

Forma de citar: Carrasco-Carballido, V., J. R. Ramírez-Rodríguez, L. M. Ayestarán-Hernández, M. G. Rangel-Altamirano, A. Alemán-Octaviano e I. Abad-Fitz. 2014. *Pseudobombax ellipticum*, Proyecto KF004 Especies emblemáticas del Estado de Morelos. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación, Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Cuernavaca, Morelos, México.

i. Descripción de la especie		<i>Pseudobombax ellipticum</i>
Nombres comunes		Acoque, amapola, árbol de doncellas, árbol de señoritas, calinchuche, clavelina, jilinsuche, matías, pilinsuchil, pumpo, “shaving bush”, shilo, shilo blanco, shilo colorado (Navarrete-Tindall y Orellana-Núñez 2002) clavellina (Michoacán, Morelos, Puebla); cocuche (Michoacán), escobetillo (Guerrero, Puebla, Estado de México); escobetilla blanca (Guerrero), lele, titilamatl, pangolote, xiloxochitl (Puebla), chanacol, chigüiza, lele, mocoque, shiuishi; shush-gococ (popoluca), titilamatl, xanacol (totonaco), xihuicxan; xiloxóchitl (náhuatl), amapola (Campeche, Yucatán, Quintana Roo); bote, carolina, chospó, chucté, güigüi, ococ, sospó (Chiapas); pochote (Estado de México); clavellina, clavellina roja, itztamatl (Guerrero), huachilol, mocoque (Hidalgo); bailador, bailarina, cabellos de ángel, coquito, disciplina, fuibikú, li-né, tambor, titque, tindusa, yaco de costa (Oaxaca); mócoc (huasteco, San Luís Potosí), chak-k’uyché (Yucatán) (Monroy-Ortíz y Monroy 2006; Pagaza-Calderón y Fernández-Nava 2004; Pennington y Sarukhán 2005).
Información taxonómica	Nombre científico	Reino Plantae Phylum Magnoliophyta Clase Magnoliopsida Orden Malvales Familia Bombacaceae Género <i>Pseudobombax</i> Especie <i>Pseudobombax ellipticum</i> Kunth (Dugand) (CONABIO 2008).
	Sinónimos	<i>Abutilon hemsleyanum</i> Rose, 1906 <i>Bombax ellipticum</i> Kunth, 1822 <i>Bombax mexicanum</i> Hemsl., 1878 <i>Carolinea fastuosa</i> Sessé ex DC., 1824 (CONABIO 2008, The plant list 2013, Tropicos 2013).
	Descripción general de la especie	Árboles con diámetro hasta de 1.5 m y hasta 30 m de altura o arbustos, deciduos, el tronco recto o fusiforme, desarmado, las ramas generalmente blanquecino-pruinosas. Hojas pecioladas, digitado-compuestas o raramente simples; las ,digitadas con tres a nueve foliolos , inarticulados; las hojas simples con la lámina inarticulada, entera. Inflorescencias cimosas, flores en pares o solitarias, hermafroditas, actinomorfas, pediceladas. Fruto, una cápsula semileñosa, con cinco a ocho valvas, la columela central alada, persistente. Semillas numerosas, pequeñas, piriformes, embebidas en abundante fibra sedosa de color blanquecino a rojizo (Pagaza-Calderón y Fernández-Nava 2004).
	Diagnos de la especie	Árboles o algunas veces arbustos, deciduos, el tronco recto o fusiforme, desarmado, las ramas generalmente blanquecino-

