



¿Conoces el pataxte?

Un pariente del cacao con una historia que contar



Ciencia al Instante

El pataxte es un pariente poco estudiado del cacao que ha tenido importancia cultural y alimenticia en México desde tiempos prehispánicos. Investigadores estudian la diversidad genética y morfológica de esta planta en diferentes regiones mexicanas, descubriendo que existen variaciones en el tamaño de hojas y frutos entre regiones. Aunque fue casi eliminado por un programa gubernamental que lo consideraba transmisor de enfermedades, productores locales lo han preservado por su valor cultural. Los resultados muestran poca variación genética, lo que sugiere la necesidad de conservar y propagar esta especie de importancia biocultural.



¿Conoces el pataxte?

Un pariente del cacao con una historia que contar

Desde tiempos prehispánicos, el pataxte ha sido importante en fiestas religiosas y en eventos sociales, donde se preparan bebidas típicas.



Cómo citar este artículo: Pérez-Pérez MA, Castellanos-Morales G, Sánchez-Chino XM. 2026. ¿Conoces el pataxte? Un pariente del cacao con una historia que contar. Revista Ciencia y Naturaleza (1219).





Seguramente alguna vez te has sentado a disfrutar de un delicioso chocolate, ya sea en forma de bebida, barra o un rico pastel, sin duda, su delicioso aroma y sabor te habrá evocado gratos recuerdos. ¿Pero acaso algo tan delicioso puede ser único? Si México es uno de los principales productores de cacao, ¿también podría albergar a algún pariente?

Con el propósito de abordar estas preguntas, estamos realizando un proyecto de investigación orientado a generar información sobre la diversidad del pataxte (*Theobroma bicolor*) en México. Esta planta, que es un primo del cacao (*Theobroma cacao*), ha sido muy poco estudiada. Por lo tanto, para comenzar nos hemos enfocado en determinar qué tan distintos son los árboles de pataxte de las diferentes regiones de México, considerando su variación a nivel genético y en el tamaño de las hojas y frutos.



"El pataxte guarda en sus raíces la memoria del bosque, en sus frutos la historia viva de los pueblos" M. Angel P. P.

Comencemos con un poco de historia, se reconoce que el árbol de cacao tiene sus antecedentes evolutivos en Sudamérica. Sin embargo, debido al papel de las culturas mesoamericanas en la domesticación de la planta de cacao, en el procesamiento de las semillas para elaborar el chocolate, y en su consumo, el chocolate es un regalo de México para el mundo.

En nuestro país la semilla de cacao tiene alta importancia económica, cultural y alimenticia. Además, gracias al auge que se ha dado a la investigación científica y culinaria de la semilla, sabemos mucho de esta planta (diversidad genética, ecología, el manejo y su diversidad morfológica). Por el contrario, el conocimiento sobre sus parientes es limitado, se sabe que pertenecen al género *Theobroma*, que significa "alimento de los dioses".



Este género comprende hasta 40 especies localizadas principalmente en Sudamérica y, debido a su origen común, todas ellas comparten dicho nombre. En México podemos encontrar al árbol de cacao (*Theobroma cacao*) y dos de sus parientes; el cacao de montaña (*Theobroma angustifolium*) y al cacao blanco o pataxte (*Theobroma bicolor*) (Figura 1). El pataxte tiene importancia cultural y alimenticia en algunas regiones de México, pues sus semillas se utilizan para elaborar bebidas tradicionales y dulces, aunque de manera local.

