

Forma de citar: Carrasco-Carballido, V., J. R. Ramírez-Rodríguez, G. Flores-Franco, M. G. Rangel-Altamirano, A. Alemán-Octaviano, L. M. Ayestarán-Hernández e I. Abad-Fitz. 2014. *Ficus petiolaris*, 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>Ficus petiolaris</i>
Nombres comunes		Amacoztic, amate amarillo, amate corazón, higo, higuérón, hule, laurel de la India, limiscui, palo amarillo, saiba amarilla, siranda amarilla, tepeamatl, tepeamte (probablemente el nombre correcto sea tepeamate), tescalama, texcalama, texcaloma y tezcalamate (López-Estudillo e Hinojosa-García 1988, Monroy-Ortiz y Monroy 2006; Biblioteca Digital de la Medicina Tradicional Mexicana 2009; González Castañeda et al. 2010 y Rodríguez Velázquez et al. 2012).
Información taxonómica	Nombre científico	Reino Plantae Phylum Magnoliophyta Clase Magnoliopsida Orden Urticales Familia Moraceae Género <i>Ficus</i> Especie <i>Ficus petiolaris</i> Kunth, 1817. (CONABIO 2008).
	Sinónimos	<i>Ficus petiolaris</i> subsp. <i>brandegeei</i> (Standl.) Felger, 1970 <i>Ficus petiolaris</i> subsp. <i>jaliscana</i> (S.Watson) Carvajal, 2001 <i>Ficus petiolaris</i> subsp. <i>petiolaris</i> <i>Ficus brandegeei</i> Standl., 1917 <i>Ficus jaliscana</i> S. Watson, 1891 <i>Ficus jonesii</i> Standl., 1917 <i>Ficus palmeri</i> S. Watson, 1889 <i>Ficus petiolaris</i> subsp. <i>Palmeri</i> (S. Watson) Felger & C.H. Lowe, 1970 <i>Urostigma petiolare</i> (Kunth) Miq., 1847 (The Plant List 2013 y Tropicos 2013).
	Descripción general de la especie	Árbol de 4 a 30 m de altura, tiene el tronco con la corteza de color amarilla, verdosa. Las hojas de forma acorazonada, por el haz de color verde intenso y por el envés verde pálido con mechones de tricomas blancos en las axilas de los nervios basales. Las flores y los frutos son de color verde con manchas rojas y aterciopeladas. Los frutos son siconos de 12-14 mm pubescentes (Biblioteca Digital de la Medicina Tradicional Mexicana 2009; González-Castañeda et al. 2010).
	Diagnos de la especie	Árboles rupícolas, caducifolios, de 7-22 m de altura, tallos monopódicos o simpódicos, fuste regularmente delgado, contrafuertes raramente presentes, alcanzando excepcionalmente un diámetro de hasta 2 m, corteza exfoliante amarilla, amarillo grisácea o amarillo verdosa, con exudado blanco, abundante, copa amplia y redondeada, verde pálida. Yema foliar terminal de (12-) 19-74 mm de largo, 4.5-11 mm de ancho, parda o pardo amarilla, glabra o densamente pubescente, con tricomas blancos; entrenudos de 2-10 mm de largo, 6-12 mm de ancho, pardo amarillos, estriados. Entrenudos 5-16 mm de largo, 7-10 mm de ancho, amarillos a amarillo grisáceo, estriados, glabros o pubescentes, con exudado blanco, abundante, denso. Pecíolo de

