

FLORA DEL BAJÍO Y DE REGIONES ADYACENTES

Fascículo 49

diciembre de 1996

GARRYACEAE*

Por Eleazar Carranza González**

Instituto de Ecología, A.C.
Centro Regional del Bajío
Pátzcuaro, Michoacán

Plantas dioicas, leñosas, perennifolias; ramificación decusada; hojas opuestas, simples, enteras, sin estípulas, pecioladas, elípticas a oblongas, glabras a pubescentes; inflorescencias básicamente racimosas o amentiformes, bracteadas; flores unisexuales, desnudas o con perianto de 2 a 4 segmentos; las masculinas con pedicelos alargados, los 4 tépalos bracteiformes, valvado-decusados, por lo general unidos en el ápice a manera de cámara con 4 aberturas, estambres 4, opuestos a las aberturas de la cámara; flores femeninas con pedicelos muy cortos (casi sésiles), las dos pequeñas piezas del perianto unidas en la base adoptando una forma cupular, o ausentes, ovario ínfero, bicarpelar, rara vez tricarpelar, unilocular, placentación parietal, óvulos anátropos, péndulos, con un solo tegumento, estilos 2, persistentes; fruto una baya, globoso o subgloboso, verde y carnoso en la juventud, seco y frágil al madurar; semillas 2 ó 3, en ocasiones sólo se desarrolla una por aborción de un óvulo, embrión pequeño.

Familia monogenérica, con dos subgéneros (*Garrya* y *Fadyenia*), distribuida en la parte norte del continente americano. Algunas especies se han utilizado con fines ornamentales o como plantas medicinales en diferentes lugares.

En muchos aspectos morfológicos y anatómicos las Garryaceae presentan similitudes con la familia Cornaceae por lo que se ha sugerido, desde el siglo pasado, una íntima relación entre ellas. Posteriormente, también se comprobó la presencia en ambas de glicósidos y flavonoides similares.

GARRYA Douglas ex Lindley

Arbustos o árboles pequeños, de 1 a 10 m, o a veces más altos; generalmente ramificados desde cerca de la base; tallos glabros o con tricomas pardo-rojizos o

* Referencias: Dahling, G. V. Systematics and evolution of *Garrya*. Contr. Gray Herb. 209: 2-104. 1978. Espejel, I. Garryaceae. Flora de Veracruz 33: 1-6. 1983.

** Trabajo realizado con apoyo económico del Instituto de Ecología, A.C. (cuenta 902-03), del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

grises; hojas cartáceas o coriáceas, decusadas, lámina elíptica, ovada, lanceolada o a veces obovada, rara vez oblonga, pecíolos basalmente connados, haz glabro y lustroso, a veces pubescente, envés pubescente o glabrescente con tricomas blanquecinos o plateados, margen liso a un poco ondulado; inflorescencias densas o laxas, axilares o terminales, a veces ramificadas, llevando 1 a 3 flores en las axilas de cada bráctea; flores masculinas con los estambres desiguales, libres, cortos, anteras basifijas, ditecas, elipsoides a oblongas, dehiscencia introrsa; las pistiladas con el ovario ovoide a cilíndrico, casi sésil, estilos separados, subulados, abiertos; fruto negro o azulado, con pericarpo delgado; semillas globosas u ovoides, con una estructura plateada en forma de arilo, endospermo carnoso.

Género con 14 especies distribuidas en el Nuevo Mundo, desde el suroeste de Estados Unidos hasta las Antillas y los picos volcánicos de Panamá.

Algunas especies, como *G. elliptica* Dougl. ex Lindl., *G. veatchii* Kellogg y *G. fremontii* Torr., se utilizan como plantas ornamentales. También de las hojas de esta última, conocida como "feverbush", "skunkbush", "palo hediondo" o "quinine-bush" en Oregon y California, se obtiene un alcaloide llamado garryacina, utilizado como tónico y antiperiódico. *G. laurifolia* Benth. se ha utilizado en la medicina tradicional en varios lugares de México; se le atribuyen también propiedades tóxicas.

En México se encuentran ocho especies, de las cuales cuatro (pertenecientes al subgénero *Fadyenia*), se localizan dentro del área de esta Flora.

- 1 Ramillas y hojas glabras, con algunos pelos sólo sobre los bordes de las brácteas florales *G. glaberrima*
- 1 Ramillas y envés de las hojas pubescentes, por lo menos en la juventud.
 - 2 Hojas ovadas a ovado-elípticas, menos de 2 veces más largas que anchas *G. ovata*
 - 2 Hojas lanceoladas, oblanceoladas o largamente elípticas, más de 2 veces más largas que anchas.
 - 3 Brácteas de la infrutescencia lineares o linear-lanceoladas; hojas jóvenes densamente blanco-seríceas en ambas caras, su ápice agudo *G. longifolia*
 - 3 Brácteas de la infrutescencia lanceoladas a elípticas, por lo menos algunas parecidas a las hojas; éstas en la juventud tomentosas a glabradas, su ápice redondeado u obtuso *G. laurifolia*

Garrya glaberrima Wang., Pflanzenr. IV, 56a: 12. 1910.

Nombre común registrado en la zona: laurelillo.

Árbol pequeño, de 3 a 5 m de alto, tronco de 10 a 15 cm de diámetro, generalmente la ramificación no es basal, tallos jóvenes glabros, tornándose café-rojizos o negruzcos con la edad; pecíolo de 7 a 11(16) mm de largo, lámina foliar elíptica a oblonga u

