BOLETÍN de la SCME

Volumen 5 / Número 5 / 2025



Franja de sargazo en Playa del Carmen. Fotografía: Vinisa Romero

SOCIEDAD CIENTÍFICA
MEXICANA DE ECOLOGÍA

Publicación bimestral / ISSN: 2954-4637

Alimentación prehispánica algo más que maíz: huautli, huauzontle y chía

Emily McClung de Tapia
Diana Martínez Yrízar
Carmen Cristina Adriano-Morán

Instituto de Investigaciones Antropológicas Universidad Nacional Autónoma de México



Almacenamiento de granos, Libro VII, lámina 44, Códice Florentino. Fotografía: archivo propio del Laboratorio de Paleoetnobotánica y Paleoambiente IIA/UNAM

Palabras clave

alimentación prehispánica, *Amaranthus*, *Chenopodium*, paleoetnobotánica, polen, *Salvia*, semillas

Resumen

El maíz, frijol y calabaza constituyen la llamada triada mesoamericana considerada como la base de la alimentación de los pueblos prehispánicos, así como de las comunidades tradicionales actuales del centro de México. Sin embargo, en el Códice Florentino, en la sección dedicada a los mantenimientos, se mencionan otras tres plantas: huautli (*Amaranthus* spp.), huauzontle (*Chenopodium berlandieri*) y chía (*Salvia* spp.) como parte esencial de la alimentación. Su importancia ha pasado casi inadvertida a pesar de las referencias en el Códice Florentino y que, en otro documento histórico, la Matrícula de Tributos, se mencionan entre los productos que las provincias del centro de México aportaban periódicamente a Tenochtitlan. Una forma de estudiar la relevancia de estas plantas es a través de los materiales botánicos recuperados de contextos arqueológicos. Durante varias décadas se han realizado excavaciones en distintos sitios de la Cuenca de México, que cubren la secuencia desde el periodo Formativo al Posclásico (1500 AEC-1500 EC—Antes de la Era Común/Era Común—), de los cuales se han recuperado polen, semillas carbonizadas y no carbonizadas de los géneros mencionados. La evidencia de estas tres plantas indica que se consumían diariamente como quelites, atoles y en otras preparaciones en el pasado en la Cuenca de México.

El tema por tratar es …

Los estudios etnobotánicos han demostrado que las plantas no sólo han sido importantes para las comunidades tradicionales en la alimentación, sino también para la medicina, la economía (por ejemplo, en la construcción o en la manufactura de cestería) y como símbolos en rituales y

ceremonias. Por su parte, la paleoetnobotánica, como su nombre lo indica, se enfoca en el estudio de las relaciones que las sociedades humanas del pasado establecieron con las plantas, a través del análisis de materiales vegetales recuperados directamente de excavaciones arqueológicas. Estos restos de plantas incluyen semillas, frutos, hojas, madera, polen, fitolitos—estructuras microscópicas de sílice u oxalato de calcio producido por las plantas—, gránulos de almidón, diatomeas; así como diversos materiales culturales como fragmentos de textiles, cuerdas y cestas. Dichos materiales se encuentran en contextos (lugares o áreas) donde hubo actividad humana, por lo que se considera que forman parte de sus prácticas cotidianas de subsistencia y ceremoniales. Así, nos proporcionan indicios sobre cómo se obtenían, almacenaban y procesaban los alimentos, cómo se construían los espacios habitacionales, se elaboraban vestimentas y herramientas, e incluso sobre los rituales y redes de intercambio entre distintos grupos humanos de la época.

El maíz (*Zea mays*), el frijol (*Phaseolus vulgaris*) y la calabaza (*Cucurbita pepo*), conocidos como la **triada mesoamericana**, se han considerado la base de la alimentación en tiempos prehispánicos y siguen presentes en muchas comunidades de todo México. Sin embargo, en el **Códice Florentino** se mencionan otras tres plantas: el huautli o bledos (*Amaranthus* spp.), el huauzontle (*Chenopodium berlandieri*) y la chía (*Salvia* spp.), que también formaban parte esencial de la dieta de los pobladores en la Cuenca de México. El estudio de su importancia e incorporación a la dieta en esa época ha sido poco explorado, a pesar de las referencias en el Códice Florentino (1979) y otro documento histórico, titulado **Matrícula de Tributos** (Sepúlveda 2003), en el cual se anotaban los productos que las provincias del centro de México aportaban a Tenochtitlan periódicamente.

