

Taxonomía, morfología externa, ubicación geográfica y usos de la especie vegetal *Pseudobombax munguba* (Mart. & Zucc.) Dugand (punga), de la selva baja amazónica peruana, Loreto, Perú

Taxonomy, external morphology, geographical location and uses of the plant species *Pseudobombax munguba* (Mart. & Zucc.) Dugand (punga), from the low jungle of the Peruvian Amazon, Loreto, Peru

Darío Dávila¹, Juan Ruiz², Felicia Díaz², Simith Díaz², Alberto García²,
María L. Vegas³, Génesis M. Dávila⁴ y Meri Arévalo²

Recibido: diciembre 2010

Aceptado: febrero 2011

RESUMEN

Se reportan características taxonómicas, morfología externa, ubicación geográfica y usos de la especie vegetal *Pseudobombax munguba* (Mart. & Zucc.) Dugand (punga), desde las zonas N, NE, S y SE, departamento de Loreto, provincia de Maynas, distritos de Punchana, Iquitos, Belén y San Juan Bautista; muestras botánicas recolectadas en las riberas del río Nanay, Morona Cocha, Yanamono, río Itaya, cocha Pumacahua, Jenaro Herrera y quebrada Tamshiyacu; ubicados entre 90 y 140 msnm de la selva baja de la Amazonía peruana. En mayo de 2009, se inició el control de la especie, se registró su proceso de floración y fructificación, que culminó en mayo de 2010. Para determinar su identificación, se realizaron comparaciones con muestras botánicas existente en el Herbarium Amazonense (AMAZ) del Centro de Investigaciones de Recursos Naturales de la Amazonía (Cirna) de la UNAP (Loreto, Perú) y herbarios virtuales: www.fieldmuseum.org, www.mobot.org y www.botany.si.edu, incluyendo especies de Ecuador, Colombia y Brasil, recolectados por Camilo Díaz, Rodolfo Vásquez, Al Gentry, Juan C. Ruiz, R. Tredwell, entre otros; la descripción fue mediante revisión bibliográfica especializada. Se incluyó la clave para determinar la especie, clasificación taxonómica y científica, sinonimia, descripción de familia y especie, nombres vulgares y vernaculares; distribución y hábitat en los departamentos de Loreto, Madre de Dios y San Martín. El desarrollo de esta investigación fue realizado en el AMAZ.

Palabras claves: taxonomía, morfología, geográfica, hábitat, diagnosis.

ABSTRACT

Here it is reported taxonomic characteristics, external morphology, geographical location and uses of the plant species *Pseudobombax munguba* (Mart. & Zucc.) Dugand, "punga"; from N, NE, S, SE zones of the Department of Loreto, Province of Maynas, Districts of Punchana, Iquitos, Belen and San Juan Bautista. Botanical samples were collected in the banks of the Nanay, Morona Cocha, Yanamono, Itaya Rivers; Cocha Pumacahua, Jenaro Herrera and Quebrada Tamshiyacu; located between 90 to 140 meters above sea level of the low forest of the Peruvian Amazon. In May, 2009, we began the control of the species; we recorded the process of flowering and fruiting, ending in May, 2010. To determine its identification, it was done comparisons with botanical samples existing in AMAZ (Loreto-Peru) and virtual herbaria: www.fieldmuseum.org, www.mobot.org y www.botany.si.edu, including species of

¹ Herbarium Amazonense (AMAZ). Centro de Investigaciones de Recursos Naturales de la Amazonía (Cirna). Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (UNAP). Pasaje Cóndor 221, San Antonio, Iquitos, Perú. Correo electrónico: davilaparedesdario@yahoo.es

² Facultad de Ciencias Biológicas. UNAP. Iquitos, Perú.

³ Facultad de Derecho y Ciencias Políticas. UNAP. Iquitos, Perú.

⁴ Facultad de Industrias Alimentarias (estudiante de Bromatología y Nutrición Humana). UNAP. Iquitos, Perú.

