

## Nuevas especies andinas de *Larnax* (Solanaceae) de Ecuador y Perú

SEGUNDO LEIVA GONZALES

Universidad Privada Antenor Orrego  
Trujillo-Perú

VICTOR QUIPUSCOA SILVESTRE

Centro para la Investigación de la Diversidad  
Biológica y Cultural de los Bosques  
Pluviales Andinos (DIVA)  
Trujillo-Perú

NEIL W. SAWYER

Department of Ecology and Evolutionary  
Biology  
University of Connecticut  
Storrs, CT 06269-3043, U.S.A.

### Resumen

Se describen e ilustran dos nuevas especies de *Larnax*. *Larnax dilloniana*, nativa de Ecuador y del norte de Perú, tiene la corola campanulado-rotácea de color blanco-verdoso, con máculas purpúreas en la superficie interna, el cáliz acrescente con cinco costillas sobresalientes, que envuelve flojamente a la baya es semejante al de *Larnax purpurea*, especie de similar distribución. *Larnax sagasteguii* endémica del norte de Perú, tiene la corola blanco-verdosa con tubo corto y lóbulos largos, con manchas moradas entre las nervaduras de la superficie interna. El cáliz fruticoso, se encuentra adpreso y razgado debido al crecimiento y maduración de la baya. Esta especie es similar a *Larnax lutea*, otra endémica del norte peruano.

### Abstract

Two new species of *Larnax* are describes and illustrated. *Larnax dilloniana*, native to Ecuador and northern Peru, has small, rotate-campanulate, greenish-white corolla with purple saturing the exposed inner surface. The accrescent calyx forms alate ribs and loosely envelops the berry. The fruiting calyx resembles that of *Larnax purpurea*, a species with a similar distributional range. *Larnax sagateguii*, endemic to northern Peru, has a greenish-white corolla with a short tube and long limbs that bear purple maculations between the veins on the inner surface. The fruiting calyx is adpressed to the berry and is torn by the expansion of the mature berry. This species is similar morphologically to *Larnax lutea*, another Peruvian endemic.



## Introducción

El género *Larnax* (Miers) Hunz. está incluido en el grupo llamado «Physaloide», de la tribu Solaneae, familia Solanaceae (Averett, 1979). El grupo comparte caracteres como dehiscencia longitudinal de las anteras, nectarios en el ovario y cáliz acrescente que rodea y adpresa o está inflado alrededor de la baya carnosa. Se justifica la condición subtribial de dicho grupo, por los recientes trabajos moleculares (Olmstead & Palmer, 1992; Olmstead & Sweere, 1994).

Las especies de *Larnax*, son arbustos o pequeños árboles que habitan bosques andinos húmedos premontanos y montanos tropicales, con poblaciones de limitada distribución desde Venezuela hasta el norte del Perú, cuyo rango ha sido recientemente extendido por la descripción de una nueva especie de Venezuela, la única establecida más al norte (Benitez de Rojas, 1995). Así, 9 especies se encuentran en Ecuador, de las cuales 5 son endémicas, considerándose a este país como el posible centro de distribución del género. Sin embargo, la detección de varias especies nuevas del Perú, permiten hacer un cambio para el Sur, incluyendo al norte de Perú como centro de distribución.

La primera descripción del género *Larnax* la hizo Miers (1849), reestablecida por Hunziker (1977) con la descripción de 6 especies. En los últimos años el género ha aumentado, abarcando unas 14 especies (Barboza & Hunziker, 1995; Benitez & Martinez, 1995; Leiva, 1996; Sawyer, en prensa). Las especies de este género se reconocen por la corola campanulado-rotácea y por la presencia del petalostemo, el mismo que consiste en la expansión o alargamiento de la base del filamento, adnato al tubo de la corola (Barboza & Hunziker, 1991). Además se distinguen por el tamaño de las anteras, (de 2 ó 3 tamaños) y por la superficie escabrosa de la exina del polen (Sawyer, no publicado).

