

Sesenta y cuatro nuevos registros para la flora del Perú a través de inventarios biológicos rápidos en la Amazonía peruana

Sixty-four new records for the flora of Peru from rapid biological inventories in the Peruvian Amazon

NOTA CIENTÍFICA

Presentado: 22/08/2018
Aceptado: 02/07/2019
Publicado online: 30/09/2019

Correspondencia:

*Autor para correspondencia

LATM: luistorresmontenegro@gmail.com
MARP: marcosriosp@gmail.com
NCAP: npitman@fieldmuseum.org
CFV: cvriesendorp@fieldmuseum.org
NH: nhsold@fieldmuseum.org
ÍMA: italomesonesacuy@yahoo.com.pe
NDC: nallarett.davila@gmail.com
IH: andeanwayna@gmail.com
HWB: hamiltonbeltran@yahoo.com
RG-V: roosevelt.garcia@gmail.com
TJMV: tjmorivargas@gmail.com
DAN: davidneill53@gmail.com
PVAf: paulfine@berkeley.edu
JTL: jill.lopezpol@gmail.com
GNI: gabinunezi@yahoo.com
WP: walterpalacios326@yahoo.com
NSR: nsalinars@puccp.pe
WT: williamtrujilloca@gmail.com

Otros datos de los autores / biografía:

ORCID LATM: 0000-0002-5756-2827
ORCID MARP: 0000-0003-4379-7745
ORCID NCAP: 0000-0002-9211-2880
ORCID CFV: 0000-0003-2119-6797
ORCID NH: 0000-0002-0497-086X
ORCID ÍMA: No tiene
ORCID NDC: 0000-0003-0826-7167
ORCID IH: 0000-0002-4153-5875
ORCID HWB: 0000-0003-3396-3084
ORCID RG-V: 0000-0002-2880-1227
ORCID TJMV: 0000-0001-6298-2386
ORCID DAN: 0000-0002-5143-9430
ORCID PVAf: 0000-0002-0550-5628
ORCID JTL: No tiene
ORCID GNI: 0000-0001-7448-1263
ORCID WP: 0000-0002-0350-0399
ORCID NSR: 0000-0001-9941-2109
ORCID WTC: 0000-0002-0170-016X

5 Programa de Pós-graduação em Botânica, Escola Nacional de Botânica Tropical, Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro (ENBT/JBRJ). 22460-030, Rua Pacheco Leão. RJ, Brazil.

Citación:

Torres Montenegro L.A., M.A. Ríos Paredes, N.C.A. Pitman, C.F. Vriesendorp, N. Hensold, Í. Mesones Acuy, N. Dávila Cardozo, I. Huamantupa, H.W. Beltrán, R. García-Villacorta, T.J. Mori Vargas, D.A. Neill, P.V.A. Fine, J.T. López-López, G. Núñez Iturri, W. Palacios, N. Salinas Revilla, W. Trujillo Calderón. 2019. Sesenta y cuatro nuevos registros para la flora del Perú a través de inventarios biológicos rápidos en la Amazonía peruana. *Revista peruana de biología* 26(3): 379 - 392 (Septiembre 2019). doi: <http://dx.doi.org/10.15381/rpb.v26i3.16780>

Luis A. Torres Montenegro *¹, Marcos A. Ríos Paredes¹, Nigel C.A. Pitman², Corine F. Vriesendorp², Nancy Hensold², Ítalo Mesones Acuy³, Nállarett Dávila Cardozo⁴, Isaú Huamantupa⁵, Hamilton W. Beltrán⁶, Roosevelt García-Villacorta⁷, Tony J. Mori Vargas⁸, David A. Neill⁹, Paul V.A. Fine¹⁰, Jill T. López-López¹¹, Gabriela Núñez Iturri¹², Walter Palacios¹³, Norma Salinas Revilla¹⁴, William Trujillo Calderón¹⁵

1. Herbarium Amazonense (AMAZ), Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (UNAP), Calle Pebas con Nanay, Provincia de Maynas, Loreto, Perú.
2. Keller Science Action Center, Science and Education, The Field Museum, 1400 S. Lake Shore Dr., Chicago, IL 60605, USA.
3. Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (UNAP), Calle Pebas 584, Provincia de Maynas, Loreto, Perú.
4. Depto de Biología Vegetal, Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal, Inst. de Biologia, Univ. Estadual de Campinas, Cidade Univ. Zeferino Vaz, Campinas, SP, Brazil.
5. Herbario (CUZ), Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, Prolongación Av. de la Cultura 733, Cusco, Perú.
6. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Museo de Historia Natural, Av. Arenales 1256, Apartado 14-0434, Lima 14. Perú.
7. Dept. of Ecology and Evolutionary Biology, Corson Hall, Cornell University, 215 Tower Road, Ithaca, NY, 14850, USA.
8. Asociación Civil CANATURA-Iquitos, Calle José B. Alcedo 439, Belén, Loreto. Perú
9. Dirección de Conservación y Manejo de Vida Silvestre, Universidad Estatal Amazónica, Paso Lateral km 2.5 vía a Napo, Puyo, Pastaza, Ecuador.
10. Department of Integrative Biology, University of California, Berkeley 3040 Valley Life Sciences Bldg. #3140 Berkeley, CA 94720-3140 USA.
11. Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (UNAP), Calle Pebas 5ta cuadra, Provincia de Maynas, Loreto, Perú.
12. Laboratorio de Dendrología y Herbario de la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad Nacional Agraria La Molina. Av. La Molina s/n, La Molina. Perú.
13. Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Ecuador.
14. Instituto de Ciencias de la Naturaleza, Territorio y Energías Renovables - Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú.
15. Fundación Reserva Natural La Palmita, Centro de Investigación, Grupo de investigaciones territoriales para el uso y conservación, carrera 4 No 58-59, Bogotá, Colombia.

Palabras clave: Amazonía; plantas; primeros registros; Field Museum; inventarios rápidos; Perú.

Keywords: Amazonia; plants; first records; Field Museum; rapid inventories; Peru.

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 revistaperuana.biologia@unmsm.edu.pe.

Resumen

Durante el período 2000 – 2016, se llevaron a cabo 15 inventarios biológicos en áreas remotas en el pie de monte andino y el llano amazónico del Perú. En estos inventarios, 27 botánicos colectaron un total de 9397 especímenes de plantas vasculares fértiles. Hasta finales del 2017, más de la mitad de estos especímenes se han identificado a nivel de especie, de los cuales 64 especies y 2 géneros (*Dicorynia* y *Monopteryx*) representan nuevos registros para la flora del Perú. Si esta tasa de novedades se mantiene, el número de registros nuevos en el material de los inventarios podría aumentar, lo cual nos indica que aún queda mucho por descubrir en la flora andino-amazónica del Perú.

Abstract

Between 2000 and 2016 we carried out 15 rapid biological inventories in remote areas of the Andean foothills and Amazon basin in Peru. During these inventories, 27 botanists collected 9397 fertile vascular plant specimens. By the end of 2017, more than half of these specimens had been identified to species. Of the 2303 species identified to date, 64 species and 2 genera (*Dicorynia* and *Monopteryx*) are new records for the flora of Peru. If this rate of discovery proves typical, the number of new records for Peru in the rapid inventory material could increase, which indicates that there is still much to discover in the Peruvian flora.

Introducción

Los bosques amazónicos abarcan el 62% del territorio peruano y albergan cerca del 50% de las especies de plantas reportadas para el país (MINAM 2015, Brako & Zarucchi 1993). Sin embargo, una de las características en el registro de la flora amazónica es que los esfuerzos de muestreo se han limitado especialmente a las áreas cercanas a las zonas pobladas, principalmente por el fácil acceso y los menores costos logísticos (Vásquez 1997, Valenzuela et al. 2007, Tobler et al. 2009, Vásquez et al. 2010). Sólo en Loreto, por ejemplo, la mayor cantidad de colecciones botánicas se ha concentrado en cuatro localidades: Iquitos, Nauta, Requena y Yurimaguas (Pitman et al. 2013).

Desde el siglo XVIII hasta finales del siglo XX se logró documentar una flora de 17143 especies en 2458 géneros y 224 familias que fue condensado y publicado en el *Catálogo de angiospermas y gimnospermas del Perú* de Brako & Zarucchi (1993). Posteriormente, otros importantes aportes elevaron el número de especies a 19143 (v.g. Beltrán & Galán de Mera 2001, Vásquez et al. 2002, Rodríguez et al. 2006 a, b; Huamantupa et al. 2014, Ulloa Ulloa et al. 2004, 2017), cifra que representa solamente un aproximado, debido al número de especies nuevas que se describen en el Perú cada año.

En los últimos 20 años, el Field Museum junto con instituciones peruanas, ha continuado los esfuerzos por catalogar la flora amazónica, liderando inventarios botánicos bajo la metodología de muestreo conocida como inventarios rápidos. Estos estudios se caracterizan por ser de corta duración, realizados por expertos y que tienen como objetivo generar información de campo sobre las características biológicas, geológicas y sociales en áreas de interés para la conservación (Pitman et al. 2003a). En

muchos casos los inventarios rápidos representan las primeras expediciones científicas a zonas nunca antes visitadas por científicos, por lo que estas expediciones han registrado especies no conocidas para la flora del Perú o nuevas para la ciencia.

En el presente trabajo se presenta información de las colectas de plantas realizadas durante los inventarios rápidos del Field Museum durante el período 2000 – 2016 y se da a conocer un listado comentado de las especies de plantas consideradas nuevos registros para el Perú y que fueron colectadas durante los inventarios.

Material y métodos

Área de estudio y lugares visitados. - Los inventarios rápidos del Field Museum tuvieron como área de estudio los bosques amazónicos, desde la llanura hasta la zona andino-amazónica (entre los 70 – 2350 m de altitud). Diez de los 15 inventarios se desarrollaron en selva baja de las regiones de Loreto y Ucayali (Dávila et al. 2013, Fine et al. 2006, García-Villacorta et al. 2010, 2011, Pitman et al. 2003b, Ríos-Paredes et al. 2016, Torres-Montenegro et al. 2015, 2016, Vriesendorp et al. 2004a, 2007, 2008). Cuatro inventarios se llevaron a cabo en las cordilleras nor-orientales del pie de monte andino: Cordillera Azul (Foster et al. 2001), Sierra del Divisor (Vriesendorp et al. 2006), Cerros de Kampankis (Neill et al. 2012) y Cordillera Escalera (Neill et al. 2014), y uno se realizó en la zona andino-amazónica de la Región Cusco (Vriesendorp et al. 2004b; Fig. 1).

