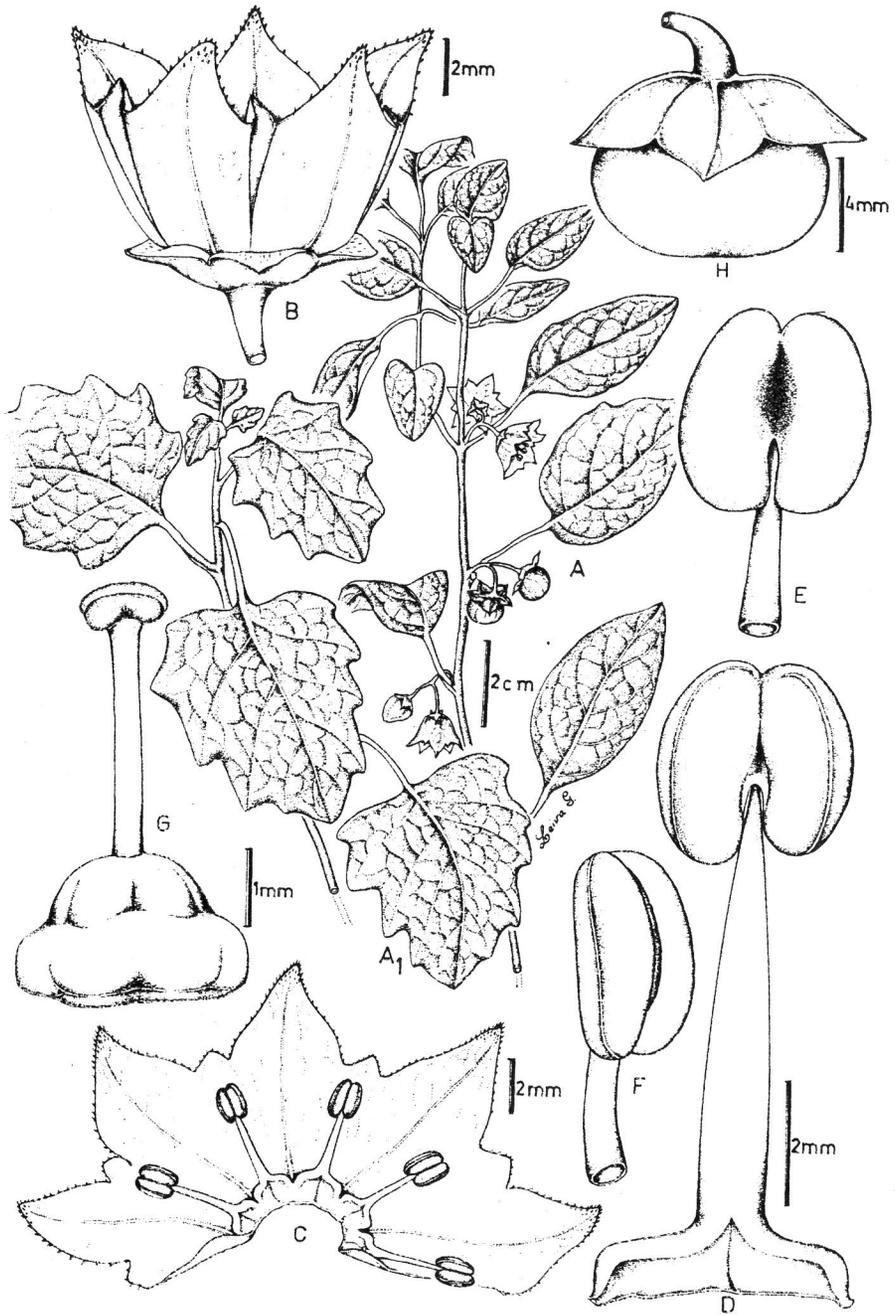


Fig. 1. *Jaltomata lezamae* Leiva & Mione: A, A₁. Ramas floríferas con hojas enteras y dentadas; B. Flor en anthesis; C. Corola desplegada; D, E, F. Estambre en vista ventral, dorsal, lateral; G. Gineceo; H. Baya. (del. de A. Sagástegui et al. 15524: HAO).