Con adición de los taxa aquí descritos, el género consta de las siguientes 12 especies reconocidas:

*Larnax andersonii* Sawyer. Novon, en prensa. Distribución: Ecuador

*Larnax harlingiana* Hunz. & Barboza. 1995. Kurtziana 24: 157. Distribución: Ecuador.

*Larnax hawkesii* Hunz. 1977. Kurtziana 10: 9. Distribución: Colombia y Ecuador.

*Larnax hunzikeriana* Benítez & Martínez. 1995. Phytologia 78: 353. Distribución: Venezuela.

*Larnax lutea* Leiva. 1996. Arnaldoa 4(1): 7. Distribución: Perú

*Larnax peruviana* (Zahlbr.) Hunz. 1977. Basionym: *Athenaea peruviana* Zahlbruckner. 1892. Ann. K. K. Naturhist. Hofmus. 7: 7. Distribución: Perú.

*Larnax psilophyta* Sawyer. Novon, en prensa. Distribución: Ecuador.

*Larnax purpurea* Leiva. 1996. Arnaldoa 4(1): 7. Distribución: Perú.

*Larnax sachapapa* Hunz. 1977. Kurtziana 10: 13. Distribución: Colombia y Ecuador.



*Larnax steyermarkii* Hunz. 1977. Kurtziana 10: 11. Distribución: Ecuador.

*Larnax subtriflora* (Dammer) Hunz. 1977. Basionym: *Physalis subtriflora* Ruiz & Pavón. 1794. Fl. Per. 2: 42. Distribución: Perú.

*Larnax suffruticosa* (Dammer) Huz. 1977. Basionym: *Ioichroma suffruticosa* Dammer. 1905. Bot. Jahrb. 36: 386. Distribución: Ecuador y Perú.

1. *Larnax dilloniana* Leiva, Quipuscoa & Sawyer sp. nov. (Fig. 1)

TIPO: PERU. Dpto. San Martín, Prov. Rioja: Arriba del caserío Miraflores (ca. Nueva Cajamarca), Bosque de Protección de Alto Mayo, 1260-1420 m, 3 noviembre 1996, S. Leiva, M. Dillon, I. Sánchez & V. Quipuscoa 1919 (Holotipo: HAO; isotipos: CCSV, CONN, CORD, F, HUT, MO)

*Structura calycis fructiferis speciei tribus affinis et probabiliter his speciebus proxima, differt corolla minus quam 6 mm, lobis rotatis et suffusis cum lilacinis, costis alatis calycis fructiferis. A Larnax purpurea calyce fructifero differt, a Larnax peruviana base invaginata calyce fructifero differt, a Larnax sachapapa lobis calycis brevioribus et numero ampliore seminum differt.*

**Subarbusto** de 0,70-3 m de alto, con tallos ramificados, cilíndricos, a veces angulosos, nudosos; las ramas jóvenes de color marrón oscuro, pubescentes. **Hojas** alternas, pecioladas (peciolos glabros de 5-10 mm de longitud), elípticas o levemente ovadas, membranáceas, obtusas en la base, agudas en el ápice, enteras y ligeramente repandas, la cara adaxial glabra y la abaxial púrpura y nervaduras con tricomas dispersos, de (6-)9-16,3 cm de largo por 4-8 cm de ancho. **Flores** 3-6 por nudo, pedicelos de 10-16 mm de longitud, con tricomas simples dispersos. Cáliz campanulado, 5-dentado, de ca. 4 mm de diámetro, 2,5 mm de longitud durante la antesis, pubescente, con tricomas simples multicelulares; tubo de 1,9-2 mm de longitud por 2,9-3 mm de diámetro; dientes triangulares, desiguales de 0,5-1,1 mm de longitud por 2-2,1 mm de ancho, borde piloso. Corola campanulado-rotácea, externamente blanco-verdoso, 5-lobada, de 7,5-9 mm de diámetro en la antesis; tubo de 2-2,5 mm de largo por 3,5-4 mm