En la mayoría de los casos, los lugares visitados fueron seleccionados por ser señalados como zonas prioritarias para la conservación por un organismo gubernamental nacional (SERNANP 2009), regional (PROCREL 2009), o por la comunidad científica (Rodríguez & Young

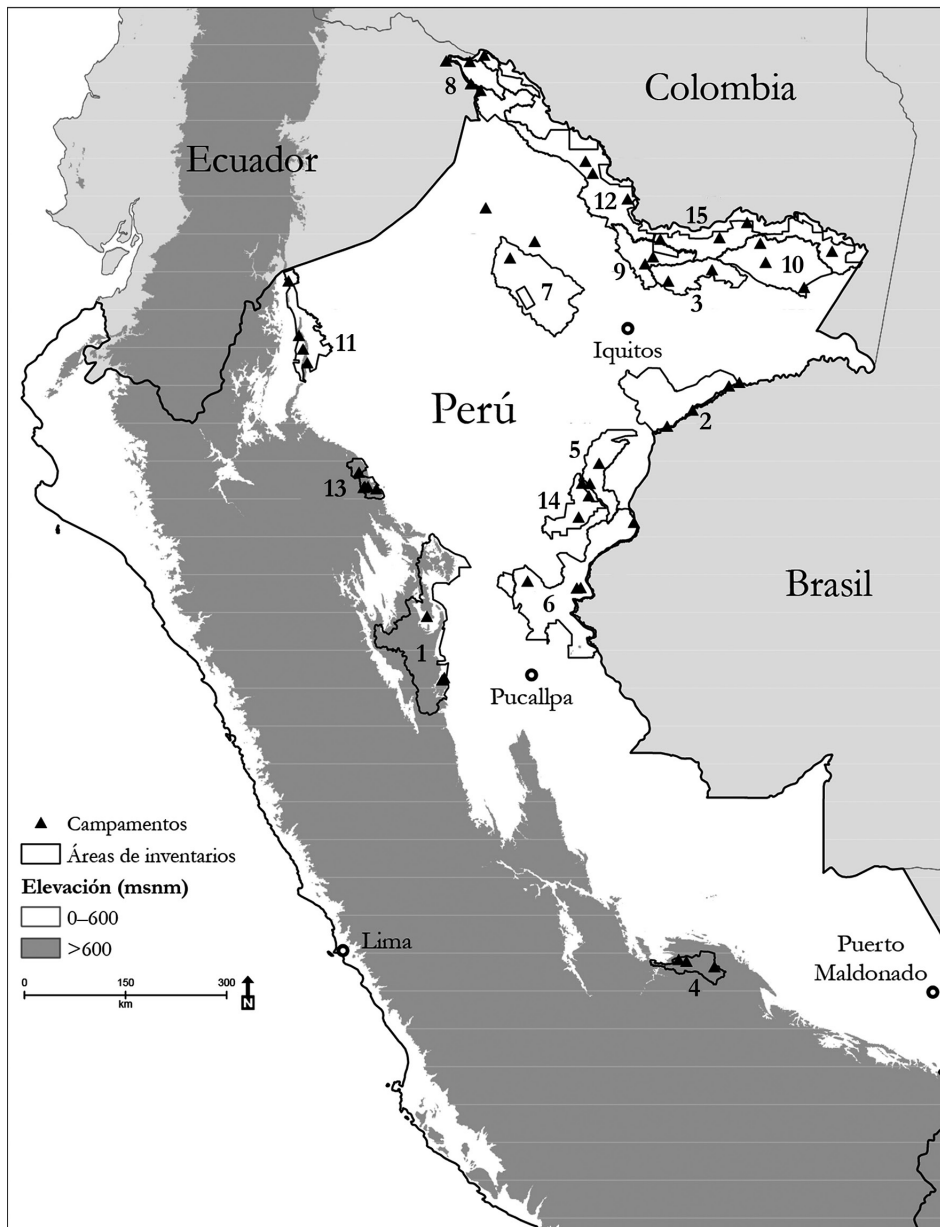


Figura 1. Mapa de los inventarios rápidos en el Perú: 1. Biavo-Cordillera Azul (2000); 2. Yavarí (2003); 3. Ampiyacu-Apayacu-Yaguas-Medio Putumayo (2003); 4. Megantoni (2004); 5. Matsés (2004); 6. Sierra del Divisor (2005); 7. Nanay-Mazán-Arabela (2006); 8. Cuyabeno-Güepí (2007); 9. Maijuna (2009); 10. Yaguas (2010); 11. Cerros de Kampankis (2011); 12. Ere-Campuya-Algodón (2012); 13. Cordillera Escalera (2013); 14. Tapiche-Blanco (2014); 15. Medio Putumayo-Algodón (2016).

2000) o las comunidades locales (PROCREL 2009). Posteriormente, mediante el uso de imágenes satelitales Landsat y fotografías aéreas tomadas en sobrevuelos, se seleccionaban de tres a más campamentos de trabajo dentro del área de interés, en sitios que den acceso al mayor número de tipos de vegetación, inferidas por las características espectrales en la imagen de la región visitada. Información geográfica sobre los 52 campamentos visitados se ofrece en la Tabla 1.

Una vez seleccionados los campamentos, un equipo de avanzada construía trochas temporales de 10-20 km en cada campamento, con el objetivo de dar acceso a todos los tipos de vegetación en el área.

Trabajo de campo.- Para estudiar la vegetación y desarrollar las colectas, utilizamos una combinación de métodos que incluía parcelas, transectos, caminatas en las trochas y recolectas por río (Dávila et al. 2013, Fine et al. 2006, Foster et al. 2001, García-Villacorta et al. 2010, 2011, Pitman et al. 2003b, Ríos-Paredes et al. 2016, Torres-Montenegro et al. 2015, 2016, Neill et al. 2012, 2014, Vriesendorp et al. 2004a, 2004b, 2006, 2007, 2008). Cada campamento fue visitado entre 2 y 8 días. Durante las caminatas por las trochas se recolectaban todas las plantas vasculares fértiles (gimnospermas, angiospermas y helechos), mientras que en transectos y parcelas también se colectaban muestras estériles de las

Tabla 1. Ubicación geográfica de los inventarios rápidos y sus campamentos.

Año	Inventario	Campamento	Coordenadas		Altura (m)
			Latitud S	Longitud W	
2000	Biabo-Cordillera Azul*	Pauya Principal	07° 35' 09.9"	75° 56' 00.6"	420
		Pisqui Planicie	08° 24' 15.5"	75° 42' 05.2"	200
		Pisqui Playa	08° 25' 57.8"	75° 43' 43.2"	260
2003	Yavarí	Quebrada Curacinha	05° 03' 05"	72° 43' 42"	95-190
		Quebrada Buenavista	4° 50' 04"	72° 23' 25"	90-150
		Quebrada Limera	4° 30' 53"	71° 54' 03"	90-150
		Lago Preto	4° 28' 00"	71° 46' 00"	90-100
2003	Ampiyacu, Apayacu, Yaguas, Medio Putumayo	Yaguas	2° 51' 53.5"	71° 24' 54.1"	120-150
		Maronal	2° 57' 56.3"	72° 07' 40.3"	160-180
		Apayacu	3° 07' 00"	72° 42' 45"	120-150
2004	Megantoni	Kapiromashi	12° 09' 43.8"	72° 34' 27.8"	760-1200
		Katarompanaki	12° 11' 13.8"	72° 28' 13.9"	1300-2000
		Tinkanari	12° 15' 30.4"	72° 05' 41.2"	2100-2350
		Shakariveni	12° 13' 08.9"	72° 27' 09.1"	960
2004	Matsés	Choncó	05° 33' 23"	73° 36' 22"	90-200
		Itia Tëbu	05° 51' 30"	73° 45' 37"	100-180
		Actiamë	06° 19' 03"	73° 09' 28"	80-190
2005	Sierra del Divisor	Ojo de Contaya	07° 06' 57.5"	74° 35' 18.6"	250-400
		Tapiche	07° 12' 30.5"	73° 56' 04.1"	220-240
		Divisor	07° 12' 16.4"	73° 52' 58.3"	250-600
2006	Nanay-Mazán-Arabela	Alto Mazán	02° 35' 10"	74° 29' 33"	120-170
		Alto Nanay	02° 48' 23"	74° 49' 31"	140-210
		Panguana	02° 08' 13"	75° 08' 58"	160-270
2007	Cuyabeno-Güepí	Garzacocha, Ecuador	00° 28' 53.8"	75° 20' 39.1"	190-212
		Redondococha, Perú	00° 34' 16.7"	75° 13' 09.2"	192-235
		Güepicillo, Ecuador	00° 10' 38.3"	75° 40' 33.3"	220-276
		Güepí, Perú	00° 11' 04.9"	75° 21' 32.3"	213-248
		Aguas Negras, Perú	00° 06' 01.6"	75° 10' 04.7"	195-240
2009	Maijuna	Curupa	02° 53' 06.1"	73° 01' 07.2"	125-160
		Piedras	02° 47' 33.9"	72° 55' 02.9"	135-185
		ExplorNapó Lodge	03° 15' 10.6"	72° 55' 03.6"	85-130
2010	Yaguas	Choro	02° 36' 38.2"	71° 29' 08.7"	130-180
		Cachimbo	02° 43' 05.9"	70° 31' 45.1"	70-100
		Alto Cotuhé	03° 11' 55.6"	70° 53' 56.5"	130-190
2011	Cerros de Kampankis	Pongo Chinim	03° 6' 46.8"	77° 46' 34.4"	365-720
		Quebrada Katerpiza	04° 1' 13.4"	77° 35' 0.7"	300-1340
		Quebrada Kampankis	04° 2' 35.1"	77° 32' 28.3"	325-1020
		Quebrada Wee	04° 12' 14.8"	77° 31' 47.2"	310-1435
2012	Ere-Campuya-Algodón	Cabeceras Ere-Algodón	01° 40' 44.5"	73° 43' 10.9"	145-205
		Bajo Ere	02° 01' 07.4"	73° 15' 13.4"	125-175
		Medio Campuya	01° 31' 03.4"	73° 48' 58.2"	135-200
2013	Cordillera Escalera	Mina de Sal	05° 53' 22"	76° 36' 15.7"	300-750
		Alto Cachiyacu	05° 51' 31"	76° 43' 03.4"	500-1950
		Alto Cahuapanas	05° 39' 51.8"	76° 50' 20.4"	1000-1350
2014	Tapiche-Blanco	Wiswincho	05° 48' 36"	73° 51' 56"	100-130
		Anguila	06° 15' 54"	73° 54' 36"	140-185
		Quebrada Pobreza	05° 58' 36"	73° 46' 25"	120-170
2016	Medio Putumayo-Algodón	Quebrada Bufo	02° 19' 50.2"	71° 36' 27.1"	90-145
		Quebrada Agua Blanca	02° 22' 30.2"	71° 35' 34.3"	99
		Quebrada Mutún	02° 26' 00.6"	71° 35' 01.7"	108
		Medio Algodón	02° 35' 42.2"	72° 53' 02.6"	107-145
		Bajo Algodón	02° 30' 21.1"	72° 02' 52"	91-128

(*No se realizaron colecciones.)

