

TRABAJOS ORIGINALES

Presentado: 28/01/2018
Aceptado: 22/12/2018
Publicado online: 30/03/2019

Correspondencia:
Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Ciudad
Universitaria Juan XXIII 391, Lambayeque, Perú.
Email: kamijo002@gmail.com

A new egg – mimic *Passiflora* species (Passifloraceae) from
Huancabamba Province, Piura, Peru

Boris Esquerre-Ibañez

Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque, Perú.

Citación:
Esquerre-Ibañez. 2019. Una especie nueva ovo –
imitadora en *Passiflora* (Passifloraceae) de la Pro-
vincia Huancabamba, Piura, Perú. Revista peruana
de biología 26(1): 003 – 008 (Febrero 2019). doi:
<http://dx.doi.org/10.15381/rpb.v26i1.15902>

Palabras clave: *Passiflora*; Passifloraceae; *Passiflora*
Subgénero *Decaloba*; Porcuya; Perú.
Keywords: *Passiflora*; Passifloraceae; *Passiflora*
Subgenus *Decaloba*; Porcuya; Peru

Resumen

Passiflora santos-llatasii es descrita e ilustrada como una nueva especie en *Passiflora* subgénero *Decaloba* (Passifloraceae). Es endémica de los bosques montanos de neblina occidentales de la Provincia de Huancabamba, Departamento de Piura, en el noroeste del Perú. Esta especie es similar a *P. pardifolia* del Brasil pero se diferencian principalmente en el color de las hojas, tamaño de brácteas, corona floral tanto en color como el número de series, forma del fruto, y la distribución de sus poblaciones silvestres. Se añaden datos adicionales sobre su etimología, ecología, distribución, conservación y se discute su parentesco con otras especies afines.

Abstract

Passiflora santos-llatasii is described and illustrated as a new species in *Passiflora* subgenus *Decaloba* (Passifloraceae). It is endemic to western cloud forests from the Huancabamba Province in Piura Department, in northern Peru. This species is similar to the Brazilian *P. pardifolia*, but differs mainly in leaves color, bracts size, flower corona –both in color and series number, fruit shape, and distribution of wild populations. Additional information about etymology, ecology, distribution and conservation is added, with discussion of similar species.

Introducción

El género *Passiflora* comprende especies trepadoras herbáceas a leñosas, arbustos y arbolitos (Gentry 1996), tiene importancia comercial por sus frutos comestibles, así como por su potencial ornamental y sus principios activos (Hernández & Bernal 2000; Dhawan et al. 2004), y además, su adaptación morfológica y relaciones planta-animal son de interés en estudios ecológicos y evolutivos (Gilbert 1982, Büchert & Mogens 2001, Muchhala & Jarrin 2002, Leal et al. 2006).

En el Perú, Brako & Zarucchi (1993) y Ulloa et al. (2004) reportaron un total de 95 especies para el género *Passiflora*; pero, en los últimos años se han ido adicionando nuevos taxones (Boza 2014, Leiva & Tantaleán 2015, 2016). Durante la revisión del género *Passiflora* en el norte del Perú, que empezó como una iniciativa propia del autor, hace más de 5 años, se ha venido reportando y publicando nueva información, nuevos registros y nuevas especies (Esquerre et al. 2014, Esquerre 2015a, 2015b), y recientemente en el marco del proyecto

Journal home page: <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/rpb/index>

© Los autores. Este artículo es publicado por la Revista Peruana de Biología de la Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución – NoComercial – Compartir Igual 4.0 Internacional (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>), que permite el uso no comercial, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que la obra original sea debidamente citadas. Para uso comercial, por favor póngase en contacto con revistaperuana.biologia@unmsm.edu.pe.

“Estudios taxonómicos selectos en la flora del Norte del Perú” se ha continuado la labor científica de seguir investigando este interesante género (Esquerre 2017), y por ese motivo se presenta aquí la descripción y detalles adicionales de una especie nueva para el Perú, un nuevo endemismo de la provincia de Huancabamba (Piura) y un acierto más para promover la conservación *in situ* y *ex situ* de especies de zonas biológicamente importantes, pero que no están protegidas por el Estado peruano.

***Passiflora santos-llatasii* B. Esquerre sp. nov.**

(Figs. 1 – 4)

In affinity with *Passiflora pardifolia* Vanderplank, differs mainly in possessing variegated leaves with adaxial white – reddish strips, flowers with white-green biseriate corona, ovoid – oblong ripe fruit with the lower end acute.