Ecuador, Colombia and Brazil; collected by Camilo Diaz, Rodolfo Vasquez, the Gentry, John C. Ruiz, R. Treadwell, among others. The description was done through specialized biographical review. We included keys to determine the species, taxonomic and scientific classification, synonymy, descriptions of family and species, common and vernacular names; distribution and habitat in the departments of Loreto, Madre de Dios and San Martín. The development of this research was done in the Amazonense Herbarium of the Centre for research on natural resources - UNAP.

Key words: taxonomy, morphology, geographical, habitat, diagnosis.

INTRODUCCIÓN

La distribución natural de las especies vegetales está influenciada principalmente por su capacidad para dispersarse y los factores ambientales que los rodean entre ellos el viento, el agua e incluso algunos animales que, contribuyen a aumentar el radio de distribución de una determinada especie (Smith y Smith, 2000).

En la Amazonía peruana, la dinámica de los ríos y las diferentes formaciones geológicas y geomorfológicas, crean hábitats con condiciones muy diversas de drenaje y riqueza de suelos, originando diferencias importantes en la estructura y composición florística de la vegetación. El patrón fitogeográfico que caracteriza a la flora amazónica, está asociado a diferentes tipos de suelos. Este factor puede ser aún más importante que el clima en la determinación de distribución de especie (Kalliola *et al.*, 1993).

El presente trabajo, muestra algunas características taxonómicas, morfología externa, ubicación geográfica y usos de *Pseudobombax munguba* (Mart. & Zucc.) Dugand (punga) de la selva baja de la Amazonía peruana, entre 90 a 140 msnm. Especie vegetal, mayormente encontrada en bosques amazónicos de Colombia, Ecuador, Perú y Brasil (Fernández, 2001). Sin embargo, en el Perú, ha sido escasamente colectada y poco se conoce de esta planta, específicamente de aquellas que habitan la Amazonía peruana (Cerón, 2006).

MATERIAL Y MÉTODO

Área de estudio

Abarca parte de la selva baja amazónica peruana, entre una altitud de 90 a 140 msnm del departamento de Loreto, provincia de Maynas, distritos de Punchana, Iquitos, Belén y San Juan Bautista; de las zonas N, NE, S y SE; complementando el estudio con especies revisadas en los herbarios virtuales, cuya ubicación de las plantas están en las riberas del río Nanay, Morona Cocha que desemboca en el río Amazonas y Yanamono; río Itaya, frente a San Juan de Muniches, bosque secundario inundable (tahuampa); Jenaro Herrera, cocha Pumacahua, bosque secundario estacionalmente inundable (tahuampa) y la quebrada Tamshiyacu, parte E. En estos lugares, existen uno o varios individuos de la especie en estudio.

Metodología

En mayo de 2009, iniciamos el control de la especie *Pseudobombax munguba* (Mart. & Zucc.) Dugand (punga), registramos su proceso de floración y fructificación, y culminamos el presente estudio en mayo de 2010.

Al inicio del monitoreo, recorrimos las zonas N, NE, S y SE de la ciudad de Iquitos, ubicamos a cada individuo, recolectamos las muestras botánicas *in situ*; su identificación fue relativamente fácil, la mayoría de los árboles tenían flores y frutos.

Para verificar la identificación de la planta,

visitamos el AMAZ y los herbarios virtuales: www.fieldmuseum.org, www.mobot.org y www.botany.si.edu; confrontamos, revisamos y analizamos mediante diagnosis de las muestras botánicas del género *Pseudobombax*, de Perú, Ecuador, Colombia y Brasil, colecciones de Camilo Díaz, Rodolfo Vásquez, Al Gentry, Juan C. Ruiz, R. Tredwell, entre otros botánicos.

Incluimos clave para determinar la especie, clasificación taxonómica y científica, sinonimia. La descripción de la especie fue básicamente con las muestras botánicas herborizadas del herbario AMAZ, los herbarios virtuales y con la ayuda bibliográfica especializada, con nombres vulgares y vernaculares. La distribución y hábitat en los departamentos de Loreto, Madre de Dios y San Martín.