Fuente: BD-Registros Nuevos-F

mismas con la finalidad de cuantificar la diversidad de los sitios. Sólo durante el inventario rápido en Cordillera Azul, ningún espécimen fue recolectado debido a la falta de permiso de recolecta, por lo cual no se adjuntan datos de colecciones del lugar.

Detalles adicionales sobre los sitios y métodos de muestreo están descritos en los informes de los inventarios (*Rapid Biological and Social Inventories Report*), los cuales están disponibles en *Biodiversity Heritage Library* (<http://www.biodiversitylibrary.org>) y en la página de los inventarios rápidos (<http://fm2.fieldmuseum.org/rbi/results.asp>).

Trabajo de herbario e identificación botánica.-

Los 9397 especímenes recolectados durante los inventarios rápidos peruanos se encuentran depositados en su mayor parte en el Herbario Amazonense en Iquitos (AMAZ), y con duplicados en el Herbario Searle del Field Museum de Chicago, Estados Unidos (F) y el del Museo de Historia Natural de San Marcos en Lima (USM). Algunos duplicados han sido depositados en el Herbario Vargas en Cusco (CUZ), el Herbario Amazónico del Ecuador (ECUAMZ) y el Missouri Botanical Garden (MO).

Los especímenes recolectados han sido identificados a través de los años por distintos botánicos y expertos de los grupos taxonómicos quienes no participaron en el trabajo de campo. Durante 2016, LATM y MARP revisaron todos los especímenes depositados en el AMAZ (aproximadamente 4801 especímenes).

Para confirmar que las especies aquí mencionadas corresponden a los primeros registros para el Perú, revisamos los catálogos, flómulas y otras publicaciones sobre

la flora peruana (Brako & Zarucchi 1993, Beltrán & Galán de Mera 2001, Vásquez et al. 2002, Ulloa Ulloa et al. 2004, Rodríguez et al. 2006a-b, Huamantupa et al. 2014, Vásquez 1997, Valenzuela et al. 2007, Vásquez et al. 2010). Al mismo tiempo obtuvimos datos de distribución de las especies, sinonimias y referencias de la base de datos TROPICOS del Missouri Botanical Garden (<https://www.tropicos.org/>). La lista final a nivel de familia fue organizada y sistematizada de acuerdo con la clasificación taxonómica vigente (APG IV 2016). No incluimos en este artículo especies nuevas para la ciencia colectadas durante los inventarios; las mismas serán tratadas en un artículo aparte.

Cada especie aquí reportada presenta los siguientes datos: Basónimo y/o Sinónimo, Localidad del registro (región, provincia, distrito, sitio referencial y coordenadas geográficas), *vouchers* [Colector(es), número y fecha de colecta] y acrónimo de herbario donde está depositado (AMAZ: Herbario Amazonense, Iquitos; F: Field Museum, Chicago; USM: Museo de San Marcos, Lima, ECUAMZ: Herbario Amazónico del Ecuador y MO: Missouri Botanical Garden, St. Louis), distribución geográfica (indicando el país del espécimen tipo). En el Anexo 1 se lista los vínculos a imágenes digitales de los nuevos registros colectados en los inventarios rápidos (de la planta viva en *Neotropical Live Plant Photos* y herborizada en *Neotropical Herbarium Specimens* del Field Museum).

Los datos de etiqueta de los especímenes colectados están disponibles a través de la base de datos GBIF y pueden ser bajados directamente del *Integrated Publishing Toolkit* del Field Museum (https://fmipt.fieldmuseum.org/ipt/resource?r=fmnh_seedplants).

Tabla 2. Número de muestras, familias, géneros, especies y registros nuevos reportados para cada inventario en el Perú.

Año	N°	Inventario	Total muestras	N° familias	N° géneros	N° especies	N° registros nuevos
2000	2	Biabo-Cordillera Azul*	0	0	0	1616	NC
2003	11	Yavarí	521	99	240	298	2
2003	12	Ampiyacu, Apayacu, Yaguas, Medio Putumayo	348	76	155	160	2
2004	15	Megantoni	839	114	274	152	1
2004	16	Matsés	595	91	230	353	7
2005	17	Sierra del Divisor	614	100	246	321	4
2006	18	Nanay-Mazán-Arabela	668	91	245	157	0
2007	20	Cuyabeno-Güepí	678	108	263	214	1
2009	22	Maijuna	693	98	284	379	1
2010	23	Yaguas	818	101	282	384	11
2011	24	Cerros de Kampankis	973	114	317	346	7
2012	25	Ere-Campuya-Algodón	683	102	261	364	6
2013	26	Cordillera Escalera	656	106	260	300	12
2014	27	Tapiche-Blanco	590	97	267	338	6
2016	28	Medio Putumayo-Algodón	721	97	285	454	4
TOTALES			9397	176	927	2303	64

(*No se realizaron colecciones.)

Fuente: BD-Máster-F

Resultados

Durante los 15 inventarios rápidos peruanos se colectaron 9397 especímenes en total. Hasta la fecha el 99.1% de especímenes han sido identificados hasta el nivel de familia, 94.4% hasta el nivel de género y el 56.4% hasta el nivel de especie. Sólo un 0.9% (88 especímenes) no han sido identificados dentro de algún taxón. La base de datos hasta el momento incluye 176 familias, 927 géneros y 2303 especies (ver Tabla 2).

Se presenta una lista de las 64 especies consideradas nuevos registros para el Perú.

CLASE: **EQUISETOPSIDA** C. AGARDH
SUBCLASE: **PINIDAE** CRONQUIST, TAKHT. & W. ZIMM.
PODOCARPACEAE

1. *Podocarpus tepuiensis* J. Buchholz & N. E. Gray

Región Loreto, Prov. Alto Amazonas, Dist. Balsapuerto, cuenca alta río Cachiyacu (5°52'2.1"S, 76°46'29.3"O, 1930 msnm): *M. Ríos et al. 3332, 22-IX-2013* (AMAZ, ECUAMZ, F, USM). Ecuador, Guyana y Venezuela (Tipo).

SUBCLASE: **MAGNOLIIDAE** NOVÁK EX TAKHT.
ACANTHACEAE

2. *Justicia viridiflavescens* Lindau

Región Loreto, Prov. Requena, Dist. Alto Tapiche, Sierra del Divisor (7°12'16.4"S, 73°52'58.3"O, 250-600 msnm): *N. Dávila et al. 1972, 21-VIII-2005* (AMAZ, F, USM). Brasil (Tipo).

ACHARIACEAE

3. *Carpotroche froesiana* Sleumer

Región Loreto, Prov. Putumayo, Dist. Yaguas, al norte del río Yaguas (2°36'38.2"S, 71°29'8.7"O, 161 msnm): *I. Huamantupa et al. 14069 (15-X-2010)*, F; río Cotuhé (3°11'55.6"S, 70°53'56.5"O, 135 msnm): *I. Huamantupa et al. 14493 (23-X-2010)*, F; Dist. Putumayo, Quebrada Bufo (2°19'50.2"S, 71°36'27.1"O, 90-145 msnm): *M. Ríos et al. 5217, 5-II-2016* (AMAZ, F, USM). Brasil (Tipo).

ANNONACEAE

4. *Froesiodendron longicuspe* (R. E. Fr.) N. A. Murray

Región Loreto, Prov. Putumayo, Dist. Yaguas, cuenca baja del río Yaguas (2°43'0"S, 70°31'40"O, 80 msnm): *I. Huamantupa et al. 14765, 28-X-2010* (AMAZ, F, USM). Colombia (Tipo).

5. *Guatteria trichocarpa* Erkens & Maas

= (*Guatteriella tomentosa* R. E. Fr.)

Región Loreto, Prov. Putumayo, Dist. Yaguas al norte del río Yaguas (2°36'38.2"S, 71°29'8.7"O, 161 msnm): *I. Huamantupa et al. 14104, 16-X-2010* (AMAZ, F, USM). Brasil (Tipo), Colombia y Venezuela.

6. *Tetrameranthus macrocarpus* R. E. Fr.

Región Loreto, Prov. Mariscal Ramón Castilla, Dist. Yavarí, río Yavarí (5°3'5"S, 72°43'42"O, 95-190 msnm): *H. Beltrán et al. 5411, 28-III-2003* (AMAZ, F, USM). Colombia (Tipo).

7. *Trigynaea triplinervis* D. M. Johnson & N. A. Murray

Región Loreto, Prov. Mariscal Ramón Castilla, Dist. Pevás, cabecera del río Ampiyacu (2°57'56.3"S, 72°7'40.3"O, 160-180 msnm): *M. Ríos et al. 599, 10-VIII-2003* (AMAZ, F, USM); Prov. Putumayo, Dist. Tte. Manuel Clavero, río Lagartococha (0°34'16.7"S, 75°13'9.2"O, 192-235 msnm): *N. Dávila et al. 4724, 10-X-2007* (USM); Dist. Yaguas, al norte del río Yaguas (2°36'38.2"S, 71°29'8.7"O, 162 msnm): *I. Huamantupa et al. 14182, 16-X-2010* (AMAZ). Ecuador (Tipo).

ARACEAE

8. *Stenospermation arborescens* Madison

Región Loreto, Prov. Alto Amazonas, Dist. Balsapuerto, cuenca alta río Cachiyacu (5°52'2.1"S, 76°46'29.3"O, 1930 msnm): *M. Ríos et al. 3341, 22-IX-2013* (AMAZ, F, USM). Ecuador (Tipo).