TIPO: PERÚ, Departamento de Piura, provincia de Huancabamba, distrito de Huarmaca, Limón de Porcuya, 1560 m. 5°52'58"S-79°32'13"W, 17 junio 2017, Esquerre 163 (holotipo HUT!; isotipos HUT!, CPUN!).

Trepadora herbácea, semileñosa cuando longeva, con tricomas de 0.2 – 0.3 mm, curvados generalmente en toda la planta. Tallo estriado, casi aplanado en plantas maduras. Estípulas falcadas, 4 – 5 x 0.7 – 1 mm, verdosas a púrpuras. Pecíolo 1 – 5 cm de largo, angulado, estriado, sin glándulas; lámina 2 – lobada, 1 – 5.2 x 2 – 11 cm, raramente con un lobo inconspicuo central, nervaduras laterales de hasta 10 cm de largo, margen entero, cara adaxial verde o variegada con máculas blancas, rosas a rojizas sobre las nervaduras laterales y a veces la nervadura central, sección entre las nervaduras laterales con 4 – 10 glándulas laminares, amarillentas o a veces rosadas, y con relieve en la cara adaxial, redondeadas, marrón-amarillas y nectaríferas en la cara abaxial, desde la base hacia el ápice, siguiendo las máculas. Brácteas 3, libres, enteras, intercaladas, linear-lanceoladas, 3 – 4 x 0.4 – 0.6 mm. Botones florales de hasta 1.8 x 2.5 cm. Flores en anthesis de 5 – 5.5 cm de diámetro, en pares; hipantio corto campanulado, de hasta 6 mm de altura; sépalos 5

oblongo-lanceolados, ensanchados en la base, verdosos con matices rojizos a violáceos abaxialmente, blancos adaxialmente, 1.8 – 2 x 0.4 – 0.6 cm; pétalos 5, oblongo-lanceolados, blancos, 1.5 – 1.6 x 0.4 – 0.5 cm. Corona filamentososa en 2 series, raramente 3, serie más externa de hasta 18 mm de largo, blanca a crema, terete, serie interna de filamentos casi aplanados con ápice irregular con protuberancias, verde, 4 – 7 mm de largo, filamentos libres o a veces fusionados en la base o hasta la mitad, a veces suele aparecer una tercera serie derivada de estos filamentos verdosos. Opérculo plicado, verdoso, rosado y blanquecino, de margen irregular, 5 mm de altura. Limen de 1 – 1.5 mm, incurvado hacia el androginóforo, blanquecino, con máculas moradas dispersas. Androginóforo de hasta 8 mm de altura. Anillo nectarífero inconspicuo. Tróclea ausente. Filamentos estaminales 5 – 6 mm, verdosos a púrpuras, anteras 3 x 5 mm, amarillas a verdosas. Ovario pubescente 7 x 4 mm, verdoso, estilos 3, de hasta 8 mm de largo, verdosos con máculas púrpuras hacia el estigma, estigma crema a amarillento. Fruto baya ovoide – oblongo, inmaduro verde, maduro negruzco, con la parte inferior mamilada (aguda), de hasta 4 x 2.5 cm. Semillas de hasta 4.5 x 3 mm, con un cuerno apical, borde entero, costadas transversalmente con 5 – 6 surcos, base aguda curvada, negras, envueltas en un arilo translúcido a amarillento.

Discusión

Passiflora santos-llatasii guarda especial afinidad con *P. pardifolia*, especialmente en las hojas bilobadas que se parecen mucho por la forma del limbo, la variegación y la presencia de ocelos amarillentos en la cara adaxial, pero también hay diferencias, información que se resume en la Tabla 1, principalmente vinculadas al tamaño de las estructuras florales como la corona.

Se propone la ubicación de esta nueva especie del subgénero *Decaloba* en la supersección *Decaloba* sección *Decaloba* DC. de acuerdo a la actual clasificación infragenérica de *Passiflora* (Feuillet & MacDougal 2004) por poseer opérculo plicado, ápice de rama cernuo y presencia

Tabla 1. Diferencias morfológicas notables entre *Passiflora santos-llatasii* y *P. pardifolia*