En este artículo presentamos algunos ejemplos arqueológicos de huautli, huauzontle y chía, encontrados en diversos sitios de la Cuenca de México (incluye la Ciudad de México y parte del Estado de México), con el objetivo de destacar la diversidad de la dieta prehispánica a lo largo del tiempo y compararla con las descripciones de fuentes históricas del siglo XVI en las que se registraron, entre otras cosas, los recursos naturales prehispánicos y sus usos, como el Códice Florentino (Dibble y Anderson 1963) y la **Historia de las plantas de la Nueva España** (Hernández 1942, 1946) para generar nuevas hipótesis sobre cómo se usaban estas especies en el pasado.

Así hicimos la investigación

El estudio se basó en el análisis de semillas y polen recuperados en contextos domésticos de excavaciones realizadas en varios sitios de la Cuenca de México, abarcando un periodo que va del Formativo al Posclásico, aproximadamente del 1500 AEC al 1500 EC. Para entender mejor el uso de estas plantas, los hallazgos fueron organizados cronológicamente, desde los

más recientes hasta los más antiguos. Además del análisis paleoetnobotánico, se revisaron las fuentes históricas antes mencionadas que aportan detalles valiosos sobre los recursos, tanto de plantas como de animales, con los que contaban y consumían las comunidades indígenas desde tiempos antiguos y que se documentaron en la época colonial temprana. En algunos casos, estos textos describen incluso cómo se obtenían y preparaban los alimentos.

¿Qué encontramos? Una sorprendente y vasta utilización de plantas comestibles

En el Cuadro 1 se muestra la presencia de los tres géneros que encontramos en distintos sitios arqueológicos que pertenecen a diferentes periodos a lo largo de la historia prehispánica de la Cuenca de México. Se incluyen como datos comparativos, otras plantas comestibles ampliamente utilizadas, como el maíz (*Zea mays*) y la verdolaga (*Portulaca oleracea*).

Cuadro 1. Presencia de las plantas en fuentes históricas y en los sitios arqueológicos analizados en distintos periodos en la historia prehispánica de Mesoamérica. Periodos: Posclásico 1000-1500 EC; Epiclásico 700-1000 EC; Clásico 150-650 EC; Formativo 1200-100 AEC.

Familia	Especie	Fuentes históricas	Sitios arqueológicos en los distintos periodos											
		Siglo XVI		Posclásico					Epiclásico		Clásico	Formativo		
		Sahagún	Hernández	Xaltocan	Iztapalapa	Tlatelolco	Otumba	Túneles Teotihuacan	Xico	Michpilco	Unidades Habitacionales Teotihuacanas	Terremote Tlatenco	Cuanalan	Temamatla
Amaranthaceae	*Amaranthus* sp.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Amaranthaceae	*Chenopodium berlandieri* Moq.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Lamniaceae	*Salvia* sp.	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Poaceae	*Zea mays* L.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Portulacaceae	*Portulaca oleracea* L.	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x

La familia Amaranthaceae agrupa una gran variedad de plantas, entre ellas hierbas y arbustos de crecimiento vertical, con hojas simples—ya sean alternas u opuestas—y flores pequeñas que crecen en espigas, racimos, panículas o cabezuelas. Casi siempre una sola semilla con abundante endospermo. Esta familia está compuesta por 65 géneros y alrededor de 900 especies, distribuidas principalmente en regiones templadas y tropicales. Algunas especies se cultivan como ornamentales, mientras que otras han sido parte importante de la alimentación humana (Calderón de Rzedowski y Rzedowski 2005).

