

TRES NUEVOS REGISTROS DE ÁRBOLES PARA LA FLORA DE EL SALVADOR

Frank Sullyvan Cardoza Ruiz

Terralink El Salvador
MSc. Manejo y Conservación de
Bosques Tropicales y Biodiversidad (CATIE)
San Salvador, EL SALVADOR
cardoza05@gmail.com

José Ledis Linares

Catedrático de botánica, Herbario CURLA
Centro Universitario Regional del Litoral Atlántico (CURLA)
Universidad Nacional Autónoma de Honduras
La Ceiba, Atlántida, HONDURAS
jose.linares@unah.edu.hn

RESUMEN

Se citan tres nuevas especies arbóreas para la flora salvadoreña: *Phyllostylon rhamnoides*, *Vitex gaumeri* y *Lonchocarpus rugosus* ssp. *gillyi* nativos de México, Centroamérica y Sudamérica. El Salvador cuenta con 1,213 taxones arbóreos, de los cuales 1,000 son nativos y 213 taxones son exóticos o cultivados, incluyendo subespecies y variedades (Linares 2003), considerando árbol cualquier planta leñosa, que en algún momento alcance 3 m de alto y más de 10 cm de diámetro a la altura del pecho (DAP). Pese a que el listado de Berendsohn et al. (2009, 2012, 2016) representa el trabajo de varios años de investigación, involucrando a prestigiosos herbarios del exterior y a los principales herbarios del país; no menciona las especies reportadas ni entre las dudosas o entre las esperadas, siendo estas especies de gran tamaño y de floración vistosa y profusa por lo que podrían ser detectados incluso por colectores poco avezados. Berendsohn et al. (2009, 2012, 2016) registran un total de 1,191 especies, 115 subespecies y variedades y tres grupos de cultivares, representando 1,206 taxones de rango más básico; de los cuales, 948 están considerados nativos de El Salvador. Las discrepancias en las cifras pueden obedecer a que algunos taxones poco conocidos como *Plumeria marialenae* J.F. Gut. & J. Linares (Gutiérrez y Linares 2006) son considerados como sinónimos por algunos autores al no examinar los tipos. Finalmente, estos tres nuevos registros se encontraron en el norte y sur occidente del país en los departamentos de Santa Ana, Chalatenango y Ahuachapán, lo cual evidencia la alta diversidad arbórea contenida en esa zona del país.

PALABRAS CLAVE: registros, flora salvadoreña, arbórea, nuevos registros

ABSTRACT

Three new records of tree species are listed for the Salvadoran flora: *Phyllostylon rhamnoides*, *Vitex gaumeri*, and *Lonchocarpus rugosus* ssp. *gillyi* native to Mexico, Central and South America. El Salvador has 1,213 arboreal taxa, of which 1,000 are native and 213 taxa are exotic or cultivated, including subspecies and varieties (Linares 2003). Woody plants at some point reaches 3 m in height and more than 10 cm in diameter at chest height (DBH). Despite the fact that the checklist of Berendsohn et al (2009, 2012, 2016) represents the work of several years of research, including studying herbarium collections abroad as well as herbaria in El Salvador, it does not include the three species reported here. Berendsohn et al (2009, 2012, 2016) reports 1,191 species, 115 subspecies and varieties, and three groups of cultivars, representing 1,206 taxa of which 948 are considered native to El Salvador. The discrepancies in the numbers may be due to the fact that some little-known taxa such as *Plumeria marialenae* J.F. Gut. & J. Linares (Gutiérrez & Linares 2006) are considered synonymous by some authors. The three new country records were found in the north and south west of the country in the departments of Santa Ana, Chalatenango and Ahuachapán, areas of high arboreal diversity.