1994, **A. Sagástegui, S. Leiva & P. Lezama 15262** (F, HAO); 2400 m, 18 junio 1994 **A. Sagástegui, S. Leiva & P. Lezama 15370** (F, HAO); 2700 m, 26 marzo 1997, **A. Sagástegui, S. Leiva & V. Quipuscoa 16035** (CCSU, F, HAO); 7E24'16"S-78E46'45"W, 16 junio 1999, **S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 2355** (CCSU, HAO); **T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 655** (CCSU); entrada a Contumazá, 2750 m, 17 junio 1999, **S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 2361** (CCSU, HAO); **T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 661** (CCSU).

Jaltomata lezamae se relaciona con *J. salpoensis* sp. nov. propia de Cerro Quinga (Salpo, Prov. Otuzco) y Cerro Sango (Prov. Santiago de Chuco) por la corola blanca crateriforme, estambres incluidos y anteras blanquecinas pero se diferencia de ella por la corola 10-lobada, filamentos estaminales glabros en toda su longitud, cáliz ciliado interiormente, bayas globosas verde-oscuras o negruzcas a la madurez y la presencia de heterofilia.

Distribución y ecología: Propia de los lugares escarpados y rocosos de los alrededores del Bosque Cachil y de Contumazá (Prov. Contumazá) y de San Pablo (Prov. San Pablo) del Dpto. Cajamarca, entre 2300-2750 m de elevación. Es menos frecuente en el Bosque Cachil y en los alrededores de Contumazá y más abundante en los alrededores de San Pablo. Habita entre y sobre rocas, asociada a plantas de los géneros: *Aristida* y *Melica* (Poaceae), *Baccharis* y *Verbesina* (Asteraceae), *Berberis* (Berberidaceae), *Calceolaria* (Scrophulariaceae), *Duranta* (Verbenaceae), entre otras.

Etimología: Dedicamos esta especie al Blgo. M.Sc. Pedro Lezama Asencio, profesor de la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo, como reconocimiento a su gran interés por el estudio de la diversidad biológica especialmente del Norte de Perú y además por haber participado en nuestras exploraciones botánicas.

Usos: Las bayas maduras son agradables y jugosas, y posiblemente son consumidas por los pobladores de las zonas de colección.

2. *Jaltomata salpoensis* Leiva & Mione, sp. nov. (Fig. 2)

TIPO: PERU. Dpto. La Libertad, Prov. Otuzco: Distrito Salpo, Cerro Quinga (al sur-este de Salpo), 3750 m, 01 mayo 1995, **S. Leiva 1724** (Holótipo: HAO; isótipos: CCSU, CORD, F, HUT).

Herba reclinae (20-)30-60 cm longae, caulibus teretibus, glabrus, ad basim fuscus, ad apiceum purpureus. Folia petiolata (petiolis glabris, 1,2-1,3 cm longis), alterna, membranacea, elliptica, integra, basi breviter attenuata vel truncata, apice acuta, utrinque glabra, 3,5-4 cm longa, 1,9-2 cm lata. Inflorescentiae (1-)2-3(-4) flores axilares; pedunculis (2-) 5-7(-10) mm longis, glabris, purpureus; pedicelli glabri, 8-9 mm longi. Calyx plani, 5-lobati; lobula deltoidea, 1,5-2,5 mm longa, 1,3-1,5 mm lata. Corolla alba, cratheriformibus, 10-lobata; lobulis deltoideis, ad marginem ciliatis, 3,5-4 mm longis et crassis. Stamina 5, ad