Dentro de esta familia, una de las semillas más comunes encontradas en todos los sitios arqueológicos analizados fue la del género de los amarantos *Amaranthus* sp. (posiblemente de *A. hypochondriacus* o *A. cruentus*) (Figura 1). En tiempos prehispánicos, se conocían distintas variedades de amaranto o bledos, diferenciadas por el color o forma de sus semillas: rojas, blancas, negras, o las que son "como huevos de peces" (Dibble y Anderson 1963). De esta planta, se aprovechaban tanto las semillas—conocidas como *huautli*–, como las hojas tiernas, llamadas *quintonil*. Las hojas cocidas con sal se consumían mucho como verdura; con ellas también se hacían tamales y tortillas con maíz. Con las semillas, miel de agave y maíz tostado-molido, se preparaba "atole de semillas". Aunque se menciona que el amaranto era cultivado y recolectado, aún no se ha encontrado evidencia arqueológica de su domesticación.

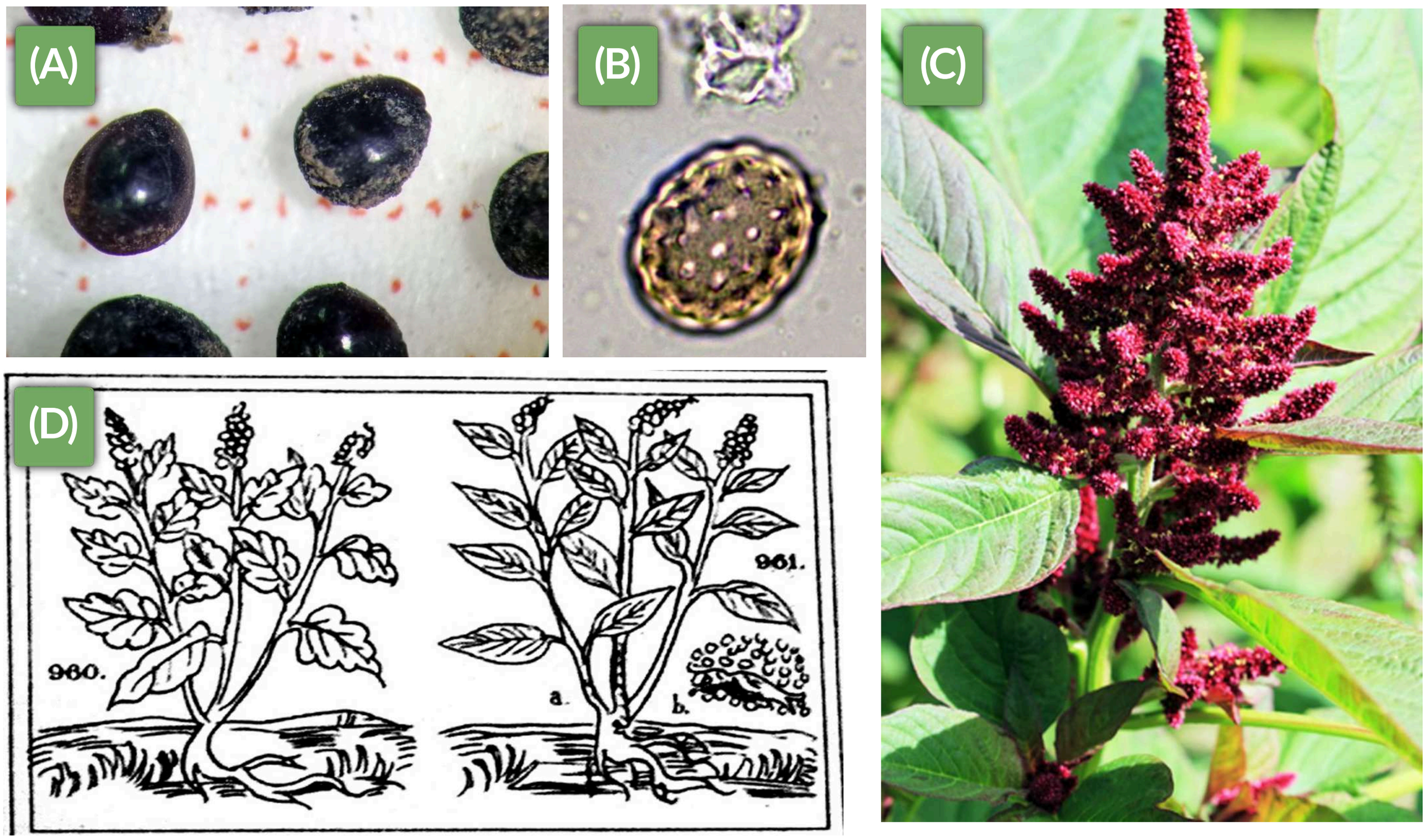

Figura 1. (A) Semillas arqueológicas de *Amaranthus* sp., (B) polen arqueológico tamaño ampliado 40x, ambos recuperados de los sitios estudiados, (C) inflorescencia planta actual, (D) representación en Códice Florentino. Fotografías: archivo propio del Laboratorio de Paleoetnobotánica y Paleoambiente IIA/UNAM