KEY WORDS: records, Salvadoran flora, arboreal, new records

INTRODUCCIÓN

La obra de Standley y Calderón (1925) es el primer intento de sistematizar la información concerniente a las plantas del país, para elaborar dicha obra el primer autor permaneció casi cinco meses colectando en diversas zonas de El Salvador (19 diciembre de 1921 hasta 07 mayo de 1922), colectando aproximadamente 4,600 ejemplares de herbario, cifra que probablemente no ha sido superada por ningún otro botánico, extranjero o salvadoreño (Linares 2003). Estas colecciones de especímenes fueron depositadas en el U.S. National Herbarium en Washington, en el Herbario Gray de la Universidad de Harvard, en Boston y en el Herbario del New York Botanical Garden (Standley y Calderón 1925). Posteriormente, muchos de estos especímenes se enviaron al Herbario de la Escuela Agrícola Panamericana (EAP), Zamorano en Honduras donde actualmente se encuentran resguardadas.

Los tres nuevos registros arbóreos para el país se detallan a continuación: *Phyllostylon rhamnoides*, es la

primera especie que se reporta de este género para el país; en el caso del género *Vitex* se registra una sola especie exótica: *Vitex trifolia* y ahora *V. gaumeri* dentro del rango de distribución nativa en el occidente del país y finalmente *Lonchocarpus rugosus* ssp. *gillyi*, el cual se encuentra en el país en bosques de pino con ecotono de selvas bajas caducifolias en cañadas con bosque ripario en la zona fronteriza con Honduras. Estos nuevos reportes de especies arbóreas evidencian la biodiversidad arbórea apreciable presente en el país a pesar de su pequeña extensión territorial de unos 20 mil kilómetros cuadrados. Asimismo, resaltan la importancia de apoyar y realizar expediciones botánicas en diversos lugares sin limitarlos a pequeñas áreas o a grupos taxonómicos particulares.

Es relevante mencionar que en los últimos años en territorio salvadoreño se han descrito especies arbóreas nuevas para la ciencia como: *Ateleia martinezii* (Linares 2001), *Casearia sanchezii* (Linares y Angulo 2005), *Plumeria marialenae* (Gutiérrez y Linares 2006), *Meliosma echeverrii* (Menjívar et al. 2008), *Dalbergia salvanaturae* (Linares y Sousa 2008), *Cedrela monroensis* (Pennington 2010), *Thouinidium cyrilli-nelsonii* (Linares 2010) y *Machaerium franksullyvanii* (Linares 2015).

DESCRIPCIÓN DE LAS ESPECIES Y SU HALLAZGO EN EL PAÍS

***Phyllostylon rhamnoides* (J. Poiss.) Taub.—ULMACEAE, Oesterr. Bot. Z. 40(11):409–410. 1890. Fig. 1.**

Árboles o arbustos inermes, 4–20 m de alto, con ramas rígidas e irregulares; corteza gris, áspera, desprendiéndose en placas pequeñas; plantas monoicas. Hojas alternas, elípticas, ovadas a ampliamente ovadas, 2–6 cm de largo y 1–4 cm de ancho, ápice obtuso a agudo, base redondeada a subcordada, serradas, glabras o ásperas en la haz, escasamente pilosas en el envés. Inflorescencias fasciculadas en las axilas de las hojas deciduas; flores inferiores estaminadas, largamente pedunculadas, sépalos 5–6, 1.5–2 mm de largo, estambres 5, filamentos 1–1.5 mm de largo; flores superiores funcionalmente pistiladas con anteras sin polen, ovario sésil, comprimido. Fruto una sámara comprimida, rematada por un ala grande, falciforme, membranacea y desigual, con otra ala pequeña en la base (Stevens et al. 2001).

Género exclusivamente americano, representado por dos especies que son: *P. rhamnoides* y *P. brasiliensis*, con áreas de distribución totalmente distintas o alopátricas (Killeen et al. 1993). Especialmente en bosques xerofíticos y estacionalmente secos. También se la puede encontrar con menor frecuencia en terrenos muy inclinados y medianamente altos. La floración de la especie es muy efímera, además de ser difícilmente perceptible, ya que las flores son inconspicuas. No se han determinado aún los posibles agentes polinizadores. Sin embargo, de acuerdo al tipo de estructuras florales (flores pequeñas) presentes se asume que la especie es polinizada a través del aire. En El Salvador, se encontró floreciendo de diciembre a febrero y su fructificación de marzo a mayo.

