

NOTA CIENTÍFICA

Nuevos registros de *Fabiana stephanii* Hunz. & Barboza (Solanaceae) en Arequipa y Ayacucho (Perú)**Two new records of *Fabiana stephanii* Hunz. & Barboza (Solanaceae) from Arequipa and Ayacucho (Peru)****Eliana Linares Perea ¹, José Campos de la Cruz ², Juan Montoya Quino ³, José Alfredo Vicente Orellana ⁴ y Antonio Galán de Mera ^{*4, 5}**¹ Estudios Fitogeográficos del Perú, Sánchez Cerro 219, Manuel Prado, Paucarpata, Arequipa, PERÚ.² Museo de Historia Natural, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, apartado 140434, Lima 14, PERÚ.³ Laboratorio de Botánica, Facultad de Ciencias de la Salud (Farmacia), Universidad Privada Antonio Guillermo Urrello (UPAGU), Jr. José Sabogal 913, Cajamarca, PERÚ.⁴ Laboratorio de Botánica, Facultad de Farmacia, Universidad CEU San Pablo, apartado 67, 28660- Boadilla del Monte, Madrid, ESPAÑA.⁵ Dirección actual: Centro de Investigaciones Científicas y Transferencia de Tecnología a la Producción, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Diamante, Entre Ríos, ARGENTINA.

* Autor para correspondencia

Email E. Linares: elialinper@hotmail.comEmail J. Campos: jocamde@gmail.comEmail J. Montoya: juanfmq9@gmail.comEmail J.A. Vicente: avicore@ceu.esEmail A. Galán: agalmer@ceu.es**Resumen**

En este trabajo se aportan dos nuevos registros de *Fabiana stephanii* Hunz. & Barboza para la flora del Sur del Perú, incluyendo datos taxonómicos, biogeográficos y fitosociológicos.

Palabras clave: *Fabiana*, taxonomía, biogeografía, fitosociología, Perú.

Abstract

In this work, two new records of *Fabiana stephanii* Hunz. & Barboza for the flora of Southern Peru are reported, including taxonomical, biogeographical and phytosociological data on this species.

Keywords: *Fabiana*, taxonomy, biogeography, phytosociology, Peru.

Citación:

Linares Perea E., J. Campos de la Cruz, J. Montoya Quino, J. A. Vicente Orellana y A. Galán de Mera. 2016. Nuevos registros de *Fabiana stephanii* Hunz. & Barboza (Solanaceae) en Arequipa y Ayacucho (Perú). Revista peruana de biología 23(2): 221 - 224 (Agosto 2016). doi: <http://dx.doi.org/10.15381/rpb.v23i2.12440>

Presentado: 10/02/2016**Aceptado:** 23/07/2016**Publicado online:** 27/08/2016**Información sobre los autores:**

ELP, AGM y JMQ realizaron el trabajo de campo e inventarios de vegetación. JCC y JAVO realizaron trabajo de revisión taxonómica en herbarios. ELP y AGM redactaron el manuscrito. ELP, AGM, JMQ, JCC y JAVO revisaron y aprobaron el manuscrito.

Los autores no incurrir en conflictos de intereses.

Fuentes de financiamiento:

El presente trabajo ha sido realizado gracias a la beca 3934/14 otorgada a Antonio Galán de Mera por el Consejo de Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas de Argentina (CONICET).

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-CompartirIgual 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 citada. Para uso comercial, por favor póngase en contacto con editor.revperubiol@gmail.com.

Introducción

Durante los trabajos de campo encaminados al estudio fitosociológico de la vegetación de amplios territorios del Perú (Galán de Mera & Linares Perea 2012, Galán de Mera et al. 2015), hemos encontrado nuevos registros, algunos de los cuales presentan no poco interés desde el punto de vista biogeográfico, sobre todo los que se encuentran a ambas vertientes de los Andes (*Bougainvillea spinosa* (Cav.) Heimerl, *Euphorbia apurimacensis* Croizat, *Larrea divaricata* Cav.), los que están aislados por la cadena volcánica del sur del Perú (*Browningia viridis* (Rauh & Backeb.) Buxb.), o los que suben desde Bolivia y Argentina hasta la cuenca del Titicaca bordeando por el este a dicha encrucijada volcánica, caracterizada por un clima bastante árido (*Adesmia schickendantzii* Griseb.) (Linares Perea et al. 2015).

