

TEMA DEL MES

# SEMILLAS



ADEMÁS

**COEDITORES:** Marcos Cortez  
Bacilio - Red de Guardianes del Maíz  
de Coyoaca de Benítez Alberto Daniel  
Vázquez - Colectivo Rural Atocpan

**NUESTRAMÉRICA**  
**UNIDAD FRENTE AL FASCISMO**



## EDITORIAL

# Ecolina y Genomín Diálogos en el bosque

**C**aminaban un día Ecolina y Genomín por el bosque discutiendo animadamente sobre la mejor forma de acabar con Vocazas, el feo ogro güero que recién había llegado a la floresta y amenazaba a sus pacíficos habitantes.

-Al pelos de elote hay que torearlo; dejarlo que embista y esquivarlo hasta que se aburra y se vaya- propuso muy seguro Genomín, quien de este modo se había librado varias veces de ser víctima de bullying.

-¿Y si no se aburre? -reviró Ecolina, que sabía de ogros pues tenía algunos en casa. No tiene caso torearlo, mejor hay que hacer que se trague sus palabras y se envenene.

Y así siguieron buscando y desechando formas de acabar con el horrible güero. Hasta que se hartaron y cambiaron de tema.

-Ahí donde lo ves este piñoncito es mágico -dijo Genomín, que había recogido una piña y mostraba una de sus semillas -Lo pones en la humedad y sale un árbol. Parece insignificante pero dentro lleva todo

el universo codificado.

-Bueno -acotó Ecolina que era algo esceptica- Todo el universo no, pero chance y una clase de pinos sí.

-De acuerdo, del piñón solo salen pinos. Pero no me negarás que en las pequeñas semillas está el secreto de la vida.

- Pues está y no está.

-¿Y eso?.

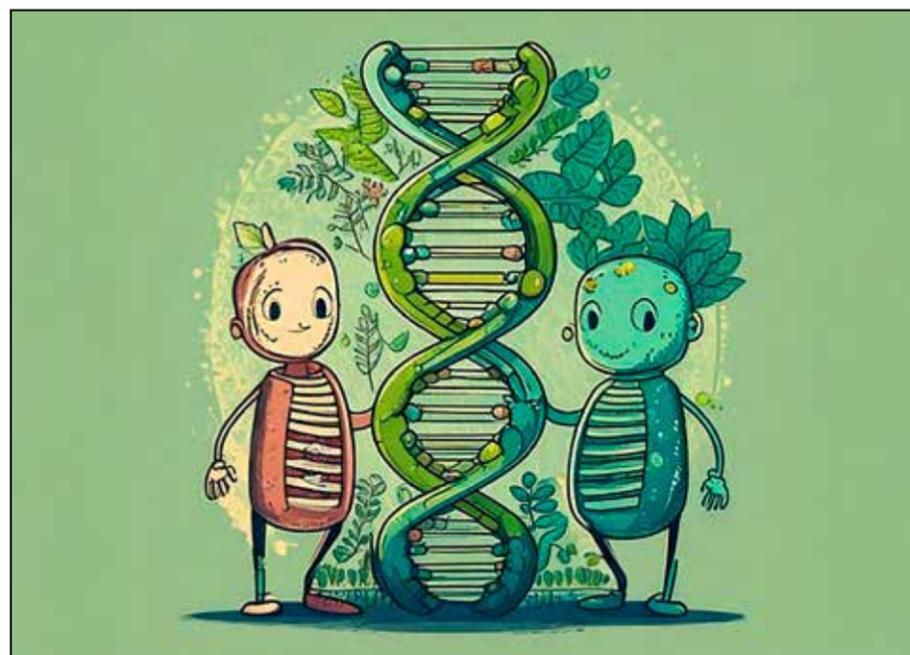
- Es que en el bosque no solo hay pinos, hay también arbustos, yerbas, hongos, musgos... Y hartos bichos: culebras, cacomixtles, cucarachas, lombrices y montones de pájaros

-Ahí están. ¿Y qué?

-Pues que el secreto de la vida que dices, está en todos.

-Si, claro, está en cada uno y en sus huecillos y semillas.

-No en cada uno, güey, en todos juntos. La magia es el bosque, no los árboles y sus semillas. La gran magia del bosque es el bosque mismo: la banda de plantas y bichos grandes y chicos que se necesitan



Ecolina y Genomín

unos a otros. La vida es el ecosistema no el puto genoma.

-¿El qué?

-El ecosistema, güey. Búscalo en tu celular y luego seguimos hablando.

Genomín sacó su móvil, vio que tenía señal y tecleó la palabreja.

-Ya captaste.

-No, pues sí. Sin el ecosistema las semillas solas valen grillo.

Después de unos minutos de caminar en silencio, Genomín se detuvo, recorrió con la vista la portentosa diversidad de la

floresta y agarrándole una mano a Ecolina exclamó:

-¿Y si le echáramos ecología al mostro? ¿Qué tal si nos vamos sobres todos juntos?

-Juntos y bien coordinados como los bichos y bichas que componen simbióticamente los ecosistemas- añadió Ecolina que siempre tenía la última palabra y además era feminista- ¿Echarle montón al güero vocaflaja? -concluyó condescendiente- No es mala idea güey...

Y siguieron caminando por el bosque tomados de la mano. •

## Nuestramérica Unidad frente al fascismo

Si no nos unió el amor que  
nos una el espanto  
Jorge Luis Borges

**D**esde hace unas semanas Donald Trump es de nuevo presidente de los Estados Unidos y en su segundo ejercicio dispone de mayoría legislativas en las dos cámaras y controla a la Suprema Corte de modo que tiene condiciones institucionales internas para cumplir sus ominosos planes. Lo único que lo podría detener o cuando menos moderar es su propio pueblo y quizá factores externos.

Destinatario predilecto de sus amenazas México está en peligro y los recursos locales que estamos movilizandando no bastan para desmontarlo. Sin embargo, América Latina también está en la mira del empresario y posiblemente es ahí donde se encuentran las fuerzas necesarias para contenerlo. Esto siempre y cuando nos pongamos de acuerdo para resistir. Y hoy esta convergencia es posible porque vivimos una circunstancia inédita y excepcional: salvo tres o cuatro imprementables la mayor parte de nuestros gobiernos es de izquierda.

El nuevo paramericanismo -plebeyo y progresista- deberá ser económico, político, social y cultural, una concertación integral como la que con cierto éxito impulsó Venezuela en los primeros lustros

de ciclo emancipatorio y cuyo emblema fue la Alianza Bolivariana para los Pueblos de Nuestra América (Alba). Pero mientras ese impulso multidimensional se recupera, la emergencia en que estamos nos obliga buscar de inmediato los acuerdos mínimos necesarios para ponerle un alto al fascismo representado por la nueva administración del imperio. Frente a Trump unidad nacional, sí, pero también unidad latinoamericana. Con menos no la hacemos.

Tenemos en Nuestramérica diez gobiernos progresistas continentales más Cuba y algunos más en el Caribe. Gobiernos políticamente variopintos pero que fueron elegidos por que eran la opción de izquierda. Y en un mundo donde la multipolaridad y los BRICS son una esperanza la región bien podría convertirse en un polo progresista si nos dejamos de rencillas y vamos construyendo las bases mínimas de la unidad. Mas nos vale.

En abono de la propuesta convoco aquí cuatro voces: a Simón Bolívar y José Martí, adelantados del panamericanismo, a Boaventura de Sousa Santos que hace unos días escribió sobre esto en *La Jornada*, incluyo también parte de lo que propuse yo en el Grupo de trabajo del Foro de Sao Paulo reunido con motivo del Festival Mundial Antifascista que en los primeros días de enero congregó en Venezuela a más de dos mil delegados.

### Simón Bolívar

Es menester que la fuerza de nuestra nación sea capaz de resistir con suceso las agresiones que pueda intentar la ambición europea; y este coloso de poder que debe oponerse a aquél otro coloso, no puede formarse sino de la reunión de toda la América Meridional...

Escrito en 1814 tras recuperar Caracas e instaurar la Segunda República.

### José Martí

Estrategia es política. Los pueblos han de vivir criticándose, porque la crítica es salud; pero con un solo pecho y una sola mente.... Porque el desdén del vecino formidable es el peligro mayor de nuestra América... ¡Con el fuego del corazón deshelar la América coagulada! En pie, con los ojos alegres de los trabajadores, se saludan de un pueblo a otro los hombres nuevos americanos... ¿Qué ha de ser América: Cesar o Espartaco? ¡Abajo el cesarismo americano! Las tierras de habla española son las que han de salvar en América la libertad.

Montaje con fragmentos de sus *Notas* y del artículo *Nuestra América* de 1891.

### Boaventura de Sousa Santos

Mucho se ha escrito sobre el desconcierto de las izquierdas... sobre las divisiones... sobre dispararse en el pie destruyendo aliados y alianzas... El momento (de tomar decisiones) ha llegado... La izquierda tiene ahora la oportunidad de dejar de estar desconcertada y encontrar su "Norte": Su norte es el enemigo de siempre, que ahora llega en la persona de Marco Rubio... Si la

izquierda no da ahora una señal fuerte de que existe difícilmente lo hará después

Fragmentos del artículo *El lobo dentro del rebaño* escrito con motivo de la gira del Secretario de Estado Marco Rubio por América Latina y publicado en *La Jornada*

### Armando Bartra

La derecha y el fascismo están avanzando en el mundo. No aquí, no en Nuestramérica. Tenemos en el subcontinente diez gobiernos de izquierda además del de Cuba y los del Caribe. Podemos discutir si un gobierno es más o menos consecuente pero el hecho es que por estos rumbos ocho o nueve de cada diez ciudadanos votan por la izquierda. En un mundo que se está derechizando somos la excepción. Somos el laboratorio de la revolución, los únicos pueblos y gobiernos que buscan una salida progresista al neoliberalismo. En la región somos mayoritariamente de izquierda y esto nos ofrece una oportunidad extraordinaria para la unidad. Para la unidad que buscaron Bolívar, Martí, Chávez... para la unidad nustramericana. La crítica mutua es bienvenida pero no el encono y las divisiones, sobre todo cuando necesitamos acuerparnos contra el enemigo común que es el fascismo.

Fragmentos de lo dicho en el Grupo de Trabajo del Foro de Sao Paulo reunido en Caracas Venezuela con motivo del Festival Mundial Antifascista. •

*A. Bartra*



## La reforma del maíz: De un riesgo inminente a una victoria para México

Ana Wegier Genética de la Conservación, Jardín Botánico, Instituto de Biología, UNAM

El 5 de febrero de 2024, el entonces presidente Andrés Manuel López Obrador sorprendió al país con una serie de propuestas de reformas constitucionales. Entre ellas, una de las más polémicas fue la reforma judicial. Sin embargo, desde ese momento, sabíamos que otro debate de gran impacto estaba por venir: la lucha por la conservación del maíz en un contexto de presiones económicas y comerciales ejercidas por las grandes empresas agroindustriales y los países productores de este grano.

La reforma a los artículos 4° y 27° de la Constitución introducía, por primera vez, el reconocimiento del maíz como alimento básico y símbolo de identidad nacional, destinado al consumo humano y libre de modificaciones genéticas. Además, prohibía el cultivo de maíz genéticamente modificado y establecía principios para priorizar

el manejo agroecológico y la conservación de la biodiversidad.

Aunque innovadora, la propuesta dejaba en manos de las leyes secundarias los mecanismos efectivos para hacer valer estas disposiciones, ya que no ofrecía soluciones contundentes frente a las amenazas a la diversidad genética. Un punto crítico es la importación de maíz genéticamente modificado para alimentación animal, sin trazabilidad ni una evaluación adecuada de sus implicaciones en las prácticas de cultivo y consumo en México. Esto representa uno de los riesgos más significativos para la salud, así como para la integridad de las variedades locales y sus parientes silvestres.

Durante su análisis en la Comisión de Puntos Constitucionales, se hicieron modificaciones para fortalecer su redacción y se añadió un transitorio con estrategias para la protección de la agrobiodiversidad. Las importaciones de

maíz sin evaluaciones adecuadas solo pudieran ingresar en forma de maíz quebrado, evitando la posibilidad de germinación. Sin embargo, esta medida enfrentó una fuerte oposición con argumentos económicos poco claros sobre el costo de procesar el grano en el extranjero en comparación con el procesamiento habitual en México.

Finalmente, la Secretaría de Agricultura presentó una nueva propuesta ante la Comisión Nacional de Mejora Regulatoria, acumulando 23 comentarios muy críticos que señalaban su falta de protección efectiva. En el debate público, surgió especial preocupación por la reducción del término "maíz genéticamente modificado" a simplemente "transgénico", lo que limitaba la protección frente a otras tecnologías que rebasan las barreras naturales de la reproducción y la recombinación con los mismos riesgos de la transgénesis.

El debate evidenció una comprensión limitada sobre la biología de los cultivos. Mientras los híbridos han sido herramientas

clave para mejorar la producción, los cultivos genéticamente modificados, como los transgénicos, no han demostrado mayores rendimientos ni beneficios ambientales. Por el contrario, han dejado una estela de contaminación genética y química que debe detenerse. En este contexto, la propuesta original de López Obrador se debilitó al restringir exclusivamente los transgénicos, ignorando otras formas de modificación genética y desviando la atención de la verdadera solución: los centros de origen y diversidad. La riqueza del maíz, moldeada a lo largo de siglos de adaptación a diversas condiciones, junto con los conocimientos tradicionales, es nuestra mayor fortaleza para enfrentar los desafíos presentes y futuros. En paralelo, el decreto que declaró a la Ciudad de México territorio libre de maíz genéticamente modificado marcó un rumbo claro, llamando las cosas por su nombre y promoviendo acciones locales concretas. Así, en medio de la complejidad, comenzaron a definirse los elementos irreductibles que deben guiar esta transformación.

Sin embargo, gracias al liderazgo de la presidenta Dra. Claudia Sheinbaum, quien hizo la diferencia al escuchar con inteligencia, sensibilidad y una firme voluntad de encontrar soluciones, se logró dar la vuelta a un conflicto lleno de complicaciones. Con un enfoque integral, su gobierno diseñó un proceso de diálogo en el que participaron la Secretaría de Medio Ambiente, la Secretaría

de Agricultura, la Secretaría de Ciencia y Tecnología, el Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas, personas expertas en ciencia, derecho y economía, defensoras del patrimonio biocultural e integrantes de la campaña Sin maíz no hay país.

Como resultado, se encontraron las coincidencias que ahora reafirman el reconocimiento del maíz como alimento básico del pueblo de México y símbolo de identidad nacional, base de la existencia de los pueblos indígenas y afroamericanos. Además, fortalece las instituciones públicas dedicadas a la investigación y conservación de la agrobiodiversidad y se resaltan los conocimientos tradicionales, demostrando la importancia de valorar las diversas formas de conocimiento. Solo a través de esta visión integral será posible garantizar la permanencia y diversidad del maíz, asegurando un futuro donde nuestro país mantenga su independencia para decidir su rumbo alimentario y biocultural.

Esta reforma, que estuvo al borde de perderse, representa hoy un avance sin precedentes en la protección del maíz. Esta vez que se escucharon todas las voces y no solo los intereses económicos. Con ella, se busca garantizar un consumo seguro, sano y suficiente, al tiempo que se protege la riqueza biocultural que define a México. Desde las montañas hasta la costa, del norte al sur, desde la milpa hasta la mesa, la seguridad de consumir maíz libre de riesgos, con sabor y tradición, nos une como nación. Sigamos de cerca este proceso histórico que ahora se debate en las cámaras de diputados y senadores, evitando que errores inesperados comprometan nuevamente la protección del maíz y asegurándonos de que se apruebe con todos los elementos esenciales que hoy representan los irreductibles del maíz. •

La reforma a los artículos 4° y 27° de la Constitución introducía, por primera vez, el reconocimiento del maíz como alimento básico y símbolo de identidad nacional, destinado al consumo humano y libre de modificaciones genéticas. Además, prohibía el cultivo de maíz genéticamente modificado y establecía principios para priorizar el manejo agroecológico y la conservación de la biodiversidad.

# La disputa por el maíz en México: autonomía y salud vs. dependencia y toxicidad

Emmanuel González Ortega, Marcos Cortez Bacilio, Alma Piñeyro Nelson, Yolanda Massieu Trigo, Yolanda Castañeda Zavala, Francisco Ávila Castañeda, Arcelia González Merino, Carlos Chablé Pérez. Equipo multidisciplinario de bioseguridad de organismos genéticamente modificados de la Universidad Autónoma Metropolitana

Los maíces mexicanos y la agricultura campesina se encuentran más que siempre, en alto riesgo. Con el fallo en contra de México en el Panel de Controversia sobre el maíz genéticamente modificado, en el marco del T-MEC (Tratado entre México, Estados Unidos y Canadá) y la llegada a la presidencia de Estados Unidos (EUA) del ultraderechista Trump, el horizonte se vislumbra muy borroso para el campo mexicano y para quienes nos alimentamos con maíz.

El Panel de Controversia, y el mismo Acuerdo de Libre Comercio (TLCAN) anticipaban, desde su origen, arenas de competencia y disputa agrícola, comercial y alimentaria desiguales, injustas, racistas y depredadoras que, al final, mantienen condenado a México a consumir maíz transgénico. Desde la negociación del TLCAN, en los años noventa, México debió haber separado la discusión sobre el maíz en el acuerdo con EUA y Canadá, pero los alimentos siempre han sido usados como arma política y de extorsión por EUA, y los gobiernos neoliberales de México lo han permitido. Prueba de ello es la negociación y ratificación del T-MEC, sin anteponer medidas efectivas de cuidado y conservación de los maíces mexicanos, considerando su relevancia alimentaria, económica y cultural para México, ante los intereses de la agricultura industrial norteamericana.

En el Panel de Controversia, México presentó un detallado documento sobre los riesgos de los maíces transgénicos y la exposición al herbicida glifosato, mientras que EUA declinó presentar evidencia de que el maíz transgénico, rociado con glifosato, es inocuo para el consumo en México, donde se consume poco procesado y en grandes cantidades. Ante el Panel, EUA usó la ciencia como fetiche, imponiendo unilateralmente el criterio sobre lo que es y no "la ciencia", usándolo en su beneficio, y de fondo, a favor de las corporaciones agrobiotecnológicas que tienen en el mercado de semillas (genéticamente modificadas y convencionales) un interés millonario y transnacional.

A pesar de casi 30 años de incumplimiento de las promesas de los organismos genéticamente modificados (OGM): resolver la hambruna, la reducción en el uso de agroquímicos altamente tóxicos (glifosato, glufosinato, Dicamba o 2,4-D); se mantienen y se actualizan periódicamente dos ejes de la disputa sobre la legitimidad de la presencia de los maíces transgénicos en la agricultura y en la alimentación: a) la relación de la humanidad con la naturaleza (con la agrobiodiversidad), se desestimó la complejidad de los organismos vivos a partir de una mirada reduccionista causa-efecto de la expresión de genes, y se obviaron las interacciones entre especies con su medio; y b) la relación práctica que tiene la agricultura biotecnológica con la sociedad: la agrobiotecnología transgénica ha normalizado la presencia y dispersión en los predios agrícolas de secuencias genéticas elaboradas artificialmente en laboratorios, así como el consumo de proteínas recombinantes en la dieta -para las cuales no hay historia previa de inocuidad en humanos-. Mediante argumentos tecno-científicos hegemónicos, y con la validación de "expertos" en genética o biología molecular como portavoces panfletarios de los beneficios supuestos de los OGM como la "bala de plata" ante los complejos problemas debidos a la voracidad del Capital, así como la nulidad de los análisis serios sobre los riesgos y daños (toxicológicos, ecológicos, agronómicos, económicos, culturales, alimentarios) se ha mantenido la propuesta de los OGM. La versión más actual del fetiche biotecnológico es la edición genómica en la agricultura (<https://revistatekopora.cure.edu.uy/index.php/reet/article/view/213>, <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/21683565.2024.2429620>). La agricultura con maíces transgénicos representa un modelo de "obsolescencia sociobiológica" debido a la dependencia agrotécnica, económica y alimentaria, con consecuencias socioambientales muy importantes, a las que no se les ha dado la importancia adecuada.



Reservorio local de semillas nativas y criollas, en la comunidad de Encinos Prietos, Coyuca de Benítez, Guerrero. Marcos Cortez Bacilio

Históricamente, la política pública mexicana en bioseguridad de los OGM está rebasada por la propuesta transgénica. Desde 2005, la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados (LBOGM), sus reglamentaciones y directrices no han frenado la dispersión de transgenes hacia maíces criollos/nativos o híbridos. Por el contrario, la LBOGM ha sido el marco administrativo para la solicitud y aprobación de siembras transgénicas (algodón, soya), sin considerar particularidades geoclimáticas, de biodiversidad, económicas o bioculturales de distintas regiones del país. Adicionalmente, ante las evidencias científicas de daño por la presencia, consumo y exposición a los OGM y los herbicidas asociados, la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) no ha modificado el estado de las autorizaciones para los transgénicos

respecto a su consumo (aptos o no para consumo humano y animal). Tampoco ha reaccionado respecto a la orientación dada recientemente por el Gobierno Federal actual sobre la siembra de maíz transgénico.

Próximamente se discutirá la reforma constitucional para prohibir la siembra de maíz transgénico en el país, esto como medida política ante el fallo del Panel de Controversia. La reforma se enfoca en la modificación del artículo 4o., reconociendo que "El maíz es un elemento de identidad nacional cuyo cultivo debe ser libre de transgénicos, priorizando su manejo agroecológico". Se propone añadir al artículo 27, que el Estado deberá promover el uso de la tierra "libre de cultivos y semillas para siembra de maíz transgénico". Dichas reformas complementarían al decreto presidencial de 2023, que instruyó a las instituciones federales a no

usar semillas transgénicas o glifosato. Es loable que se plasme la importancia biocultural del maíz en la Constitución, pero debería enunciarse al maíz genéticamente modificado -no únicamente como transgénico- pues, de lo contrario, potencialmente se permitiría el uso de otras biotecnologías basadas en ingeniería genética, que también ponen en riesgo la conservación del cultivo.

Desde el Equipo Multidisciplinario de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados de la Universidad Autónoma Metropolitana (Azcapotzalco y Xochimilco), proponemos la "Bioseguridad Comunitaria", que tiene como ejes principales, la generación y compartición de información contextualizada sobre los transgénicos y sus riesgos para los pueblos. Se proponen estrategias de monitoreo y detección de maíz transgénico que consideren las realidades y especificidades de las comunidades (geoclimáticas, agrícolas, económicas y bioculturales). Asimismo, se establece diálogo horizontal con las comunidades para construir, conjuntamente, estrategias de detección de transgenes, reducción progresiva de la frecuencia y localización de los maíces transgénicos, y lo más importante: el establecimiento de acciones para recuperar maíces nativos y criollos, sin transgenes, así como los saberes asociados a estos. También la selección y mejoramiento autóctono participativo, la consolidación de fondos de semillas comunitarios y familiares, ya que consideramos que las familias de pueblos originarios y campesinos son, y seguirán siendo los protagonistas del resguardo y producción de semillas nativas y criollas. Las y los agricultores requieren urgentemente que se aterricen y consoliden programas de incidencia directa, así como proyectos de investigación enfocados al fomento de la conservación de la agrobiodiversidad desde las comunidades mismas, desde la agroecología campesina e indígena, con estrategias no costosas, de fácil acceso, con materia prima local. Habilitar proyectos comunitarios que enfatizan sobre los cuidados, manejo, conservación, mejoramiento y protección de los maíces locales, producción de alimentos sanos y culturalmente adecuados. En contraste con la dependencia alimentaria, toxicidades y racismo impuestos desde el norte de la frontera, donde se asume que la población mexicana debe alimentarse de subproductos industriales, disfrazados de maíz. •

El Panel de Controversia, y el mismo Acuerdo de Libre Comercio (TLCAN) anticipaban, desde su origen, arenas de competencia y disputa agrícola, comercial y alimentaria desiguales, injustas, racistas y depredadoras que, al final, mantienen condenado a México a consumir maíz transgénico.



