

# Nombres comunes, etnobotánica y distribución geográfica del género *Colubrina* (Rhamnaceae) en México

Common names, ethnobotany and geographic distribution of the genus *Colubrina* (Rhamnaceae) in Mexico

**Rafael FERNÁNDEZ NAVA**

Laboratorio de Fanerógamas, Departamento de Botánica, Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Instituto Politécnico Nacional (IPN). Plan de Ayala y Prolongación Carpio, Colonia Santo Tomás, México DF 11340.  
E-mail: rfernan@ipn.mx

Recibido: 14/05/2010      Fin de arbitraje: 20/08/2010      Revisión recibida: 20/12/2010      Aceptado: 28/12/2010

## RESUMEN

*Colubrina* Rich. ex Brongn. (Rhamnaceae) cuenta con aproximadamente 30 especies, de hábito arbóreo o arbustivo, con distribución principalmente en América, aunque también en Asia y Australia. En este trabajo se consignan los nombres comunes, etnobotánica y distribución geográfica para las especies de este género en México. Se llevó a cabo una revisión bibliográfica con la finalidad de obtener toda la información posible en relación al grupo estudiado; así mismo se realizó el estudio de especímenes de herbario, se revisaron cerca de 500 ejemplares depositados en herbarios nacionales e internacionales, también se realizaron visitas al campo para observar poblaciones naturales con el propósito de tomar notas de tipo ecológico y etnobotánico. *Colubrina* está ampliamente distribuida en territorio mexicano, donde se reconocen 15 especies que se encuentran en 22 estados del país, creciendo principalmente en el bosque tropical caducifolio, bosque tropical perennifolio y en el matorral xerófilo, raramente prospera en los bosques de encino o de pino, desde el nivel del mar hasta los 2300 m. de altitud. Las especies se conocen con distintos nombres comunes dependiendo de la región. La gente usa la madera como materia prima para la construcción de casas o construcción de cercas o como leña; sin embargo algunas especies también tienen uso medicinal u ornamental.

**Palabras clave:** *Colubrina*, etnobotánica, distribución geográfica, México.

## ABSTRACT

*Colubrina* contains approximately 30 species of unarmed shrubs or small trees found mostly in the Americas but occurring also in Asia and Australia. In this work the common names, ethnobotany and geographic distribution for species of the genus in Mexico are reported. A literature review was undertaken with the intent to obtain all possible information regarding the study group; likewise was realized the study of herbarium specimens, were reviewed about 500 specimens deposited in national and international herbaria; field visits to observe natural populations in order to take notes of ecological and ethnobotanical also were carried out. *Colubrina* is widely distributed in Mexico, where currently 15 species are recognized. Various species are found in 22 states of the country, growing mainly in tropical deciduous forests, tropical evergreen forests and xeric scrub but rarely also in oak or pine forests, at elevations from sea level to 2300 m. They are known by different common names depending on the region. People use the wood as raw material for building houses or fences or as firewood; however, they also use some species as medicines and ornaments.

**Key words:** *Colubrina*, ethnobotanical, geographical distribution, Mexico.

## INTRODUCCIÓN

El género *Colubrina* fue descrito por A. Brongniart en 1826, éste es ubicado en la tribu Ventilagineae de la familia Rhamnaceae (Suessenguth 1953, Richardson 2000).

*Colubrina* está conformado por cerca de 30 especies que prosperan en América, Asia y Australia (Brizycki 1964, Johnston & Johnston, 1969), de hábito arbóreo o arbustivo, albergando un complejo de especies morfológicamente diverso. La delimitación del género que se sigue es la propuesta

por Johnston (1971) que circunscribió de forma más natural sus componentes, segregando la especie en dos subgéneros; el primero denominado *Colubrina*, conformado por cuatro secciones, de las cuales tres están presentes en México: *Colubrina*, *Cowania* y *Barcena*; el segundo subgénero *Serrataria* no está subdividido e incluye especies asiáticas y americanas, estando en este último *taxa* siete especies mexicanas, esta segregación se basa principalmente en el margen de las hojas, presencia o ausencia de glándulas en los dientes del margen y presencia o ausencia de arilo en las semillas. Para México como parte de trabajos florísticos donde se ha revisado el género *Colubrina* se pueden mencionar a Standley (1923); Wiggins (1964, 1980); Martínez (1979); Argüelles *et al.* (1991). Dentro de los estudios taxonómicos recientes de la familia Rhamnaceae para el área de estudio se encuentran los de Fernández (1985, 1986, 1996), asimismo se revisa la familia para diferentes regiones; Wendt (1983) describe un *taxon* nuevo proveniente de la zona de Uxpanapa, Veracruz. En este trabajo se consignan los nombres comunes, usos y distribución geográfica para las especies del género *Colubrina* en México.

Los estudios del género en el país están abocados solamente a la parte taxonómica y florística, careciendo de información referida a los nombres comunes y usos (etnobotánica) por parte de los pobladores de los diferentes estados, así como la distribución de las especies. Consecuentemente, el objetivo de este trabajo es determinar la etnobotánica (nombres comunes, usos) y distribución geográfica para las especies del género *Colubrina* en México.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se llevó a cabo una revisión bibliográfica con la finalidad de obtener toda la información posible en

relación a la familia Rhamnaceae, (Suessenguth 1953, Richardson 2000); para el género *Colubrina* se consultó a Brizycki (1964), Johnston y Johnston, (1969) y como parte de trabajos florísticos donde se ha citado al género *Colubrina* se puede mencionar a Standley (1923); Wiggins (1964, 1980); Martínez (1979); Argüelles *et al.* (1991). Dentro de los estudios taxonómicos recientes de la familia Rhamnaceae para el área de estudio se encuentran los de Fernández (1985, 1986, 1996); Wendt (1983) describe un *taxon* nuevo proveniente de la zona de Uxpanapa; así mismo se realizó el estudio de especímenes de herbario, se revisaron cerca de 500 ejemplares depositados en los herbarios nacionales: ANSM, CHAPA, ENCB, IBUG, IEB, INIF, MEXU y XAL y extranjeros: A, BM, CAS, F, GH, K, LL, MICH, MO, NY, P, S, TEX, UC, US y WIS (Holmgren *et al.*, 1990). También se realizaron visitas al campo para observar poblaciones naturales con el propósito de tomar notas de tipo ecológico, como son: altitud, tipo de vegetación donde prosperan las poblaciones, así como de nombres comunes, usos locales y distribución geográfica que tiene las especies. A cada informante se le aplicó una entrevista dirigida estructurada basada en la ficha etnobotánica BADEPY (Colunga-García Marín y Zizumbo-Villareal, 1994) que incluye el uso, conocimiento y manejo de las especies vegetales, así como entrevistas abiertas.

## RESULTADOS

Se reconocen actualmente 15 especies y 8 variedades de *Colubrina* para México, para las cuales se usan 44 nombres comunes (Cuadro 1). Se encontraron distintos tipos de usos para las especies: medicinal (5), construcción (3), leña (2), forestal y ornamental (1) (Cuadro 2).

Cuadro 1. Nombres comunes que se aplican a las especies y variedades de *Colubrina* en México.

Especie	Nombres comunes	No.
<i>Colubrina greggii</i> var. <i>greggii</i>	Guajolote, guayal, guayul, guayol, manzanita, tatuán, trampillo, trompillo, vara prieta.	9
<i>Colubrina greggii</i> var. <i>yucatanenses</i>	Box ooch, chak nich, piixoy koox, pimienta che', pukiim, puk'in, ts'ulub maay, [lengua maya], churumay,	9
<i>Colubrina arborescens</i>	Cascalata, cascalote, cascarillo, tzecui; churumai, pimienta de monte, xlu'um che' [lengua maya]	7
<i>Colubrina triflora</i>	Canelillo, cholagó, cholague, guacimilla, palillo	5

Continuación .....

Continuación ..... Cuadro 1. Nombres comunes que se aplican a las especies y variedades de *Colubrina* en México.

Especie	Nombres comunes	No.
<i>Colubrina heteroneura</i>	Brasilillo, limoncillo, espino colorado	3
<i>Colubrina californica</i>	Animas, creosote	2
<i>Colubrina elliptica</i>	Amole, sacna-ché [lengua maya]	2
<i>Colubrina celtidifolia</i>	Coral	1
<i>Colubrina ehrenbergii</i>	Membrillo	1
<i>Colubrina macrocarpa</i> var. <i>macrocarpa</i>	Café	1
<i>Colubrina macrocarpa</i> var. <i>macrocarpoides</i>	Café cimarrón	1
<i>Colubrina sordida</i>	Nanche colorado	1
<i>Colubrina texensis</i> var. <i>pedunculata</i>	Guajolote	1
<i>Colubrina viridis</i>	Palo colorado	1
<i>Colubrina johnstonii</i>	-	0
<i>Colubrina macrocarpa</i> var. <i>lanuginosaa</i>	-	0
<i>Colubrina spinosa</i> var. <i>mexicana</i>	-	0
<i>Colubrina stricta</i>	-	0

Cuadro 2. Usos que se aplican a las especies y variedades de *Colubrina* en México.