Hallazgo, hábitat y material examinado.—Encontrada en bosque seco de la zona suroccidental del país frontera con Guatemala (zona pacífica). **EL SALVADOR. Dept. Ahuachapán.** Municipio. San Francisco Menéndez Cantón: Cara Sucia, a 1.5 km al sureste de Frontera La Hachadura El Salvador-Guatemala, 13°52'09"N, 90°04'35", vegetación de bosque seco creciendo en asocio con las especies: Conacaste (*Enterolobium cyclocarpum*), Ceiba (*Ceiba pentandra*), Barreño (*Trichilia havanensis*), Jocote (*Spondias* spp.), Granadillo (*Dalbergia retusa*), Caulote (*Guazuma ulmifolia*), Palo Colorado (*Simira salvadorensis*), Carreto (*Ruprechtia costata*), Maquilishuat (*Tabebuia rosea*) y Morro (*Crescentia alata*) en los claros y zonas desprovistas de vegetación, creciendo a 59 msnm, 01 jun 2013, J.L. Linares, F.S. Cardoza y A.E. Aguilar s.n. (CURL). **Dept. Santa Ana.** Municipio Metapán. Cantón: San Diego, a 3.7 km al SO de la ciudad de Metapán sobre la Carretera CA 12N hacia Santa Ana, zona de remanente de vegetación en la parte sur de Poza Verde, 14°17'40"N, 89°27'42", vegetación bosque seco en asocio con Ceiba (*Ceiba pentandra*), Conacaste (*Enterolobium cyclocarpum*), Cortés Negro (*Handroanthus impetiginosus*), Maquilishuat (*Tabebuia rosea*), Morisonia americana, *Spondias* spp., Caulote (*Guazuma ulmifolia*), creciendo a 486 msnm, 8 nov 2016, J.L. Linares, F.S. Cardoza y A.E. Aguilar s.n. (CURL).

***Vitex gaumeri* Greenm.—LAMIACEAE, Publ. Field Columbian Mus., Bot. Ser. 2(6):260–261. 1907. Fig. 2.**

Árboles 5–20 m de alto, ramas tomentosas a glabrescentes. Hojas (3–)5-foliadas, pecíolos 8–18.5 cm de largo y 1.5–3 mm de ancho, tomentosos; folíolos elípticos a oblongos, folíolos centrales (7–)15–20(–28) cm de largo y (3.5–)5–10 cm de ancho, ápice generalmente acuminado, envés densamente tomentoso, membranáceos. Inflorescencia una panícula axilar, 11–22 cm de largo y 6.5–14.5 cm de ancho, pedúnculo 4.5–11 cm de largo,

