

Forma de citar: Alemán-Octaviano A., B. Maldonado-Almanza, L. M. Ayestarán-Hernández, V. Carrasco-Carballido, M. G. Rangel-Altamirano e I. Abad-Fitz. 2014. *Erythrina americana*, 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>Erythrina americana</i>
i. Descripción de la especie		
Nombre común		Tzinacancuáhuítl, tzompantli, zompantli, zumpantle (L. azteca), colorín (Morelia, Puebla, Estado de México); tusavi(mixteco, Guerrero); demti, chotza, (L. otomí, Hidalgo); chomil, quemite, quimite (Hidalgo), parencsuni (L. tarasca, Michoacán), puregue (Michoacán), chak-mol-ché, xoyo, (L. maya), li-pa-shcua, ma-ja-ñu, tsejch (L. chontal, chinanteca, mixe, Oaxaca); te' batai(L. otomí); equimite, iquimite, jiquimite (Puebla), lakatilá, lakatilo, <i>laktanga</i> , (L. totonaca, Puebla), pémoche(tenek, San Luis Potosí) skotkt(L. tepehua), colorín grande, equimite; lak'tanga (L. totonaca); pichoco, tlalni, pito, (L. totonaca región de El Tajín, Veracruz), sompantle, sumpantle (Valle de México)(Ayala-Enríquez 2012; Biblioteca Digital de la Medicina Tradicional Mexicana 2013; Maldonado-Almanza 1997; 2013; Martínez-Alfaro et al 2001).
Información taxonómica	Nombre científico	Reino Plantae Phylum Magnoliophyta Clase Magnoliopsida Orden Fabales Familia Fabaceae Género <i>Erythrina</i> Especie <i>Erythrina americana</i> Mill., 1768 (CONABIO 2008; Molina-Aldama 2011).
	Sinónimos.	<i>Corallodendron americanum</i> (Mill.) Kuntze <i>Erythrina carnea</i> Aiton <i>Erythrina enneandra</i> DC. <i>Erythrina fulgens</i> Loisel. (CONABIO 2008; CONABIO y Naturalista 2013; The Plant List 2013).
	Descripción de la especie	Es un árbol pequeño con tronco amarillento, alcanza un tamaño de 3 a 10 m de altura, de ramas espinosas. Las hojas están divididas en tres, con forma de corazón, son de color verde pálido; tiene grupos de flores rojas alargadas dispuestas en racimos en forma de pirámide de un vistoso color rojo. Los frutos son vainas comprimidas que se abren cuando están maduros pueden llegar a medir hasta 12 cm, las semillas son de color rojo escarlata con una línea negra. La madera es blanda por lo que se usa para hacer esculturas (Alemán-Octaviano 2003; Biblioteca Digital de la Medicina Tradicional Mexicana 2013; Dorado et al. 2012; Maldonado-Almanza 1997; 2013; Martínez 1994; Monroy-Ortiz y Castillo-España 2007).
	Diagnóstico de la especie	Árbol de 3 a 10 m de altura, con una copa profusamente ramificada de ramas espinosas; corteza lisa pálido marrón; ligeramente rugosa en árboles viejos, estriada de consistencia corchosa, pardo amarillento a grisáceo-amarillento, armada con espinas grandes y