Especie	Usos
<i>Colubrina arborescens</i>	Construcción y rara proporcionar sombra
<i>Colubrina californica</i>	Medicinal
<i>Colubrina celtidifolia</i>	Forestal, cercos vivos
<i>Colubrina ehrenbergii</i>	No se conoce
<i>Colubrina elliptica</i>	Medicinal y producción de colorante
<i>Colubrina greggii</i> var. <i>greggii</i>	Medicinal
<i>Colubrina greggii</i> var. <i>angustior</i>	No se conoce
<i>Colubrina greggii</i> var. <i>yucatanensis</i>	Medicinal
<i>Colubrina heteroneura</i>	Construcción y leña
<i>Colubrina johnstoni</i>	No se conoce
<i>Colubrina macrocarpa</i> var. <i>macrocarpa</i>	Medicinal
<i>Colubrina macrocarpa</i> var. <i>lanulosa</i>	No se conoce
<i>Colubrina macrocarpa</i> var. <i>macrocarpoides</i>	No se conoce
<i>Colubrina sordida</i>	Leña
<i>Colubrina spinosa</i> var. <i>mexicana</i>	No se conoce
<i>Colubrina stricta</i>	No se conoce
<i>Colubrina texensis</i> var. <i>pedunculata</i>	Ornamental
<i>Colubrina triflora</i>	Leña
<i>Colubrina viridis</i>	Construcción

**Clave para la identificación de las especies mexicanas de *Colubrina***

1. Márgenes de las hojas enteros o si crenados, serrados o sinuados los dientes no asociados con glándulas marginales, o de ser aserrado glandulares, 10 o menos dientes en cada lado .....
2. Margen de la hoja entero .....
3. Lámina foliar con glándulas numerosas y no marginales ..... *C. arborescens*
3. Lámina foliar con glándulas escasas y marginales .....
4. Glándulas del margen de la hoja 2, inmediatamente adyacentes a la base de la vena central, conspicuas, pateliformes o fungoides ..... *C. spinosa*
4. Glándulas del margen de la hoja, de estar presentes más de dos, o de ser 2, a una distancia de 0,5 mm o más de la base de la vena central, inconspicuas, anulares a lineares .....
5. Hojas de 3-20 mm de ancho. Baja California y Sonora .....
6. Tallos, hojas y sépalos pubescentes; frutos de 7-10 mm de diámetro ..... *C. californica*
6. Tallos, hojas y sépalos, glabros; frutos de 4-6 mm de diámetro ..... *C. viridis*
5. Hojas de 20-60 mm de ancho .....
7. Hojas 3-4 o más veces más largas que anchas; estípulas persistentes; sépalos erectos en la antesis; frutos de 7-8 mm de largo ..... *C. johnstonii*
7. Hojas 1.5-2.7 veces más largas que anchas; estípulas caedizas; sépalos reflexos en la antesis; frutos 5-7 mm de largo .....
8. Espinas ausentes ..... *C. elliptica*
8. Espinas presentes ..... *C. heteroneura*
2. Margen de las hojas con 3 a 10 dientes en cada lado, cada uno asociado con una glándula marginal .....
9. Hojas y flores con una pubescencia rojiza, margen crenado ..... *C. ehrenbergii*
9. Hojas y flores glabras o de ser pubescentes entonces no densamente rojizas, margen aserrado ..... *C. triflora*
1. Márgenes de las hojas aserrados con mucho más de diez dientes en cada lado, y cada uno asociado con una glándula marginal .....
10. Pedúnculo después de la antesis alargándose hasta 30 mm; fruto de alrededor de 15 mm de longitud; semilla alrededor de 9 mm de longitud y 8 mm de ancho ..... *C. sordida*
10. Pedúnculos después de la antesis mucho más cortos que 30 mm; fruto de menos de 15 mm de largo; semillas 4-8 mm de largo y menos de 8 mm de ancho .....
11. Hojas con el haz perfectamente glabro y verde oscuro, cortamente acuminadas de 7-14 cm de longitud, con 2 o 3 pares de nervios secundarios; fruto 10-13 cm de longitud ..... *C. celtidifolia*
11. Hojas con el haz ligeramente pubescente y no verde oscuro, no acuminadas, o si lo están entonces de menos de 7 cm de largo y tienen más de tres pares de nervios secundarios, o los frutos de menos de 10 mm de largo .....
12. Fruto de 11-13 mm de longitud en la madurez; semilla 7-8 mm de longitud, 7-8 mm de ancho ... *C. macrocarpa*
12. Fruto de 6-10 mm de longitud; semilla 4-7 mm de longitud, 3-6 mm de ancho .....
13. Hojas de 3.5-23 cm de longitud; pedúnculos 2-20 mm de largo .....
14. Estípulas de 3-5 mm de largo; tirsos de 15 a 40 flores; fruto de 8-10 mm de largo ..... *C. greggii*
14. Estípulas de 2-3 mm de largo; tirsos de 6-15 flores; fruto de 7-8 mm de largo ..... *C. stricta*
- 13 Hojas de 1-3.5 cm de longitud; pedúnculos ausentes o 1-2 (raramente 3) mm de largo .....
15. Pedicelo en la fructificación de 5-13 mm de largo; semillas de 5-6 mm de largo ..... *C. texensis*
15. Pedicelo en la fructificación de 2-4 mm de largo; semillas de 6-7 mm de largo ..... *C. californica*

***Colubrina arborescens* (Mill.) Sarg (Figura 1)**

**Nombres comunes.** Cascalata, cascalote, cascarillo, tzecui [lengua zoque] (Chiapas); Churumai (Campeche); pimienta de monte, xlu'um che' [lengua maya] (Yucatán) (Cuadro 1).

**Usos.** En los solares de las casas principalmente en el estado de Tabasco se ponen árboles de esta especie para

mantener fresco el ambiente, también se siembra para proporcionar sombra en los cacaotales; la madera es aprovechada como materia prima para la construcción de casas (Cuadro 2).

**Distribución geográfica.** Veracruz a Quintana Roo y Yucatán (Figura 2).

**Ejemplares examinados.** **Campeche:** 6 Km al este de Silvictuc, sobre la carretera Francisco Escarcega-

Chetumal, 18°37'26"N, 90°12'12"W, *E. Cabrera 10956* (ENCB, MEXU); **Chiapas:** Mirador for Chicoasen Dam along road from Tuxtla Gutiérrez to the Chicoasen Dam. Mpio. of San Fernando, 16°35'16"N, 93°06'22"W, *D. E. Breedlove 51587* (ENCB, MEXU); **Quintana Roo:** A 5 Km al sur de Kampocolche, municipio de Carrillo Puerto, 19°50'01"N, 88°19'44"W, *E. Cabrera 4280* (ENCB, MEXU); 12 Km al Norte de Bacalar, 18°46'01"N, 88°20'32"W, *O. Téllez 1230* (CHAPA, ENCB, MEXU); **Tabasco:** 1 Km al E de Cardenas, 18°00'05"N, 93°22'31"W, *R. Fernández N. 1006* (ENCB); Finca Río Seco, 2a. secc. a 1 Km de la desv. a Cunduacán carr. a Paraíso, Mpio. de Cunduacán, 18°05'15"N, 93°10'15"W, *F. Zavalos CH. 259* (CHAP, ENCB); **Veracruz:** Otatitlán, 18°10'45"N, 96°02'02"W, *G. Martínez C. 1355* (A, CHAPA, ENCB, INIF, MEXU, MO, NY); **Yucatán:** Dzibilchaltun, 800 m al SE de la entrada, Mpio. Merida, 21°05'N, 89°26'W, *A. Puch 96* (ENCB, MEXU, XAL); Kabah, S de la (primera casa con piso encima) pirámide a 20 m, Mpio. Santa Elena, 20°16'49"N, 89°38'03"W), *A. Puch et al. 187* (ENCB, MEXU, XAL).



Figura 1. Hábito de *Colubrina arborescens*

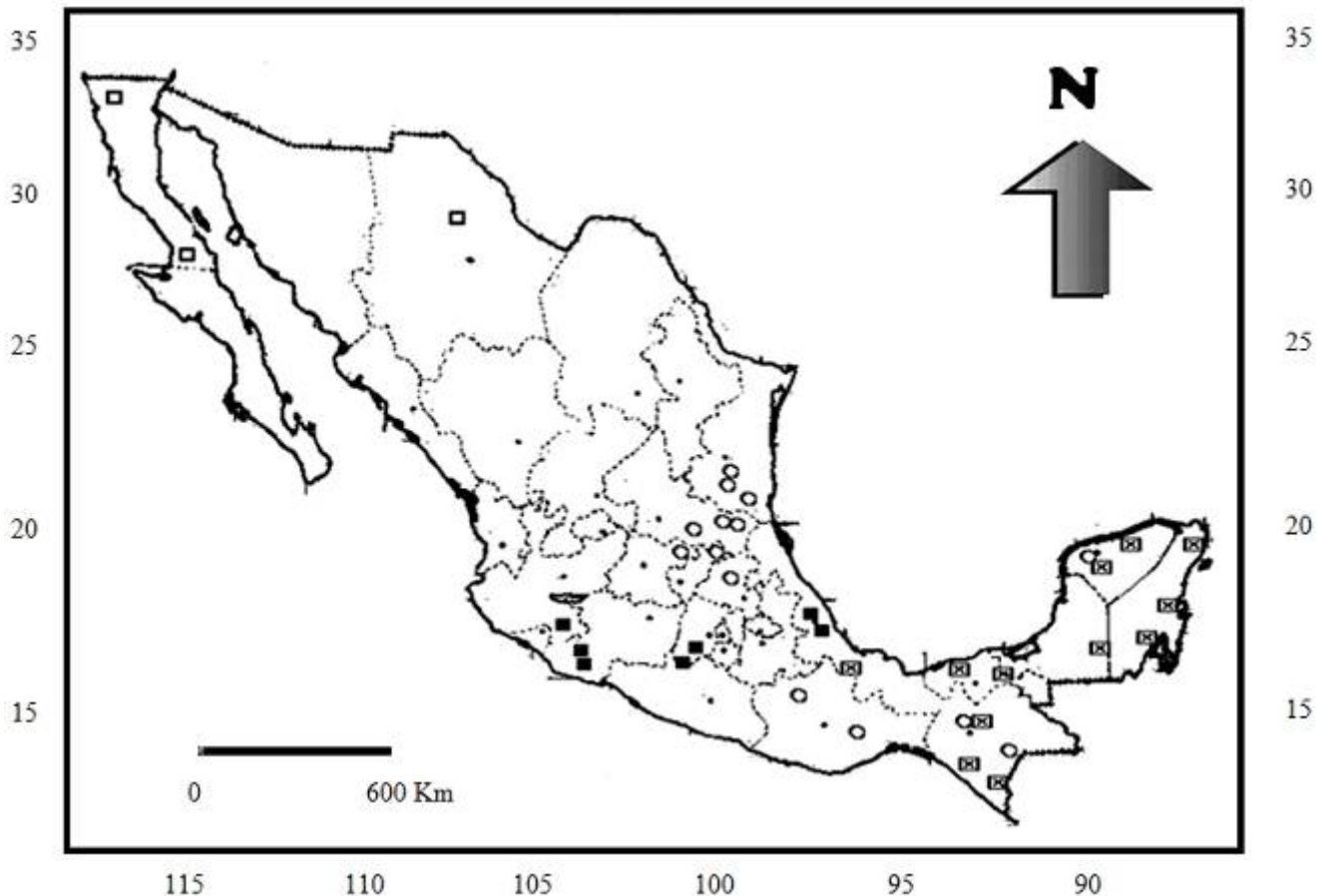


Figura 2. Distribución conocida de *Colubrina arborescens* (sobre), *C. californica* (cuadro). *C. celtidifolia* (cuadro negro) y *C. elliptica* (circulo).