En cuanto al género *Chenopodium*, también perteneciente a la familia Amaranthaceae, está conformado por hierbas anuales con hojas pecioladas alternas y flores verdosas agrupadas en espigas o panículas (Figura 2). Sus semillas redondeadas presentan un embrión anular que rodea al endospermo. Se conocen unas 200 especies, distribuidas ampliamente en el mundo, muchas de las cuales son comestibles o se utilizan en la medicina tradicional (Calderón de Rzedowski y Rzedowski 2005).

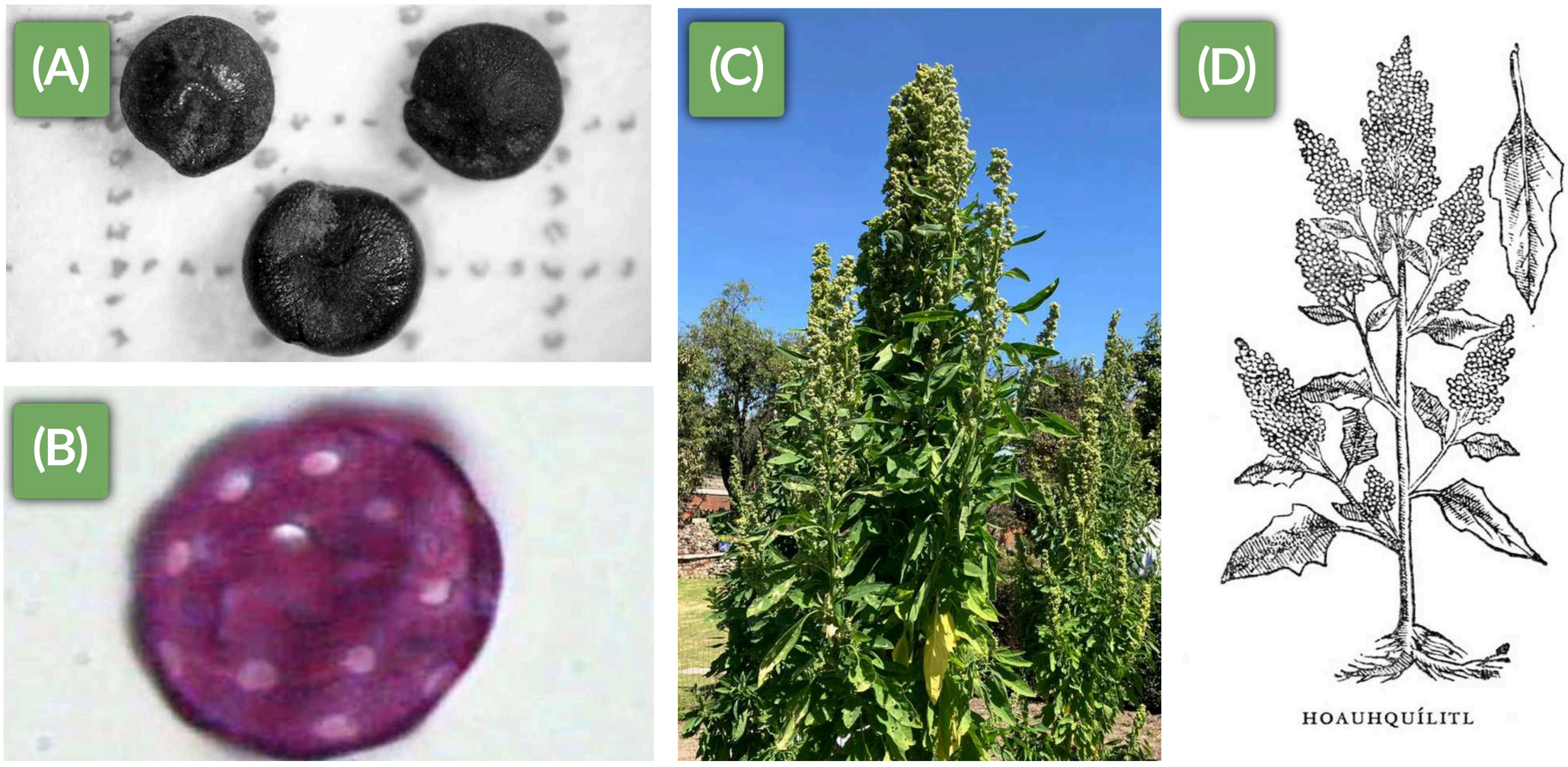

Figura 2. (A) Semillas arqueológicas de *Chenopodim berlandieri*, (B) polen arqueológico tamaño ampliado 100x, ambos recuperados de los sitios estudiados, (C) planta actual con su inflorescencia y (D) representación gráfica en la obra Historia de las plantas de la Nueva España. Fotografías: archivo propio del Laboratorio de Paleoetnobotánica y Paleoambiente IIA/UNAM

De este género, semillas de *Chenopodium berlandieri* y polen arqueológico (Figura 2) se encontraron en todos los sitios estudiados. Los documentos consultados mencionan, que lo que se consumía eran las inflorescencias cuando todavía no estaban maduras; es decir, sin semillas. Se cocían en agua, se escurrían y exprimían antes de comer (Dibble y Anderson 1963). En los Túneles de Teotihuacan se encontraron numerosas semillas de *Chenopodium berlandieri* almacenadas en silos de las fases Coyotlatelco y Mazapa (Epiclásico-Posclásico Temprano), lo que sugiere que también se aprovechaban como grano. La forma que presentan dichas semillas indica que el huazontle de este lugar no estaba domesticado; es posible que su presencia se tolerara en las milpas y en los alrededores para recolectarlos para su consumo.