de diámetro; lóbulos levemente reflexos, triangulares, externamente glabrescentes con tricomas glandulares dispersos, de 4-4,1 mm de largo por 2,9-3 mm de ancho, borde amarillo y con tricomas multicelulares, interiormente glabro, vinoso y con la nervadura central morado-oscura. Estambres 5, exertos, insertos a 0,9-1,2 mm de la base del tubo corolino; filamentos desiguales, porción libre de 0,8-1,2 mm de longitud; anteras de 1,8-2 mm de largo por 1,3-1,5 mm de diámetro, con un pequeño mucrón apical. Ovario glabro de 1,3-1,4 mm de largo por 0,9-1 mm de diámetro; estilo exerto, obsubulado de ca. 4 mm de longitud; estigma sub-bilobado, papiloso, de 0,9-1 mm de diámetro. **Baya** globosa, de color verde-amarillento, de 8-9 mm de largo por 7-8,1 mm de diámetro, cubierta por el cáliz acrescente y persistente, coniforme, 10-costado, 5 costillas grandes y 5 incipientes intermedias, anguladas dando la apariencia de cáliz rugoso, de 14-20 mm de largo por 12-15 mm de diámetro en la base y apicalmente con los dientes desiguales de 0,8-2,3 mm de longitud. **Semillas** ca. 70, elípticas, de 2,3-3 mm de longitud. Episperma faviforme.

### Material adicional examinado:

PERU. Dpto. San Martín, Prov. Rioja: Dist. Nuevo Cajamarca, cerca poblado Miraflores, Bosque de Protección de Alto Mayo, 1240 m, 5°54'S; 77°23'W, 3 noviembre 1996, **I Sánchez Vega & M. O. Dillon 8468** (CPUN, F, HAO).

*Larnax dilloniana* es afín a *Larnax subtriflora* (R. & P.) Miers, por tratarse de plantas glabras con el estilo y estambres exertos; pero, se diferencia de ella por los filamentos estaminales de igual longitud, anteras con un mucrón incipiente y el cáliz del fruto cónico con apariencia arrugada. Además guarda relación con *Larnax purpurea* Leiva, procedente de El Chaupe, Prov. San Ignacio (Cajamarca), por la forma del cáliz fruticoso, el mismo que es cónico y anteras con un pequeño mucrón; pero, se diferencia de ella por la corola blanco-verdosa, filamentos estaminales de igual longitud y lóbulos externos de la corola con tricomas glandulares.

**Ecología y distribución:** Conocida de Ecuador, en las Prov. de Napo y Pastaza (400-1800 m); en el Perú, sólo en la localidad del tipo, entre los 1260-1420 m, en la ruta al poblado de Miraflores (ca. a Nueva Cajamarca), Bosque de Protección de Alto Mayo, Prov. Rioja, Dpto. San Martín, habitando en el interior del bosque entre varias especies de Melastomataceae, *Anthurium* sp. (Araceae), *Inga* sp. (Fabaceae).

**Etimología:** Es un placer dedicar esta especie al Dr. Michael O. Dillon, del Field Museum of Natural History de EE. UU. por sus permanentes estudios de nuestra Flora peruana, como lo demuestran las numerosas publicaciones al respecto; de igual forma por su constante apoyo a los botánicos peruanos especialmente del norte.

