**Desde el Herbario CICY**
17: 191-197 (28/agosto/2025)
Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C.
http://www.cicy.mx/sitios/desde_herbario/
ISSN: 2395-8790

# La milpa maya en Yucatán: entre tradición y cambio

ZURISADAI ESCOBAR-CHAN*, JAVIER ORLANDO MIJANGOS-CORTÉS**, MIGUEL ÁNGEL FERNÁNDEZ-BARRERA Y JOSÉ LUIS SIMÁ-GÓMEZ

Unidad de Recursos Naturales, Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C. Calle 43 No. 130 x 32 y 34, Colonia Chuburná de Hidalgo, 97205, Mérida, Yucatán, México
*zurisadaiescobar@hotmail.com; ** jomijangos@cicy.mx

**Resumen:** La milpa maya es un sistema agrícola ancestral que combina cultivos como el maíz, frijol, calabaza y otras especies en menor grado, produce alimentos sanos y variados, mientras mantiene vivas las costumbres y tradiciones. Los productores del estado de Yucatán enfrentan diversos problemas en la milpa, como son: plagas, enfermedades, fenómenos naturales, cambios de uso de suelo y, en la actualidad un creciente desinterés de las nuevas generaciones para continuar con esta práctica. El análisis de esta situación es producto del trabajo desarrollado en la zona por este equipo académico del CICY. Los agricultores implementan en la medida de sus posibilidades estrategias de manejo sostenible para mantener la resiliencia de este sistema agrícola tradicional.

**Palabras clave:** Agricultura tradicional, milpa maya, plagas y enfermedades, sostenibilidad.

Gobierno de México | Ciencia y Tecnología
Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación | CICY

Ciencia y Tecnología
Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación
CICY

**Desde el Herbario CICY**
17: 191-197 (28/agosto/2025)
Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C.
http://www.cicy.mx/sitios/desde_herbario/
ISSN: 2395-8790

La milpa es un sistema agrícola tradicional ancestral originario de Mesoamérica, practicado por diversas culturas indígenas desde hace miles de años. En la península de Yucatán, este sistema ha sido desarrollado y mantenido principalmente por las comunidades mayas, quienes lo han adaptado a sus condiciones ambientales y culturales específicas. La milpa se basa en el cultivo conjunto de maíz, frijol y calabaza, acompañados de otras plantas útiles que son fundamentales no solo para la alimentación, sino también para la cosmovisión y las prácticas culturales de las comunidades mayas. Estas prácticas incluyen ceremonias como el *ch'a chaac*, que se realiza para pedir lluvias favorables durante la temporada agrícola, reflejando la profunda conexión entre el ciclo productivo de la milpa y las expresiones rituales y comunitarias (Figura 1) (Mijangos-Cortés *et al*. 2019).

La información presentada es el producto de un estudio realizado en interacciones con 31 localidades de las regiones sur, centro y oriente de Yucatán, donde se entrevistó a 373 milperos en los años 2019-2020 y el trabajo que se ha desarrollado en la zona del 2008 a la fecha. A partir de las experiencias de los milperos, se identificaron los principales retos que enfrenta este sistema agrícola, así como las estrategias que han desarrollado para su conservación y adaptación. La mayoría de los productores mantiene el sistema tradicional con periodos de barbecho variable, que permiten la recuperación natural del suelo; sin embargo, algunos han adoptado prácticas de milpa continua, cultivando principalmente maíz en parcelas específicas. Esta diversidad en el manejo refleja la capacidad de adaptación de las comunidades ante las condiciones sociales y ambientales cambiantes.

Los agricultores de Yucatán tienen opiniones diversas sobre la milpa y su futuro. Muchos sienten una fuerte conexión con la tierra y la milpa, destacando su importancia para el sustento familiar y la preservación de las tradiciones. No obstante, las nuevas generaciones muestran menos interés en seguir con la actividad milpera, optando por trabajos urbanos mejor remunerados. Además, los agricultores mencionan desafíos a considerar como cambios del temporal de lluvias, falta de apoyo gubernamental y acceso limitado a la tecnología. A pesar de estos obstáculos, los agricultores de mayor edad destacan la relevancia de la milpa para la seguridad alimentaria y su valor cultural. Las condiciones adversas del suelo y el clima que prevalecen en el estado son los factores que más determinan el éxito de la cosecha (Fernández-Barrera *et al*. 2024).