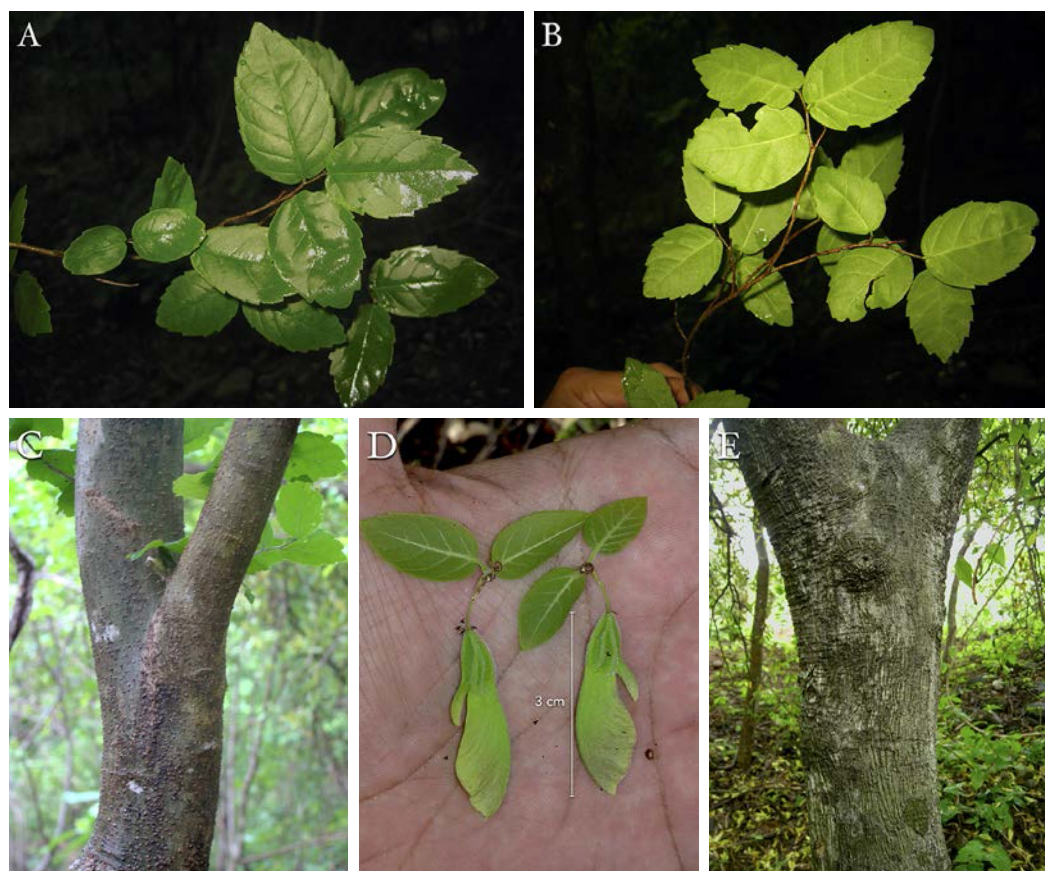


FIG. 1. *Phyllostylon rhamnoides* (J. Poiss.) Taub. **A.** Hojas (haz); **B.** Hojas (envés); **C.** Fuste de árbol joven; **D.** Sámara (fruto); **E.** Fuste de árbol. Fotos: Frank Sullivan Cardoza.

tomentoso; cáliz campanulado, 1–2(–3) mm de largo con dientes ampliamente triangulares y conspicuos pero diminutos, 0.5–1 mm de largo y no reflexos en la flor, tomentosos; corola 0.7–1.2 cm de largo, azul o azul-morado o a veces con una mancha blanca en la garganta. Fruto globoso u obovoide, 1–1.5 cm de diámetro, opaco en especímenes secos, verde o verde con morado cuando fresco, cáliz lobado, 6–11 mm de diámetro, reflexo (Stevens et al. 2001).

Hallazgo, hábitat y material examinado.—Se le encontró en bosque seco de la zona noroccidental del país. **EL SALVADOR. Dept. Santa Ana.** Municipio Santa Rosa Guachipilín: orilla de quebrada en la entrada a pueblo, 14°12'19"N, 89°20'55"O, vegetación de bosque seco creciendo en asocio con especies: Almendro de Río (*Andira inermis*), Chapernos (*Lonchocarpus* spp.), *Lennea salvadorensis*, Copinol (*Hymenaea courbaril*), Pepeto (*Inga vera*) y Amates (*Ficus* spp.), 433 msnm, 3 ene 2017, J.L. Linares, F.S. Cardoza y A.E. Aguilar s.n. (CURLA). **Dept. Chalatenango.** Municipio Citalá Cantón: Llano de la Virgen, a 6.1 km hacia el NO de la salida del pueblo de Citalá, 14°20'60"N, 89°14'08"O, vegetación de bosque seco creciendo en asocio con especies con árboles de Pito (*Erythrina berteroana*), Pepeto (*Inga vera*), Jiote (*Bursera simaruba*), Caoba (*Swietenia humilis*) entre otros, 798 msnm, 28 dic 2019, J.L. Linares y F.S. Cardoza s.n. (CURLA).