ARECACEAE

9. *Astrocaryum ciliatum* F. Kahn & B. Millán

Región Loreto, Prov. Putumayo, Dist. Yaguas, Cuenca baja río Yaguas (2°43'0"S, 70°31'40"O, 94 msnm): *I. Huamantupa et al. 14700, 27-X-2010* *, (AMAZ, F); Dist. Putumayo, quebrada Bufo (2°19'50.2"S, 71°36'27.1"O, 90-145 msnm): *M. Ríos et al. 5255, 5-II-2016* (AMAZ). Brasil y Colombia.

* Kahn et al. (2011) reportan por primera vez la especie a través de un registro fotográfico, cedido por Robin Foster, de la zona de Maijuna al norte de Sucusari, entre los ríos Napo y Algodón. La colección de Huamantupa sería el primer registro con colecta de la especie en el Perú.

BROMELIACEAE

10. *Billbergia brachysiphon* var. *breviflora* H. Luther

Región Loreto, Prov. Alto Amazonas, Dist. Balsapuerto, cuenca alta río Cachiyacu (5°51'31"S, 76°43'3.4"O, 510 msnm): *M. Ríos et al. 3118, 20-IX-2013* (AMAZ). Ecuador (Tipo).

11. *Guzmania lemeana* Manzanares

Región Loreto, Prov. Datem del Marañón, Dist. Cahuapanas, Cuenca alta río Cahuapanas (5°39'51.8"S, 76°50'20.4"O, 1028 msnm): *M. Ríos et al. 3499, 29-IX-2013* (AMAZ). Ecuador (Tipo).

CAMPANULACEAE

12. *Burmeistera oblongifolia* E. Wimm.

Región Cuzco, Prov. La Convención, Dist. Echarate, cabeceras de los ríos Manu y Timpía (12°15'30.4"S,

72°5'41.2"O, 2100-2350 msnm): *N. Salinas et al. 7147, 9-V-2004* (F, USM). Ecuador (Tipo).

CLUSIACEAE

13. *Clusia renggerioides* Planch. & Triana

Región Loreto, Prov. Putumayo, Dist. Yaguas, cuenca baja río Yaguas (2°43'0"S, 70°31'40"O, 111 msnm): *I. Huamantupa et al. 14648, 26-X-2010* (AMAZ, F, USM). Brasil (Tipo), Colombia, Guyana, Surinam y Venezuela.

CYPERACEAE

14. *Mapania pycnocephala* (Benth.) Benth.

= (*Hypolytrum pycnocephalum* Benth.)

Región Loreto, Prov. Datem del Maraón, Dist. Cahuapanas, Cuenca alta río Cahuapanas (5°39'51.8"S, 76°50'20.4"O, 1028 msnm): *M. Ríos et al. 3561, 29-IX-2013* (AMAZ, F, USM). Brasil y Colombia (Tipo).

15. *Rhynchospora watsonii* (Britton) Davidse

= (*Dichromena fasciata* Maury, *Dichromena watsonii* Britton, *Rhynchospora dussiana* Boeckeler, *Rhynchospora dussii* Boeckeler ex Duss, *Rhynchospora radicans* var. *watsonii* (Britton) Kük.)

Región Loreto, Prov. Datem del Maraón, Dist. Morona, Cordillera Kampankis (ladera occidental) 14 km al sur de la frontera Perú-Ecuador (3°6'36.6"S, 77°46'7.4"O, 500-670 msnm): *I. Huamantupa et al. 15435, 6-VIII-2011* (F, USM). Belice, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Guyana, Guayana Francesa, Honduras, Islas del Caribe, México, Nicaragua, Panamá, Surinam y Venezuela.

EBENACEAE

16. *Diospyros ekodul* B. Walln.

Región Loreto, Prov. Requena, Dist. Yaquerana, río Yaquerana (6°19'3"S, 73°9'28"O, 80-190 msnm): *N. Dávila et al. 1354, 5-XI-2004* (AMAZ, F, USM). Ecuador (Tipo).

17. *Diospyros micrantha* Sandwith

Región Loreto, Prov. Requena, Dist. Yaquerana, río Gálvez (5°33'23"S, 73°36'22"O, 90-200 msnm): *N. Dávila et al. 930, 27-X-2004* (AMAZ, F, USM), Prov. Putumayo, Dist. Yaguas, río Cotuhé (3°11'55.6"S, 70°53'56.5"O, 127 msnm): *I. Huamantupa et al. 14371, 21-X-2010* (F, USM), Dist. Putumayo, quebrada Bufo (2°19'50.2"S, 71°36'27.1"O, 90-145 msnm): *M. Ríos et al. 5318, 7-II-2016* (AMAZ, F, USM). Brasil (Tipo) y Colombia.

EUPHORBIACEAE

18. *Croton condorensis* Riina & Cerón

Región Loreto, Prov. Alto Amazonas, Dist. Balsapuerto, cuenca alta río Cachiyacu (5°52'2.1"S, 76°46'29.3"O, 1930 msnm): *M. Ríos et al. 3366, 22-IX-2013* (AMAZ, ECUAMZ, F, USM). Ecuador (Tipo).

19. *Croton spruceanus* Benth.

= (*Croton calycularis* Huber)

Región Loreto, Prov. Maynas, Dist. Napo, cabecera de la quebrada Yanayacu (río Napo) (2°53'6.1"S, 73°1'7.2"O, 125-160 msnm): *I. Huamantupa et al. 12883, 15-X-2009* (AMAZ, F, USM). Bolivia, Brasil (Tipo), Colombia, Ecuador y Venezuela.

FABACEAE

20. *Clathrotropis glaucophylla* R. S. Cowan

Región Loreto, Prov. Putumayo, Dist. Putumayo, Cabecera del río Algodoncillo (2°47'33.9"S, 72°55'2.9"O, 107-145 msnm): *I. Huamantupa et al. 13427, 26-X-2009* (AMAZ, F, USM). Dist. Rosa Panduro, Cabeceras de los ríos Ere y Algodón (1°40'44.5"S, 73°43'10.9"O, 150-190 msnm): *M. Ríos et al. 2491, 19-X-2012* (AMAZ, USM). Brasil, Colombia y Venezuela (Tipo).

21. *Dicorynia paraensis* Benth. *

= (*Dicorynia spruceana* Benth.)

Región Loreto, Prov. Requena, Dist. Yaquerana, río Galvez (5°33'23"S, 73°36'22"O, 90-200 msnm): *N. Dávila et al. 1003, 28-X-2004* (AMAZ, USM); río Yaquerana (6°19'3"S, 73°9'28"O, 80-190 msnm): *N. Dávila et al. 1406, 07-XI-2004* (AMAZ, F, USM). Brasil (Tipo), Colombia, Guayana Francesa, Surinam y Venezuela.

* Nuevo género para el Perú.

22. *Erythrina schimpffii* Diels

Región Amazonas, Prov. Condorcanqui, Dist. Río Santiago, Quebrada Katerpiza (4°0'56.2"S, 77°35'19.7"O, 300-1340 msnm): *I. Huamantupa et al. 15599, 10-VIII-2011* (F, USM). Ecuador (Tipo).

23. *Monopteryx uauacu* Spruce ex Benth. *

Región Loreto, Prov. Putumayo, Dist. Putumayo, quebrada Bufo (2°19'50.2"S, 71°36'27.1"O, 90-145 msnm): *Ríos et al. 5212 y 5259, 05-II-2016* (AMAZ, F, USM). Brasil (Tipo), Colombia y Venezuela.

* Macbride (1943) menciona que Adolpho Ducke colectó esta especie en la ciudad de Tabatinga (Brasil), en la frontera con el Perú, e indica que "indudablemente" también debe ocurrir aquí. Mientras que Brako y Zaruchi (1993) aseveraron que la especie no es conocida en nuestro país; siendo éste el primer registro confirmado del género y la especie en el Perú.

GESNERIACEAE

24. *Columnea mastersonii* L. E. Skog & L. P. Kvist

= (*Dalbergaria mastersonii* Wiehler, *Columnea cinerea* L. P. Kvist & L. E. Skog)

Región Loreto, Prov. Alto Amazonas, Dist. Balsapuerto, cuenca alta río Cachiyacu (5°51'31"S, 76°43'3.4"O,

510 msnm): *M. Ríos et al. 3139, 21-IX-2013* (AMAZ, ECUA-MZ, F, USM). Ecuador (Tipo).

LACISTEMATACEAE

25. *Lozania nunkui* D. A. Neill & Asanza

Región Loreto, Prov. Datem del Maraón, Dist. Manseriche, quebrada Wee (4°11'50.7"S, 77°34'25.4"O, 310-1435 msnm): *I. Huamantupa et al. 15936, 18-VIII-2011* (F, USM). Ecuador (Tipo).

LOGANIACEAE

26. *Bonyunia excelsa* J.R. Grant

Región Loreto, Prov. Putumayo, Dist. Rosa Panduro, cabeceras de los ríos Ere y Algodón (2°1'7.4"S, 73°15'13.4"O, 150-170 msnm): *M. Ríos et al. 2537, 21-X-2012* (AMAZ, USM). Colombia (Tipo).

MALVACEAE

27. *Gyranthera amphibiolepis* W. Palacios

Región Amazonas, Prov. Condorcanqui, Dist. Río Santiago, quebrada Katerpiza (4°2'17.4"S, 77°33'45.5"O, 300-1340 msnm): *I. Huamantupa et al. 15571, 9-VIII-2011* (F, USM), quebrada Kampankis (3°50'29.5"S, 77°38'20.7"O, 325-1020 msnm): *I. Huamantupa et al. 15735, 12-VIII-2011* (F, USM). Región Loreto, Prov. Datem del Maraón, Dist. Morona, entre los valles orientales y occidentales de Kampankis (3°7'1.5"S, 77°46'55.1"O, 520 msnm): *I. Huamantupa et al. 15275, 3-VIII-2011* (F, USM); Prov. Alto Amazonas, Dist. Balsapuerto, cuenca alta río Cachiyacu (5°52'2.1"S 76°46'29.3"O, 1930 m): *M. Ríos et al. 3394, 22-IX-2013* (AMAZ, F, USM). Ecuador (Tipo).

