

## ***Quercus pinnativenulosa* (Fagaceae), un encino poco conocido de la Sierra Madre Oriental**

### **Introducción**

En 1936 Muller publicó un estudio sobre varias colectas de encinos realizadas entre 1934 y 1935 en la Sierra Madre Oriental, al sur de Monterrey, Nuevo León, incluyendo tanto las descripciones de especies conocidas como las consideradas nuevas para la ciencia; entre estas últimas se encuentra *Q. pinnativenulosa*, que el mismo Muller menciona que tiene afinidad con *Q. eugeniifolia* Liebmann. La descripción de esta especie se basa solamente en la colecta 1342 de Muller, realizada en el Cañón Guajuco arriba de Villa Santiago, (municipio Villa Santiago, Nuevo León) a 1400 msnm. La poca representatividad de *Q. pinnativenulosa* repercute en una descripción original deficiente y en el conocimiento limitado de los caracteres de la misma, por lo que las colectas posteriores correspondientes a este taxon fueron mal determinadas, asignándoles los nombres de *Q. salicifolia* Née, *Q. eugeniifolia* Liebmann y *Q. perseifolia* Liebmann.

Revisiones recientes de un grupo de encinos de la sección Lobatae (encinos rojos) en México, pusieron de manifiesto este hecho y permitieron reconocer ejemplares de herbario con características que los identifican con la descripción original de *Q. pinnativenulosa* y con el isotipo depositado en MEXU. Cabe señalar, que a excepción del isotipo, no se encontró ningún otro ejemplar con el nombre de *Quercus pinnativenulosa* Muller en los herbarios revisados (MEXU, ENCB, FCME y XAL).

El entendimiento taxonómico del género *Quercus* (y de cualquier grupo taxonómico) se fundamenta en el reconocimiento de los caracteres que distinguen a sus especies; sin embargo, muchas de ellas no se conocen bien conduciendo a la multiplicidad de nombres científicos. Por lo anterior, consideramos conveniente realizar una redesccripción de *Q. pinnativenulosa* Muller y resaltar las características que la distinguen.

*Quercus pinnativenulosa* tiene una distribución restringida a la Sierra Madre Oriental, en los bosques templados de Nuevo León, San Luis Potosí, Tamaulipas, Querétaro y Veracruz. Presenta similitud morfológica con *Q. eugeniifolia* Liebmann, distribuida desde Costa Rica a Panamá, y de la que se distingue porque ésta presenta

frutos de maduración anual. También tiene similitud con *Q. perseifolia* (de la que se revisó el lectotipo *Liebmann 99-3476*), conocida sólo de Veracruz, que presenta fructificación anual, yemas inconspicuas, pecíolos más pequeños, hojas más anchas y venas más convexas que *Q. pinnativenulosa*. *Quercus salicifolia*, que se desarrolla en la vertiente del Pacífico de la Sierra Madre del Sur, se distingue de *Q. pinnativenulosa* porque presenta frutos de maduración anual, sus hojas tienen coloración glauca y retiene algunos pelos fasciculados estipitados en el envés de las hojas en las axilas de las venas secundarias (Cuadro 1). Al respecto, es necesario enfatizar la utilidad de los tricomas en el reconocimiento de especies del género *Quercus*. En parte, a éstos puede deberse el problema para determinar los ejemplares de *Q. pinnativenulosa*, que en estado maduro carece de tricomas.

### Redescripción

*Quercus pinnativenulosa* Muller J. Arn. Arb. 17:171. 1936. Tipo: Nuevo León: Mun. De Villa Santiago, Cañón Guajuco above Villa Santiago, *Muller 1342* (holotipo en A, isotipo en MEXUI).