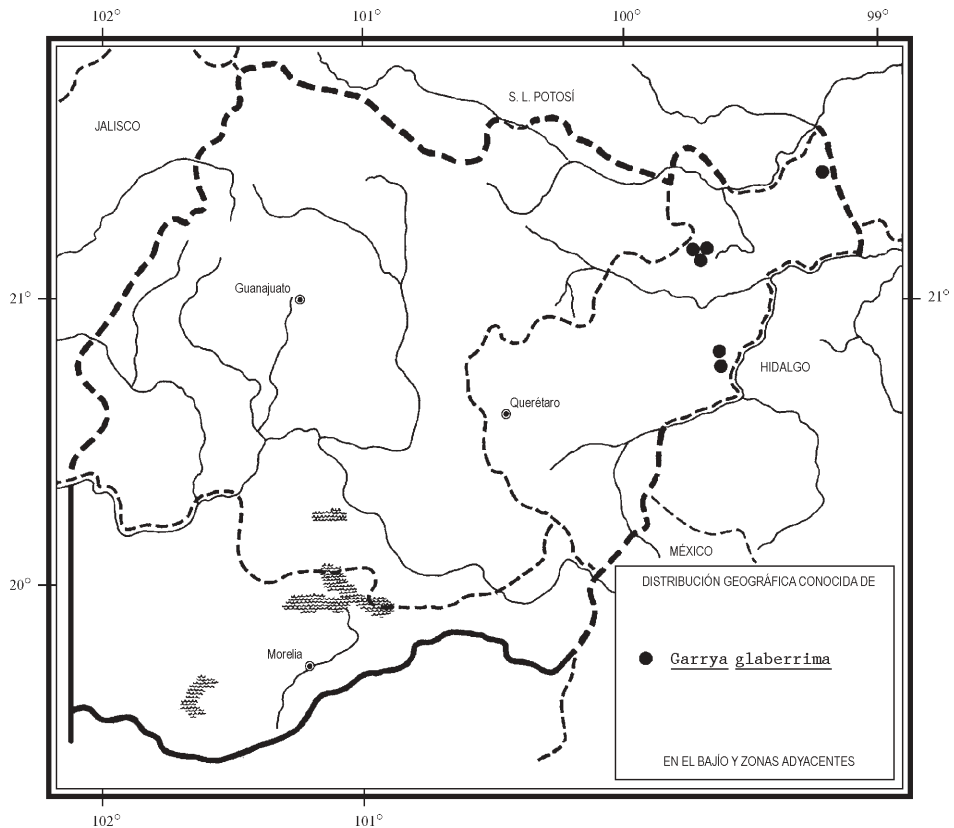
oblanceolada, gruesa, coriácea, persistente, de (3)3.5 a 6(7.6) cm de largo, de (1.5) 1.7 a 3.2(4.0) cm de ancho, ápice mucronado, base atenuada o subaguda, margen levemente revoluto, glabra en ambas superficies, haz brillante, envés opaco, venación prominente en el haz, sólo las venas principales evidentes en el envés; inflorescencias estaminadas ramificadas, péndulas, con ramas de alrededor de 2.5 cm de largo, densas, internodos conspicuos, brácteas florales ovadas a elípticas, acuminadas, más cortas que las flores, por lo general ciliadas en el margen, con las bases connadas; inflorescencias pistiladas ramificadas, péndulas, con ramillas de 3 a 6 cm de largo, internodos prominentes, brácteas florales foliáceas, las superiores largamente elípticas, connadas en la base; flores solitarias en las axilas de las brácteas; las masculinas con los segmentos del perianto elípticos, unidos en los ápices, estambres libres, cortos, alternos con los lóbulos del perianto, anteras ovales a oblongas, de ± 2 mm de largo, introrsas, abren por hendiduras longitudinales, filamentos cortos; las femeninas con el ovario bicarpelar, raramente tricarpelar, elipsoide; fruto elipsoide, de 7 a 8 mm de diámetro, azul oscuro a negro, a veces sobre un pedicelo prominente; semillas ovoides, subterminales, oscuras.

En la región de esta Flora *G. glaberrima* se localiza sólo en la parte centro-noreste del estado de Querétaro, en suelos derivados de roca caliza con bosques de encino y de encino-pino, generalmente formando matorrales, donde es muy abundante y comparte la dominancia con algunas especies de *Quercus*. Alt. 2600-3100 m. Florece durante el invierno, extendiéndose la floración ocasionalmente hasta mayo; los frutos permanecen sobre las ramillas por períodos largos de tiempo, pudiendo encontrarse prácticamente en cualquier época.

Su distribución conocida se extiende a lo largo de la Sierra Madre Oriental. Coah., N.L., Tamps., Qro., Hgo. (tipo: *C. Ehrenberg 1097* (B)).

Aunque su distribución es restringida dentro de la zona de estudio, se considera que la planta no tiene problemas de supervivencia, sobre todo por las grandes poblaciones que forma.

Querétaro: 9-10 km al S de San Juan de Los Durán, Cerro Grande, municipio de Jalpan, *B. Servín 1109* (IEB); 1 km al SE del Llano de San Francisco, municipio de Pinal de Amoles, *E. Carranza 2635* (IEB); cerca del Puerto de Canoa, vertiente N del Cerro Pingüical, municipio de Pinal de Amoles, *J. Rzedowski 48207* (IEB); vertiente N del cerro El Pingüical, municipio de Pinal de Amoles, *E. Pérez y E. Carranza 3552* (IEB); parte alta del Cerro Pingüical, ± 2 km al W de La Antena, municipio de Pinal de Amoles, *S. Zamudio 6870* (IEB); Cerro de las Antenas, al WSW de San Gaspar, municipio de Pinal de Amoles, *E. Carranza 2078* (IEB); Cañada del Agua Fría Grande, Cerro de la Calentura, municipio de Pinal de Amoles, *S. Zamudio 3632* (IEB), *6064* (IEB); Puerto de Agua Fría, 10 km al S de Pinal de Amoles, municipio de Pinal de Amoles, *R. Fernández 3366* (ENCB, IEB); aproximadamente 2 km al SW de El Doctor, camino a Chavarrías, Sierra del Doctor, municipio de Cadereyta, *E. Carranza 5157* (IEB); al SW de El Doctor, ± 3.5 km, sobre la brecha a Chavarrías, *E. Carranza 5156* (IEB); Sierra



de Serratos, cerca de El Doctor, municipio de Cadereyta, *L. Paray 244* (ENCB); Chavarría, Sierra del Doctor, municipio de Cadereyta, *S. Zamudio* y *E. Carranza 6432* (IEB).

La madera es utilizada como leña en algunos lugares, sobre todo donde la planta es muy abundante.

Garrya glaberrima a veces se confunde con *G. laurifolia* ssp. *laurifolia*, a pesar de ser fácil su reconocimiento por el carácter glabro de las hojas, ramillas e inflorescencias. Además, claramente muestra otras características que la distinguen de las demás especies, como la forma oblanceolada de las hojas y la presencia constante de cilios en los bordes de las brácteas florales.

También puede confundirse con *G. ovata*, sin embargo, el análisis de las características mencionadas, así como de las condiciones ambientales donde prospera, facilita su identidad, ya que la primera habita principalmente en zonas montañosas altas, expuestas a mayor humedad y forma asociaciones más o menos extensas junto con especies de *Quercus*.

Garrya laurifolia Benth., Pl. Hartw. p. 14. 1839.

Nombres comunes registrados en la literatura: cuauchichi, guachichi, ovitano, zapotillo.