		<p>pruinosas.). Árbol con diámetro hasta de 1.5 m y alturas hasta de 30 m. La corteza es lisa y verde cuando el árbol es joven, y con fisuras profundas y manchas verdes en árboles viejos (Pennington y Sarukhán 2005; Vester y Navarro-Martínez 2007). Madera de color crema muy claro con vasos muy grandes y bandas espaciadas de parénquima. Grosor total 12 a 30 mm (Pennington y Sarukhán 2005). Hojas pecioladas, digitado-compuestas o raramente simples, las hojas digitadas, foliolos de tres a nueve, inarticulados, sésiles o peciolulados, enteros; las hojas simples con la lámina inarticulada, entera. Inflorescencias cimosas, las cimas de dos a cinco flores; flores en pares o solitarias, hermafroditas, actinomorfas, pediceladas, 3-bracteoladas, bracteolas caducas o no, el receptáculo generalmente glandular, cáliz cupuliforme, campanulado o ligeramente tubiforme, truncado o cortamente pentalobado, coriáceo, acrescente; pétalos, cinco, adnados en la base del tubo estaminal, carnosos, con pelos fasciculados, efímeros; estambres 150 a 1500, las anteras monotécicas, extrorsas, dehiscentes longitudinalmente; ovario súpero, sésil, con cinco a ocho lóculos, cada lóculo con numerosos óvulos, insertos en una columna central; estilo filiforme, el estigma capitado o cinco a ocho lobulado. Fruto, una cápsula semileñosa, con cinco a ocho valvas, la columela central alada, persistente. Semillas numerosas, pequeñas, piriformes, embebidas en abundante fibra sedosa de color blanquecino a rojizo (Pagaza-Calderón y Fernández-Nava 2004).</p>
ii. Distribución en México y en el estado de Morelos		
Región	Estado	Morelos.
	Municipio	De acuerdo a las colectas y artículos científicos (Anexo 3 del Proyecto KF004 CONABIO) esta especie se localiza en: Tilzapotla, Mpio. Puente de Ixtla, 1 km al SW, cerca de “Los Potreritos”, <i>Bonfil 54</i> (UAMIZ); Tlaquilténango, 2 km al SW de Huaxtla, <i>Juárez et al., 502</i> (HUMO); 1.25 km al S de Chimalacatlán, Mpio. Tlaquilténango, <i>Maldonado et al. 1184</i> (HUMO); Fraccionamiento Pedregal de las Fuentes, E de Cuernavaca (cerca cañón de Lobos) <i>Miranda 9295</i> (MEXU); 5 km al N de Alpuyeca, Km 95 carretera México- Acapulco, Palacios s/n (ENCB, INIF); about Cuernavaca, <i>Pringle 1899</i> (ENCB); Cuernavaca, Pringle 8210 (MEXU); área recreativa “El Tepozteco”, Mpio. Jiutepec, <i>Quezada 985</i> (MEXU); terreno baldío junto al FOVISSTE “Cantarranas”. Mpio. Cuernavaca, <i>Quezada 1574</i> (MEXU, UAMIZ); 1 km al S de Chimalacatlán, Mpio. Tlaquilténango, Rodríguez 1440 (HUMO); Ahuatepec, <i>Vázquez 2401</i> (MEXU); al pie del cerro de la Cal, 3 km al SE de San Andrés de la Cal, <i>Zárate 79</i> (MEXU) (Pagaza-Calderón y Fernández-Nava 2004).
Distribución	Histórica	ND.
	Actual	Es nativa de México (Navarrete-Tindall y Orellana-Nuñez 2002). Se encuentra en Campeche, Colima, Chiapas, Estado de