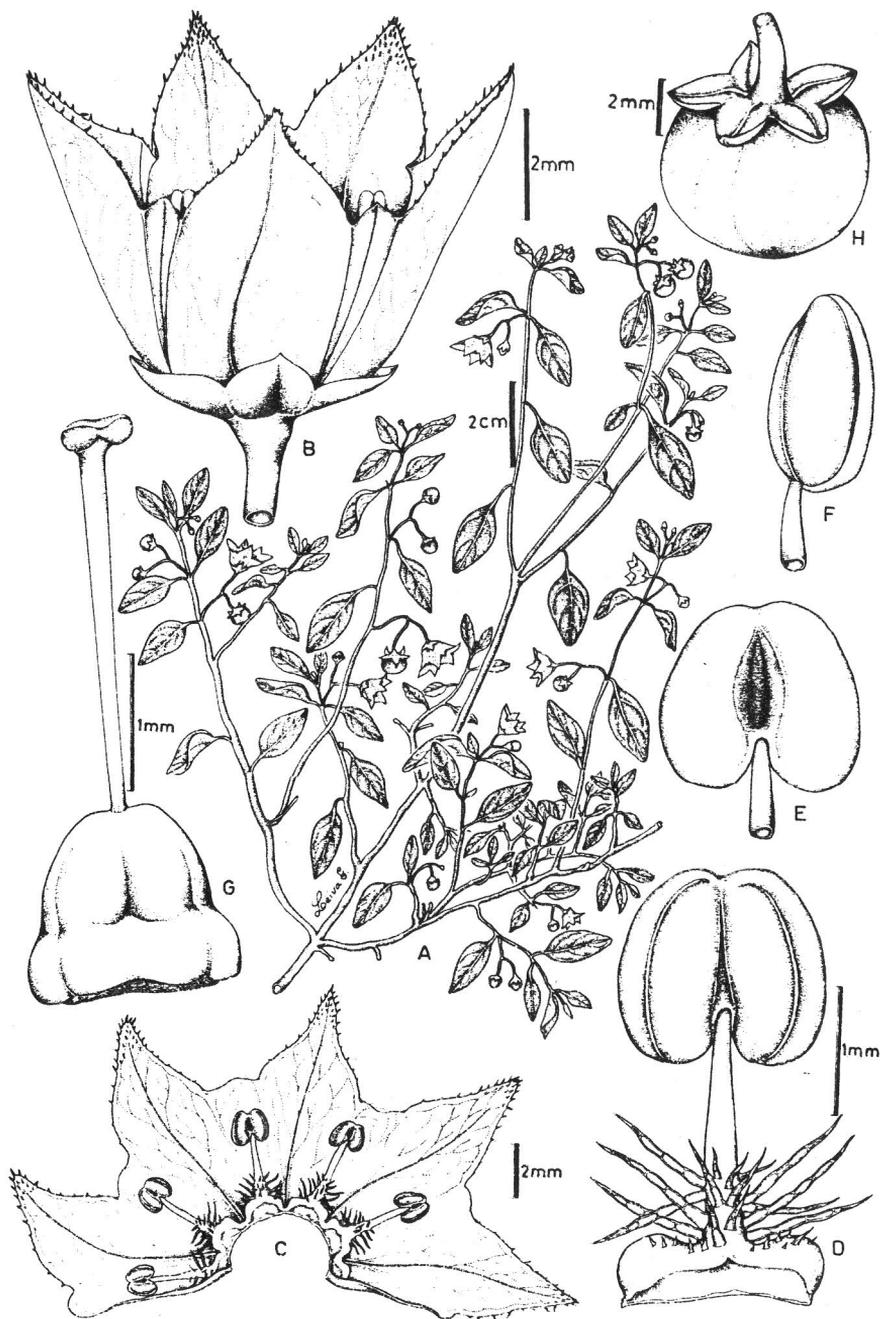


Fig. 2. *Jaltomata salpoensis* Leiva & Mione: A. Rama florífera; B. Flor en antesis; C. Corola desplegada; D, E, F. Estambre en vista ventral, dorsal y lateral; G. Gineceo; H. Baya. (del. de S. Leiva 1724: HAO).

basim corollatum adnata; filamenta aequales, inclusa, 2-2,5 mm longa; antherae 1-1,4 mm longae, 1-1,5 mm crassae. Ovario 1-1,3 mm longo, 1,3-1,4 mm diametro; nectario aurantiaco; stylus viridis, inclusis; stigma ca. 0,8 mm diametro. Bacca globosa, rubo-aurantiaca, 3-5(-7,5) mm longa, 5-6 mm crassa. Semina 16-18(-24).