Lonchocarpus rugosus* ssp. *gillyi (Lundell) M. Sousa - FABACEAE, Ceiba 49(1):125–126. 2008. **Fig. 3.**

Árboles, hasta 45 m de alto, la corteza interior sin fluido resinoso al corte; ramas jóvenes densamente café-tomentosas, pronto laxamente. Foliolos 15–27, oblongos en ocasiones elípticos, (0.7–)2.5–6(–8.5) cm de largo y (0.7–)0.9–1.3(–1.6) cm de ancho, ápice obtuso, en ocasiones agudo, mucronulado, haz opaca y

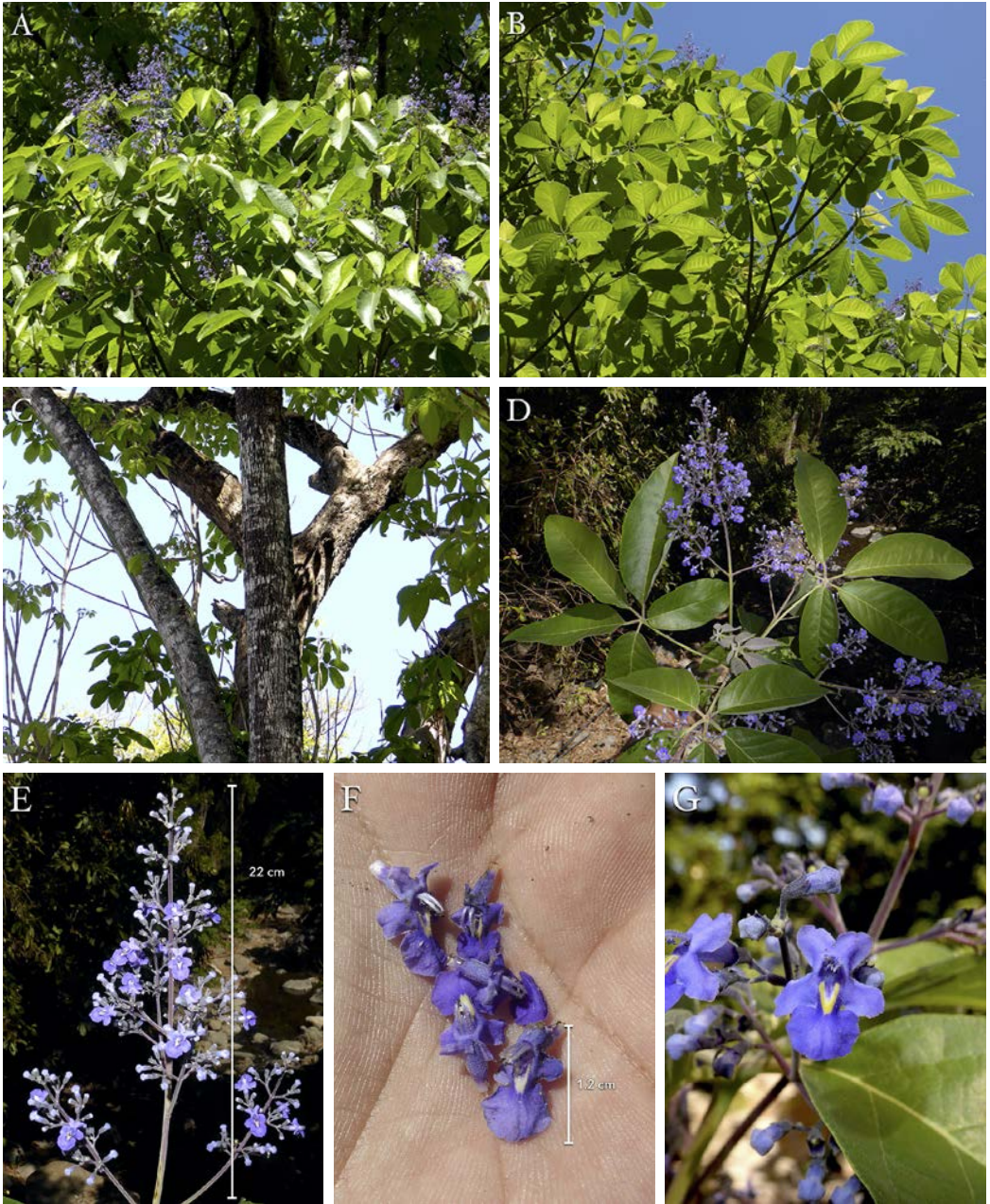


FIG. 2. *Vitex gaumeri* Greenm. A. Follaje con racimos florales; B. Follaje superior; C. Fuste; D. Ramitas con hojas y flores; E. Inflorescencia; F. Flores; G. Flor en panícula axilar. Fotos: Frank Sullyvan Cardoza.