**Altitud.** Desde el nivel del mar hasta los 100 m. **Tipo de vegetación.** Forma parte de la vegetación secundaria derivada de bosque tropical perennifolio; también en vegetación riparia. **Floración.** Marzo-abril.

*Colubrina californica* I. M. Johnston (Figura 3)

**Nombres comunes.** Animas, creosote (Baja California) (Cuadro 1).

**Usos.** Medicinal, actividad antitumoral. (Cuadro 2).

**Distribución geográfica.** Baja California, Baja California Sur y Sonora (Figura 2).

**Ejemplares examinados.** **Baja California:** canyon above El Terminal, Sierra San Borja, 28°44'41"N, 113°52'49"W R. Moran 8557 (ENCB); along arroyo above El Terminal, Sierra San Borja, 28°44'07"N, 113°50'48"W R. Moran 9730 (SD, ENCB); **Baja California Sur:** Sebastián Vizcaino, Delegación de Mulegé, 27°30'12"N, 114°04'00"W, 26515 (ENCB); **Sonora:** Guaymas Municipio: North side of Sierra el Aguaje, Arroyo Las Pirinolas, ca. 5.57 km southward from Rancho Las Pirinolas., 28°02'48"N, 111°02'49"W, R. S. Felger 02-247 (ARIZ).

**Altitud.** 300-500 m. **Tipo de vegetación.** Matorral xerófilo. **Floración.** Julio-agosto.

*Colubrina celtidifolia* (Cham. & Schltdl.) Schltdl.

**Nombre común.** Coral (Veracruz).

**Usos.** Especie forestal que se utiliza para hacer cercos vivos para delimitar potreros.

**Distribución geográfica.** Jalisco, Michoacán, México



Figura 3. Hábito de *Colubrina californica*.

y Veracruz (Figura 2).

**Ejemplares examinados.** **Jalisco:** km. 17 de la terracería a Jilotlan de los Dolores, Mpio. Tecalitlán, González 136 (CHAPA, IBUG); **Michoacán:** Coalcomán, Puerto de la Zarzamora,

18°47'48"N, 103°13'39"W, Hinton *et al.* (TEX);

**Estado de México:** San Simón de Guerrero, Mina de

Agua, 19°20'12"N, 100°11'12"W, Hinton *et al.* (TEX);

**Veracruz:** 2 Km al O de Río Seco carretera Huatusco-

Coscomatepec, Mpio. Huatusco, 19°08'53"N,

96°58'02"W, S. Avendaño R. & F. Vásquez B. 797

(ENCB, IEB, MEXU, XAL); Salto del Gato 4 Km E.

de Xalapa, 19°31'40"N, 96°52'01"W J. Dorantes 577

(ENCB, MEXU, MO, XAL).

**Altitud.** 1200-1600 m. **Tipo de vegetación.** Bosque de

encino. **Floración.** Abril a mayo.

Los especímenes mexicanos tanto en flor como en fruto

de *Colubrina celtidifolia* son muy difíciles de distinguir

de ejemplares de *Hovenia dulcis*, especie que prospera

en Corea, China y Japón, conocida como el árbol de

pasa japonesa y que tiene el eje de la inflorescencia

considerablemente más suculento que en *C. celtidifolia*.

Estas dos especies son un claro ejemplo de las

disyunciones México-Asia, que sería muy interesante

investigar más profundamente.

*Colubrina ehrenbergii* Schlecht.

**Nombre común.** Membrillo (San Luis Potosí).

**Usos.** No se conocen

**Distribución geográfica.** Tamaulipas, San Luis Potosí,

Guanajuato, Querétaro e Hidalgo (Figura 4).

**Ejemplares examinados.** **Tamaulipas:** 3 Km al S de

la Joya de Herrera, cerro el Picudo. Mpio. Bustamante,

23°28'27"N, 99°51'50"W, F. González-Medrano 9166

(ENCB, MEXU); **San Luis Potosí:** 75 Km N of San

Luis Potosí on side road to Guadalcázar, subsidiary

road at K 11 1/2, 22°36'47"N, 100°28'23"W P. A.

Fryxell 3822 (CHAPA, ENCB); **Guanajuato:** Llano

Grande, Mpio. Xichú, 21°24'52"N, 100°03'37"W

Ventura & López 9062 (CHAPA, IEB); **Querétaro:** 11

Km al NW de El Madroño, sobre el camino a 3

Lagunas Mpio. Landa de Matamoros, 20°32'03"N,

98°49'03"W, R. Fernández N. 4138 (ENCB); **Hidalgo:**

Barranca de Tolantongo, 42 Km al E de Ixmiquilpan,

Mpio., Cardonal, 20°32'03"N, 98°49'03"W F. G.

Medrano *et al.* 8881 (ENCB, MEXU);

**Altitud.** 1500-2300 m. **Tipo de vegetación.** Matorral

submontano, bosque de encino y bosque de pino.

**Floración.** Mayo a julio. De acuerdo con la

información disponible, la especie no tiene problemas

de supervivencia en el presente.

***Colubrina elliptica*** (Swartz) Brizicky & Stern.

**Nombres comunes.** Amole (San Luis Potosí); sacnaché [nombre maya] (Yucatán).

**Usos.** La madera es de color amarillo, pesada y muy fuerte; las hojas y la madera se ponen en agua para producir un colorante amarillo; el árbol es usado en Yucatán como un remedio para la sarna.

**Distribución geográfica.** Tamaulipas, San Luis Potosí, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, Michoacán, Puebla, Oaxaca, Chiapas y Yucatán (Figura 4).

**Ejemplares examinados.** **Tamaulipas:** Cañón del Abra, entre Ciudad Mante y Antiguo Morelos, Mpio. de Juárez, 22°49'19"N, 99°18'16"W, *J. Rzedowski y Madrigal 29397* (ENCB, INIF); **San Luis Potosí:** Micos, Mpio. de Cd. Valles, 22°01'53"N, 98°59'02"W, *J. Rzedowski 7788* (ENCB); **Guanajuato:** Mineral de la Aurora, Mpio. de Xichú, 21°23'42"N, 100°04'38"W *R. Santillán I. 414* (ENCB, IEB); **Querétaro:** 9 Km al SE de Tancoyol, Mpio. de Jalpan, 21°14'54"N, 99°20'00"W, *R. Fernández N. 2940* (ENCB, IEB); **Hidalgo:** Barranca de Tolantongo, Mpio. Cardonal, 20°32'03"N, 98°49'03 "W *R. Fernández N. 2407* (ENCB, IEB); **Michoacán:** 3 Km al W de la desviación

a Aquila, Carr. Tezoman-Playa Azul, Mpio. Aquila, *E. Lott 1952* (IEB, MEXU); **Puebla:** Cerro Tepetroje. Aprox. 6 km. al S-SO de Axusco, 18°14'08"N, 97°12'27"W, *Salinas & Solís 3586* (CHAPA, MEXU); **Oaxaca:** At Km 88 on Hwy 190, E of Totolapan, 16°40'00"N, 96°18'00"W, *W. D. Stevens 1230* (ENCB); **Chiapas:** 3 miles south of La Trinitaria. Mpio. of La Trinitaria, 16°04'16"N, 92°01'35"W *D.E. Breedlove 14495* (ENCB, MEXU); **Yucatán:** Near Yokdzonoot, 20°27'50"N, 88°15'44"W, *C.L. Lundell & A. Lundell 7932* (ENCB, MICH).

**Altitud.** 250-2100 m. **Tipo de vegetación.** Matorral xerófilo bosque tropical caducifolio.

**Floración.** Junio a agosto. En México se han visto poblaciones bastante bien conservadas de esta planta, por lo que se le considera poco vulnerable a la extinción en la zona de estudio.