Árboles de 12 a 20 m de alto y 0.5 m de diámetro. Ramillas 1.4 –2 (3) mm de diámetro, glabras, grisáceas, seríceas, ligeramente surcadas, lenticelas inconspicuas ligeramente amarillentas. Yemas de forma cónica tetrahédrica a ovoide, de 1- 2.3 mm de grueso y 3 – 4.5 mm de largo, escamas grisáceas, glabras con borde rojizo ampliamente ovada o muy ampliamente ovada con el ápice redondeado, margen ciliado. Estípulas ausentes cuando las hojas están completamente maduras. Hojas maduras con pecíolos de (5) 8 –17 mm de largo y 1 –1.5 mm de ancho, base cuneada, rara vez redondeada y ocasionalmente conservando algunos pelos estrellados, láminas de consistencia coriácea - papirácea, forma elíptica, oblonga a oblanceolada de (5.2-) 7.5 – 13.5 cm de largo por 1.8 – 3.5 cm de ancho, 3.2 – 4.4 veces mas larga que ancha; ápice agudo en ocasiones estrecho, margen entero o rara vez con 1- 2 dientes cortos aristados hacia el ápice, ligeramente crispado y en ocasiones revoluto en las hojas mas viejas, ocasionalmente conservando algunos pelos estrellados; venas secundarias en número de (8-) 13 -18 a cada lado de la vena media, en ángulo mayor a 45 ° respecto a la vena media, rectas o ligeramente curvadas, ramificándose antes de llegar al margen; haz lustroso, glabro, venas secundarias y venillas lisas y poco notorias; envés glabro, con la epidermis ligeramente papilosa, venas secundarias y venillas convexas. Amentos estaminados de 60 – 90 mm de largo, raquis de 50 – 85 mm de largo y 0.4 – 0.5 mm de grueso, flores masculinas regular y laxamente distribuidas a lo largo del raquis que conserva algunos pelos unicelulares simples, perianto crateriforme a semigloboso de 1.2 – 1.8 mm de alto y 1.8 de diámetro, con 6 lóbulos obtusos fimbriados que se encuentran libres  $\frac{1}{4}$  de la longitud total del perianto, estambres de 5 – 6 por flor de 2.8 – 3.6 mm de largo, anteras de ca. 1.9 mm de largo. Amentos femeninos

**Cuadro 1.** Características distintivas de *Quercus pinnativenulosa* respecto a *Q. salicifolia*, *Q. eugeniifolia* y *Q. perseifolia*

Características	<i>Q. pinnativenulosa</i>	<i>Q. salicifolia</i>	<i>Q. eugeniifolia</i>	<i>Q. perseifolia</i>
Lenticelas en ramillas	Poco notorias	Notorias	No son notorias	Poco notorias
Tono glauco en hojas	Ausente	Presente	Ausente	Ausente
Forma de las hojas	Elíptica 3.2 – 4.4 veces más larga que ancha	Lanceolada 3.6 – 4.5 veces más larga que ancha	Elíptica 5 – 6 veces más larga que ancha	Oblanceolada 2.5 – 3 veces más larga que ancha
Venas en el haz de las hojas	Lisas	Elevadas	Lisas	Ligeramente elevadas
Tamaño de pecíolos	(5) 8 – 17 mm	3.4 - 4 mm	2 – 5 (7) mm	2 – 4 mm
Ángulo de divergencia de Venas 2as en hojas	Mayor de 45 °	Casi 45 °	De 70 – 80 °	Mayor de 45 °
Pelos fasciculados en hojas maduras	Ausentes	Presentes	Ausentes	Ausentes
Tiempo de maduración del fruto	Bianual	Anual	Anual	Anual
Distribución	Sierra Madre Oriental, México	Sierra Madre del Sur, México	Centroamérica	Veracruz, México

axilares de 5 – 8 mm de largo, glabros o puberulentos con dos flores y ocasionalmente una tercera atrofiada, estigmas lineares con el ápice ligeramente ensanchado. Frutos de maduración bianual, solitarios o mas frecuentemente dos sobre un pedúnculo de 5.7 - 8 mm de largo y de 2.1 - 3 mm de grueso; copas con forma infundibuliforme, margen erecto, de 7.6-10 mm de ancho, de 3 – 6.7 mm de profundidad y de 6.3 - 9.6 mm de alto, escamas triangulares, lisas con pelos cortos adpresos y canos; bellota de forma ovada, de 14 –19 mm de largo y 8.6 – 9.6 mm de grueso, incluida 1/3 de su longitud total en la copa (Fig. 1).

*Hábitat.* Los individuos de esta especie se localizan en el bosque de pino-encino, bosque de encino y bosque mesófilo de montaña, asociados a *Liquidambar*, *Quercus affinis*, *Q. polymorpha*, *Ostrya virginiana*, *Cornus excelsa*, *Eugenia xalapensis* y *Carpinus*.

*Distribución.* Se conoce de México, se desarrolla en la Sierra Madre Oriental en altitudes de 800 a 1600 m snm, en los estados de Nuevo León, San Luis Potosí, Tamaulipas, Querétaro y Veracruz (Fig. 2).