		México, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán (Pagaza-Calderón y Fernández-Nava 2004). Especie distribuida en la vertiente del Golfo, incluyendo la Cuenca del Balsas (Pennington y Sarukhán 2005).
	Amplia o restringida	Amplia (Eguiarte et al. 1987).
Tipo de Vegetación		Bosque tropical caducifolio, bosque tropical subcaducifolio, bosque tropical perennifolio (Pagaza-Calderón y Fernández-Nava 2004). De forma marginal en bosque de encino y bosque de pino encino (Carranza y Blanco 2000).
iii. Ambiente en donde se desarrolla la especie en el estado de Morelos		
Clima		De acuerdo a la clasificación de Köppen modificado por García (1988, 1989) y la distribución reportada por municipio según las estaciones meteorológicas en el estado de Morelos, los tipos de climas son): <p>Aw_o''(w)(i') g, que corresponde a un clima cálido subhúmedo, el más seco de los subhúmedos, con un cociente P/T menor de 43.2, régimen de lluvias de verano y canícula; porcentaje de lluvia invernal menor de 5 %, isoterma y con una oscilación de las temperaturas medias mensuales entre 7° y 14 °C, la temperatura más alta se presenta en mayo y ésta oscila entre 26° y 27 °C, la marcha de la temperatura es tipo Ganges, es decir, el mes más caliente del año es anterior a junio.</p>
Altitud		Desde el nivel del mar hasta los 1600 msnm (Pagaza-Calderón y Fernández-Nava 2004).
Humedad relativa		ND.
Tipo Ambiente		Se encuentra en selvas altas y medianas, subperennifolias, medianas subcaducifolias y hasta en selvas bajas caducifolias, que de acuerdo a la clasificación de Rzedowski (2006), corresponderían a — bosque tropical. Requiere luz para su crecimiento, pero tolera cierto grado de sombra. Claramente aprovecha las situaciones de disturbios a gran escala, como incendios, pero también se mantiene en la selva madura (Rzedowski 2006; Vester y Navarro-Martínez 2007).
Tipo de hábitat		La especie crece en hábitats secos y rocosos y es intolerante a la sombra (Navarrete-Tindall y Orellana-Nuñez 2002). Se desarrolla en suelos preferentemente profundos derivados de materiales calizos ígneos o metamórficos, aunque también en someros y rocosos (Pagaza-Calderón y Fernández-Nava 2004). Es caducifolia y de rápido crecimiento (Pagaza-Calderón y Fernández-Nava 2004).
iv. Biología de la especie		
Reproducción vegetal	Arreglo espacial de los órganos reproductores	ND.
	Aislamiento temporal o espacial de los órganos reproductores	ND.

	Sistemas reproductivos asexuales	Por estaca (Solares-Arenas et al. 2009). Por acodos en marzo, mayo y junio (Monroy-Ortiz y Monroy 2006).
	Tipo de fecundación	ND.
	Agente de polinización	Zoofílica (Quirópteros, colibríes e himenópteros) (Eguiarte et al. 1987).
	Floración	Febrero-junio (Monroy-Ortiz y Monroy 2006).
	Fructificación	Diciembre-marzo (Monroy-Ortiz y Monroy 2006).
	Semillas	Dispersadas por viento (Román-Dañobeytia et al. 2009). Germinación epígea. Radícula central, ensanchada en la parte basal, de 3-5 cm de largo, 5 mm de diámetro. Hipocótilo ensanchado en la parte basal, de 8-10 cm de largo, color verde, rojizo en la base. Cotiledones foliáceos alternos, cordiformes de 3-4 cm de largo, 2-3 cm de ancho (Sánchez-Sánchez y Hernández-Zepeda 2004).
v. Ecología y demografía de la especie		
Tamaño poblacional (por localidad)		ND.
Parámetros poblacionales		ND.
Tendencia poblacional		ND.
vi. Importancia de la especie		
Importancia biológica		Gracias a esta especie se pueden mantener poblaciones de animales y se conserva la estructura particular de la comunidad (Eguiarte et al. 1987). Son las plantas mejor representadas en la alimentación los murciélagos del género <i>Glossophaga</i> (Alvarez y Sánchez-Casas 2000) y <i>Leptonycteris</i> (Riecher-Pérez et al. 2003).
Importancia económica		Produce madera de buena calidad bien apreciada en la región tropical de Chiapas. La fibra algodonosa del fruto se emplea para hacer cobijas y ropa por sus propiedades como aislante térmico (Román-Dañobeytia et al. 2009).
Usos tradicionales		Por sus flores vistosas es cultivada con frecuencia en el solar o huerto familiar maya (Román-Dañobeytia et al. 2009). También se usa como ornamental en parques, calles y jardines (Carranza y Blanco 2000) Es utilizado como recurso comestible por los coras (Gispert-Cruells y Rodríguez-González). Las semillas contienen carbohidratos y son consumidas previamente tostadas. En Centroamérica se reporta que el té de flores de clavellín es utilizado para afecciones gastrointestinales y las infusiones de corteza para tratar la diabetes (Solares-Arenas et al. 2009). Se usa como cerca a las orillas de caminos, dentro y fuera de los cafetales de Veracruz (Landerro-Torres et al. 2012). Es de crecimiento rápido, su madera sirve como pulpa de papel, en construcciones, mobiliario, ebanistería, embalajes, lápices y artesanías. Le llaman árbol orquídea por la belleza de sus flores. Sus ramas son utilizadas para elaborar muñecas. En Morelos tiene uso medicinal y maderable para la fabricación de muebles