***Colubrina greggii*** S. Watson.

Esta especie presenta tres variedades; todas ellas se encuentran en México:

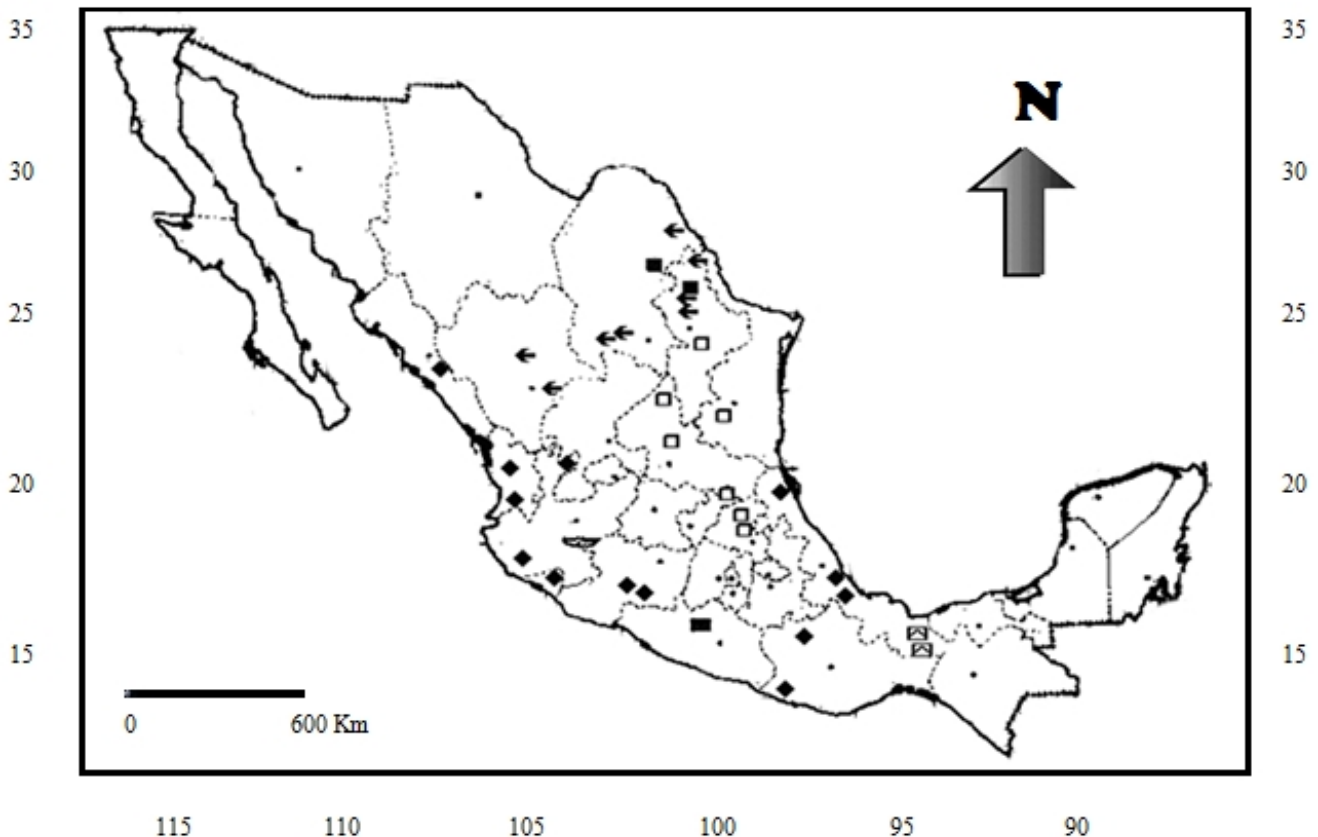


Figura 4. Distribución conocida de *Colubrina ehrenbergii* (cuadro), *C. johnstonii* (sobre), *C. heteroneura* (rombo negro), *C. sordida* (rectángulo negro), *C. stricta* (cuadro negro), *C. texensis* var. *pedunculata* (flecha horizontal).

1. Hojas de menos de 4 cm de ancho ..... *C. greggii* var. *angustior*  
 1. Hojas de más de 4 cm de ancho .....  
 2. Hojas con el ápice acuminado, el margen no oscuro ..... *C. greggii* var. *greggii*  
 2. Hojas con el ápice agudo, el margen oscuro, Yucatán ..... *C. greggii* var. *yucatanensis*

***Colubrina greggii* S. Watson var. *greggii*** (Figura 5).

**Nombres comunes.** Guajolote (Nuevo León); guayal, guayul, guayol (Tamaulipas); manzanita (Veracruz); tatuán, trampillo, trompillo (Puebla); vara prieta (San Luis Potosí).

**Usos.** Según Roys 1931, las hojas de esta planta son muy usadas para curar abscesos, enfermedades del hígado con vómito de sangre y ulceraciones, también se utilizan para tratar el asma y la tuberculosis; por otra parte Del Amo 1979, menciona que el fruto se usa para tratar las granulaciones de los párpados.

**Distribución geográfica.** Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, Durango, San Luis Potosí, Guanajuato, Querétaro, Puebla, Veracruz y Guerrero. Esta variedad es la más ampliamente distribuida en México, anteriormente sólo se le citaba para el Noreste del país; sin embargo como se puede apreciar en el material examinado su distribución es mucho más grande que lo previamente señalado (Figura 6)

**Ejemplares examinados.** **Coahuila:** El Cedral, Sierra de la Paila, 26° 02' N y 101° 23' W, *J. A. Villarreal et al. 3618* (CHAPA, ENCB); **Nuevo León:** 15 Km al N de Cola de Caballo, Mpio. Santiago, 25°30'20"N, 100°13'37"W, *R. Fernández N. 1626* (ENCB, IEB);



Figura 5. Ramas con hojas y flores *Colubrina greggii* var. *greggii*

**Tamaulipas:** 9 Km al W de Antiguo Morelos, 22°33'25"N, 99°10'16"W, *J. Rzedowski 10321* (ENCB); **Durango:** 3 Km de Temohaya por el camino a Mezquital, Mpio. de Mezquital, 23°19'33"N, 104°30'41"W, *M. González & J. Rzedowski 1616* (CIIDIR, ENCB, IEB); **San Luis Potosí:** About 18 mi E of Ciudad del Maíz on Mex 70 near pueblo of El Naranjo, 22°24'09"N, 99°47'42"W, *McPherson 912* (ENCB, MICH); **Guanajuato:** El Charpo, 12 Km al SE de Atarjea, 21°19'07"N, 99°57'47"W, *Ventura & López 6360* (IEB); **Querétaro:** 3 Km al S de Escanelilla, Mpio. de Pinal de Amoles, 21°10'17"N, 99°34'01"W, *R. Fernández N. 2822* (ENCB, IEB, MEXU); **Puebla:** Cerro Tepetroje. Aprox. 6 km. al S-SO de Axusco, 18°14'08"N, 97°12'27"W, *Salinas & Solís 3586* (CHAPA, MEXU); **Veracruz:** 4 mi al S de Tampico, along Mex 180, 22°10'51"N, 97°48'44"W, *Spellman et al. 100* (NY); **Tamaulipas:** Rancho del Cielo, 23°50'56"N, 99°11'28"W, *A. Richardson 1248* (CHAPA, TEX).

**Altitud.** 300-1600 m. **Tipo de vegetación.** Matorral xerófilo, bosque tropical caducifolio y bosque de encino. **Floración.** Marzo a junio. Anteriormente solo se le citaba para el noreste del país; sin embargo como se puede apreciar en el material examinado su distribución es mucho más grande que lo previamente señalado. Su más bien amplia distribución en la República Mexicana, así como su relativa abundancia en la zona de estudio, hacen pensar que no tiene problemas de supervivencia.

***Colubrina greggii* S. Wats. var. *angustior***

**Nombres comunes.** No se conocen

**Usos.** No se conocen

**Distribución geográfica.** Tamaulipas, San Luis Potosí, Guanajuato, Querétaro y Veracruz; variedad endémica de México (Figura 6).

**Ejemplares examinados:** **Tamaulipas:** 3 mi N of Manuel on ridge, 22°33'44"N, 98°18'49"W *P. Fryxell & R. Magill 2350* (ENCB); **San Luis Potosí:** Km 282 de la carretera San Luis Potosí-Antiguo Morelos, 22°49'19"N, 99°18'16"W, *J. Rzedowski 7324* (ENCB); **Guanajuato:** 20 km al ENE de León, sobre la carretera a San Felipe, municipio de León, 21°14'21"N, 101°31'47"W, *J. Rzedowski 37484* (ENCB, IEB);



**Querétaro:** Al S de Tanchanaquito, Mpio. Jalpan, 21°38'40"N, 99°13'20"W, *L. López 294* (IEB); **Veracruz:** El Mirador, Presa Paso de Piedra, Mun., Pánuco, 21°39'59"N, 98°06'59"W, *Calzada 4456* (XAL).

**Altitud.** 50-300 m. **Tipo de vegetación.** Bosque tropical caducifolio. **Floración.** Julio a septiembre. Solo se conocía de la planicie costera del Golfo de México, ahora se conoce también para el estado de Querétaro. De acuerdo con la información disponible, la planta no tiene serios problemas de supervivencia en el presente.

***Colubrina greggii* S. Wats. var. *yucatanensis***

**Nombres comunes.** Box ooch, chak nich, piixoy koox, pukiim, puk'in, ts'ulub maay, [lengua maya], churumay, pimienta che' (Yucatán),

**Usos.** Medicinal, se emplea contra la disentería (Standley 1930).

**Distribución geográfica.** Yucatán, Campeche y Quintana Roo. (Figura 6).

**Ejemplares examinados: Yucatán:** Chichén Itzá, 20°51'24"N, 87°41'24"W, *L. Paray 1530* (ENCB);

**Campeche:** km. 125 carretera Campeche-Merida (vía

corta), 20°04'18"N, 90°09'44"W, *García et al. 288* (CHAPA); **Quintana Roo:** Ruinas de Cobá, 20°30'59"N, 87°43'59"W, *O. Téllez 3777* (ENCB, MEXU).

**Altitud.** 50-300 m. **Tipo de vegetación.** Bosque tropical caducifolio. **Floración.** Julio a septiembre. Anteriormente solo se conocía para el estado de Yucatán, actualmente se conoce también de Campeche y Quintana Roo.