RESULTADOS

Para determinar la verificación e identificación de la especie vegetal *Pseudobombax munguba* (Mart. & Zucc.) Dugand (punga o punga colorada), se revisaron los siguientes materiales:

Materiales revisados, **Perú, departamento de Loreto, provincia de Maynas, herbario AMAZ: Código AMAZ 008199, colectores** R. Vásquez, N. Jaramillo y C. Ruiz, **n.º colector 142, determinador** Al Gentry, 1985; **código AMAZ 025041, colectores** C. Díaz y N. Jaramillo, **n.º colector 315, determinador** Al Gentry, 1985; **código AMAZ 008198, colectores** R. Vásquez y N. Jaramillo, **n.º colector 269, determinador** Al Gentry, 1985.

Especies de Perú, revisadas en el herbario virtual www.mobot.org: **n.º colector MO: 14071, colector:** P. Núñez V., **determinado por:** J. L. Fernández A. (COL), 1997, **lugar colección:** Perú, Cusco, Quispicanchis, **coordenadas:** 13°13'S, 070°45'W, **altitud msnm:** 643; **n.º colector MO: 25800,**

colectores: A. Gentry, A. Díaz, J. Aronson y N. Jaramillo, **determinado por:** A. Gentry, 1985, **lugar colección:** Perú, Loreto, quebrada Tamshiyacu, **coordenadas:** 03°59'S, 073°09'W, **altitud msnm:** 120; **n.º colector MO: 316, colectores:** C. Díaz, J. Celidonio y N. Jaramillo, **lugar colección:** Perú, Loreto, Maynas, San Juan de Muniches, **coordenadas:** 03°46'34"S, 73°16'53"W, **altitud msnm:** 130; **n.º colector MO: 142, colectores:** R. Vásquez, N. Jaramillo y J. C. Ruiz, **determinado por:** A. Gentry, 1985, **lugar colección:** Perú, Loreto, Maynas, San Juan de Munich (río Itaya), **coordenadas:** 03°50'S, 073°20'W, **altitud msnm:** 120; **n.º colector MO: 1209, colectores:** Camilo Díaz, H. Osoreo y N. Jaramillo, **determinado por:** Al Gentry (MO), 1985, **lugar colección:** Perú, Loreto, Maynas, riberas río Nanay: Moronacocha y su desembocadura en el río Amazonas, **coordenadas:** 03°40'S, 073°15'W, **altitud msnm:** 120; **n.º colector MO: 1733, colectores:** R. Vásquez, T. Trucios y N. Jaramillo, **determinado por:** J. L. Fernández A. (COL), 1998, **lugar colección:** Perú, Loreto, Maynas, río Itaya, **coordenadas:** 03°50'S, 073°20'W, **altitud msnm:** 120; **n.º colector MO: 269, colectores:** R. Vásquez y N. Jaramillo, **determinado por:** A. Gentry, 1985, **lugar colección:** Perú, Loreto, Requena, Jenaro Herrera, cocha Pumacahua, **coordenadas:** 04°55'S, 073°50'W, **altitud msnm:** 140; **n.º colector MO: 952, colector:** Al Gentry (MO), 1992, **determinado por:** Al Gentry (MO), 1992, **lugar colección:** Perú, Madre de Dios, Tambopata, Nativa de Infierno-Hermosa Chica, **coordenadas:** 12°50'S, 069°17'W, **altitud msnm:** 260; **n.º colector MO: 25703, colectores:** A. Gentry, J. Schunke V. y J. Aronson, **determinado por:** A. Gentry, 1985, **lugar colección:** Perú, San Martín; 20 km NW de Tocache, río Huallaga, **coordenadas:** 08°06'31"S, 076°33'14"W, **altitud msnm:** 500; **n.º colector MO: 10981, colector:** José Schunke Vigo, **determinado por:** J. L. Fernández-Alonso (COL), 2002, **lugar**

colección: Perú, San Martín, Mariscal Cáceres, distrito Tocache Nuevo, **coordenadas:** 08°11'03"S, 076°30'45"W, **altitud msnm:** 400-700.