A pesar que el género *Fabiana* presenta su mayor distribución concentrada entre Bolivia, Chile y Argentina, por debajo del paralelo 20°S (Barboza & Hunziker 1993, Alaria & Peralta 2013), en esta ocasión damos a conocer dos nuevos reportes de *Fabiana stephanii* Hunz. & Barboza, que destacan por encontrarse formando tolares bastante alejados respecto a las localidades conocidas de Moquegua y Tacna en el sur del Perú, representadas en Brako & Zarucchi (1993), Ulloa Ulloa et al. (2003) y Tropicos (2016).

Materiales y métodos

Los especímenes se colectaron en las proximidades de la frontera entre las regiones de Arequipa y Ayacucho, a partir de diferentes arbustos para observar su variabilidad. Posteriormente se prensaron con almohadillas de fieltro y papel poroso para evitar el deterioro de las piezas florales así como su coloración. La determinación se efectuó estudiando los pliegos existentes en los

herbarios CORD, F, G, M, S, US y USM. Para la detección de estos nuevos registros se han utilizado las referencias corológicas más actualizadas sobre *Fabiana* (Barboza & Hunziker 1993, Alaria & Peralta 2013, Tropicos 2016).

Se han georeferenciado las coordenadas de las diferentes localizaciones de esta especie estudiadas en Perú y Chile.

Resultados

Fabiana stephanii Hunz. & Barboza in Barboza & Hunz., in Kurtziana 22: 128-129 (1993), Fig. 5

F. weberbaueri Scolnik, in sched., nom. nud.

Tipo: "PERU. Dpto. Tacna: Prov. Tarata: Candarave, 2400 m.s.m., *Weberbauer 7363*, 11/13-III-1925. "Shrub to 1 m. Leaves viscous. Flowers yellowish-brown" (holotipo: US; isótipos: F, G, MO, S).

Nuevos registros (Figuras 1A, 1B, y 2): PERÚ. Arequipa, Caravelí, por debajo de Sondor, suelo muy rocoso, plano, 15°32'29.13"S-73°36'4.86"W, 3325 m, 1 de enero 2016, *E. Linares & A. Galán 4304* (AQP, CPUN, F, G, MA, MO, USM). Arequipa, Caravelí, por debajo de Sondor, suelo muy rocoso, plano, 15°31'59.06"S-73°36'9.73"W, 3333 m, 1 de enero 2016, *E. Linares & A. Galán 4305* (AQP, USM). Ayacucho, Coracora, Parinacochas, 15°19'26.42"S-73°38'46.93"W, abril 1970, *E. Cerrate 4861* (USM).

Descripción: Arbusto hasta de 1.80 m de altura con ramas ascendentes y pubescencia glandular, a veces glabrescente, muy resinoso. Hojas 1 - 2.5 mm, alternas, sésiles, lineares a cilíndricas, crasiúsculas. Flores solitarias o en dicasios de 2 ó 3 flores sobre macroblastos o braquiblastos, con pedicelos de 1 - 2 mm; cáliz 3 - 4.5 × 2.3 - 2.5 mm, con el tubo cilíndrico o urceolado al