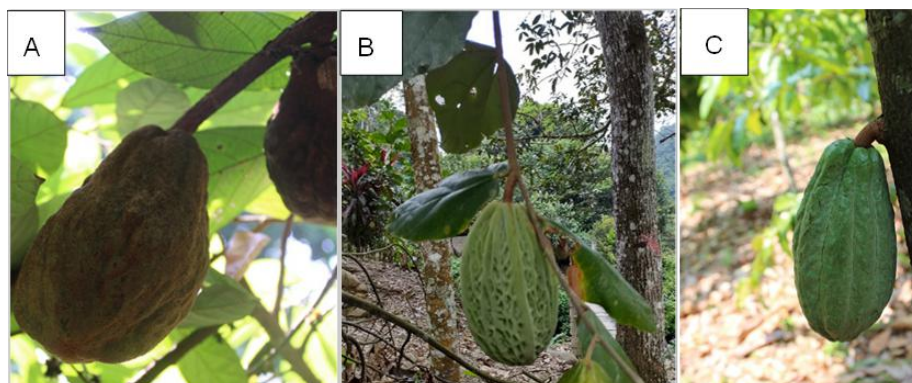


Figura 1. Frutos de cacao y sus primos distribuidos en México. A) Cacao de montaña (*Theobroma angustifolium*). B) Cacao blanco, pataxte o pataste (*Theobroma bicolor*). C) Cacao (*Theobroma cacao*).

El pataxte

El pataxte recibe distintos nombres según la región. Por ejemplo, en algunos países de Sudamérica, como Colombia y Perú, se conoce como mocambo, macambo o majambo. En México, se le conoce con varios nombres dependiendo de la región, por ejemplo, en el estado de Oaxaca se le llama pataxtle o cacao jaguar, en el estado de Guerrero se le conoce como cuapataxtle, y en los estados de Chiapas y Tabasco se le nombra pataxte, patashte o pataste. En lengua Maya se denomina balamte, que significa cacao jaguar. Es importante mencionar que el pataxte se encuentra en algunos estados de México (Figura 2) y, en los sitios en donde se encuentra, está asociado con los cultivos de cacao o cacaotales (Figura 3).



Figura 2. Mapa de ubicación de los parientes del cacao en México.

El pataxte es un árbol que generalmente mide de 3 a 8 metros de altura, aunque se ha reportado que en selvas altas puede alcanzar hasta 30 metros. Llega a su edad reproductiva a los 5 años, momento a partir del cual comienza a producir frutos una o dos veces al año, dependiendo de la región. Cuando es joven (árboles menores a cinco años), tiene hojas grandes en forma de corazón, y cuando es adulto sus hojas son ovaladas con textura aterciopelada.

El popo consiste en una base de atole de maíz blanco al cual se le agrega espuma hecha con cacao y pataxte. Nos sorprendió el sabor y la textura tan particular que da el pataxte a la bebida pues éste tiene un sabor más parecido al de una nuez o un cacahuate, ya que carece del amargor característico del cacao. Mientras degustábamos de esta rica bebida nuestra anfitriona nos platicó que las semillas del pataxte se usan como alimento mientras que los árboles se siembran para dar sombra dentro de los cacaotales.

Desde tiempos prehispánicos, en culturas como la Maya y Olmeca, el pataxte ha sido parte importante en fiestas religiosas y en otros eventos especiales, donde se ha aprovechado para preparar bebidas típicas que se reparten entre los asistentes. Fue en la cocina de una de las personas que nos recibió en Oaxaca donde probamos por primera vez el popo, una de las bebidas típicas que se hacen en México con pataxte (Figura 4).

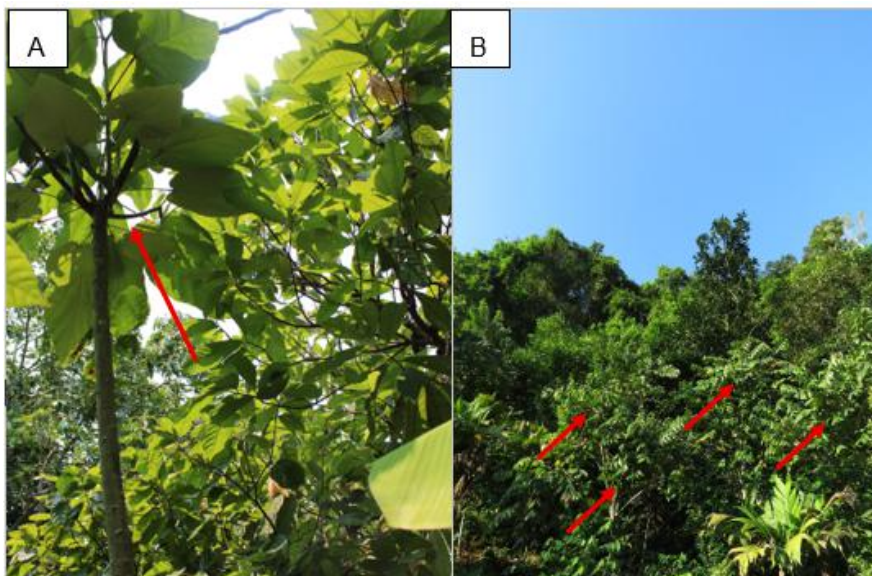


Figura 3. A) Árbol joven de pataxte dentro de un cacaotal. B) Árboles adultos de pataxte en un sistema agroforestal en Oaxaca. Los árboles de pataxte están señalados con una flecha roja.