Características	<i>Passiflora pardifolia</i>	<i>Passiflora santos-llatasii</i>
Hojas	Bilobadas con variegación blanquecina adaxial y ocelos amarillentos	Bilobadas con variegación blanquecina – rojiza adaxial y ocelos amarillentos
Brácteas	2 – 2.5 mm de largo	3 – 4 mm de largo
Flores	4 – 4.4 cm de diámetro	5 – 5.5 cm de diámetro
Sépalos	14 – 17 x 5 – 7 mm	18 – 20 x 4 – 6 mm
Pétalos	9 – 11 x 4 – 4.5 mm	15 – 16 x 4 – 5 mm
Corona	Serie externa de hasta 16 mm de largo. Blanca con 1 – 2 bandas malva pálido	Serie externa de hasta 18 mm de largo. Blanca sin bandas
	Serie interna filiforme, blanca, de hasta 3 mm de largo	Serie interna casi aplanada de ápice irregular, verdosa, de hasta 7 mm de largo
Operculum	Verde pálido	Verde intenso con máculas púrpura
Estilos	Púrpura profundo de hasta 6 mm de largo	Verdes con máculas púrpuras de hasta 8 mm de largo
Fruto	Baya negra globosa a subglobosa, parte inferior redondeada	Baya negra ovoide – oblonga, parte inferior aguda mamilada
Semillas	Marrón oscuro de hasta 4.1 x 2.5 mm	Negras de hasta 4.5 x 3 mm