Arbusto o árbol pequeño; base del tallo ramificada, ramificación decusada, corteza pardo-rojiza, con olor desagradable, copa de forma irregular, ramillas jóvenes tomentosas, glabras con la edad; peciolo de (8)10 a 22(26) mm de largo, connado en la base y adnado al tallo, lámina foliar elíptica, anchamente elíptica, largamente elíptica o lanceolada, rara vez angostamente obovada, de (4)5.5 a 14(16.8) cm de largo y (2.1)2.5 a 6(8) cm de ancho, ápice redondeado a obtuso, a veces agudo, mucronado, base cuneada, ligeramente atenuada o redondeada, tomentosa a glabrada en la juventud, el haz de la hoja madura de color verde oscuro, glabro, lustroso, reticulado-rugoso, envés piloso a tomentoso, margen plano o ligeramente revoluto, coriácea o subcoriácea, vena central aparente en el haz, menos conspicua en el envés, algunas veces cubierta por tricomas pardos, blanquecinos o plateados; inflorescencias racemosas, péndulas, más o menos densas y compactas, las masculinas de(2)3 a 6(7) cm de largo, tomentosas a pilosas, las femeninas de 2.5 a 6.5 cm de largo, hasta 12 cm en fruto, muy tomentosas, los nudos conspicuos; flores masculinas sésiles o con un pedicelo de 2 a 3 mm de largo, bráctea floral angosta, lóbulos connados en el ápice, estambres alternos a los lóbulos, anteras oblongas, de 1.5 a 4 mm de largo, con dehiscencia longitudinal, filamentos del mismo largo que las anteras; flores femeninas provistas de brácteas solitarias foliáceas, lanceoladas a elípticas, frecuentemente adnadas al ovario, evidentes sobre todo en la infrutescencia, perianto reducido, inconspicuo, ovario subgloboso, puberulento a pubescente, estilos 2, de \pm 1 mm de largo; fruto más o menos ovoide, de 8 a 12 mm de largo, pedúnculo corto; semillas 2 ó 1 debido a aborto, ovoides a subglobosas, de color negro, embrión pequeño, rodeado de copioso endospermo.

Especie de amplia distribución en México y Centroamérica, cuya variación a lo largo de esta región ha conducido a la delimitación de cuatro subespecies. De ellas, dos se registran en el área de estudio.

- 1 Hojas anchamente elípticas, de 5.5 a 12(13.5) cm de largo y de 3.2 a 9 cm de ancho *G. laurifolia* ssp. *macrophylla*
- 1 Hojas largamente elípticas, algunas veces oblanceoladas, de 6 a 19 cm de largo y 2 a 5.5 cm de ancho *G. laurifolia* ssp. *laurifolia*

Garrya laurifolia Benth. ssp. **laurifolia**.

Nombre común registrado en la zona: palo azul.

Nombres comunes registrados fuera de la zona de estudio: ajruch, azul, chichicuáhuatl, cuauchichic, hediondillo, palo de hueso.

Arbusto o árbol de 1 a 8(10) m de alto; tallos jóvenes pubescentes; pecíolo de (8)10 a 20(26) mm de largo, lámina lanceolada a largamente elíptica, a veces angostamente obovada, de (4)5.5 a 14 (16.8) cm de largo, de (2.1)2.5 a 4.5 (5) cm de ancho, ápice redondeado a agudo, ocasionalmente obtuso, base cuneada, aguda o atenuada, margen plano, haz glabro, envés piloso, raramente tomentoso; inflorescencia masculina de (2.5)3.5 a 6(7) cm de largo, un poco laxa a más o menos densa y compacta, entrenudos y brácteas tomentosos a pilosos; la pistilada de 2.5 a 6.5 cm de largo, hasta 12 cm en infrutescencia, laxa a un poco densa, ovario pubescente; fruto glabrado, verde-rojizo inicialmente, azul oscuro a negro en la madurez; semilla más o menos ovoide.

Se encuentra de preferencia en bosques de encino o de encino-pino, tanto de Michoacán, como de Guanajuato y Querétaro, más comúnmente en las zonas transicionales. Alt. 1000-3000 m. Florece principalmente en febrero, marzo y abril, ocasionalmente se observa con flores en el transcurso del año, manteniendo los frutos durante dos a tres meses o más tiempo, sobre las ramillas, después de la floración.

Se distribuye ampliamente en las zonas montañosas de México: Chih., N.L., Tamps., Dgo., Zac., Ags., S.L.P., Qro., Gto. (tipo: *K. T. Hartweg 81* (K)), Hgo., Nay., Jal., Mich., Méx., D.F., Mor., Pue., Ver., Gro., Oax.

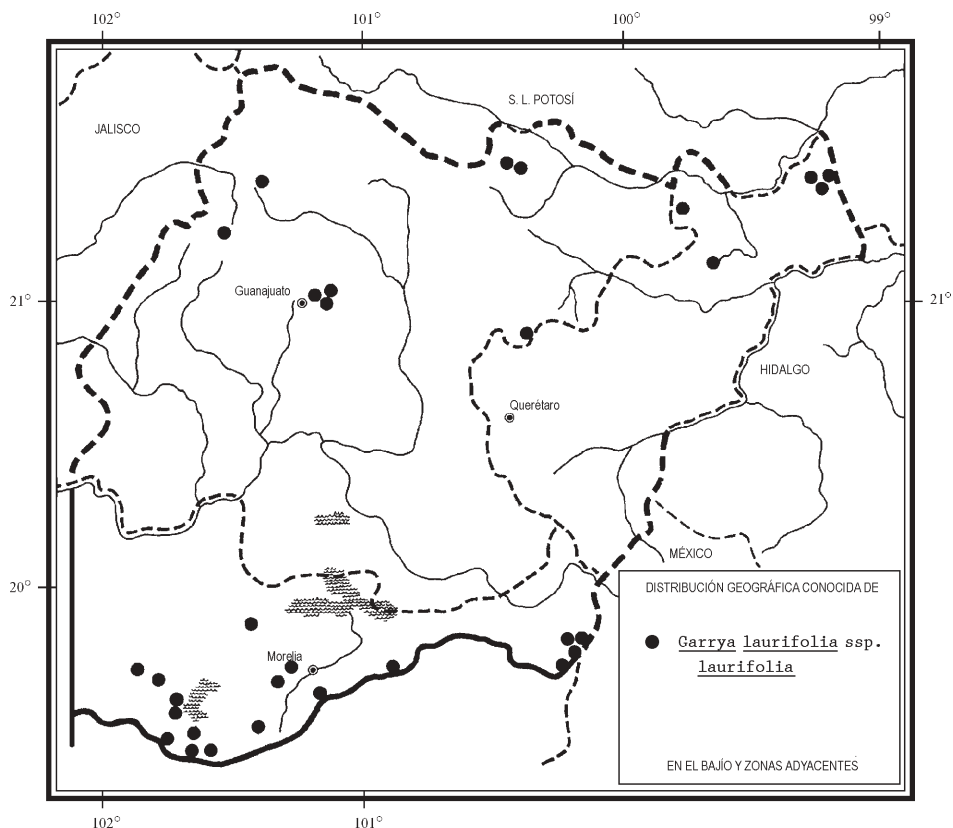
Especie que por su amplia distribución se considera exenta de problemas de supervivencia.