Especies de Ecuador, revisadas en el herbario virtual www.mobot.org: **n.º colector MO:** 368, **colectores:** Little E. et al., **determinado por:** Fernández-Alonso, 2001, **lugar colección:** Ecuador, Zamora-Chinchipec, 6 km SE de Gualaquiza, Misión Bomboiza, **coordenadas:** 03°27'S, 078°34'W, **altitud msnm:** 700; **n.º colector MO:** 14681, **colectores:** David Neill y NSF dendrology course, **lugar colección:** Ecuador, Morona-Santiago, Limón Indanza, cordillera del Cóndor, **coordenadas:** 03°02'55"S, 078°13'41"W, **altitud msnm:** 670.

Especie de Colombia, revisadas en el herbario virtual www.mobot.org: **n.º colector MO:** 2120, **colectores:** A. Rudas, P. Palacios, S. Duque, F. del Águila Joaquín, G. Morán y E. Meléndez, **determinado por:** J. L. Fernández (COL), 1992, **lugar colección:** Colombia, Amazonas, Amacayacu, **coordenadas:** 03°03'S, 070°03'W, **altitud msnm:** 100.

Especies de Brasil, revisadas en el herbario virtual www.mobot.org: **n.º colector MO:** 3224, **colectores:** J. J. Strudwick y G. L. Sobel, B. W. Nelson, A. Nazare Pinheiro, C. da Silva Rosario, N. Alves da Silva, **determinado por:** J. Kallunki, 1984, **lugar colección:** Brasil, Pará, **coordenadas:** 00°55'N 054°26'W, **altitud msnm:** 800; **n.º colector MO:** 13052, **colector:** S. R. Hill, **determinado por:** J. Kallunki, 1984, **lugar colección:** Brasil, Amazonas, **coordenadas:** 03°50'S, 058°30'W; **n.º colector MO:** 4527, **colector:** B.A. Krukoff, **determinado por:** A. Robyns, 1961, **lugar colección:** Brasil, Amazonas, **coordenadas:** 07°30'S, 070°15'W.

Taxonomía: clasificación científica

Domain: Eukaryota-Whittaker & Margulis, 1978-eukaryotes

Kingdom: Plantae-Haeckel, 1866-Plants

Subkingdom: Viridiaeplantae-Cavalier-Smith, 1981.

Phylum: Tracheophyta-Sinnott, 1935 Ex. Cavalier-Smith, 1998-Vascular Plants

Subphylum: Euphylllophytina

Infraphylum: Radiatopses - Kenrick & Crane, 1997

Class: Magnoliopsida - Brongniart, 1843-Dicotyledons

Subclass: Dilleniidae - Takhtajan, 1967

Superorder: Malvanae-Takhtajan, 1967

Order: Malvales - Dumortier, 1829

Family: Bombacaceae-Kunth, 1822-Kapok-Tree Family

Tribe: Bombaceae

Genus: *Pseudobombax*-Dugand, 1943

Specific epithet: *munguba*-(Mart. & Zucc.) Dugand.

(www.zipcodezoo.com/).

Sinonimia

Bombax munguba C. Martius & Zuccarini in Mart. Gen. Sp. Pl. 1: 93, tab. 99. 1826. (Departamentos de Loreto y Madre de Dios) (Brako y Zarucchi, 1993; Ayala, 2003).