### 2. *Larnax sagasteguii* Leiva, Quipuscoa & Sawyer sp. nov. (Fig.2)

Tipo: PERU. Dpto. Piura, Prov. Ayabaca: Cerro Aypate, 2800-2880 m, 4°42,94'S-79°34,25'W, 23 mayo 1996, **V. Quipuscoa S., O. Angulo Z. & R. Yahuana 601** (Holotipo: HAO; isotipos: CONN, CORD, F, HUT, MO)



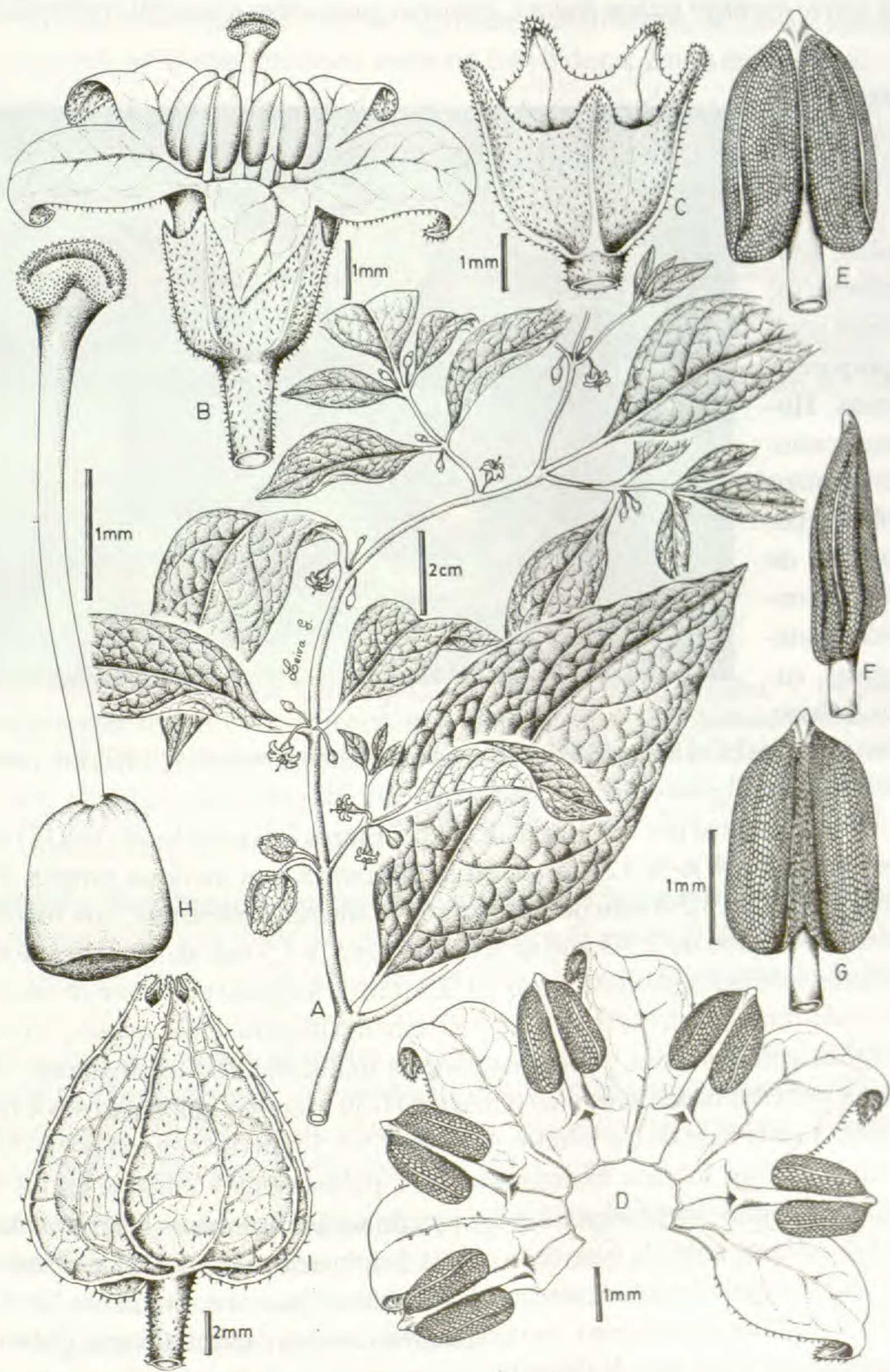


Fig. 1. *Larnax dilloniana* Leiva. Quipuscoa & Sawyer: A. Rama florifera; B. Flor; C. Cáliz; D. Corola extendida; E. Estambre (vista ventral); F. Estambre (vista lateral); G. Estambre (vista dorsal); H. Gineceo; I. Fruto (del. de S. Leiva, M. O. Dillon, I. Sánchez & V. Quipuscoa 1919, HAO).