Diversidad genética local de semillas nativas de la región Costa Grande de Guerrero. Marcos Cortez Bacilio

# Semillas y alimento, fruto del trabajo campesino

**Cristina Barros** Investigadora en cocina tradicional mexicana  
marcri44@yagho.com.mx

**H**ablar de semillas es hablar del origen. Desde que surge la vida vegetal en la tierra, son las semillas las que al reproducirse, dan lugar a nuevos frutos de su misma especie. Hay un sinnúmero de formas de semillas y de estrategias para su reproducción: semillas en forma de granos de los más diversos tamaños que germinan ahí donde caen si hay condiciones propicias, semillas diminutas rodeadas de formaciones que hacen el efecto de alas que les permiten volar; éstas pueden ser extendidas, transparentes como las alas de una mariposa, o ser filamentos muy delgados. Aves y mamíferos contribuyen también a la dispersión de las semillas a grandes distancias.

Otra estrategia de reproducción es la de los mangles, cuyas semillas permanecen adheridas en la planta hasta que surge la raíz que les permitirá anclarse al suelo; en otras especies de mangles, las semillas flotan hasta que llegan a un lugar adecuado para el crecimiento de la nueva planta. Hay también semillas de mayor tamaño como las del mamey o las del mango; semillas que se ubican en la superficie del fruto como las de la fresa, y otras que están dentro en la pulpa; pueden

ser unas cuantas o ser muy numerosas como ocurre con la tuna. Pero lo que es un hecho es que todas encierran la información necesaria para que de ellas surja una nueva planta con características muy similares a las de la planta que les da origen. Son un universo en sí mismas.

Este rico mundo de la naturaleza fue objeto de observación por parte de nuestros ancestros, que en sus amplios recorridos en busca de alimentos fueron haciendo diversos descubrimientos. No es difícil pensar que pudieron ser especialmente las mujeres las que vieron cómo a partir de las semillas de los frutos que comían, nacían nuevas plantas. Y seguramente fueron ellas quienes de manera deliberada empezaron a elegir para sembrarlas, aquellas cuyos frutos les gustaban más. Este trabajo de reproducción se afinó con el tiempo al elegir las mejores semillas por su tamaño, por su forma, o por su estado de conservación, o aquellas de plantas que aun siendo semejantes, tenían alguna característica especialmente deseable. Surge así el proceso de domesticación que eventualmente llevará a muchos de estos grupos humanos a optar por permanecer en un lugar para contar con alimentos de manera más regular y controlada.

Con la domesticación, las plantas ganaron cualidades en relación con sus parientes silvestres, pero también perdieron otras como resultado de este mismo proceso. Los biólogos llaman a este fenómeno “síndrome de domesticación” en las plantas; es el caso del crecimiento muy marcado de la parte de la planta elegida, como ocurre en frijoles, cuyas semillas son mayores que las de sus antepasados, o con los frutales cuyos frutos suelen ser más pequeños en su estado silvestre. En ocasiones, si bien los frutos tienen un mayor tamaño, pierden capacidad de dispersión; un ejemplo es el de la papaya silvestre, cuyas semillas son más abundantes que en la de algunas variedades domesticadas que casi carecen de ellas, lo que puede deberse a una estrategia intencional de quienes buscan tener control sobre su reproducción. La pérdida de defensas naturales frente sus depredadores, es otro de los cambios que sufren algunas plantas en el transcurso de su domesticación. Por ejemplo, hay sustancias que producen sabor amargo en las papas silvestres o en diversas cucurbitáceas como la calabaza; al perderlo mejoran como alimento humano, pero se vuelven más vulnerables. (Mariana Chávez Pesqueira, “Síndromes de domesticación en las plantas” Mérida, CICY, 2017).

Un caso bien conocido en México, es el de la pérdida de la capacidad de la planta para reproducirse por sí misma mediante la disper-

sión de sus semillas. Lo vemos en el teocintle, cuyas semillas saltan al madurar, por lo que debió ser laboriosa su recolección; es por ello que una de las características que se buscó obtener, fue que las semillas estuvieran fijadas en el corazón de la mazorca (olote), como ocurre con el maíz que requiere de nuestra mano para desgranarlas, lo que crea una dependencia de la planta respecto de las personas, aunque también es grande nuestra dependencia del maíz como alimento.

Podemos afirmar que algunas características de las plantas que sería deseable recuperar al menos parcialmente, se encuentran en los antepasados silvestres; es por ello que al igual que debemos proteger la diversidad lograda en algunas plantas como los frijoles, los chiles, las calabazas o el mismo maíz, es fundamental conservar a sus antepasados, pues son un reservorio genético que puede servir como apoyo para adaptar a las plantas domesticadas a nuevas condiciones. Éstas y sus parientes silvestres, representan un importante valor de opción, esto es, la posibilidad de responder a circunstancias nuevas y tan adversas, como las derivadas de la crisis climática que estamos padeciendo a consecuencia de una industrialización rapaz, de la que las empresas del agronegocio son un ejemplo.

El extraordinario patrimonio que representan las semillas de los principales alimentos del mundo,

e incluso las que sirven como alimento en regiones específicas, son muestra del gran trabajo que a lo largo de milenios han realizado las familias campesinas, particularmente en los lugares que han sido señalados como centros de origen de la agricultura.

En Mesoamérica, que es uno de esos centros, se domesticaron más de 100 plantas, entre otras, maíz, chile, jitomate, calabaza, amarantho, papaya, aguacate, nopal, diversos magueyes, vainilla y cacao, además de algodón, nochebuena y tabaco. Es por ello que el investigador José Sarukhán Kermez afirma que las personas campesinas de México son guardianas de la evolución y de la biodiversidad que nos permite alimentarnos.

Es necesario enfatizar una y otra vez, que las semillas resultantes de este trabajo constante y generoso, son las que han hecho posible el surgimiento de las semillas comerciales, tanto de plantas híbridas, como de las que resultan de cualquier método de ingeniería genética. Sin la proeza de la domesticación de esas plantas que hoy son la base de la alimentación mundial, habría sido difícil lograr el tipo de sociedad actual. Sin ese trabajo, sin esos conocimientos que dieron lugar a la extensa diversificación de numerosas plantas, y muy especialmente del maíz, no existirían las empresas que hoy de manera arrogante y poco ética, pretenden adueñarse del trabajo ajeno al privatizar las semillas, y engañarnos haciéndonos creer que son ellas las que alimentan al mundo, cuando los datos estadísticos evidencian que son las familias campesinas las que producen la mayor cantidad de los alimentos que se consumen de manera directa.

Es por ello que el trabajo colectivo de preservación de estas semillas que tiene lugar día con día en todo el territorio nacional, —y del que se ofrece una pequeña muestra aunque significativa, en este número de *La Jornada del Campo*— merece ser valorado y difundido.

Si bien podemos proclamar, como lo hiciera el gran poeta cubano José Martí, que “toda la gloria del mundo cabe en un grano de maíz”, agregaría que esa gloria se debe sin duda a las mujeres y a los hombres del campo, de hoy, y de hace milenios. •

Un caso bien conocido en México, es el de la pérdida de la capacidad de la planta para reproducirse por sí misma mediante la dispersión de sus semillas. Lo vemos en el teocintle, cuyas semillas saltan al madurar, por lo que debió ser laboriosa su recolección; es por ello que una de las características que se buscó obtener, fue que las semillas estuvieran fijadas en el corazón de la mazorca (olote), como ocurre con el maíz que requiere de nuestra mano para desgranarlas.

# ¿Por dónde empezar con nuestra Casa Comunitaria de Semillas?



Doña Maximina Jurado, guardian of ancestral knowledge from Milpa Alta, sharing the dialogue in the Casa de Semillas.  
Alberto D. Vázquez

**Alberto Daniel Vázquez** Responsable de la Casa de semillas de Milpa Alta @Colectivo Rural Atocpan

Por lo general cuando se piensa en construir una Casa de Semillas, se cree que este tiene que ser un gran espacio albergado dentro de 4 paredes, lo cual en muchas de las ocasiones no obedece a la realidad. Este idea en el imaginario colectivo, ha sido probablemente construida a partir de los muchos manuales y guías técnicas que se han publicado sobre como formar una casa comunitaria de semillas, sin embargo es importante mencionar que muchas de estas guías provienen desde una visión más institucional, y no desde quien realiza el trabajo en ellas desde los distintos territorios, ni desde las comunidades guardianas de estas semillas.

Por eso a manera de una breve guía queremos compartirte un poco de la historia y experiencia que hemos ido formando al construir en nuestro territorio “La Casa de Semillas de Milpa Alta”.

Lo primero que necesitaremos para construir una Casa de Semillas, son obviamente las semillas, pero como bien sabemos las semillas nunca han estado solas, si no que han sido resguardadas dentro de los núcleos familiares en cada poblado, constituyendo una herencia viva que pasa generación tras generación, por lo que el primer acercamiento a ellas es a través de la familia que las cuida, las cultiva y las conserva vivas en el campo.

Platicar con cada familia poseedora de tan valioso recurso siempre es muy interesante, ya que siempre tienen muchas anécdotas e historias sobre sus semillas para contarte, para ello te recomendamos llevar un registro de los datos más importantes; en nuestro caso te compartimos que nuestra primer hoja de ingreso (también llamado registro de acceso) era un formato, en donde escribimos todo lo relacionado a la semilla y su familia, datos personales de su poseedor, un poco de su historia a través de las generaciones familiares, algunos datos relacionados a su forma de cultivarse, que van desde las fechas de siembra, trabajos y cosecha, también la forma en la que se cultivan, y hasta el uso de algunas tecnologías como la mecanización en algunos casos. Como te mencionamos estas semillas han encontrado cobijo todos estos años en los núcleos familiares, por lo que es importante registrar y conocer también, como sus familias perciben la siembra y al mundo desde sus semillas, pudiendo registrar con ello datos que van desde costumbres, tradiciones o ritos en su siembra y cosecha, hasta algunas palabras que tienen que ver con su lengua materna (en nuestro caso de la alcaldía Milpa Alta la siembra usa aún muchas palabras en lengua náhuatl). Cuando realices este ejercicio de entrevista te pedimos por favor, lo realices con la

mayor cordialidad y humanidad posible, escuchando siempre de manera respetuosa lo que la gente te comparte, y de ser posible lleva un poco de café, porque estas interesantes conversaciones suelen durar un par de horas.

También es importante conocer que pasa con la cosecha obtenida, es decir hacia dónde va la semilla una vez finalizado su ciclo, tal vez su familia la usa en tradiciones religiosas, o la transforma como alimento o bebida para algunas festividades, o comercializa sus excedentes.

Ya que se conoce la historia de la semilla, y que hemos generado una relación de confianza con su familia guardian, la semilla que nos donan pasa a formar parte de la colección de semillas, junto con otro tanto de “tesoros biológi-

cos” de otras familias de nuestro territorio.

Es en este punto donde empezamos a diferenciar en gran parte el funcionamiento de una Casa de Semillas, respecto a un Banco de Semillas, ya que lo que se pretende construir no es solo un museo de semillas en donde estas se exhiban y permanezcan inertes, sino más bien pretendemos que estas semillas sigan vivas, recuperando su territorio, y adaptándose año tras año a los cambios climáticos que tienen que vivir en el campo, porque recordemos que la mayor parte de nuestro territorio vive de la agricultura de temporal.

Muy particularmente nosotros en la Casa de Semillas de Milpa Alta, encontramos una forma de poder realizar esto, llevándose a cabo de la manera más simple posible, que es confiando, compartiendo, donando e intercambiando, lo cual inevitablemente genera un círculo de confianza y cercanía entre los participantes de este proyecto, que son los donadores de semilla y los adoptantes de las mismas, y la gente que participa en sus intercambios. Porque quien verdaderamente siembra, y no ve a las semillas solo como mercancía, sabe que su naturaleza es profundamente generosa, y nos da en cada ciclo suficiente semilla como para compartir un poco con nuestro prójimo, ayudando así, a que estas perduren vivas en el territorio.

Lo siguiente que te pediremos es que realices intercambios. No es necesario un gran evento para realizar un intercambio de semillas, basta un lugar común para reunirse, y personas entusiastas que quieran conservar semillas. En estos intercambios, en nuestra experiencia no existen reglas, simplemente la cantidad, la forma o el traspaso se pacta entre los inte-

resados. Lo que si es que, cuando durante uno de esos intercambios que organizamos, alguna de esas semillas ingresa al resguardo de la Casa, le realizamos una pequeña hoja de datos. Esta hoja es diferente al primer formato que te habíamos platicado, ya que hay que decirlo, el primer formato de ingreso del cual te hablamos es muy largo, por lo que tuvimos que adaptarnos a algo que pudiera concluirse en menos tiempo. Así nació nuestra pequeña hoja de datos, que contiene lo más básico que queremos saber sobre esa semillas, como nombre de su productor, su forma de contacto, nombre de la semilla y algunos datos extra como el ciclo obtenido, procuramos siempre anotar algunos datos extras, curiosidades o información importante que nos haga recordar las condiciones bajo las que se obtuvo la semilla.

Podemos platicarte que hemos tenido la dicha de ser partícipes y sedes en la organización de dos ferias de intercambio, la 1era que fue una feria totalmente de organización autogestiva por parte de diversos colectivos de nuestra comunidad (2da feria de semillas Xinachtli 2023), y la segunda que organizamos en conjunto con la Comisión de Recursos Naturales y Desarrollo Rural de la CDMX, en donde pudimos empalmar el trabajo que están desarrollando ellos con su nueva red de Guardianes de Semillas y nuestro trabajo como Casa de Semillas ya consolidada en el territorio rural de la CDMX, congregando así en su conjunto a más de 400 participantes (1er feria de semillas Nativas de la CDMX, 2024).

Te pedimos que si has concretado una Casa de Semillas, guíes a otros en el mismo camino, porque entre más casas existamos mayor será nuestro poder de resguardo para los distintos territorios. En este sentido nosotros hemos animado mediante charlas, talleres y conferencias, a que otros comiencen sus propias Casas de Semillas, enfatizando como dijimos en un principio: “que no siempre son necesarias cuatro paredes”. Y esto en parte ha sido posible, gracias a que nuestra Casa de Semillas sirve como un modelo tangible, de que otras realidades son posibles, por lo que algo que nos gusta mucho hacer es compartir e incentivar a nuevos compañeros.

Por ultimo te queremos aclarar, que no existe una receta única, y que tampoco existe una forma correcta o incorrecta de llevarla a cabo, tan es así, que aquellos hombres y mujeres que empezaron a resguardar semillas, iniciando una vocación agrícola, no tenían una guía escrita, simplemente, resguardaron, sembraron y compartieron sus semillas, llegando su legado hasta el día de hoy.

Así que si te animas a construir en tu comunidad una Casa de Semillas, mándanos un mensaje y cuenta con nosotros para ayudarte. •



La Casa de Semillas de Milpa Alta. Greta Rico

# Colectivo ISIS: Intercambio de Semillas Intercambio de Saberes



Miembros del colectivo ISIS durante el intercambio de semillas en Oaxaca, 2022. Cortesía Colectivo ISIS

Facebook: Intercambio de Semillas Intercambio de Saberes  
Instagram: @colectivo\_isis semillaslibresparatodos@gmail.com

El olor a tierra mojada, las plantas llenas del rocío en la mañana, el sabor de un tomate recién cortado, observar, mantener el huerto, compartir, recuperar semillas. Son algunas de las actividades que tenemos en común como colectivo ISIS, (Intercambio de Semillas Intercambio de Saberes). Integrado por cinco huertos alrededor de la Ciudad de México y Estado de México, cinco huertos estratégicos, de suma importancia para el trabajo de recuperar, compartir semillas y conocimientos. Las llamamos semillas libres para poder diferenciar de las semillas

convencionales y comerciales.

Las semillas libres son semillas nativas, locales, de polinización abierta, silvestres, criollas, domesticadas, cosmopolitas, urbanas y del campo, son medicinales, forestales y comestibles, son flores y frutos. Pertenecen a los pueblos ya que son ellos quien las han cultivado, cosechado, seleccionado y compartido de generación en generación.

Llevamos seis años organizando intercambios de semillas públicos, conociendo y conectando con personas, descubriendo que cada vez somos más los interesados en alcanzar una soberanía alimentaria, redescubriendo sabores, texturas

y colores que permanecían en el olvido, poniendo nuestro granito de arena en rescatar saberes ancestrales. En este tiempo hemos aprendido de grandes personas, agricultoras y agricultores, campesinos, amigos; tomando como referencia la siguiente frase: todos regresamos a la tierra.

Conservar semillas no es una tarea fácil, esperar, mantener en planta, cosechar, preocuparnos por el espacio, la humedad, catalogarlas, empaquetarlas, confiar. Consideramos que todos hemos sido víctimas del gorgojo, palomillas, ratones, gatos, tuzas, cruas indeseadas, gallina ciega, etc. Nadie está exento de equivocarse, pero todos tenemos el compromiso de hacerlo una y otra vez hasta que podamos tener suficiente semilla para compartir. Estas semillas han pasado con éxito la prueba del tiempo, demostrando que se puede confiar en ellas, garantizando una producción suficiente de alimentos sanos y nutritivos; además de resistir el impacto del cambio climático y adaptarse a condiciones de cultivos difíciles.

El espacio nos queda chico, constantemente buscamos custodios, personas comprometidas que se dedican a conservar, sembrar y devolver las semillas, así hacemos comunidad, intercambiamos saberes y dificultades, nos hemos dado cuenta con el paso del tiempo que vamos haciendo más amigos, porque las semillas nos unen.

Sin embargo, en épocas recientes, debido principalmente a intereses económicos, se ha impulsado su privatización. Mediante leyes, tratados internacionales, certificaciones, derechos o patentes que

criminalizan su uso e intercambio libre como es el caso del convenio de La Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales (UPOV 91), la cual restringe la producción, venta e intercambio de semillas, además de desplazarlas en favor de variedades híbridas o transgénicas con derechos de propiedad que tienen que ser compradas cada año creando dependencia, asimismo de las implicaciones nocivas para la salud y el medio ambiente.

Como colectivo realizamos intercambios de semillas públicos en donde interactuamos con la comunidad que alberga el intercambio, facilitamos talleres, intercambiamos técnicas de cuidado de las plantas, cosechas de semillas y como almacenarlas, nos gusta informar a la gente, comentando sobre las leyes de semillas en nuestro país, debatiendo y luchando. Tenemos que darnos cuenta de la importancia que juegan las semillas. Son la base todos los ecosistemas terrestres, que arropan la biodiversidad que ha posibilitado la evolución cultural humana, desde la producción de oxígeno, producción de agua dulce, cobijo de la microbiología del suelo, generando el sustento y resguardo.

Consideramos de la mayor importancia que las semillas permanezcan libres de derechos de propiedad, por parte de particulares y empresas que buscan apropiarse de este recurso fundamental. Las semillas representan miles de años de trabajo campesino en todo el mundo; son un bien común, patrimonio de la humanidad y herencia que garantiza la supervivencia de esta generación, así como de las futuras.

Estamos convencidos de que producir nuestras propias semillas nos da certeza sobre su origen, a la vez que nos libera, nos da soberanía alimentaria, beneficia nuestra economía reduciendo o eliminando la necesidad de tener que comprar semillas año con año, suprimiendo la dependencia de empresas semilleras y de importaciones.

Los invitamos a que establezcan sus huertos de traspatio aprovechando sus azoteas, patios, camellones, jardines o incluso alguna barda soleada para que produzcan al menos parte de sus alimentos de una manera sana y soberana, te garantizamos que jamás probaras algo tan delicioso como lo que tu sembraste y cuidaste; así como a producir las semillas que ocupen en sus huertos, pues como dice nuestro compañero Francisco: "Hoy es un gran día para iniciar un huerto".

Finalmente invitamos a quien se interese, de manera honesta, a colaborar con nosotros en el rescate de estas semillas, convirtiéndose en un guardián de alguna de estas variedades comprometiéndose a conservar, sembrar y devolver semillas.

¡Semillas libres para todos! •



Cosecha de nuestro huerto, Ciudad de México, 2023. Cortesía Colectivo ISIS

Las semillas libres son semillas nativas, locales, de polinización abierta, silvestres, criollas, domesticadas, cosmopolitas, urbanas y del campo, son medicinales, forestales y comestibles, son flores y frutos. Pertenecen a los pueblos ya que son ellos quien las han cultivado, cosechado, seleccionado y compartido de generación en generación.

# Red de Guardianes del Maíz: agricultura familiar campesina en Coyuca de Benítez



Encuentro-taller sobre conservación de semillas, durante la inauguración del Fondo de Semillas, el pasado 30 de noviembre de 2024, en Las Lomitas, municipio de Coyuca de Benítez. Lili Loópez



Campeños fundadores de la Red de Guardianes del Maíz de Coyuca de Benítez, Guerrero. Marcos Cortez Bacilio

**Marcos Cortez Bacilio, Alejandro Hernández Onofre, Reyna López García, Carlos de la Cruz Tacuba** Integrantes de la Red de Guardianes del Maíz de Coyuca de Benítez, Guerrero. Facebook: Red de Guardianes del Maíz [redcampesinos@gmail.com](mailto:redcampesinos@gmail.com)

La Red de Guardianes del Maíz de Coyuca de Benítez, Guerrero, germina como una alternativa frente al modelo agroindustrial, por la defensa de los maíces nativos, por el fortalecimiento de la agricultura familiar campesina y por la erradicación de los agroquímicos/agrotóxicos. En 2009, veinte familias campesinas de las comunidades de Tixtlancingo, Agua Zarca, San Juan del Río, El Papayito, Tecomapa, La Lima, Atoyaquillo y Las Lomitas, del municipio de Coyuca de Benítez, y El Pelillo y Lomas del Aire, del municipio de Acapulco, decidimos organizarnos para proteger, conservar y mejorar nuestros maíces nativos cultivados bajo el sistema milpa.

Durante el 2010 a 2013, además de mantener las técnicas autóctonas de selección y mejoramiento,

nos planteamos la incorporación de prácticas agroecológicas para mejorar la producción de maíz y de otros cultivos asociados a la milpa. En ese mismo año establecimos vitrinas demostrativas y realizamos talleres, ferias e intercambios de semillas entre comunidades locales. Para el año 2015, el grupo milpero se extendió a más de 20 comunidades.

Actualmente, a pesar de los estragos ocasionados por diferentes factores externos e internos -monocultivos híbridos desplazan a la milpa y variedades nativas, paquetes tecnológicos llegan a nuestras comunidades a través de políticas públicas, que por décadas han dado preponderancia al modelo agroindustrial, mismas que sucumben nuestra soberanía alimentaria, y hacen dependientes a miles de familias que ven en los agroquímicos un mal necesario-, el colectivo milpero continúa haciendo camino

y mantiene colaboración con 15 comunidades campesinas de Coyuca de Benítez (zona rural de mayor incidencia) donde la milpa y su diversidad poliforme es vista por el colectivo como un agroecosistema milenario, sistema de policultivo donde el maíz es el cultivo eje, que cohabita simbióticamente con una diversidad de cultivos: frijoles, calabazas, bandejas, bules, pepinos, melones, pápalos, quelites, sandías, chiles y jitomates silvestres, frutales, maderables, entre otras plantas y arbustos acompañantes. Estimamos que el 80% de la cosecha la logramos bajo el sistema milpa con el uso de semillas nativas, en condiciones de producción diversificada. Además, la siembra y los trabajos culturales los realizamos con mano de obra familiar, y la cosecha, en 60%, es para autoconsumo, 30% para venta y 10% para consumo animal.

Consideramos que la importancia de mantener estas variedades de semillas, es porque son nativas y criollas, son de aquí de donde somos nosotros; son semillas locales que están en nuestras manos y en nuestro territorio. Al cultivarlas también conservamos sus aromas, sabores, colores; algo que no tienen los maíces híbridos. Lo que sembramos es lo que consumimos y es lo que somos, porque nosotros vivimos en la tierra, somos de la tierra y consumimos lo que da la tierra, por eso debemos evitar introducir semillas híbridas o transgénicas a nuestra tierra que también van directo a nuestro cuerpo y nos enferman. Cultivamos y conservamos diferentes tipos de maíces, y diferentes variedades de frijoles;

también de calabazas, bules y bandejas -es una tradición familiar-. Con las semillas garantizamos nuestra alimentación, primero nos preocupamos por lo que vamos a comer durante todo el año. Almacenamos en bidones de plástico y silos metálicos el maíz, son contenedores de una capacidad de 1,100 kilos. Después de garantizar nuestra alimentación, también vendemos, para que también otras familias consuman lo nuestro, porque no debemos olvidar que el campo alimenta a la ciudad. Entendimos que se trata de preservar tierra, agua y monte, proporcionar a la naturaleza lo que se ha derrochado en las últimas décadas, y hacerlo con prácticas agroecológicas ayuda a mejorar el medio ambiente de forma integral.