Guanajuato: 5 km al NE de El Tablón, Sierra de la Media Luna, municipio de Ocampo, *J. Valdés, H. Quero y R. Grether 42-7* (MEXU); ± 8 km al NW de Mesas de Jesús, municipio de San Luis de la Paz, *E. Carranza y E. Pérez 5146* (IEB); Puerto Blanco, municipio de San Luis de la Paz, *E. Ventura y E. López 8232* (IEB); Sierra al NE de León, municipio de León, *E. Carranza et al. 4284* (IEB); 8 km de Santa Rosa, carretera a Dolores Hidalgo, municipio de Guanajuato, *H. Díaz-B. y E. García 7154* (IEB); along highway 110 between Santa Rosa and Guanajuato, near 88 km post, municipio de Guanajuato, *G. V. Dahling 294* (MEXU); near Guanajuato, municipio de Guanajuato, *K. T. Hartweg 81* (K); 2 km al W de El Roble, municipio de Guanajuato, *H. Puig 6232* (ENCB); Montaña, este-sureste de San José, cerca de 5 millas del Cerro Zamorano, municipio de San José Iturbide, *R. McVaugh y R. I. Wilbur 10387* (MEXU).

Querétaro: 9-10 km del Puerto de Ayutla, camino a Santa María Cocos, municipio de Arroyo Seco, *E. Carranza 2432* (IEB); Cerro de la Cercada, camino a la Joya del Duraznal, municipio de Jalpan, *C. Guzmán 157* (EBUM, IEB); 2-3 km al poniente de El Saucito, municipio de Jalpan, *B. Servín 207* (IEB); 4-5 km al N de La Parada,

municipio de Jalpan, *B. Servín 69* (IEB); 1-2 km al poniente de San Isidro, La Parada, municipio de Jalpan, *B. Servín 784* (IEB); 2-3 km al poniente de La Parada, municipio de Jalpan, *B. Servín 111* (IEB, MEXU); 4-5 km al oriente de La Parada, municipio de Jalpan, *B. Servín 237* (IEB); 5-6 km al S de La Parada, municipio de Jalpan, *B. Servín 299* (IEB); Pinal de Amoles, municipio de Pinal de Amoles, *J. Orozco, C. Orozco y R. Hernández 10082* (MEXU).

Michoacán: centro S del pedregal pequeño; 1.5 km al SW de Tendeparacua, municipio de Huaniqueo, *P. Silva 243* (EBUM, IEB); centro N del pedregal grande; 3.5 km al ENE de Jesús María, municipio de Huaniqueo, *P. Silva 277* (EBUM, IEB); 5 km al SE de Chincua, municipio de Senguio, *M. Mejía 98* (IEB); Cerro de la Peña Blanca, 4 km al NW de San Francisco de Los Reyes, municipio de Tlalpujahuá, *M. Cházaro et al. 7024* (IEB); Cerro Peña Blanca, ejido San Francisco de Los Reyes,



municipio de Tlalpujahua, *S. Zamudio e I. García* 3981 (EBUM, IEB); Barranca Honda, Sierra de Chincua, municipio de Angangueo, *M. Mejía s. n.* 20.I.86 (IEB); Al NE de Cherán, municipio de Cherán, *A. Villamar s. n.* 27.III.1964 (ENCB); aprox. 500 m al sur de Las Tetillas del Quinceo, municipio de Morelia, *V. M. Huerta* 490 (EBUM); Cerro del Águila (Cuanajillo), municipio de Morelia, *A. González y M. Mejía* 77 (EBUM); 1 km al SW de Cuanajillo, vertiente NE del Cerro del Águila, municipio de Morelia, *J. Rzedowski* 49260 (IEB); Río Bello, San Miguel del Monte, municipio de Morelia, *C. Medina* 1047 (EBUM); Cañada del Real, camino San José de La Cumbre-Queréndaro, municipio de Queréndaro, *J. S. Martínez* 1316 (ENCB, IEB); 3 km al S de Arantepacua, municipio de Nahuatzen, *E. García y E. Pérez* 2965 (EBUM, IEB, MEXU); Cerro Pelón, al N de la Hacienda de Charahuén, municipio de Erongarícuaro, *J. Espinosa* 2070 (IEB); 3 km al W de Arócutin y 2 km al SW de Uricho, municipio de Erongarícuaro, *J. Espinosa* 1841 (ENCB, IEB, MEXU); wet ravines near Pátzcuaro, municipio de Pátzcuaro, *C. G. Pringle* 3989 (ENCB, MEXU); 8 km al S de Pátzcuaro, por la carretera a Villa Escalante, municipio de Santa Clara del Cobre, *H. M. Hernández* 108 (EBUM); Agua Verde, 3 km al E de Copándaro en el Lago de Zirahuén, municipio de Santa Clara del Cobre, *M. González et al.* 563 (ENCB); cerro La Tapada, municipio de Santa Clara del Cobre, *E. Pérez* 827 (EBUM, IEB); cerro La Tapada, San Gregorio, municipio de Santa Clara del Cobre, *H. Díaz-B.* 1960 (ENCB, IEB); cerro La Cantera, municipio de Santa Clara del Cobre, *E. Pérez* 251 (EBUM, IEB); al NW de Acuitzio del Canje, municipio de Acuitzio, *H. Díaz-B.* 2160 (ENCB, IEB).

Aunque en el área de estudio no se registraron usos para esta subespecie, en la literatura se le atribuyen propiedades medicinales. Además se cita como ornamental.

Planta muy variable en muchos de sus rasgos, que a veces puede confundirse con *G. longifolia*, pues se encuentran individuos con características intermedias, como se observa en las colectas: *J. Rzedowski* 49260, *J. Espinosa* 1841 y 2070. El indumento de las hojas y de las brácteas florales, así como el de las inflorescencias, también puede ser intermedio entre el propio de *G. laurifolia* y el de *G. longifolia* en muchas ocasiones, sin embargo, la primera se distingue de esta última por la textura más coriácea de sus hojas y la forma de las mismas, que es elíptica a largamente elíptica y no lanceolada como en *G. longifolia*, además de sus inflorescencias que son mucho más densas.