		cónicas en el tronco. Hojas alternas y trifoliadas, de color verde con tres puntas pecioladas de 7 a 25 cm de longitud, los folíolos laterales ovado-deltoides de hasta 10 cm de largo y 8 cm de ancho, peciolo de 2 a 10 cm de longitud, base truncada; folíolo central anchamente ovado-deltoides, ápice acuminado, margen entero, haz glabro, envés ligeramente pubescente a glabro; el follaje cae en la estación seca. Flores dispuestas en verticilos, zigomorfas, angostamente elípticas, de hasta 7 cm de largo, de color rojo, ligeramente pubescentes. El fruto es una vaina dehiscente, cartácea, de hasta 20 cm de longitud, morena, contraída entre semilla y semilla, en el que se aprecian y permanecen adheridas las semillas por un tiempo. Semillas reniformes abundantes, de color rojo con una línea negra. (Biblioteca Digital de la Medicina Tradicional Mexicana 2013; Dorado et al. 2005; García-Mateos et al. 2001; Sotelo-Caro 2005).
ii. Distribución en México y en el estado de Morelos		
Región	Estado	Morelos.
	Municipio	Cuernavaca, Tepalcingo, Temixco, Tlaquiltenango y Yautepec (Dorado et al. 2005; Monroy-Ortiz y Castillo-España 2007; Sotelo-Caro 2005) (Tabla 2 del Proyecto CONABIO KF004).
Distribución	Histórica	ND.
	Actual	Se encuentra en todo el trópico y subtrópico, en los estados de Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán. En Morelos se distribuye principalmente en zonas urbanas pero también se puede observar en la selva baja y cerca de los ríos, principalmente hacia el poniente del estado de Morelos (Aldama 2011; García-Mateos et al. 2001; García-Mendoza et al. 2004; Maldonado-Almanza 2013; Molina-Aldama 2011; Sotelo-Caro 2005).
	Amplia o restringida	Amplia.
Tipo de Vegetación		Seguindo la clasificación de Rzedowski (2006) y de acuerdo a la información recabada, <i>Erythrina americana</i> se distribuye en bosque tropical caducifolio, bosque de <i>Quercus</i> , bosque de encino y matorral xerófilo (CONABIO. 2014; Dorado et al. 2005; Dorado et al. 2012; Rzedowski 2006).
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 climas son : Cuernavaca: A (C) w ₂ (w) ig, semicálido el más fresco de los cálidos, con lluvias en verano, isotermal y marcha de temperatura tipo Ganges. Temixco: Awo (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. Tepalcingo: Aw _o (w) (i') gw'', cálido subhúmedo con lluvias en

		<p>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) igw”,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 (C) w_o (w) (i') gw”,semicálido el más fresco de los cálidos, lluvias en verano, con poca oscilación, marcha de temperatura tipo Ganges y presencia de canícula.</p>
Altitud		En el estado de Morelos se encuentra de 1010 a 1900 msnm (CONABIO. 2014;García-Mateos et al. 2001; Molina-Aldama 2011)(Anexo 3 del Proyecto KF004-CONABIO).
Humedad relativa		ND.
Tipo Ambiente		Terrestre.
Tipo de hábitat		<p>En Morelos se encuentra en suelos someros, en áreas ruderales(Anexo 3 del Proyecto KF004-CONABIO).</p> <p>También es común en zonas montañosas, en donde forma parte de la vegetación secundaria. Se ubica cerca de los arroyos en los campos de cultivo, potreros, terrenos abandonados, jardines públicos, privados, en banquetas y alrededor de las viviendas;abundante en la zona urbana, como planta cultivada, asociada a diversas especies tanto nativas como introducidas(Dorado et al. 2012; Martínez-Alfaro et al. 2001; Sotelo-Caro 2005).</p>
Situación del hábitat con respecto a las necesidades de la especie.		ND.
iv. Biología de la especie		
Reproducción vegetal	Arreglo espacial de los órganos reproductores	Esta especie presenta flores perfectas hipóginas (Cronquist 1981; McVaugh 1987).
	Aislamiento temporal o espacial de los órganos reproductores	ND.
	Sistemas reproductivos asexuales	Sepropaga fácilmente de forma vegetativa.El método común es por estacas o esquejes.Llera y Meléndez(1989) señalaron que se obtienen los mejores resultados a partir de esquejes entre 0.6 a 10.0cm de diámetro, después de probar diferentes diámetros, hasta 0.3cm(García-Mateos et al. 2001).
	Tipo de fecundación	ND.
	Agente de polinización	Es polinizada por colibríes e insectos(CONABIO 2014;De la Cruz-Montesino 2011).
	Floración	Diciembre a febrero.(Sotelo-Caro 2005), también se reporta la floración para los meses de enero a mayo(Dorado et al. 2012; Martínez-Alfaro et al. 2001)
	Fructificación	De febrero a abril (Sotelo-Caro 2005). En algunas zonas fructifica de enero-noviembre (Dorado et al. 2012).
	Semillas	En un estudio realizado en semillas de <i>E americana</i> A través de la hidrólisis del extracto metanólico se obtuvieron los alcaloides liberados: erisopina, erisodina y erisovina, el más abundante.

