

ALEXIS H. PLASENCIA

# Palo de tinte: de Campeche para el mundo

Alexis Herminio Plasencia-Vázquez, Pascale Villegas, Annery Serrano Rodríguez y Yarelys Ferrer-Sánchez

*Resumen:* El palo de tinte —también conocido como palo de Campeche, éek, tooso boon che' (maya) o palo negro— es una de las especies arbóreas con mayor valor histórico, cultural y natural en la península de Yucatán. Se le ha utilizado principalmente para la extracción de tinturas; de ahí su nombre. Desde la época prehispánica, los mayas lo usaban para teñir su piel y sus telas de algodón, aunque su extracción y comercialización crecieron intensamente durante la Colonia. Hoy se sigue explotando con fines comerciales y se le reconoce por su valor natural en los ecosistemas donde se localiza.

**Palabras clave:** flora útil, *Haematoxylum campechianum*, patrimonio natural, tintes naturales.





Vista de la ciudad y puerto del Carmen a finales del siglo XIX, desde el balcón de la fábrica donde se procesaba el palo de tinte.

## Siglos XVI-XIX

El palo de tinte (*Haematoxylum campechianum* L.) es un árbol de la familia de las leguminosas, conocido también como palo de Campeche, palo negro y *éek, tooso boon che'* en maya. Se distribuye de forma natural en Guatemala, Belice y en la península de Yucatán, México, y en este último lugar la especie se encuentra dispersa por toda la región, sobre todo en áreas costeras y más aún en bajos inundables (depressiones del terreno inundadas temporal o

permanentemente). Son árboles que pueden encontrarse como individuos aislados en diferentes tipos de formaciones vegetales (como manglar y selva mediana) o en grupos densos llamados tintales (un tipo de selva baja inundable), donde son la especie dominante.

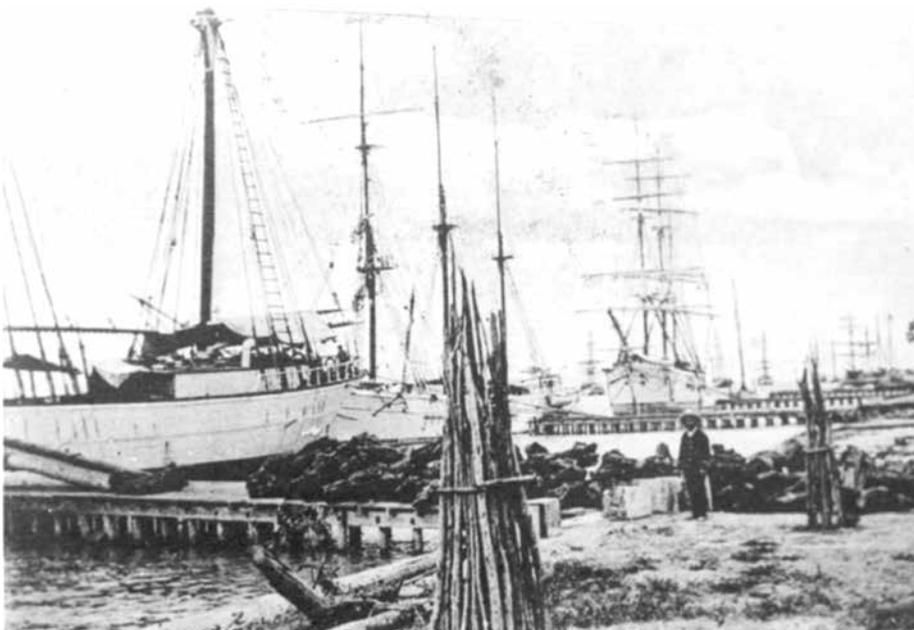
Su uso ya era una práctica entre la población nativa mucho antes de la llegada de los europeos a América, pero fue durante la segunda mitad del siglo XVI cuando los españoles lo empezaron a cortar y ex-

portar a Sevilla para la extracción del tinte. A lo largo de la época colonial, el litoral de la península de Yucatán fue el área de mayor extracción tanto por parte de los habitantes de la Nueva España como por los piratas; más adelante, entrando el siglo XIX, a raíz de la Independencia de México, creció la demanda del tinte para las fábricas textiles europeas en pleno desarrollo industrial. Entonces, los tintales a orilla de los ríos que desembocaban en la Laguna de Términos, en Campeche, se convirtieron en zonas de alta plusvalía para los comerciantes pudientes del puerto del Carmen, los cuales monopolizaban la exportación de ese recurso vía los buques de vela.