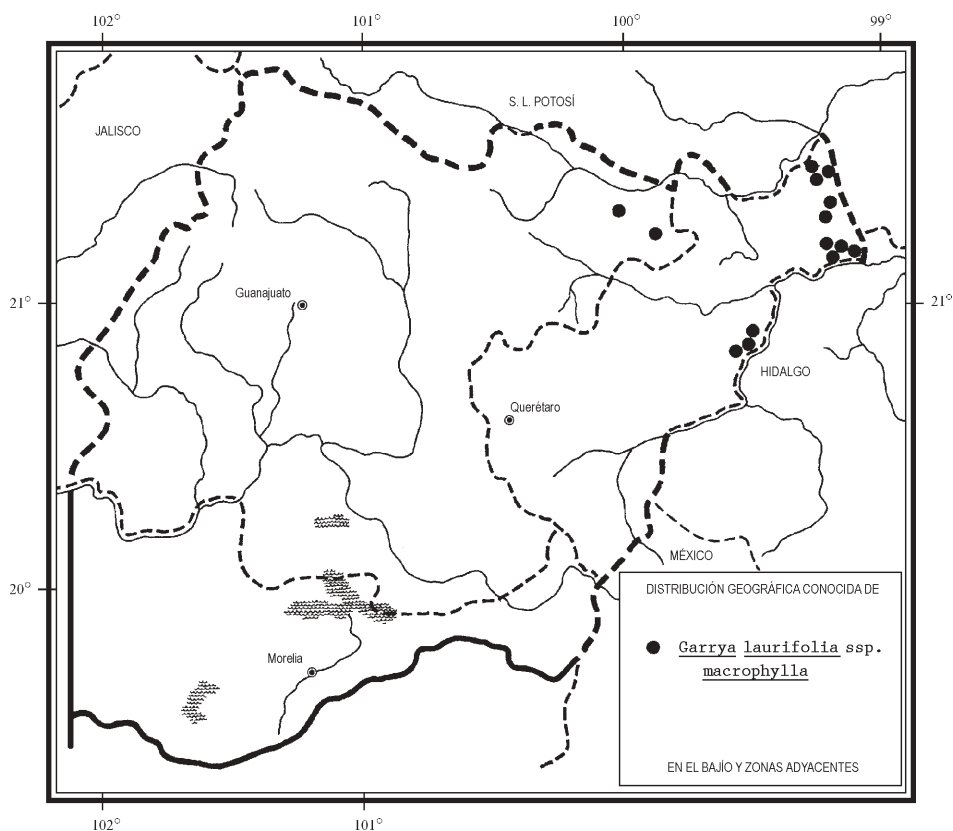
***Garrya laurifolia* ssp. *macrophylla* (Benth.) Dahling, Contr. Gray Herb. 209: 97-98. 1978. *G. macrophylla* Benth., Pl. Hartw. p. 50. 1840.**

Arbusto o árbol, de 2 a 5(6) m de alto; tallos jóvenes pubescentes a tomentosos; pecíolo pubescente, de (1)1.5 a 2.2(2.6) cm de largo, lámina anchamente elíptica a elíptica, en ocasiones largamente elíptica, de (4.8)7 a 10.5(12.5) cm de largo y de (2.3)3.5 a 6(8) cm de ancho, ápice redondeado a obtuso, mucronado, base aguda a redondeada, margen plano o levemente revoluto, haz conspicuamente reticulado, envés tomentoso, raramente piloso, verde-grisáceo o café con la edad; inflorescencia

masculina de 2 a 6 cm de largo, pubescente, más o menos compacta, brácteas ovadas, pequeñas; la femenina de (2.5)4.5 a 6.5 cm de largo, hasta 10 cm en fruto, generalmente tomentosa; ovario pubescente a tomentoso; fruto globoso, pubescente a glabrescente con la edad, azul oscuro.

Se encuentra sobre todo en bosques de encino, pino y pino-encino del noreste de Querétaro y del noreste de Guanajuato, raras veces se llega a observar en matorrales xerófilos, principalmente matorral submontano. Alt. 1000-2600 m. La floración se presenta básicamente de marzo a mayo, pero en ocasiones se ven flores hasta agosto y septiembre, por lo que los frutos se registran casi en cualquier época del año.

N.L., Tamps., S.L.P., Gto., Qro., Hgo. (tipo de *G. macrophylla*: K. T. Hartweg 50 (K)), Méx., Pue., Ver., Oax.



Esta subespecie sólo se encuentra en el extremo nor-oriental del área de estudio, donde las poblaciones no representan problemas de supervivencia.

Guanajuato: ± 3 km al N de Joya Fría, municipio de Victoria, *E. Carranza* y *E. Pérez* 5138 (IEB); El Pinalito, cerca de Carricillo, municipio de Atarjea, *E. Ventura* y *E. López* 9222 (IEB).

Querétaro: 3-4 km al NW de La Parada, municipio de Jalpan, *B. Servín* 173 (IEB); 4-5 km al poniente de La Parada, municipio de Jalpan, *B. Servín* 115 (IEB); 3-4 km al oriente de La Parada, municipio de Jalpan, *B. Servín* 313 (IEB); Cerro Grande, 6-7 km al NW de Lagunita de San Diego, municipio de Landa, *H. Rubio* 2045 (IEB); *ibid.*, *E. Pérez* y *E. Carranza* 3522 (IEB); 8 km de la desviación a Tres Lagunas, municipio de Landa, *E. Carranza* 1143 (IEB); 4-5 km al S de Tres Lagunas, municipio de Landa, *E. Carranza* 2358 (IEB); Hoyo del Lodo, ± 5 km al N de Acatitlán de Zaragoza, municipio de Landa, *E. González* 280 (ENCB, MEXU); 5 km al W de Acatitlán de Zaragoza, municipio de Landa, *E. Carranza* 1168 (ENCB, IEB); Las Cuevitas, 1 km al N de Jacalilla, municipio de Landa, *E. González* 451 (EBUM, IEB); 2 km al noroeste de El Sabinito, municipio de Landa, *H. Rubio* 1613 (IEB, MEXU); 1.5 km al SE de El Sabinito, municipio de Landa, *H. Rubio* 427 (IEB), 1345 (IEB); 12 km al SE de El Aguacate, Agua Zarca, municipio de Landa, *H. Rubio* 659 (IEB); 1.5 km al SE de El Rincón, municipio de Landa, *H. Rubio* 1792 (IEB); 2 km al SE de El Rincón de San José, municipio de Landa, *H. Rubio* 1931 (IEB); La Mojonera, municipio de San Joaquín, *V. M. Huerta* 1435 (MEXU); Km 19 carretera San Joaquín-La Mora, municipio de Cadereyta, *S. Zamudio* 9259 (IEB); 6 km al oeste de Puerto Salitre, municipio de Cadereyta, *V. M. Huerta* 1485 (IEB).

Los troncos duros y resistentes, en raras ocasiones se utilizan para elaborar mangos de algunas herramientas.

Garrya laurifolia ssp. *macrophylla* se distingue de los demás miembros del género por el tamaño grande y la forma extremadamente ancha de sus hojas, además de presentar el envés tomentoso con tricomas de color café, que con la edad tienden a caer. No obstante, es común localizar en varios lugares individuos intermedios entre esta subespecie y la ssp. *laurifolia* (*S. Zamudio* 9259).