En Coyuca de Benítez, durante décadas, hemos intercambiado y circulado las semillas. Creemos que intercambiar, compartir, heredar y circular las semillas nativas con nuestro linaje es algo básico para seguir preservando nuestra historia, nuestro ADN milpero, nuestra comida, nuestra memoria y cultura alimentaria. Cabe precisar que el intercambio de semillas, es un acto de dar o recibir, sin dinero de por medio. En la mayoría de los casos se hacemos intercambios de semillas no necesariamente de la misma especie; esto es, si se intercambia semilla de maíz, se puede compensar con semillas de calabaza, frijol, jitomate, chile, bule, jamaica, ajonjolí, entre muchas más.

A nivel municipal, año con año organizamos simbólicamente algún intercambio de semillas, esto se ha vuelto un rasgo sociocultural en el que familias de cada comunidad administran variedades específicas, comparten con otras comunidades locales desde diferentes puntos de encuentro como ferias, foros, trueques, tianguis, talleres, visitas de campo, lo que garantiza una libre circulación de semillas a nivel local, basado en los principios de la solidaridad y reciprocidad. Hacer intercambios en diferentes momentos del año, es una de las cualidades de las mujeres y hombres que hacen milpa desde el espacio doméstico, el fogón tradicional, durante las labores de traspatio o solar.

Las ferias de intercambios han permitido identificar 30 variedades nativas de maíces: *medio pozolero, grande pozolero, morado, negro, sangre de toro, sangre de cristo, amarillo claro e intenso, chirrón, sapo, olotillo, conejo, ve-*

*rraco, escorpioncillo, chaneque, veracruzano, tehuacán, tecoanapa, apiñuelado o cuatero, pullo, cajeleño, olotón, medio olote, olote rojo, enano o chaparro, laco, coyote, cuarenteño morado, toro y tigre.* Este conglomerado de maíces reivindica a nuestro territorio como centro de origen, porque constituye un espacio de intercambio, lucha y preservación de una cultura milenaria, que enfrenta momentos de tensiones no solo en México, sino también en otros países del continente, por la defensa del maíz nativo ante empresas y negocios de biotecnología que lo desplazan, impidiendo así a las poblaciones autoabastecerse de alimentos para su subsistencia y poniendo en riesgo símbolos identitarios, de autonomía y de biodiversidad.

Es por ello, que las demás regiones del país tienen que empezar a eliminar la dependencia de semillas industriales/comerciales, e ir sembrando semillas nativas o criollas. Nosotros tenemos la responsabilidad de hacer conciencia, ir seleccionándolas, mejorarlas, intercambiarlas y conservarlas en nuestras manos por mucho tiempo. Nuestro propósito es cultivar alimentos nativos de aquí de nuestra comunidad, ya que son alimentos saludables de nuestra milpa que van directo a la mesa, aparte, todo esto mejora nuestra economía local, y con los excedentes compramos o intercambiamos productos que en la milpa no producimos.

Bajo este contexto, concebimos que la conservación de las semillas nativas no sólo debería ser de interés de algunas regiones, sino que debería ser de interés nacional, pues es la base alimentaria en todo el país; nosotros no dependemos de ninguna institución de gobierno para hacer las prácticas que realizamos, aunque debería ser su prioridad, pero ha dejado en el olvido el tema de semillas nativas, parece que las autoridades mantienen el desprecio hacia lo nativo, dando preferencias a las semillas híbridas, para que no hagamos la milpa, sino sólo maizales. Estos actos de resistencia local son posturas comunes de las comunidades, y esta diversidad de actividades debe repetirse en el resto del país, con las que se comparte cultura alimentaria, formas de organización y reproducción alrededor de la domesticación de las semillas nativas, gracias al trabajo humano de miles de generaciones.

En resumen, precisar que las familias que integramos la Red de Guardianes del Maíz, presentamos las mismas necesidades, compartimos las mismas soluciones y tenemos los mismos sueños. La base de seguir con este desafío, es descubrirnos colectivamente, renacer y socializar el acervo de conocimientos que existe en cada una de nuestras familias, para que estos valores sigan permaneciendo intergeneracionalmente en nuestra cultura mesoamericana. •

# El cuidado y mejoramiento de los maíces nativos en Jalisco: La experiencia de la Red de Alternativas Sustentables Agropecuarias

**Jaime Morales Hernández** Red de Alternativas Sustentables Agropecuarias *jaimem@iteso.mx* **Joel Uribe Reyes** Centro de Formación en Agroecología y Sustentabilidad *joeluribe.sj@gmail.com*  
**Eric Alvarado Castro** Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente *ERICALVARADO@iteso.mx*

La revolución verde fue implementada con intensidad en Jalisco, y en continuidad con ello el campo ha estado dominado por políticas públicas orientadas a favorecer el avance de la agricultura industrial, que en estos tiempos se expresa con contundencia en los monocultivos de aguacate, agave, o frutos rojos. Este avance, ha ocasionado la quiebra de la agricultura familiar, y una serie de problemáticas ambientales, sociales y de salud pública.

En el campo de Jalisco las familias rurales, a través de la historia han construido una gran agrobiología, en donde el maíz es el eje en torno al cual se organiza el funcionamiento de la agricultura y presenta una amplia diversidad de razas y variedades. Los campesinos y agricultores acompañados por investigadoras e investigadores de algunas universidades y organizaciones sociales llevan a cabo un silencioso y continuo cuidado y mejoramiento de las semillas nativas de maíz. Por ello, desde sus inicios el cuidado y la conservación de la agrobiología de la milpa es uno de los elementos clave en el andar hacia agriculturas alternativas, y allí se ubica el caminar de la Red de Alternativas Sustentables Agropecuarias de Jalisco (RASA).

La RASA, se origina en 1999 y busca el fortalecimiento de la agricultura familiar y campesina, a partir del manejo agroecológico del maíz y la milpa, es una cooperativa donde participan 100 familias de distintos municipios de Jalisco, está integrada por campesinos, indígenas, mujeres, neorurales y consumidores urbanos, en articulación con organizaciones no gubernamentales, universidades y colectivos diversos. Tiene su propio Centro de Formación en Agroecología y Sustentabilidad (CEFAS), con una superficie de 2 hectáreas y donde se encuentra el Fondo de Semillas. La formación ha sido la actividad central de la Red a lo largo de sus veinticinco años, y por sus diversos procesos formativos han pasado ya cerca de 10,000 personas de un público muy amplio. A continuación, presentamos los principales elementos de la estrategia de la RASA en torno al cuidado y mejoramiento del maíz nativo:

## Los Encuentros de intercambio en torno al maíz y su cultura

Las ferias y encuentros del maíz han jugado un papel fundamental en el cuidado y mejoramiento de las semillas de la milpa, se organizan anualmente desde 2004, con una asistencia promedio de 100 personas, una duración de dos días, y la sede va cambiando



Encuentro Nuestro Maíz, Nuestra Cultura 2023 en El Limón, Jal. Archivo RASA-CEFAS

entre las comunidades que conforman la RASA. El grupo campesino anfitrión que organiza el encuentro, convoca y propone un tema relacionado con el maíz, durante el encuentro se comparten opiniones respecto al tema propuesto, así como experiencias sobre el manejo de la milpa, es clave el intercambio, la distribución de semillas de diversas especies, poniendo énfasis en el maíz, sus variedades y la milpa.

Al momento de intercambiar las semillas se comparten los saberes asociados a ellas, su manejo agrícola, sus tradiciones, y sus usos culinarios. Estos encuentros también son momentos de celebración y de mucha alegría. Se incluyen tianguis y espacios de difusión y comercialización de productos y alimentos, son un evento gastronómico y cultural y contemplan una amplia gama de actividades como charlas, talleres,

plenarias, celebraciones; son en síntesis una festividad para mantener viva la esperanza.

## Los Fondos de Semillas

Otro de los elementos ha sido la conformación de fondos locales, en los que cada familia experimenta la conservación de sus semillas, el mejoramiento y la adaptación a las condiciones de su región. Aquí, se seleccionan y cuidan las semillas que responden a sus hábitos, preferencias y tradiciones alimentarias, las variedades que forman parte de los platillos queridos y heredados a través de diferentes generaciones, así como las nuevas variedades que llegan en los intercambios. Las familias de la RASA se han formado para implementar diversas técnicas para el mejoramiento de semillas, entre las que destacan el uso de espacios diferenciados para la producción de semilla y la experimentación con nuevas variedades; la siembra diferenciada en tiempo para reducir la cruza con otras variedades; el cruce selectivo para generar nuevas variedades; y la selección de las mejores plantas y mazorcas en el caso del maíz. Además, para la conservación de las semillas, utilizan técnicas como el envasado hermético en vidrio y plástico, y el curado con hierbas aromáticas, ajo, cal, ceniza o diatomita.

La RASA conserva las variedades que circulan en los intercambios en el fondo colectivo de semillas del CEFAS, conformado con semillas de la mayor parte de familias campesinas que integran

la red, con una colección de más de 50 variedades de maíces, así como otras especies de la milpa. Se intenta también reproducirlas y mejorarlas, se han probado y multiplicado alrededor de 10 variedades de maíz, 2 de frijol, y 1 de calabaza.

## El Mejoramiento Participativo

En el CEFAS desde el año pasado comenzamos a realizar el mejoramiento de nuestros maíces bajo la técnica de la selección masal estratificada en el maíz rojo pozolero. Para poder llevar este proceso se han realizado las actividades a modo de talleres desde la planeación, la siembra, mantenimiento y selección, cosecha y conservación de las semillas, que incluyen una breve discusión teórica y luego se procede a realizar de forma práctica en una parcela las actividades. La experiencia de realizar estas actividades de manera participativa ha generado la inquietud por seguir de esta forma colectiva con las actividades principales: siembra, etapas de selección y cosecha y el proceso, que tendrá continuidad en presente ciclo.

## Las articulaciones con otras Redes

Otro elemento en la estrategia que sigue la RASA, atiende a la articulación con diversos movimientos sociales para la defensa y fortalecimiento de la cultura del maíz, en este andar la Red ha acompañado cinco iniciativas regionales: La Feria de Productores, El Jilote para la certificación, la Red de Guardianxs de Semillas, el municipio agroecológico de El Limón y La cooperativa de consumidores La Milpa. La RASA, tiene estrechas articulaciones con experiencias locales y regionales en torno al cuidado y conservación del maíz nativo y forma parte de movimientos y redes a nivel nacional, participando en foros, eventos y movilizaciones regionales y nacionales.

## Algunas reflexiones

En Jalisco, un escenario rural dominado por la agricultura industrial va creciendo y avanzando un proyecto emergente que propone la agricultura sustentable y familiar como alternativa a la crisis rural del estado y donde el cuidado y mejoramiento de los maíces nativos es fundamental.

Este proyecto, viene respaldado por la experiencia y el caminar de múltiples organizaciones sociales tanto rurales como urbanas y hoy existe una amplia gama de experiencias de producción agroecológica, quienes hace más de treinta años comenzaron el caminar de estos procesos y en la actualidad tienen una serie de elementos sociales, técnicos, productivos y económicos que en su conjunto constituyen propuestas viables para avanzar hacia agriculturas más sustentables. •



Encuentro Nuestro Maíz, Nuestra Cultura 2023 en El Limón, Jal. Archivo RASA-CEFAS

# Experiencias colectivas en la preservación de las semillas nativas y de los conocimientos campesinos

Humberto Peraza Villarreal, Luz Palestina Llamas Guzmán, Arnulfo Melo, Ulises Hernández | Colectivo Bosques y Milpas, @bosqueymilpa bosquesmilpas@gmail.com

En México, las familias campesinas han realizado una labor fundamental en la generación y conservación de la agrobiodiversidad. A lo largo de generaciones, la siembra y el intercambio tradicional de semillas nativas entre las comunidades rurales ha permitido que estas se adapten a diversas condiciones socioecológicas. Estos intercambios aseguran la disponibilidad de semillas al inicio de cada ciclo agrícola, renovando así las semillas ciclo tras ciclo en los diversos agroecosistemas tradicionales. Esto implica la conservación *in situ* de las semillas, es decir, preservarlas en su zona de origen.

En el corazón de las comunidades campesinas se libra una batalla silenciosa pero vital por la preservación y el uso de las semillas nativas, las cuales son la base de la alimentación, la agricultura y de la memoria biocultural de los pueblos de México. La lucha y resistencia campesina en defensa de las semillas nativas, especialmente del maíz, ha cobrado fuerza en el país. Campesinos y campesinas, junto con la sociedad civil, se han organizado en colectivos y movimientos para resistir a la imposición de semillas transgénicas, promoviendo el uso de semillas nativas y logrando un impacto positivo en el sistema alimentario, así como salvaguardar la salud y la riqueza biocultural de las comunidades rurales de México.

En este texto presentamos diversas experiencias campesinas de colaboradores, compañeros y compañeras del Colectivo Bosques y Milpas, provenientes de tres estados del país, en relación con la conservación, selección y manejo de las semillas nativas:

el agricultor Ulises Hernández nos habla sobre la diversidad de maíces nativos de colores, doña Yarita destaca la relevancia del maíz *mején* y el agroecosistema *marceño*, y el agricultor Arnulfo Melo, nos comparte su experiencia en la selección de semilla desde el campo.

En Ixtenco, a las faldas del volcán Matlalcueytl en Tlaxcala, Ulises Hernández se destaca como un agricultor comprometido con la conservación de las semillas nativas de su comunidad. A través de su trabajo en el campo en colaboración con otros compañeros campesinos, ha cultivado una profunda experiencia y pasión por la agricultura, enfocándose especialmente en la preservación de la diversidad de maíces y otras semillas autóctonas. Inicialmente, su enfoque estaba en el maíz blanco y azul; sin embargo, con el tiempo y gracias al intercambio de conocimientos, ha llegado a comprender la extraordinaria importancia de las semillas nativas de Ixtenco



Fiesta del maíz Ixtenco, Tlaxcala 2024. Humberto Peraza Villarreal



Colección de semillas nativas Bosque Milpas 2024. Humberto Peraza Villarreal

y el valor incalculable que representan para la cultura y las tradiciones de los Yuhmu.

Ulises y otros productores han encontrado un amplio mercado y uso para la diversidad de los maíces nativos. Personalmente a Ulises le encanta seguir sembrando y conservando la gran variedad de maíces de su municipio: "He creado un arsenal de semillas y seguiré trabajando para crecer este legado de los maíces de colores, así como de frijoles y de calabaza. Para conservar mis semillas en este ciclo agrícola, sembré aproximadamente nueve variedades de maíz, incluyendo rosa, rojo, amarillo, morado, azul, multicolor, cacahuacintle, arrocillo y tunicado. En cuanto a los frijoles, sembré bayo, amarillo, morado, ayocote, vaquita y pinto. Mi deseo a largo plazo es que más personas se interesen por los maíces nativos de Ixtenco y, en lugar de sembrar híbridos, apuesten por nuestras semillas".

En el sureste de México, en las tierras bajas de Tabasco, la práctica del agroecosistema tradicional *marceño* es fundamental para la conservación de las semillas lo-

cales. Este sistema ha permitido la preservación del maíz nativo *mején*, que tiene un gran valor para las comunidades rurales de Tabasco. Doña Yarita, una agricultora tabasqueña, es un ejemplo destacado en la conservación de la práctica del sistema *marceño*, así como de las semillas de maíz *mején* y los secretos culinarios asociados a este maíz. El *mején*, al ser de ciclo corto, permite su cosecha antes o incluso durante las inundaciones, aprovecha la humedad residual y los fértiles suelos de los pantanos durante la temporada de secas, cuando el nivel de agua del pantano ha bajado, posibilitando una siembra milpera. Con el maíz *mején* se elaboran diversos platillos tradicionales de la gastronomía tabasqueña, como las tortillas de maíz martajado y el nutritivo pozol. Actualmente, doña Yarita, junto con los compañeros agricultores de la zona, han hecho esfuerzos por recuperar y reproducir las semillas del *mején*, ya que, en las últimas décadas, la introducción de maíces híbridos en la región ha desplazado a las semillas nativas.

En la Ciudad de México, en Santa Ana Tlacotenco, Alcaldía Milpa Alta, Arnulfo Melo, agricultor agroecológico, menciona su experiencia: "En cuanto a la conservación de semillas nativas de maíz, quiero compartir que realizo una selección masal en campo. Esta selección se enfoca en mantener las características que deseo conservar y mejorar en las próximas generaciones. Considero el tamaño de la planta, el desarrollo que tuvo la semilla, el número de mazorcas por planta (si tiene una o dos mazorcas), el tamaño de la mazorca (especialmente para la hoja de tamal), así como la resistencia a la sequía y al viento, o busco mejorar la planta para obtener forraje. En casa me aseguro de guardar las semillas

en un lugar seco y de preferencia en un sitio frío para una mejor conservación".

La labor de doña Yarita, Arnulfo y Ulises resalta la importancia del uso de las semillas nativas y las prácticas agroecológicas para la conservación de la agrobiodiversidad. A través de su trabajo, estos agricultores y agricultoras no solo aseguran la continuidad de las razas de maíz y otros cultivos, sino que también mantienen vivas las tradiciones culinarias y los conocimientos entorno a las semillas.

La defensa de las semillas nativas ha involucrado a diversos sectores de la sociedad y a colectivos enfocados en divulgar su importancia para la conservación de la agrobiodiversidad. El colectivo Bosques y Milpas es una agrupación formada por agricultores/as y científicos/as comprometidos con la biodiversidad, la agroecología y la cultura en torno al maíz nativo. En particular, buscan visibilizar la importancia de la equidad de género en el campo, la labor campesina en la conservación de la agrobiodiversidad, la riqueza biocultural y de los ecosistemas.

Cada semilla tiene características y adaptaciones específicas a condiciones ambientales locales únicas, proporcionando el sustento alimentario y económico básico para las comunidades campesinas. Las ferias de semillas locales y las casas de semillas comunitarias, así como el libre intercambio de semillas promueven la diversificación de los cultivos, la identidad cultural, la seguridad alimentaria y la resiliencia de las comunidades campesinas ante el cambio climático. Es necesaria la implementación de políticas públicas que protejan y promuevan las semillas nativas y que reconozcan los derechos de las y los campesinos y su labor en la conservación de la agrobiodiversidad. •

# Estrategias campesinas para el cuidado y la protección de maíces nativos en Guerrero

Marcos Cortez Bacilio [marcosbacilio@gmail.com](mailto:marcosbacilio@gmail.com)

En las diferentes regiones de México, los maíces nativos son fundamentales para la producción y reproducción de los agroecosistemas tradicionales, los cuales han sido modificados por los seres humanos a través de un proceso co-evolutivo de al menos 10,000 años, y que ha llevado, por ejemplo, a la existencia de 64 razas de maíz y miles de variantes. En el estado de Guerrero, familias campesinas e indígenas de las regiones Norte, Montaña y Costa Grande realizan estrategias para conservar alimentos, renovar sus fondos de semillas cada año, seleccionar y mejorar características genéticas de las semillas a través de métodos autóctonos e intercambiar sus maíces en diferentes espacios de encuentro con otras familias. El objetivo de este artículo es visibilizar las estrategias campesinas que utilizan las familias para proteger sus recursos genéticos locales, que continúan haciendo posible la conservación de la agrobiodiversidad y son, por ende, la primera estrategia de defensa por una cultura identitaria y autonomía alimentaria frente a las disputas en torno al maíz en México.

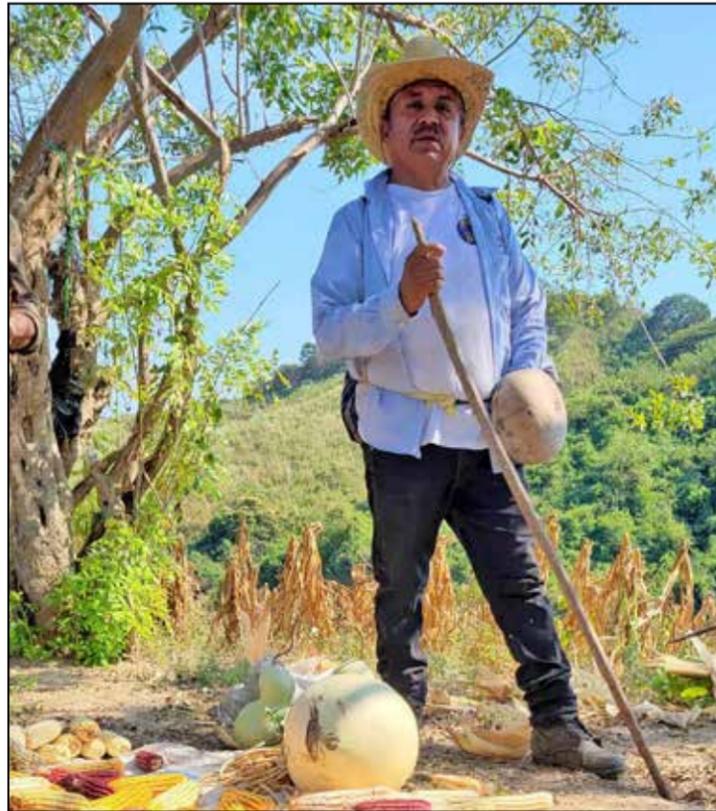
## Selección y Mejoramiento Genético Autóctono (SYMGA)

Esta vía de mejoramiento genético, basado en saberes locales, se refiere a la acción de realizar de manera visual la selección de mazorcas en planta, directo en las milpas y no del montón cosechado. Es una estrategia útil para incrementar rendimientos, mejorar características, rescatar y salvar las semillas que están en peligro de extinción, y así, conservarlas como un legado vital para garantizar cultura e identidad alimentaria a lo largo de nuevas generaciones. Durante varios años, han venido realizando los siguientes

pasos para la obtención de mejores semillas de maíz, como lo describe Fausto Islas, campesino de Taxco de Alarcón: “Yo selecciono la planta bien anclada; es decir, con buen tallo y buena raíz. Lo siembro aparte, por sub-lotes, tengo de varios colores debido a las cruces que realizo año con año. Son maíces amarillos, blancos, negros y pintos de las razas *Pepitilla*, *Cónico* y *Reventador*; selecciono en verde y observo cuál florea primero, y cuál después, lo hago para ir bajando altura de la planta; también que tengan la caña gruesa, y con eso obtener mejor calidad del grano, y buscar colores deseados. Siembro muy aparte para evitar los cruzamientos no deseados”. En este sentido, en Coyuca de Benítez, Alejandro Hernández, siembra en su milpa hasta diez variedades, dando lugar a entrecruzamientos que aumentan la diversidad genética de los maíces en cada ciclo productivo. Al mismo tiempo, estas prácticas agroecológicas locales en los ambientes manejados o contruidos son el resultado de un proceso de observación, experimentación y gestación de conocimientos que permitió una mejor selección y adaptación de los maíces de acuerdo a las condiciones de cada región.

## Fondos de Semillas Locales (FSL)

Esta forma tradicional de disponer recursos genéticos locales, para las familias no se fundamenta en una lógica bancaria o monetaria, pues no se puede poner un precio al ser una herencia patrimonial sagrada que incrementa sus acervos y promueve relevos generacionales dentro de los espacios domésticos y comunitarios. Los FSL son vistos como una capacidad de ahorro solidario, situación que permite la renovación local o regeneración de semi-



Alejandro Hernández muestra su repertorio de maíces nativos que cultiva cada temporal. Marcos Cortez Bacilio

llas, la conservación en el lugar y su intercambio libre, actividades realizadas por las familias campesinas, quienes han seleccionado y mejorado las semillas de acuerdo a sus necesidades. Estas técnicas aseguran la conservación y almacenamiento de las semillas en lugares secos y limpios en el interior del hogar, a un bajo costo, y con la reutilización de materiales caseros para el acondicionamiento del área, la cual, no ocupa ningún procedimiento de calefacción ni refrigeración. En relación con eso, Guzmán Hernández, oriundo de la región Montaña cuenta las bondades de los maíces que mantiene en su FSL: “Nosotros tenemos una variedad resistente a la sequía, da buen rendimiento, no crece mucho, es fuerte al viento, al acame, a enfermedades y a los gusanos; cada planta echa de dos mazorcas y es de ciclo corto; es de la raza *Zapalote*, pero aquí lo conocemos como maíz temprane-

ro”. Con el resguardo de semillas, las familias amplían la diversidad alimentaria, mejoran el acceso, la disponibilidad y la calidad de los alimentos tradicionales. Además de la apropiación de los recursos genéticos locales para sustituir semillas industriales/comerciales, y esto sirva para establecer formas de organización que permitan cimentar la relación comunidad-naturaleza, y con ello, fortalecer los procesos de circulación y adaptabilidad de las semillas nativas.

