

“El maple mexicano: un árbol endémico y en riesgo ¿Lo conoces?”

“The Mexican maple: an endemic and endangered tree. Do you know it?”

Yessica Espinosa-Santillán¹, José Arnulfo Blanco García¹, Mariela Gómez-Romero²

1. Facultad de Biología. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán, México.

2. IxM SECIHTI - Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán, México.

Contacto: mariela.gomez@umich.mx



Figura 1. Árbol macho adulto del maple mexicano.

¿Qué es el maple mexicano?

Es un árbol al que se conoce como arce negundo, acezintle, zarcillo, amargoso, falso fresno, entre otros, corresponde al nombre científico *Acer negundo* var. *mexicanum* (Fig. 1), se puede ubicar gracias a sus parientes cercanos, pues los arces son muy reconocidos a nivel mundial, sobre todo

Resumen. El maple mexicano (*Acer negundo* var. *mexicanum*), es un árbol poco conocido, endémico y que está en riesgo de extinción. Se puede reconocer por sus características hojas, flores sin pétalos, semillas con alas y colores verde-rojizos. Aunque la especie se distribuye desde Canadá hasta Guatemala, la variedad mexicana es única y se encuentra en riesgo, pues quedan pocos de ellos en los bosques y las semillas no están germinando en la mayoría de casos. El maple mexicano es importante por su uso ornamental, maderable, medicinal y potencial para la restauración ecológica. Actualmente, se están realizando esfuerzos para conservarlo, incluyendo la exitosa propagación por semillas en el Laboratorio nicolaita de Ecología de la Restauración.

Palabras clave: *Acer negundo*, germinación, propagación.

Abstract. The Mexican maple (*Acer negundo* var. *mexicanum*) is a little-known, endemic tree that is at risk of extinction. It can be recognized by its distinctive leaves, petal-less flowers, winged seeds, and green-reddish colors. Although the species ranges from Canada to Guatemala, the Mexican variety is unique and endangered, as few individuals remain in forests, and most of their seeds are failing to germinate. The Mexican maple is important for its ornamental, timber, and medicinal uses, as well as its potential for ecological restoration. Currently, conservation efforts are underway, including the successful propagation of seeds at the Nicolaita Laboratory of Ecological Restoration.

Key words: *Acer negundo*, germination, propagation.

por el maple azucarero (*Acer saccharum*) que es el símbolo nacional de Canadá.

El maple mexicano es un árbol dioico o dicho en palabras más sencillas, es una especie que tiene árboles macho y hembra. Aunque no se tiene muy claro cómo diferenciarlos durante todo el año, es fácil hacerlo en la temporada de reproducción, ya que el macho exhibe un tipo de flor, únicamente con estructuras masculinas (estambres) y la hembra otro tipo de flor solo con estructuras femeninas (pistilos) y únicamente en las hembras se pueden observar los frutos o semillas posteriormente. También es caducifolio, o sea que tiene la capacidad de tirar sus hojas en ciertas épocas del año, como mecanismo para adaptarse a condiciones ambientales desfavorables, resultado de este proceso, es posible encontrar a este arbolito poco conocido, decorando el otoño con su follaje de color rojizo, hasta una tonalidad oscura, casi guinda, antes de tirar sus hojas para el invierno. Además, se puede distinguir por su altura de más o menos 10 m, la

característica forma de sus hojas, sus flores sin pétalos, sus semillas con alas, que se dispersan como rehiletes en el viento, sus colores verde-rojizos y la pubescencia, lo que significa que tiene pequeños “pelitos” en sus ramas y hojas, en alguna etapa de su vida (Fig. 2) (Rzedowski, 2001).

¡Alerta! está en riesgo

La especie *Acer negundo*, se puede encontrar naturalmente desde el sur de Canadá hasta Guatemala. Se ha reportado como una especie que se sale de control y es invasora en diversas partes de Europa, Asia y Sudamérica, no siendo así en México.