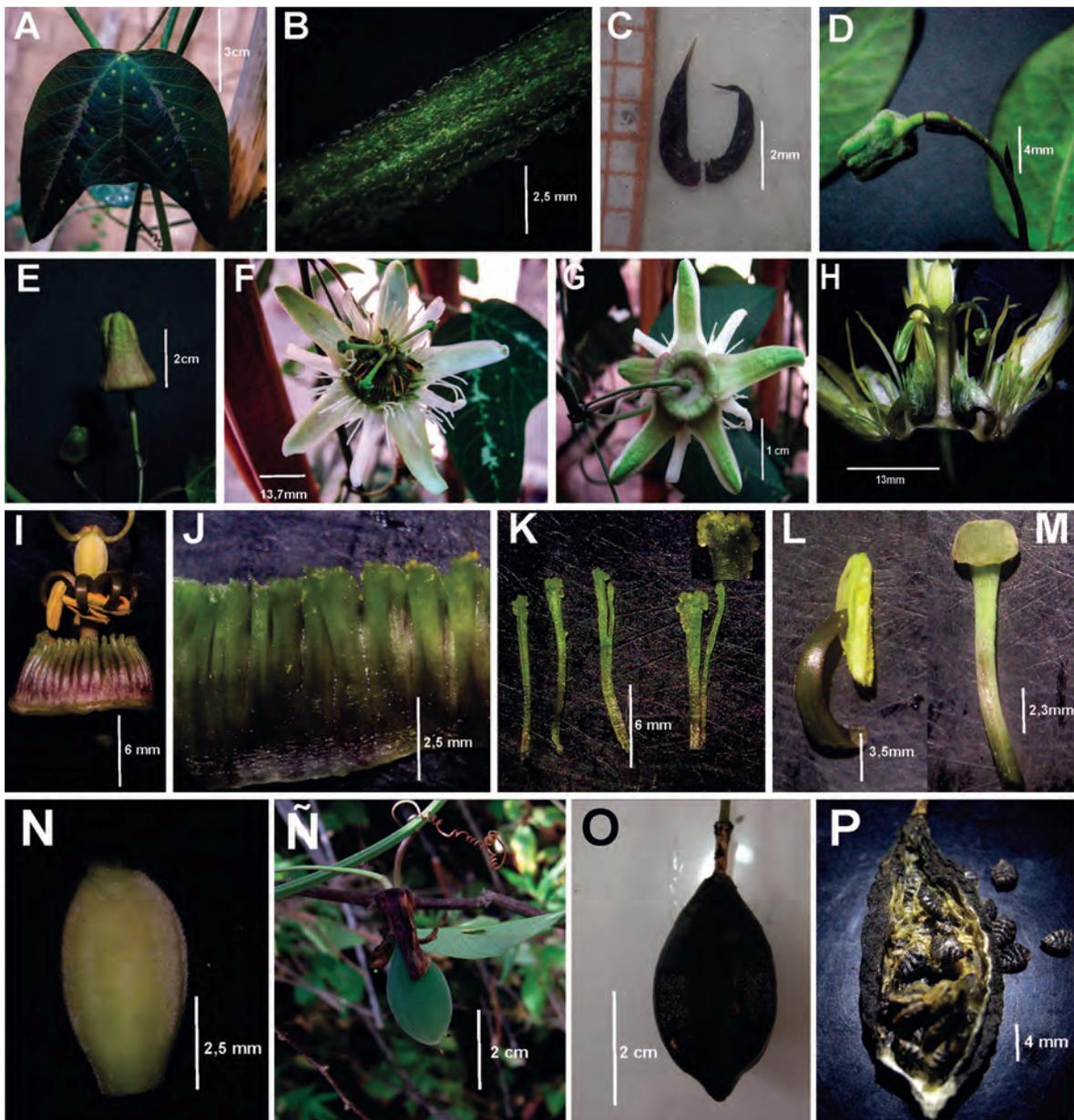


Figura 1. *Passiflora santos-llatasii* B. Esquerre sp. nov. : (A) Lámina foliar, (B) Tallo, (C) Estípulas, (D) Brácteas, (E) Botón floral, (F) Flor en antesis: cara adaxial, (G) Flor en antesis: cara abaxial, (H) Transcorte de flor, (I) Androginóforo y opérculo, (J) Opérculo, (K) Filamentos internos, (L) Estambre, (M) Estilo, (N) Ovario, (Ñ) Fruto inmaduro, (O) Fruto maduro, (P) Semillas. (Esquerre 163)

de nectarios laminares. La sección *Decaloba* DC., importante y numeroso linaje de la monofilética supersección *Decaloba* (Krosnick et al. 2013) está presente en el Perú en casi todo el territorio nacional con aproximadamente 16 especies, habitando especialmente la ceja de selva occidental, oriental y los llanos amazónicos.

Dentro de este grupo, otras especies afines en el hábito y las hojas lo son *Passiflora indecora* Kunth y *P. punctata* Linnaeus, habitantes también de la zona noroeste montana del Perú, estando presente la primera generalmente sobre los 2000 m a diferencia de la segunda de zonas más bajas, e incluso costeras. Especies fuera del rango geográfico nacional que también se parecen por el hábito foliar a *P. santos-llatasii* lo son *P. boenderi* MacDougal de Costa Rica y *P. popayanensis* Killip de Colombia por

ejemplo. Cabe mencionar que todas estas especies tienen flores completamente diferentes a la nueva especie.

Es interesante la presencia de variegación rosada a rojiza sobre las nervaduras laterales principales en la cara adaxial del limbo de las hojas de esta nueva especie, característica rara observada por ejemplo también en *Passiflora trifasciata* Lemaire, la brasileña *P. organensis* Gardner y la ecuatoriana *P. telesiphe* Knapp & Mallet, detalle que se puede aprovechar en este grupo de especies para un uso ornamental de las plantas, vinculado a la conservación ex situ de las mismas.

Especies semejantes en flor, a *P. santos-llatasii* por ejemplo lo son *P. urnifolia* Rusby y la todavía inédita *P. cana* (J. MacDougal com. pers.) especialmente en el operculum verdoso y la corona externa blanca.

Especímenes adicionales examinados. – *Passiflora santos-llatasii*: PERÚ. Departamento de Piura, provincia de Huancabamba, distrito de Canchaque. Arriba de Canchaque. 1400 – 1500 m. 22 marzo 1948. R. Ferreyra 3111 (MO! imagen). Chorro Blanco. 1500 – 1900 m. 18 abril 1987. C. Díaz & S. Baldeón 2467 (MO! imagen). Distrito de Huarmaca. Carretera de Olmos a Tambo. 1750 m. 23 mayo 1998. M. Weigend & N. Dostert 98/295 (USM!).

Registros adicionales in situ sin colecta. – *Passiflora santos-llatasii*: PERÚ. Departamento de Piura, provincia de Huancabamba, distrito de Huarmaca. Entrada a Limón de Porcuya, 1500 m, 12 noviembre 2012. Quebrada antes de Limón, 1569 m, 5°53'5"S-79°32'4"W, 31 de enero 2015. Ruta hacia La Coipa, 2363 m, 5°50'6"S-79°31'8"W, 12 de junio 2015. Quebrada antes de Limón, 1541 m, 5°53'6.1"S-79°32'5.1"W, 9 de julio 2016. Distrito de Canchaque. sobre Palambla, 1126 m, 5°23'13"S-79°36'31"W, 03 de febrero 2018.