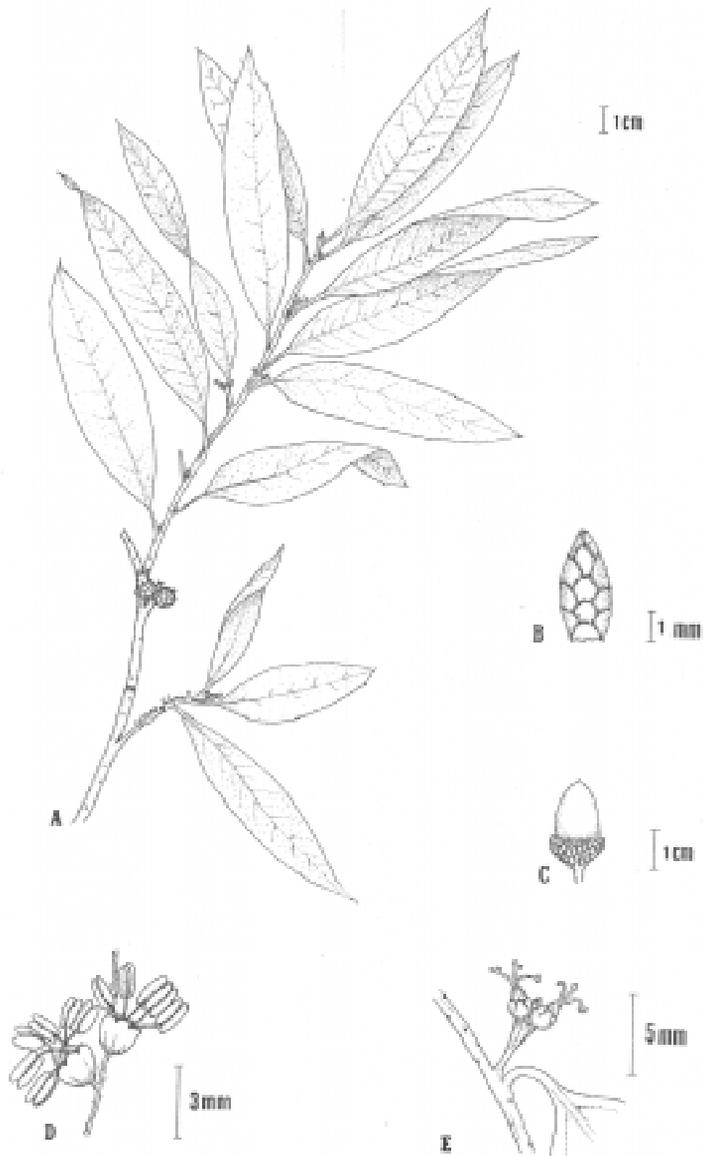


Fig. 1. *Quercus pinnativenulosa* Muller. A, ramilla con hojas, flores femeninas y frutos inmaduros (S. Cartujano P. 687); B, yema (S. Cartujano P. 687); C, Copa y bellota (L. Villers, L. Lorenzo y M. Muñiz s.n.); D, flores masculinas (M. Nee & K. Taylor 26233); E, flores femeninas (M. Nee & K. Taylor 26233).