Los suelos de la milpa en Yucatán son mayormente jóvenes, calizos, poco profundos y de baja fertilidad natural. Por ello, la quema controlada de la vegetación y los periodos de barbecho resultan fundamentales, ya que permiten liberar nutrientes y mantener la productividad del sistema (Hernández *et al*. 1995). Sin embargo, cuando estos descansos se acortan, como ha ocurrido en muchas comunidades, la fertilidad del suelo se ve afectada y la producción disminuye. Entre los tipos de suelo más comunes utilizados en las milpas están el *k'ankab,* de color café rojizo y ricos en hierro; el *box lu'um*, suelos de color negro o café muy oscuro; y el *tzekel lu'um*, pedregosos y de buen drenaje, esenciales para el manejo agroecológico de la milpa.

Uno de los aspectos que caracterizan a la milpa es la diversidad de cultivos que alberga y la variedad de alimentos que aporta en la dieta humana. Los principales cultivos en la milpa son el maíz (carbohidratos), conocido como *nal* en lengua maya (*Zea mays* L.); los frijoles (proteínas), el frijol común, llamado *bu'ul* (*Phaseolus vulgaris* L.) y los *ibes* (*Phaseolus lunatus* L.); y las calabazas (grasas), conocidas como *k'uum* (*Cucurbita* spp. –tres especies-), estos cultivos

Ciencia y Tecnología
Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación
CICY

**Desde el Herbario CICY**
17: 191-197 (28/agosto/2025)
Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C.
http://www.cicy.mx/sitios/desde_herbario/
ISSN: 2395-8790

**Figura 1.** La milpa y sus expresiones culturales en comunidades mayas. **A**. Milpa maya. **B**. Ceremonia de *ch'a chaac* en Xcabanche, Peto, Yucatán. **C**. Feria de Semillas de Xoy, Peto, Yucatán. (Fotografías: Miguel Fernández Barrera).

conforman la triada básica del sistema. Junto con ellos, se cultivan en diferentes estrategias de siembra otras especies que enriquecen el sistema, como la yuca (*Manihot esculenta* Crantz); el camote, conocido como *iis* (*Ipomoea batatas* (L.) Lam.), en menor proporción, se cultivan el macal, llamado *aak'il makal* (*Dioscorea alata* L.); la malanga, conocida como *kukut makal* (*Xanthosoma sagittifolium* (L.) Schott); el melón criollo (*Cucumis melo* L.); el cacahuate (*Arachis hypogaea* L.); la jícama, conocida como *chi'ikam* (*Pachyrhizus erosus* (L.) Urb.); la lenteja (*Cajanus cajan* (L.) Huth); distintos tipos de chiles (*Capsicum* spp.); la sandía (*Citrullus*

Ciencia y Tecnología
Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación
CICY
**Desde el Herbario CICY**
17: 191-197 (28/agosto/2025)
Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C.
http://www.cicy.mx/sitios/desde_herbario/
ISSN: 2395-8790

*lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai); y el calabazo, llamado *chuuj* (*Lagenaria siceraria* (Molina) Standl.), entre otros.

En la milpa, uno de los principales retos para los productores son las plagas y enfermedades que afectan los cultivos. En el caso del maíz, algunas de las más dañinas son el gusano cogollero del maíz (*Spodoptera frugiperda* J. E. Smith, 1797) (Figura 2A); la chicharrita saltona del maíz (*Dalbulus maidis* DeLong & Wolcott, 1948), que transmite enfermedades virales como el virus rayado fino del maíz (MRFV) y el fitoplasma causante del achaparramiento del maíz (MBSM) (Figura 2B); el pulgón verde del maíz (*Rhopalosiphum maidis* Fitch, 1856) y el gorgojo (*Sitophilus zeamais* Motschulsky, 1855) (Figura 2C), que daña principalmente el grano. También se presentan otras plagas de menor impacto como el gusano elotero (*Helicoverpa zea* Boddie, 1850) y el complejo de la gallina ciega (*Melolonthidae*: *Phyllophaga* sp. y *Anomala* sp.).