FIG. 3. *Lonchocarpus rugosus* ssp. *gillyi* (Lundell) M. Sousa. A. Árbol completo; B. Follaje y ramas; C. Detalle Follaje; D. Fuste; E. Foliólos; F. Legumbre; G. Foliólos (envés). Fotos: Frank Sullyvan Cardoza.

moderadamente canescente a café-velutina o tomentosa, envés densa a moderadamente así, epunteados, subcoriáceos a coriáceos, el nervio principal y los (5–)7–11(–15) nervios secundarios marcadamente prominentes en el envés; estípulas triangular-subuladas, 6–11 mm de largo. Inflorescencias (3–)6–13 cm de largo, floración tardía, en ocasiones precoz, pedúnculos florales 0.7–1.2(–1.7) mm de largo, pedicelos 1–2.5 mm de largo, bractéolas opuestas, lineares, 1–2.1 mm de largo, distantes del cáliz, flores 7–9(–10) mm de largo; cáliz 2–4 mm de largo (el tubo), 5-dentado o por fusión 4-dentado, los dientes carinales triangular-agudos, los vexilares obtusos y fusionados, café-seríceo, epunteado; corola roja, estandarte ligeramente cóncavo, oblato, 7–9(–10) mm de ancho, densamente cobrizo-seríceo. Legumbres elípticas a oblongas, 5–15 cm de largo y 1.2–1.6(–1.9) cm de ancho, rostradas, obtusas, en ocasiones atenuadas en el ápice, atenuadas a subsésiles en la base, lateralmente comprimidas, coriáceas, densamente café-velutinas, indehiscentes, cafés, valvas rugosas a la altura de las semillas, las suturas angostamente aquilladas; semillas 1–3(–5), 6–10 mm de largo.

CLAVE DE LAS SUBESPECIES DE *LONCHOCARPUS RUGOSUS* (SOUSA 2008).

1. Estípulas acintado-cuspidadas, frecuentemente patentes, pronto caducas, tricomas de brotes vegetativos hasta 1.2 mm de largo.
 2. Foliolos hasta 1.6 cm de ancho, legumbres hasta 1.9 cm de ancho, valvas abombadas a la altura de las semillas; márgenes rectos; plántulas con los cotiledones hipogeos _____ ***L. rugosus*** Benth. subsp. ***gillyi*** (Lundell) M. Sousa
 2. Foliolos hasta 4 cm de ancho; legumbres hasta 3 cm de ancho, valvas rugosas a la altura de las semillas, márgenes constrictos; plántulas con los cotiledones epigeos _____ ***L. rugosus*** Benth. subsp. ***apricus*** (Lundell) M. Sousa
1. Estípulas laminado-obovadas, frecuentemente reflejas, más o menos persistentes; tricomas de brotes vegetativos hasta 2 mm de largo.
 3. Hojas 15–19-foliololadas; folíolos hasta 2 cm de ancho, lóbulo central carinal del cáliz, ligeramente más largo que los laterales o casi tan largo como ellos; plántulas con los cotiledones epigeos _____ ***L. rugosus*** Benth. subsp. ***stipulaceus*** M. Sousa
 3. Hojas 9–13(–17)-foliololadas; folíolos hasta 4.5 cm de ancho, lóbulo central carinal del cáliz, mucho más largo que los laterales; plántulas con los cotiledones hipogeos _____ ***L. rugosus*** Benth. subsp. ***rugosus***

Hallazgo, hábitat y material examinado.—Se encontró en bosque seco de la zona noroccidental del país frontera con Honduras, creciendo a 855 msnm. **EL SALVADOR. Dept. Chalatenango.** Municipio Citalá Cantón Llano de la Virgen, a 5.4 km hacia el NO de la salida del pueblo de Citalá, 14°21'48"N, 89°14'22"O, vegetación de bosque seco creciendo en asocio con especies con árboles de Pito (*Erythrina berteroa*), Pepeto (*Inga vera*), Jiote (*Bursera simaruba*) entre otros, 855 msnm, 28 dic 2019, J.L. Linares y F.S. Cardoza s.n. (CURLA).