***Colubrina heteroneura* (Griseb.) Standley.**

**Nombres comunes.** Brasilillo (Sinaloa); limoncillo (Michoacán), espino colorado (Veracruz).

**Usos.** Obtención de leña y los fustes de los troncos se usan para la elaboración de postes.

**Distribución geográfica.** Sinaloa, Nayarit, Colima, Jalisco, Michoacán, Guerrero, Veracruz y Oaxaca. (Figura 4).

**Ejemplares examinados: Sinaloa:** SE of Central Mazatlan, 23°13'04"N, 106°22'20"W *G. L. Webster & G. J. Breckon 15633* (INIF); **Nayarit:** 1 Km al N de El Cuatante, Mpio. de Valle de Banderas, 21°00'43"N, 105°02'08"W *J. Rzedowski 17876* (ENCB); **Colima:**

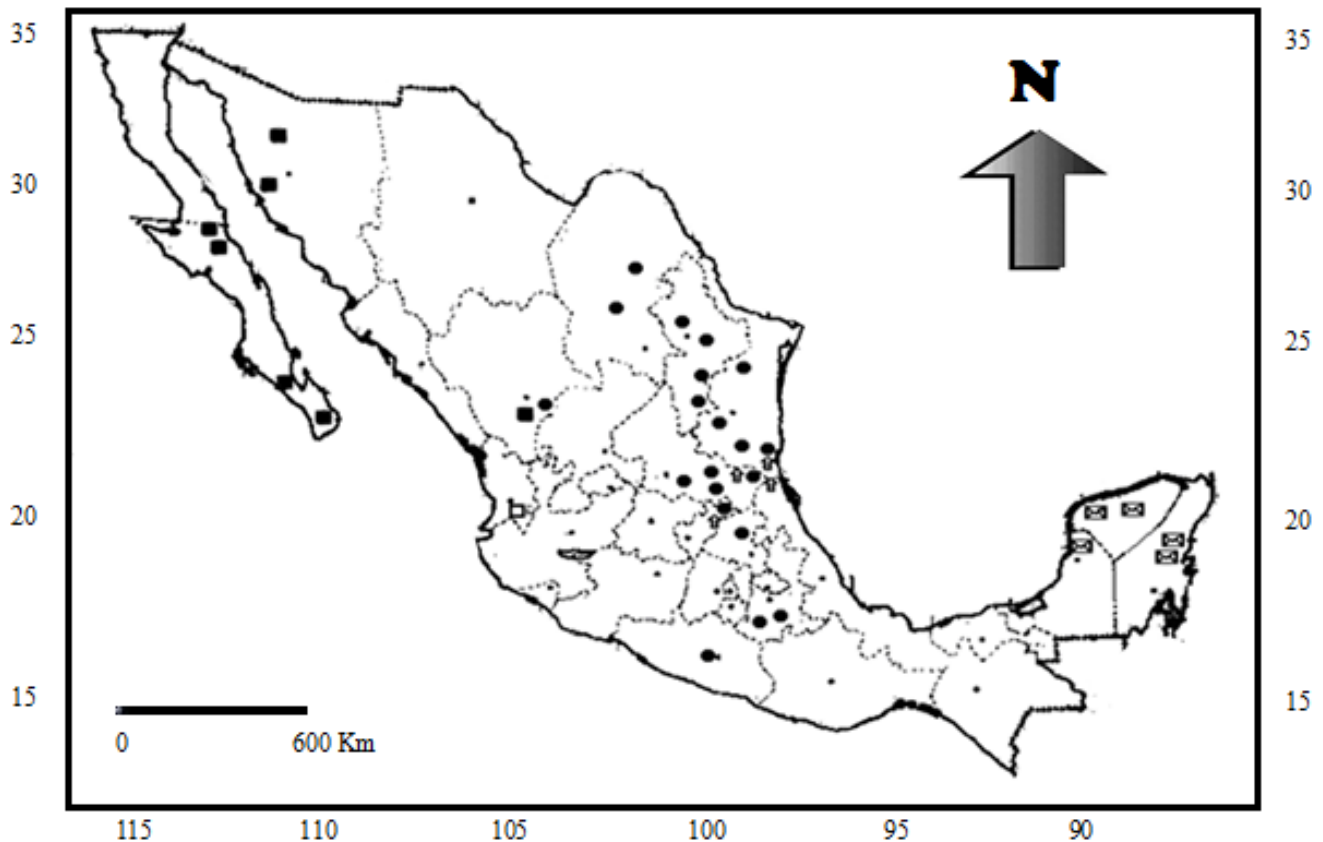


Figura 6. Distribución conocida de *Colubrina greggii* var. *greggii* (circulo negro), *C. greggii* var. *angustior* (flecha vertical), *C. greggii* var. *yucatanensis* (sobre), *C. spinosa* var. *mexicana* (circulo blanco) y *C. viridis* (cuadro negro).

Road to Plata del Oro, ca 1.6 km S of Hwy 110 W of Santiago, 19°05'53"N, 104°20'37"W, *W. R. Anderson 12712* (ENCB, MICH); **Jalisco:** antiguo camino a Nacastillo, pasando los terrenos inclinados (transecto 7), 19°30'00"N, 105°03'00"W, *E. J. Lott 547* (CHAPA, MEXU); **Michoacán:** 5 Km al N de La Huacana, camino a Pátzcuaro, Mpio. La Huacana, 18°59'47"N, 101°48'36"W, *E. Martínez. S. et al. 4339* (ENCB, MEXU); **Guerrero:** Coyuca-Chacamero, Mpio. Coyuca, 18°19'17"N, 100°35'17"W, *G. B. Hinton 6667* (ENCB); **Veracruz:** **Oaxaca:** Mpio. José Estancia Grande. 32 Km al O de Pinotepa Nacional por carretera a Acapulco, 16°19'46"N, 98°20'08"W, *S. D. Koch, et al. 79418* (CHAPA, ENCB).

**Altitud.** 50-350 m. **Tipo de vegetación.** Bosque tropical caducifolio. **Floración.** Septiembre a octubre.

Puede estimarse que esta planta no presenta problemas serios de supervivencia pues, en el área de estudio, acostumbra ser localmente abundante.

#### *Colubrina johnstonii* Wendt.

**Nombres comunes.** No se conocen

**Usos.** No se conocen

**Distribución geográfica.** Veracruz, planta endémica de México, solo se conoce de la región de Uxpanapa (Figura 4).

**Ejemplares examinados.** Veracruz: Mpio. Minatitlán. 2 Km al N de Uxpanapa (Poblado 12), sobre camino al Poblado 13, 17°10'23"N, 94°09'45"W *T. Wendt. et al. 3678* (CAS, CHAPA, F, ENCB, MEXU, MO, NY, TEX, XAL); Mpio. Minatitlán. 13.7 Km al E de La Laguna, terreaería a Uxpanapa, luego 6.5-7 Km al N en camino nuevo (no completo) a Belisario Dominguez (brecha 93), 17°20'30"N, 94°22'00"W *T. Wendt. et al. 4039* (CAS, CHAPA, ENCB, MEXU, TEX, XAL).

**Altitud.** 100-150 m. **Tipo de vegetación.** Bosque tropical perennifolio. **Floración.** Julio a noviembre.

Planta encontrada en forma escasa en la región de Uxpanapa, por lo que debe considerarse como vulnerable a la extinción.

#### *Colubrina macrocarpa* (Cav.) G. Don.

Esta especie es endémica de México, presenta tres variedades:

1. Hojas membranosas, de 1.5-2 veces más largas que anchas, ápice agudo, venación muy conspicua .....  
..... *C. macrocarpa* var. *macrocarpoides*
1. Hojas subcoriáceas de 1.1-1.6 veces más largas que anchas, ápice redondeado, venación moderadamente conspicua
2. Hojas con el envés lanoso, pecíolos de 1.5-2 mm de grueso; tirso de más o menos 1 cm de largo ...  
..... *C. macrocarpa* var. *lanulosa*
2. Hojas sin el envés lanoso, pecíolos de 1-1.5 mm de grueso; tirso de más o menos 2 cm de largo ....  
..... *C. macrocarpa* var. *macrocarpa*

#### *Colubrina macrocarpa* (Cav.) G. Don. var. *macrocarpa*

**Nombre común.** Café (Puebla)

**Usos.** Ha sido utilizada en la medicina tradicional para tratar cáncer y úlceras gástricas. Se demostró actividad citotóxica en material silvestre de *C. macrocarpa*, como un indicador de sus posibilidades en la terapia del cáncer. Particularmente la raíz de esta planta se utiliza abundantemente con propósitos medicinales, lo que ha propiciado una disminución importante de sus poblaciones.

**Distribución geográfica.** Morelos, Oaxaca y Puebla (Figura 7).

**Ejemplares examinados.** Morelos: Xochitepec, 18°47'37"N, 99°14'27"W *E. Lyonnet 2177* (CHAPA, ENCB, MEXU); Xochitepec, 18°47'37"N, 99°14'27"W *E. Lyonnet 2178* (CHAPA, ENCB, GH, MEXU); **Oaxaca:** 5.9 Km al NE de Chazumba, Oaxaca, rumbo a Tehuacán, 18°11'59"N, 97°40'00"W *F. Chiang et al. F-1858* (ENCB, MEXU); **Puebla:** Cascada de Azcatzitzimitla, 9 Km al SE de Tepeyahualco, Mpio. de Tepeyahualco, 19°29'24"N, 97°29'30"W *R. Fernández N. 2621* (ENCB); 6 Km al S de Tepeyahualco, 1 Km al W sobre brecha a la Cascada de Acatzitzimitla, Mpio. Atoyatempan, 19°29'24"N, 97°29'30"W *R. Fernández N. 4373* (ENCB).

**Altitud.** 1800-1900 m. **Tipo de vegetación.** Matorral xerófilo, matorral subtropical. **Floración.** Mayo a julio. Esta variedad anteriormente solo se registraba de los estados de Morelos y Puebla, actualmente también se le conoce del estado de Oaxaca. Puede estimarse que esta planta no presenta problemas serios de supervivencia pues, en el área de estudio, acostumbra ser localmente abundante.

#### *Colubrina macrocarpa* var. *lanulosa* (S. F. Blake) M.C. Johnston.

**Nombre común.** No se conoce

**Usos.** Obtención de leña

**Distribución geográfica.** Guerrero (Figura 7)

**Ejemplares examinados.** Guerrero: Km 60 on México highway 51 between Iguala (Km 1) and Arcelia (Km 126); 2 Km E of Teloloapan, 18°21'33"N, 99°54'01"W *H. Iltis et al. 28713* (ENCB, IBUG, WIS);

10 Km al SW de Xochipala, camino a Filo de Caballo, *J. C.* 17°47'00"N, 99°42'09"W *Soto N. et al.* 5162 (ENCB, MEXU).

**Altitud.** 900-1700 m. **Tipo de vegetación.** Bosque tropical caducifolio. **Floración.** Mayo a julio.

Puede estimarse que esta planta no presenta problemas serios de supervivencia pues, en el área de estudio, acostumbra ser localmente abundante.