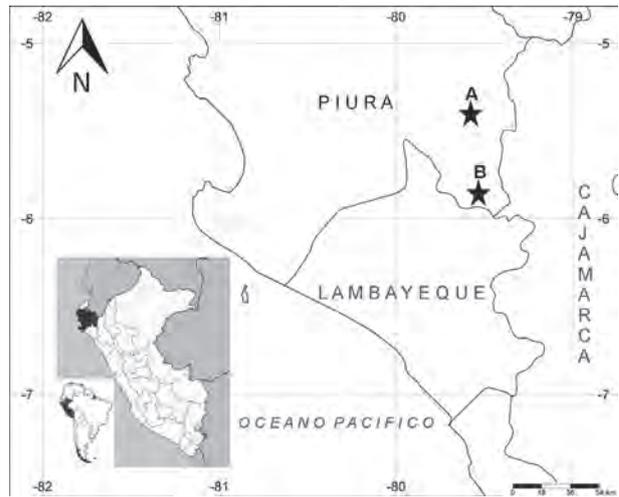


Figura 2. Distribución preliminar de las poblaciones de *Passiflora santos-llatasii* en el Departamento de Piura, Provincia Huancabamba: (A) Distrito Canchaque, (B) Distrito Huarmaca.

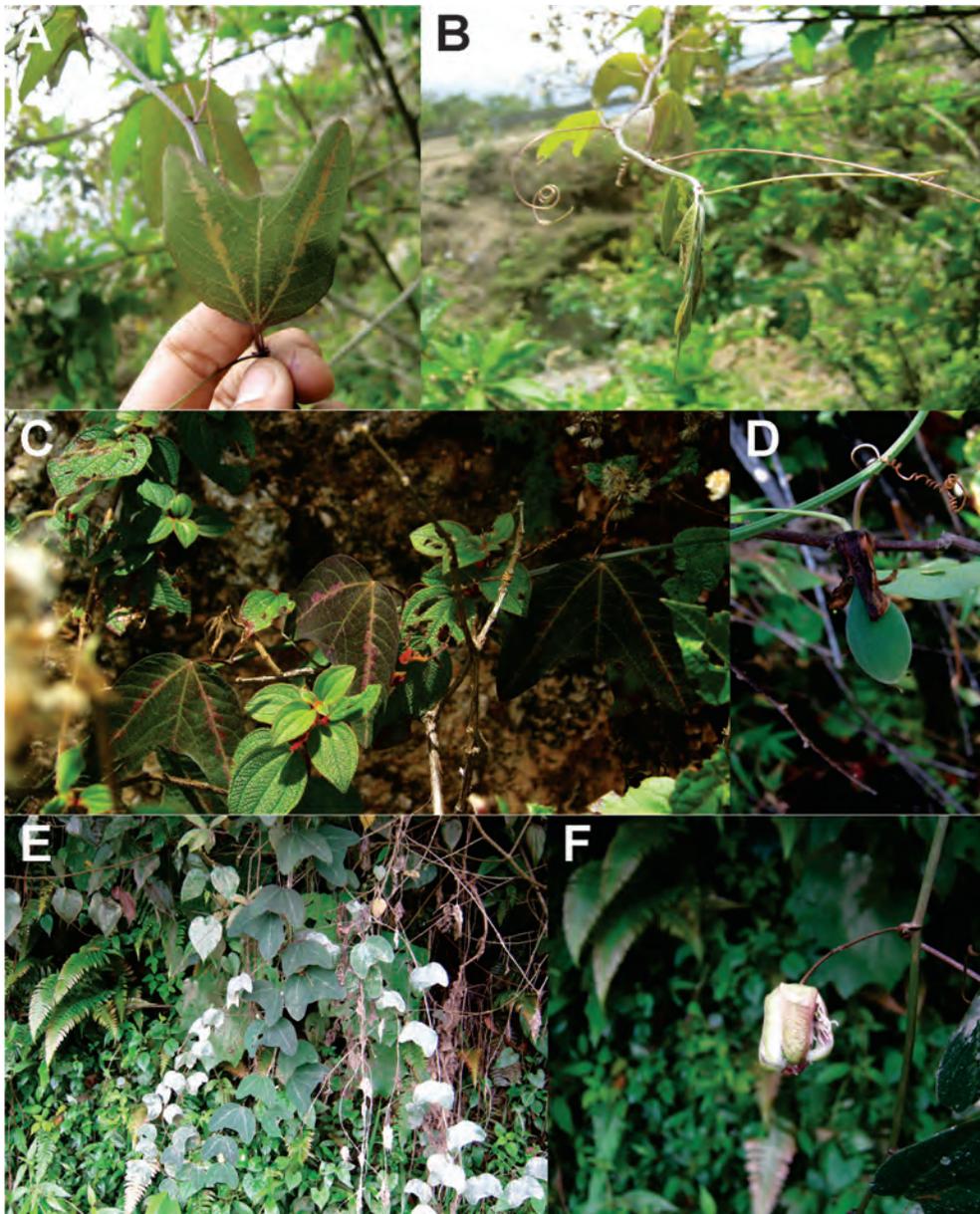


Figura 3. *Passiflora santos-llatasii* en su hábitat: Distrito Huarmaca (A-B) Limón de Porcuya, (C-D) Ruta a La Coipa. Distrito Canchaque (E-F) Palambla.