## Ferias de Intercambio de Semillas (FIS)

Las ferias son eventos heterogéneos como las milpas, son espacios de diálogo acerca de los saberes del maíz, su selección y mejoramiento, la formación de fondos de semillas; la venta, el trueque, intercambio y circulación de las semillas -son elementos centrales- que forma un hilo conductor de unión entre todas las familias que se congregan durante los encuentros.

Los actos de protección y resistencia son posturas compartidas por los pueblos y las comunidades participantes, con estrategias de autoproducción, conservación, manejo autóctono selectivo de semillas y el rescate de alimentos tradicionales. Son acciones que hacen mujeres y hombres, a través de conocimientos adquiridos de abuelos y abuelas, y que heredan generacionalmente para reivindicar sus maneras de

producir, de intercambiar, de compartir saberes y haceres. Reyna López, campesina milpera de Coyuca de Benítez, comenta al respecto: “El diálogo de saberes y conocimientos sobre nuestra diversidad de semillas, raíces culturales, todo eso está presente en las ferias de intercambio de semillas, como yo recibí semillas de mis padres, abuelos, yo estoy depositando esa confianza a quien voy entregar las semillas. Las prácticas de intercambio están en un peligro constante, quieren que sea ilegal, por eso nosotros debemos de seguir organizados, seguir sembrando, seguir conservando, intercambiando nuestro patrimonio, y continuar preservando nuestra historia generacional, nuestras semillas y nuestra cultura”. Las FIS son acciones para demostrar que las semillas y la culinaria derivada de ellas necesitan de todas y todos para seguir evolucionando, y su defensa debe seguir existiendo y extendiéndose. Con estas acciones, robustecemos a las comunidades locales y se contagia un espíritu colaborativo, de autoayuda, de compromiso y conciencia social, para continuar circulando y siendo los guardianes de nuestras propias semillas. En sí, los intercambios de semillas, atestiguan la movilidad del germoplasma vivo e itinerante, gracias a la diversidad y riqueza que hay en manos campesinas, siendo una actividad con destino a la revaloración de nuestra cultura alimentaria.

## A manera de conclusión

Actualmente las semillas nativas y los genes que contienen se encuentran en una encrucijada, por lo que han sido y son objeto de disputas relacionadas con su apropiación y patentamiento por parte de empresas multinacionales que buscan privatizar y desplazar cultivos originales con base en la biotecnología transgénica y de edición genética, lo que ha provocado la disminución de la agrobiodiversidad que, a su vez, afecta a la soberanía alimentaria y somete a la población a una dependencia inhumana.

Frente a estos escenarios, familias campesinas e indígenas guerrerenses llevan a cabo desde hace décadas acciones de renovación, conservación e intercambio de semillas, con el propósito de garantizar soberanía y autonomía alimentaria. Queda claro que el método de SYMGA, los FSL y las FIS son la primera acción de defensa colectiva contra las empresas, que perciben a las semillas nativas como simples mercancías que pueden patentar, sin importar los daños colaterales generados en los saberes patrimoniales y salud humana. Las acciones locales, dejan un mensaje muy claro para los políticos y el Estado: las y los campesinos, la milpa y las semillas nativas son un tema esencial para dar continuidad a la diversidad biocultural de los pueblos originarios y de las raíces culturales profundas de nuestro territorio mesoamericano. •

En el estado de Guerrero, familias campesinas e indígenas de las regiones Norte, Montaña y Costa Grande realizan estrategias para conservar alimentos, renovar sus fondos de semillas cada año, seleccionar y mejorar características genéticas de las semillas a través de métodos autóctonos e intercambiar sus maíces en diferentes espacios de encuentro con otras familias.



Don Fernando Rodríguez compartiendo sus saberes en su milpa recién sembrada de ocho variedades de maíces nativos. **Itsi Contreras**

## Semillas de Autonomía

**Itsi Contreras Barajas** Agricultrice, Bióloga etnobotánica, Especialista en soberanía alimentaria y gestión de incidencia local estratégica. Compañera del Huerto Comunitario Sesí Irekani y fundadora de la casa de semillas Tskip'u Anapuecha [casadelasemillas.pichataro@gmail.com](mailto:casadelasemillas.pichataro@gmail.com)

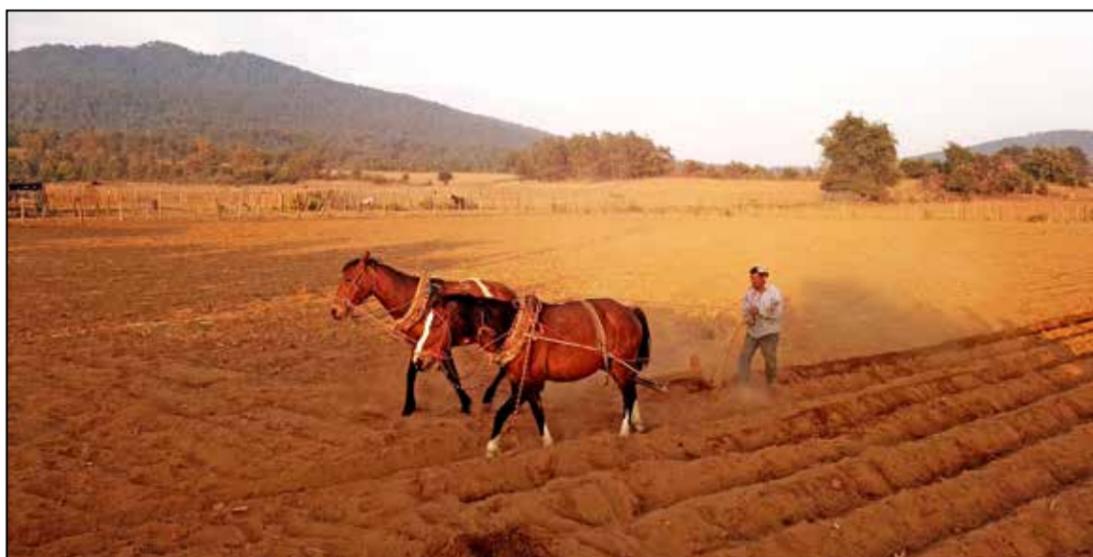
Evidencias arqueológicas y etnohistóricas demuestran que la ocupación de la sierra P'urhépecha, así como la historia agrícola de la región, data de más de 3,500 años. Lo cual es posible revivir a partir del hallazgo de piezas arqueológicas encontradas a lo largo de la región, particularmente en la comunidad autónoma indígena de Pichátaro, la pieza corresponde a un *T'aresicha*, de gran importancia por representar la cosmovisión agrícola de la cultura P'urhépecha, también se les vincula a rituales relacionados a *Tata Janikua*, deidad de la lluvia. La escultura está hecha en piedra volcánica, representa una figura antropomórfica, que era colocada en altares de las casas, enterrado en las milpas para cuidar la cosecha y los colocaban en el tapanco del troje donde se resguardaban las semillas, como guardián del grano. Fue descrita como una figura femenina en postura de parto, simbolismo de vida y fertilidad, que invoca a la deidad creadora, *Nana Cuerahueperi* y a su hija *Xarátanga*, creadora de la agricultura, quien trajo el maíz a la tierra. Estas piezas y su historia viven en la memoria y quizá resguardada celosamente en algunas trojes de la comunidad. En la actualidad los abuelos y abuelas continúan su labor como guardianes de las semillas nativas, mediante su voluntad, sabiduría y cuidados en las mil-

pas P'urhépecha. La historia milenaria de Pichátaro la hace digna poseedora de un conocimiento profundo de sus parajes, los suelos y los procesos de adaptación del cultivo de maíz.

Dicha antigüedad de prácticas agrícolas, se refleja en 15 variedades de maíces nativos-*tskip'u anapuecha*, los antiguos lograron esta variación mediante la recombinación genética de 6 razas adaptadas a condiciones climáticas específicas. Sus colores rosa, amarillo, azul, morado, guinda, blanco, naranja, rojo, negro, chocho, y cinco variedades más de pintos, dan un colorido espectacular a las viviendas de nuestra comunidad. Dicha diversidad de maíces ha sido heredada de los ancestros y

cada generación es poseedora de la conciencia de resguardo, por lo que es común escuchar decir a la gente: "es una necesidad sembrar, cuando se tiene la tierra y las semillas, un deber". En 2006, Pichátaro fue declarado territorio libre de maíz transgénico gracias a la organización de las autoridades y a la organización regional de agricultores en defensa del maíz, quienes a partir de una observación rigurosa han preferido sus semillas nativas sobre las mejoradas, hasta hoy.

Compartiré un poco del conocimiento de los agricultores Moisés Rodríguez y su esposa Juanita Albelo, agricultores que cultivan maíz azul- *tsíri tsírán-gui*, guinda-*tsíri uaróti*, rojo- *tsíri charapiti*, negro-*tsíri turhipiti*, blanco-*tsíri urapiti*, amarillo-*tsíri tsípampiti*, naranja, combinado blanco, naranja y rojo-*tsíri chocho*, y varios pintos-*tsíri uachasiecha*.



Don Moisés con su yunta de caballos y arado de palo hecho por él, en la siembra de seis variedades intercaladas de maíces nativos P'urhépecha. **Itsi Contreras**

Ellos mantienen una dedicación a la tierra y a las semillas, al desempeñar su labor con disciplina, destinando sus días a cuidar sus milpas, procurando su cuidado. En una milpa en particular mantienen una práctica de combinación, que le permite cultivar seis variedades en una hectárea. La técnica consiste en combinar las diferentes semillas, en secciones, la cantidad de surcos de cada variedad está marcada por la demanda que presentan en el mercado. Esta práctica le ha permitido conservar una diversidad importante para nuestra cultura alimenticia. Don Moisés destaca como agricultor, siendo reconocido por conservar una cantidad y variedad importante de semilla para siembra, con la certeza del cuidado y calidad en su selección. Nana Juanita es la encargada de desgranar, ella nos compartió, que a partir de la cosecha, cada luna llena, desgrana las mazorcas previamente "seleccionadas" por don Moisés. Estas prácticas ancestrales regidas por el ciclo natural de la luna y el ciclo biológico de la semilla es lo que da a la semilla la fortaleza necesaria para no ser atacado por plagas, una germinación y crecimiento vigoroso, nos platicó Nana Juanita. Ahora se reconoce que el futuro de las semillas nativas del mundo, depende de que permanezca la diversidad genética en su lugar de domesticación, en los territorios y las culturas que les dieron origen. Las casas y fondos de semillas comunitarios son importantes por preservar la agrobiodiversidad existente, fomentar el intercambio y como espacios de organización comunitaria.

A partir de la creación de la casa de semillas de Pichátaro, impulsada por el programa Agrobiodiversidad implementada por CONABIO, de la cual formo parte como voluntaria, me permite incidir en un espacio físico comunitario, mediante el cual nos reencontramos con agricultores y agricultoras curiosos y dispuestos a participar, organizando actividades y realizando donaciones de sus semillas. Durante dos años,

se logró el resguardo de las 15 variedades de maíz nativo, de frijoles, habas, frutales y flores, la creación de material educativo y la gestión de una biblioteca. Realizamos actividades en espacios comunitarios y educativos como la primaria, secundaria y la universidad local. Asistimos a ferias regionales y nacionales, y gestamos el primer encuentro semillero en el Jardín Etnobiológico de Michoacán, en el que participamos cinco comunidades P'urhépecha, Nurío, Tzurumutaro, Tzirondaro, Santa Fé de la Laguna y Pichátaro, aunado a guardianes de semillas Cora, Nahuatl y Wixáritari, y compañeros de Cuetzalan, Nayarit, Colima, Toluca y Guadalajara, con el objetivo de visibilizar la necesidad de capacitarnos y organizarnos para resguardar y defender nuestras semillas ante problemas diversos como el cambio climático, las plagas, el despojo y privatización de semillas que nos acecha.

A partir de la compartición de nuestro sentir, comenzamos actividades participativas para resolver las problemáticas que enfrentamos como agricultores, teniendo como prioridad la conservación de las semillas en grandes cantidades, en casa de cada agricultor de manera autogestiva. Comenzamos a identificar las plagas que afectan al maíz, su ciclo de vida y como frenar el daño, con el objetivo de disminuir la pérdida alimentaria y económica que conlleva, y que la cosecha termine hecho polvo. Así surge la actividad de conservación de semillas a granel mediante la combinación de prácticas tradicionales y agroecológicas. Utilizando tambos con tapa hermética, ceniza, polvo de diatomeas y velas para cerrar al vacío, sumando la práctica tradicional de desgranar la semilla en luna llena, aumentando así el éxito en la conservación.

Otra actividad llevada a cabo con el agricultor Fernando Rodríguez, es el diálogo de saberes en las milpas, practicando cada etapa del cultivo, así como las prácticas de conservación de especies medicinales y comestibles de la milpa. Los conocimientos tradicionales que nos comparten, contiene un sentido de responsabilidad, de compartir sus conocimientos de manera respetuosa, con el compromiso de generar actividades comunitarias teórico prácticas, que ayudan a la conservación de las cosechas. En la comunidad de Pichátaro existen complejas problemáticas ambientales y socioeconómicas en torno a la conservación de la agrobiodiversidad, sin embargo, prevalece un conocimiento, que es posible fomentar y compartir mediante materiales didácticos y la organización comunitaria para el fortalecimiento del tejido social en torno a nuestra cultura alimenticia y la defensa de las semillas ancestrales que sostienen nuestra autonomía. •

# “Xinachtli Tlamokuitlauili/Semilla Cuidada”. Mujeres ante el monocultivo en la Huasteca Veracruzana

Laura Cantera Reyes Mtra. en Desarrollo Rural y Etnóloga, *lcantera.meztli@gmail.com*

**F**ue en aquel lugar donde el humo que se desprende de cada cocina, nos habla de su impertertable actividad; ahí, donde cada caminata rumbo a las milpas, o en dirección al cerro Tepepa, iban acompañadas del sonido que emana la campana sagrada; donde es posible escuchar la música en *Xochikalli* mientras se bendice el maíz; fue, en Ixhuatán de Madero, en el ejido Lomas del Dorado, donde obtuve un entrañable aprendizaje de las mujeres, hombres y niños de esta comunidad.

En contraste, en la Huasteca Baja Veracruzana se experimenta la gran influencia agroindustrial en la vida cotidiana de las familias campesinas debido a la expansión del monocultivo citrícola. La zona de lomeríos que involucra territorio del Municipio de Ixhuatlán de Madero y de Álamo Temapache, lleva 50 años con la actividad de desmonte. El monocultivo va dejando tras de sí un paisaje homogéneo, ya que el hecho de priorizar el monocultivo de cítricos da lugar a la disminución vegetal en la zona, pues este modelo productivo se rige bajo la dinámica intensiva y extensiva. No obstante, en este territorio habitan familias *Nahuas*, *Hñähñü*, *Limasapij* y *Tutunakú*, en donde el maíz tiene un carácter vital, sagrado, es una entidad viva, que forma parte de la comunidad ampliada de relaciones de parentesco: “el maíz es nuestra sangre”, menciona la dirigente del colectivo *Xochiojtlisurcos* de formación en *Xochikalli Tepeko*, Eneida Hernández.

Los integrantes de *Xochikalli Tepeko*, son habitantes del territorio huasteco que se adscriben como nahuas. En este colectivo participan alrededor de 15 personas, hombres y mujeres de diferentes generaciones de manera permanente y otras se agregan de manera eventual. Los primeros se vinculan a partir de relaciones parentales y de compadrazgo, en su mayoría son abuelos o abuelas, es decir mayores de 50 años. Existe una estructura que da sustento y organización a este colectivo, son diversos actores los que participan. No obstante, este escrito se dirige al reconocimiento y base organizacional conformada por “*Las Abuelas o Nanas*”. Por lo que, en las siguientes líneas, compartimos un breve resumen de su acción comunitaria en el cuidado de las semillas de las *Nanas* en Lomas del Dorado y en la Huasteca Baja Veracruzana.

Las abuelas de *Xochikalli Tepeko*, se comunican en *náhuatl*, ellas son quienes resguardan el conocimiento de sus padres, de sus experiencias ligadas a la tierra, a los dioses y la tradición oral. Son base de la organización, están al frente de las actividades que se realizan. Son reconocidas como *Tlamocuitlauianij*, *temachtianij* (las madrinas cuidadoras de *chikomexochitl*/la simiente, el maíz y otras semillas; las que transmiten el legado a las nuevas generaciones). Algunas de ellas son responsables de los *Xochiojtlisurcos* de formación con los que trabaja el colectivo, existe la figura de “resguardador de cada actividad”, “el que sostiene”, “el



Nana Carmen Ortiz Villa, cuidadora de la milpa. Laura Cantera

que comparte el legado de vida a las nuevas generaciones”. Según la voluntad y dones de cada participante, se involucran como responsables y guías.

Cabe enfatizar que las abuelas se han convertido en actrices de su territorio, ya que sus acciones han llevado a revalorar y visibilizar los conocimientos de su identidad nahua pero también los saberes que se tienen en relación a la identidad de mujer. Es importante señalar su andar de más de 14 años de trayectoria organizativa, tiempo en que han fortalecido campos como: diálogo comunitario e intercultural, saberes tradicionales y el intercambio de experiencias de manera interna y externa; fortalecimiento de su lengua pero sobretudo su “ser mujer” acuerpados del colectivo. Los surcos en los que participan como transmisoras son: 1) “*Xochitlalilli*”, /Sostén espi-

ritual; 2) El “surco” de Arte textil (*Yektlahtosontli*); 3) El “surco” los Sembradores (*Tlatohkani*), en el cual se involucran y mantienen activamente, y 4) *Huehuetlajtolli*/ Palabra antigua y nueva palabra.

Ellas se preguntan: “¿Qué estamos haciendo para cuidar a *Chikomexochitl*? ¿Qué estamos haciendo para cuidar la diversidad? ¿Estamos sembrando quelites, calabaza frijol y maíz?”

Ellas plantean que la milpa tiene su bondad, es decir, conciben la tierra como un ser integral que hace germinar, que se desarrolla una y otra vez, por lo que es importante quererla, hablarle, cuidarla. Hablan de los compromisos para proteger, generar alternativas, posibilidades, pero también se habla de las dificultades para asumir estos compromisos. Así mismo, se plantean las problemáticas que se generan en torno a los

agroquímicos. Los hábitos que se han generado en los campesinos porque facilita el trabajo y reduce los costos. Se reflexiona sobre las consecuencias de enfermedades, contaminación para la tierra, para los humanos y en general para los seres vivos.

Ellas, partiendo de su cosmovisión donde cada elemento de la naturaleza tiene corazón, logran mantener comunicación, reciprocidad y resguardo para las entidades sagradas que conforman el entorno. Así es como asumen responsabilidad con *Chikomexochitl*- El niño y la niña maíz, pero también, con las demás semillas nativas, las semillas del frijol (*Etl*), chile (*Chili*), calabaza (*Ayojtl*), entidades sagradas como también lo son: el agua (*Apanchanej*), el viento (*Ejecatl*), los cerros (*Tepe*), el fuego (*Tlitll*), la tierra (*Tlali*), y demás seres que aportan parte de su esencia para mantener la existencia. Son generadoras de vínculos comunitarios, desde una perspectiva amplia, involucrando a las divinidades, donde todos los participantes se involucran a nivel parental.

*Las temachtianij* (maestras), además del trabajo que realizan en la comunidad Lomas del Dorado, participan activamente en la Universidad Intercultural y en diversos espacios compartiendo sus conocimientos en torno a las ofrendas al maíz, el vínculo con las semillas, el carácter ritual con los elementos sagrados y las divinidades, de esta manera, comparten sus saberes sobre alimentos tradicionales de la Huasteca, su elaboración, entre otros conocimientos. En su cotidianidad nutren la trayectoria organizativa, el fortalecimiento comunitario y de la lengua nahuatl a las nuevas generaciones, el arte textil y el impulso entre mujeres. Todas ellas han enfrentado costumbres, clichés, miedos, violencias y limitantes adscritos al rol de género. En contraste, gracias a su base étnica y visibilizando la participación de la mujer rural, han fortalecido e impulsado cambios sociales.

Les estoy infinitamente agradecida por el aliento, las conversaciones, su gentileza y compañía. Abuelas de “*Xochikalli Tepeko MoyoltiaSintsi*/ Casa de la flor de Tepeko. Maíz que renace”: Verónica De la Cruz Cristina (+), Laura Olguín Hernández Maura De la Cruz Flores, Florentina Hernández Hernández, Rosa Martínez Olguín, Carmen Ortiz Villa, Arminda Juárez Hernández, Lucina Martínez Hernández, Carmen Ortiz Villa, Ana Tomás Catarina y Eneida Hernández Hernández. •



Xochikalli Tepeko. Material Visual de UVI-Huasteca

En contraste, en la Huasteca Baja Veracruzana se experimenta la gran influencia agroindustrial en la vida cotidiana de las familias campesinas debido a la expansión del monocultivo citrícola.



## El maíz Cajete: una semilla de resiliencia y esperanza en Oaxaca

Zeltzin Rubí Sandoval Santiago [al15124266@chapingo.mx](mailto:al15124266@chapingo.mx)  
 Andrea Sandoval [andrea\\_sss@ciencias.unam.mx](mailto:andrea_sss@ciencias.unam.mx)

El territorio Ngigua-Ngiba, mal llamada Chocholteco, es una microregión conformada por 17 municipios del estado de Oaxaca, al norte de la región de la Mixteca Alta. Trece de ellos pertenecen al distrito de Coixtlahuaca y cuatro al distrito de Teposcolula. Su topografía es accidentada debido a que se encuentran sobre cadenas montañosas, con alturas que se aproximan a los 2700 msnm, aunque también tienen algunas planicies, además de suelos someros, pobres y erosionados. El clima es característico de una región árida: con temperaturas muy altas o bajo cero, dependiendo de la época del año, y precipitaciones decadentes. Esta región, es reconocida por su gran diversidad de maíces, algunos son precoces, intermedios y otros, tardíos. Entre ellos se encuentra el maíz *Cajete*, maíz que, aunque destaca por sus características es poco conocido fuera de la región. A diferencia de los demás de su especie, éste es clasificado como ultra tardío. Posee, asimismo, capacidades de adaptación a condiciones climáticas extremas. La formidable semilla fue desarrollada por los mixtecos con la tecnolo-

gía del mismo nombre, *Cajete*, para más tarde ser apropiada por la Nación Ngigua-Ngiba.

El maíz *Cajete* ha sido fuente clave para el desarrollo y alimentación de la población Ngigua. Debido a la topografía de la zona, su principal método de agricultura es sobre un sistema lama-bordo: como estrategia para retener suelo, manejo de escurrimientos superficiales y aprovechamiento de humedad. El cereal se siembra dentro de una hoyo realizada en la tierra, (cajete) con ayuda de la coa, de aquí es de donde proviene su nombre. De esta forma, la semilla puede utilizar la humedad residual, lo que es beneficioso cuando la temporada de lluvias no fue copiosa. Como si no fuera suficiente, goza de poder sobrevivir cuando la humedad se encuentra por encima de la capacidad de campo, en época de lluvias, y de retoñar cuando la planta principal fue dañada por el hielo. Todas estas particularidades únicas de adaptación no las ofrecen los maíces de temporal, aunque estén adecuados al mismo clima.

**El maíz *Cajete* ha sido fuente clave para el desarrollo y alimentación de la población Ngigua.**

Esta variedad tiene un mundo propio en el cual se desarrolla, pues cuenta con prácticas específicas y únicas, ausentes en el resto de maíces. Empezando con el tipo de barbecho cruzado; en el que se realizan todos en una dirección contraria al anterior, como suelen decir, para "sellar mejor la tierra". Este trabajo se hace con yunta, únicamente. El método de siembra es manual; con la coa y puyón, además de contar con fecha específica de siembra, siendo el día 2 de febrero. Es una práctica que incluye relaciones de valor monetario o de interacción social, pues requiere de más tiempo y habilidad para manejar las herramientas; esto se traduce a jornales o lazos de ayuda mutua entre las personas para realizar la tarea. Otra singular labor es el deshije, que se realiza para seleccionar la planta principal y el resto para ser usada como forraje. Los terrenos utilizados deben ser joyas: terrenos pequeños en las cuencas de los cerros, que se mantienen a nivel a partir de pretilas. Para su buen uso, es necesario conocer el manejo de agua, sedimentos y pretilas,

consecuencia del eje principal del funcionamiento del sistema lama-bordo. La faena es constante por parte de los escasos guardianes de la semilla.