28. *Sterculia pendula* Ducke

Región Loreto, Prov. Requena, Dist. Tapiche, Quebrada Yanayacu-río Tapiche (6°15'54"S, 73°54'36"O, 140-180 msnm): *M. Ríos 4447, 15-X-2014* (AMAZ, USM); *M. Ríos et al. 4464, 16-X-2014* (AMAZ, USM). Brasil (Tipo), Colombia y Venezuela.

29. *Theobroma microcarpum* Mart.

Región Loreto, Prov. Putumayo, Dist. Putumayo, Campamento Quebrada Bufe (2°19'50.2"S, 71°36'27.1"O, 90-145 msnm): *M. Ríos et al. 5213, 05-II-2016* (AMAZ, F, USM); *Pitman 10727, 09-II-2016* (AMAZ, USM). Bolivia, Brasil (Tipo), Colombia, Costa Rica y Venezuela.

MARANTACEAE

30. *Calathea anulque* H. Kenn.

Región Loreto, Prov. Mariscal Ramón Castilla, Dist. Yavarí, río Yavarí (5°3'5"S, 72°43'42"O, 95-190 msnm): *H. Beltrán et al. 5374, 28-III-2003* (F, USM). Ecuador (Tipo).

31. *Monotagma densiflorum* (Körn.) K. Schum.

= (*Ischnosiphon densiflorus* Körn.)

Región Loreto, Prov. Requena, Dist. Tapiche, quebrada Yanayacu-río Tapiche (6°15'54"S, 73°54'36"O, 140-180 msnm): *M. Ríos et al. 4468, 16-X-2014* (AMAZ, F). Brasil (Tipo).

32. *Monotagma ulei* K. Schum. ex Loes.

Región Loreto, Prov. Alto Amazonas, Dist. Balsapuerto, Cuenca media río Cachiyacu (5°53'2.2"S, 76°36'15.7"O, 267 msnm): *M. Ríos et al. 2993, 15-IX-2013* (AMAZ, F, USM). Brasil (Tipo).

MELASTOMATACEAE

33. *Bellucia ovata* (O. Berg ex Triana) Penneys, Michelang., Judd & Almeda

= (*Loreya ovata* O. Berg ex Triana, *Loreya minor* Cogn.)

Región Loreto, Prov. Putumayo, Dist. Yaguas, río Cotuhé (3°11'55.6"S, 70°53'56.5"O, 135 msnm): *I. Huamantupa et al. 14495, 23-X-2010* (F); cuenca baja río Yaguas (2°43'0"S, 70°31'40"O, 94 msnm): *I. Huamantupa et al. 14690, 27-X-2010* (AMAZ, F). Brasil (Tipo), Colombia y Venezuela.

34. *Blakea hispida* Markgr.

Región Loreto, Prov. Alto Amazonas, Dist. Balsapuerto, cuenca alta río Cachiyacu (5°51'31"S, 76°43'3.4"O, 510 msnm): *M. Ríos et al. 3134, 21-IX-2013* (AMAZ, ECUA-MZ, F, USM). Ecuador (Tipo).

35. *Tococa costoides* Michelang.

Región Loreto, Prov. Requena, Dist. Alto Tapiche, Ojo de Contaya (7°6'57.5"S, 74°35'18.6"O, 250-400 msnm): *N. Dávila et al. 1641, 09-VIII-2005* (AMAZ, USM). Brasil (Tipo) y Ecuador.

36. *Tococa filiformis* (Gleason) K. Wurdack

= (*Myrmidone filiformis* Gleason)

Región Loreto, Prov. Putumayo, Dist. Putumayo, Cuenca baja río Algodón (2°30'21.1"S, 72°2'52"O, 91-128 msnm): *M. Ríos et al. 5667, 17-II-2016* (AMAZ). Colombia (Tipo).

MELIACEAE

37. *Guarea venenata* T. D. Penn.

Región Loreto, Dist. Tapiche, quebrada Yanayacu, río Tapiche (6°15'54"S, 73°54'36"O, 140-180 msnm): *M. Ríos et al. 4419, 15-X-2014* (AMAZ, F, USM). Brasil y Colombia (Tipo).

MORACEAE

38. *Ficus acreana* C. C. Berg

Región Loreto. Prov. Requena, Dist. Alto Tapiche, Cuenca alta río Tapiche (7°12'30.5"S, 73°56'4.1"O, 220-240 msnm): *N. Dávila et al. 1757, 14-VIII-2005* (AMAZ, USM). Brasil (Tipo) y Ecuador.

MYRTACEAE

39. *Myrcia gigas* McVaugh

Región Loreto, Prov. Requena, Dist. Yaquerana, río Yaquerana (6°19'3"S, 73°9'28"O, 80-190 msnm): *N. Dávila et al. 1262, 4-XI-2004* (AMAZ, F, USM). Bolivia, Brasil (Tipo) y Guayana Francesa.

40. *Myrcia graciliflora* Sagot

= [*Aulomyrcia schaueriana* (Miq.) Amshoff, *Eugenia schaueriana* Miq., *Myrcia schaueriana* O. Berg]

Región Amazonas, Prov. Condorcanqui, Dist. Río Santiago, quebrada Katerpiza (4°2'34.5"S, 77°32'28.4"O, 300-1340 msnm): *I. Huamantupa et al. 15489, 8-VIII-2011* (F, USM). Brasil, Guyana, Guayana Francesa y Surinam.

OCHNACEAE

41. *Froesia crassiflora* Pires & Fróes

Región Loreto, Prov. Putumayo, Dist. Yaguas, cuenca alta río Yaguas (2°51'53.5"S, 71°24'54.1"O, 120-150 msnm): *M. Ríos et al. 505, 06-VIII-2003* (AMAZ, F, USM). Brasil (Tipo) y Colombia.

42. *Ouratea semiserrata* (Mart. & Nees) Engl.

= (*Gomphia semiserrata* Mart. & Nees)

Región Loreto, Prov. Requena, Dist. Alto Tapiche, Ojo de Contaya (7°6'57.5"S, 74°35'18.6"O, 250-400 msnm): *N. Dávila et al. 1550, 07-VIII-2005* (AMAZ, F, USM); Sierra del Divisor (7°12'16.4"S, 73°52'58.3"O, 250-600 msnm): *N. Dávila et al. 1978, 22-VIII-2005* (AMAZ, F, USM). Brasil (Tipo).

ORCHIDACEAE

43. *Maxillaria hennisiana* Schltr.

= (*Maxillaria shephardii* Rolfe)

Región Loreto, Prov. Alto Amazonas, Dist. Balsapuerto, cuenca media río Cachiyacu (5°53'2.2"S, 76°36'15.7"O, 267 msnm): *M. Ríos et al. 2946, 15-IX-2013* (AMAZ, F); cuenca alta río Cachiyacu (5°52'2.1"S, 76°46'29.3"O, 1930 msnm): *M. Ríos et al. 3288, 26-IX-2013* (AMAZ, F, USM). Colombia (Tipo), Ecuador y Panamá.

PIPERACEAE

44. *Piper calyanum* Trel. & Yunck.

Región Loreto, Prov. Putumayo, Dist. Rosa Panduro, cabeceras de los ríos Ere y Algodón (1°40'44.5"S, 73°43'10.9"O, 150-190 msnm): *W. Trujillo et al. 2552, 17-X-2012* (AMAZ, F, USM); *M. Ríos et al. 2478, 18-X-2012* (AMAZ, F, USM). Colombia (Tipo).

45. *Piper metanum* var. *villibracteum* Trel. & Yunck.

Región Loreto, Prov. Putumayo, Dist. Rosa Panduro, cabeceras de los ríos Ere y Algodón (1°40'44.5"S, 73°43'10.9"O, 150-190 msnm): *W. Trujillo et al. 2557, 17-X-2012* (AMAZ, F, USM). Colombia (Tipo).

46. *Piper perstipulare* Steyererm.

Región Loreto, Prov. Putumayo, Dist. Yaguas, al norte del río Yaguas (2°36'38.2"S, 71°29'8.7"O, 132 msnm): *I. Huamantupa et al. 14343, 19-X-2010* (AMAZ); Dist. Rosa Panduro, río Campuya (1°31'3.4"S, 73°48'58.2"O, 150-190 msnm): *W. Trujillo et al. 2574, 27-X-2012* (AMAZ, F, USM); Dist. Putumayo, quebrada Bufeo (2°19'50.2"S, 71°36'27.1"O, 90-145 msnm): *M. Ríos et al. 5275, 05-II-2016* (AMAZ, F, USM). Guyana y Venezuela.

POLYGALACEAE

47. *Monnina equatoriensis* Chodat

Región Loreto, Prov. Alto Amazonas, Dist. Balsapuerto, cuenca alta río Cachiyacu (5°52'2.1"S, 76°46'29.3"O, 1930 msnm): *M. Ríos et al. 3263 y 3348, 22 y 25-IX-2013* (AMAZ, ECUAMZ, F, USM). Ecuador (Tipo).

RAPATEACEAE

48. *Rapatea muaju* García-Barr. & L. E. Mora

Región Loreto, Prov. Putumayo, Dist. Rosa Panduro, río Campuya (1°31'3.4"S, 73°48'58.2"O, 150-190 msnm): *M. Ríos et al. 2815, 27-X-2012* (AMAZ); y *2892, 28-X-2012* (AMAZ, F). Brasil, Colombia (Tipo) y Ecuador.

49. *Rapatea undulata* Ducke

Región Loreto, Prov. Putumayo, Dist. Yaguas, quebrada Lupuna, al norte del río Yaguas (2°36'38.2"S, 71°29'8.7"O, 161 msnm): *I. Huamantupa et al. 14126, 16-X-2010* (F, USM); Dist. Putumayo, quebrada Bufeo, río Putumayo (2°19'50.2"S, 71°36'27.1"O, 90-145 msnm): *M. Ríos et al. 5316, 7-II-2016* (AMAZ). Brasil (Tipo).

RUBIACEAE

50. *Coussarea dulcifolia* D. A. Neill, Cerón & C. M. Taylor

= (*Coussarea dulcifolia* Dwyer, D. A. Neill & Cerón)

Región Loreto, Prov. Datem del Marañón, Dist. Morona, entre los valles orientales y occidentales de Kampankis (3°7'1.5"S, 77°46'55.1"O, 520 msnm): *I. Huamantupa et al. 15161, 3-VIII-2011* (F, USM). Ecuador (Tipo).