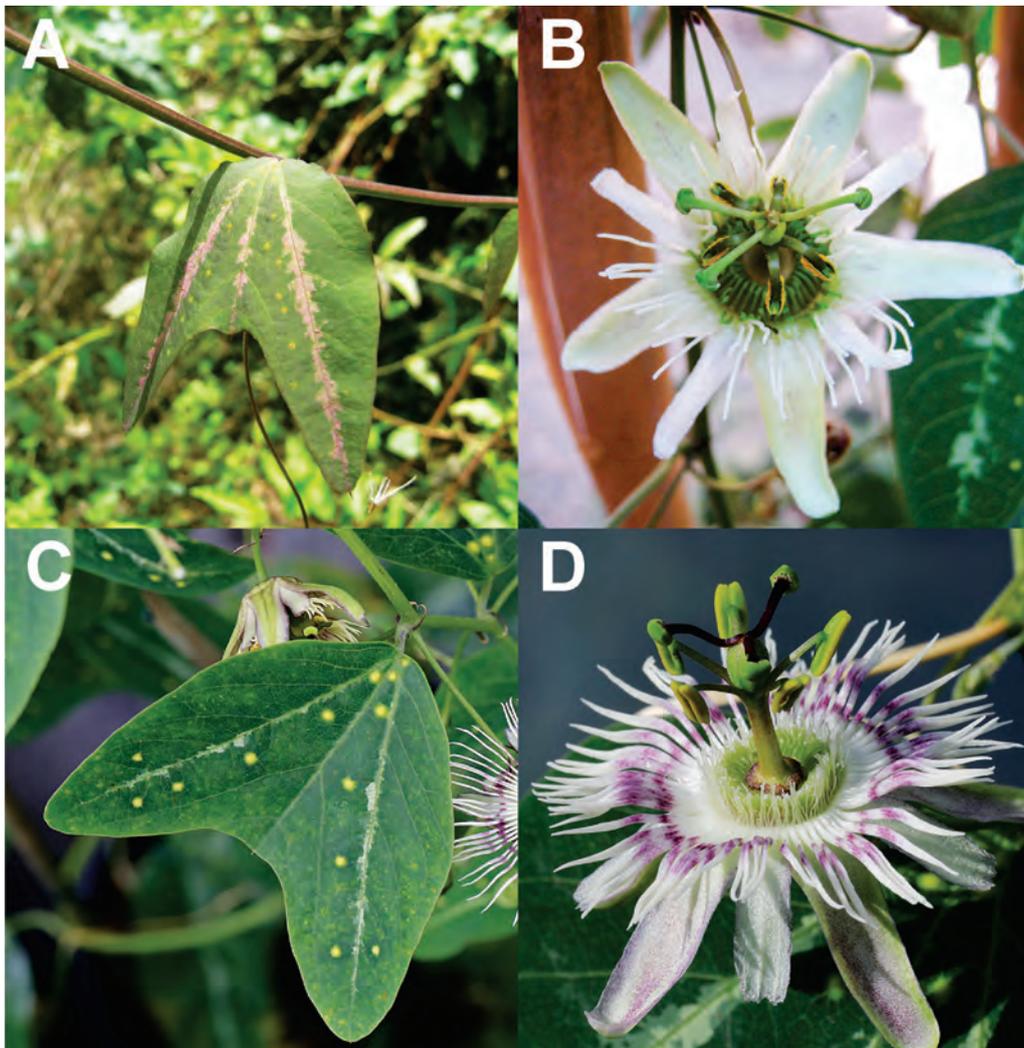


Figura 4. *Passiflora santos-llatasii*: (A) Hoja, (B) Flor. *Passiflora pardifolia*: (C) Hoja, (D) Flor. (P. pardifolia C-D fotografías de Maurizio Vecchia)

Distribución y estado de conservación.— *Passiflora santos-llatasii* ha sido colectada y vista solamente en la provincia de Huancabamba, en los distritos de Canchaque y Huarmaca, en hábitat de bosque montano desde los 1100 hasta los 2300 m a diferencia de su afín *P. pardifolia* que habita en el Estado de Minas Gerais, Brasil. Constituye ahora un nuevo endemismo para la flora peruana y se propone su clasificación de acuerdo a las categorías de la UICN (IUCN 2013) como En Peligro: EN B1ab (iii), al no haber encontrado más poblaciones en los alrededores, hasta que quizás nuevos reportes amplíen su distribución a localidades vecinas, por lo que mientras tanto sus poblaciones están desprotegidas y amenazadas por la agricultura migratoria y la expansión urbana de zonas rurales.