Contrastantemente, *Acer negundo* var. *mexicanum*, está catalogada en una norma, donde conjuntan a las especies de seres vivos en alguna categoría de riesgo, esta norma, se llama la Norma Oficial Mexicana (NOM-059-SEMARNAT-2010). ¿Sabes por qué está considerada en esta norma? La razón es que es una variedad

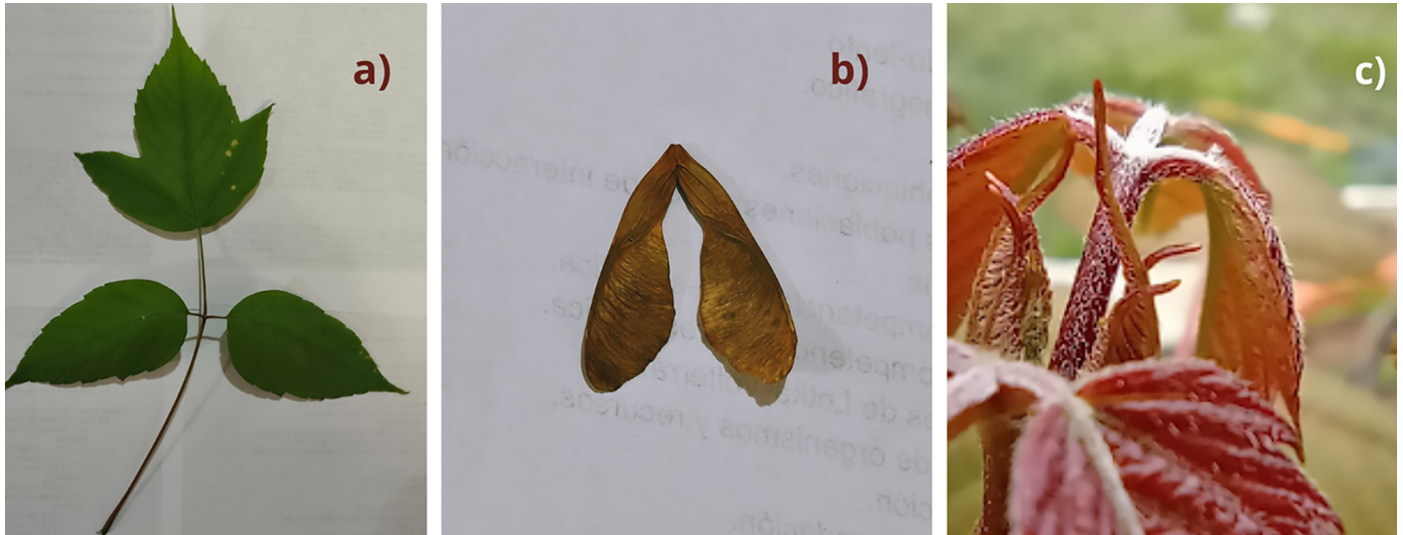


Figura 2. Características del maple mexicano a) Hoja, b) fruto con dos semillas (disámara) y c) presencia de pubescencia).

que sólo puede habitar nuestro país (endémica) y se encuentra en una categoría de riesgo como “Sujeta a Protección Especial (Pr)”. También está catalogada en la Lista Roja de Especies Amenazadas como vulnerable (Vu) (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza [UICN], 1998).

Es endémica, únicamente se distribuye desde el centro, hasta el sur de México y en algunas zonas montañosas de Guatemala, en Michoacán sólo se puede encontrar en la zona norte del estado (Fig. 3).

El maple mexicano se establece en las orillas de ríos y arroyos, en bosques de encino o en bosque mesófilo de montaña (Rzedowski, 2001). Todos estos, son ecosistemas de suma importancia para abastecer a los humanos de bienes y servicios, sobre todo los que tienen que ver con el agua, cabe señalar que el bosque mesófilo de montaña es uno de los ecosistemas más diversos y a su vez más amenazados del país, abarca menos del 1% del territorio mexicano pero cada día se fragmenta por problemas de deforestación, se le puede considerar un hábitat completo en peligro de extinción (López-Pérez et al., 2011).

Otro motivo para considerar al maple mexicano como un árbol en riesgo, es que la especie se ha estudiado muy poco. Las investigaciones que se han realizado en el país, sobre cómo propagarlo por medio de semillas, hasta el 2018, dieron resultados alarmantes: 0% de germinación. No se sabe con exactitud el motivo de su nula germinación, pero el hecho de que sus semillas no estén cumpliendo su misión de dar origen a

nuevos individuos, es preocupante, indica que los adultos no cuentan con las condiciones favorables para lograr reproducirse. El problema no es solo la fragmentación de los bosques, sino que el propio ambiente que permitía la vida del maple mexicano, ya no está presente en muchas de sus áreas de distribución natural y por eso que se deben encontrar estrategias para conservarlo en las condiciones actuales (Hernández-Cuevas, 2011; Comisión Forestal del Estado de Michoacán [COFOM], 2016; COFOM, 2018).