51. *Ladenbergia franciscana* C.M. Taylor

Región Loreto, Prov. Alto Amazonas, Dist. Balsapuerto, cuenca alta río Cachiyacu (5°52'2.1"S, 76°46'29.3"O, 1930 msnm): *M. Ríos et al. 3260 y 3374, 22 y 25-IX-2013* (AMAZ, F, USM). Ecuador (Tipo).

52. *Pagamea acrensis* Steyererm.

Región Loreto, Prov. Requena, Dist. Soplín, río Blanco (5°51'30"S, 73°45'37"O, 100-180 msnm): *N. Dávila et al. 1094, 30-X-2004* (AMAZ, F, MO, USM); quebrada Yanayacu - río Blanco (5°48'36"S, 73°51'56"O, 90-110 msnm): *M. Ríos et al. 4275* (AMAZ, F, USM) y *4289* (AMAZ), *10-X-2014*. Brasil (Tipo) y Colombia.

53. *Palicourea anisoloba* (Müll. Arg.) B.M. Boom & M.T. Campos

= (*Psychotria anisoloba* Müll Arg., *Palicourea duckei* Standl.)

Región Loreto, Prov. Putumayo, Dist. Yaguas, cuenca baja río Yaguas (2°43'0"S, 70°31'40"O, 94 msnm): *I. Huamantupa et al. 14702, 27-X-2010* (F, USM). Brasil (Tipo).

54. *Retiniphyllum chloranthum* Ducke

Región Loreto, Prov. Requena, Dist. Soplín, río Blanco (5°51'30"S, 73°45'37"O, 100-180 msnm): *N. Dávila et al. 1071, 30-X-2004*, (AMAZ, F, USM); Dist. Tapiche, quebrada Yanayacu - río Tapiche (6°15'54"S, 73°54'36"O, 140-180 msnm): *T. Mori et al. 2228, 22-IX-2014* (AMAZ, F); Dist. Soplín, quebrada Pobreza - río Blanco (5°58'36"S 73°46'25"O, 90-110 msnm): *M. Ríos et al. 4611, 23-X-2014* (AMAZ, F, USM). Brasil (Tipo), Colombia, Guyana y Venezuela.

SAPOTACEAE

55. *Micropholis mensalis* (Baehni) Aubrév.

= (*Pouteria mensalis* Baehni)

Región Loreto, Prov. Requena, Dist. Soplín, río Blanco (5°51'30"S, 73°45'37"O, 100-180 msnm): *N. Dávila et al. 1069 y 1116, 30-X-2004* (AMAZ, F, USM). Brasil, Guyana, Guayana Francesa, Surinam (Tipo) y Venezuela.

56. *Pouteria arcuata* T. D. Penn

= (*Syzygiopsis sericea* Cronquist)

Región Loreto, Prov. Requena, Dist. Soplín, quebrada Pobreza - río Blanco (5°58'36"S, 73°46'25"O, 90-110 msnm): *M. Ríos et al. 4666, 24-X-2014* (AMAZ). Guyana, Surinam y Venezuela (Tipo).

57. *Pouteria gabrielensis* (Gilly ex Aubrév.) T. D. Penn.

= (*Neoxythece gabrielensis* Gilly ex Aubrév.)

Región Loreto, Prov. Requena, Dist. Soplín, quebrada Pobreza - río Blanco (5°58'36"S, 73°46'25"O, 90-110 msnm): *M. Ríos et al. 4659, 24-X-2014* (AMAZ, F, USM). Brasil, Colombia y Venezuela (Tipo).

58. *Pouteria petiolata* T. D. Penn.

Región Loreto, Prov. Putumayo, Dist. Yaguas, Cuenca baja río Yaguas (2°43'0"S, 70°31'40"O, 94-111 msnm): *I. Huamantupa et al. 14619, 26-X-2010* (AMAZ, F); *I. Huamantupa et al. 14827, 30-X-2010* (AMAZ, F). Bolivia, Brasil (Tipo) y Ecuador.

SOLANACEAE

59. *Trianaea naeka* S. Knapp

Región Amazonas, Prov. Condorcanqui, Dist. Río Santiago, quebrada Kampankis (3°49'6.3"S, 77°38'20.4"O, 325-1020 msnm): *I. Huamantupa et al. 15856, 15-VIII-2011* (F, USM). Ecuador (Tipo).

VIOLACEAE

60. *Gloeospermum crassicaipum* W. Palacios

Región Loreto, Prov. Putumayo, Dist. Tte. Manuel Clavero, Cuenca baja río Güeppi (0°11'4.9"S, 75°21'32.3"O, 213-248 msnm): *N. Dávila et al. 4974, 22-X-2007* (USM). Ecuador (Tipo).

VOCHYSIACEAE

61. *Erisma floribundum* Rudge

= [*Ditmaria floribunda* (Rudge) Spreng., *Erisma pallidiflorum* Ducke, *Erisma parvifolium* Gleason]

Región Loreto, Prov. Putumayo, Dist. Putumayo, Cuenca media río Algodón (2°35'42.2"S, 72°53'2.6"O, 107-145 msnm): *M. Ríos et al. 5563, 13-II-2016* (AMAZ). Brasil, Guayana Francesa y Venezuela.

62. *Erisma japura* Spruce ex Warm.

Región Loreto, Prov. Putumayo, Dist. Rosa Panduro, cabeceras de los ríos Ere y Algodón (1°38'16.2"S, 73°40'59.1"O, 150-190 msnm): *I. Huamantupa et al. 16674* (F, USM) y *16675* (AMAZ, F, USM), *20-X-2012*; Dist. Putumayo, Cuenca media río Algodón (2°35'42.2"S, 72°53'2.6"O, 107-145 msnm): *M. Ríos et al. 5531, 12-II-2016* (AMAZ, F, USM). Brasil (Tipo), Colombia y Venezuela.

63. *Vochysia inundata* Ducke

Región Loreto, Prov. Putumayo, Dist. Yaguas, río Cotuhé (3°11'55.6"S, 70°53'56.5"O, 127 msnm): *I. Huamantupa et al. 14359, 21-X-2010* (AMAZ). Bolivia, Brasil (Tipo) y Venezuela.

ZINGIBERACEAE

64. *Renalmia acreana* Maas

Región Loreto, Prov. Requena, Dist. Tapiche, quebrada Yanayacu - río Tapiche (6°15'54"S, 73°54'36"O, 140-180 msnm): *M. Ríos et al. 4515, 17-X-2014* (AMAZ). Brasil (Tipo).

Discusión

Los datos presentados en este artículo muestran que el 2.8% de las especies de plantas registradas durante los inventarios rápidos entre 2000 - 2016 representan registros nuevos para la flora del Perú. Puede considerarse que, en promedio cada dos días de colecta en los inventarios rápidos resultaron en un registro nuevo para la flora del Perú, una tasa de novedades alta. Teniendo en cuenta que se ha logrado identificar a nivel de especie la mitad del material colectado, esperamos que la tasa de novedades aumente ya que el material restante representa especímenes de difícil determinación, lo cual hace probable que sean nuevos registros o especies nuevas para la flora peruana (Tabla 3).

El inventario rápido con mayor cantidad de registros nuevos hasta la fecha (el 4% de las especies identifica-

das) ha sido la Cordillera Escalera (Fig. 1, Tabla 2). Desde la visita de Richard Spruce en 1855 (Spruce 1908), esta cordillera ha sido una zona poco estudiada por la comunidad botánica. Esta cadena subandina pertenece a la cordillera oriental de los Andes, junto con la serranía de La Macarena en Colombia, las cordilleras Galeras y Kutukú en Ecuador, la Cordillera del Cóndor en la frontera Perú-Ecuador, los Cerros de Kampankis (visitado por el Field Museum en el año 2011), y hacia el sur y centro del Perú, la Cordillera Azul y la Cordillera de Yanachaga, respectivamente. Estos lugares tienen en común un alto grado de endemismo asociado con la presencia de tepuies andinos, aisladas formaciones geológicas de arenisca (Neill et al. 2012, 2014). Muchos de los 13 registros nuevos que encontramos en la Cordillera Escalera habitan lugares similares en otras cordilleras que ya han sido estudiadas con mayor amplitud, como son la Cordillera del Cóndor (en la parte ecuatoriana; Rodríguez et al. 2006b) y la serranía de La Macarena en Colombia (Neill et al. 2014), así como con Guayana Francesa y Surinam (Tabla 4).

En cambio, los inventarios realizados en selva baja tienen mayores afinidades florísticas con los bosques amazónicos adyacentes de Brasil, Colombia, Venezuela y en menor medida Ecuador. Esta afinidad se debería a que comparten climas, hábitats, tipos de vegetación, geología y suelos relativamente similares (Tabla 4).

Nuestros resultados también indican lo mucho que falta para completar el inventario florístico del Perú, y lo fácil que es obtener registros nuevos, incluso después de 300 años de trabajo botánico. Estos inventarios biológicos rápidos no sólo fueron importantes por el aporte científico al conocimiento de la biodiversidad (Pitman et al. 2003a), sino también como una herramienta social que ha permitido que el estado y la sociedad civil conozca, planifique y gestione de una manera adecuada sus bosques y ecosistemas (MINAM 2014). Un ejemplo lo constituye el Programa de Conservación, Manejo, y Uso Sustentable de Diversidad Biológica en la Región de Loreto (PROCREL), a través de la conservación participativa de la población local que vive en armonía con el bosque (PROCREL 2009).

Tabla 3. Porcentaje de especímenes identificados hasta especie por cada inventario en el Perú.

Año	N°	Inventario	TOTAL Muestras	N° Especímenes identificados	%
2000	2	Biabo-Cordillera Azul*	0	0	0
2003	11	Yavarí	521	321	61.6
2003	12	Ampiyacu, Apayacu, Yaguas, Medio Putumayo	348	188	54.0
2004	15	Megantoni	839	174	20.7
2004	16	Matsés	595	442	74.3
2005	17	Sierra del Divisor	614	385	62.7
2006	18	Nanay-Mazán-Arabela	668	195	29.2
2007	20	Cuyabeno-Güepí	678	270	39.8
2009	22	Maijuna	693	477	68.8
2010	23	Yaguas	818	493	60.3
2011	24	Cerros de Kampankis	973	451	46.4
2012	25	Ere-Campuya-Algodón	683	474	69.4
2013	26	Cordillera Escalera	656	394	60.1
2014	27	Tapiche-Blanco	590	450	76.3
2016	28	Medio Putumayo-Algodón	721	591	82.0
TOTALES			9397	5305	56.4

(*No se realizaron colecciones)

Fuente: BD-Máster-F

Tabla 4. Frecuencia de países en donde los nuevos registros peruanos presentados en este artículo han sido reportados previamente.