Figura 4. Popo, bebida tradicional de Oaxaca. A) Popo caliente, servido en una jícara. B) Popo frío servido en una jícara de plástico.

Variación morfológica y genética del pataxte

Aunque a simple vista parecieran ser iguales, cada árbol de pataxte es ligeramente distinto del otro. Estas diferencias pueden observarse en partes como la forma y altura de los árboles, el tamaño, la forma y la cantidad de frutos y hojas, por mencionar algunas. La disponibilidad de agua o la temperatura del ambiente, incluso el tipo de suelo en el que crece un árbol, pueden influir en las características antes mencionadas.



Por otra parte, rasgos como el tamaño del fruto y las semillas o el sabor de la pulpa y las semillas pueden estar relacionadas con la selección de los frutos que realizan las personas que cultivan una planta. Así, se puede favorecer plantas con frutos más grandes o dulces, dependiendo del uso que se les quiera dar.



Otra manera de evaluar la diversidad de una especie es a través de comparar las secuencias de ADN de diferentes individuos, esto gracias a que la historia y funcionamiento de los organismos está guardada dentro de su genoma.

Por lo tanto, al estudiar el ADN del pataxte con técnicas de laboratorio y con análisis informáticos nos permite conocer qué tanta variación genética presenta esta planta, así como su origen y centro de diversificación. Además, nos ayuda a identificar las huellas de migraciones antiguas, los procesos de reducciones poblacionales que ha transitado, e incluso los procesos de selección y domesticación que ha atravesado.

¿Qué hemos aprendido sobre el pataxte en México?

Durante el transcurso del proyecto hemos visitado cacaotales en Tabasco (Chontalpa y Sierra), en Oaxaca (Chinantla), en Chiapas (Soconusco) y en Guerrero (Costa Chica), donde recolectamos muestras de hojas y frutos. En nuestros recorridos, nos dimos cuenta de que los árboles de pataxte no son muy abundantes.





Varios factores han provocado que queden pocos árboles, según comentaron algunas personas, hace aproximadamente dos décadas hubo un programa del gobierno federal para eliminar de los cacaotales todos los árboles de pataxte, porque suponían que transmitía enfermedades a los árboles de cacao. Sin embargo, no hemos encontrado reportes de que el pataxte transmita enfermedades al cacao.



Afortunadamente, algunos productores resguardaron unos pocos árboles de pataxte debido a su valor sentimental y cultural. Por ejemplo, en Oaxaca muchos de los árboles más viejos fueron sembrados por los abuelos de los dueños actuales de los cacaotales, quienes los han cuidado y mantenido. Esta acción ha protegido al pataxte de su extinción en México.

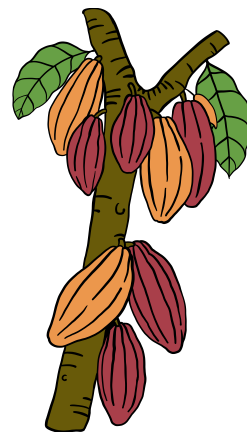


En el laboratorio tomamos medidas del largo y ancho de las hojas, el ancho de la base de la hoja, el largo del ápice o punta de la hoja y el largo del peciolo (parte que une la hoja a la rama). También medimos el peso del fruto, el largo y ancho del fruto, el peso fresco de las semillas, el peso seco de las semillas y el largo, ancho y grosor de las semillas para comparar estas características entre las muestras que colectamos en las distintas regiones antes mencionadas.

Observamos que sí existen algunas diferencias en el largo de las hojas y en el peso fresco de los frutos entre las regiones de México donde se encuentra esta planta. Además, las hojas y frutos de la región de la Chinantla en Oaxaca son más grandes respecto a los frutos y hojas que colectamos en Tabasco y Chiapas.