Sin embargo, la increíble variedad de maíz nativo enfrenta uno de los problemas más grandes desde su creación: su extinción. La permanencia de éste se ha visto influenciada por los grandes cambios sociales de la región, puesto que, desde la conquista, ha sido constantemente invadida por estilos nuevos de vida, ideales y cultura. Debido a la diferencia temporal de producción del resto de maíces, la acción de salvaguardar este maíz comienza desde su establecimiento en campo, ahí inicia su vulnerabilidad. Al ser los primeros brotes verdes del año, este oasis es atractivo para la fauna. Por esto y por las prácticas antes descritas se necesitan jornadas de, incluso, 24 horas en cierta época del año. Un punto más a visibilizar es que ni las industrias ni el Estado han generado tecnologías que se adapten a las necesidades de los campesinos para facilitarles o disminuir, de esta forma, su carga de trabajo. Por consiguiente, muchos pobladores prefieren sembrar únicamente maíz de temporal. Todas estas condiciones, convierten al maíz *Cajete* en un sistema en riesgo, hablando en términos de conservación de la variedad de maíz *perse*, del sistema propio o incluso de las personas que lo siguen cultivando, ya que éstas pertenecen a un grupo vulnerable que es dependiente entre sí. Sin alguna de las partes involucradas, la permanencia de estos se ve seriamente amenazada.

Pero, ¿Por qué es importante garantizar su permanencia? En años recientes hemos observado un incremento de temperaturas, disminución de precipitaciones, heladas a destiempo y fuera de rango, todo a causa del cambio climático. Estas modificaciones han hecho que las cosechas de muchos maíces nativos hayan sido menos fructíferas, poniendo en riesgo la seguridad y soberanía alimentaria de nuestro país. Ante un futuro incierto e inestable, la obtención de dos cosechas por ciclo podría ser beneficioso para las comunidades. Lo que define a cada variedad de maíz es la presión de selección a la que están expuestas tanto por el ambiente, el campesino, como por la interacción de estos. Como reflejo, este peculiar maíz se ha convertido en una estrategia que garantiza, en cierta forma, la mitigación del problema ambiental. El *Cajete*, no sólo es un mundo de cultura y tradición, también es una semilla de resiliencia y esperanza en Oaxaca. •

**La Jornada del campo**

Suplemento informativo de *La Jornada*

15 de febrero de 2025  
 Número 209 • Año XVII

COMITÉ EDITORIAL

Armando Bartra  
 Coordinador

Enrique Pérez S.  
 Sofía Irene Medellín Urquiaga  
 Milton Gabriel Hernández García  
 Hernán García Crespo

CONSEJO EDITORIAL

Gustavo Ampugnani, Cristina Barros, Armando Bartra, Eckart Boege, Marco Buenrostro, Alejandro Calvillo, Beatriz Cavallotti, Fernando Celis, Susana Cruickshank, Gisela Espinosa Damián, Francisco López Bárcenas, Cati Marielle, Yolanda Massieu Trigo, Julio Moguel, Luisa Paré, Enrique Pérez S., Víctor Quintana S., Héctor Robles, Eduardo Rojo, Lourdes E. Rudiño, Adelita San Vicente Tello, Carlos Toledo, Víctor Manuel Toledo y Antonio Turrent.

Publicidad  
[publicidad@jornada.com.mx](mailto:publicidad@jornada.com.mx)

Diseño Hernán García Crespo **CAJA** TIPOGRÁFICA

*La Jornada del Campo*, suplemento mensual de *La Jornada*, editado por Demos, Desarrollo de Medios, SA de CV; avenida Cuauhtémoc 1236, colonia Santa Cruz Atoyac, CP 03310, alcaldía Benito Juárez, Ciudad de México. Tel: 9183-0300. Impreso en Imprenta de Medios, SA de CV; avenida Cuitláhuac 3353, colonia Ampliación Cosmopolita, alcaldía Azcapotzalco, Ciudad de México. Tel: 5355-6702. Prohibida la reproducción total o parcial del contenido de esta publicación, por cualquier medio, sin la autorización expresa de los editores. Reserva de derechos al uso exclusivo del título *La Jornada del Campo* número 04-2008-121817381700-107.

[www.delcampo.org.mx](http://www.delcampo.org.mx)

[@jornadadelcampo](https://twitter.com/jornadadelcampo)  
[facebook.com/lajornada.delcampo](https://facebook.com/lajornada.delcampo)  
[issuu.com/lajornadaonline](https://issuu.com/lajornadaonline)

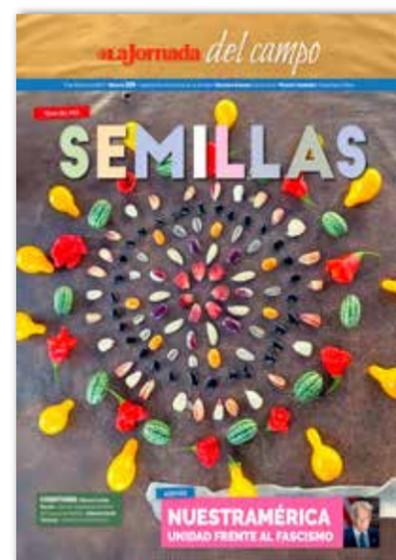


Imagen de portada: Colectivo Intercambio de Semillas Intercambio de Saberes (ISIS).

# Cuidar desde dentro y desde fuera. Experiencias comunitarias en la conservación del maíz Palomero Toluqueño

Alma Lili Cárdenas Marcelo Investigadora Independiente  
facebook.com/alma.marcelo.94

**P**ara cuidar a nuestras semillas, empecemos por las razas indígenas antiguas de maíz en sus territorios de origen.

Compartimos los más de siete años de nuestra experiencia en el cuidado y reivindicación del maíz palomero Toluqueño, una de las cuatro razas indígenas antiguas de maíz en riesgo de extinción.

Nuestra historia se desarrolla en la comunidad otomí/nãtho San Marcos Tlalzapán, la cual se localiza en el municipio de Morelos, en el Estado de México. Si bien no es la única localidad con presencia del maíz Palomero Toluqueño, si es una de las pocas que siembran, usan y consumen a este maíz, preservando la técnica ancestral de reventado de palomitas en una olla de barro con arena de monte. Además, usan las palomitas para confeccionar collares para sus ceremonias tal y como se hacía desde la época prehispánica. Sin embargo, este conocimiento estuvo a punto de desaparecer.

El proyecto surge con una perspectiva de cuidado desde dentro y desde fuera. De cuidado porque las semillas del maíz palomero toluqueño han pervivido en el tiempo gracias a la comunidad de San Marcos Tlalzapán. Es decir, ya había una memoria larga de co-evolución entre esta comunidad y la semilla, mucho antes de la intervención gubernamental, social, académica, etc., donde la relación maíz/humano ha sido más fuerte que los procesos de despojo colonial, capitalista y neoliberal. De cuidado desde dentro, porque fue vital la participación de personas comprometidas con el cuerpo-territorio, dispuestas a aportar su tiempo, conocimientos y energía; hablo de personas de la comunidad, estudiantes de servicio social de la región, así como de líderes y lideresas locales. De cuidado desde fuera, porque también hay personas que cuidan el cuerpo-territorio apartado de sus

espacios, ya sea en forma de apoyo económico, capacitación técnica, difusión mediática, entre otras.

El proyecto inicia en 2018 con el “Programa de rescate de los maíces palomeros mexicanos” de la Fundación Tortilla de Maíz Mexicana, con la instalación del Centro de Reventado del maíz Palomero Toluqueño en el centro de la comunidad.

Los trabajos iniciaron con una colecta exploratoria basada en el conocimiento de las y los abuelos, quienes nos indicaron cómo seleccionar las mazorcas de Tolonki, que es el nombre local para este maíz. Se realizaron 35 colectas; de estas, 30 familias señalaron desconocer el potencial palomero de este maíz. Sin embargo, mencionaron que conservan dicha semilla debido a su mayor peso, resistencia a plagas y enfermedades, baja demanda de fertilizantes químicos, pero sobre todo a que llenaba más que otros maíces.

Una vez obtenidas las colectas, estas se preservaron en el Centro de Reventado, donde cada muestra fue sometida a una prueba de reventado y posteriormente exhibidas al público en general con el nombre de la o del productor. La exposición visual tuvo mucho éxito, ya que varias personas que habían quedado fuera de la colecta llegaron con sus maíces para que se hiciera la prueba de reventado, otros más volvieron a conseguir semilla con los dueños de las colectas.

Una de las experiencias más significativas en este Centro ocurrió durante la fiesta patronal, cuando dos niños se acercaron pensando que vendíamos palomitas. Uno de los niños procedía de la Ciudad de México y señaló que él consumía muchas palomitas en el cine, mientras que el niño de la comunidad mencionó que nunca había ido al cine. La magia ocurrió cuando el niño de la comunidad identificó que en su casa tenían maíz Tolonki, y al hacer la prueba



Reventado de palomitas en escuela primaria. Alma Lili Cárdenas Marcelo



Equipo Fundación Tortilla de Maíz Mexicana.



Centro de Reventado del maíz Palomero Toluqueño. Alma Lili Cárdenas Marcelo

de reventado frente a sus ojos, ambos niños quedaron impactados. No puedo describir la emoción de ese momento; solo basta decir que el niño de la ciudad le pidió al niño de la comunidad que hicieran palomitas esa misma tarde.

Esa experticia nos ayudó a vislumbrar la continuidad del proyecto, “milpas escolares”, ya que era necesario difundir este conocimiento a las nuevas generaciones. Con las semillas colectadas, se implementaron cinco milpas en preescolares y primarias. El proyecto consistió en sembrar, cuidar y llegar a la cosecha del maíz Tolonki. Al final, con ayuda de las madres, se realizó el reventado y por supuesto degustación de las palomitas. Como anécdota, en una

de estas actividades, una de las colegas que estaba realizando su servicio social, se presentó a las y los niños como doctora de plantas. Ella les preguntó a las y los niños ¿qué quieren ser de grandes?, y para nuestra sorpresa respondieron: mamá y papá. Y no es por demeritar, pero en nuestros entornos rurales tenemos poco acercamiento con otras formas de entender la vida. Al final de la actividad, una niña se le acercó, la abrazó, y le dijo; “De grande, yo quiero ser como tú, una doctora de plantas”.

Otra de las actividades desarrolladas en el Centro fue la articulación de diferentes actores para la elaboración del “Recetario otomí-nãtho para la preservación del maíz Palomero Toluqueño-To-

lonki”, el cual vio la luz en junio de 2022. El recetario es una creación intergeneracional que incluye las narraciones y experiencias de los hombres en las labores culturales del maíz, el conocimiento y sazón de las mujeres en la confección de alimentos, la creatividad de niñas y niños que participaron en las milpas escolares y, por supuesto, el interés y la pasión de las juventudes en la recopilación y traducción de la información. Es importante señalar que este proyecto fue abrazado por: Rafael Mier, Paola Rodríguez, Daniela Calderón, Sannicte Ortega y su servidora. El recetario salió bajo la autoría de personas de la localidad, entre las que figura Silvia Luna Juan, quien tras haber participado en este proyecto y otros más, se hizo acreedora al “Premio Estatal de la juventud del Estado de México”, en la modalidad Labor Indígena.

Otras de las actividades llevadas a cabo en este proyecto fueron: Capacitaciones técnicas, mejoramiento participativo, comparación de técnicas de reventado, caracterización de mazorcas, alternativas de comercialización, difusión en medios de comunicación, funciones de cine, intercambio de semillas y recepción de estudiantes, actividades que seguramente se abordaran en otras secciones de número temático.

El Centro de Reventado del Maíz Palomero Toluqueño-Tolonki cerró sus puertas en 2022 debido a las secuelas económicas y sociales que dejó el COVID-19. Sin embargo, es muy grato ver que en 2024 se pintará una piñata y una mazorca de maíz como emblemas de la comunidad. Asimismo, se creó una página de Facebook llamada Tolonki como iniciativa comunitaria para comercializar dicho maíz.

Agradecemos enormemente al gran número de personas que se han sumado a “Cuidar desde dentro y desde fuera” al maíz Palomero Toluqueño y la cultura que lo resguarda. •



Participantes en la 3ra Feria de Intercambio de Semillas, Saberes y Arte, celebrada en la Universidad Intercultural del Estado del México. Horacio Santiago



Diálogo de saberes sobre la biodiversidad de semillas nativas durante las ferias de intercambio de semillas. Horacio Santiago

# Ferias de intercambio de semillas protegen el patrimonio biocultural e incrementan la agrobiodiversidad

**Horacio Santiago Mejía** *horacio.santiago@uiem.edu.mx*  
**Rocío Albino Garduño** *rocio.albino@uiem.edu.mx* Profesores investigadores de la Universidad Intercultural del Estado de México

En la zona mazahua del Estado de México la agrobiodiversidad de las unidades de producción campesina se ha erosionado drásticamente. Se estima que en el 12 % de las unidades de producción se practica la milpa diversa y el resto son maíces (monocultivo de maíz). Los monocultivos de maíz son compatibles con el uso de plaguicidas,

semillas de variedades híbridas y maquinaria pesada; por lo tanto, su existencia tiene relación con la pérdida de soberanía (alimentaria, tecnológica y energética) y de los saberes ancestrales asociados al agrosistema milpa. A las comunidades campesinas se le ha despojado directa o indirectamente de las semillas que ellos generaron por miles de años; ya sea por las políticas que han inducido el

abandono a la agricultura campesina o porque han sido víctimas de biopiratería.

Ante el anhelo de recuperar la biodiversidad de semillas nativas de los agroecosistemas locales, protegerlas y conservarlas en manos campesinas, estudiantes, familias campesinas y profesores de la Universidad Intercultural del Estado de México (UIEM) tomaron la iniciativa de realizar ferias de intercambio de semillas, saberes y arte. Así, entre el año 2019 al 2024 se han organizado cuatro ferias.

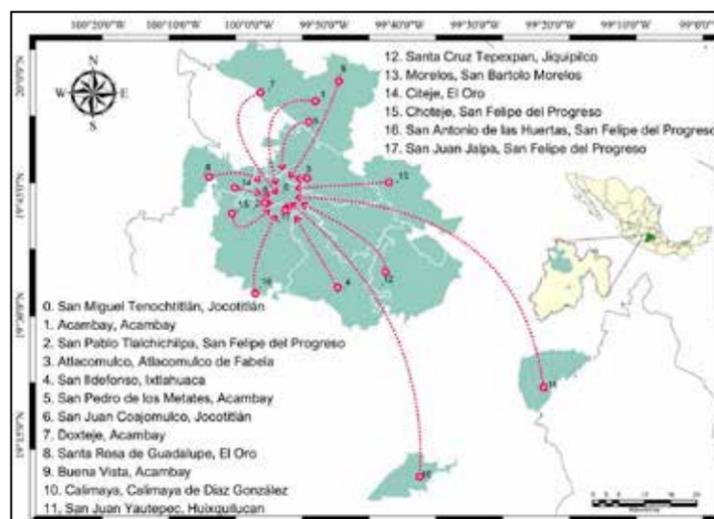
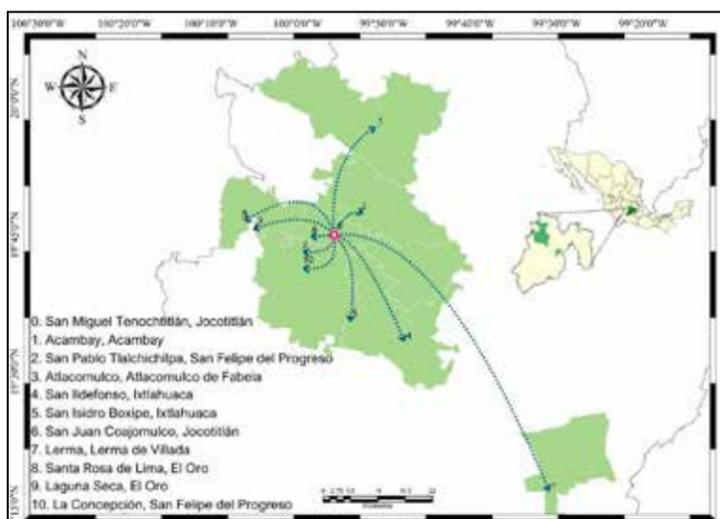
Las semillas son la herencia del trabajo colectivo de nuestros ancestros, así que intercambiarlas es un acto generoso de respeto a la vida y de beneficio común. La feria de intercambio de semillas, saberes y arte es una fiesta que se está popularizando y en cada evento se suman cada vez más participantes y organizadores. En el año 2019 la organización del evento fue de la UIEM ahora en febrero de 2024 se involucraron 12 colectivos en la organización, entre ellos, ayuntamientos, organizaciones de la sociedad civil, instituciones gubernamentales, académicas y de investigación. La feria es un espacio para la expresión de arte, danza, trueque, estands agrícolas, talleres de manejo de fauna y comida.

El efecto de las ferias es esperanzador en términos de incremento de la agrobiodiversidad, transmisión de saberes y acciones colectivas de conservación. Por ejemplo, en las cuatro veces que ha participado la señora Evelia Flores López ha compartido sus semillas con personas de 10 comunidades (Figura 1 A) y ha recibido semillas de 17 (Figura 1 B); en suma, ella sola ha generado 27 eventos de intercambio (da o recibe). En las últimas tres ferias se registraron en total 161 familias

que generaron 1,410 eventos de intercambio. Las ferias de intercambio de semillas revitalizan la memoria de los pueblos originarios al intercambiar libremente sus semillas. El intercambio libre de semillas será una de las principales trincheras de lucha y resistencia ante el embate de la agroindustria por querer apropiarse de ellas, de patentarlas y de sus intentos de prohibición del intercambio libre.

Figura 1. Intercambio de semillas generado por la señora Evelia Flores López durante las cuatro ferias de semillas realizadas en la Universidad Intercultural del Estado de México. A) 10 comunidades a la que han ido sus semillas y B) 17 comunidades de las que ella ha obtenido.

También, estas ferias han demostrado la potente capacidad que tienen las familias campesinas de recuperar e incrementar la biodiversidad de forma autónoma. De 50 tipos de semillas y plantas de especies y variedades de la milpa, ornamentales, árboles frutales y medicinales que fueron intercambiadas en el primer evento se incrementó a 163 en la última feria; así, entre todas las ferias han llegado a un total de 315. No solo se intercambian semillas, se dialoga para saber cómo, cuándo, dónde se siembra, para qué se usa, cómo se prepara, etc. Después de asistir a las ferias, las familias campesinas prueban y adaptan esta biodiversidad, si tienen dudas regresan al siguiente año para solucionarlas; entonces están reconvirtiendo sus maíces a milpas. En las ferias de intercambio de semillas no se vende, se intercambia o se comparte; se están recuperando estas prácticas milenarias de los pueblos originarios por encima del lucro o el acaparamiento. Sigamos promoviendo el intercambio libre de semillas entre los campesinos, sólo así recuperaremos nuestra soberanía alimentaria. •





Ceremonia a la Madre Tierra y presentación de semillas en las Tórtolas Cocotitlán. José C. Guzmán

# Conservación de semillas nativas en el municipio de Cocotitlán

José Concepción Guzmán Núñez [guzmanjose141@gmail.com](mailto:guzmanjose141@gmail.com)  
 con María de la Luz Suir Castillo [luzysuir@gmail.com](mailto:luzysuir@gmail.com)  
 @Las Tórtolas-Cocotitlán

**T**órtolas Cocotitlán somos un grupo de personas comprometidas con la madre tierra, nos asumimos responsables de conservar y transmitir los conocimientos y experiencias acumulados a través de los siglos, los cuales se han transmitido de generación en generación. Practicamos la "Agricultura de la rebelión" una agricultura que nace del corazón, una agricultura para todos, fácil de hacer, fácil de aprender, fácil de compartir. Para nosotros cultivar la tierra es cultivarnos así mismo.

Desde nuestros inicios, en el año 2000, nuestra propuesta ha sido la conservación y buen uso de los recursos naturales de nuestra región, la sierra nevada o corredor cultural Chalco-Amaquemecan (Amecameca), el cual es considerado uno de los pulmones principales de Ciudad de México, una importante zona de recarga de los mantos acuíferos. El tema de las semillas no es menor, pues en ella tenemos concentrada un gran número de información y adaptación que

se ha venido desarrollando con el paso del tiempo, a pesar de los severos cambios en el clima que hemos tenido en los últimos años. Es imprescindible crear nuestros reservorios de semillas nativas, ya sean: comunitarios, familiares o grupales, con los cuales pretendemos crear fondos de semillas nativas provenientes de la selección y mejoramiento de los campesinos de la región, actividad que han venido realizando a través del tiempo y de su experiencia propia, motivo por el cual en la Escuela Campesina las Tórtolas Cocotitlán, desde el año 2012, creamos nuestro fondo de semillas nativas, esto con el fin de conservar la biodiversidad genética local de la región y así aprovechar las ventajas de las semillas altamente adaptadas a la zona y a las condiciones ambientales. Para su conservación y mejoramiento, implementamos en nuestra escuela una cama de cultivo de 10 m x 80 cm, para la siembra exclusivamente de semillas y plantas comestibles que se están perdiendo por el uso indiscriminado de herbicidas, por lo cual

consideramos que es importante su recuperación y su conservación, pues son parte de la dieta de las familias campesinas; esto a su vez nos lleva de la mano para seguir fomentando el tejido social mediante la confianza y el compromiso.

A lo largo de estos 23 años hemos logrado reproducir un sin número de semillas, las cuales compartimos con compañeros tanto de la región como de otras partes del país. Entre las semillas que exhibimos e intercambiamos podemos mencionar las siguientes: maíz palomero chapalote y cuarentin de Sinaloa, maíz ajo o tunicado de Chiapas y Tlaxcala, huauzontle, rábano largo, cuca melón, jitomates de diferentes variedades, zanahorias rojas, negra. Shalot o ajo cebolla, melón piel de sapo, algodón, marranitos, clemolito, epazote, lechuga, chile chiltepín y algunas plantas medicinales como la ruda, estafiate, hinojo, árnica, yante, etc.

Todo esto lo realizamos mediante la aplicación de una agricultura sostenible, la cual se fundamenta en los principios de sostenibilidad, multidimensional: ecológica, ambiental, económica, social, cultural y política. Estos principios nos ayudan a contribuir y a mejorar la seguridad y soberanía alimentaria de nuestras familias y comunidades vecinas. Cabe mencionar que todo esto lo realizamos utilizando prácticas agroecológicas como son las compostas, abonos foliares y microorganismos; insumos que nosotros mismos preparamos en las instalaciones de nuestra Escuela Campesina.

Durante todo este tiempo hemos participado con un sin número de grupos de diferentes regiones del país, entre los que podemos mencionar: Semillas de Vida, Red de Guardianes del Maíz de Coyuca de Benítez, Guerreros Verdes, Cien-

tíficos comprometidos con la sociedad, entre muchos más, y desde nuestra incorporación al movimiento nacional de Escuelas Campesinas de la Universidad Autónoma Chapingo. Asimismo, hemos logrado llegar a más compañeros de diferentes regiones del país, así como con académicos de diferentes instituciones, mismos que nos han apoyado con conocimientos e investigación. Dicho conocimiento es transmitido a la comunidad bajo el precepto de "Campesino a Campesino", y el de *huarachizar* el conocimiento, esto nos ha permitido compartir y aprender de muchos más compañeros, pues cada uno de ellos mira, siente y vive de forma diferente su comunidad, su entorno, su cultura y su compromiso para salvaguardar su patrimonio biocultural local, pensando siempre en el trabajo y dedicación de nuestros ancestros y en no comprometer los recursos naturales para las generaciones venideras.

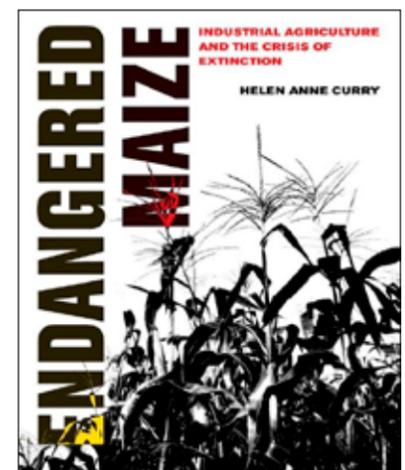
Actualmente estamos en prácticas con campesinos y productores de maíz, haba, calabaza de castilla, frijol chícharo y algunas especies forrajeras como alfalfa, veza de invierno, para su posible incorporación al fondo de semillas de las Tórtolas, ya que debido al cambio climático y a los altos costos de forrajes, la ganadería a pequeña escala o de traspatio también está sufriendo estragos.