Ecología.— La presencia de ocelos amarillentos es muy evidente en el limbo, haciéndose más notorios cuando la hoja toma una coloración verde oscuro y violácea, por la presencia de antocianinas, pudiendo existir una relación planta-animal de mucha importancia en el entorno de su área de distribución, probablemente con los miembros de la subfamilia de mariposas *Heliconiinae*

(Lepidoptera: Nymphalidae), donde los ocelos cumplirían una señalización de puesta de huevos de las hembras, pudiendo esto evitar en parte la ovoposición de hembras que buscan asiduamente las hojas de *Passiflora* y por ende su infestación con las futuras voraces larvas (Gilbert 1982), así como algunas especies conocidas donde también se ha discutido la mímica foliar de huevos de mariposa, por ejemplo *Passiflora boenderi*, *P. pardifolia*, *P. gilbertiana* MacDougal, *P. mexicana* Jussieu, *P. ornithourea* Masters, entre otras especies de la sección *Decaloba*, grupo donde prevalece esta mimetización (MacDougal 2003, Vanderplank 2006).

Durante el período no lluvioso en su hábitat, *P. santos-llatasii* pierde generalmente todas sus hojas permaneciendo reducida a bejucos casi secos, muchas veces enterrados bajo la hojarasca del bosque, donde esperan las próximas precipitaciones para empezar a rebrotar y hacerse notar al trepar por las ramas de sus especies vecinas.

Etimología. — *Passiflora santos-llatasii* en honor a Santos Régulo Llatas Quiroz, quien en vida fue botánico, colector y profesor del autor, como homenaje póstumo

a su labor científica en la flora local de Lambayeque, del norte del Perú y su colaboración con los herbarios del extranjero, acción gracias a la cual se ha llevado a cabo el descubrimiento de muchas especies nuevas.