Por otra parte, parece ser que el tamaño de las hojas varía de acuerdo con el grado de humedad del ambiente donde crece el individuo, ya que generalmente en los sitios más secos muestra hojas pequeñas y menos anchas que en los húmedos.

Garrya longifolia Rose, Contr. U. S. Nat. Herb. 8: 55.1903.

Nombre común registrado en la zona: palo azul.

Arbolito pequeño, de 3 a 8 m de alto; ramificación decusada y ascendente; ramillas cinéreo-pubescentes, glabras con la edad; pecíolo de (8)10 a 14(20) mm de largo, connado en la base y adnado al tallo, lámina largamente elíptica o lanceolada, de

(4.5)7 a 12 (16) cm de largo, (1.4)2 a 4(5.5) cm de ancho, ápice agudo y apiculado, raramente obtuso, base aguda a cuneada, margen entero, a veces levemente ondulado, subcoriácea, haz blanco, seríceo en la juventud, en hojas maduras glabro, algo pubérulo sobre la vena media, amarillo-verdoso, a veces brillante, reticulado con las venas amarillentas e impresas, envés densamente seríceo a lanoso en la juventud, viloso o glabrado con la edad, amarillo-verdoso, las venas central y laterales prominentes; inflorescencia estaminada paniculada, péndula, fasciculada o solitaria sobre las ramillas, de (5)7 a 13 cm de largo, muy laxa, internodos alargados, densamente pubescentes, seríceos; inflorescencia pistilada racemosa o paniculada, ramas péndulas, fasciculadas o solitarias sobre las ramillas, laxas, con las flores esparcidas, de (6.5)8 a 13(15) cm de largo, internodos densamente pubescentes; flores solitarias en las axilas de las brácteas; las masculinas con brácteas cortamente pediceladas, angostamente ovado-lanceoladas, de 3 a (8)10 mm de largo, opuestas, connadas en la base, lóbulos del perianto oblongo-elípticos, pubescentes, ápices connados, estambres libres, cortos, anteras oblongo-ovales, de 2 a 3 mm de largo, filamentos del mismo largo que las anteras; las femeninas con frecuencia sésiles en las axilas de brácteas lineares a linear-lanceoladas, de 5 a 12(20) mm de largo, ocasionalmente foliáceas pero más pequeñas que las hojas del follaje, seríceas, connadas en la base, ovario pubescente en la juventud, raramente tricarpelar, estilos persistentes, cortos, gruesos, carnosos y semierectos; baya oval-subglobosa, verde y glabrada, azul oscura a negra en la madurez; semilla globosa o subglobosa, azulosa o negra.

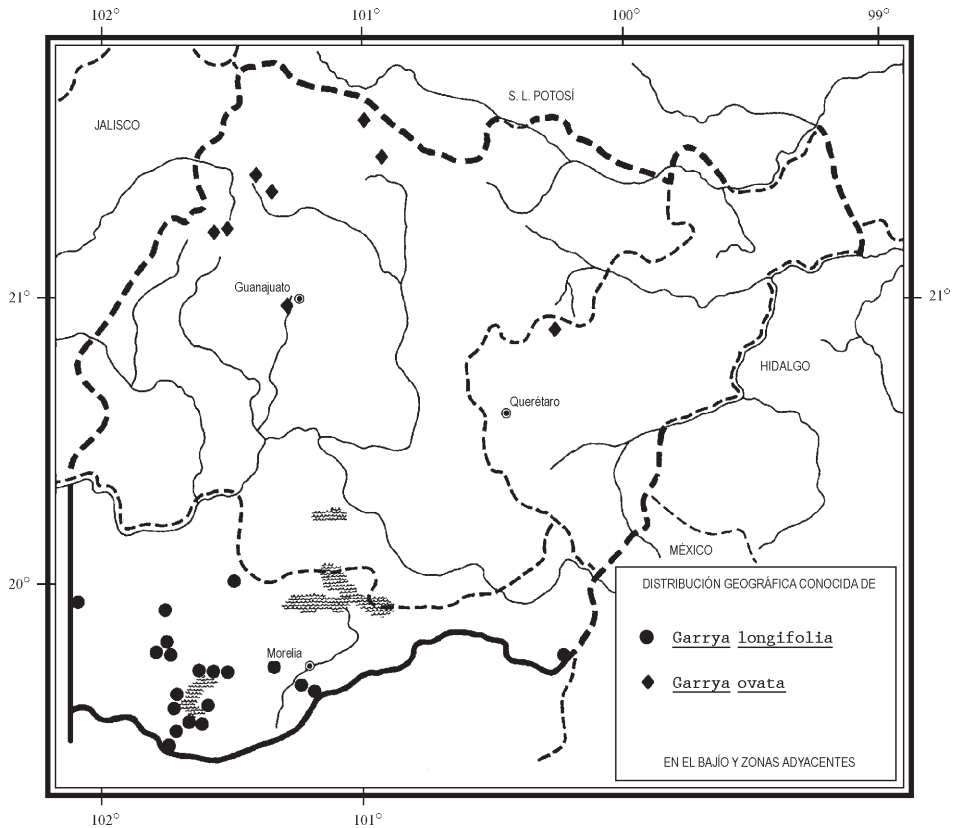
Crece en bosques de encino y pino-encino, en sitios húmedos del norte de Michoacán. Alt. 2000-2700 m. Florece durante el invierno, de enero a marzo.

Dgo., Jal., Mich., Méx., D.F., Mor. (tipo: *C. G. Pringle 6998* (US)), Oax.

Especie de amplia distribución, principalmente en las zonas montañosas; dentro del área de estudio puede estar en riesgo de extinción debido a la escasez de sitios preferidos por ella y al acelerado deterioro de los mismos.

Michoacán: cerro El Gavilán, al SE de Batuecas, municipio de Puruándiro, *E. Pérez y E. García 1965* (EBUM, IEB); La Alberca, municipio de Villa Jiménez, *E. Pérez 3293* (IEB); La estación de Los Espinos, municipio de Villa Jiménez, *E. Pérez 1121* (EBUM, IEB); Sierra de San Joaquín, 11 km al S de Tlalpujahuá, municipio de Tlalpujahuá, *S. Moreno 191* (ENCB, MEXU); 300 m al E de Ocumicho, municipio de Chilchota, *J. N. Labat 846* (IEB, MEXU); W de Santa Gertrudis, municipio de Zacapu, *A. Grimaldo y S. Zamudio 16* (IEB); El Pinal, cerca de Santa Gertrudis, municipio de Zacapu, *H. Díaz-B. y A. Grimaldo 4473* (ENCB, IEB, MEXU); La Angostura, rumbo al Reventón, municipio de Zacapu, *A. Grimaldo 93* (EBUM, IEB); 2 km de Zacapu, sobre la carretera a Zamora, municipio de Zacapu, *H. Díaz-B. 4526* (ENCB, IEB, MEXU); 3 km al W de Zacapu, municipio de Zacapu, *J. Rzedowski 45856* (ENCB, IEB, MEXU); cerro La Piedrera, municipio de Zacapu, *J. M. Escobedo 2449* (EBUM, IEB); al NW de