*Species haec specierum affinium calyce adpresso baccae. Larnax lutea maxime simile, differt maculis violaceis interveniunt loborum corollae interne, tubo corollae brevior (2,5-3,5 mm), filis longiore (2-2,9 mm), calyce fructifero maturo findenti, seminibus paucioribus (circa 40) et grandioribus (2,6-3,2 mm).*

**Subarbusto o árbol pequeño** de 0,6-4 m de alto y 4 cm dap; con tallos ramificados, glabros, y cilíndricos; ramas jóvenes geniculadas, purpúreas, puberulentas. **Hojas** alternas, ocasionalmente geminadas, pecioladas (peciolos pilosos de 1,1-4,5 mm de longitud), membranáceas, elípticas, cuneadas en la base,



agudas o acuminadas en el ápice, bordes enteros o levemente repandos, ciliados, cara adaxial verde, lustrosa y con algunos tricomas dispersos, cara abaxial verde-púrpura y glabrescente, de 10-19,3 cm de longitud por 3,7-6,2 cm de ancho. **Flores** fasciculadas de 3-9(15) por nudo, pedúnculos cortos de (4-)6-9(-12) mm de largo, filiformes, con tricomas simples dispersos. Caliz campanulado, de 3,2-4 mm de diámetro en la antesis, pubescente, con tricomas simples multicelulares; tubo de 2,5-3 mm de longitud por 3,3-3,5 mm de diámetro, con 5 lóbulos triangulares-subulados, desiguales, de 1,1-2,5 mm de longitud por 1 mm de ancho. Corola campanulado-rotácea, 5-lobada, de 10,8-15,6 mm de diámetro en la antesis; externamente blanco-verdosa, con glándulas y tricomas simples multicelulares; internamente con manchas moradas entre las nervaduras y un anillo de 11-30 tricomas glandulares por mm<sup>2</sup> en el ápice del tubo y en la base de los lóbulos; tubo de 2,5-3,5 mm de longitud por 3-3,8 mm de diámetro en la antesis; lóbulos triangular-agudos, pubescentes y ciliados en los bordes y ápices, de 7,6-10 mm de longitud por 3,3-3,6 mm de ancho. Estambres 5, levemente exertos, insertos a 1,2-1,5 mm sobre la base de la corola, petalostemo desarrollado; filamentos desiguales, de 2-2,9 mm de longitud; anteras blancas, dorsifijas, en dos tamaños, de 2,2-7 mm de largo por 1-1,3 mm de diámetro, con un pequeño mucrón apical. Ovario glabro de ca. 2 mm de longitud por 1,5-2 mm de diámetro, con nectario en la base; estilo exerto, ca. 6 mm de longitud; estigma capitado. **Baya** sub-globosa, anaranjada cuando madura, de 10-12(-17) mm de largo por 12-15(-18) mm de diámetro, cubierta casi íntegramente por el cáliz; el cáliz fruticoso en pedúnculos pubescentes de 7-10 mm de largo, verdoso, con venas vinosas o lilas, membranáceo, traslúcido, adpreso a la baya y desgarrado longitudinalmente hasta cer-



ca de la base, por la expansión del fruto durante su maduración, pubescente, externamente con glándulas y tricomas cortos, internamente con tricomas glandulosos de 2-4 células. **Semillas** 35-43(-53), reniformes, levemente ruguladas, amarillentas, de 2,6-3,2 mm de diámetro, con episperma faviforme coriáceo; embrión curvo de ca. 2 mm de longitud.