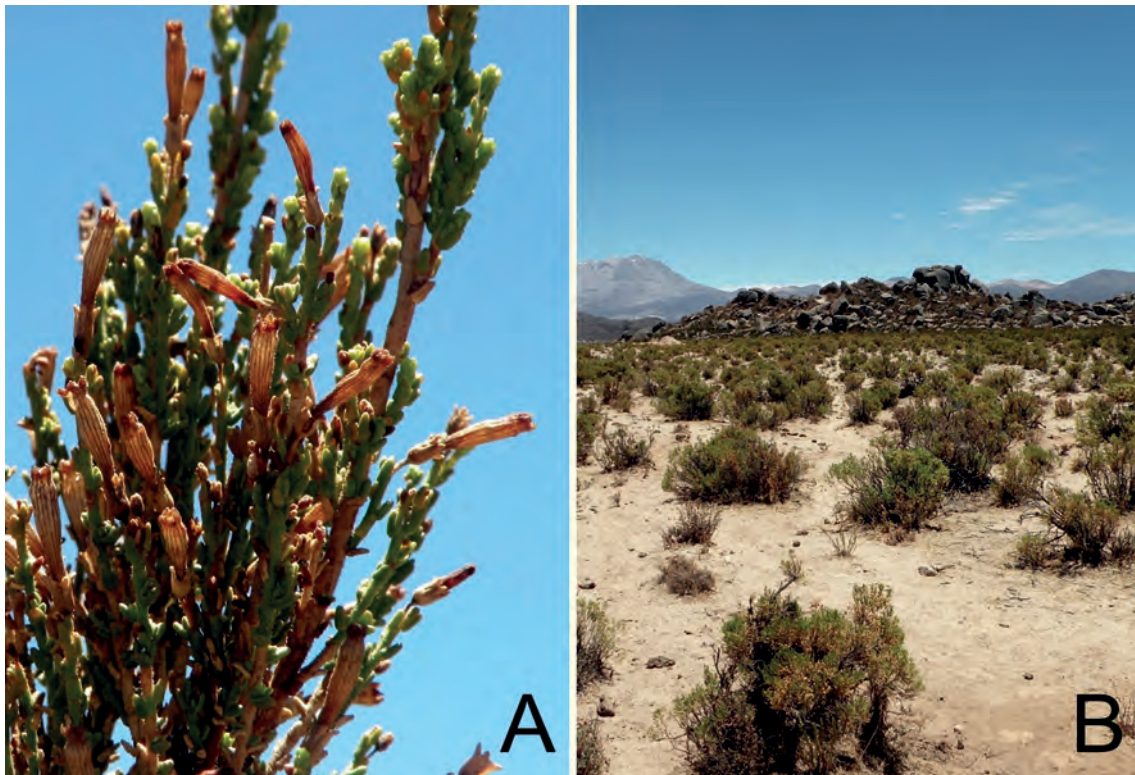


Figura 1. *Fabiana stephanii* Hunz. & Barboza. A: Ramita florida, B: Tolar con *Fabiana stephanii* en las proximidades de Sondor (Arequipa). Fotos Eliana Linares Perea.

madurar y dientes 0.5 – 1.1 × 0.2 – 0.5 mm, divergentes y aquilados; corola 9 – 13 × 1.5 – 3 mm, infundibuliforme, amarillenta con nervios purpúreos. Androceo heterodínamo, los filamentos más largos de 6 – 8 mm y los más cortos de 4 – 6 mm, y las anteras 1 – 1.1 × 1 – 1.2 mm, con las tecas confluentes. Pistilo con el ovario 2 – 3 × 1 – 1.2 mm, ovoide, estilo 4 – 5 mm y estigma 1 – 2 × 0.3 – 0.8 mm, más o menos globoso, escotado, verde. Fruto en cápsula 4 – 6 × 2 – 3 mm, ovoide, abriéndose en 4 valvas. Semillas 0.6 – 0.8 × 0.2 – 0.4 mm, poliédricas, de color castaño casi negras.