Recordemos que desde hace mucho tiempo nos hemos alimentado de los productos que obtenemos de la milpa, de los ríos y de los montes, pero también de nuestros huertos y solares, frutos que dan sabor y olor a nuestros guisos, mismos que nos dan identidad y salud. Son alimentos saludables que están al alcance de todos, pero irónicamente se está perdiendo, es por ello que debemos conservar y compartir los conocimientos de nuestros ancestros a las nuevas generaciones, que sepan la importancia de producir y alimentarse de manera saludable. Sin lugar a dudas es un gran reto pero tenemos que asumirlo.

Si bien nuestra Escuela Campesina cuenta con un invernadero donde cultivamos hasta 50 variedades de diferentes tipos de maíz, leguminosas, hortalizas, etc. Pero aún nos falta ampliarlo, tanto de variedades como de mayor participación e interés de compañeros que quieran conocer la importancia y el valor de las semillas nativas de México.

Re-construyamos juntos el tejido social comunitario de nuestra historia, una historia de lucha por conservar y hacer buen uso de nuestros recursos naturales: empecemos por las semillas. •

## AGENDA RURAL



# Protección del maíz nativo: de las comunidades campesinas, hasta el plano legal



Feria Nacional Intercambio de Semillas, Cencalli.

Malin Jönsson Monserratt Téllez

Para asegurar nuestra alimentación futura, la protección de las semillas dentro de las comunidades campesinas es un factor central, en tanto gracias a sus prácticas agrícola-culturales y formas de vida, se mantienen los procesos que permiten la diversificación constante de las semillas. Sin embargo, en otro nivel, la incidencia en las políticas públicas también es imprescindible, pues el marco regulatorio es uno de los pilares de la ofensiva corporativa para controlar las semillas; ejemplo de ello es el marco legal internacional de privatización de las semillas, derivado del Convenio Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales, que ha ampliado su alcance a nivel mundial.

Cada familia campesina y persona que selecciona y guarda sus semillas es parte indispensable del proceso de diversificación constante, a través del cual se desarrolla y protege nuestra gran diversidad biocultural, que es la base de la alimentación mundial. Es gracias a ellas y ellos que las generaciones presentes y futuras podremos disfrutar de una cultura alimentaria diversa, sana y capaz de adaptarse al futuro climático incierto.

Este proceso comprende miles de años y cientos de generaciones de pueblos originarios y comuni-

dades campesinas que han logrado crear la gran diversidad de especies nativas y criollas que son la base de la agrobiodiversidad. Tan solo del maíz, hay más de 700 platillos registrados, asociados a su familia milpera, donde encontramos frijoles, calabazas, chiles, tomates, quelites, por mencionar algunos cultivos, sin los cuales no sería posible prepararlos. Desde una perspectiva más amplia, el eje de nuestra cultura alimentaria, el maíz, es el grano más producido a nivel mundial: se produce aproximadamente 55% más que el arroz y el trigo (FAO, 2023).

En ese sentido, la protección campesina del maíz nativo se funda en las comunidades, a través de la garantía del acceso constante a semillas libres a través de fondos comunitarios y familiares *in situ*, ferias de intercambio de semillas, mejoramiento participativo, caracterización y documentación de las variedades criollas y nativas. Sin embargo, el apoyo activo del Estado es fundamental para la revalorización de nuestros alimentos básicos; por ejemplo, con precios de garantía que promueven la certidumbre comercial e ingresos dignos, además del acompañamiento para la transición agroecológica, así como con apoyos dirigidos hacia comedores y mercados locales.

A diferencia de países que ya han privatizado las semillas, en México todavía se pueden guar-

dar, intercambiar y hasta vender las semillas campesinas libremente, como se ha practicado en nuestro territorio a partir del inicio de la agricultura hace alrededor de 10,000 años. De hecho, las semillas se encuentran en medio de una disputa mundial desde hace varias décadas, donde las corporaciones transnacionales, a través de la privatización, pretenden apropiárselas para incrementar sus ganancias con el control total sobre el sustento de la vida: la alimentación.

Todas las semillas que se patentan en el mundo son desarrolladas a partir de semillas campesinas con una genética diversa, que es socavada por la homogeneización que caracteriza a estas semillas comerciales. Además, son dependientes de agroquímicos para llegar a tener rendimientos más elevados y, en el caso de los Organismos Genéticamente Modificados (OGM) la mayoría son resistentes a herbicidas como el glifosato, que eliminan la biodiversidad, contaminan las aguas y los suelos y dañan la salud.

En su conjunto, tratados internacionales, como la Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales (UPOV), el Acuerdo sobre los aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el comercio (ADPIC) dentro de la Organización Mundial de Comercio (OMC), y el Tratado México, Estados Unidos, Canadá (T-MEC, 2020), conforman un marco regulatorio que en lo general pretende abrir las barreras comerciales para generar las condiciones de acumulación de capital, así como convertir a las semillas en propiedad privada, en lo específico.

Hasta el año 2020, México fue uno de los países que más había implementado reformas y leyes con el fin principal de borrar obstáculos para el comercio internacional. En 1994, se llegó a un auge con el inicio de la eliminación total de aranceles de prácticamente todos productos y mercancías cruzando la frontera con nuestro principal socio comercial Estados Unidos y también con Canadá

(TLCAN), afectando de forma profunda al sistema alimentario nacional.

Por su parte, el objetivo principal de la privatización es generar las condiciones para la acumulación de capital a costa del despojo genético a la humanidad, incitando a que cada vez más países generen leyes nacionales con el mismo fin, sin tener en cuenta que ello representa un despojo a la humanidad y compromete la persistencia de la agrobiodiversidad indispensable para la sostenibilidad alimentaria. El resultado es un modelo agroalimentario basado en monocultivos de gran escala y dependiente de la compra de semillas a cada vez menos corporaciones transnacionales, que controlan su mercado de forma oligopólica.

Por otro lado, a la vez importamos 40% del maíz consumido en México (FAO, 2023), un maíz amarillo, homogéneo, desarrollado para forraje, combustible y la industria de alimentos, no para consumo humano directo. Hasta el decreto presidencial que se publicó en diciembre 2020, ningún gobierno mexicano lo había cuestionado. Este decreto, actualizado en febrero 2023, prohíbe gradualmente el uso de glifosato y el maíz transgénico para el consumo humano directo. Sin embargo, las corporaciones no se dan por vencidas. En marzo 2023, Estados Unidos como representante de las corporaciones del agronegocio inició un panel de controversias

contra México en el marco del T-MEC, pretendiendo negar nuestro derecho a decidir el maíz que queremos comer. En diciembre 2024, el panel emitió su fallo final, en favor de Estados Unidos, bajo el argumento de que México no siguió un procedimiento apegado al TMEC, previo a tomar las medidas establecidas en el decreto. Como consecuencia, las importaciones en México continúan sin medidas precautorias en materia de salud y medio ambiente.

A la vez, gracias a las luchas desde las comunidades campesinas, los pueblos originarios, la sociedad civil y la academia, hemos logrado mantener las semillas libres, al tiempo parar la siembra de maíz genéticamente modificado a través de una demanda de acción colectiva, desde el año 2013. Esta demanda logró que se estableciera una medida cautelar que implica una prohibición temporal de la siembra de este maíz en México. Actualmente, existe una iniciativa de reforma constitucional en el Congreso de la Unión, con el fin de prohibir la siembra de maíz transgénico (una variante de los Organismos Genéticamente Modificados).

La lucha para poder garantizar una alimentación sana para futuras generaciones empieza y termina en las comunidades, pero en el camino es imprescindible no bajar la guardia al nivel político, nacional e internacional, porque también allí operan los grandes intereses económicos. En la disputa por el maíz, nuestra principal labor es defenderlo para evitar su despojo y mantener su diversidad biocultural, pero también denunciar, protestar y parar, además de promover, leyes, programas y regulaciones que puedan generar las condiciones necesarias para que la diversidad biocultural pueda no solo mantenerse, sino continuar fortaleciéndose, en tanto pilar de nuestra alimentación. •



Jacinto Santiago, Tlacotepec Plumas, Oaxaca.

Cada familia campesina y persona que selecciona y guarda sus semillas es parte indispensable del proceso de diversificación constante, a través del cual se desarrolla y protege nuestra gran diversidad biocultural, que es la base de la alimentación mundial.

# Conocimiento tradicional y semillas campesinas, riqueza genética de la Sierra de Santa Marta, Veracruz

**Carlos H. Ávila Bello** Centro de Estudios Interdisciplinarios en Agrobiodiversidad (CEIAbio), Universidad Veracruzana **Evelyn Hernández Vidal** Postdoctorante por el CONAHCYT en el CEIAbio, Universidad Veracruzana **Yanet González Gutiérrez y Esmeralda Campos Vásquez** Estudiantes de la Maestría en Desarrollo Agropecuario, Universidad Veracruzana Campus Acayucan

Los pueblos originarios y campesinos interactúan con sus territorios, conservando conocimientos tradicionales y diferentes agroecosistemas. A pesar de los fuertes y profundos cambios que el modo de producción capitalista ha impuesto, en México buena parte de las prácticas sustentables que permiten mantener la agrobiodiversidad, y el conocimiento tradicional asociado con ella, se han conservado para beneficio local, pero también global. Un ejemplo de ello son los pueblos Nahuas y Nuntajiyi (llamados popolucas) que han conservado por miles de años en la Sierra de Santa Marta, al sur de Veracruz, dentro de la Reserva de la Biosfera de Los Tuxtlas, una alta riqueza cultural y natural. Actualmente, los agroecosistemas más importantes son la milpa, con al menos 15 tipos diferentes de maíces, frijoles, chayotes y quelites; así como cafetales y palma camedor bajo sombra de diferentes tipos de selvas y bosque caducifolio o húmedo de montaña. Se han conservado también, bosques de pino y encino; así como plantas medicinales. Esta riqueza representa un patrimonio biocultural fundamental y es una fuente de variación genética imprescindible para transitar hacia la producción agroecológica de alimentos sanos, lograr la autosuficiencia alimentaria y la autonomía respecto de varios elementos externos como semillas híbridas, herbicidas e insecticidas, entre otros, así como

para el control de posibles plagas y enfermedades.

Los árboles conservados en los agroecosistemas cafetaleros y de palma camedor conectan los diferentes tipos de vegetación de la zona, espacios que de otra manera formarían islas de vegetación que no permitirían el intercambio genético entre especies, ni la conservación de ciclos fundamentales (llamados biogeoquímicos), como el del agua, del nitrógeno, fósforo, así como la generación de oxígeno, entre otros; además, gracias a la fotosíntesis, fijan carbono, lo que contribuye a enfrentar el cambio climático.

En este sentido, es extraño que, ofreciendo todos esos beneficios, durante el sexenio que finaliza se decidió desaparecer el pago por servicios ambientales, aunque en el anterior gobierno, sólo otorgaban \$700.00 por ha al año, lo que era injusto, ya que no representa el esfuerzo que llevan a cabo las y los productores para conservar estos espacios, pero tampoco las capacidades que tienen las especies arbóreas para captar y filtrar agua, fijar el carbono de la atmósfera, y preservar la integridad ecosistémica gracias a los anotados ciclos biogeoquímicos.

En la región esta valiosa diversidad biocultural se encuentra amenazada, por la migración de las y los jóvenes (30%), otro 30% se dedica a actividades diferentes a la producción agropecuaria y forestal, así como la concentración del conocimiento tradicional en personas mayores (por ejemplo, sólo una persona de 83 años posee conocimiento amplio de las



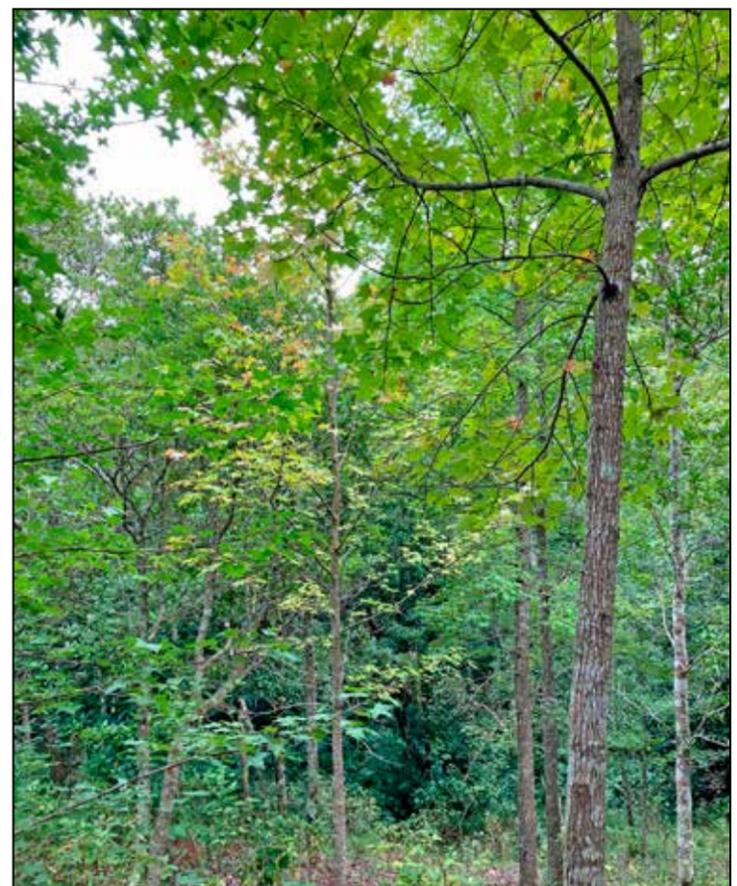
Dos muestras de maíces nativos conservados por Domingo Pablo en San Fernando, en la Sierra de Santa Marta.

plantas medicinales de la región) además, la mayoría de quienes aún practican la agricultura superan los 50 años. Otro ejemplo, entre 2016 a 2024 algunos productores tenían 11 tipos diferentes de maíces, hoy sólo conservan cinco; los rendimientos llegan apenas a 1 ton/ha, por lo que es importante establecer, junto con investigadores de instituciones públicas, programas de mejoramiento que permitan conservar la base genética amplia de los maíces nativos a través del establecimiento de fondos de semillas, de maíces, frijoles, calabazas y todas las plantas de la milpa, incluidos, por supuesto, los árboles nativos. En este último caso es notoria la disminución de ejemplares corpulentos en los agroecosistemas, pero también

en los diferentes tipos de vegetación, con excepción de parte de la zona núcleo de la Reserva de la Biosfera, a pesar de lo cual, la diversidad biológica aún es alta.

Richard Levins y Richar Lewontin (1985) anotaron, hace nada más 39 años, que el único tipo

de agricultura sustentable que los seres humanos hemos creado es la agricultura tradicional. En diferentes partes del mundo se está considerando, por fin, que esa agricultura y el conocimiento campesino e indígena, son la base para un adecuado tránsito hacia la producción agroecológica, valorando la ciencia empírica que mujeres y hombres campesinos han hecho desde hace miles de años. En nuestro país la domesticación del maíz es tal vez el ejemplo más claro, pero no se deben perder de vista las plantas que conforman la milpa; así como los árboles, tanto en selvas como bosques, que proporcionan diferentes bienes de uso, por ejemplo, leña, madera para muebles, frutos, medicina, son fuente de polen y néctar para diferentes especies de abejas, así como refugio para insectos depredadores, polinizadores y aves que dispersan frutos o también controlan plagas. Muchas de estas especies arbóreas han sido sometidas a procesos de domesticación hasta ahora poco documentados, cabría preguntarse ¿Qué cambios morfológicos y genéticos han provocado mujeres y hombres a lo largo del tiempo al manejar los árboles y adaptarlos a sus necesidades? ¿Cómo han beneficiado a la humanidad estas modificaciones? ¿Cómo reconocerlas en las leyes y las políticas públicas del país? Aún queda mucho trabajo por hacer, pero es necesario entender la importancia de contar, por un lado, con espacios naturales y por el otro, diseñar, a través del diálogo de saberes y la co-creación, agroecosistemas complejos que aseguren el futuro de la alimentación, mitiguen el cambio climático y permitan encontrar caminos civilizatorios diferentes para la humanidad. •



Interior de un bosque de liquidambar en San Fernando, Sierra de Santa Marta.

En nuestro país la domesticación del maíz es tal vez el ejemplo más claro, pero no se deben perder de vista las plantas que conforman la milpa; así como los árboles, tanto en selvas como bosques, que proporcionan diferentes bienes de uso, por ejemplo, leña, madera para muebles, frutos, medicina, son fuente de polen y néctar para diferentes especies de abejas, así como refugio para insectos depredadores, polinizadores y aves que dispersan frutos o también controlan plagas.



Troje en San Francisco Pichátaro. Luz Elena García Martínez

# Hablemos de semillas. El papel del cuidado y la defensa del territorio P'urhépecha

Luz Elena García Martínez Colegio de Geografía, FFyL-UNAM

Las semillas, aunque incluso pueden llegar a ser muy pequeñas albergan la vida, estas se dispersan y se propagan de distintas formas, pero en el caso de la agricultura ¿Qué es una semilla sin manos que la siembren, que después la cosechen y que luego transformen su producto en un delicioso platillo? ¿Qué pasa con las semillas sin tierra y sin territorio? Las semillas necesitan de la tierra y quienes las siembran necesitan de sus territorios, a su vez, la siembra es una expresión de la territorialidad de grupos de campesinos e indígenas. En la agricultura las semillas están entrelazadas con las personas campesinas e indígenas, y con toda persona que se atreve a tomar una semilla en sus manos y experimentar la satisfacción que genera la agricultura ya sea en entornos rurales, urbanos y periurbanos.

No basta con tener semillas en las manos, se necesita de la tierra, de hecho, el reparto agrario en México concedió ese acceso a la tierra, lo cual permitió que varios de los anhelos e ideales de los pueblos se manifestaran en el territorio y con ello también

sus formas de organización, así como las diversas maneras de hacer agricultura y el mantenimiento de la agrobiodiversidad a lo largo del tiempo. Aunque hay un problema latente, que no sólo han discutido distintas disciplinas, sino que las personas campesinas e indígenas han señalado, puesto que es un problema que afrontan en su cotidianidad, estas son las constantes amenazas por la territorialización del capital. La expansión de megaproyectos y de actividades como el agronegocio amenaza sus territorios e implica el despojo de tierras y de las personas, y un cambio de uso de suelo, y con la llegada de nuevos actores sociales va cambiando la

dinámica territorial y social. En el caso de la agricultura, hay una constante presión hacia la siembra de cultivos que pueden insertarse en los mercados internacionales.

En el estado de Michoacán, la región P'urhépecha enfrenta las consecuencias de la expansión del agronegocio, la franja aguacatera sigue creciendo, a su vez que las semillas mejoradas e híbridas han sido promocionadas por empresas o incluso en algunos casos por el gobierno. A esto se suma la presión que ejerce la actividad ganadera en México hacia la siembra de avena para forraje. Además, hay una movilidad de los y las p'urhépechas, pese que algunos poseen tierras, a trabajar como jornaleros agrícolas principalmente en los campos de berries y en

Hay un contraste con las otras formas de hacer agricultura, un ejemplo es Pichátaro, las personas evitan el uso de herbicidas y plaguicidas, pero en las parcelas con avena se usan herbicidas y quienes trabajan por día en la papa aplican varios químicos sin equipo de protección. El uso de estos insumos en Pichátaro ha tenido como algunas de las consecuencias, el aumento de plagas y que frutales como el tejocote se vean afectados.

las huertas de aguacate.

Bernardo Mançano Fernandes, geógrafo brasileño, en sus escritos expresa cómo el agronegocio necesita de las tierras de los y las campesinas. Este proceso de expansión se ha dado de forma diferenciada en el estado de Michoacán, en este caso hablaremos de los territorios P'urhépecha. En el ejido "El grande" (localizado en Puácuaro), el aguacate se ha expandido debido a la búsqueda de ingresos de los ejidatarios, a su vez que ha aumentado la siembra de avena y de maíces mejorados e híbridos. Desde la soberanía que cada quien tiene en su parcela argumentan poder sembrar lo que quieran, y desde esa misma libertad hay personas que continúan sembrando maíces nativos y son quienes conservan las semillas.

En la comunidad de Pichátaro la siembra de aguacate no es aprobada, lo que ha sido un freno para el cultivo, pese a ello el agronegocio penetra en el territorio por medio de la renta de tierras y prestanombres, lo que denota su habilidad para insertarse en los territorios. Las consecuencias socioambientales ocasionadas por la agricultura se deben al aumento del cultivo de avena para forraje y, principalmente, por la papa que se siembra en tierras que las empresas rentan a los comuneros, lo cual les asegura un ingreso anual. La papa también demanda de la mano de obra de la comunidad, lo que ha hecho que ante la falta de fuentes de ingresos, trabajar en el cultivo sea una opción, pese al alto uso de insumos químicos.

En ambos territorios está presente el agronegocio, a la par que al campo lo golpea la falta de empleos, porque este manda y demanda qué y cómo se debe sembrar, de tal forma que sólo se territorialicen los cultivos de su interés. Esto es una latente amenaza para las semillas, para la agrobiodiversidad, ya que en las parcelas con cultivos del agronegocio hay monocultivos y un alto uso de agrotóxicos. Hay un contraste con las otras formas de hacer agricultura, un ejemplo es Pichátaro, las personas evitan el uso de herbicidas y plaguicidas, pero en las parcelas con avena se usan herbicidas y quienes trabajan por día en la papa aplican varios químicos sin equipo de protección. El uso de estos insumos en

Pichátaro ha tenido como algunas de las consecuencias, el aumento de plagas y que frutales como el tejocote se vean afectados. En Pichátaro y Puácuaro la aplicación de herbicidas ha implicado la pérdida de quelites en las parcelas.

En ambos territorios las semillas permanecen debido a distintos procesos de resistencia y re-existencia. En el caso de Puácuaro, esto está más relacionado con las decisiones que cada persona toma sobre su parcela. En Pichátaro este proceso surge desde una convicción como comunidad, incluso cuando inicio la autonomía se tenía no sólo la visión de continuar con la siembra de maíces nativos, sino de aumentar la producción de estos. Además, en la comunidad no se siembran maíces híbridos ni mejorados. Incluso en algún momento se pensó en expulsar a la papa del territorio, pero no ha sido posible porque se ha convertido en una fuente de ingresos. Pichátaro es un ejemplo, de que sin estos procesos de defensa y cuidado del territorio se perderían las valiosas semillas de maíces nativos, así como mucha de la agrobiodiversidad.

Cuidar, proteger y defender las semillas implica de una perspectiva territorial, pues qué son las semillas sin tierra y territorio para sembrarse. Podríamos tener todas las semillas almacenadas o incluso sembrarlas sólo para conservarlas, pero qué es guardarlas o sembrarlas fuera de su contexto histórico, territorial y cultural. El agronegocio ve a las semillas como una mercancía, despojadas de todos los sentipensares y cosmovisiones que albergan. Las semillas son más que una unidad que sirve para propagar plantas, son la historia de los territorios y de sus ancestros. Fuera de los territorios en donde han sido seleccionadas y mejoradas por años llegan a perder sus simbolismos y significados.

A lo largo del país, no sólo en el territorio P'urhépecha, las semillas son parte de la vida y de los territorios. Los esfuerzos por cuidar las semillas y la agrobiodiversidad se nublan frente a las constantes amenazas a las que se enfrentan las personas campesinas e indígenas. Con ello no se demeritan ninguno de los esfuerzos por conservar las semillas, pero es crucial pensar en estrategias territoriales, con sentido social y político, que fortalezcan el resguardo de los territorios, y no que fomenten la expansión del agronegocio o de los megaproyectos que amenazan a la sociedad y a la naturaleza. Chico Mendes, activista brasileño, decía "No hay defensa de los bosques sin los pueblos del bosque" y lo mismo podemos decir en este caso, no se pueden defender las semillas sin defender a los pueblos. Es crucial una perspectiva territorial de este tema. Sin territorio, sin acceso a la tierra no hay agricultura, no hay lugar para sembrar las semillas y la reproducción social de los pueblos. •

# Conservando semillas y cultivando desde la periferia en un huerto de azotea: El huertito de Jun. Chalco, Edo.Mex.

Laura Avilés y Raúl Osorio @El huertito de Jun  
laura.aviles.diaz.piesaliles@gmail.com

El huertito de Jun se encuentra ubicado en Chalco, en la periferia de la ciudad de México, es un proyecto autogestivo que en sus inicios se gestó como un proyecto familiar con el fin de responder a una necesidad básica: una alimentación sana y diversa como una alternativa a las formas de producción convencionales de los alimentos llegaban a nuestra mesa.