Según la nueva clasificación científica APG III, la familia Bombaceae, actualmente se encuentra incluida en el orden Malvales, debido a las tradicionales circunscripciones del mencionado orden. Hoy es tratada como una subfamilia dentro de las malváceas. El nombre de esta familia (o subfamilia) viene del género *Bombax* (Cheek, 2006). En esta familia las plantas son árboles (arbustos) frecuentemente con raíces tabulares o tallos abultados; el género *Pseudobombax*, presenta hojas palmadas; flores solitarias que se parecen a la "brochita" que utilizan los barberos; el fruto cápsula, abre y expone sus

semillas rodeadas por una capa de pelos algodonosos de color marrón-amarillento (Pérez y Aguilar, 1988). Es un género del Neotrópico; representada por diecinueve especies, dos de las cuales se registran en la Amazonía peruana en planicie inundable o várzea (Ayala, 2003; Vásquez, 1997).

Clave para determinar la especie

1. Hojas glabras o con indumento lepidoto poco conspicuo (envés), pedicelo, receptáculo y cáliz (cara externa), lepodotos o dísticamente puberulo2
2. Flores de 13-15 cm de longitud, 1200-1500 estambres, tubo estaminal subglabro, con indumento aracnoideo en su zona media, poco conspicuo y filamentos glabros, lana del fruto marrón3
3. Hojas con 5-9 foliolos, cáliz generalmente más de 2 cm de ancho, androceo con más de 1000 estambres, filamento glabro4
4. Árboles de hasta 40 m, peciólulos de 1-3,3 cm de longitud, receptáculo sin glándulas, tubo estaminal de 1,5-2 cm de longitud, glabro o glabrescente***P. munguba***
(Alverson, 1999; Santiana, 2000).

***Pseudobombax munguba* (Mart. & Zucc.)**

Dugand, Mutisia 9: 4, 1952: árbol o arbusto entre 10-50 m; corteza verde (Vásquez, 1997; www.tropicos.org/); ramitas pruinosas, con ramas jóvenes huecas y asociadas a hormigas. Hojas palmeadas con (6)7-9 foliolos, elípticas u oblanceoladas, 6-11 x 1,5-3 cm, ápice y base aguda, glabros, con peciolos y base de los foliolos de color rojo. Flores grandes, de color crema, solitarias (Cárdenas et al., 2005); cáliz color rojizo 12-16 x 28-38 mm, lepidoto; pétalos dorsalmente pilosos, centralmente blanco (www.mobot.org/), oblongo-lanceolado, subigual, 71-77 x 20-22

mm; estambres de 150 hasta 1500, tubo estaminal 15-20 mm de largo, dividido en 5- más grupos; ovario 5(6-8)-locular, óvulos numerosos, insertos en una columnela central; estilo filiforme de 6-6,5 cm de largo; estigma capitado o lobulado de 5-8-lobulado. Frutos capsulares leñosos, elípticos, 10-13 x 5-7 cm, de colores verde y marrón (Vásquez, 1997), con cáliz acrescente, rojo cuando madura, semillas lanuginosas. Se reproduce por semillas, tiene crecimiento rápido y vida corta a media (Cárdenas et al., 2005).

Nombres vulgares: punga o punga colorada (Gentry, 2006; Vásquez, 1997).

Nombres vernaculares: algodón (Amazonas), volador (Caquetá), ceiba (Vaupés), jaadico en lengua huitoto (Amazonas), maadico, moadico en lengua miraña (Amazonas), munguba, palo de algodón, punga y volador (Amazonas), beldaco (Morona, Santiago, Ecuador), muende (Zamora, Chinchipe, Ecuador) (Fernández-Alonso, 2001).

Otros nombres: algodón de árbol, imvira (Colombia); munguuba (Brasil); punga, punga colorada (Perú), munguba (EUA) (Cárdenas et al., 2005). Monguba, huina caspi, pretino punga, punga blanca (Mostacero et al., 2002).