La chía pertenece al género *Salvia* de la familia Lamiaceae, la cual está ampliamente distribuida en todo el mundo. Estas plantas arbustivas o herbáceas—ya sean anuales o perennes—se reconocen por su tallo cuadrado, sus flores se acomodan alrededor del tallo formando una espiga y algunas son aromáticas (Calderón de Rzedowski y Rzedowski 2005).

Las semillas de chía *Salvia* sp. (posiblemente *S. hispanica* o *S. mexicana*), conocidas también como *chien* o *chían* (Figura 3), se hallaron en la mayoría de los sitios arqueológicos, con excepción de Iztapalapa. Según informantes del siglo XVI, la describen como una planta que se hincha con la humedad. Había distintos tipos de semillas de acuerdo con sus características anatómicas: chía negra (*aiauhchian*), chía blanca (*chientzotzol* o *chienzotzolli*),

jaspeadas e incluso variedades descritas como "redondas y aplanadas, como granos de chile" (Dibble y Anderson 1963). En particular, la chía blanca era muy apreciada por su sabor agradable y se usaba para preparar bebidas refrescantes, harina llamada *pinolli*, tamales y atoles. En tiempo de guerra, se mezclaba la harina de *chían* con maíz tostado y molido para preparar una bebida a la que se le agregaba miel de agave y algo de chile. Aunque los documentos históricos señalan que se cultivaban, la evidencia arqueológica con la que contamos en este momento no permite confirmar su domesticación. Por otro lado, el tamaño y la forma de las semillas encontradas en los distintos contextos indican que hay representadas, al menos, dos especies distintas de chía.