Material adicional estudiado: CHILE. Arica, Arica 131 Kms. hacia Tambo Quemado (frontera con Bolivia), 3 Kms. después del desvío por Putre, 18°12'12.92"S – 69°31'39.32"W, 3900 m, 15 Junio 1979, *St. G. Beck 2007* (M, CORD). PERÚ. Moquegua, Mariscal Nieto, entre Chujulay y Quebrada Cuellar, 17°00'19.70"S–70°44'32.04"W, 3550–3600 m, 16 Diciembre 1995, *M. Arakaki 250* (USM). Moquegua, Mariscal Nieto, between Cuajone and Toquepala, 17°04'54.02"S–70°43'43.51"W, 3600 m, 15 Febrero 1983, *M. Dillon & P. Matekaitis 3370* (USM). Moquegua, Mariscal Nieto, ca. 60–61 Km NE of Moquegua on road to Carumas, 17°01'06.50"S–70°44'58.39"W, 3350–3440 m, 15 Noviembre 1986, *M.O. Dillon, A. Sagástegui & J. Santisteban 4804* (USM). Moquegua, Mariscal Nieto, Km 59–60 on road from Moquegua to Puno, 17°01'17"S–70°45'58"W, 3430 m, s.f., *T. Särkinen 4067, A. Matthews & P. Gonzáles* (USM). Moquegua, Mariscal Nieto, road from Omate to Moquegua, 46 Km after bridge over Rio Tambo, 16°57'57.5"S–70°51'01.8"W, 3190 m, 21 Abril 2006, *M. Weigend, F. Cáceres & Ch. Schwarzer 8408* (USM). Moquegua, Moquegua, Cocotea, vegetación de ladera, 17°05'03.31"S–70°43'45.35"W, 3550 m, 5–12 Septiembre

1997, *J. Albán & N. Malca 10059* (USM). Tacna, Candarave, 17°16'06.16"S–70°14'39.12"W, 2400 m [?], 11 Marzo 1925, *A. Weberbauer 7363* (US–holótipo, G–isótipo, S–isótipo). Tacna, Candarave, 17°19'58.53"S–70°15'21.09"W, 2900 m, 11–13 Marzo 1925, *A. Weberbauer* (F). Tacna, Candarave, Viltahuira, coordenadas, 3400–3600 m, 26 Octubre 2000, *C. Cáceres 92* (USM). Tacna, Tarata, Km 68 en la cumbre, 17°26'35.52"S–69°58'51.55"W, 3800 m, 29 Septiembre 1980, *G. Müller 3684* (USM). Tacna, Candarave, volcán Yucamani, 17°15'33.72"S–70°13'34.22"W, 3100–3400 m, 9 Diciembre 1997, *M.I. La Torre 1974* (USM). Tacna, Palca, puna, 17°46'06"S–69°56'18"W, 3100 m, 15 Abril 2005, *C. Aedo 11374 & A. Galán* (USM). Tacna, Tarata, 17°26'52.33"S–70°00'42.40"W, 3500 m, 31 enero 1984, *O. Tovar, S. Rivas & P. Cantó* (USM). Tacna, Tarata, ca. 20 Km above Candarave on road from Mazo Cruz, just S of volcán Tutupaca (192 Km W of Ilave), 17°14'34.06"S–70°16'31.45"W, ca. 3830 m, 9 Octubre 1997, *M. Weigend & H. Förther 97/791* (USM).

Discusión

Las nuevas poblaciones se encuentran situadas a unos 400 Km al NW de las de Moquegua, estando separadas por la cadena volcánica que se extiende entre el Ubinas (Moquegua) y el Solimana (Arequipa), recordando una vez más la relación entre distribución de plantas y el vulcanismo andino (Schwarzer et al. 2010)(Fig. 2) que, junto con la creciente aridez en los Andes occidentales desde el Plioceno (Hartley 2003), resultaron aislando poblaciones de *Bougainvillea spinosa* (SE de Bolivia, Argentina, Paraguay y Andes de Moquegua), *Browningia viridis* y *Euphorbia apurimacensis* (entre los Andes Orientales de Apurimac y los Andes Occidentales de Arequipa y Moquegua), o *Larrea*