Diagnosis de campo

Árbol con follaje (figura 1), sin follaje e inflorescencia (figura 2); corteza externa lisa, verde; con estrías longitudinales, verde claro, desde la base al ápice del tronco (figura 4). Ramificación monopodial verticilada (figura 3); ubicación de la primera ramificación a 2,44 m de altura, 43,5 cm de diámetro; la segunda a 3 m, 99,5 cm de diámetro; la tercera a 5 m, 79,5 cm de diámetro aproximadamente; ramificación principal, más larga que las secundarias, con 12 ramas secundarias, donde están las hojas. Hojas

compuestas palmeadas, ápice acuminado, base aguda, por su disposición en la rama es verticilada, por su nervadura es palminervada, por su disposición en el tallo son alternas en número de 4 a 9 foliolos.

La hoja joven (figura 5), muestra todo el peciolo de color rojo (figura 6); los peciolulos de color rojo (figura 7); en el haz, toda la nervadura central y las nervaduras secundarias tienen un color rojo a verde-crema; en el envés, la nervadura central y las secundarias son de color rojo a verde-crema.

En la hoja semiadulto (figura 8), el peciolo es de color verde-crema hasta la mitad, la otra parte de color rojo (figura 9); peciolulos de color pardo-crema hasta la mitad y la otra parte rojo (figura 10); en el haz, toda la nervadura central y las secundarias de color verde-crema con pequeñas manchas rojizas; en el envés, la nervadura central y las secundarias son de color verde-crema.

En la hoja adulta (figura 11), el peciolo es de color verde-crema (figura 12); los peciolulos de color pardo-crema (figura 13); en el haz, toda la nervadura central color crema con pequeñas manchas rojizas, las nervaduras secundarias de color verde-crema; en el envés, la nervadura central y las secundarias son de color verde-crema.

Los foliolos son elípticos u oblanceolados (figura 14), ápice acuminado (figura 15) y base aguda (figura 16). Flores grandes, en proceso de floración, de color blanco (figura 18); en época de dispersión, de color marrón, con semillas lanuginosas (figura 19); receptáculo y pedúnculo de color rojo (figura 17); inflorescencia abierta de color blanco, con forma de brocha de barbero.

Distribución y hábitat en la Amazonía peruana

Ampliamente distribuido en la cuenca

amazónica peruana, especialmente en los departamentos de Loreto, entre 90 y 140 msnm; Madre de Dios, 260 msnm y San Martín, entre 400 y 770 msnm. Crecen generalmente asociados a los cursos de agua, tahuampas o bosque secundario inundable, várzea (www.tropicos.org/).

En el departamento de Loreto, está distribuido por las riberas del río Nanay entre Morona Cocha y su desembocadura en el río Amazonas; la zona de tahuampa frente a San Juan de Muniches (río Itaya); río Amazonas, entre Yanamono y el río Manatí; Jenaro Herrera (cocha Pumacahua); quebrada Tamshiyacu, zona E de Tamshiyacu. Además, en la zona NE del distrito de Punchana, avenida La Marina antes de llegar a Bellavista, Nanay; en la zona N del distrito de Iquitos, calle Cahuide cuadra 8; en la zona S del distrito de San Juan Bautista, avenida José Abelardo Quiñones, entre la plaza José Abelardo Quiñones y el aeropuerto y, en la zona SE del distrito de Belén, a orillas del río Itaya.

En el departamento de Madre de Dios, habita en la comunidad nativa Infierno, Hermosa Chica, Tambopata. En el departamento de San Martín, habita en el distrito de Tocache Nuevo; en la zona a 20 km NE de Tocache, río Huallaga.

Habita en bosques inundables sobre la base de suelos planos o estructuras que se delinean de acuerdo a los cambios en los cauces de los ríos, que pueden ser de dos tipos: bosques de inundación temporal durante la época de creciente, como tahuampas, barriales, vegetaciones de playa y restingas y; bosques de inundación permanente de tipo pantanoso, como los aguajales dominados por el aguaje, palmeras de huasaí, unguhui, cashavara, y el pungal dominado por el *Pseudobombax munguba* (punga colorada) que se encuentran cerca de los ríos (Encarnación, 1993). También habitan

en pantanos propiamente dichos que pueden estar cubiertos de espejos de agua, donde emergen de manera dispersa árboles que soportan condiciones hidrofíticas, como es el caso de *Pseudobombax munguba*, punga, entre otras especies (www.tropicos.org/). Frecuentemente, se encuentran en lugares inundables y riberas de los ríos de aguas blancas o turbias de la selva amazónica (Alverson, 1999).