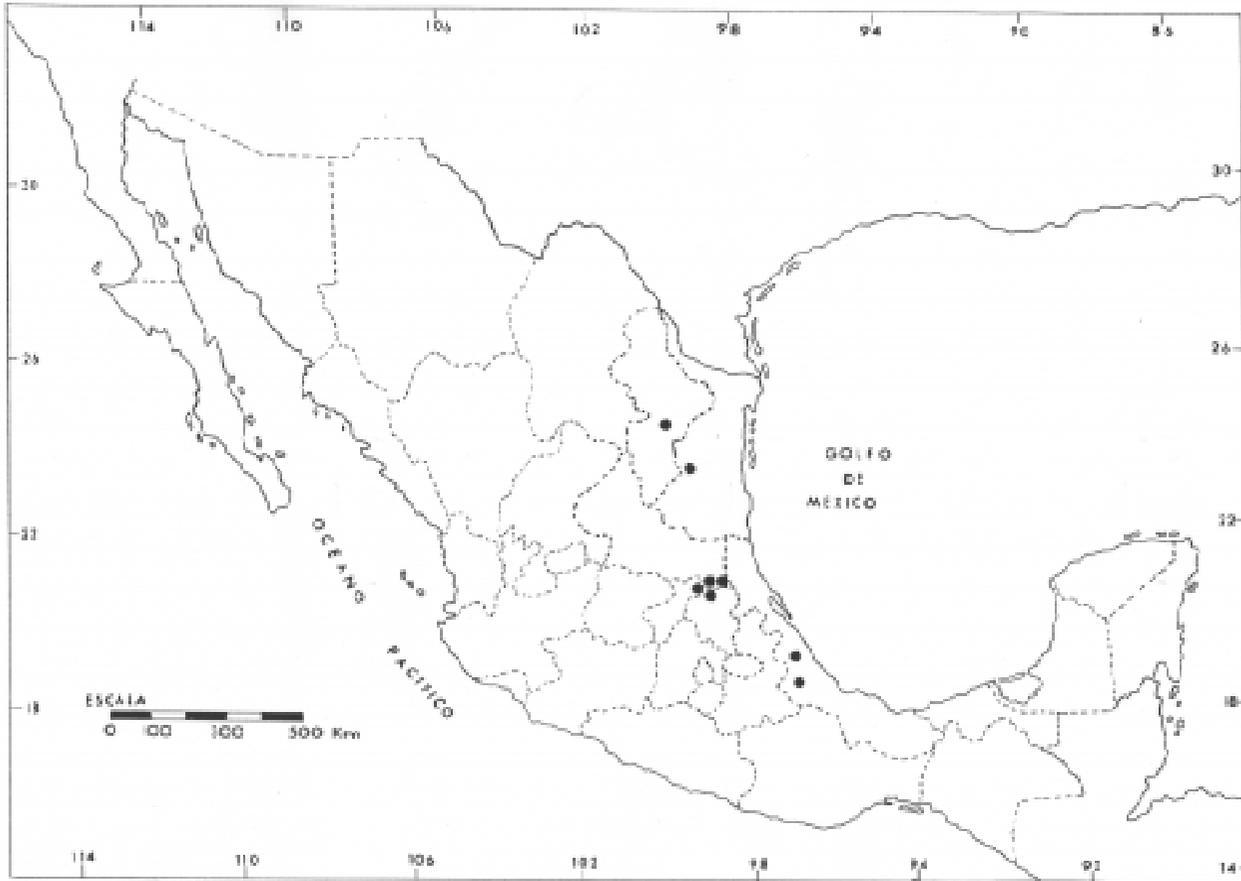


Fig. 2. Distribución de *Quercus pinnativenulosa* Muller.

*Datos fenológicos.* Florece en abril y fructifica durante octubre. En algunas colectas es posible observar la presencia de hojas de dos años, lo cual se hace evidente debido a que éstas se localizan sobre las ramillas que fueron producidas en la penúltima temporada de crecimiento.

*Material examinado.* MÉXICO. HIDALGO. Mpio. Chapulhuacán: 1 mi NE of Puerto del Zopilote, 3  $\frac{3}{4}$  mi SW of Chapulhuacán, *A. May Nah 551 (MEXU)*; Puerto Oscuro, *L. González Q. 1651 (ENCB)*. NUEVO LEÓN: Mpio. De Villa Santiago: Cañon Guajuco above Villa Santiago, *Muller 1342 (isotipo: MEXU)*. QUERÉTARO. Mpio: Landa de Matamoros: El Pemoche, *S. Cartujano P. 501 (FCME)*; La Yesca, 3 km al S de Río Verdito, *S. Cartujano P. 679, 683, 684 y 687 (FCME)*. SAN LUIS POTOSÍ. Mpio. Xilitla: 3 km al N de Xilitla, *Rzedowski 7248 (MEXU)*; 5 km al N de Soledad de Zaragoza, *Rzedowski 7187 (ENCB)*; 5 km al NW de Tlamaya, *Rzedowski 7250 (MEXU)*. Mpio. Tamazunchale: entre Tamán y San Francisco, *Rzedowski 11083 (ENCB)*. TAMAULIPAS. Mpio. Hidalgo: 3 km al SE de Puerto Purificación en el camino a Conrado, *Castillo, F. González M. 17162 (MEXU)*. VERACRUZ. Mpio. Jalapa, Jalapa, *Charles L. Smith 1783 (MEXU)*; Mpio. Orizaba. Cerro San Cristóbal, *F. Miranda 4863 (MEXU)*; Mpio. Jilotepec: Esquilón, carr. Jalapa-Naolinco, *J. Dorantes, M. Acosta, A. Calles y W. Marquez 1761 (MEXU)*; El Esquilón, *M. G. Zola B. 429, 659, 415 (MEXU)*; 3 km NE of Jilotepec on road to Naolinco, *M. Nee & K. Taylor 26233 (XAL)*; Mpio. Xalapa: Parque Javier Clavijero, *L. Villers, L. Lorenzo y M. Muñiz s.n. (FCME)*.

### Literatura citada

MULLER, C. H. 1936. Studies in the oaks of the mountains of northeastern Mexico. *Journal of the Arnold Arboretum* 17:160-179.

Recibido: 17-05-2001

Aceptado: 20-09-2001

SUSANA VALENCIA ÁVALOS Y SANDRA L. CARTUJANO PLIEGO, Herbario de la Facultad de Ciencias, UNAM, Apartado postal 70-399, C.U. Del. Coyoacán, México, D.F.