Así, iniciamos ¡manos a la tierra! Aunque en una casa, ¿por dónde iniciar? Adaptamos un lugar de la casa que estaba desaprovechado: la azotea, con cajones y huertos verticales para aprovechar al máximo el espacio. Puesto que buscamos una alimentación sana y diversa, el suelo y las semillas de nuestro huerto son de vital importancia, el suelo lo cuidamos y alimentamos con las compostas que realizamos a partir de los desechos orgánicos de la cocina y del estiércol de vacas proveniente del último establo en el centro de Chalco.

Las semillas son el primer eslabón en el huerto, son la memoria viva, ellas contienen la memoria genética del territorio que las vio nacer y la memoria cultural de quienes generación tras generación las han cuidado, nos proveen de soberanía alimentaria, vida, diversidad y nutrición para todos los seres que conviven en el huerto (colibríes, escarabajos, mosquitas, mariposas, mariquitas, zanates, abejas, abejorros, microorganismos del suelo, y por difícil que parezca en algunas ocasiones murciélagos). Las semillas con las que iniciamos llegaron a nuestras manos gracias al intercambio libre que es impulsado por grupos como la ISIS (Intercambio de Semillas, Intercambio de Saberes) y de la Escuela Campesina Las Tórtolas que realizan intercambio de semillas libres y nativas en la Zona de los Volcanes en el Estado de México. La principal premisa en estos intercambios es que en cuanto las semillas que se comparten, se tiene el compromiso de cuidarlas y reproducirlas para

seguir compartiéndolas con otras, y otros que de la misma manera las cuiden y las compartan en otras manos, generando una red en forma de espiral que cuidan y defienden las semillas nativas.

Gracias a este intercambio en nuestro huerto tenemos diversidad de jitomates (cuatro variedades), zanahoria negra, epazote morado, papa morada, maíz morado, amaranto, sandía ratón, ejote amarillo, plantas aromáticas y medicinales como el toronjil y la mercadela, cempasúchil, chiles, quelites, entre otras. Esta diversidad nos ha permitido llevar a nuestro plato diferentes nutrientes y sabores para aquellos que conocen nuestro huerto se sorprenden de la diversidad de colores existentes en las hortalizas y frutos, cuestionando lo poco que conocemos de nuestros alimentos. Volviendo así, un objetivo del huerto es reproducir, seleccionar e intercambiar las semillas de las hortalizas que tenemos. Así hemos logrado realizar intercambios con otros huertos y pequeños productores como el huerto municipal en Valle de Chalco, donde hablamos sobre la normativa -iniciativa de reforma de Ley Federal de Variedades Vegetales (LFVV)- que ponen en riesgo el intercambio libre de semillas y la domesticación de nuestras propias semillas.

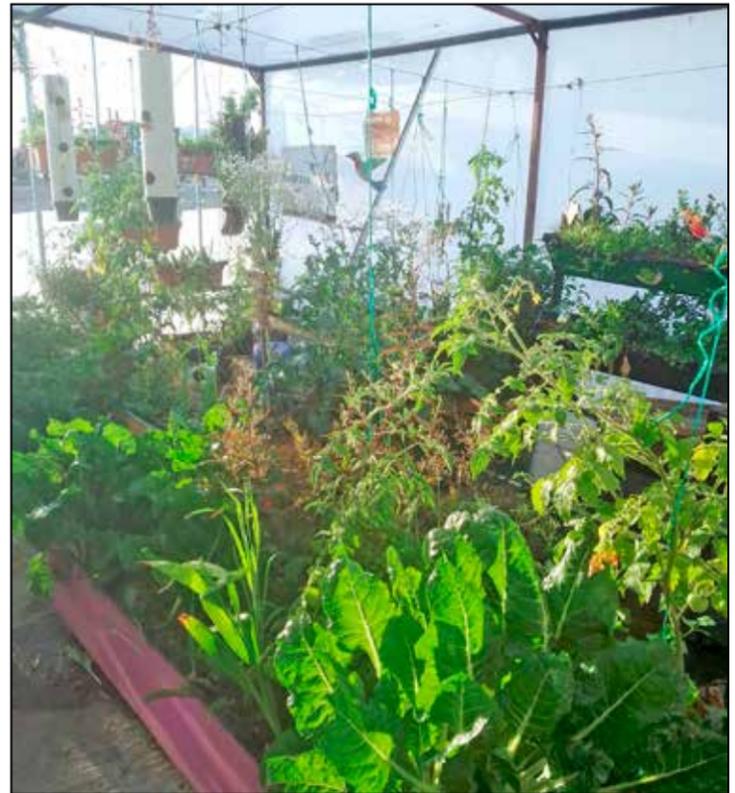
Con la llegada de la pandemia

de COVID el huerto se convirtió en un espacio para las infancias y todas aquellas interesadas en sembrar o en estar en contacto con la tierra, ya que las condiciones de pandemia hicieron visible la necesidad de volver a sembrar y generar espacios de convivencia al aire libre. Así como la necesidad de resaltar la importancia en las formas de producción de alimentos libres de agroquímicos, los huertos escolares y la conservación de las semillas, del cuidado de nuestra salud a partir de la alimentación; en resumen, del cuidado de la vida.

Así, desde la pandemia, el huertito de Jun ha participado en talleres con infancias y escuelas a nivel preescolar, secundaria y medio superior para la creación de huertos escolares. Ya que son espacios de colaboración, convivencia y aprendizaje que generan sentido de comunidad y re-valorización del campo, y de los alimentos en un territorio, que paso de ser comunidades campesinas o ciudades dormitorio. Ya que la Zona Oriente, en donde nos encontramos, se encuentran las unidades habitacionales más grandes de Latinoamérica lo que ha causado cambios en el uso de suelo y una gran demanda de recursos, entre ellos el de los alimentos. Por lo tanto, los huertos urbanos se convierten en una alternativa que hace frente a la creciente demanda de espacios verdes, educativos, de reguardo se semillas nativas, como la del maíz chalca, en donde los compañeros



Cosecha del huertito de Jun. Ana Laura Avilés Díaz



El huertito de Jun en azotea. Ana Laura Avilés Díaz



Taller de huertos para niños en Pandemia COVID. Cortesía Huertito de Jun

del huerto Ixachitlan, ubicados en medio de la Unidad Habitacional Cúpido, siembran cada año.

El trabajo del huertito de Jun también ha llevado a cuestionar papel de las mujeres en la agroecología en los contextos sociales periféricos del Estado de México, así que realizamos el Primer Encuentro Autogestivo de Mujeres y Agroecología de la Zona Oriente que convocó a mujeres de los municipios de Chalco, Cocotlán, Texcoco, San Vicente Chicoloapan y Tenango del Aire. El encuentro permitió cuestionar: ¿Porqué como mujeres somos importantes en la Periferia, ¿Zona Oriente, Zona Volcanes? Algunas reflexiones que resonaron en el encuentro: "Porque la gestión de los recursos y del cuidado dependen de las mujeres" y "la periferia importa; es necesario crear espacios que podamos habitar y estar a gusto", como los huertos. En este encuentro nos dimos cuenta que había muchas mujeres con pequeños emprendimientos, con alimentos frescos del huerto o con la transformación de estos, aquí surgió la idea de realizar nuestra propia "Merkadita Agroecológica y Artesanal", que se realiza cada mes en el municipio de Chalco. La Merkadita ha dado pie para

conocer a otras campesinas y agricultores de la tierra, como Huerto Toprak y Huerto El Tejón, ubicados en San Martín Cuautlalpan; Huerto Ixachitlan ubicado en el centro de una unidad habitacional; Huerto Municipal de Valle de Chalco, y con los colectivos que hemos intercambiado semillas.

La creciente urbanización en Chalco y en general en la Zona de los Volcanes hace de vital importancia voltear a ver a los huertos urbanos y comunitarios como una alternativa a la creciente urbanización en la región. Fomentar y apoyar los huertos urbanos, de azotea permitiría fortalecer a la comunidad a partir de su alimentación, el cuidado de las semillas y de la vida misma. Además de generar autoempleos, formar cadenas cortas de compras, llevar a cabo e impulsar prácticas que cuiden el suelo, el agua y muchos otros beneficios.

El huerto para nuestra familia ha sido transformador, creemos que los huertos, sobre todo en estas zonas que cada vez más se ven devoradas por la ciudad, son faros de aprendizaje, de comunidad, y abonan a nuestro derecho de ejercer nuestra soberanía alimentaria.

Ven, conócenos y, ¡siembra con nosotrxs! •

# De la producción a la conservación de semillas en el Huerto Toprak

Andrea Mayahuel Herrera López, José Alberto López Vargas @huerto\_toprak @huerto\_toprak huerto.toprak@gmail.com

Las semillas son origen, son vida, son lo que somos y con quien compartimos el día a día. Para el Huerto Toprak, las semillas son fundamentales en alianza con un suelo sano, por eso, una de las tareas más importantes son producir nuestros propios bioinsumos; recolectar y conservarlas las semillas.

Para que se den una idea de cómo reproducimos semillas en el huerto, les comentamos al respecto: lo hacemos de la manera tradicional, dependiendo de la temporada, se preparan almácigos, ya sea en una cama de cultivo o en charolas recicladas (domos, vasos, cualquier recipiente que sea de utilidad y se pueda adaptarse al objetivo principal: obtener semillas). También dependiendo del lugar de procedencia de las semillas, tratamos de crearles un microclima para que germinan y se adapten; por un ejemplo, si intercambiamos semillas con productores de Mérida, Yucatán, en ese momento nos informamos sobre sus requerimientos climáticos, nutricionales, de agua y de suelo. Cabe señalar que lo mismo hacemos con las semillas de nuestra localidad, porque durante todo este tiempo de experiencia, hemos aprendido con la observación directa durante el desarrollo de nuestros cultivos.

Cuando la planta está en condiciones de ser trasplantada, elegimos el lugar que puede seguir proporcionándole las condiciones ambientales para un desarrollo óptimo, y la tendremos bajo constante observación, llevando a cabo los registros pertinentes sobre su comportamiento y adaptación, tomando en cuenta: cuáles son los tipos de plagas que le afectan, cuándo florece, cuántos frutos da, etc. Elegimos un buen ejemplar, lo marcamos con una cinta de color, aun estando en la planta, y cuando ya está maduro, observamos el color que tiene, su firmeza, la textura y peso; se cosecha y se pone en la repisa, donde tomaremos nota de cuánto tiempo nos dura en anaquel.

El siguiente paso es abrir por la mitad ese fruto para recolectar las semillas, hasta ese momento sa-

brems cuanta semillas nos dará, hay variedades que no traen mucha semilla, entonces procedemos a recolectar todas las semillas de los frutos seleccionados para este fin, en el caso particular de los jitomates, vaciamos las semillas en un tarro con agua, las dejamos ahí por dos días, para que se les desprenda la parte gelatinosa que las recubre, se ponen a secar en un lugar sombreado por varios días sobre una hoja de papel, y listo, se almacenan en bolsitas de papel o en frascos de vidrio o en botellas de plástico de cierre hermético, con fecha, lugar y nombre de la variedad. En Toprak se trabaja para aprender y para saber, se colecta semilla del mejor fruto, de la planta más vigorosa, la que más se adaptó a nuestro clima y a las condiciones de nuestros suelos.

Con tiempo y dedicación hemos aprendido la manera de cuidar nuestras semillas usando el método del empanizado, donde utilizamos microorganismos líquidos, fosfitos y harina de rocas, de esta manera las conservamos y por decirlo así, se les da una pequeña dosis de vitaminas para robustecer su crecimiento. Para este trabajo en específico, lo que hacemos es poner a remojo las semillas en microorganismos líquidos, alrededor de 10 minutos, y luego se empanizan con los "polvos mágicos", así le llamamos a los fosfitos y la harina de roca. Este método lo usamos para almacenar o para sembrar de manera directa.

Otra manera que se practica en Toprak para conservar las semillas es generando comunidad, es decir, participamos y realizamos eventos donde llevamos a cabo intercambios de semillas, también lo hacemos de persona a persona o de forma virtual por medio de las redes sociales, ya



Cosecha de jitomates, berenjenas y calabazas de invierno, Huerto Toprak, octubre 2023. Andrea Herrera

que por medio de éstas, hemos creado vínculos con personas de otros lugares, y de otros países, donde por lo menos una vez al año realizamos intercambios de semillas; compartimos temas de nutrición, conservación y sobre recetas culinarias tradicionales sobre las hortalizas que cultivamos en nuestro huerto.

Por este tipo de acciones ahora el huerto cuenta con distintas variedades de maíz y de hortalizas; esto ha permitido diversificar las variedades de frutos, es decir, esa semilla nos da la oportunidad de tener experiencias inimaginables.

Toprak es un huerto prácticamente nuevo y aunque aún está lejos de ser un huerto perfecto, un jardín bonito o de alcanzar sus mejores niveles de producción, contamos con un lugar pensado para alimentarnos y con un espacio que mantiene claros sus objetivos: tener la mejor alimentación; hacer y ser comunidad; y reivindicar la necesidad de la autogestión.

En ese sentido, trabajamos con semillas nativas porque son las que permiten una constante producción y reproducción, que le dan apertura al microespacio y

que permite un desarrollo alternativo establecido en la cotidianidad. Otro de nuestros objetivos es aspirar a ser un proyecto espejo para que crezcan más huertos en hogares y lugares dentro y fuera de la ciudad, siempre en favor de nuestra soberanía alimentaria, a la cual se llega, defendiendo no solo nuestro derecho a cultivar nuestros propios alimentos, sino también protegiendo las semillas que son la pieza fundamental de lo que queremos seguir sembrando.

El huerto es el mejor lugar donde se evidencia la importancia de las semillas, donde ellas son las protagonistas, donde se puede constatar que gracias a ellas nuestra soberanía alimentaria está asegurada. Por último, les compartimos que las semillas son tesoro, historia, cultura, en otras palabras, es biodiversidad; estas contienen la vida de todo lo que conocemos y sabemos, por eso es que las cuidamos y las protegemos, porque ellas están más seguras en nuestras manos. •

Con tiempo y dedicación hemos aprendido la manera de cuidar nuestras semillas usando el método del empanizado, donde utilizamos microorganismos líquidos, fosfitos y harina de rocas, de esta manera las conservamos y por decirlo así, se les da una pequeña dosis de vitaminas para robustecer su crecimiento.



Colección de semillas y granos de los productores de Zacatecas.

# La erosión genética del frijol en Zacatecas y la importancia de las Casas de Semillas

**Raúl René Ruiz Garduño** Profesor investigador de la UACH  
[coroneogto@yahoo.com.mx](mailto:coroneogto@yahoo.com.mx) **Itzel Beatriz Ávila Aguilar** Licenciada  
 en Nutrición [beatrizavilaaguilar@gmail.com](mailto:beatrizavilaaguilar@gmail.com)

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, 2024), en los recursos fitogenéticos se sustenta la capacidad de la producción de cultivos para responder a los cambios, ya sean de tipo ambiental o socioeconómico. Estos recursos forman parte de la biodiversidad agrícola y son esenciales para la intensificación sostenible de la producción y para asegurar los medios de vida de los agricultores en primera instancia y a partir de ahí la disponibilidad de alimentos en cantidad y calidad suficiente para la población actual y futura.

La diversidad fitogenética se ve amenazada por la "erosión genética", este término es referido para describir la pérdida de genes y de combinaciones de genes, como los presentes en las variedades adaptadas localmente. De modo entonces que evitar o disminuir la erosión genética de la biodiversidad agrícola en este caso, y aplicado a la semilla del frijol, resulta ser de suma relevancia, reconociendo al mismo tiempo que una de las principales causas que originan este fenómeno es la transformación de las condiciones específicas en donde se realiza la producción por parte de

los productores para generar los productos que se autoconsumen y/o envían a los mercados.

En el estado de Zacatecas el cultivo del frijol ha sido muy importante desde hace al menos unos 50 años, aunque ha venido estando presente en el patrón de cultivos desde tiempos de la colonia. Sin embargo, cabe resaltar que la producción de esta leguminosa no ha sido sostenida a lo largo de los últimos años (Gráfica 1) a pesar de los esfuerzos que han venido realizando los productores para permanecer vigentes; aun y con estos altibajos siguen sembrando una extensión mayor a las 600 mil hectáreas expuestas a frecuentes siniestralidades propias del régimen hídrico de temporal: principalmente precipitaciones menores a los 400 milímetros por año, la evapotranspiración del punto de rocío por las temperaturas mayores a los 35° C y también se presentan las heladas tempranas en los meses de septiembre-octubre cuando ya se están iniciando las cosechas.

La erosión del suelo causada por fuerzas eólicas e hídricas están cambiando las características de éstos, principalmente en las áreas agrícolas y pecuarias, la consecuencia principal es la disminución del porcentaje de materia orgánica disponible y la alteración de la composición

mineral del suelo. Por lo tanto, este desequilibrio conlleva a la modificación de las propiedades físicas, químicas y biológicas de la capa arable comprometiendo los procesos relacionados con la hidrología, el ciclo de nutrientes y la producción vegetal.

## La importancia del resguardo campesino de semillas

La producción de frijol en Zacatecas se condiciona en un 90% al temporal en monocultivo, sin embargo, y aún en este sistema de producción predominante, coexisten métodos de conservación de semillas locales como los garbancillos, cola de rata, frijol burro, frijol vaquita pinto y rojo, y patoles. Puede decirse en general que las variedades locales se

siguen produciendo en la entidad porque forman parte del patrimonio culinario y son la base para los platillos tradicionales de la región, entre estos los frijoles charros y los frijoles envenenados.

En este estado existen cinco casas de semillas que los productores han realizado la colecta de semillas con apoyo técnico, ubicadas en lugares comunes como salones ejidales y museos comunitarios. En promedio hay 40 muestras en exhibición en cada uno de estos espacios.

Las casas de semillas surgieron desde procesos autogestivos analizados por los productores en reuniones de trabajo, quienes dialogaban sobre la importancia de la conservación de semillas locales o "criollas", como ellos las denominan; ya organizados empezaron a realizar las colectas con la intención de construir una red de intercambio de semillas en la entidad. Estos reservorios de semillas se encuentran distribuidos en cinco localidades y operativamente están tres en la zona frijolera (en los municipios de Sombrerete, Saín Alto y Río Grande), otro en la zona sureste (en el municipio de Guadalupe) y otro en la zona centro (en el municipio de Valparaíso).

En cada casa de semillas, el comité encargado realizó la recepción de cada una las muestras del material genético para etiquetarlas con las principales características de su ciclo fenológico y anotando el nombre del productor y procedencia. Estas muestras fueron almacenadas en frascos herméticos y curadas para conservarlas, el método realizado fue utilizando tierra de diatomeas, con cal y hierbas como la gobernadora, evitando el paso de oxígeno. La condición para la entrega en las casas de semillas era que no estuvieran tratadas con químicos al momento de la cosecha.

Esta experiencia les permitió a los productores participantes de las casas de semillas visibilizar la importancia de la conservación de manera agroecológica y todos los perjuicios que ocasiona el uso de la pastilla fosforo de aluminio, ya que en sus aprendizajes relacionaban los efectos tóxicos sobre la salud de sus familias y reflexionaban sobre

los saberes de sus padres y abuelos que se guiaban con las fases de la luna para el corte de frijol y maíz evitando que se apollara y que ellos no habían puesto en práctica desde hace algún tiempo. Además, se reflexionó sobre cómo se fueron perdieron las variedades de semillas y granos conforme a la adopción del remplazo del sistema tradicional de siembra hacia uno de carácter convencional, sustituyendo la siembra de frijol-maíz (apozolado) por el monocultivo para volverse vigentes en el mercado de alimentos básicos.

Estos muestrarios de semillas y granos son considerados relevantes en el sentido del reconocimiento de los tipos o variedades que ya están adaptados a la región, con sus condiciones climáticas extremas, lo cual es de suma importancia para identificar en que zonas se producen las variedades endémicas o nativas.

Desde el año 2020 se han impulsado encuentros de productores en diferentes ámbitos, pero con el principal objetivo que compartan sus experiencias y saberes de apropiación de la transición agroecológica; en estos escenarios ha sido posible que los productores zacatecanos que reciben acompañamiento técnico dentro de las Escuelas de Campo expongan qué innovaciones han adaptado a su vida cotidiana para la producción de alimentos. Estos eventos en diferentes municipios de Zacatecas y estados como Durango, Oaxaca y Ciudad de México van desde los intercambios, ferias, celebraciones de los días nacionales de maíz y frijol y los mercados itinerantes donde se han podido exponer las colecciones de semillas y granos que se encuentran en las casas de semillas, y se han ampliado las muestras de frijoles, maíces, calabazas, chías y chiles criollos.

Esta experiencia aporta las sinergias alcanzadas por los campesinos para el resguardo de semillas que se ha pensado como fundamental para proyectos futuros de preservación *in situ*, en este sentido los productores analizaron la posibilidad de reproducir este material genético bajo condiciones agroecológicas para los periodos críticos de escasez, sin embargo, no han logrado organizarse para cumplir este siguiente paso. •



# Selección masal participativa de maíces nativos: la experiencia de las ECAs de Ayahualulco, Veracruz



Campesina seleccionando planta con mazorca en su predio. Rita Díaz

Rita Díaz Rivera [diazriverarita@gmail.com](mailto:diazriverarita@gmail.com)

México es el centro de origen del maíz. En nuestro país se concentra, muy probablemente, la mayor diversidad de maíz del mundo y aquí han evolucionado y viven sus parientes silvestres, los teocintles, y otro conjunto de gramíneas relacionadas, (Biodiversidad Mexicana, 2022). Un componente del Programa Producción para el Bienestar es la Estrategia de Acompañamiento Técnico (EAT), que tiene como objetivo facilitar la adopción de prácticas agroecológicas y sustentables; así como incrementar el rendimiento en predios y unidades de producción de productores(as), principalmente en maíz, frijol, café, caña de azúcar, cacao, nopal, miel o leche (SADER 2023), prácticas que permitan conservar la biodiversidad, retomar saberes campesinos y potencializar las tradiciones en torno al maíz/milpa.

A partir del año 2020, se realizó un diagnóstico participativo con productores y productoras de maíces nativos en seis escuelas de campo de cinco localidades: Apanteopan, Rinconada, San Isidro, Xololoyan y Xocotepec del

municipio de Ayahualulco, que se ubica en la zona montañosa del centro de Veracruz, a una altitud promedio de 2,425 msnm y con clima templado húmedo.

En el marco del diagnóstico, la problemática identificada fue en la etapa de cosecha del maíz, al determinarse que, por la altura de las plantas, éstas se caían (acame) con facilidad ante vientos o lluvias fuertes en la zona. Así como la presencia de enfermedades o plagas en mazorca desde campo. Aunado al uso de agroquímicos y herbicidas no selectivos, afectando la biodiversidad en los predios donde se aplicaban. En dicho diagnóstico, también los participantes se cuestionaron: ¿por qué no cambiamos los maíces que sembramos por otros que produzcan más? ante tal cuestionamiento, se propuso incrementar la cantidad de plantas de maíz con características deseables y/o sobresalientes de su cultivo, realizando la selección de semillas de maíces desde parcela. Propiciándose el mejoramiento genético participativo *in situ*, conservando el germoplasma local y ampliando la diversidad genética.

En Ayahualulco, los productores y productoras de maíz selecciona-

nan la semilla para el siguiente ciclo productivo en sus casas o trojes, considerando el tamaño de la mazorca, las más bonitas, de mejor presentación en la parte media de la mazorca, aunque la punta presente daños o plagas. Al seleccionar de esta manera, el productor o productora desconocen las características de la planta madre, de la cual obtienen las mazorcas.

Se presentó un plan de transición agroecológico en maíz a los participantes de las escuelas de campo de la EAT, aprobándose la implementación de la selección masal participativa con la finalidad de obtener plantas tolerantes a sequías, plagas, enfermedades, menor altura de la mazorca e incrementar paulatinamente el rendimiento de maíz por hectárea, conservando la diversidad genética de los maíces nativos de Ayahualulco. Se realizaron capacitaciones en cada ECA, facilitándose el tema de selección masal. Los participantes acordaron las características a seleccionar de acuerdo a los intereses de cada uno de ellos. Se presentan a continuación las características acordadas y seleccionadas en cada cultivo de maíz de los participantes.