		(3.7) 5.5-10.8 (14.7) mm de largo, 1.7-3.8 mm de ancho, pardo a verde rojizo, glabro o pubescente; lámina foliar de (3.7) 4.9-14.8 cm de largo, (3.2) 5.3-15.6 cm de ancho, 0.9-1.1 veces más larga que ancha, cordiforme, verde, verde amarilla o parda, coriácea o cartácea, base cordada; ápice redondeado a aciculado; haz verde oscuro o pardo, glabro; envés pardo amarillo o verde grisáceo, con domacios en la base de la lámina, venas secundarias amarillas, 6 a 11 pares, los primeros 3 ó 4 pares opuestos, los demás alternos. Siconos de 7-9 mm de largo, 6.5-10.5 mm de diámetro, esferoides a ligeramente piriformes, verde amarillos, rojizos o amarillos, con máculas rojas a oscuras en material fresco, pardos en material seco, glabros a densamente pubescentes; ostiolo de 1.9-3 mm de diámetro, ocasionalmente cónico; brácteas basales de 2 mm de largo, 3-3.2 mm de ancho, glabras o ligeramente pubescentes, verde oscuro, pardas, con el ápice redondeado, persistentes; pedúnculo de (6) 20-60 mm de largo, 1 mm de ancho, verde oscuro, glabro o ligeramente pubescente (Durán-Ramírez et al. 2010).
ii. Distribución en México y en el estado de Morelos		
Región	Estado	Morelos.
	Municipio	Se distribuye en los municipios de Amacuzac, Coatlán de Río, Cuernavaca, Jantetelco, Jiutepec, Jojutla, Jonacatepec, Puente de Ixtla, Tepalcingo, Tlaltizapán, Tlaquiltenango, Xochitepec y Yauatepec (Piedra-Malagón 2004; González Castañeda 2010), (Tabla 2 del Proyecto CONABIO KF004).
Distribución	Histórica	ND.
	Actual	Endémica de México. Se distribuye en la península de Baja California, Sonora, Chihuahua, Durango, Aguascalientes, Zacatecas, Jalisco, Michoacán estado de México, Morelos, Guerrero, Oaxaca, Puebla (Biblioteca Digital de la Medicina Tradicional Mexicana 2009; Durán-Ramírez et al. 2010; González Castañeda 2010; Pennington y Sarukhán 2005; Piedra-Malagón 2004).
	Amplia o restringida	ND.
Tipo de Vegetación		Siguiendo la clasificación de Rzedowski (2006), y de acuerdo a la información recabada (Tabla 2 del Proyecto CONABIO KF004). Esta especie prospera en bosques tropicales caducifolios y subcaducifolios; también suele estar asociada a bosque espinoso, matorral xerófilo, bosque de galería, bosque mesófilo de montaña, bosques de encino y de pino. (Biblioteca Digital de la Medicina Tradicional Mexicana 2009; Durán-Ramírez et al. 2010; González-Castañeda et al. 2010).
iii. Ambiente en donde se desarrolla la especie en el estado de Morelos		
Clima		De acuerdo a la clasificación de Köppen modificada por García (1988, 1989) y la distribución reportada por municipio según las estaciones meteorológicas en el estado de Morelos, los tipos de clima son : Amacuzac: Aw _o (w) (i') g Cálido subhúmedo con lluvias en verano, el más seco de los subhúmedos, con poca oscilación y marcha de temperatura tipo Ganges.