		(Monroy-Ortiz y Monroy 2006).
Justificación del estatus de emblemática para el estado		Se considera una especie emblemática por ser muy llamativa, debido a sus estructuras florales y al color que presenta. En algunas comunidades se le da un uso medicinal a las hojas y su madera es aprovechada para la fabricación de muebles y artesanías.
vii. Estado de conservación		
Amenazas a la especie		Extracción de individuos para venta como planta ornamental, además de ser utilizada como combustible en algunas zonas (Solares-Arenas et al. 2009).
Impacto humano		ND.
Estado de conservación de la especie		<i>Pseudobombax ellipticum</i> se observó que sus poblaciones muestran una abundancia regular (Pagaza-Calderón y Fernández-Nava 2004). Es una especie que no presenta problemas de supervivencia (Carranza-González y Blanco-García 2000). Esta especie no está considerada bajo ninguna categoría de riesgo ni en la legislación nacional ni internacional (Semarnat 2010; IUCN. 2014).
Situación del hábitat con respecto a las necesidades de la especie.		ND.
Manejo		ND.
Acciones de conservación		En la reserva de la Biósfera Sierra de Huautla, Sierra de Montenegro, El Texcal, se tolera a esta especie por su importancia como forrajera.
viii. Diagnóstico sobre las necesidades de información de las especies seleccionadas.		Es necesaria la continuidad de investigaciones desde el punto de vista taxonómico para lograr una separación mucho más precisa entre las especies de la Familia Bombacaceae y entre variedades dentro de la especie <i>Pseudobombax ellipticum</i> . Esto es debido a que la diversidad en las características que separan a las especies y las variedades es amplias según el hábitat. Hay pocos estudios que abordan las relaciones filogenéticas. También son escasos los estudios sobre usos medicinales, cuestiones ecológicas (Pagaza-Calderón y Fernández-Nava 2004). También hacen falta datos demográficos.

Bibliografía:

- Carranza-González, E., y A. Blanco-García. 2000. Flora del bajío y de regiones adyacentes. Fascículo 90. Bombacaceae. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Instituto de Ecología, A.C., Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Xalapa, Veracruz.
- CONABIO. 2008. Capital natural de México, vol. I: Conocimiento actual de la biodiversidad. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México.