Hierba postrada de (20-)30-60 cm de longitud. Tallos cilíndricos con lenticelas, compactos, glabros, marrones en la base y morados hacia el ápice. **Hojas** alternas, pecioladas (pecíolo de 1,2-1,3 cm de longitud, glabro), láminas elípticas, enteras, membranáceas, agudas en el ápice, truncadas o brevemente atenuadas en la base, glabras en ambas superficies, de 3,5-4 cm de largo por 1,9-2 cm de ancho. **Inflorescencia** axilar, con (1-)2-3(-4) flores por nudo; pedúnculos lustrosos, morados, glabros, de (2-)5-7(-10) mm de longitud; pedicelos lustrosos, morados, glabros de 8-9 mm de longitud. Cáliz aplanado, glabro, lustroso, verde o morado, limbo de 5-6 mm de diámetro en la antesis; 5-lobado, lóbulos deltoideos de 1,5-2,5 mm de largo por 1,3-1,5 mm de ancho. Corola crateriforme, blanca, ligeramente lilacina por fuera cuando joven y en la base interna lila en la antesis, limbo de 10-11 mm de diámetro en la antesis; 5-lobada, lóbulos deltoideos, ciliados en los bordes, de 3,5-4 mm de largo por 3,5-4 mm de ancho; tubo de 3-3,4 mm de largo por 7-7,5 mm de diámetro. Estambres 5, insertos casi en el borde basal del tubo corolino a 0,5 mm; filamentos estaminales inclusos, con la base morada y cubiertos por pelos transparentes en un 40-50% de su longitud, de 2-2,5 mm de longitud; anteras elipsoidales, de 1-1,4 mm de largo por 1-1,5 mm de diámetro. Ovario de 1-1,3 mm de largo por 1,3-1,4 mm de diámetro, con disco basal nectarífero anaranjado que ocupa el 25-30% de la longitud del ovario; estilo verde-claro, de 2,5-2,8 mm de longitud, incluso; estigma verde-oscuro de ca. 0,8 mm de diámetro.

Bayas globosas, achatadas por los polos, anaranjado-rojizas a la madurez 3-5 (-7,5) mm de largo por 5-6 mm de diámetro; cáliz fruticoso plano horizontal y lóbulos reflexos, no acrescente, de 6-7 mm de diámetro, glabro. **Semillas** 16-18(-24) por baya.



Material adicional examinado:

PERU. Dpto. La Libertad. Prov. Otuzco: Distrito Salpo, Cerro Quinga, 3750

m, 8E4'5"S-78E34'36"W, 11 junio 1999, **S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 2334** (CCSU, CORD, F, HAO); **T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 639** (CCSU). Prov. Santiago de Chuco, Cerro Sango (Shorey-Motil), 3700 m, 29 mayo 1996, **S. Leiva & P. Lezama 1837** (CCSU, CORD, HAO, HUT, USM); 3700 m, 7E59'47"S-78E25'33"W, **S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 2349** (CCSU, CORD, HAO, HUT). Dpto. Cajamarca. Prov. Contumazá: Abajo del Pozo Kuán, 3600 m, 01 junio 1990, **A. Sagástegui, S. Leiva, C. Sagástegui, T. Saldías & C. Tirado 14402** (HAO, F); Alrededores de pampa de La Sal, 3700 m, 5 abril 1996, **S. Leiva & A. Sagástegui 1832** (HAO, F).

Jaltomata salpoensis es similar a *J. lezamae* S. Leiva & Mione que habita en la entrada al Bosque Cachil y alrededores de Contumazá (Prov. Contumazá) y de San Pablo (Prov. San Pablo), ambas en el Dpto. Cajamarca; por la corola blanca crateriforme, estambres inclusos y anteras blanquecinas, pero se diferencia de ella por la corola 5-lobada, los filamentos estaminales con pelos transparentes, cáliz aplanado, estilo corto, las hojas todas elípticas, lustrosas y glabras y además las bayas anaranjadas a la madurez.