		<p>Cuernavaca: A (C) w₂ (w) ig Semicálido el más fresco de los cálidos, con lluvias en verano, isothermal y marcha de temperatura tipo Ganges.</p> <p>Jojutla, Puente de Ixtla: Aw_o (w) (e) gw" Cálido subhúmedo con lluvias en verano, el más seco de los subhúmedos, extremoso, con marcha de temperatura tipo Ganges y presencia de canícula.</p> <p>Jonacatepec: Aw_o (w) (i') gw" Cálido subhúmedo con lluvias en verano, el más seco de los subhúmedos, con poca oscilación, con marcha de temperatura tipo Ganges, y presencia de canícula.</p> <p>Tepalcingo: Aw_o (w) (i') gw" Cálido subhúmedo con lluvias en verano, el más seco de los subhúmedos, con poca oscilación, con marcha de temperatura tipo Ganges y presencia de canícula.</p> <p>Tlaquiltenango: Aw_o (w) i gw" Cálido subhúmedo con lluvias en verano, el más seco de los subhúmedos, isothermal, con marcha de temperatura tipo Ganges y presencia de canícula.</p> <p>Yautepec: (A) Ca (w₁) (w) (i') gw" Semicálido el más cálido de los templados, con lluvias en verano, verano cálido, con poca oscilación, con marcha de temperatura tipo Ganges y presencia de canícula.</p> <p>Los municipios que no han sido anexados no cuentan con la modificada por García (1988, 1989).</p>
Altitud		Entre los 550 y los 1600 msnm (Biblioteca Digital de la Medicina Tradicional Mexicana 2009; Durán-Ramírez et al. 2010).
Humedad relativa		ND.
Tipo Ambiente		Terrestre.
Tipo de hábitat		Es una especie ampliamente distribuida en las zonas de bosque tropical caducifolio, especialmente en zonas de topografía accidentada y laderas rocosas (Pennington y Sarukhán 2005; Rodríguez Velazquez et al. 2012).
iv. Biología de la especie		
Reproducción vegetal	Arreglo espacial de los órganos reproductores	Especie monoica (Durán-Ramírez et al. 2010).
	Aislamiento temporal o espacial de los órganos reproductores	Flores muy pequeñas dispuestas en la pared interior del sicono; las masculinas reducidas a un estambre, rodeado por varias escamas diminutas; las femeninas reducidas a un pequeño ovario rodeado por un perianto de tres segmentos (Rodríguez Velazquez et al. 2012).
	Sistemas reproductivos asexuales	ND.
	Tipo de fecundación	Principalmente fecundación cruzada, sin embargo también puede autopolinizarse (Gates y Nason 2012).
	Agente de polinización	Esta especie (al igual que la mayoría de las especies del género <i>Ficus</i>) son polinizadas por una avispa de la familia Agaonidae, las cuales dependen completamente de las flores de <i>Ficus</i> para reproducirse y de igual forma, los higos son totalmente

		dependientes de las avispas para polinizar sus flores y producir sus semillas.
	Floración	Entre junio y noviembre (Biblioteca Digital de la Medicina Tradicional Mexicana 2009). Es probable que la floración y fructificación ocurra a lo largo de todo el año (Gates y Nason 2012; Gonzalez-Castañeda e Ibarra-Manríquez 2012).
	Fructificación	De julio a diciembre (Rodríguez Velazquez et al. 2012). Es probable que la floración y fructificación ocurra a lo largo de todo el año (Gates y Nason 2012; Gonzalez-Castañeda e Ibarra-Manríquez 2012). Se observa una mayor abundancia de siconos de junio a diciembre (Piedra-Malagon et al. 2006).
	Semillas	Los siconos tienen dispersión zoocora (Sotelo-Caro 2005).
v. Ecología y demografía de la especie		
Tamaño poblacional (por localidad)		Usualmente se observa en poblaciones pequeñas y naturalmente fragmentadas (Gates y Nason 2012).
Parámetros poblacionales		ND.
Tendencia poblacional		ND.
vi. Importancia de la especie		
Importancia biológica		<i>Ficus petiolaris</i> es una especie endémica de México (Durán-Ramírez et al. 2010; Serrato et al. 2004). Por la estrecha relación entre las especies de <i>Ficus</i> y sus polinizadores, es conocida por su alto grado de especificidad como uno de los mejores ejemplos de coevolución (Piedra-Malagón 2008). Son productores primarios.
Importancia económica		La corteza de ésta y otras especies de <i>Ficus</i> de las zonas tropicales secas, especialmente en la Cuenca del Balsas se usa para hacer el llamado papel amate, muy valorado por los artesanos y artistas de la zona. De igual forma, la planta se está comenzando a usar como ornamental (Durán-Ramírez et al. 2010; Rodríguez Velazquez et al. 2012).
Usos tradicionales		En el estado de México, esta especie se recomienda contra parásitos intestinales, herpes, tos, cálculos del bazo, para regular la menstruación y sanar fracturas. En Sonora se aconseja en casos de bocio, dolores de pecho, flemas, heridas y úlceras. En Morelos se emplea para atenuar la calentura. El tratamiento incluye el látex, el jugo o la resina. En Michoacán se usa para tratar la hepatitis (Biblioteca Digital de la Medicina Tradicional Mexicana 2009; López-Estudillo e Hinojosa-García 1988). Para la elaboración de papel amate a partir de fibras del floema, es ornamental por el color de su corteza, por su tamaño no se recomienda para espacios urbanos, la madera puede ser usada para leña o como postes, el fruto maduro sirve como forraje (Monroy-Ortiz y Monroy 2006).
Justificación del estatus de emblemática para el estado		Es una especie endémica con alto valor paisajístico e indicativa del tipo de vegetación; se usa además para la fabricación de papel amate.
vii. Estado de conservación		
Amenazas a la especie		<i>Ficus petiolaris</i> no está considerada bajo algún tipo de riesgo (Semarnat 2010; IUCN 2014).