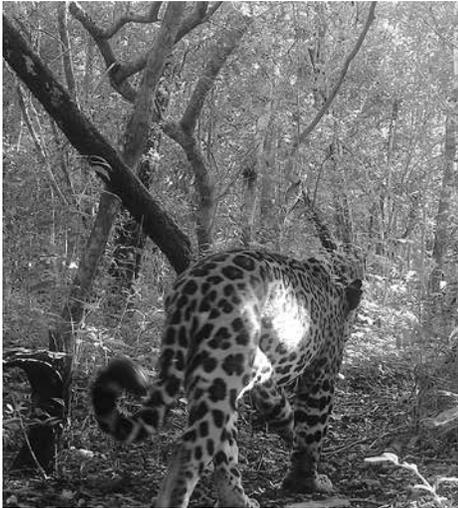
A través de cálculos conservadores de las cifras de exportación de palo de tinte, se estima que anualmente salían del puerto del Carmen rumbo a Europa, el Caribe y los Estados Unidos, barcos cargados con más de 30 mil toneladas. Los propietarios de las haciendas reclutaban jornaleros para cortar y transportar 100 kilos de madera al día hasta la orilla de los ríos a cambio de un salario deplorable; una costumbre inalterable desde que el pirata William Dampier llegó a la región a finales del siglo XVII. De su estancia en la zona, Dampier dejó plasmada en su diario una detallada descripción del árbol, su geolocalización, el tipo de suelo, la división del trabajo de labores y la vida cotidiana de los taladores.

## Importancia ecológica

Además de su valor histórico, el palo de tinte y el tinal son de gran importancia en el sureste de México, ya que albergan muchas especies esenciales para la biodiversidad. En los tintales, *H. campechianum* es el más abundante, y generalmente sobre él prolifera una gran cantidad de epífitas (plantas que crecen sobre otros árboles, arbustos, rocas y otros soportes), en su mayoría orquídeas y bromelias. Asociados a las bromelias, en los tintales se han identificado 25 órdenes de insectos, arácnidos y miriápodos (ciempiés o milpiés), así como cuatro especies de anfibios y cinco



Troncos de palo de tinte apilados en el puerto del Carmen, Campeche a finales del siglo XIX.



Jaguar (*Panthera onca*) y puma (*Puma concolor*) registrados con una cámara trampa en un tintal en Oxpekul, Calakmul, Campeche.



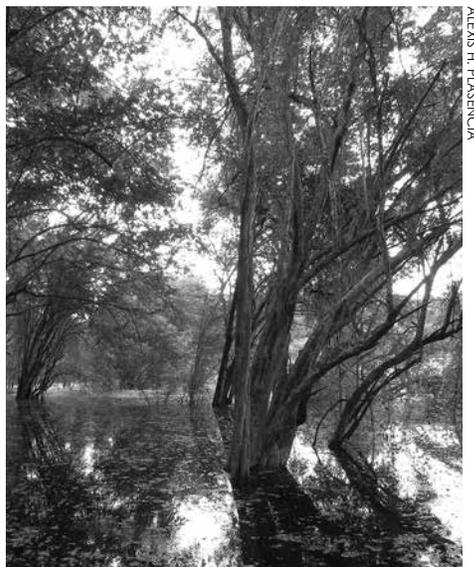
de reptiles. También se han reportado 25 especies de murciélagos, particularmente insectívoros, aunque también algunas frugívoros que son las mejor distribuidas y más numerosas. La elevada abundancia de murciélagos consumidores de frutos en tintales puede ser definitivo para la recuperación de la vegetación arbórea alterada por el hombre, ya que facilitan la dispersión de semillas de las plantas que incluyen en su dieta.

Con el uso de cámaras trampa, se han registrado en los tintales de Campeche especies de felinos, como el jaguar (*Panthera onca*), el puma (*Puma concolor*) y el ocelote (*Leopardus pardalis*). Y han sido localizados mamíferos clave para el buen funcionamiento de los ecosistemas del sureste mexicano, como el venado temazate (*Mazama pandora*), el venado de cola blanca (*Odocoileus virginianus*) y el pecarí de collar (*Pecari tajacu*). Varios de ellos se encuentran en alguna categoría bajo amenaza según la Norma Oficial Mexicana NOM-059-2010.

Respecto a las aves, se han registrado hasta el momento 49 especies, varias también en categorías de amenazadas, como el pavo ocelado (*Meleagris ocellata*), el hocofaisán (*Crax rubra*) o la pava cojolita (*Penelope purpurascens*), las cuales forman parte de la alimentación de otros depredadores, o participan activamente en la

dispersión de semillas, lo cual garantiza la recuperación de las comunidades vegetales a lo largo del tiempo. Por el papel que desempeñan en la cadena trófica, es fundamental que mantengan sus poblaciones saludables y es necesario que sus hábitats sigan en buen estado de conservación.

Como se puede apreciar, los tintales son hábitats invaluable para la conservación de la biodiversidad en el sureste de México. Esto es muy importante en áreas altamente antropizadas, ya que funcionan como islas de aprovisionamiento para muchas especies en zonas donde se ha perdido gran parte de la cobertura vegetal.



Tintal en la Aguada del km 27 en la Reserva de la Biósfera Calakmul, Campeche, durante la temporada de seca y de lluvia.