¿Por qué es importante para los mexicanos?

En realidad, son varias las razones, desde el uso ornamental, por la belleza que puede aportar al paisaje, hasta su importancia maderable, en la elaboración de utensilios de cocina, muebles de bajo costo, artesanías, acabado de interiores, fabricación de tableros de aglomerados y pulpa para papel.

En la medicina tradicional, las semillas se preparan en infusión como tratamiento para la tos y se ha reportado que las hojas tienen saponinas con actividad antitumoral ante el cáncer de mama. También se sabe que su savia es dulce, por lo que podría ser útil para la elaboración de miel de maple.

Finalmente, tiene potencial para ser utilizado en proyectos de restauración ecológica, que se define como el proceso de ayudar a recuperar un ecosistema que ha sido afectado de alguna manera (Society for Ecological Restoration [SER]).

El maple proporciona cobertura vegetal, es decir, sombra, por su rápido crecimiento, ayuda a la filtración del aire, proporciona estructura al ecosistema, ya que es parte del hábitat y alimento de otros seres vivos y presenta tolerancia a la contaminación ambiental, a las sequías y las heladas (Rzedowski, 200; Carreto-Montoya, 2017), todas estas características ayudan a ecosistemas sumamente vulnerables a recuperar sus funciones ecológicas.

Se está trabajando para conservarlo

En el Laboratorio de Ecología de la Restauración, de la Facultad de Biología de la UMSNH, como parte del trabajo de investigación, se encuentran especies con potencial de restauración ecológica, especies en peligro de extinción entre otros temas, donde se incluye el maple mexicano. Recientemente, se ha logrado su propagación, como resultado de una tesis profesional. Se reporta por primera vez en el país, un resultado favorable en la propagación por medio de semillas (Fig. 4), logrando mantener hasta la actualidad, una población de *Acer negundo* var. *mexicanum* de alrededor de 3,500 plantas en vivero, que se están considerando para formar parte de proyectos de restauración ecológica.

Conclusión:

El maple mexicano (*Acer negundo* var. *mexicanum*) es una especie única, que contribuye a la grandeza de la biodiversidad mexicana y se encuentra en riesgo, por lo que es necesario estudiarla, conocerla y hacer un esfuerzo para

Distribución de *Acer negundo* var. *mexicanum* (DC.) Kuntze.