En los departamentos de Loreto, Madre de Dios y San Martín, especialmente en los lugares que habita, es de vital importancia su conservación y tiene un gran potencial turístico (Ayala, 2003), alcanzando tal relevancia a efectos de la normatividad para su protección (D. L. 27308, 2009).

Usos

Investigaciones recientes han permitido identificar y reportar los usos de la punga o punga colorada (Yépez et al., 2005). En el Perú, la punga se usa medicinalmente como antiofídica al cocinar la planta; la fibra de los frutos es usada para los dardos de las pucunas; la corteza interna para vestimenta típica, utensilios de cocina –tipití o boa– (Vásquez, 1997) o exprimidor de yuca (Brack, 1999), que consiste en separar la fibra y el almidón para preparar torta de yuca (King y Levey, 1994).

Para los pobladores de las riberas del río Itaya, forma parte de su vida diaria en época de creciente; la madera es usada como boyas y como postes para el amarre de sus casas flotantes; como cuerdas; incluso en artesanías (Cerón, 2006).

CONCLUSIONES

Pseudobombax munguba (Mart. & Zucc.) Dugand, es una especie nativa de la Amazonía de Colombia, Ecuador, Perú y Brasil. Crece en áreas inundables de aguas

blancas, aunque en el Ecuador también ha sido registrada en zonas inundables de aguas negras.

Especie experta de suelos ricos en limo y con varios otros sedimentos, que son arrastrados durante las crecidas de los ríos de aguas blancas y turbias. En el Perú, *Pseudobombax munguba* (Mart. & Zucc.) Dugand, ha sido reportada de forma esporádica; poco se conoce de sus características taxonómicas, morfología externa, ubicación geográfica y usos en la selva baja. Por su distribución y hábitat, se considera como una especie especialista en estos tipos de ambientes, que lo convierten en especie clave para la conservación de áreas naturales. Además, es pionera, ocupa espacios cubiertos por sedimentos y luego da paso a otro tipo de vegetación. No sabemos el periodo en el que ocurre esta sucesión vegetal. Sugerimos estudiar más a fondo esta población para determinar otros parámetros ecológicos de esta especie. En el Perú, según la clasificación actual, el tipo de vegetación de *Pseudobombax munguba* (Mart. & Zucc.) Dugand, podría ser bosque inundable de tierras bajas.

En mayo de 2009, iniciamos el estudio de la especie, la encontramos con follaje (figura 1); a fines del mes de julio, empezaron a caer sus hojas, y quedó completamente sin ellas; en agosto, se notó la presencia de botones florales (figura 2); en septiembre se observó la apertura total de la inflorescencia, mostrando sus estambres de color blanco con cierta cantidad de hojas; de octubre a noviembre, los estambres cambian de color, tornándose marrón-algodonosos, con mayor presencia de follaje; en enero se observó la época de dispersión de las semillas hasta la primera semana del mes de febrero; finalmente, la especie quedó llena de follaje, para empezar una nueva etapa de floración, fructificación y dispersión. Las flores de esta especie son polinizadas por murciélagos, y cuando caen al agua sirven de alimento a especies acuáticas

como peces y tortugas.