*Larnax sagasteguii* es afín a *Larnax lutea* Leiva, endémica de los bosques fragmentados, cercanos al poblado de Paraguay, ruta Querocoto-La Granja, Prov. Chota, por el interior de la corola con un anillo de tricomas glandulares inmediatamente después de los petalostemos, cáliz campanulado y con los lóbulos angostamente triangulares, lóbulos corolinos con el borde ciliado, estambres y estilos exertos, bayas anaranjadas a la madurez; pero, se diferencia de ella por los estambres heterodínamos, anteras con un pequeño mucrón apical, cáliz y lóbulos corolinos externamente pubescentes, éstos con el interior de color rojo-vinoso y las nervaduras verdosas, baya sub-globosa y de mayor tamaño [10-12(-17) mm de largo por 12-15(18) mm de diámetro].

Entre las especies hasta ahora reportadas, *Larnax sagasteguii* crece como un pequeño árbol de ca. 4 m de alto, con unos 4 cm de diámetro a la altura del pecho (colección S. Leiva, N. Sawyer & V. Quipuscoa 2005).

#### Material adicional examinado:

PERU. Dpto. Piura, Prov. Ayabaca: Cerro Aypate, 20 setiembre 1996, S. Leiva, V. Quipuscoa & R. Culquicondor 1863 (CONN, F, HAO); Base del cerro Aypate (ruta Ayabaca-Huamba), 2500 m, 1 junio 1997, S. Leiva, N. Sawyer & V. Quipuscoa 2003 (CONN, CORD, F, HAO, HUT, MO); Bosque Huamba (al este de Ayabaca), 2500 m, 4°43'S-79°31'W, 2 junio 1997, S. Leiva, N. Sawyer & V. Quipuscoa 2005 (CONN, CORD, F, HAO, HUT, MO); 3010 m, 3 junio 1997, S. Leiva, N. Sawyer & V. Quipuscoa 2013 (CONN, CORD, F, HAO, HUT, MO).

**Ecología y distribución:** Endémica de los bosques fragmentados montano-húmedos del Cerro Aypate (4°42,094'S-79°34,252'W) y Bosque Huamba (4°43'S-79°31'W), ambos al este de Ayabaca (Prov. Ayabaca), entre los 2500-3010 m, creciendo en el interior del bosque, bordes de camino, riachuelos, alrededor del monumento Arqueológico de Aypate, entre plantas de *Podocarpus oleifolius* D. Don, =»olivo« (Podocarpaceae) *Gynoxys* sp. (Asteraceae), *Hedyosmum* sp. =»huaquillo« (Chloranthaceae), *Miconia* sp. (Melastomataceae), *Pentacalia* sp. (Asteraceae), *Piper* sp. (Piperaceae), *Tibouchina* sp. (Melastomataceae), *Solanum* sp. (Solanaceae), entre otras.

**Usos:** Las bayas maduras anaranjadas, jugosas y agradables, son consumidas como frutas por pobladores de los alrededores del Cerro Aypate y del Bosque Huamba; constituyéndose por lo tanto, en un nuevo recurso natural alimenticio que debería propagarse e introducirse al mercado formal para su consumo.

**Etimología:** Es un honor para nosotros, dedicar esta especie al Dr. Abundio Sagástegui Alva, investigador de la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo, por sus permanentes exploraciones y estudios botánicos desde hace muchos años, especialmente del norte y por sus innumerables publicaciones acerca de nuestra flora.