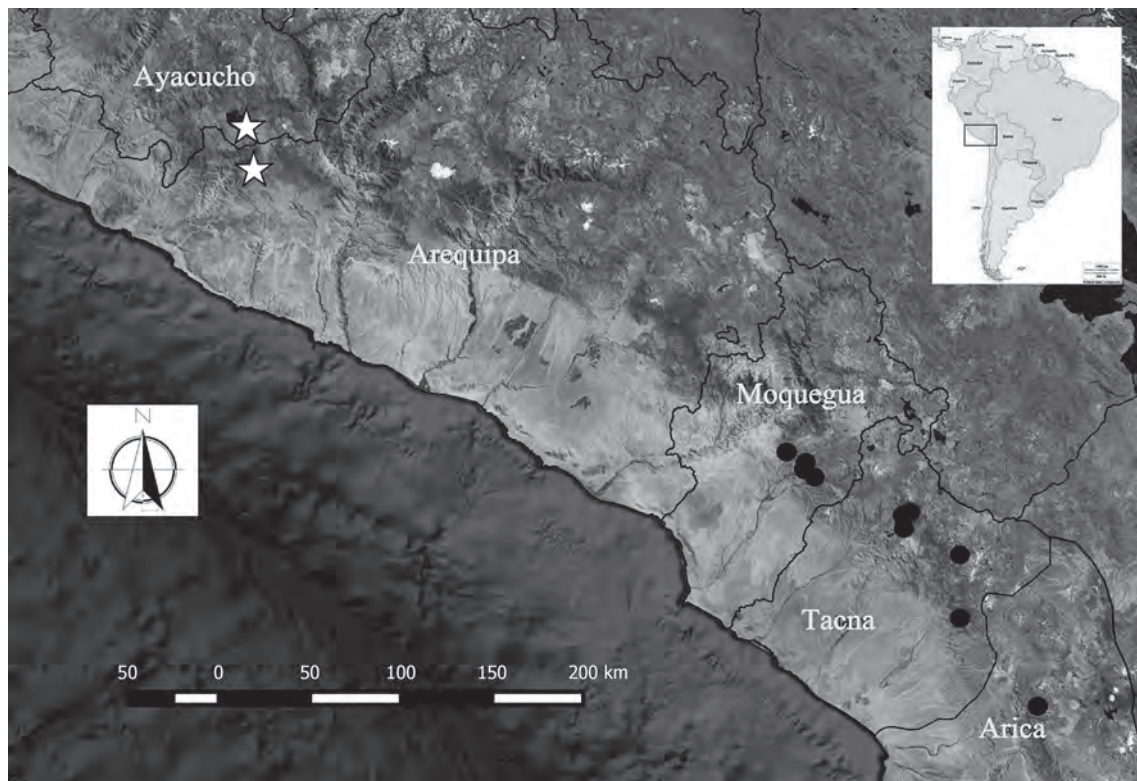


Figura 2. Distribución de *Fabiana stephanii* Hunz. & Barboza en base a los pliegos de herbario estudiados (círculos negros). Las estrellas corresponden a los nuevos registros (mapa construido por Eliana Linares Perea con Q-Gis).

divaricata (Argentina-Andes Occidentales de Arequipa, Ica y Tacna, y Chile)(Galán de Mera et al. 2011, Galiano Sánchez et al. 2013, Trópicos 2016), entre otras.

Los especímenes colectados en Arequipa y Ayacucho presentan en ocasiones flores agrupadas de 2 en 2 o de 3 en 3 sobre braquiblastos, y tanto las hojas como los cálices son por lo general menos pelosos, caracteres que entran dentro de la variabilidad de *F. stephanii* a juzgar por el resto de los caracteres, en especial la disposición de las flores en inflorescencias ascendentes sobre macroblastos y braquiblastos, y el estigma escotado.

Los pliegos de algunos autores (F, S, USM) determinados como *F. weberbaueri* Scolnik pertenecen a *F. stephanii*. *Fabiana weberbaueri* Scolnik es un nombre que carece de descripción y solamente aparece en pliegos de herbario (*in schedula*) por lo tanto es un *nomen nudum* de acuerdo con el artículo 38.1 del Código (Greuter & Rankin Rodríguez 2012).