En adelante, nos gustaría conocer si las diferencias observadas tienen que ver con el ambiente, por ejemplo, con las diferencias en temperatura o disponibilidad de agua entre regiones. En cuanto al estudio de las secuencias de ADN del pataxte, encontramos poca variación genética, lo cual podría deberse a las campañas de erradicación antes mencionadas que mermaron las poblaciones de pataxte y promovieron que esta planta pierda su diversidad. Este resultado es relevante pues sugiere que el pataxte en México podría ser susceptible a los cambios ambientales y a enfermedades.



Por lo anterior, es importante promover que la diversidad presente en el pataxte en México se conserve, e incluso se incremente mediante la siembra de semillas para la propagación de plantas en viveros o en almácigo y su posterior reincorporación a los cacaotales en donde se encontraba originalmente a esta planta.

Nuestros resultados resaltan la relevancia de realizar estudios genéticos para la conservación de especies de importancia biocultural como el pataxte. El proyecto pretende continuar estudiando el pataxte a nivel genético y morfológico, así como estudiar su composición química y los metabolitos que producen estas plantas ante diferentes estímulos, como la teobromina y cafeína, para determinar su valor nutricional y potencial en la salud. 🍀



Agradecimientos

A SECIHTI (becas nacionales 2022, No. 792047), ECOSUR (presupuesto operativo ECOSUR-Ecología Evolutiva y Conservación 31371920), Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Tabasco (PRODECITI-2023-01/29) y productores de pataxte y cacao.

Para Consulta

- Castellanos-Morales G, Sánchez-Chino XM. 2024. Los dioses también se alimentan de pataxte. Ecofronteras. 28(81): 17-20.
- Gálvez-Marroquín LA, Reyes-Reyes AL, Avendaño-Arrazate CH, *et al.* 2016. Pataxte (*Theobroma bicolor* Humb. & Bonpl.): especie subutilizada en México. Agroproductividad. 41-47.
- Pérez-Pérez MA, Sánchez-Chino XM, García-Bautista M, *et al.* 2025. Phenotypic and genetic variation in pataxte (*Theobroma bicolor* Humb. & Bonpl.) cacao growing regions from southeastern México. Botanical Sciences. 103 (4): 1-18.
- Sánchez-Chino, XM, Castellanos-Morales, G (coord.). 2026. Pataxte, alimento de los dioses. Primera edición. San Cristóbal de las Casas, Chiapas, México: El Colegio de la Frontera Sur.

Crédito de imágenes en orden de aparición: [Link], pixabay, pixelshot, Getty Images, Pexels, AQA Studio, sinando, narong27, Tanarch, spacecreav. Crédito de figuras: Fig. 1A y C, 3, y 4 (M Angel Pérez-Pérez, tomadas Oaxaca y Tabasco). Fig. 1B (Gabriela Castellanos-Morales, tomada en Tabasco). Fig. 2 M. Angel Pérez-Pérez. Los autores confirmaron que ningún párrafo del manuscrito ha sido generado completamente o con más del 50% de sus palabras con esta herramienta.

Diseño de publicación: Sofia Paz

Dra. Verónica Reyes-Galindo
Editora Invitada.
Primer Congreso Mexicano de Evolución



Miguel Angel Pérez Pérez

El Colegio de la Frontera Sur. Sus estudios se enfoca en el conocimiento tradicional, evolución y ecología.

contacto: miguel.perez@posgrado.ecosur.mx



Gabriela Castellanos Morales

Investigadora Titular A, Departamento de Conservación de la Biodiversidad, El Colegio de la Frontera Sur, Unidad Villahermosa. Su trabajo se enfoca en la ecología evolutiva con énfasis en su aplicación para la conservación de especies (flora y fauna) en riesgo y especies domesticadas y sus parientes silvestres.

contacto: gcastellanos@ecosur.mx



Xariss Miryam Sánchez Chino

Investigadora por México comisionada a El Colegio de la Frontera Sur. Su trabajo se enfoca en ciencias de los alimentos con énfasis en compuestos bioactivos y su relación con la salud humana.

contacto: xsanchez@ecosur.mx