Santa Fe de La Laguna, municipio de Quiroga, *J. Caballero* y *C. Mapes* 982 (IEB, MEXU); 2 km al NE de Quiroga, municipio de Quiroga, *C. López* 880 (EBUM, ENCB, IEB, MEXU); San Jerónimo, municipio de Quiroga, *J. M. Escobedo* 1310 (ENCB, IEB, MEXU); Banco de piedra, km 15 de la carretera Morelia-Quiroga, municipio de Morelia, *I. Calzada* 8289 (MEXU); 3-4 km al NE de Atécuaro, municipio de Morelia, *E. Carranza* 3904 (IEB); Peña de San Pedro, SW de San Miguel del Monte, municipio de Morelia, *C. Medina* 2212 (EBUM, IEB); 3-4 km al NW de la hacienda de Charahuén, municipio de Erongarícuaro, *J. Espinosa* 2352 (IEB), 2353 (ENCB, IEB, MEXU); 3 km al W de Arócutin y 2 km al SW de Uricho, municipio de Erongarícuaro, *J. Espinosa* 2044 (ENCB, IEB, MEXU); Tócuaro, municipio de Erongarícuaro, *H. Díaz-B.* 5802 (IEB); Cerro Tariaqueri, cerca de la Colonia Lázaro Cárdenas, municipio de Tzintzuntzan, *H. Díaz-B.* 1578 (ENCB, IEB); 2 km al SE del Cerro del Estribo, municipio de Pátzcuaro,



E. Mayo 586 (ENCB, IEB, MEXU); *ibid.*, *J. Espinosa 2450* (ENCB); cerro Los Lobos, ladera occidental, municipio de Pátzcuaro, *H. Díaz-B. 1936* (ENCB, IEB); Cerro San Miguel, municipio de Santa Clara del Cobre, *E. Pérez 358* (EBUM, IEB); Agua Verde, 3 km al E de Copándaro en el Lago de Zirahuén, municipio de Santa Clara del Cobre, *M. González et al. 670* (MEXU).

A las hojas tallos y frutos se les atribuyen propiedades tranquilizantes, similares a las de *G. laurifolia* cuando son fumadas. Dentro de la zona no se registraron usos para esta especie.

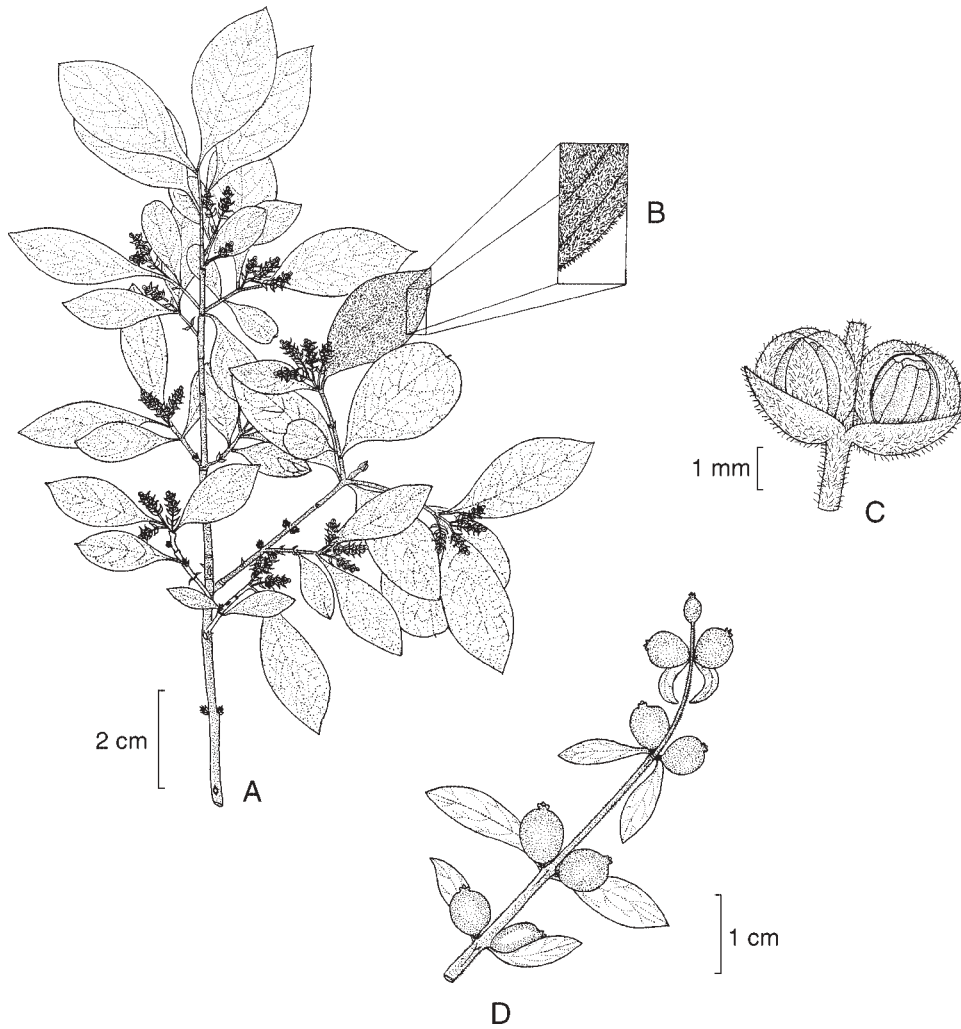
Garrya longifolia ha creado confusión por su parecido con *G. laurifolia* ssp. *laurifolia*, sin embargo se distingue de ésta y de las demás especies del género, principalmente por sus inflorescencias estaminadas y pistiladas largas, laxas y a veces ramificadas, con internodos alargados y brácteas florales reducidas.

Los ejemplares *J. Espinosa 2353*, *H. Díaz-B. 5802* y *E. Pérez y E. García 1965*, muestran características intermedias entre estos dos taxa, pero indudablemente con mayor influencia de *G. longifolia*.

Garrya ovata Benth., Pl. Hartw. p. 14. 1839.