Desde el punto de vista fistosociológico, estos nuevos registros reafirman la pertenencia de los tolares sur-peruanos a la alianza *Fabianion stephanii* (*Parastrephietalia quadrangularis*, *Calamagrostietea vicunarum* (Galán de Mera et al. 2003, 2011), como queda reflejado en su combinación florística —*Adesmia spinosissima* Vogel, *Baccharis incarum* (Wedd.) Cuatrec., *Calamagrostis curvula* (Wedd.) Pilg., *Diplostephium tacorense* Hieron., *Fabiana stephanii*, *Grindelia boliviana* Rusby, *Maihueniopsis bolivianum* (Salm-Dyck) R. Kiesling, *Parastrephia quadrangularis* (Meyen) Cabrera, *Proustia berberidifolia* (Cabrera) Ferreyra, *Senecio nutans* Sch. Bip. y *Tetraglochin cristatum* (Britton) Rothm.—, que en este caso se asienta sobre las cenizas y rocas eruptivas del volcán Sara Sara, entre 3000 y 3400 m de altitud (Fig. 1B).

Agradecimientos

Dedicamos este artículo a la memoria de la Dra. Emma Cerrate, quien colectó ejemplares de esta especie en el departamento de Ayacucho. Gracias a los conservadores de los herbarios citados, que nos han facilitado su material.

Literatura citada

- Alaria, A. & I. Peralta. 2013. Las especies de *Fabiana* Ruiz & Pav. (Solanaceae) que crecen en Chile. *Chloris Chilensis* 16(1): <http://www.chlorischile.cl>. Acceso 15/01/2016.
- Barboza, G.E. & A.T. Hunziker. 1993. Estudios en Solanaceae XXXIV. Revisión taxonómica de *Fabiana*. *Kurtziana* 22: 109–153.
- Brako, L. & J. L. Zarucchi. 1993. Catálogo de las Angiospermas y Gimnospermas del Perú. St. Louis: Missouri Botanical Garden. 1286 pp.
- Galán de Mera, A., C. Cáceres & A. González. 2003. La vegetación de la alta montaña andina del sur del Perú. *Acta Bot. Malacitana* 28: 121–147.
- Galán de Mera, A. & E. Linares Perea. 2012. La vegetación de la Región Arequipa (Perú). Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín. 229 pp.
- Galán de Mera, A., E. Linares Perea, J. Campos de la Cruz, C. Trujillo Vera, F. Villasante Benavides & J.A. Vicente Orellana. 2011. Novedades sobre la vegetación del Departamento de Arequipa (Perú). *Arnaldoa* 18(2): 125–144.
- Galán de Mera, A., I. Sánchez Vega, J. Montoya Quino, E. Linares Perea, J. Campos de la Cruz & J.A. Vicente Orellana. 2015. La vegetación del norte del Perú: De los bosques a la jalca en Cajamarca. *Acta Bot. Malacitana* 40: 157–190.
- Galiano Sánchez, W.H., D. Montesinos Tubbé & M.P. Núñez Vargas. 2013. Adiciones a la flora del sur del Perú: 2004–2011. *El Antoniano* 23(122): 175–184.
- Greuter W & R Rankin Rodríguez. 2012. Código internacional de nomenclatura para algas, hongos y plantas (Código de Melbourne). Madrid: Real Jardín Botánico, Consejo Superior de Investigaciones Científicas. 248 pp.
- Hartley, A. 2003. Andean uplift and climate change. *Quart. J. Geol. Soc. London* 160: 7–10.
- Linares Perea, E., J. Campos de la Cruz, J.A. Vicente Orellana & A. Galán de Mera. 2015. *Adesmia schickendantzii* (Fabaceae, subgén. *Acanthadesmia*), novedad para la flora del Perú. *Acta Bot. Malacitana* 40: 206–208.
- Schwarzer, C., F. Cáceres Huamaní, A. Cano, M.I. La Torre & M. Weigend. 2010. 400 years for long-distance dispersal and divergence in the northern Atacama desert— Insights from the Huaynaputina pumice slopes of Moquegua, Peru. *J. Arid Environm.* 74: 1540–1551. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaridenv.2010.05.034>
- Tropicos (en línea). Tropicos.org. Missouri Botanical Garden. <http://www.tropicos.org>. Acceso 29/01/2016.
- Ulloa Ulloa, C., J.L. Zarucchi & B. León. 2004. Diez años de adiciones a la flora del Perú: 1993–2003. *Arnaldoa* (edición especial): 7–242.