		La fracción de alcaloides liberados resultó ser la más tóxica.(García-Mateos et al 2000).
v. Ecología de la especie		
Tamaño poblacional		ND.
Parámetros poblacionales		ND.
vi. Importancia de la especie		
Importancia biológica		ND.
Importancia económica		Las flores se venden en los principales mercados de la entidad ya que son comestibles, por lo tanto esta especie tiene importancia comercial, y para consumo doméstico (Martínez-Alfaro et al. 2001).
Uso tradicional		Esta especie tiene diferentes usos: medicinal (semilla, corteza), narcótico(semillas y hojas), cerca viva (toda la planta), alimento (flores), artesanal (madera) y ornamental (toda la planta) (Alemán-Octaviano 2003; Biblioteca Digital de la Medicina Tradicional Mexicano 2013; Brito-Fuentes. 2005; CONABIO. 2014; Dorado et al. 2012; García-Mendoza et al. 2004; Maldonado-Almanza 1997; Martínez-Alfaro et al. 2001; Martínez 1994; Molina-Aldama 2011; Sotelo-Caro 2005).
Justificación del estatus de emblemática para el estado		Esta especie es muy vistosa por sus flores color rojo coral que resalta a lo lejos. Es frecuente verla en las zonas urbanas, en época de floración es común verla en mercados locales ya que en algunos lugares se consumen las flores.
vii. Estado de conservación		
Amenazas a la especie		ND.
Impacto humano		ND.
Estado de conservación		A nivel nacional o internacional esta especie no está catalogada como amenazada o bajo ninguna otra categoría de riesgo(IUCN 2013; NOM059 Semarnat 2010).
Tendencia poblacional		En un estudio realizado por Maldonado-Almanza (2013) en la Cuenca del Río Balsas reporta que en el bosque tropical caducifolio los valores de importancia ecológica en 0.1 de hectárea para <i>Erythrina americana</i> en dos sitios del estado de Morelos, fueron de 1.87 para Cuentepec; de 6.31 y en general para la Cuenca Alta del Balsas en promedio es de 0.91(Maldonado-Almanza 2013). Los valores altos de esta especie pueden deberse a que se ve favorecida por el disturbio y manejo de los pobladores, lo que contribuye a incrementar su densidad(Maldonado-Almanza 2013).
Manejo		Tolerada y cultivada (Martínez-Alfaro et al. 2001).
Acciones de conservación		ND.
viii. Diagnóstico sobre las necesidades de información de las especies seleccionadas.		Hace falta realizar estudios sobre su ecología, así como su estado de conservación.

Bibliografía:

- Alemán-Octaviano, A. M. 2003. Los recursos naturales y la alimentación de Huaxtla: una comunidad de la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla, Morelos. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Cuernavaca, Morelos.
- Ayala-Enríquez, M. I. 2012. La organización comunitaria y la apropiación de los recursos naturales en Santa Catarina, Tepoztlán, Morelos frente a la modernidad. Tesis de Doctorado. Centro de Investigación y Docencia en Humanidades del Estado de Morelos. Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Cuernavaca, Morelos.
- 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=&id=7174> (consultada Mayo 2013).
- Brito-Fuentes, I. C. 2005. Zompantle o colorín (*Erythrina americana* Miller). Tlahui Medic 20:1-3.
- CONABIO (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad), y Naturalista. 2013. Colorín (*Erythrina americana*). México. Disponible en <http://conabio.inaturalist.org/taxa/201455-Erythrina-americana> (consultada Septiembre 2013).
- CONABIO (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad). 2014. Colorín, Patol, Zompantle. *Erythrina americana*. México. Disponible en <http://www.biodiversidad.gob.mx/Difusion/cienciaCiudadana/urbanos/ficha.php?item=Erythrina%20americana> (consultada Enero 2014).
- CONABIO. 2008. Capital natural de México, vol. I: Conocimiento actual de la biodiversidad. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México.
- Cronquist, A. 1981. An integrated system of classification of flowering plants Columbia University Press, New York, USA.
- De la Cruz-Montesino, F. 2011. Estudio preliminar de la avifauna nectarívora del jardín etnobotánico de la ciudad de Oaxaca de Juárez, Oaxaca. Tesis de Residencia Profesional. Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca. Dirección General de Educación Superior Tecnológica, Ex Hacienda de Nazareno Xoxocotlán, Oaxaca.
- Dorado, O., A. Flores-Castorena, J. M. Almonte, D. M. Arias, y D. Martínez-Alvarado. 2012. Árboles de Cuernavaca nativos y exóticos. Guía para su identificación. Trópico Seco, Centro de Educación Ambiental e Investigación Sierra de Huautla, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Dr. Reddy's, Ayuntamiento de Cuernavaca, Comisión Estatal de Agua y Medio Ambiente, Cuernavaca, Morelos.
- Dorado, O., D. M. Arias, R. Ramírez, y M. Sousa. 2005. Leguminosas de la Sierra de Huautla. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Consejo Estatal Técnico de la Educación-Instituto de la Educación Básica del Estado de Morelos, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza, Centro de Educación Ambiental e Investigación Sierra de Huautla, Cuernavaca, Morelos.
- 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.
- García-Mateos, R., M. Soto-Hernández, y M. Martínez-Vázquez. 2000. Toxicidad de los extractos de las semillas de *Erythrina americana*. Ciencia Ergo Sum 7:166-170.

- García-Mateos, R., M. Soto-Hernández, y H. Vibrans. 2001. *Erythrina americana* Miller ("Colorín"; Fabaceae), a versatile resource from Mexico: A Review. *Economic Botany* **55**:391-400.
- IUCN. 2013. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.2. USA. Disponible en <http://www.iucnredlist.org/amazing-species> (consultada Septiembre 2013).
- Maldonado-Almanza, B. 1997. Aprovechamiento de los recursos florístico de la Sierra de Huautla, Morelos, México. Tesis de Maestría. Facultad de Ciencias. Universidad Nacional Autónoma de México, México, D. F.
- Maldonado-Almanza, B. J. 2013. Patrones de uso y manejo de los recursos florísticos del bosque tropical caducifolio en la Cuenca del Río Balsas, México. Tesis de Doctorado. Posgrado en Ciencias Biológicas. Instituto de Biología. Manejo Integral de Ecosistemas. Universidad Autónoma de México, México.
- Martínez, M. 1994. Catálogo de nombres vulgares y científicos de plantas mexicanas. Fondo de Cultura Económica, México.
- Martínez-Alfaro, M. A., V. Evangelista-Oliva, M. Mendoza-Cruz, G. Morales-García, G. Toledo-Olazoaga, y A. Wong-León. 2001. Catálogo de plantas útiles de la Sierra Norte de Puebla, México. Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D. F.
- McVaugh, R. 1987. Leguminosae. Páginas 1-786 en W. R. Anderson, editor. *Flora Novo Galicia, a descriptive account of the vascular plants of Western Mexico*. Ann Arbor, The University of Michigan, Michigan, USA.
- Molina-Aldama, M. I. 2011. Diagnóstico, propagación y alternativas biotecnológicas de *Erythrina americana* Miller mediante el empleo de Rizobacterias. Tesis de Ingeniero Agrónomo. Facultad de Ciencias Agrícolas. Universidad Veracruzana, Xalapa de Enríquez, Veracruz.
- Monroy-Ortiz, C., y P. Castillo-España. 2007. Plantas medicinales utilizadas en el estado de Morelos. Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Cuernavaca, Morelos.
- 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.
- Rzedowski, J., 2006. Vegetación de México. 1ra. Edición digital, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México, 504 pp.
- 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.
- 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. Disponible en <http://www.theplantlist.org> (consultada Septiembre 2014).

Agradecimientos:

Agradecemos a M. en C. Gabriel Flores Franco, Dr. Rolando Ramírez Rodríguez y al M. en C. René Gadea Noguerrón, por su colaboración para la elaboración de esta ficha.