## Situación actual de los tintales

La explotación del palo de tinte se mantiene vigente en los tintales; sin embargo, la información sobre sus tasas de aprovechamiento es casi nula. Persiste su uso como tinte natural de fibras textiles, si bien en menor escala y principalmente en el campo artesanal para teñir ropa, hamacas y sombreros de jipijapa. Pero sus aplicaciones también son parte de la vanguardia. A nivel mundial se le utiliza como colorante en microscopía; de este árbol se extrae la hematoxilina, una sustancia que al mezclarse con otra llamada eosina constituyen el método de tinción más frecuente para uso en material histológico (fragmentos de tejidos u órganos de animales vivos). La hematoxilina tiñe de azul los núcleos y otros componentes y estructuras celulares, mientras que la eosina tiñe de rosa al citoplasma y a las proteínas extracelulares, lo cual permite que estas puedan ser observadas bajo el microscopio, ya que son en su mayoría transparentes.

Por la dureza de su madera, el palo de tinte es un material sumamente útil en la construcción de cercas, que a veces deben soportar alambradas de púas o lienzos de mallas. Por tal característica, es muy apreciado como leña para cocinar y para la elaboración de carbón, además de que se le emplea como abono para suelos. Por si



Placa representativa de los logros obtenidos por la empresa Planalto en la reforestación con palo de tinte.

fuera poco, en la península de Yucatán, *H. campechianum* es un árbol de valor melífero para la apicultura, y entre sus virtudes medicinales se le atribuyen propiedades antiinflamatorias, antioxidantes, antisépticas y anticancerígenas.

En la actualidad, muchos tintales están desapareciendo como consecuencia de la expansión agrícola y el surgimiento de plantaciones de caña de azúcar (*Saccharum officinarum* L.) y palma de aceite (*Elaeis guineensis* Jacq.). Por eso llama la atención que el palo de tinte no se haya incluido en alguna categoría bajo amenaza, aun cuando se le ha usado intensivamente por siglos. La deforestación en los sitios donde se localizan los tintales apunta a un riesgo inminente de sus poblaciones, con el peligro que esto significa para toda la diversidad de flora y fauna asociada.

Afortunadamente, en la región de Palizada (sur de Campeche) han comenzado a desarrollarse varias iniciativas de reforestación sustentable y responsable, además de proyectos de conservación que involucran al palo de tinte. Un ejemplo es el de Planalto SPR de RL (<https://www.planalto.mx/>); ubicada en el rancho Santa Lucía, esta empresa incluye métodos basados en principios de agroecología y permacultura, y cuenta con su propio vivero, con capacidad para 250 mil arbolitos de palo de tinte. Hasta el momento han logrado plantar 765 mil en las inmediaciones de Palizada, en aproximadamente 550 ha, de las que 100 se dedicarán a la conservación. Esta acción representa un gran avance en la recuperación de las poblaciones de *H. campechianum* y es un referente para proyectos futuros, en particular en Campeche, aun-

que con miras a extenderse a otras áreas de la península.

En resumen, el palo de tinte es una especie que ha formado parte de diferentes momentos de la historia de la península de Yucatán; que continúa siendo importante desde el punto de vista económico y aún tiene gran potencial. Desde el punto de vista natural, las evidencias indican que es una especie clave en los ecosistemas donde se desarrolla, en especial en las que han sufrido mayores transformaciones por la actividad humana. Por estas razones, conviene incentivar el desarrollo de programas de protección y proyectos de recuperación de sus poblaciones, lo cual garantizará su presencia a largo plazo. 🌿

## Bibliografía

Dampier, W. (2004). *Dos viajes a Campeche*. México: M. Á. Porrúa.

Duke, J. A. (2008). *Duke's handbook of medicinal plants of Latin America*. Boca Raton, USA: CRC Press.

Sierra, C. J. (1998). *Breve historia de Campeche*. México: El Colegio de México/Fideicomiso Historia de las Américas/Fondo de Cultura Económica.

Alexis Herminio Plasencia-Vázquez es profesor-investigador de la Universidad Autónoma de Campeche (México) | [ahplasen@uacam.mx](mailto:ahplasen@uacam.mx) | <https://orcid.org/0000-0001-7397-4218>

Pascale Villegas es profesora-investigadora de la Universidad Autónoma de Campeche (México) | [pmvilleg@uacam.mx](mailto:pmvilleg@uacam.mx) | <https://orcid.org/0000-0002-2635-9156>

Annerly Serrano Rodríguez es profesora-investigadora de la Universidad Autónoma de Campeche (México) | [aserrano@uacam.mx](mailto:aserrano@uacam.mx) | <https://orcid.org/0000-0002-7473-3077>

Yarelys Ferrer-Sánchez es profesora-investigadora de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo (Ecuador) | [yferrer@uteq.edu.ec](mailto:yferrer@uteq.edu.ec) | <https://orcid.org/0000-0003-0623-1240>