País	Número de especies	Porcentaje
Brasil	35	54.6
Ecuador	27	42.2
Colombia	26	40.6
Venezuela	19	29.6
Guyana	9	14.1
Guayana Francesa	7	10.9
Surinam	7	10.9
Bolivia	5	7.8
Costa Rica	3	4.7
Panamá	3	4.7
Nicaragua	2	3.1
Otros países de Centroamérica, México y El Caribe	1	1.6

Fuente: BD-Registros Nuevos-F

Por tal motivo, los inventarios biológicos deben seguir promoviéndose, a través de iniciativas gubernamentales locales y nacionales, junto con la participación de institutos de investigación, universidades e instituciones privadas. Un gran ejemplo de participación y colaboración interinstitucional son las Expediciones BIO (<http://colciencias.gov.co/portafolio/colombia-bio/expedicion-bio>) llevadas a cabo en el contexto de “Colombia BIO”, un Proyecto Estratégico de Interés Nacional de COLCIENCIAS (Institución adscrita a la Presidencia de Colombia) que promueve expediciones (inventarios biológicos), enfocadas en aquellas zonas con vacíos de información de flora y fauna, organizadas y financiadas por COLCIENCIAS y llevadas a cabo por numerosas instituciones y universidades colombianas. La meta de Colombia BIO a largo plazo es fomentar el conocimiento, conservación, manejo y aprovechamiento sostenible de la biodiversidad colombiana con la finalidad de fortalecer los conocimientos de la biodiversidad del país y sus posibles usos y aplicaciones sustentables (COLCIENCIAS 2016).

Literatura citada

- APG IV. 2016. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. *Botanical Journal of the Linnean Society* 181: 1-20. doi: <https://doi.org/10.1111/boj.12385>
- Beltrán H. S. & A. Galán de Mera. 2001. Nuevas adiciones a la flora del Perú, II. *Arnaldoa* 8(2): 63-66.
- Brako L. & J. Zarucchi. 1993. Catálogo de las Angiospermas y Gimnospermas del Perú. *Monographs in Systematic Botany from The Missouri Botanical Garden*. 45: 1-1286.
- COLCIENCIAS. 2016. (en línea). Colombia BIO. Acceso: 15/07/2018.
- Dávila N., I. Huamantupa, M.A. Ríos, et al. 2013. Flora y vegetación/Flora and vegetation en/in: N. Pitman, E. Ruelas Inzunza, C. Vriesendorp, et al. (eds.). Perú: Ere-Campuya-Algodón. *Rapid Biological and Social Inventories Report* 25. The Field Museum, Chicago, pp. 85-97, 242-250, y/and 304-329.
- Farfán-Ríos W., K. García-Cabrera, N. Salinas, et al. 2015. Lista anotada de árboles y afines en los bosques montanos del sureste peruano: La importancia de seguir recolectando. *Revista Peruana de Biología* 22(2): 145-174. doi: <http://dx.doi.org/10.15381/rpb.v22i2.11351>.
- Fine P., N. Dávila, R. Foster, et al. 2006. Flora y vegetación/Flora and vegetation en/in C. Vriesendorp, N. Pitman, J.I. Rojas Moscoso, et al. (eds.). Perú: Matsés. *Rapid Biological Inventories Report* 16. The Field Museum, Chicago, pp. 63-74, 174-185, y/and 250-287.
- Foster R., H. Beltrán, & W.S. Alverson. 2001. Flora y vegetación/Flora and vegetation en/in: W.S. Alverson, L.O. Rodríguez, y/and D.K. Moskovits (eds.). Perú: Biabo Cordillera Azul. *Rapid Biological Inventories Report* 2. The Field Museum, Chicago, pp. 50-64, 124-137 y/and 160-194.
- Gentry A.H. 1980. The Flora of Perú: A conspectus. Macbride, J. F. & Cols. *Flora of Peru, Fieldiana Botany, Nueva Serie* N°5: 1-5.
- García-Villacorta R., N. Dávila, R. Foster, et al. 2010. Vegetación y flora/Vegetation and flora en/in M.P. Gilmore, C. Vriesendorp, W.S. Alverson, et al. (eds.). Perú: Maijuna. *Rapid Biological and Social Inventories Report* 22. The Field Museum, Chicago, pp. 58-65, 176-182 y/and 250-270.
- García-Villacorta R., I. Huamantupa, Z. Cordero, et al. 2011. Flora y vegetación/Flora and vegetation en/in: N. Pitman, C. Vriesendorp, D.K. Moskovits, et al. (eds.). Perú: Yaguas-Cotuhé. *Rapid Biological and Social Inventories Report* 23. The Field Museum, Chicago, pp. 86-97, 211-221 y/and 278-306.
- Huamantupa I., R. Vásquez, R. Foster, et al. 2014. Adiciones de angiospermas a la Flora del Perú procedentes de los bosques Andino Amazónicos del sur peruano. *Revista Peruana de Biología* 21(2): 163-170. doi: <http://dx.doi.org/10.15381/rpb.v21i2.9819>.
- Macbride, J.F. 1943. Flora of Peru, Leguminosae. Bean Family. *Field Museum of Natural History, Botanical Series* Vol. XIII, Part. III (1): 250.
- MINAM (Ministerio del Ambiente). 2014. Estrategia Nacional de Diversidad Biológica al 2021 y su Plan de acción 2014-2018. Ministerio del Ambiente, Lima, 112pp.
- Neill, D.A., I. Huamantupa, C. Kajekai et al. 2012. Vegetación y flora/Vegetation and flora en/in N. Pitman, E. Ruelas Inzunza, D. Alvira, et al. (eds.). Perú: Cerros de Kampankis. *Rapid Biological and Social Inventories Report* 24. The Field Museum, Chicago, pp. 87-96, 242-250 y/and 320-338.
- Neill, D.A., M. Ríos Paredes, L.A. Torres Montenegro, et al. 2014. Vegetación y flora/Vegetation and flora en/in: N. Pitman, C. Vriesendorp, D. Alvira, et al. (eds.). Perú: Cordillera Escalera-Loreto. *Rapid Biological and Social Inventories Report* 26. The Field Museum, Chicago, pp. 98-119, 292-311 y/and 408-465.
- Pitman, N., C. Vriesendorp, & D. Moskovits. 2003a. Perú: Yavarí. *Rapid Biological Inventories Report* 11. The Field Museum, Chicago. 282pp.
- Pitman, N., H. Beltrán, R. Foster, et al. 2003b. Flora y vegetación/Flora and vegetation en/in N. Pitman, C. Vriesendorp, y/and D. Moskovits (eds.). Perú: Yavarí. *Rapid Biological Inventories Report* 11. The Field Museum, Chicago, pp. 52-59, 137-143 y/and 188-218.
- Pitman, N., G. Gagliardi U. & C. Jenkins. 2013. La biodiversidad de Loreto, Perú: El conocimiento actual de plantas y vertebrados terrestres. *Technical Report*. NC State University, Center for International Environmental Law (CIEL). 39pp.
- PROCREL (Programa de Conservación, Gestión y Uso Sostenible de la Diversidad Biológica de Loreto). 2009. Estrategia para la gestión de las Áreas de Conservación regional de Loreto. PROCREL, Gobierno Regional de Loreto, Iquitos. 76pp.
- Ríos Paredes M.A., L.A. Torres-Montenegro, A.A. Barona-Colmenares, et al. 2016. Flora/Flora en/in: N. Pitman, A. Bravo, S. Claramunt, et al. (eds.). Perú: Medio Putumayo-Algodón. *Rapid Biological and Social Inventories Report* 28. The Field Museum, Chicago, pp. 101-109, 284-291 y/and 372-431.
- Rodríguez L.O. & K.R. Young. 2000. Biological diversity of Peru: Determining priority areas for conservation. *AMBIO: A Journal of the Human Environment* 29(6):329-337. doi: <https://doi.org/10.1579/0044-7447-29.6.329>.
- Rodríguez E.F., R. Vásquez, R. Rojas, et al. 2006a. Nuevas Adiciones de Angiospermas a la Flora del Perú. *Revista Peruana de Biología*. 13(1): 129-138. doi: <http://dx.doi.org/10.15381/rpb.v13i1.1776>.
- Rodríguez E.F., S.J. Arroyo, V.N. Medina, et al. 2006b. Nuevas Adiciones de Angiospermas a la Flora del Perú procedente de la Cordillera del Cóndor y Áreas Adyacentes. *Arnaldoa* 13(2): 318-322.

