

[FOTO]

## Trema micrantha (L.) Blume / Chaca

La chaca o ixpepel es una especie nativa que pertenece a la familia Cannabaceae. Es un árbol perennifolio que llega a medir hasta 30 m de altura y 40 cm de diámetro<sup>5,6</sup>.

Tiene una amplia distribución desde el sur de Florida, E.U.A hasta Sudamérica. En México se encuentra desde el nivel del mar hasta los 1,500 msnm, en bosques de pino y encino, bosque tropical caducifolio, subcaducifolio, perennifolio y bosque mesófilo de montaña, en los estados de Cam., Chis., Col., Dgo., Gto., Gro., Hgo., Jal., Mex., Mich., Mor., Nay., Oax., Pue., Qro., Q.Roo, S.L.P., Sin., Son., Tab., Tams., Tlax., Ver., Yuc., y Zac.<sup>5, 6,10,12</sup>.



[FOTO]

### Importancia en la restauración

Es una especie pionera que tiene la capacidad de prosperar en sitios perturbados, en suelos pobres, erosionados y barbechos. Es un elemento muy abundante en las etapas secundarias de sucesión de los bosques tropicales y debido a su rápido crecimiento se considera como una buena opción para la captura y almacenamiento de CO<sub>2</sub><sup>1,10</sup>.

La rápida adquisición de una copa que genera sombra y la abundante y continua producción de brotes y hojas que depositan materia orgánica al suelo de forma constante, modifican el microclima y permiten el establecimiento de otras especies<sup>7,10</sup>.

Es un importante recurso alimenticio para las aves nativas y migratorias, debido a su floración continua y a la gran cantidad de frutos que produce. Mejora el hábitat para las aves y éstas a su vez aceleran la sucesión e incrementan la diversidad del sitio debido al arribo de especies dispersoras de semillas<sup>4,10</sup>.

Es una especie muy competitiva que puede llegar a formar rodales monodominantes, por lo que se recomienda intercalar con especies de etapas sucesionales intermedias y tardías para propiciar la diversidad y acelerar el proceso de restauración<sup>13</sup>.

Es polinizada por una gran variedad de insectos pequeños. Es una especie melífera que representa una fuente de polen durante todo el año<sup>10,11</sup>.

### Usos

Su corteza es usada por los ñahñus (Otomíes) en la sierra norte de Puebla para la elaboración de papel amate, esta especie representa el 80% de la corteza utilizada en la manufactura de esta artesanía<sup>2</sup>.

Su madera es utilizada para construcciones ligeras, no se raja al clavado, responde bien al ensamblado y al torneado, por lo que se recomienda su uso en la carpintería rural<sup>7</sup>.

Es utilizada en sistemas agroforestales como árbol de sombra, principalmente en cafetales, como cerco y para leña<sup>3</sup>.

Las hojas son utilizadas en la medicina tradicional para el tratamiento de las erupciones que causa el sarampión<sup>3</sup>.

### Propagación

Los frutos se colectan directamente del árbol cuando presentan una coloración rojiza. Se recomienda transportar los frutos en bolsas de manta y remojar por 48 horas para que la pulpa se afloje<sup>6</sup>.

En un kilogramo hay alrededor de 135,000 a 300,000 semillas<sup>6</sup>.

Las semillas requieren de una intensidad lumínica alta para germinar, el periodo de germinación puede variar entre los 30 y 50 días a una temperatura de 26°C<sup>9</sup>.

Como tratamientos pregerminativos se han utilizado la inmersión en agua a temperatura ambiente durante 24 a 48 horas, inmersión en ácido sulfúrico de 10 a 30 minutos, la estratificación en frío a 2°C por tres a cuatro meses y la exposición en ácido giberélico a una concentración 500 mgL<sup>-1</sup>.<sup>8,9</sup>