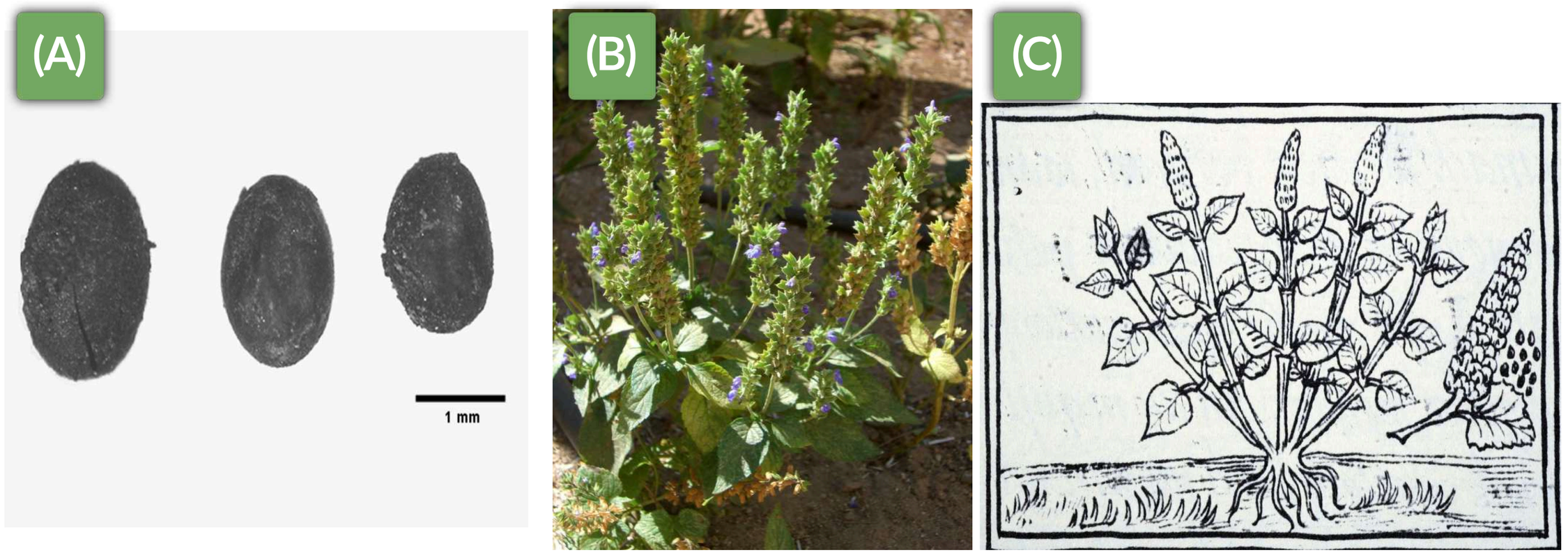

Figura 3. (A) Semillas arqueológicas de *Salvia* sp., la escala indica 1mm, (B) planta actual, (C) representación en el Códice Florentino. Fotografías (A) y (C): archivo propio del Laboratorio de Paleoetnobotánica y Paleoambiente IIA/UNAM; (B) Robert Bye

Lo que aprendimos en el camino

La presencia constante de estas plantas en contextos domésticos a lo largo de distintos periodos de ocupación, desde el Formativo (ca. 1200–100 AEC) hasta el Posclásico (ca. 1500 EC), resalta su papel como parte fundamental de la alimentación prehispánica en toda la secuencia temporal de ocupación en la Cuenca de México.

Estas semillas, junto con la conocida triada mesoamericana (maíz, frijol y calabaza), eran almacenadas en silos, trojes u ollas (Figura 4). Se tostaban, molían y se mezclaban con masa de maíz para preparar atoles, tamales, pinole y tortillas. Las hojas también se cocinaban como verdura, ya sea hervidas o asadas. Además, algunas de estas plantas también tenían usos medicinales: se empleaban en infusiones y cataplasmas junto con otros ingredientes naturales. El aceite extraído de las semillas de chía, por ejemplo, se usaba para dar brillo a objetos de cerámica y madera.