Distribución y ecología: Vegeta en el Cerro Quinga (al sur este de Salpo), Prov. de Otuzco y en el Cerro Sango (ruta Shorey-Motil), Prov. Santiago de Chuco ambas en el Dpto. La Libertad y también en los alrededores del Pozo Kuán y Pampa de La Sal, Prov. Contumazá en el Dpto. Cajamarca; más o menos a los 3750 m de elevación, habita entre rocas, asociada con: *Alonsoa meridionalis* (L.f.) Kuntze, *Calceolaria utricularioides* Bentham (Scrophulariaceae); *Astragalus* sp. (Fabaceae); *Baccharis* sp., *Barnadesia* sp. (Asteraceae); *Centropogon* sp. (Campanulaceae), *Puya raimondii* Harms (Bromeliaceae); *Stipa ichu* (R.&P.) Kunth (Poaceae) entre otras.

Etimología: Es un placer perennizar el nombre de Salpo, tierra natal del primer autor.

Agradecimientos

A las autoridades de la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo, por su constante apoyo y facilidades para la realización de las exploraciones botánicas. A La Red Latinoamericana de Botánica (RLB) por la beca a S. Leiva para el viaje al Museo Botánico de la Universidad Nacional de Córdoba, Argentina, para realizar estudios de perfeccionamiento en la Familia Solanaceae, bajo la tutoría del especialista Prof. Gabriel Bernardello, y a la National Geographic Society por la beca # 6008-97 a T. Mione para efectuar estudios botánicos en Sudamérica. Al Dr. Michael O. Dillon del Field Museum of Chicago, USA por sus valiosas sugerencias, al Dr. Abundio Sagástegui Alva, profesor de la Universidad Privada Antenor Orrego, por las diagnósis latinas y sus invaluable consejos y al Blgo. Eric Rodríguez R. del herbario HUT de la Universidad Nacional de Trujillo por su permanente apoyo en la elaboración del manuscrito.

Literatura citada

- D'Arcy, W. G.** 1986. The Genera of Solanaceae and their types. *Solanaceae Newsletter* 2(4):10-33.
- _____. 1991. The Solaceae 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. IV.** 1980. The generic relationship of *Saracha* and *Jaltomata* (Solanaceae: Solaneae). *Rhodora* 82:345-352.
- Hunziher, A. T.** 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.
- Leiva, S., T. Mione and V. Quipuscoa.** 1998. Cuatro nuevas especies de *Jaltomata* Schlechtendal (Solanaceae: Solaneae) del Norte de Perú. *Arnaldoa* 5(2):179-192.
- Knapp, S., T. Mione and A. Sagástegui.** 1991. A new species of *Jaltomata* (Solanaceae) from northwestern Peru. *Brittonia* 43(3):181-184.
- Mione, T.** 1992. Systematics and evolution of *Jaltomata* (Solanaceae) Ph.D. dissertation, University of Connecticut. Storrs, CT.
- _____ & **F. G. Coe.** 1992. Two new combinations in peruvian *Jaltomata* (Solanaceae). *Novon* 2:383-84.
- _____, **J. Anderson & M. Nee.** 1993. *Jaltomata* I: circumscription, description and new combinations for five South American species (Solaneae, Solanaceae). *Brittonia*, 45(2):138-145.
- _____, **R. C. 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.
- _____ & **A. C. Lawrence**. 1996. *Jaltomata sagastegui* and *Jaltomata cajamarca* (Solanaceae), two new shrubs from Northern Peru. *Novon* 6:280-284.
- _____ & **S. Leiva.** 1997. A new Peruvian species of *Jaltomata* (Solanaceae) with Blood-Red Floral Nectar. *Rhodora* 99(900):283-286.
- Nee, M.** 1996. Solanaceae I. Flora de Veracruz, fascículo 49. Instituto de Investigaciones sobre Recursos Bióticos, Xalapa, Veracruz, México.