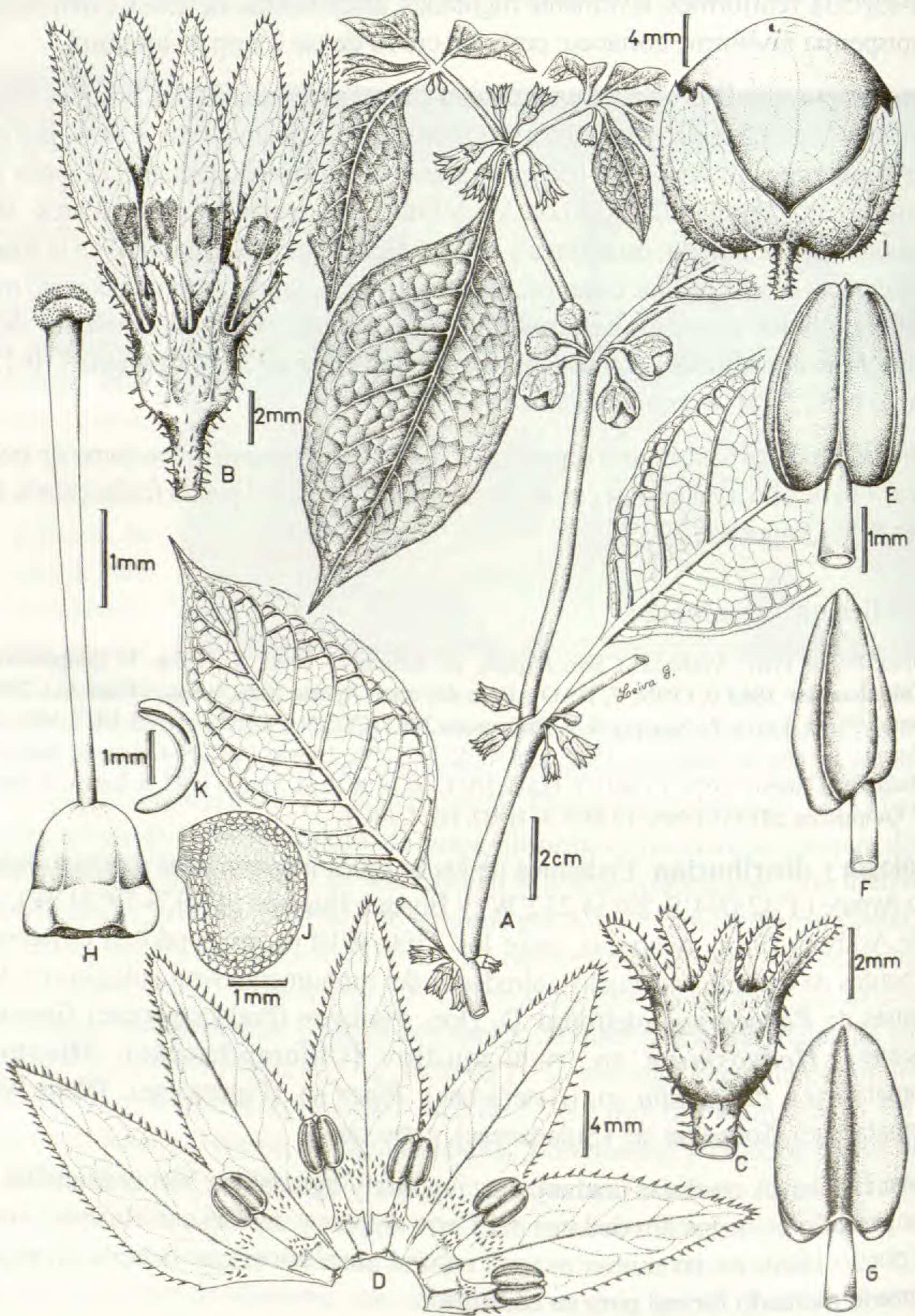


Fig. 2. *Larnax sagasteguii* Leiva, Quipuscoa & Sawyer: A. Rama florifera; B. Flor; C. Cáliz; D. Corola desplegada mostrando la inserción de los estambres; E. Estambre (vista ventral); F. Estambre (vista lateral); G. Estambre (vista dorsal); H. Gineceo; I. Baya; J. Semilla y K. Embrión (del. de S. Leiva, N. Sawyer & V. Quipuscoa 2005, HAO).