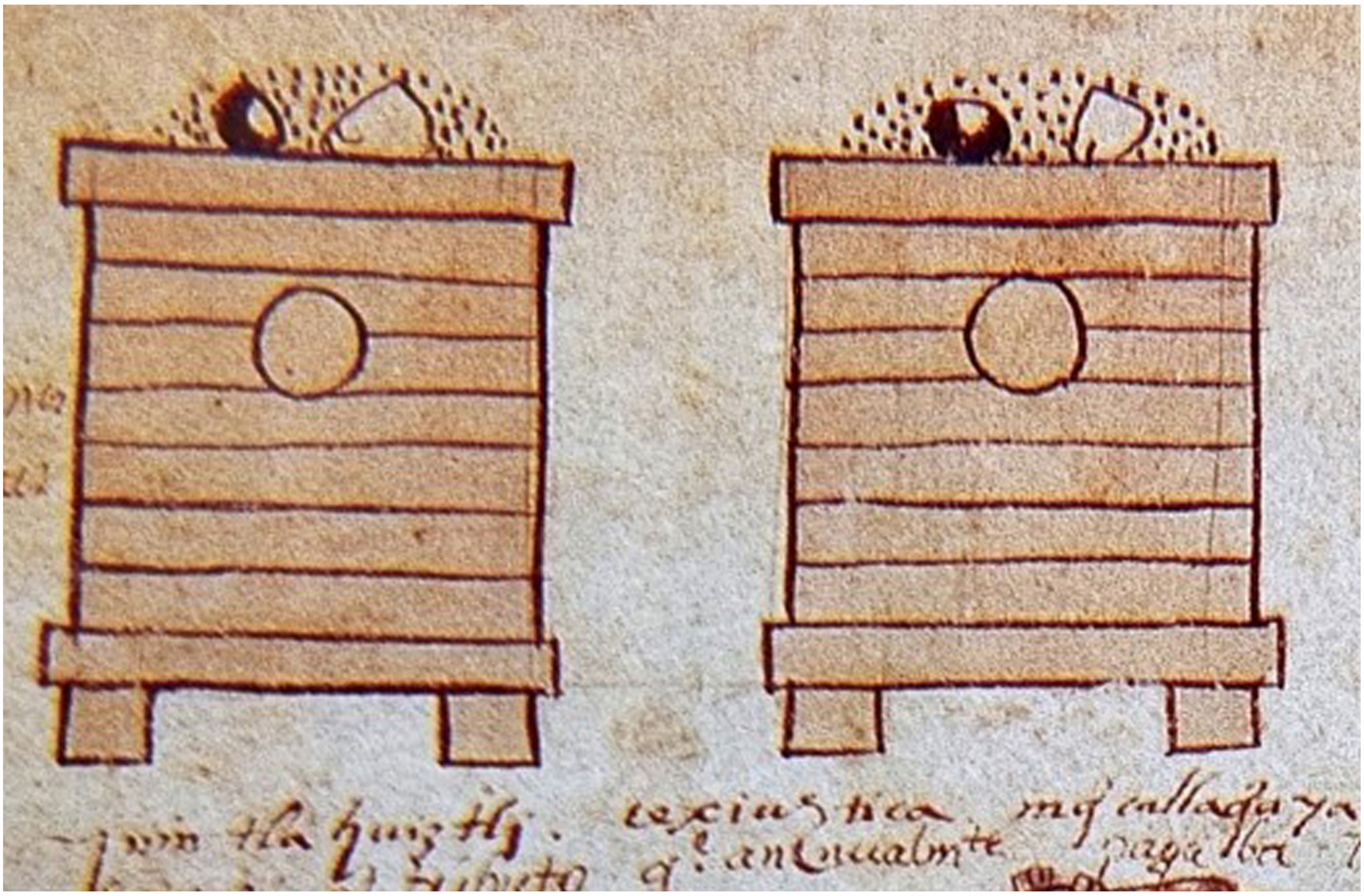

Figura 4. Representación de troje con maíz, frijol y amaranto o chía en la lámina 13 de la obra Matrícula de Tributos. Fotografía: archivo propio del Laboratorio de Paleoetnobotánica y Paleoambiente IIA/UNAM

En conjunto, el **amaranto, huauzontle y chía**, no sólo fueron elementos esenciales en la dieta mesoamericana, sino que su uso y formas de preparación han perdurado hasta nuestros días, a pesar de los cambios en nuestras preferencias alimenticias. Por su alto valor nutricional—especialmente como fuentes de proteína—y su historia milenaria, estas plantas pueden considerarse verdaderos alimentos tradicionales que deberían estar presentes todos los días en la comida actual de los mexicanos.

Literatura citada:

• Calderón de Rzedowski G, Rzedowski J. 2005. *Flora fanerogámica del Valle de México*. 2ª. ed. Pátzcuaro, Michoacán: Instituto de Ecología, A.C., Centro Regional del Bajío, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

• Dibble CE, Anderson AJO. 1963. *Florentine Codex. General History of the Things of New Spain*. Book 11 – Earthly Things. En CE Dibble, AJO Anderson, eds. Monographs Number 14, Part XII Santa Fe: School of American Research and the Museum of New Mexico.