- Eguiarte, L., C. Martínez del Río, y H. Arita. 1987. El néctar y el polen como recursos: el papel ecológico de los visitantes a las flores de *Pseudobombax ellipticum* (H.B.K.) Dugand. *Biotropica* **19**:74-82.
- García, E. 1988. Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen (para adaptarlo a las condiciones de la República Mexicana). Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- García, E. 1989. Apuntes de climatología. Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Gispert-Cruells, M., y H. Rodríguez-González. 1998. Los Coras: plantas alimentarias y medicinales de su ambiente natural. Cultura Popular y Biodiversidad, México, D.F.
- IUCN. 2013. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.2. USA. Disponible en <http://www.iucnredlist.org/amazing-species> (consultada Septiembre 2013).
- Landero-Torres, I., H. Oliva-Rivera, M. Galindo-Tovar, A. A. Balcazar-Lara, J. Murguía-González, y J. Ramos-Elorduy. 2012. Uso de la larva de *Arsenura armida armida* (Cramer, 1779) (Lepidoptera: Saturniidae), "cuecla" en Ixcohuapa, Veracruz, México. *Cuadernos de Biodiversidad* **38**:4-8.
- Monroy-Ortiz, C., y R. Monroy. 2006. Las plantas, compañeras de siempre: la experiencia en Morelos. Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad y Corredor Biológico Chichinautzin, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, Cuernavaca, Morelos.
- Navarrete-Tindall, N., y M. O. Orellana-Núñez. 2002. *Pseudobombax ellipticum* (Kunth) Dugand. Página 721 en J. A. Vosso, editor. Tropical tree seed manual. USDA Forest Service, Washington, Agriculture Handbook, Washington, D. C.
- Pagaza-Calderón, E. M., y R. Fernández-Nava. 2004. La familia Bombacaceae en la Cuenca del Río Balsas, México. *Polibotánica* **17**:71-102.
- Pennington, T. D., y J. Sarukhán. 2005. Árboles tropicales de México. Manual para la identificación de las principales especies. Fondo de Cultura Económica, México, D.F.
- Riecher-Pérez, A., M. Martínez-Coronel, y R. Vidal-López. 2003. Consumo de polen de una colonia de maternidad de *Leptonycteris curasoae yerbabuenae* en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México. *Anales del Instituto de Biología, Serie Zoología* **74**:43-66.
- Román-Dañobeytia, F., S. Levy-Tacher, J. Aguirre-Rivera, y A. Sánchez-González. 2009. Árboles de la Selva Lacandona útiles para la restauración ecológica. Comisión Nacional Forestal, Zapopan, Jalisco.
- Rzedowski, J., 2006. Vegetación de México. 1^{ra}. Edición digital, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México, 504 pp.
- Sanchez-Casas, N., y T. Alvarez. 2000. Palinofagia de los murciélagos del género *Glossophaga* (Mammalia: Chiroptera) en México. *Acta Zoológica Mexicana* (n. s.) **81**:23-52.
- Sánchez-Sánchez, O., y C. Hernández-Zepeda. 2004. Estudio morfológico de plántulas de la familia Bombacaceae en Quintana Roo, México. *Foresta Veracruzana* **6**:1-6.
- Semarnat. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. 2010. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Diario Oficial de la Federación (DOF), jueves 30 de diciembre de 2010.
- Solares-Arenas, F. 2004. Etnobotánica y usos potenciales del cirian (*Crescentia alata*, H.B.K) en el Estado de Morelos. *Polibotánica* **18**:13-31.
- The Plant List. 2013. A working list of all plant species. Versión 1.1. USA. Disponible en <http://www.theplantlist.org> (consultada Septiembre 2014).
- Tropicos. 2013. Tropicos Missouri Botanical Garden. Missouri, USA. Disponible en <http://www.tropicos.org/Name/> (consultada Junio 2013-Mayo 2014).

Vester, H. F. M., y M. A. Navarro-Martínez 2007. Fichas ecológicas árboles maderables de Quintana Roo. Gobierno del Estado de Quintana Roo, Quintana Roo, México.

Agradecimientos:

Agradecemos al M. en C. Gabriel Flores Franco, a la Dra. Belinda Josefina Maldonado Almanza, a la Biól. María de los Ángeles Hernández Galindo y a la Biól. Sara Gabriela Sánchez Villegas, por su colaboración para la elaboración de esta ficha.