## Agradecimientos

El trabajo de campo no se hubiese realizado sin el financiamiento de Bamford Fund of the Department of Ecology and Evolutionary Biology, University of Connecticut. A los curadores del Missouri Botanical Garden (MO), New York Botanical Garden (NY) y Royal Botanical Garden de Kew (K), por el préstamo de sus especímenes de herbario; a Gregory Anderson, William D'Arcy, Kent Holsinger, Armando Hunziker, Michael Nee y Abundio Sagástegui Alva, por sus invalorable consejos. A las autoridades de la Universidad Particular Antenor Orrego de Trujillo y al proyecto «Centro para la Investigación de la Diversidad Biológica y Cultural de los Bosques Pluviales Andinos» (DIVA), en especial a los Drs. Inge Schjellerup, Benjamín Øllgaard & Flemming Skov, por su constante apoyo y facilidades para la realización de las exploraciones botánicas; al Señor Teófilo Flores, Alcalde del Honorable Concejo Provincial de Ayabaca y sus Regidores por todo el apoyo de hospedaje y transporte; de igual forma, a la profesora Crisálida Castillo, Directora del Instituto Tecnológico «Ayabaca» de Ayabaca, a su plana docente y a los estudiantes del Instituto, en especial a Ramiro Culquicondor, Lauro Patiño, Rosendo Yahuana y Francisco Abad por su amistad y colaboración en el trabajo de campo; a la comunidad de Huamba, en especial a los señores: Oswaldo Abad Bermejo, Inda Rosa Ganoza, Juana Mija Jaramillo y Ramiro Abad, por las facilidades que nos brindaron durante nuestras exploraciones botánicas.

## Literatura citada

- Averett, J. E.** 1979. Biosystematics of the physaloid genera of the Solaneae in North America. pp. 493-503 in J. G. Hawkes, R. N. Lester, and A. D. Skelding (eds), *The Biology and Taxonomy of the Solanaceae*. Academic Press, London.
- Barboza, G. E. & A. T. Hunziker.** 1991. Estudio sobre Solanaceae XXXI. Peculiaridades del androceo de interés taxonómico en *Solanum*. *Kurtziana* 21: 185-194.
- Barboza, G. E. & A. T. Hunziker.** 1995. Estudio sobre Solanaceae XL. Una nueva especie ecuatoriana de *Larnax*. *Kurtziana* 24:157-160.
- Benitez de Rojas, C. E. & M. Martínez.** 1995. *Larnax hunzikeriana* (Solanaceae: Solaneae). Una nueva especie y la primera mención del género para Venezuela. *Phytologia* 78(5):353-356.
- D'Arcy, W. G.,** 1991. The Solanaceae since 1976. with a review of its biogeography pp. 75-137 in J. G. Hawkes, R. N. Lester, M. Nee, and N. Estrada R. (eds.), *Solanaceae III. Taxonomy, Chemistry, Evolution*. Royal Botanic Garden Kew and Linnaen Society of London.
- Hunziker, A. T.** 1977. Estudios sobre Solanaceae. VIII. Novedades varias sobre tribus, géneros, secciones y especies de Sud América. *Kurtziana* 10: 7-50.
- Leiva, S.** 1996. Dos nuevas especies de *Larnax* (Solanaceae: Solaneae) del Norte del Perú. *Arnaldoa* 4(1): 15-22.



- Miers, J.** 1849. Contributions to the botany of South America. *Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 2.* 4: 37-49.
- Olmstead, R. G. & J. D. Palmer.** 1992. A Chloroplast DNA phylogeny of the Solanaceae: Subfamilial relationships and character evolution. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 79: 346-360.
- Olmstead, R. G. & J. A. Sweere.** 1994. Combining data in phylogenetic systematics: an empirical approach using three molecular data sets in the Solanaceae. *Syst. Biol.* 43: 467-481.

PLANTAS