Impacto humano		ND.
Estado de conservación de la especie		ND.
Situación del hábitat con respecto a las necesidades de la especie.		ND.
Manejo		ND.
Acciones de conservación		No se encuentra en la NOM 059 (Semarnat 2010) ni en la lista roja de la IUCN (2013).
viii. Diagnóstico sobre las necesidades de información de las especies seleccionadas.		Existe poca información sobre aspectos poblacionales, así como datos para su aprovechamiento sustentable.

Bibliografía:

- Biblioteca Digital de la Medicina Tradicional Mexicana. 2009. Atlas de las Plantas de la Medicina Tradicional Mexicana. México. Disponible en <http://www.medicinatradicionalmexicana.unam.mx/monografia.php?l=3&t=Saiba%20amarilla&id=7469> (consultada Agosto 2013).
- CONABIO. 2008. Capital natural de México, vol. I: Conocimiento actual de la biodiversidad. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México.
- Durán-Ramírez, C., R. Fonseca-Juárez, y G. Ibarra-Manríquez. 2010. Estudio florístico de *Ficus* (Moraceae) en el estado de Guerrero, México. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 81:232-239.
- Gates, D., y J. Nason. 2012. Flowering asynchrony and mating system effects on reproductive assurance and mutualism persistence in fragmented fig-fig wasp populations. *American Journal of Botany* 99:757-768.
- González-Castañeda, N., y G. Ibarra-Manríquez. 2012. Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán. Fascículo 96. Moraceae. Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- IUCN. 2013. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.2. USA. Disponible en <http://www.iucnredlist.org/amazing-species> (consultada Septiembre 2013).
- López-Estudillo, R., y A. Hinojosa-García. 1988. Catálogo de plantas medicinales sonorenses. Universidad de Sonora, Sonora, México.
- 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.
- 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.
- Piedra-Malagón, M., *et al.* 2006. El género *Ficus* (Moraceae) en el estado de Morelos, México. *Acta Botánica Mexicana* 75: 45-75.

- Piedra-Malagón, E. M. 2008. Delimitación del complejo *Ficus petiolaris* (Moraceae). Tesis de Maestría. Departamento de Biología Evolutiva. Instituto de Ecología, Xalapa, Veracruz. México.
- Rodríguez Velazquez, J., F. Macedo-Santana, E. Mendoza-Ramírez, M. Martínez-Ramos, y S. González-de-la-Luz. 2012. Guía digital de semillas y frutos de plantas de selva húmeda de México. Morelia, México. Disponible en <http://www.oikos.unam.mx/muestras/> (consultada Diciembre 2013).
- 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.
- Serrato, A., G. Ibarra-Manríquez, y K. Oyama. 2004. Biogeography and conservation of the genus *Ficus* (Moraceae) in Mexico. *Journal of Biogeography* 31:475-485.
- Sotelo-Caro, O. 2005. Flora arbórea del municipio de Temixco, Morelos. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Cuernavaca, Morelos.
- 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).

Agradecimientos:

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