*Colubrina macrocarpa* var. *macrocarpoides* (Suesseng. ex Suesseng. & Overkott) M. C. Johnston

**Nombre común.** Café cimarrón (Querétaro)

**Usos.** No se conocen

**Distribución geográfica.** Querétaro (Figura 7),

**Ejemplares examinados. Querétaro:** de la Hacienda Ciervo al Cerro de la Mesa, municipio Cadereyta, F. Altamirano 1562 (MEXU, US); between San Juan del Río and Hacienda Ciervo, municipio de Cadereyta, J. N. Rose *et al.* 9623 (A, MEXU, NY, US).

**Altitud.** 1800m. **Tipo de vegetación.** Matorral xerófilo.

**Floración.** Junio.

Con la finalidad de obtener algunos otros ejemplares de

esta variedad se realizaron varias excursiones al municipio de Cadereyta, particularmente al Cerro de la Mesa, pero en ninguna de estas salidas se pudieron encontrar plantas pertenecientes a *C. macrocarpa* var. *macrocarpoides*, por lo que se cree que esta variedad podría estar extinta, por lo menos en la zona de donde proviene el tipo.

*Colubrina sordida* M. C. Johnston.

**Nombres comunes.** Nanche colorado (Guerrero).

**Usos.** Se utiliza como leña

**Distribución geográfica.** Planta endémica de México, solo se conoce del estado de Guerrero (Figura 4).

**Ejemplares examinados. Guerrero:** Distr. Aldama, Sierra Madre del Sur, N del Río Balsas, Temisco, Barranca de la Guacamaya, 18°18'66"N, 100°17'40"W, *Y. Mexia* 8854. (TEX); Ahotla, 18°18'66"N, 100°17'40"W *B. P. Reko* 4958 (A).

**Altitud.** 500 m. **Tipo de vegetación.** Bosque tropical caducifolio. **Floración.** Julio a agosto.

Por su distribución restringida puede ser considerada como vulnerable a la extinción.

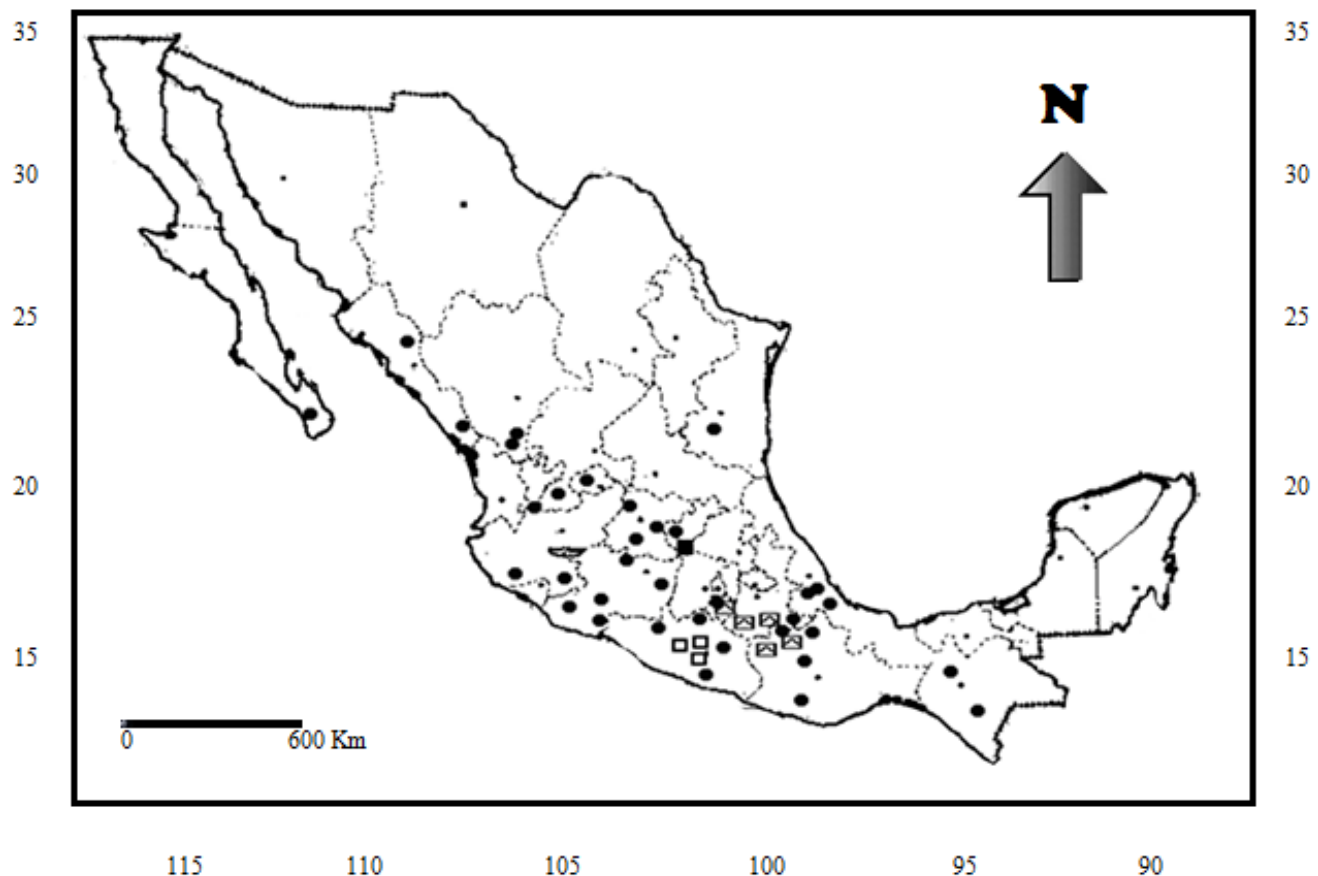


Figura 7. Distribución conocida de *Colubrina macrocarpa* var. *macrocarpa* (sobre), *C. macrocarpa* var. *lanulosa* (cuadro blanco), *C. macrocarpa* var. *macrocarpoides* (cuadro negro), *C. triflora* (circulo negro).

***Colubrina spinosa*** Donnell-Smith.

Esta especie presenta dos variedades de las cuales solo la siguiente se encuentra en México.

***Colubrina spinosa*** var. *mexicana* (Rose) M. C. Johnston.

**Nombre común.** No se conocen

**Usos.** No se conocen

**Distribución geográfica.** Planta endémica de México, solo se conoce del estado de Nayarit (Figura 6).

**Ejemplares examinados.** **Nayarit:** 9 mi N of Compostela, 21°20'22"N, 104°52'06"W *McVaugh 16519* (MICH); Las Lumbres, Tecuala, 22°25'01"N, 105°29'00"W *L. Vela 1437* (INIF); Aguamilpa, 4 Km antes de la Presa, 21°52'12"N, 104°45'21"W *Flores 1864* (IEB, MEXU)

**Altitud.** 1000-1200 m. **Tipo de vegetación.** Bosque de encino. **Floración.** Julio a agosto.

Standley 1923, refiere a esta especie como *Cormonema mexicana* Rose, más adelante en 1949 el mismo autor reconoce al género *Cormonema* como sinónimo de *Colubrina*, en este trabajo se acepta la combinación propuesta por Johnston 1963 de *C. spinosa* Donn. Sm. var. *mexicana* (Rose) M. C. Johnst. *Colubrina spinosa* var. *spinosa* no prospera en México, solo en las Antillas, Nicaragua, Costa Rica y Panamá, diferenciándose por ser planta más bien de porte arbóreo con 5 a 12 metros de alto.

Es una planta escasa en las áreas donde se presenta; además, por su distribución restringida puede ser considerada como vulnerable a la extinción.

***Colubrina stricta*** Engelm. ex M.C. Johnst.

**Nombre común.** No se conocen

**Usos.** No se conocen

**Distribución geográfica.** Coahuila, Nuevo León (Figura 4).

**Ejemplares examinados.** **Coahuila:** Muzquiz, 27°52'31"N, 101°31'03"W, *E. Marsh 26* (TEX); **Nuevo León:** Rancho Reséndez, Lampazos, 27°01'28"N, 100°30'29"W, *M. Taylor E. 290* (TEX)

**Altitud.** 1000-1200 m. **Tipo de vegetación.** Bosque de encino. **Floración.** Julio a agosto.

***Colubrina texensis*** (Torrey & Gray) A. Gray (Figura 8)

Esta especie presenta dos variedades de las cuales solo la siguiente se encuentra en México.

***Colubrina texensis*** var. *pedunculata* M. C. Johnston.

**Nombres comunes.** Guajalote (Coahuila).

**Usos.** Ornamental; las ramas tienen una estructura zigzag y un follaje verdoso muy atractivo

**Distribución geográfica.** Planta endémica de México; Coahuila, Durango, Nuevo León (Figura 4)

**Ejemplares examinados.** **Coahuila:** Sierra de Jinulco 150 km al E de la mina de San José, Mpio. Torreón, 25°06'N, 103°13'W, *Villareal et al 5526* (ANSM, CHAPA); **Durango:** al E del 18 de Agosto, Mpio. de Villa Unión, 24°00'40"N, 104°01'47"W *S. González 1220* (CHAPA, CIIDIR, IEB, ENCB); **Nuevo León:** twenty three miles north of Sabinas Hidalgo, 25°55'12"N, 100°04'02"W, *F. O. Barkley 1059* (ENCB, TEX).

**Altitud.** 700-1600 m. **Tipo de vegetación.** Matorral xerófilo. **Floración.** Marzo a mayo (Figura 9).

Esta planta, no forma poblaciones grandes, sino más bien se encuentran pocos individuos aislados y en varios kilómetros a la redonda no se le vuelve a encontrar, de tal manera que en la región estudiada la especie se puede considerar con cierta vulnerabilidad.