Por la forma llamativa de los colores, tanto del fruto como de la flor, la planta es requerida por bandadas de loritos del género *Brotogeris* que, posados sobre estos árboles, se alimentan de las semillas, que contienen un aceite apetitoso, y aceleran la eclosión del fruto para su rápida maduración.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al Herbarium Amazonense del Cirna-UNAP, por las facilidades brindadas para el desarrollo del presente trabajo. Un sincero agradecimiento a la doctora Kathleen Harrison por el apoyo en la traducción del resumen.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alverson WS. 1999. Bombacaceae. Pp. 326-329, in: P. M. Jorgensen & S. Leon-Yañez (eds.). Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 75: 1181.
- Ayala F. 2003. Taxonomía Vegetal. Gimnospermae y Angiospermae de la Amazonía peruana. Vol. 1, p. 179.
- Brack Egg A. 1999. Diccionario enciclopédico de las plantas útiles del Perú. Ed. PNUD. Centro de Estudios Regionales Andinos Bartolomé de Las Casas. Cusco.
- Brako L, Zarucchi JL. 1993. Catalogue of the Flowering Plants and Gymnosperms of Peru. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 45: 1-1251.
- Cárdenas López D, Arias García JC, López Camacho R. 2005. Árboles y arbustos de la ciudad de Leticia. 1^o edición. Herbario Amazónico Colombiano (COAH). Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas (Sinchi). 85 pp.
- Cerón CE. 2006. Los bosques inundados por aguas negras de la Amazonía ecuatoriana. Cinchonia Vol. 7(1). Ed. Universitaria. Quito, Ecuador.
- Cheek M. 2006. The validation of two new family names in Malvales: Durionaceae and Brownlowiaceae. Kew Bulletin 61(3): 443.
- D. L. 27308. 2009. Ley Forestal y de Fauna Silvestre. D. S. 014-2001-AG. Reglamento de la Ley Forestal y de Fauna Silvestre, publicado 11 junio 2009.
- Encarnación F. 1993. El bosque y las formaciones vegetales en la llanura amazónica del Perú.
- Fernández-Alonso JL. 2001. Bombacaceae neotropicae novae vel minus cognitae O. Novedades taxonómicas y corológicas en *Matisia*, *Quararibea* y *Spirotheca*. Rev. Acad. Coloma. Cienc. 25(95):183-206.
- Gentry AH. 2006. A Field Guide to the Families and Genera of Woody Plants of Northwest South America (Colombia, Ecuador, Peru) with supplementary notes on Herbaceous taxa. The University of Chicago Press. Chicago and London. Herbarium Amazonense FCB-UNAP, Iquitos, Perú. Pp. 285-286.
- Kalliola R, Puhaka M, Danjoy W. (eds.). 1993. Amazonía Peruana, vegetación húmeda tropical en el llano subandino. Proyecto Amazonía Universidad de Turku, Oficina Nacional de Evaluaciones de Recursos Naturales. Jyväskylä, Finlandia.
- King S, Levey A. 1994. Observaciones de la dieta de los angotero-secoyas del norte

- del Perú. Amazonía Peruana Vol. III-No 6: 27-38.
- Mostacero León J, Mejía Coico F, Gamarra Torres O. 2002. Taxonomía de las fanerógamas útiles del Perú. Vol. I. 511 pp.
- Pérez R, Aguilar S. 1998. Seminario sobre Dendrología y Ecología de Plantas de Panamá. Centro de Ciencias Forestales del Trópico (CTFS), Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales (STRI), p. 7.
- Santiana J. 2000. Bombacaceae. Pp. 131-132 en: Valencia, R., N. Pitman, S. León-Yáñez y P. M. Jorgensen (eds.). Libro rojo de las plantas endémicas del Ecuador. Publicaciones Herbario QCA, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito.
- Smith RL, Smith TM. 2000. Elements of Ecology (5th Edition). Adison Wesley Longman, Inc. San Francisco.
- Vásquez Martínez R. 1997. Flórmula de la Reserva Biológica de Iquitos, Perú. Missouri Botanical Garden. AMAZ-FCB-UNAP. Iquitos, Perú. Pp. 171-172.
- www.mobot.org/
- www.tropicos.org/
- www.zipcodezoo.com/plants/.../pseudobombax_munguba
- Yépez P, De la Torre S, Cerón C, Palacios W. (eds.). 2005. Al inicio del sendero. Estudios Etnobotánicos Secoya. Ed. Arboleda. Quito.