Además del maíz, otros cultivos como el frijol común y la calabaza también se ven afectados por diversas plagas y enfermedades. En el frijol, se han reportado daños por trips, escarabajos y hongos; mientras que en la calabaza pueden aparecer moscas, gusanos y enfermedades fúngicas que afectan tanto frutos como hojas. La presencia de estas plagas ha llevado al uso más frecuente de agroquímicos, aunque algunos productores han comenzado a aplicar métodos de control más ecológicos, buscando reducir los impactos negativos en el ambiente y la salud.

También se presentan plagas de animales que afectan en las etapas iniciales de los cultivos, como el ratón (*Sigmodon hispidus* Say & Ord, 1822), aves como el zanate (*Quiscalus mexicanus* Gmelin, 1788) y el iguano (*Cachryx defensor* Wiegmann, 1835), que se alimentan de las semillas y plántulas durante la germinación, afectando la densidad del cultivo y provocando labores adicionales de resiembra. En la etapa de producción (de llenado o madurez de granos), muchas especies silvestres se acercan a la milpa en busca de alimento. La presencia de cultivos como el maíz y la calabaza convierte estos espacios en zonas atractivas de forrajeo para animales como el tejón (*Nasua narica* Linnaeus, 1766), el jabalí (*Dicotyles tajacu* Linnaeus, 1758), el mapache (*Procyon lotor* Linnaeus, 1758), el sereque o agutí (*Dasyprocta punctata* Gray, 1842), el pavo de monte (*Meleagris ocellata* Cuvier, 1820), la urraca (*Cyanocorax yucatanicus* Dubois, 1875) y otros animales de menor importancia, como la tuza (*Orthogeomys hispidus* LeConte, 1852) y el loro (*Amazona xantholora* Gray, 1859) (Figura 2D). Aunque esto representa una amenaza para las cosechas, también es una oportunidad para los campesinos, quienes aprovechan esta dinámica para cazar algunos de estos animales, lo cual complementa su alimentación en el hogar con carne de animales silvestres y, en algunos casos, les permite obtener ingresos económicos adicionales, como sucede con la caza del venado.

Frente a estos problemas, muchos agricultores han recurrido al uso de agroquímicos como insecticidas y rodenticidas para proteger sus cultivos, lo que ha provocado contaminación del suelo y del manto freático. Para reducir estos impactos, algunos productores están comenzando a aplicar estrategias más ecológicas de control de plagas. Estas incluyen el uso de trampas físicas (como trampas con atrayentes o cebos), el aprovechamiento de depredadores naturales (como aves o insectos benéficos), la aplicación de extractos vegetales o productos biológicos no tóxicos, y el manejo integrado, que combina varias estrategias de prevención y control, para reducir el daño sin afectar el ambiente. Estas prácticas permiten mantener la productividad contaminando en menor grado el suelo y conservando la biodiversidad local (Fi-

Ciencia y Tecnología
Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación
CICY

**Desde el Herbario CICY**
17: 191-197 (28/agosto/2025)
Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C.
http://www.cicy.mx/sitios/desde_herbario/
ISSN: 2395-8790

**Figura 2.** Principales plagas y daños en el cultivo de maíz. **A**. Daño en planta de maíz por gusano cogollero. **B**. Daño por el achaparramiento del maíz. **C**. Daño ocasionado por gorgojos. **D**. Daño ocasionado por animales. (Fotografías: **A, B**. José Luis Simá Gómez. **C**. Miguel Fernández Barrera. **D**. Elia María Ku Pech).