***Colubrina triflora*** Brongn (Figuras 10, 11).

**Nombres comunes.** Canelillo (Durango); cholagó, cholague (Chiapas); guacimilla (Sinaloa); palillo (San Luis Potosí).



Figura 8. Ramas con hojas y flores de *Colubrina texensis*



Figura 9. Flor de *Colubrina texensis*

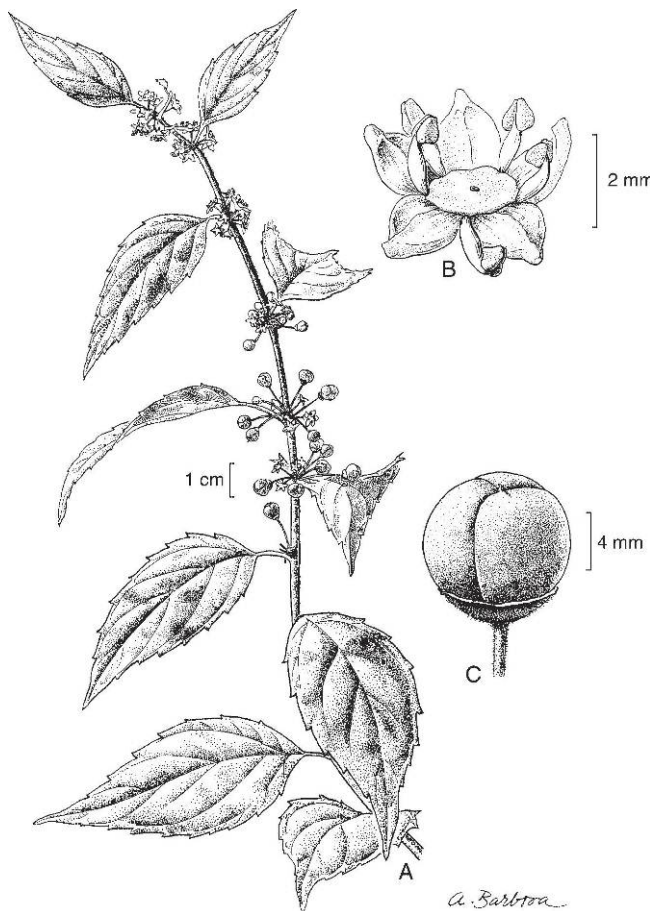


Figura 10. *Colubrina triflora* Brongn. ex G. Don. A. rama con flores y frutos; B. flor; C. fruto. Ilustrado por Alfonso Barbosa y reproducido del fascículo 50 de la Flora de Veracruz. (Fernández, 1986).

**Usos.** Se utiliza como leña

**Distribución geográfica.** Aguascalientes, Baja California Sur, Chiapas, Durango, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Tamaulipas, Veracruz, Zacatecas.

**Ejemplares examinados.** **Aguascalientes:** 6 Km al NE de Ojocaliente, Mpio. de Calvillo, 21°52'42"N, 102°38'54"W *J. Rzedowski 14061* (ENCB); **Baja California Sur** La Burrera, a 27 Km al E de Todos Santos, Mpio La Paz 23°30'21"N, 110°04'23"W *Tenorio et al. 10462* (IEB, MEXU); **Chiapas:** 5 km. east of Berriozábal, 15°15'53"N, 92°14'00"W *Breedlove 20372* (CHAPA); **Durango:** 5 Km al N de Temoaya, Mpio. Mezquital, 23°22'29"N, 104°39'35"W *R. Fernández N. 1181* (CIIDIR, ENCB); **Guanajuato:** 20 Km al ENE de León, sobre la carretera a San Felipe, 21°13'26"N, 101°32'07"W *J. Rzedowski 37484* (ENCB); **Guerrero:** Along road from Chilpancingo west toward Omiltemi, through limestone mountains 8.5 miles west of Chilpancingo, 17°30'05"N, 99°40'32"W, *W. R. Anderson & C. Anderson 4954* (ENCB, MICH); **Jalisco:** 10 Km al NW de Tepalcatepec, 19°15'21"N, 102°55'49"W *J. Rzedowski 17504* (ENCB); **Michoacán:** 11-13 Km west-southwest of Apatzingán, along the road to Dos Aguas and Aguililla, 18°59'09"N, 102°27'09"W *J. V. A. Dieterle 4310* (ENCB, MICH); **Morelos:** Xochitepec, 18°14'40"N, 99°14'18"W *E. Lyonnet 2175* (ENCB, MEXU); **Nayarit:** Islas Marias, Isla Madre,



Figura 11. Frutos de *Colubrina triflora*

21°38'51"N, 106°35'39"W *Chiang & Flores 1160* (IEB, MEXU); Estación de Microondas Peñitas, Mpio. Acaponeta, 22°29'55"N, 105°23'19"W *Ramirez & Flores 824* (IEB, MEXU); **Oaxaca:** La Huerta, 20 Km al NE de Tepelmeme de Morelos, Ex-distrito de Coixtlahuaca, 17°55'10"N, 97°31'33"W *R. Cruz C. 2565* (ENCB); **Puebla:** Limestone hills, Tehuacán, 18°27'46"N, 97°23'41"W *C. G. Pringle 6746* (ENCB, MEXU); Manantiales del riego, Mpio. de Tehuacán, *F. Ventura A. 14478* (ENCB); **Querétaro:** 5 Km al NNW de Querétaro, carretera a San Luis Potosí, 20°37'29"N, 100°25'31"W *R. Fernández N. 2546* (ENCB); **Sinaloa:** Concordia, Agua Caliente, 23°17'03"N, 106°04'32"W *J. González O. 214* (ENCB); **Tamaulipas:** Cerro de Torre de Micro-ondas, Las Palmas en Ejido Cuauhtémoc, 22°58'56"N, 98°19'49"W *E. Martínez O. 327* (ENCB, MEXU); **Veracruz:** Barranca de Pachuquilla, 2 Km al SO de dicha población, Mpio. Puente Nacional, 19°21'28"N, 96°26'33"W *M. E. Medina A. & F. Vázquez B. 657* (ENCB, IEB, MEXU, XAL); **Zacatecas:** 38 miles south of Jalpa on Méx.hwy. 41, 21°14'09"N, 103°10'41"W *W. R. Anderson & C. W. Laskowski* (ENCB, MICH).

**Altitud.** 50-1350 m. **Tipo de vegetación.** Bosque tropical caducifolio; matorral subtropical, matorral xerófilo. **Floración.** Julio a septiembre. Esta es la especie más importante del género en términos de área de distribución, es interesante señalar que la talla de los individuos y la pubescencia de las hojas varían de acuerdo a la región de donde provienen, así se puede apreciar que las poblaciones de Chiapas presentan individuos con una talla grande de hasta 15 m de alto y las hojas son muy pubescentes, en la parte centro del país los individuos son más bien de talla mediana 6-8 m de alto y con una pubescencia regular, hacia el NW y principalmente en Baja California Sur los individuos son francamente bajos de 2-3 m de alto y con hojas totalmente glabras.

*Colubrina viridis* (M. E. Jones) M. C. Johnston.

**Nombre común.** Palo colorado (Baja California Sur).

**Usos.** Los troncos de este árbol son utilizados para hacer mangos de herramientas y en la construcción, la madera es muy dura.

**Distribución geográfica.** Baja California Sur, Durango, Sonora (Figura 6).

**Ejemplares examinados.** **Baja California Sur:** 15 Km al N de San José del Cabo, sobre la carretera a La Paz, El comitan, NW La Paz, 23°11'11"N, 109°42'05"W *J. L. León 2135* (IEB); **Durango:** Sierra El Rosario, camino a la estación de microondas

Sapioris, carretera 49.30 km al SE de Lerdo, 25°24'N, 103°43'W, *J. A. Villareal 5788* (ANSM, CHAPA); **Sonora:** 0.5 miles (by road) southeast of Rancho Las Peñitas, Lat. 29.8°N, Long. 111.8°W, *J. R. Hastings & R. M. Turner 69-105* (ARIZ, ENCB); Isla Tiburón, *R. Salgado B. s.n.* (ENCB).

**Altitud.** 0-1200 m. **Tipo de vegetación.** Matorral xerófilo. **Floración.** Julio a septiembre.

*Colubrina viridis* está estrechamente relacionada a *C. elliptica*, pero se diferencia de ésta por varios caracteres los cuales pueden ser llamados "xeromórficos"; estatura del arbusto, reducción de las hojas, reducción de la inflorescencia, producción de brotes cortos y tendencia a la espinescencia de las ramas pequeñas.

*Colubrina viridis* (M. E. Jones) M. C. Johnston.

**Nombre común.** Palo colorado (Baja California Sur).

**Usos.** Los troncos de este árbol son utilizados para hacer mangos de herramientas y en la construcción, la madera es muy dura.

**Distribución geográfica.** Baja California Sur, Durango, Sonora

**Ejemplares examinados.** **Baja California Sur:** 15 Km al N de San José del Cabo, sobre la carretera a La Paz, El comitan, NW La Paz, 23°11'11"N, 109°42'05"W *J. L. León 2135* (IEB); **Durango:** Sierra El Rosario, camino a la estación de microondas Sapioris, carretera 49.30 km al SE de Lerdo, 25°24'N, 103°43'W, *J. A. Villareal 5788* (ANSM, CHAPA); **Sonora:** 0.5 miles (by road) southeast of Rancho Las Peñitas, Lat. 29.8°N, Long. 111.8°W, *J. R. Hastings & R. M. Turner 69-105* (ARIZ, ENCB); Isla Tiburón, *R. Salgado B. s.n.* (ENCB).

**Altitud.** 0-1200 m. **Tipo de vegetación.** Matorral xerófilo. Florece de julio a septiembre.

*Colubrina viridis* esta estrechamente relacionada a *C. elliptica*, pero se diferencia de ésta por varios caracteres los cuales pueden ser llamados "xeromórficos"; estatura del arbusto, reducción de las hojas, reducción de la inflorescencia, producción de brotes cortos y tendencia a la espinescencia de las ramas pequeñas.