• Hernández F. 1942 *Historia de las plantas de Nueva España*, Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México, tomo I, México: Imprenta Universitaria, UNAM.

• Hernández F. 1946 *Historia de las plantas de Nueva España*, Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México, tomo III, México: Imprenta Universitaria, UNAM.

• Sahagún Fray Bernardino de. 1979. Códice Florentino. Edición facsimilar de la Colección Palatina de la Biblioteca Medicea Laurenciana de Florencia Italia, *Tomo tres*, Secretaría de Gobernación, Italia: editorial casa Gunti Barbèra.

• Sepúlveda y Herrera MT. 2003. Medidas, numerales y unidades para tributación. La Matrícula de Tributos. *Arqueología Mexicana*, 14: 12-17.

¿Quiénes escriben?



Emily McClung de Tapia es antropóloga por la Universidad de Brandeis, donde también obtuvo la maestría y doctorado. Realizó estudios de botánica y ecología en Northeastern y Harvard University, se formó en paleoetnobotánica con Vorsila Bohrer. Hizo estancias académicas en el colegio de Posgraduados-Chapingo y en la Universidad de Alabama. Es Investigador Titular C y responsable del Laboratorio de Paleoetnobotánica y Paleoambiente IIA/UNAM. Ha impartido cursos en licenciatura y posgrado. Sus líneas de investigación incluyen paleoetnobotánica, el uso de plantas en Mesoamérica, así como el impacto humano en el paisaje de Teotihuacan. Es autora de libros, capítulos y artículos, ha presentado sus investigaciones en foros de América, Europa y Asia. Es miembro del SNI desde 1984, pertenece a varias sociedades científicas. Actualmente dirige tres proyectos: la transformación del paisaje teotihuacano, las plantas prehispánicas en el centro de México y evidencia arqueológica de domesticación del maíz.

Correo: emily.mcclungtapia@iia.unam.mx



Diana Martínez Yrízar es Licenciada en Arqueología por la ENAH y Maestra en Antropología por la UNAM. Forma parte del Laboratorio de Paleoetnobotánica y Paleoambiente. Ingresó al Laboratorio en 1995, ocupa la plaza de Técnico Académico Titular B tiempo completo. Ha realizado análisis de restos botánicos para proyectos del Instituto y de otras instituciones nacionales. Ha contribuido a la formación de recursos humanos, enseñando a estudiantes e investigadores nacionales y del extranjero las técnicas de recuperación e identificación de los restos botánicos arqueológicos. Ha asesorado tesis de licenciatura, maestría y es docente en los Posgrados en Estudios Mesoamericanos y en Antropología de la UNAM. Ha participado en la divulgación y difusión científica mediante conferencias, publicaciones, talleres y exposiciones. Entre sus colaboraciones destacan capítulos en libros publicados por University of Arizona Press y Oxford University Press, además de artículos y publicaciones electrónicas.

Correo: yrizarmd@iia.unam.mx



Carmen Cristina Adriano-Morán estudió la carrera de Biología y la Maestría en la Facultad de Ciencias de la UNAM. Es Técnico Académico Asociado A en el Laboratorio de Paleoetnobotánica y Paleoambiente del Instituto de Investigaciones Antropológicas. Su trabajo se centra en la reconstrucción de la vegetación en época prehispánica y en el uso que se daba a las plantas. Ha colaborado en proyectos arqueológicos en el centro de México, realizando toma de muestras y el análisis de maderas y fitolitos. Es docente en los posgrados en Antropología y en Estudios Mesoamericanos de la UNAM. Además, ha dado conferencias virtuales y presenciales a alumnos de instituciones nacionales y extranjeras. Ha presentado ponencias en diversos congresos y reuniones científicas nacionales e internacionales. En coautoría, ha escrito varios artículos y capítulos. Participa activamente en actividades de difusión y divulgación de la ciencia. Es miembro de la Sociedad Mexicana de Botánica.

Correo: cris.adriano@iia.unam.mx

DESCARGAR
SIGUIENTE
ÍNDICE