A partir de septiembre 2021, se implementa la práctica en cuatro escuelas de campo. En 2022, en las dos ECAs restantes. Se definió el porcentaje de mazorcas a seleccionar, los materiales o insumos para marcar e identificar las plantas a escoger. Se acordó, conjuntar en un solo tlahuazal las plantas con mazorca seleccionadas, y en casa, realizar una segunda selección de mazorcas, considerando las características acordadas por el productor. El desgrane se realizó a mano, quitando el tamo antes de almacenar. Una actividad importante fue determinar el grado de humedad de las semillas antes de almacenar, convenimos el 14 por ciento como el recomendable, también se propuso el uso de plantas secas (epazote criollo, hoja santa) para prevenir plagas en el almacenamiento de semillas. Algunos productores(as) pusieron en marcha el almacenamiento hermético con buenos resultados. Se ha sistematizado el conteo de hileras, granos, peso mazorca, olote, entre otras variables de las mazorcas seleccionadas para semilla.

Después de seleccionada la semilla de maíz desde predio, y con-

sideradas las acciones descritas, dicha semilla se sembró en el ciclo primavera verano del siguiente ciclo productivo.

En 2023, más del 50 % de los productores(as) que participan en la EAT se han apropiado de la selección masal participativa, obteniendo plantas más sanas, con menor altura de mazorca, disminuyendo el acame, incrementando rendimiento y conservando la biodiversidad en la milpa. La implementación de prácticas agroecológicas con base al plan de transición agroecológico y etapas fenológicas del maíz, ha permitido disminuir un 30% los costos de producción por hectárea e incrementado o mantenido el rendimiento de maíz sin uso de agroquímicos ni pesticidas.

Han sido significativos los resultados obtenidos en los análisis bromatológicos de maíces nativos en transición agroecológica y en cultivo convencional, realizados por la SADER entre 2022 y 2023, del total de muestras analizadas, dos de Ayahualulco obtuvieron valoraciones significativas. El maíz negro de la productora Fidelia Melchor, de la localidad Xololoyan, presentó la mayor cantidad de flavonoides y antocianinas.

En el caso de don Gerardo Morales de la localidad Rinconada, su maíz blanco obtuvo el mayor peso por grano, lo que representa mayor rendimiento por hectárea con menos mazorcas.

En complemento a la importancia de conservar y proteger semillas de maíces nativos de la raza *Cónica* con diversas variedades (blancos, amarillos, morados, rojos, rosados) y otras propias de la milpa, en marzo 2024 se inauguró un banco comunitario de semillas en la comunidad de Xololoyan. Lugar de comercio en el que convergen varias localidades del municipio de Ayahualulco. La finalidad de establecer este espacio es: conservar y producir semillas de granos de localidades de Ayahualulco, mantener la diversidad de maíces y plantas en la milpa (biodiversidad), por el cambio climático y sus efectos en los cultivos, intercambiar semillas y experiencias, asegurar la alimentación, y conservar sus tradiciones (bendición de semillas). Haciendo un recuento con los productores(as), mencionan que aprendieron nuevas prácticas, lo que les permitió fortalecer aprendizajes, que al conjuntarlos con sus saberes potencializaron el valorar de sus maíces nativos, de los quelites, miltomate, la chachana, y otras plantas medicinales. También fue muy significativo haber compartido experiencias con productores de diferentes comunidades, lo que les permitió intercambiar saberes, resultados de las prácticas implementadas, y sobre todo el respeto por sus creencias ancestrales y culturales. •

## Características a seleccionar en plantas en predio

Con dos mazorcas bien definidas (mayor rendimiento)
Con competencia (muestran verdadero potencial)
Plantas con baja altura de mazorca (resisten mejor el viento)
Plantas con tallo grueso y vigorosas (el viento no las vuelca fácilmente)
Con buen manejo de la fertilidad del suelo y buen control de malezas
Plantas del centro del predio.

## Características no deseables a seleccionar en planta

Enfermas (compiten con las sanas, no producen grano o transmiten enfermedades)
Plantas voluntarias (producen mayor competencia entre plantas – polen)
Demasiado altas (se recomienda eliminar el miahual o panoja)
Débiles (se quieren plantas vigorosas)
Mazorcas con totomoxtle que no la cubre totalmente.
Plantas sin competencia no serán seleccionadas, no de las orillas del predio



Diversidad de semillas colectadas en taller regional. Cortesía Casa de semillas Teocintle

## Casa de semillas Teocintle, Jojutla-Morelos

Carla Benítez Assad [carla.rpp1@gmail.com](mailto:carla.rpp1@gmail.com) @ecologicodelsur

La casa de semillas Teocintle es una iniciativa del Centro Agroecológico del sur que pretende salvaguardar la biodiversidad de nuestra comunidad, brindando cuidado, acceso y mejoramiento de semillas a través de técnicas campesinas y agroecológicas. Surge de la necesidad de encontrar variedades cada vez más escasas, y que por las sequías (diferentes fenómenos naturales), o por introducción de otras especies comerciales, se han perdido o en su caso, han sido desplazadas en su total talidad por sistemas sofisticados. En 2023 un grupo de campesinos y campesinas nos

acercamos a la Fundación Comunidad y FASOL para solicitar su apoyo para impulsar una serie de capacitaciones en torno al tema de conservación y mejoramiento de semillas, obteniendo su apoyo económico para solventar los gastos de los talleristas y de las jornadas de capacitación, lo que dio como resultado el primer encuentro de acopio de semilla con productores de Cuentepec, Jojutla, Tilzapotla, Jonacatepec, Xochitepec y Villa de Ayala, Morelos, esta acción permitió iniciar el primer registro de semillas para este proyecto regional. A raíz de este encuentro, se logró un significativo acopio de semillas

de diferentes municipios, mismas que están siendo utilizadas para propagar durante este temporal de lluvias 2024, lo que nos permitirá reproducir estas variedades y garantizar su existencia a partir de cada ciclo productivo.

Aún nos falta mucho camino por recorrer en nuestro estado Zapatista de Morelos para garantizar la seguridad y soberanía alimentaria desde el cuidado de las semillas; reconocemos como colectivo que este primer ejercicio campesino es para darle continuidad y fortaleza a la iniciativa, ya que hay un legado de sabiduría detrás de cada

grano de maíz, raíces y hojas que comemos cotidianamente; un claro ejemplo ha sido su domesticación, recolección, mejoramiento, conservación y cuidado humano. Son estas las opciones que queremos que se mantengan, y por ello, hacemos el intento de socializar junto con un movimiento campesino agroecológico, que entiende y ve la ferocidad con la que la agroindustria ha actuado, logrando dañar suelos, aire, agua y biodiversidad local, atentando contra la salud de quienes trabajamos en el campo por riesgo de intoxicación. Así pues, la Casa de Semillas Teocint-

le, representa para nosotros un sitio de encuentro e intercambio de saberes campesinos donde las semillas se defienden y protegen.

Como colectivo esperamos consolidar este proyecto en un siguiente encuentro post cosechas para hacer un nuevo levantamiento de semillas y para edificar la primera casa de semillas con sus respectivos almacenes y registros, estas actividades con el acompañamiento de la Especialidad Nacional para el Bienestar Comunitario en Agroecologías y Soberanías Alimentarias, espacio en el que participamos como Comunidad de Aprendizaje; acciones que van de la mano con las actividades que implementa el colectivo: Intercambio de Semillas Intercambio de Saberes (ISIS), que nos ha acompañado en este proceso comunitario con su experiencia en la conformación de reservorios de semillas urbanos.

Para nosotras, como colectivo agroecológico es muy importante tener acceso a semillas libres para los huertos y milpas familiares, escolares y comunitarias que impulsamos en nuestra región, por lo que nos hemos dado a la tarea de contar con diversas semillas para alimentar a nuestras familias y nutrirnos de alimentos saludables.

Les invitamos a sumarse a este proyecto contactándonos a través de nuestras redes sociales donde podrán encontrar más información para ser parte de esta Comunidad de Aprendizaje. •

Aún nos falta mucho camino por recorrer en nuestro estado Zapatista de Morelos para garantizar la seguridad y soberanía alimentaria desde el cuidado de las semillas; reconocemos como colectivo que este primer ejercicio campesino es para darle continuidad y fortaleza de la iniciativa, ya que hay un legado de sabiduría detrás de cada grano de maíz, raíces y hojas que comemos cotidianamente; un claro ejemplo ha sido su domesticación, recolección, mejoramiento, conservación y cuidado humano.



Taller de conservación de semillas y soberanía alimentaria, 21 de octubre 2024 Jicarero, Jojutla Morelos. Cortesía Casa de semillas Teocintle

# El Grupo Vicente Guerrero y los fondos de semillas de maíces nativos en el estado de Tlaxcala

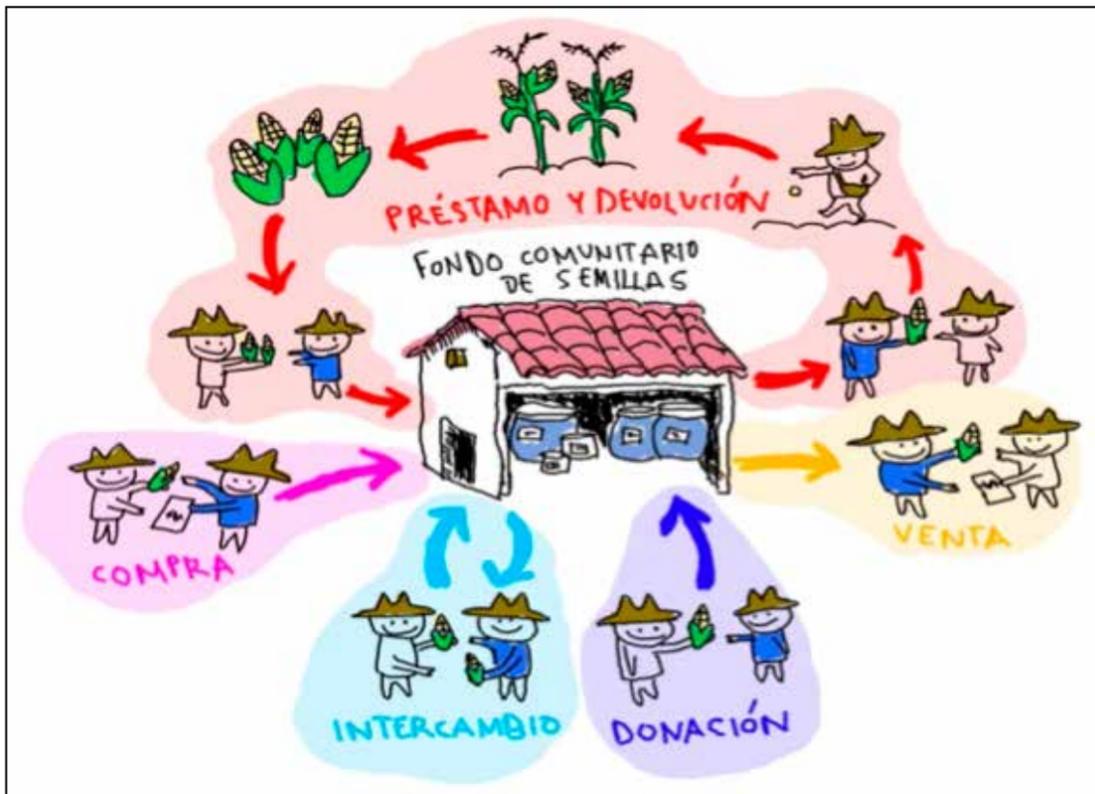


Gráfico del Grupo Vicente Guerrero.

Panfilo Hernandez Ortiz Grupo Vicente Guerrero

Desde la experiencia del Grupo Vicente Guerrero (GVG) de Tlaxcala los fondos de semillas, surgen como una preocupación del desplazamiento o desaparición de algunas variedades de maíces criollos en las comunidades campesinas e indígenas. Estas preocupaciones tienen que ver con la presencia de los maíces híbridos, la promoción de los maíces transgénicos por las transnacionales, así también como la firma y entrada del Tratado de Libre Comercio (TLC) entre estados Unidos de Norteamérica y nuestro País. El objetivo principal de estos fondos es; conservar y defender la diversidad genética de los maíces criollos o nativos de los campesinos, campesinas, ejidatarios y ejidatarias del estado de Tlaxcala y otros estados de nuestro país, como también rescatar el conocimiento y saberes tradicionales de nuestros ancestros, y con esto motivar el rescate de variedades o colores

que se han venidos perdiendo en los últimos años.

En el 2010 como GVG en conjunto con los campesinos y campesinas de las diferentes comunidades de nuestro Estado, iniciamos el impulso de los fondos regionales, comunitarios y familiares de semillas nativas, con el propósito de intercambiar, prestar circular y además de garantizar el abastecimiento de semillas para las siembras. Al contar con fondos de semillas nativas, éstos nos garantizan que, si algo llega a pasar por la incertidumbre y condiciones del cambio climático en el siguiente ciclo productivo tendremos suficientes semillas disponibles. Estos fondos regionales o comunitarios son administrados por comités comunitarios que se encargan del manejo, control y distribución de las semillas nativas en cada una de las regiones estratégicas; asimismo, el GVG facilita el apoyo técnico a estos comités con la capacitación sobre la selección de semillas en las parcelas y para dar seguimiento a todos aquellos

campesinos/as que integren al padrón de beneficiarios con la finalidad de recuperar y aumentar la disponibilidad de semillas para el próximo ciclo productivo. Actualmente contamos con aproximadamente 35 variedades de maíz de las 8 razas más predominantes en el estado de Tlaxcala, de las que tenemos algunas de ellas en los diferentes fondos.

Como GVG, acompañamos a los comités, donde también facilita-

mos talleres de acuerdo a un calendario de capacitación. Hacemos selección de semilla en el campo, y después de hacerla en el campo también se hace en el montón ya cosechado, para aquellos que nos les dio tiempo de hacerlo en campo; pero lo principal es hacerla en la parcela. Para que la ejecución de los fondos sea funcional, cada comité acuerda sus propias normas y reglamentos para el control y manejo de las semillas. Ahí el GVG no interviene, ellos tienen un reglamento y un manual de manejo, donde se garantiza que las semillas van a estar ahí. Se diseñan formatos para el manejo y control de las semillas. Igual se elabora una carta compromiso donde el que adquiere semillas se compromete a devolverlas al final de la cosecha, porque en los fondos de semillas, éstas no se venden, la semilla se comparte y se presta, la semilla va de un lugar a otro, pero, así como se va, tiene que regresar, sino podemos perderla. También se tienen registros de los campesinos/as, y de las variedades de semilla con que cuenta cada fondo.

Sobre la oferta y demanda de maíces criollos para los fondos de semillas; con los beneficiarios o grupos de trabajo preguntamos qué variedades o colores aún existen en la comunidad, también aquellas que son para consumo, para venta y sus rendimientos. Aquí utilizamos entrevistas o encuestas sencillas de aproximada-

mente 10 preguntas o también un instrumento que le llamamos línea del tiempo haciendo una reseña de 20 a 30 años atrás de la existencia de variedades de semillas o de aquellas que ya no existen en la comunidad.

En las ferias registramos a las personas que expondrán sus semillas, preguntándoles de qué comunidad vienen, que variedades o colores traen, si solamente traen semillas de maíz u otras semillas como frijol, calabaza, ayocotes y otros cultivos criollos o nativos. Para esto en ocasiones nos valemos de estudiantes de agronomía o biología que nos ayudan a registrar esta información y después más adelante analizamos esta información y la agrupamos por municipios o regiones.

Por otra parte, investigamos de forma directa (páginas y centros de distribución) los programas agropecuarios gubernamentales (estatal y federal) que semillas están promoviendo o repartiendo desde aquellas que son híbridas o en algunos casos criollas. De igual manera los integrantes de algunos grupos nos informan que semillas están promoviendo en sus municipios o comunidades y como son las reglas de operación para obtenerlas (crédito o subsidiadas) como también las variedades híbridas con mayor o menor demanda.

Los fondos de semillas regionales, comunitarios y familiares los concebimos desde un ámbito social y solidario y no económico. Al inicio de su creación se llamaron bancos de semillas y nuestros campesinos y campesinas los veían con signos de pesos y preguntaban cuánto dinero podían pedir para la compra de sus semillas, debido a esto, decidimos llamarlos fondos, algunos grupos o colectivos los llaman reservas o casas de la semilla lo cual mantiene a esto un sentido social y no capitalista. •

Actualmente contamos con aproximadamente 35 variedades de maíz de las 8 razas más predominantes en el estado de Tlaxcala, de las que tenemos algunas de ellas en los diferentes fondos.



Exposición de semillas. Grupo Vicente Guerrero



El módulo de producción de bioinsumos de Unicam-Sur en Guerrero. Archivo de Unicam-Sur

# El Programa de Fertilizantes en tiempos de la 4T

**Carlos García Jiménez** Universidad Campesina del Sur  
bajalasangre@gmail.com

**E**l eje de las actuales prioridades de la política agrícola mexicana se ha trasladado, de los grandes agricultores de riego, a los pequeños productores de temporal. Asimismo, hacen hincapié en impulsar tanto la autosuficiencia alimentaria como la transición agroecológica. Sin embargo, el gobierno ha seguido financiando el modelo de agricultura convencional -propia de los grandes agricultores- subsidiando a escala nacional un programa de fertilizantes químicos gratuitos dirigido prioritariamente a pequeños agricultores. Al mismo tiempo, de manera colateral, promueve acciones de transición agroecológica.

Para explicar esta política agrícola haremos referencia a la novedosa experiencia de contraloría campesina al Programa Fertilizantes que desde 2018 ha venido realizando la Coordinadora de Comisariados Ejidales y Comunales de Guerrero, expresión organizativa en la que participa la mayoría de los 1255 núcleos agrarios resguardados de la jurisdicción del 79% del territorio estatal.

El Programa Fertilizantes para el Bienestar actualmente distribuye fertilizante químico gratuito a pequeños productores de granos básicos que cultivan menos de 2 hectáreas de temporal. Esta iniciativa federal retomó el programa de fertilizantes que tres décadas atrás solo se venía operando en el estado de Guerrero, y lo expandió a todo el país, llegando a finales del 2023 a casi 1.8 millones de productores, 3 millones de hectáreas y 882,744 toneladas mé-

tricas (*Presidencia de la República* 2024: 494).

La fiscalización campesina, combinada con una estrategia de incidencia con los operadores del programa, permitió ampliar el número de productores beneficiarios del insumo químico y redujo la corrupción, al tiempo que también reclamó -infructuosamente- subsidio a biofertilizantes, acompañamiento técnico y acciones regeneradoras de los suelos.

## Las dos caras de la moneda

La política nacional de autosuficiencia alimentaria tiene una relación ambivalente con la agricultura sostenible. A la vez que crea un entorno propicio al movimiento agroecológico en materia de producción de alimentos, también promueven el modelo agrícola convencional;

el subsidio a los fertilizantes químicos alcanzó 17.5 mil millones de pesos en 2024 (19% del presupuesto de la Secretaría de Agricultura) cuando empezó con 1.200 mdp en 2019. Para los pequeños agricultores agroecológicos que operan en programas gubernamentales, y los que por fuera de ellos, esta creciente distribución de insumos químicos, constituye una "competencia desleal" y un boicot al uso de bioinsumos.

¿Será que las actuales políticas gubernamentales van a cooptar y diluir las iniciativas agroecológicas? ¿la estrategia de difusión *de campesino a campesino* es la única vía para hacer crecer la agroecología a mayor escala? ¿O también se requiere apoyo gubernamental para permitir que la adopción de prácticas agroecológicas alcance escalas significativas, incluso si dichas políticas no son holísticas y coexiste con las políticas agrícolas convencionales aún dominantes? En cualquier caso, el papel del Estado -sea como obstáculo, como facilitador o como ambas cosas- es importante para la posible ampliación de procesos de transición agroecológica.

En el caso del programa de fertilizantes, la Coordinadora de Comisariados de Guerrero señaló deficiencias y abogó por mejoras al programa para ampliar el acceso a verdaderos agricultores, limitar la

corrupción e incluir el subsidio a biofertilizantes. En 2024, al final del sexenio de López Obrador, el acceso se había ampliado a más de 20 entidades del país, pero el programa seguía distribuyendo exclusivamente un paquete estándar de fertilizantes sintético (150 kg de urea y 150 kg de triple 17 por hectárea).

La experiencia guerrerense exhibe la tensión entre agricultura sostenible dirigida por pequeños campesinos agroecológicos, y agricultura convencional a gran escala dirigida por medianos y grandes productores.

## Entre atisbos y barreras la agroecología avanza

Desde 2021, la contraloría campesina guerrerense propuso la reorientación del Programa Fertilizante hacia la racionalización del uso de insumos químicos, combinada con la introducción gradual de bioinsumos, prácticas agroecológicas y manejo sustentable de suelos. La propuesta campesina, denominada Fertimas (Fertilización y Manejo Agroecológico de Suelos), estableció como premisa: trasladar el "centro de gravedad" del Programa, del insumo al recurso suelo. Para ello propuso: estudios de suelos para determinar paquetes de insumos químicos por región y cultivo, bioinsumos para productores agroecológicos que lo soliciten, semillas mejoradas (híbridas y nativas nacionales), centros comunitarios de bioinsumos y acompañamiento técnico participativo.

En el contexto de esta propuesta, la Coordinadora logró que en las Reglas de Operación del ejercicio 2021 se asignara el 3% del presupuesto del programa para "Innovaciones agroecológicas". Sin embargo, entre simulación y corrupción este componente se desvirtuó desviándose a "otras prioridades". Al año siguiente, las Reglas de Operación borraron cualquier indicio agroecológico.

El 10 de abril del 2024, la Coordinadora Nacional de Comisaria-

dos, junto a otras organizaciones campesinas del país, suscribió con la hoy presidenta de México, Claudia Sheinbaum, el Acuerdo Nacional para una República Rural Justa y Soberana. En él se incluyó impulsar a que 30% del presupuesto anual del Programa de Fertilizantes se destine a insumos biológicos. (*Jornada del Campo* 2024: 21).

Los estudiosos de la agenda agroecológica mexicana ven un "big bang" y "revoluciones agroecológicas" en marcha durante el gobierno de la Cuarta Transformación. En contraste con programas nacionales que abrieron sus puertas a la agroecología, como Sembrando Vida, y el componente de acompañamiento técnico de Producción para el Bienestar, sin embargo, en Fertilizantes para el Bienestar se mantuvo una fuerte resistencia para preservar la exclusividad de los insumos agroquímicos.

La prohibición del glifosato decretada por el gobierno -ampliamente aclamada por los promotores de la agroecología- fue impugnada por los intereses de la agroindustria, lo que llevó al gobierno a pausar su aplicación. El gobierno estadounidense también se resistió a la propuesta de prohibición de maíz blanco transgénico, recurriendo a los procedimientos establecidos en el acuerdo comercial de América del Norte. Entre bastidores, los esfuerzos de años dentro del gobierno mexicano para desarrollar regulaciones más estrictas a plaguicidas altamente peligrosas, encontraron una oposición que impidió que las reformas llegaran a la etapa de debate público durante el primer gobierno de la 4T.

## La moneda sigue en el aire

Desde abajo, en Guerrero, los promotores de la agroecología siguen gestionando una mayor receptividad del gobierno federal para lograr la incorporación de bioinsumos en el Programa de Fertilizantes. Este sigue siendo un desafío del movimiento campesino, ahora nacional.

En el llamado "segundo piso de la 4T", a pesar del discurso pro agroecológico cada vez más cotidiano -y parte esencial del Acuerdo para una República Rural Justa y Soberana-, el Programa de Fertilizantes sigue operando como una ínsula de la agricultura neoliberal. En este contexto la agricultura ecológica sigue caminando marginalmente, compitiendo de manera desigual con el modelo productivista convencional. •

## PARA ACCEDER A MÁS INFORMACIÓN AL RESPECTO:

Contraloría Programa Fertilizante: <https://bit.ly/47Ccq7v>

4T y fertilizante: <https://bit.ly/4j0TFV4>

Contraloría campesina: <https://bit.ly/3W0gTRF>

<https://www.facebook.com/profile.php?id=100076237295122>



La contraloría campesina en una bodega distribuidora de fertilizantes. Archivo de la Coordinadora de Comisariados de Guerrero