La distribución de las localidades de estos tres nuevos registros de árboles para El Salvador se detalla en la Fig.4.

CONCLUSIONES

La especie *Vitex gaumeri*, es poco frecuente y según las observaciones de campo crece en condiciones muy específicas sujetas a impactos por perturbaciones antrópicas y deforestación considerándose extinta en muchas zonas del país debido a la degradación y fragmentación de su hábitat. De acuerdo con los criterios de la Lista Roja de Especies Amenazadas en algunos países se considera “En Peligro.” Para el caso de *Phyllostylon rhamnoides*, se le considera una especie de amplia distribución reportada desde México hasta Sudamérica y las Antillas pero no encontrada hasta ahora en El Salvador. Sin embargo, su hábitat en el bosque seco se encuentra muy degradado y fragmentado por lo cual sus poblaciones se encuentran drásticamente reducidas. Por otra parte, *Lonchocarpus rugosus* subsp. *gillyi*, es una especie de amplia distribución en su área de distribución general. Sin embargo, en El Salvador sólo se ha observado en bosques de pino con ecotono de selvas bajas caducifolias siendo este el primer registro. Para todas las especies y debido a las condiciones de deforestación, actividades antrópicas y el creciente desordenamiento territorial deberían considerarse en la categoría “En Peligro.”

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos el apoyo de Vladlen Henríquez, quién proporcionó los mapas que sirvieron para ubicar las localidades de las especies que uno de los autores elaboró, también nuestra gratitud con Ana Aguilar quién apoyó y acompañó en la logística de los viajes de campo donde se encontraban las especies proporcionando la ubicación de una de ellas (*Vitex gaumeri*). Asimismo, agradecemos a los 3 revisores, dos de ellos anónimos y Jeny

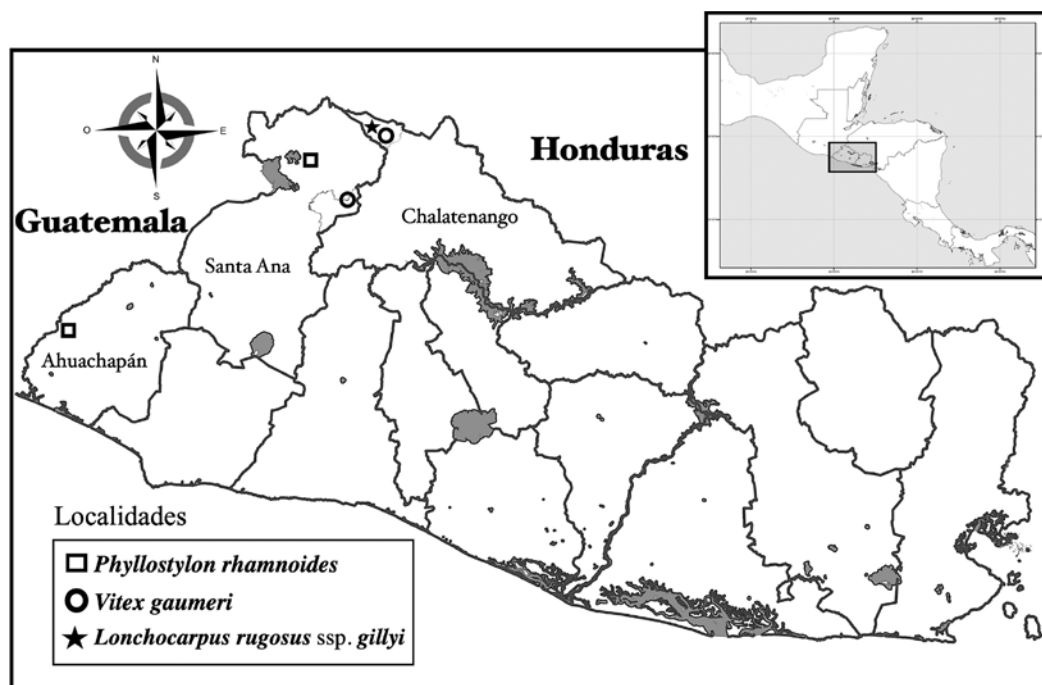


FIG. 4. Distribución geográfica y localidades de *Phyllostylon rhamnoides*, *Vitex gaumeri* y *Lonchocarpus rugosus* ssp. *gillyi* en El Salvador.