Ciencia y Tecnología
Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación
CICY

**Desde el Herbario CICY**
17: 191-197 (28/agosto/2025)
Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C.
http://www.cicy.mx/sitios/desde_herbario/
ISSN: 2395-8790

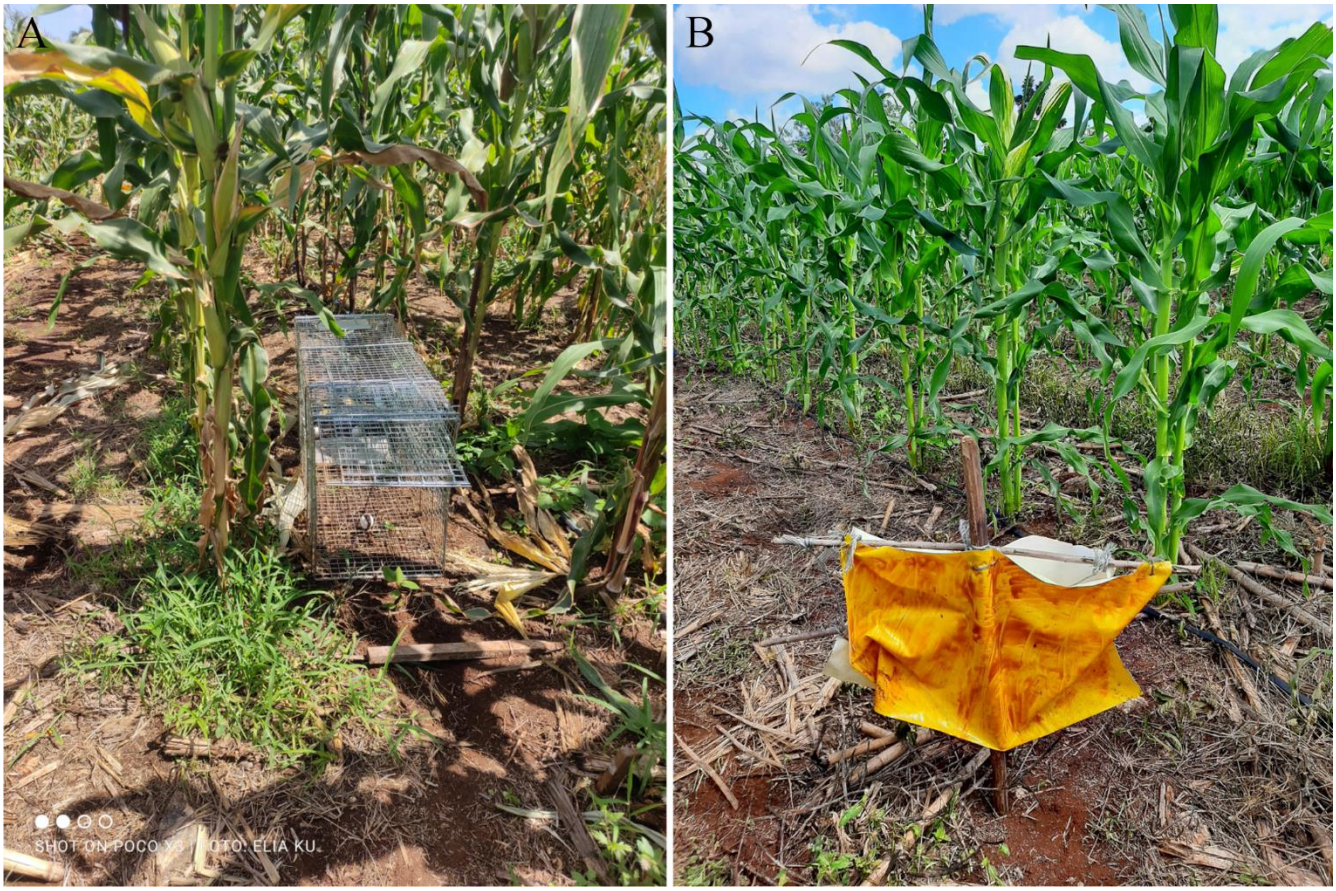


**Figura 3.** Control biológico de plagas. **A**. Trampas para captura de mamíferos. **B**. Control de insectos. (Fotografías: Elia María Ku Pech).

gura 3).