- SERNANP (Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado). 2009. Plan director de las áreas naturales protegidas (Estrategia nacional). SERNANP, Ministerio del Ambiente, Lima. 232pp.
- Spruce R. 1908. Notes of a botanist on the Amazon and Andes. Macmillan and Co., Londres. Vol 1 y 2, 1145pp.
- Tobler M., E. Honorio, J. Janovec, et al. 2007. Implications of collection patterns of botanical specimens on their usefulness for conservation planning: an example of two neotropical plant families (Moraceae and Myristicaceae) in Peru. *Biodiversity and Conservation* Vol. 16: 659-677. doi: <https://doi.org/10.1007/s10531-005-3373-9>.
- Torres Montenegro L.A., T. Mori Vargas, N. Pitman, et al. 2015. Vegetación y flora/Vegetation and flora en/in: N. Pitman, C. Vriesendorp, L. Rivera Chávez, et al. (eds.). Perú: Tapiche-Blanco. Rapid Biological and Social Inventories Report 27. The Field Museum, Chicago, pp. 96-109, 278-289, y/and 376-419.
- Torres Montenegro L.A., A.A. Barona-Colmenares, N. Pitman, et al. 2016. Vegetación/Vegetation en/in: N. Pitman, A. Bravo, S. Claramunt, et al. (eds.). Perú: Medio Putumayo-Algodón. Rapid Biological and Social Inventories Report 28. The Field Museum, Chicago, pp. 92-101, 276-284, y/and 372-431.
- Ulloa Ulloa C., J.L. Zarucchi & B. León. 2004. Diez años de Adiciones a la Flora del Perú: 1993-2003. *Arnaldoa Edición Especial*. Noviembre: 1-242. doi: <https://doi.org/10.5962/bhl.title.63538>
- Ulloa Ulloa C., P. Acevedo-Rodríguez, S. Beck, et al. 2017. An integrated assessment of the vascular plant species of the Americas. *Science* 358(6370): 1614-1617. doi: <https://doi.org/10.1126/science.aao0398>
- Valenzuela L., G. Calatayud, J. Farfan, et al. 2007. Flórula de la Reserva Ecológica Inkatererra. Madre de Dios. Missouri Botanical Garden, ITA Inkatererra Asociación. 448pp.
- Vásquez R. 1997. Flórula de las Reservas Biológicas de Iquitos, Perú. *Monographs in Systematic Botany from The Missouri Botanical Garden* Vol. 63: 1-1021.
- Vásquez R., R. Rojas & E.F. Rodríguez. 2002. Adiciones a la Flora Peruana: especies nuevas, nuevos registros y estados taxonómicos de las Angiospermas para el Perú. *Arnaldoa* 9(2) 43-110.
- Vásquez R., R. Rojas & H. van der Werff. 2010. Flora del Río Cenepa, Amazonas, Perú. Volumen 1 y 2. En: *Monographs in Systematic Botany from The Missouri Botanical Garden* Vol. 114: 1-1557.
- Vriesendorp C., H. Beltrán, R. Foster et al. 2004b. Flora y vegetación/Flora and vegetation en/in C. Vriesendorp, L. Rivera Chávez, D. Moskovits, et al. (eds.). Perú: Megantoni. Rapid Biological Inventories Report 15. The Field Museum, Chicago, pp. 66-77, 176-185 y/and 232-258.
- Vriesendorp C., N. Pitman, R. Foster, et al. 2004a. Flora y vegetación/Flora and vegetation en/in: N. Pitman, R.C. Smith, C. Vriesendorp, et al. (eds.). Perú: Ampiyacu, Apayacu, Yaguas, Medio Putumayo. Rapid Biological Inventories Report 12. The Field Museum, Chicago, pp. 54-61, 141-147 y/and 190-213.
- Vriesendorp C., N. Dávila, R.B. Foster, et al. 2006. Flora y vegetación/Flora and vegetation en/in C. Vriesendorp, T.S. Schulenberg, W.S. Alverson, et al. (eds.). Perú: Sierra del Divisor. Rapid Biological Inventories Report 17. The Field Museum, Chicago, pp. 62-73, 163-173, 174-184 y/and 220-247.
- Vriesendorp C., N. Dávila, R.B. Foster, et al. 2007. Flora y vegetación/Flora and vegetation en/in C. Vriesendorp, J.A. Álvarez, N. Barbagelata, et al. (eds.). Perú: Nanay-Mazán-Arabela. Rapid Biological Inventories Report 18. The Field Museum, Chicago, pp. 50-56, 119-125 y/and 163-189.

Agradecimientos:

Agradecemos a la administración de los herbarios AMAZ, F y USM. En AMAZ estamos muy agradecidos con Teresa Mori Del Águila y Richard Huaranca. En el herbario F agradecemos a Robin Foster, Colleen Kingsbury, Christine Niezgodá, Darlene Dowdy y Tomomi Suwa. Damos las gracias también a Marc Lambruschi, quien elaboró el mapa en la Figura 1. Este artículo solo ha sido posible gracias al trabajo de los cientos de asistentes locales que nos apoyaron en los inventarios de los bosques que ellos conocen mucho mejor que nosotros, a los botánicos William Alverson, Manuel Ahuite, Andrés Barona, Zaleth Cordero, Sebastián Descanse, Camilo Kajekai, Laura Lucitante, Vera Uliana y Oscar Vásquez quienes colectaron plantas en los inventarios aquí descritos, también a las decenas de colegas que nos prestaron artículos científicos y a los 60 taxónomos que revisaron nuestros especímenes. Los inventarios rápidos del Field Museum han contado con el apoyo generoso del Gordon & Betty Moore Foundation, John D. and Catherine T. MacArthur Foundation, Blue Moon Fund, The Boeing Company y Nancy Hamill Winter.

Rol de los autores:

LATM: Identificación, colección, compilación, redacción y revisión del manuscrito. MARP, DAN, WP, NSR: Identificación, colección, compilación, revisión y acompañamiento del manuscrito. NCAF, GNI: Colección, compilación, revisión y acompañamiento del manuscrito. NH: Identificación, revisión y acompañamiento del manuscrito. IM, ND, IH, HB, RG, TJM, WT: Identificación, colección, revisión y acompañamiento del manuscrito. CFV, PVAF, JTL: Colección, revisión y acompañamiento del manuscrito.

Fuentes de financiamiento:

The Field Museum, Chicago, USA

Conflicto de intereses:

Los autores no incurrir en conflictos de intereses.

Aspectos éticos / legales:

Intendencia de Áreas Naturales Protegidas (IANP) del Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA) del Ministerio de Agricultura - Autorización de investigación y colecta N°037-C/C-2007-INRENA-IANP. Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre (DGFFS) del Ministerio de Agricultura - Autorización de investigación y colecta N°416-2009-AG-DGFFS-DGEFFS; N°0401-2010-AG-DGFFS-DGEFFS; N°0354-2012-AG-DGFFS-DGEFFS y N°0240-2013-MINAGRI-DGFFS/DGEFFS. Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR) del Ministerio de Agricultura y Riego - Permisos de Investigación y colecta No. 001-2014-SERFOR-DGGSPFFS y No. 024-2016-SERFOR-DGGSPFFS.

Anexo 1. Enlaces web a las imágenes disponibles de los registros nuevos para el Perú.

N°	Especie	Enlaces web a las imágenes
2	<i>Carpotroche froesiana</i>	https://plantidtools.fieldmuseum.org/en/rrc/catalogue/3360051
3	<i>Froesiodendron longicuspe</i>	https://plantidtools.fieldmuseum.org/en/rrc/catalogue/3360691
4	<i>Guatteria trichocarpa</i>	https://plantidtools.fieldmuseum.org/en/rrc/catalogue/3360132
5	<i>Tetrameranthus macrocarpus</i>	https://plantidtools.fieldmuseum.org/en/rrc/catalogue/389807
10	<i>Guzmania lemeana</i>	https://plantidtools.fieldmuseum.org/en/nlp/catalogue/3823293
12	<i>Clusia renggerioides</i>	https://plantidtools.fieldmuseum.org/en/rrc/catalogue/3360626
14	<i>Rhynchospora watsonii</i>	https://plantidtools.fieldmuseum.org/en/rrc/catalogue/3119428 https://plantidtools.fieldmuseum.org/en/nlp/catalogue/3834763
16	<i>Diospyros micrantha</i>	https://plantidtools.fieldmuseum.org/en/rrc/catalogue/3360860
21	<i>Erythrina schimpffii</i>	https://plantidtools.fieldmuseum.org/en/rrc/catalogue/3118921
22	<i>Monopteryx uauco</i>	https://plantidtools.fieldmuseum.org/en/nlp/catalogue/3822396
24	<i>Lozania nunkui</i>	https://plantidtools.fieldmuseum.org/en/rrc/catalogue/3118961 https://plantidtools.fieldmuseum.org/en/nlp/catalogue/3834901
25	<i>Bonyunia excelsa</i>	https://plantidtools.fieldmuseum.org/en/rrc/catalogue/3362888
26	<i>Gyranthera amphibiolepis</i>	https://plantidtools.fieldmuseum.org/en/rrc/catalogue/3119220 https://plantidtools.fieldmuseum.org/en/nlp/catalogue/3834964
28	<i>Theobroma microcarpum</i>	https://plantidtools.fieldmuseum.org/en/nlp/catalogue/3822397
29	<i>Calathea anulque</i>	https://plantidtools.fieldmuseum.org/en/rrc/catalogue/396045
30	<i>Monotagma densiflorum</i>	https://plantidtools.fieldmuseum.org/en/rrc/catalogue/3366517
32	<i>Bellucia ovata</i>	https://plantidtools.fieldmuseum.org/en/rrc/catalogue/3360875
35	<i>Tococa filiformis</i>	https://plantidtools.fieldmuseum.org/en/nlp/catalogue/3822551
39	<i>Myrcia graciliflora</i>	https://plantidtools.fieldmuseum.org/en/nlp/catalogue/3835089
42	<i>Maxillaria hennisiana</i>	https://plantidtools.fieldmuseum.org/en/nlp/catalogue/3823067
43	<i>Piper calayanum</i>	https://plantidtools.fieldmuseum.org/en/rrc/catalogue/3362925
44	<i>Piper metanum</i> var. <i>villibracteum</i>	https://plantidtools.fieldmuseum.org/en/rrc/catalogue/3362934
46	<i>Podocarpus tepuiensis</i>	https://plantidtools.fieldmuseum.org/en/rrc/catalogue/3823229
47	<i>Monnina equatoriensis</i>	https://plantidtools.fieldmuseum.org/en/nlp/catalogue/3823197 https://plantidtools.fieldmuseum.org/en/nlp/catalogue/3823239
49	<i>Rapatea undulata</i>	https://plantidtools.fieldmuseum.org/en/rrc/catalogue/3360166
50	<i>Coussarea dulcifolia</i>	https://plantidtools.fieldmuseum.org/en/nlp/catalogue/3835259
53	<i>Palicourea anisoloba</i>	https://plantidtools.fieldmuseum.org/en/rrc/catalogue/3360662
54	<i>Retiniphyllum chloranthum</i>	https://plantidtools.fieldmuseum.org/en/rrc/catalogue/3366223
58	<i>Pouteria petiolata</i>	https://plantidtools.fieldmuseum.org/en/rrc/catalogue/3360600
59	<i>Trianaea naeka</i>	https://plantidtools.fieldmuseum.org/en/rrc/catalogue/3119336 https://plantidtools.fieldmuseum.org/en/nlp/catalogue/3835365
60	<i>Gloeospermum crassicarum</i>	https://plantidtools.fieldmuseum.org/en/rrc/catalogue/3365794
61	<i>Erisma floribundum</i>	https://plantidtools.fieldmuseum.org/en/nlp/catalogue/3822507
62	<i>Erisma japura</i>	https://plantidtools.fieldmuseum.org/en/rrc/catalogue/3757668
64	<i>Renealmia acreana</i>	https://plantidtools.fieldmuseum.org/en/rrc/catalogue/1822858