## DISCUSIÓN

Las especies y variedades que reciben el mayor número de nombres comunes son: *Colubrina greggii* var *greggii* (9), *Colubrina greggii* var. *yucatanenses* (9), *C. arborescens* (7) y *C. triflora* (5); las siguientes especies reciben tres o dos nombres comunes, *C. heteroneura* (3); *C. californica* (2) y *C. elliptica* (2); por otra parte, cinco de las especies tienen un solo nombre y para cuatro especies no se conocen nombres

comunes. Es importante destacar que un número significativo de nombres comunes son originarios del sur de México, particularmente de Yucatán y Chiapas donde habitan grupos autóctonos (Maya y Soque), que conocen profundamente las plantas de su región.

De las 15 especies que se conocen para México, 11 registran algún uso, así encontramos que *C. californica* y *C. macrocarpa* son utilizadas en la medicina tradicional para tratar cáncer y úlceras gástricas; las hojas de *C. greggii* son muy usadas para curar abscesos, enfermedades del hígado y ulceraciones, también se utiliza para tratar el asma, la tuberculosis y disentería; *C. elliptica* es usada en Yucatán como un remedio para la sarna. *C. arborescens* y *C. viridis* son especies productoras de materias primas, de la primera se obtiene la madera que es aprovechada para la construcción de casas; los troncos de la segunda especie son utilizados para hacer mangos de herramientas y en la construcción, los fustes de *C. heteroneura* se usan para la elaboración de postes; *C. heteroneura*, *C. triflora* y *C. sordida* se utilizan para obtención de leña; *C. celtidifolia*, se usa para hacer cercos vivos para delimitar potreros y por último *Colubrina texensis* var. *pedunculata* se emplea como planta ornamental ya que sus ramas tienen una estructura en zigzag y un follaje verdoso muy atractivo. Para *C. ehrenbergii*, *C. johnstonii*, *C. spinosa* y *C. stricta* no se encontró ningún uso.

El trabajo de campo realizado dio la oportunidad de visitar la mayor parte de los hábitats en que prosperan las poblaciones de las especies de *Colubrina* aquí revisadas. Así podemos decir que el género se encuentra prácticamente distribuido en todo el territorio nacional, desde Baja California hasta Yucatán y de Tamaulipas a Chiapas; sin embargo, la mayor concentración de poblaciones se localiza en el norte y centro de México, pero el número de individuos disminuye hacia el sur; podemos encontrarlo representado en los bosques tropicales perennifolios y caducifolios y en zonas ecotonales de encinares y matorrales xerófilos. El intervalo altitudinal en el que prospera este género es desde el nivel del mar hasta más o menos 2300 m de altitud. *Colubrina triflora* es la especie más tolerante desde el punto de vista ecológico, ya que podemos encontrarla en bosque tropical caducifolio; matorral subtropical, matorral xerófilo y en las cotas altitudinales de 50-1350 m.s.n.m. *C. johnstonii* sólo se conoce del bosque tropical perennifolio en Uxpanapa, Veracruz, planta encontrada en forma escasa en la región, por lo que debe considerarse como vulnerable a la extinción;

*Colubrina sordida* es una especie endémica del bosque tropical caducifolio en el estado de Guerrero y por su distribución restringida puede ser considerada como vulnerable a la extinción; *Colubrina spinosa* var. *mexicana* (Rose) M. C. Johnston. es endémica de México, sólo se conoce del estado de Nayarit, es una planta escasa en las áreas donde se presenta; además, por su distribución restringida puede ser considerada como vulnerable a la extinción. Las especies que se consideran como vulnerables a la extinción se encuentran en esta condición principalmente porque el hábitat donde prosperan de manera natural ha sido sujeto a una fuerte perturbación por la presencia de asentamientos humanos que han hecho que las poblaciones de las plantas se vean drásticamente reducidas. *Colubrina arborescens* se ha visto como planta invasora en algunas zonas perturbadas principalmente por fuego de la Península de Yucatán.

En cuanto a otras particularidades ecológicas, debe mencionarse el hecho de que la mayoría de las especies tiene clara afinidad a prosperar en laderas de cerro y orillas de arroyos y principalmente en suelos planos y calizos. En cuanto al aspecto fenológico, las especies del género muestran su periodo de desarrollo vegetativo y reproductivo ligado a la temporada lluviosa del año; en general, la fase de floración se ubica entre los meses de abril y julio y la de fructificación entre agosto y octubre.

Respecto a la polinización se sabe muy poco y no parece haber especificidad estrecha de agentes polinizadores. Las plantas del género *Colubrina* son perennifolias, ya que en cualquier época del año tienen hojas, inclusive en la época más seca del año.

## CONCLUSIONES

Se reconocen actualmente 15 especies y 8 variedades de *Colubrina* para México. Las especies de *Colubrina* se conocen con distintos nombres comunes dependiendo de la región, los nombres comunes utilizados para especies del género *Colubrina* comprenden 44 nombres diferentes, aplicados a 13 especies; esto quiere decir que alrededor del 86 % de las especies de este grupo reciben por lo menos un nombre común en México. La gente usa la madera como materia prima para la construcción de casas o construcción de cercas o como leña; sin embargo algunas especies también tienen usos medicinal u ornamental. El género está ampliamente distribuido en México y es predominantemente termófilo, se le ubica principalmente en el bosque tropical caducifolio;

aunque, también lo encontramos en el bosque tropical perennifolio y en el matorral xerófilo, raramente prospera en los bosques de encino o de pino; el intervalo altitudinal en el que se encuentran poblaciones de este género va desde el nivel del mar hasta los 2300 m. de altitud, encontrándose en 22 estados del país.

Los *taxa* endémicos son: *Colubrina erhenbergii*, *C. greggii* var. *angustior*, *C. johnstonii*, *C. macrocarpa* var. *lanulosa*, *C. macrocarpa* var. *macrocarpa*, *C. macrocarpa* var. *macrocarpoides*, *C. sordida*, *C. spinosa* var. *mexicana*, *C. texensis* var. *pedunculata* y *C. viridis*. Los estados de Durango (6) y Veracruz (5) registran el mayor número de especies. La especie más ampliamente distribuida es *Colubrina triflora* en 16 estados, mientras que *C. johnstonii*, *C. sordida* y *C. spinosa*, sólo se conocen de una sola entidad.

### AGRADECIMIENTOS

Se hace un amplio reconocimiento a los curadores de los siguientes herbarios nacionales: ANSM, CHAPA, ENCB, IBUG, IEB, INIF, MEXU y XAL y de los herbarios internacionales: (A, BM, CAS, F, GH, K, LL, MICH, MO, NY, P, S, TEX, UC, US y WIS), por todas las facilidades otorgadas para la consulta de los ejemplares. El autor agradece a la Secretaría de Investigación y Posgrado del Instituto Politécnico Nacional, el apoyo financiero otorgado al Proyecto SIP 20101249.

### LITERATURA CITADA

- Argüelles, E.; R. Fernández y S. Zamudio. 1991. Listado florístico preliminar del estado de Querétaro. Flora del Bajío y de regiones adyacentes. Fascículo Complementario II. Instituto de Ecología, A.C. Pátzcuaro, Michoacán, México. 155 pp.
- Brizicky, G. K. 1964. The genera of Rhamnaceae in the southeastern United States. *J. Arnold Arbor.* 45:439-463.
- Brongniart, A. 1826. Memoire sur la famille des Rhamnées, ou histoire naturelle des genres qui composent ce groupe de plantes. *Ann. Sci. Nat.* 10:320-386.
- Colunga, P. y D. Zizumbo, 1994. Manual para el uso del Banco de Datos Etnobotánicos. BADEPY, en: Normas editoriales para los autores. Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida, Yucatán. pp. 25-34.
- Fernández N., R. 1985. Rhamnaceae. En. Flora Fanerogámica del Valle de México, Eds. Rzedowski y Rzedowski. Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Instituto de Ecología, México, D.F. Vol. II:46-52
- Fernández N., R. 1986. Rhamnaceae. En Flora de Veracruz. Instituto Nacional de Investigaciones sobre los recursos bióticos. Xalapa, Veracruz. Fasc. 50. 36-41 pp.
- Fernández N., R. 1996. Rhamnaceae. Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes. Instituto de Ecología, A.C., Pátzcuaro, Mich. Fasc. 43. 1-69 pp.
- Holmgren, K. H.; N. H. Holmgren and L. C. Barnett. 1990. Index Herbariorum. Part 1: The herbaria of the world. 8a ed. New York Botanical Garden. Nueva York. 693 pp.
- Johnston, M. C. and L. A. Johnston. 1969. Rhamnaceae. Flora of Texas. Texas Research Foundation. Renner, Texas. pp. 357-392.
- Johnston, M. 1971. Revision of *Colubrina* (Rhamnaceae). *Brittonia* 23:2-53.
- Martínez, M. 1979. Catálogo de nombres vulgares y científicos de plantas mexicanas. Fondo de Cultura Económica. México, D.F. pp. 228 y 1106.
- Martínez, M. 1979. Las Rhamnáceas. En: Flora del Estado de México. Biblioteca Enciclopédica del Estado de México. Vol. 1. pp. 282-286.
- Richardson, J. E.; M. F. Fay, Q. C. B. Cronk, D. Bowman and M. W. Chase. 2000. A phylogenetic analysis of Rhamnaceae using *rbcL* and *trnL-F* plastid DNA sequences. *American Journal of Botany* 87:1309-1324.
- Standley, P. C. 1923. Rhamnaceae. In: trees and shrubs of Mexico. *Contr. U.S. Nat. Herb.* 23(3):710-727.
- Suessenguth, K. 1953. Rhamnaceae. In: Engl. & Prantl, *Nat. Pflanzenfam.* ed. 2. 20d:7-173.
- Wendt, T. 1983. Planta Uxpanapae I. *Colubrina johnstonii* sp. nv. (Rhamnaceae). *Bol. Soc. Bot. México.* 44:81-90.
- Wiggins, I. L. 1964. Vegetation and Flora of the Sonoran Desert. Stanford University Press. Stanford, Calif. 2:856-869.
- Wiggins, I. L. 1980. Flora of Baja California. Stanford University Press. Stanford, California. pp. 780-787.