Arbusto de 0.5 a 3(5) m de alto; ramas jóvenes tomentosas, glabras con la edad; pecíolos opuestos, adnados al tallo, de(3)7 a 19(23) mm de largo, lámina angostamente ovada a elíptica, a veces oblonga u obovada, gruesa y coriácea, de (2.1)3.5 a 9(10.8) cm de largo, de (1)2 a 4(4.9) cm de ancho, aproximadamente dos veces más larga que ancha o un poco menos, ápice agudo u obtuso, mucronado, base obtusa o subcuneada, margen entero, plano o levemente ondulado, densamente tomentosa en la juventud en ambas superficies, en la madurez glabrada y lustrosa en el haz, tomentosa o lanosa en el envés; inflorescencias racemosas, péndulas, fasciculadas, raramente solitarias; la masculina de 1 a 4 cm de largo, internodos inconspicuos; la femenina laxa, de (3)4 a 8(9) cm de largo, internodos conspicuos; flores estaminadas solitarias en las axilas de las brácteas, sobre pedicelos cortos, brácteas florales ovadas a lanceoladas, más cortas que la flor, de color verde o café-rojizas, tomentosas, opuestas y connadas en la base, lóbulos del perianto pubescentes, estambres libres, cortos, anteras ovales a oblongas, de 2 a 3 mm de largo, filamentos pequeños; flores pistiladas solitarias en las axilas de las brácteas, sobre pedicelos pequeños, brácteas florales ovadas a lanceoladas, foliáceas cerca de la base de la inflorescencia, opuestas y connadas, ovario bicarpelar, rara vez tricarpelar, unilocular, subgloboso, subsésil, glabro, estilos 2, raramente 3, persistentes, cortos, gruesos, carnosos; fruto azul oscuro, subgloboso, de 4 a 8 mm de diámetro, glabro, con dehiscencia irregular; semillas 2, raramente 3, globosas, azules oscuras o negras.

Se distribuye desde el oeste de Texas y sur de Nuevo México hasta el centro de México. Se reconocen cuatro subespecies de las que sólo una se encuentra en el área de estudio.



Garrya ovata Benth. ssp. *ovata*. A. rama con inflorescencias masculinas; B. detalle del envés de una hoja; C. flores masculinas mostrando las brácteas y las anteras; D. infrutescencia. Ilustrado por Rogelio Cárdenas.

Garrya ovata Benth. ssp. **ovata**.

Nombres comunes registrados en la bibliografía y fuera de la zona de estudio: jaraskigo, palo azul.

Arbusto de (1)2 a 3 m de alto; pecíolo de 5 a 14 mm de largo, lámina ovada a ovado-elíptica, a veces obovada, coriácea, de (2.8)3.4 a 5.6(6.2) cm de largo, 1.8 a 3.4 cm de ancho, ápice redondeado u obtuso, mucronado, base aguda a redondeada, margen entero, plano o levemente ondulado, en la juventud densamente seríceo-tomentosas en el envés y seríceas en el haz, en la madurez glabras y lustrosas en el haz, a veces con tricomas esparcidos, y tomentosas a pilosas en el envés, venas principales aparentes; inflorescencia masculina densa, de 2 a 4 cm de largo, brácteas florales ovadas; la femenina laxa, de (3)5.5 a 9 cm de largo, brácteas florales tornándose foliáceas en la infrutescencia; fruto azul oscuro a negro, ovado a subgloboso, de (4)5 a 8 mm de diámetro; semilla subglobosa, de color azul oscuro o negro.

Se localiza en sierras aisladas de Guanajuato y áreas contiguas de Querétaro, en bosque seco de encino y matorrales xerófilos, en laderas rocosas. Alt. 1900-2700 m. La época de floración es durante los meses de invierno y es común encontrar frutos sobre las ramillas secas, algunos meses después.

Chih., Coah., N.L., Zac., S. L. P., Gto. (tipo: *K. T. Hartweg 80* (K)), Qro., Jal.

Planta que llega a ser abundante en algunas zonas dentro de la región de estudio, por lo que se considera exenta de problemas de supervivencia.

Guanajuato: aproximadamente 3 km al S de Santa Bárbara, municipio de Ocampo, *E. Pérez y E. Carranza 3328* (IEB); ± 4 km al S de Santa Bárbara, municipio de Ocampo, *E. Carranza et al. 4316* (IEB); 1 km al N de Paredones, Sierra de la Media Luna, municipio de Ocampo, *J. Valdés et al., s. n.*, 31.III.1973 (MEXU); ± 10 km al WNW de El Jaral de Berrio, municipio de San Felipe, *E. Carranza 5032* (IEB); 5-6 km al W de El Jaral, municipio de San Felipe, *E. Carranza y L. Torres 4131* (IEB); ± 6 km al SSW de San Franco, municipio de San Diego de la Unión, *E. Carranza 5055* (IEB); 39 km al NE de León, sobre la carretera a San Felipe, municipio de León, *J. Rzedowski 49901* (IEB); Cañada Grande, al N de León, municipio de León, *R. Santillán 668* (IEB); Gigante and on the Bufa Guanajuato, municipio de Guanajuato, *K. T. Hartweg 80* (K).

Querétaro: vertiente S del Cerro Zamorano, cerca de Trigos, municipio de Colón, *J. Rzedowski 44505* (ENCB, IEB, MEXU).

Al parecer esta planta ha sido poco colectada, por lo que no se conocen aspectos relacionados con su variación. Sin embargo, dentro del área del Bajío y de Regiones Adyacentes, aunque su presencia se restringe básicamente a las partes boscosas semisecas del norte del estado de Guanajuato, no existen discrepancias morfológicas significativas entre las diferentes poblaciones observadas y se le considera como una subespecie bien definida.

ÍNDICE ALFABÉTICO DE NOMBRES DE PLANTAS

- ajruch, 6
- azul, 6
- chichicuáhuítl, 6
- Cornaceae, 1
- cuauchichi, 5
- cuauchichic, 6
- encino, 3, 6, 9, 11, 15
- feverbush, 2
- Garrya*, 1
 - G. elliptica*, 2
 - G. fremontii*, 2
 - G. glaberrima*, 2, 3, 4
 - G. laurifolia*, 2, 5, 8, 13
 - G. laurifolia* ssp. *laurifolia*, 4, 5, 6, 7, 10, 13
 - G. laurifolia* ssp. *macrophylla*, 5, 8, 9, 10
 - G. longifolia*, 2, 8, 10, 12, 13
 - G. macrophylla*, 8, 9
 - G. ovata*, 2, 5, 12, 13
 - G. ovata* ssp. *ovata*, 14, 15
 - G.* subgénero *Fadyenia*, 1, 2
 - G.* subgénero *Garrya*, 1
 - G. veatchii*, 2
- Garryaceae, 1
- guachichi, 5
- hediondillo, 6
- jaraskigo, 15
- laurelillo, 2
- ovitano, 5
- palo azul, 6, 10, 15
- palo de hueso, 6
- palo hediondo, 2
- pino, 3, 6, 9, 11
- Quercus*, 3, 5
- quinine-bush, 2
- skunkbush, 2
- zapotillo, 5