Además de enfrentar plagas, enfermedades y daños por fauna silvestre, los agricultores asocian estos problemas con los efectos del cabio climático, que provocan lluvias irregulares, sequías prolongadas, calor extremo, huracanes y tormentas que generan inundaciones. Estas condiciones han reducido las cosechas, alterado los ciclos de cultivo y afectado la cantidad y calidad de los productos. También han favorecido la aparición de nuevas plagas o el aumento en la intensidad de sus daños, lo que ha llevado a modificar algunas prácticas agrícolas y, en muchos casos, a depender más del uso de agroquímicos. A pesar de ello, algunos productores continúan aplicando estrategias tradicionales como las siembras escalonadas de variedades de maíz (de ciclos cortos, intermedios y largos) y el uso de abonos orgánicos, con el fin de adaptarse a la variabilidad del clima y mantener la fertilidad del suelo.

**Conclusión:** La milpa maya continúa siendo un pilar fundamental para las comunidades rurales de Yucatán, tanto por su valor alimenticio como por su importancia cultural y ecológica. A pesar de los retos técnicos, climáticos, sociales

**Desde el Herbario CICY**
17: 191-197 (28/agosto/2025)
Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C.
http://www.cicy.mx/sitios/desde_herbario/
ISSN: 2395-8790

y económicos que enfrenta, muchos productores mantienen prácticas tradicionales y desarrollan estrategias de adaptación ante los cambios. Sin embargo, el desinterés de las nuevas generaciones, la presión sobre los recursos naturales y la falta de apoyos institucionales amenazan su continuidad. Reforzar el manejo sostenible, reconocer el conocimiento local y promover políticas que fortalezcan este sistema agrícola, contribuirán a conservar la milpa como un patrimonio vivo que sostiene la biodiversidad, la seguridad alimentaria y el tejido cultural del pueblo maya.

**Agradecimientos:** A todos los productores mayas del Estado de Yucatán que amablemente compartieron su tiempo, información y gran experiencia.

## Referencias

**Hernández-Xolocotzi E., Bello-Baltazar E., Levy-Tacher S. 1995.** La milpa en Yucatán: un sistema de producción agrícola tradicional. Colegio de Posgraduados.

**Fernández-Barrera *et al*. 2024.** Conservación, uso sostenible, incremento de la capacidad productiva y revalorización de la milpa maya en Yucatán. Informe final. CONAHCYT-CICY-ITC-ITT-UNO. Proyecto YUC-2018-03-01-119959. Mérida, Yucatán, México. 257 pp.

**Mijangos-Cortés J.O., Simá-Gómez J.L., Ku-Pech E.M. 2019.** Revalorizando a la milpa maya en Yucatán: Incremento de la capacidad productiva. *Desde El Herbario CICY,* 11: 180–184.

**Desde el Herbario CICY, 17: 191-197 (28-agosto-2025)**, es una publicación semanal editada por el Herbario CICY del Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C., con oficinas en Calle 43 x 32 y 34 No. 130, Col. Chuburná de Hidalgo, C.P. 97205, Mérida, Yucatán, México. Tel. 52 (999) 942-8330 Ext. 110, **www.cicy.mx/Sitios/Desde_Herbario/, webmas@cicy.mx.** Editores responsables: Germán Carnevali, Patricia Rivera Pérez y José Luis Tapia Muñoz. Reserva de Derechos al Título Exclusivo No. 04-2016-041413195700-203, otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor, ISSN: 2395-8790. Responsable de la publicación: José Fernely Aguilar Cruz, Calle 43 x 32 y 34 No. 130, Col. Chuburná de Hidalgo, C.P. 97205, Mérida, Yucatán, México. Fecha de última modificación: 28 de agosto de 2025. Las opiniones expuestas por los autores no necesariamente expresan la postura del editor de la publicación. De la misma manera, la responsabilidad sobre la veracidad y la precisión de los contenidos, le corresponde totalmente a los autores de los ensayos.