## Fuentes

- <sup>1</sup>Avendaño Y. M. L., Sánchez V. L. R., Martínez R. D., Perroni Y., Ibarra Z. S. P., Alarcón E. y Pineda L. M. R. (2019). Almacén de carbono en biomasa aérea de plantaciones experimentales con especies de sucesión temprana del bosque mesófilo de montaña. *Botanical Sciences* 97(1), 82-87. DOI: 10.17129/botsci.2031
- <sup>2</sup>Cruz M. U. Negreros C. P., López B. C. y Mize C. W. (2014). Crecimiento y producción de *Trema micrantha* (L.) Blume, árbol para papel amate. *Revista Chapingo serie ciencias forestales y del ambiente* 20(1), 131-142. DOI: 10.5154/r.rchscfa.2013.07.024
- <sup>3</sup>Cruz M. U., López B. C. y Negreros C. P. (2011). Una especie multiusos del trópico mexicano *Trema micrantha* (L.) Blume. *Ciencias* (101), 16-22. Recuperado de <https://www.revistacienciasunam.com/pt/103-revistas/revista-ciencias-101/845-una-espece-multiusos-del-tropico-mexicano-trema-micrantha-l-blume.html>
- <sup>4</sup>Latta S. C. (2018). Relación entre varias especies de aves y *Trema micrantha* en bosques montanos de La Española. *Novitates caribaea* (12), 1-13. DOI: 10.33800/nc.v0i12.79.
- <sup>5</sup>Nee M. (1984). Ulmaceae (fascículo 40). Flora de Veracruz. Instituto de Ecología A. C. Recuperado de [http://www1.inecol.edu.mx/publicaciones/LISTADO\\_FLOVER.htm](http://www1.inecol.edu.mx/publicaciones/LISTADO_FLOVER.htm)
- <sup>6</sup>Niembro R. A., Vásquez T. M. y Sánchez S. O. (2010). Árboles de Veracruz. 100 especies para la reforestación estratégica. Gobierno del estado de Veracruz. Recuperado de <http://decide.veracruzmunipicio.gob.mx/uploads/decidim/attachment/file/95/ArbolesVeracruz100especies.pdf>.
- <sup>7</sup>Quintanar I. A., Jacobo V. M. A., López B. C., Flores H. N., Jaramillo P. A. T. y Pérez O. C. P. (2012). La madera de *Trema micrantha* (L.) Blume de Veracruz, México. *Madera y bosques* 18(2), 73-91. DOI: <https://doi.org/10.21829/myb.2012.182353>
- <sup>8</sup>Salazar R. y Soihet C. (2001). Manejo de semillas de 75 especies forestales de América Latina. Vol. II. Turrialba, Costa Rica. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE). Recuperado de [http://repositorio.bibliotecaorton.catie.ac.cr/bitstream/handle/11554/2960/Manejo\\_de\\_semillas.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.bibliotecaorton.catie.ac.cr/bitstream/handle/11554/2960/Manejo_de_semillas.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- <sup>9</sup>Sánchez V. N. C., Sol S. A., De la Rosa S. R., Baltazar B. O., Gabino R. J., Hernández D. E. (2018). Inducción a la ruptura de latencia en semillas de *Trema micranthum*, (Roem. & Schult.) Blume, una especie emergente para la elaboración del papel amate. *Revista Iberoamericana de Bioeconomía y Cambio Climático* 4(7), 851-861. DOI: <https://doi.org/10.5377/ribcc.v4i7.6314>
- <sup>10</sup>Vázquez Y. C., Batis M. A.I., Alcocer S. M.I., Gual D. M. y Sánchez D. C. (999). Árboles y arbustos potencialmente valiosos para la restauración ecológica y la reforestación. Reporte técnico del proyecto J084. CONABIO Instituto de Ecología, UNAM. Recuperado de <http://www.conabio.gob.mx/institucion/cgibin/datos.cgi?Letras=J&Numero=84>
- <sup>11</sup>Villanueva G. R. (2002). Polliniferous plants and foraging strategies of *Apis mellifera* (Hymenoptera: Apidae) in the Yucatán Peninsula, México. *Revista de Biología Tropical* 50(3/4), 1035- 1043. Recuperado de <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/rbt/article/view/16623>
- <sup>12</sup>Villaseñor J. L. (2016). Checklist of the native vascular plants of México. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 87(3), 559-902. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rmb.2016.06.017>
- <sup>13</sup>Williams L. G., Álvarez A. C., Muñis C. M. A. y Pedraza R. A. (2016). Evaluación del éxito de la restauración del bosque nublado en la región de Xalapa, Veracruz. En Ceccon E. y Martínez G. C. (coordinadoras) Experiencias mexicanas en la restauración de los ecosistemas (pp. 78-98). Cuernavaca, Morelos, México. Recuperado de <https://www.biopasos.com/biblioteca/Experiencias-mexicanas-restauracion-ecosistemas-1-3.pdf>
- Mapa: Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB). Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la biodiversidad (CONABIO). Recuperado de <https://enciclovida.mx/especies/167687-trema-micrantha>