Literatura citada

- Boza T. 2004. Two new species of *Passiflora* subg. *Decaloba* (Passifloraceae) from Peru and Bolivia. *Novon* 23(3):263 – 267. <http://doi.org/10.3417/2012066>
- Brako L & J. Zarucchi. 1993. Catálogo de plantas con flores y gimnospermas del Perú. Monographs in Systematic Botany 45. Missouri Botanical Garden, St. Louis, MO.
- Büchert A & J. Mogens. 2001. The fragility of extreme specialization: *Passiflora mixta* and its pollinating hummingbird *Ensifera ensifera*. *J. Trop. Ecol.* 17: 323 – 329. <http://dx.doi.org/10.1017/S0266467401001213>
- Dhawan K; S. Dhawan & A. Sharma. 2004. *Passiflora*: a review update. *J. Ethnopharmacol.* 94: 1 – 23. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jep.2004.02.023>
- Esquerre – Ibañez B. 2015a. A new species of *Passiflora* subgenus *Tacsonia* (Passifloraceae) from Amazonas, Northern Peru. *Phytotaxa* 202(4): 266 – 272. <http://dx.doi.org/10.11646/phytotaxa.202.4.4>
- Esquerre – Ibañez B. 2015b. *Passiflora dorisiae*, una nueva especie en el subgénero *Passiflora* (Passifloraceae). *Revista Peruana de Biología* 22(3): 303 – 308. <http://dx.doi.org/10.15381/rpb.v22i3.11435>
- Esquerre – Ibañez B. 2017. A new species of *Passiflora* section *Granadillastrum* (Passifloraceae) from Jaén, Peru. *Phytotaxa* 298(1): 89 – 95. <http://doi.org/10.11646/phytotaxa.298.1.10>
- Esquerre – Ibañez B.; C. Rojas – Idrogo, S. Llatas – Quiroz & G. Delgado – Paredes. 2014. El género *Passiflora* L. (Passifloraceae) en el Departamento de Lambayeque, Perú. *Act. Bot. Malac.* 39: 55 – 70.
- Feuillet C. & J. M. MacDougal. 2004. A new infrageneric classification of *Passiflora*. *Passiflora* 13(2): 34 – 35, 37 – 38.
- Gentry A. K. 1996. A field guide to the families and genera of woody plants of northwest South America (Colombia, Ecuador, Peru) with supplementary notes on herbaceous taxa. University of Chicago Press, Chicago. 918 pp.
- Gilbert L. 1982. The coevolution of a butterfly and a vine. *Sci. Am.* 247: 110 – 121. <http://dx.doi.org/10.1038/scientificamerican0882-110>
- Hernández A. & R. Bernal. 2000. Lista de Especies de Passifloraceae de Colombia. *Biota Colombiana* 1(3): 320 – 335.
- IUCN. 2013. Guideline for using the IUCN Red List Categories and Criteria. Version 10. Prepared by the Standards and Petitions Subcommittee. Downloadable from <http://www.iucnredlist.org/documents/RedListGuidelines.pdf>.
- Krosnick S.; K. Porter – Utley, J. MacDougal, P. Jørgensen & L. MacDade. 2013. New insights into the evolution of *Passiflora* Subgenus *Decaloba* (Passifloraceae): Phylogenetic relationships and morphological synapomorphies. *Systematic Botany* 38(3): 692 – 713. <https://doi.org/10.1600/036364413X670359>
- Leal I.; E. Fischer, C. Kost, M. Tabarelli & R. Wirth. 2006. Ant protection against herbivores and nectar thieves in *Passiflora coccinea* flowers. *Ecoscience* 13 (4): 431 – 438. [http://dx.doi.org/10.2980/11956860\(2006\)13\[431:APAHAN\]2.0.CO;2](http://dx.doi.org/10.2980/11956860(2006)13[431:APAHAN]2.0.CO;2)
- Leiva S. & Tantaleán F. 2015. *Passiflora salpoense* (Passifloraceae) una nueva especie del Norte del Perú. *Arnaldoa* 22(1): 35 – 48.
- Leiva S. & Tantaleán F. 2016. Lectotipificación de *Passiflora salpoense* (Passifloraceae). *Arnaldoa* 23(2): 627 – 630. <http://doi.org/10.22497/arnaldoa.232.23213>
- MacDougal J. 2003. *Passiflora boenderi* (Passifloraceae), a new egg – mimic passionflower from Costa Rica. *Novon* 13(4): 454 – 457. <http://doi.org/10.2307/3393379>
- Muchhala N. & P. Jarrin – V. 2002. Flower visitation by bats in cloud forests of western Ecuador. *Biotropica* 34: 387 – 395. [http://dx.doi.org/10.1646/00063606\(2002\)034\[0387:FVBBIC\]2.0.CO;2](http://dx.doi.org/10.1646/00063606(2002)034[0387:FVBBIC]2.0.CO;2)
- Ulloa C.; J. Zarucchi & B. León. 2004. Diez años de adiciones a la Flora del Perú: 1993 – 2003. *Arnaldoa* (edición especial): 7 – 242. <http://dx.doi.org/10.5962/bhl.title.63538>
- Vanderplank J. 2006. 565. *Passiflora pardifolia*. Passifloraceae. *Curtis's Botanical Magazine* 23(3): 243 – 247. <http://doi.org/10.1111/j.1467-8748.2006.00536.x>

Agradecimientos:

A Santos Llatas por ser la primera persona que comentó al autor acerca de esta especie rara en las proximidades de la localidad tipo; John MacDougal por su valiosa ayuda en la determinación taxonómica y ubicación de paratipos, Consuelo Rojas, Josefa Escurra y Leopoldo Vásquez por facilitar la movilidad numerosas veces en la ruta hacia el Abra Porcuya. A Guillermo Delgado por permitir el estudio morfológico con uso del ambiente y equipos del Laboratorio de Cultivo de Tejidos Vegetales y Recursos Fitogenéticos de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo en Lambayeque, Perú. A Rodrigo Rijalba por su colaboración en las colectas de campo. A los curadores de los herbarios HUT y CPUN por permitir el depósito de especímenes tipo en sus herbarios. A Yero Kuethe, Myles Irvine y Maurizio Vecchia por su colaboración con material fotográfico de *Passiflora pardifolia*.

Aspectos éticos / legales:

SERFOR mediante Resolución N° 247 – 2016 – SERFOR/DGGSPFFS. Este trabajo no incurrió en ningún problema ético.

Conflicto de intereses:

Los autores no incurrir en conflictos de intereses.

Fuentes de financiamiento:

El presente trabajo no contó con una fuente de financiamiento específica.