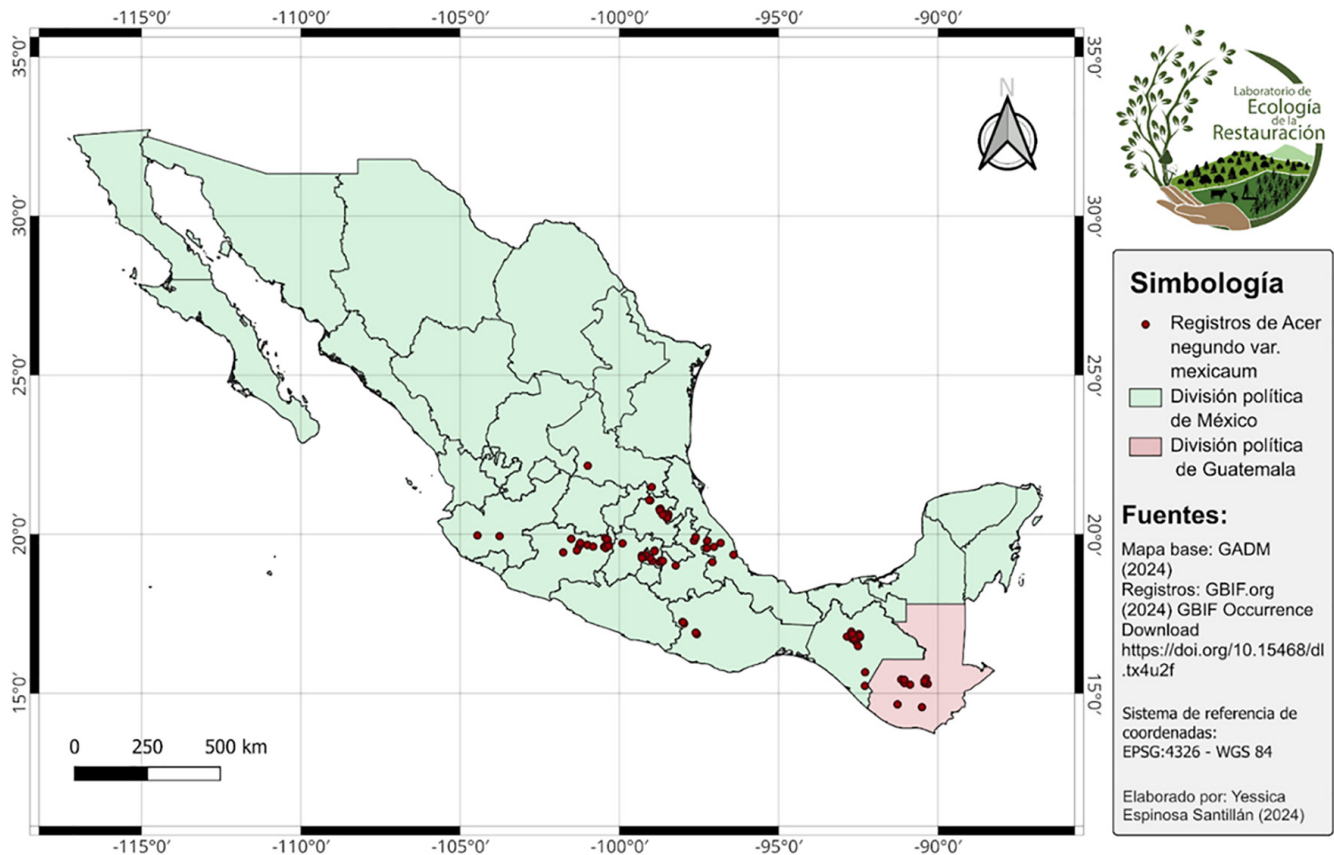


Figura 3. Mapa de distribución de *Acer negundo* var. *mexicanum* (Espinosa-Santillán et al., 2024, en preparación).

preservarla, pues además tiene una gran importancia ecológica, ornamental, maderable, alimenticia y medicinal. Los recientes avances en la propagación por semillas, representan un gran paso hacia la conservación de esta especie, pero es fundamental continuar con los esfuerzos de investigación, para garantizar la supervivencia del maple mexicano.

Referencias:

Carreto-Montoya L. (2017). Establecimiento de cultivos in vitro y de estacas para la propagación de *Acer negundo* L. Tesis de Maestría. Facultad de Ingeniería en Tecnología de la Madera. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. México, Michoacán. 89 pp.

Comisión Forestal del Estado de Michoacán (COFOM). (2016). Archivo de pruebas de germinación del Banco de Germoplasma 2016. Gobierno del Estado de Michoacán, México.

Comisión Forestal del Estado de Michoacán (COFOM). (2018). Archivo de pruebas de germinación del Banco de Germoplasma 2018. Gobierno del Estado de Michoacán, México.

Hernandez-Cuevas, J. A. C. (2011). Germinación de especies arbóreas de bosque mesófilo de montaña y evaluación del crecimiento inicial de *Acer negundo* L. en tres ambientes lumínicos. Tesis de Licenciatura. Facultad de Biología. Universidad Veracruzana. México, Veracruz. 34 pp.

López-Pérez, Y., Tejedo-Díez, J. D., Torres-Díaz, A. N., & Luna-Vega, I. (2011). Flora del bosque mesófilo de montaña y vegetación adyacente en Avándaro, Valle de Bravo, estado de México, México. Boletín de la Sociedad Botánica de México, (88), 35-53.

Rzedowski, G. C. de. (2001). Fascículo 94, Familia Aceraceae. Flora del Bajío y de regiones adyacentes. Instituto de Ecología, A.C. y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Pátzcuaro (Michoacán), 7 pp. <https://doi.org/10.21829/fb.268.2001.94>

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2010). NOM-059-SEMARNAT-2010: Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. <https://www.dof.gob.mx/normasOficiales/4254/semarnat/semarnat.htm>

World Conservation Monitoring Centre. (1998). *Acer negundo* ssp. *mexicanum*. The IUCN Red List of Threatened Species: e.T32480A9703191. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.1998.RLTS.T32480A9703191.en>



Figura 4. Plantas de maple mexicano del Laboratorio de Ecología de la Restauración.