Menjívar por sus valiosas recomendaciones y sugerencias a nuestro manuscrito. Finalmente, un especial agradecimiento a Barney Lipscomb quién acertadamente y de manera incondicional ha apoyado, orientado y aportado, magníficamente, la publicación de este manuscrito.

REFERENCIAS

- BERENDSOHN, W.G., A.K. GRUBER y J.A. MONTERROSA SALOMÓN. 2009. Nova silva cuscatlanica. Árboles nativos e introducidos de El Salvador. Parte 1: Angiospermae - Familias A a L. Englera 29(1):1–438.
- BERENDSOHN, W.G., A.K. GRUBER y J.A. MONTERROSA SALOMÓN. 2012. Nova Silva Cuscatlanica. Árboles nativos e introducidos de El Salvador. Parte 2: Angiospermae – Familias M a P y Pteridophyta. Englera 29(2):1–300.
- BERENDSOHN, W.G., A.K. GRUBER, D. RODRÍGUEZ DELCID y P. OLMEDO GALÁN. 2016. Nova Silva Cuscatlanica. Árboles nativos e introducidos de El Salvador. Parte 2: Angiospermae – Familias R a Z. Englera 29(3):1–356.
- GUTIÉRREZ, J.F. y J.L. LINARES. 2006. A new species of *Plumeria* (Apocynaceae) from Honduras and El Salvador: *Plumeria mariaeleanae*. Cact.-Avent. Int. 69:2–9.
- KILLEN, T., S. BECK, y E. GARCÍA. 1993. Guía de árboles de Bolivia. Editorial del Instituto de Ecología UMSA La Paz, Bolivia. 958 p.
- LINARES, J.L. 2001. *Ateleia martinezii*. Anales Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México, Bot. 72(1):86–90.
- LINARES, J.L. 2003. Listado comentado de los árboles nativos y cultivados en la República de El Salvador. Ceiba, Zamorano, Honduras. 44(2):105–268.
- LINARES, J.L. y D. ANGULO. 2005. Nueva *Casearia* (Flacourtiaceae) de los bosques mesófilos de México y El Salvador. Revista Mex. Biodivers. 76(1):3–6.
- LINARES, J.L. y M. SOUSA. 2008. Nuevas especies de *Dalbergia* (Leguminosae: Papilionoideae: Dalbergieae) en México y Centroamérica. Ceiba 48(1–2):61–82.
- LINARES, J.L. 2010. *Thouinidium cyrilli-nelsonii* (Sapindaceae), a new tree species from El Salvador. Ceiba 50(1):18–20.
- LINARES, J.L. 2015. Nuevas especies de *Machaerium* (Leguminosae: Papilionoidea: Dalbergiae) en México y Centroamérica. J. Bot. Res. Inst. Texas 9(1):49–61.

This document is intended for digital-device reading only.

Inquiries regarding distributable and open access versions may be directed to jbrit@brit.org.

- MENJÍVAR, J., G. CERÉN, Y J.F. MORALES. 2008. Sinopsis del género *Meliosma* (Sabiaceae) en El Salvador. *Anales Jard. Bot. Madrid* 65(2):391–392.
- PENNINGTON, T.D. Y A.N. MUELLNER. 2010. A monograph of *Cedrela* (Meliaceae). DH Books, Milborne Port, UK. 112 p.
- SOUSA, M. 2008. Las subespecies de *Lonchocarpus rugosus* Benth. (Leguminosae, Papilionoideae: Millettieae). *Ceiba* 49(1):119–132.
- STANDLEY, P.C. Y S. CALDERÓN. 1925. Lista preliminar de las plantas de El Salvador. Tipografía La Unión, Dutriz Hermanos. San Salvador, El Salvador. 274 p.
- STEVENS, W., C. ULLOA, A. POOL, Y O. MONTIEL. 2001. Flora de Nicaragua. Angiospermas (Fabaceae-Oxilidaceae). *Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 85:945–1909.