

Cuidando nuestras semillas: Experiencias campesinas en la conservación, defensa y protección del maíz nativo en México





Cuidando nuestras semillas:

Experiencias
campesinas en
la conservación,
defensa y
protección del
maíz nativo en
México

Coordinación editorial:

Malin Jönsson, Marcos Cortez
Bacilio, Jaime Morales
Hernández y Eric Rosalío
Alvarado Castro

PRÓLOGO:

ADELITA SAN VICENTE TELLO



Cuidando nuestras semillas: Experiencias campesinas en la conservación, defensa y protección del maíz nativo en México



ISBN: 978-607-96456-4-9



Primera edición: **Septiembre, 2023**

Fundación Semillas de Vida, A.C.
Pennsylvania No. 151A-302, Colonia
Parque San Andres, Coyoacán
C.P. 04040, Ciudad de México

Coordinación editorial:
**Malin Jönsson, Marcos Cortez
Bacilio, Jaime Morales Hernández
y Eric Rosalío Alvarado Castro**

Corrección de estilo:
Lucero Juambelz y
Francisco Montaña

Ilustraciones:
Griselda Romero Vázquez

Diseño: Mayra Guzmán Cruz

Prohibida su reproducción parcial o
total por cualquier medio, sin su
autorización escrita de los autores.

Impresión: Gráficos González.
Ángel del Campo No. 86, Colonia
Obrera, C.P. Cuauhtémoc,
C.P. 06800, Ciudad de México

El tiraje consta de 1000 ejemplares.





Índice

Prólogo	3
Presentación	5
1. Soberanía alimentaria, agrobiodiversidad y semillas nativas	7
2. Redes campesinas para el cuidado del maíz nativo	
2.1. Experiencia de Guerrero	11
2.2. Experiencia de Jalisco	18
2.3. Experiencia de Tlaxcala	24
3. Experiencias campesinas en conservación de semillas	
3.1. La región norte del Estado de México	31
3.2. Tlacotepec Plumas, Oaxaca	33
3.3. La Sierra de Santa Marta, Veracruz	36
4. Las ferias y el intercambio de semillas: Tlaxcala, Jalisco y Guerrero	39
5. Acciones para un futuro inmediato	44
6. A dónde dirigirse	47

Prólogo

Adelita San Vicente Tello

Esta recopilación de textos de diversas regiones de México nos demuestran, de manera alentadora y esperanzadora, la respuesta creativa de pueblos originarios y comunidades campesinas por mantener las bases de la vida frente al control y la destrucción que intereses particulares de empresas pretenden cercar un bien con el cual la humanidad se ha reproducido por milenios: las semillas.

Las semillas mantienen la continuidad de la vida, tanto en términos biológicos, como sociales. Por una parte, estas hermosas estructuras resguardan la información genética que permite el surgimiento de una nueva planta con las características de sus progenitores y las modificaciones adquiridas por cambios ambientales o por la manipulación humana. Además, posibilitan la producción de alimentos que es la base necesaria para que la humanidad pueda vivir y reproducirse. En este largo proceso, las semillas acumulan el conocimiento transmitido de generación en generación a lo largo de los milenios desde su domesticación.

Por ello, bajo el modelo económico que predomina actualmente en el cual las empresas buscan controlar los medios de producción, las semillas se han convertido en una mercancía muy apreciada. La necesidad de dominar el proceso de producción-distribución y consumo de alimentos, mostró la necesidad de apropiarse de las semillas como el primer eslabón del proceso.

Aún cuando las semillas habían circulado libremente por el mundo durante miles de años, la evolución de la tecnología y en particular el conocimiento de la genética permitió que se crearan, mediante cruza dirigidas de material seleccionado, las llamadas semillas “híbridas-mejoradas”. Estas generan derechos para quien las produce, sin reconocer el conocimiento que resguardan las semillas. En los últimos años, incluso se han patentado las semillas como si éstas fueran una invención debido a la ingeniería genética aplicada a la semilla.



De esta manera, la tecnología abre la puerta para la apropiación del material genético contenido en las semillas y por ende del conocimiento acumulado por milenios. Las consecuencias son enormes: se han homogeneizado las semillas, se pierde a gran velocidad la agrobiodiversidad, crecen las enfermedades asociadas a la alimentación industrializada, aunado al uso de agroquímicos y al uso de tecnologías que no tenemos seguridad sobre su uso en nuestros alimentos.

Frente a este panorama llama la atención la multiplicidad de respuestas que recoge este documento. Es sumamente alentadora la claridad que tienen las y los campesinos de las diversas regiones sobre la necesidad de preservar las semillas, como una herencia con un valor que trasciende lo económico y que significa la permanencia de un modo de vida que implica una forma diferente de producir alimentos.

Esta diversidad de voces es la representación del enorme trabajo que ha permitido crear y recrear la agrobiodiversidad. En las narraciones leemos no sólo las ideas sobre el significado de las semillas y la enorme responsabilidad de conservarlas. También se transmiten conocimientos sobre el manejo del suelo y agua de condiciones ambientales o bien de bioinsumos para mantener sus cultivos.

La experiencias dan cuenta del proceso de mejoramiento autóctono, un proceso que lleva milenios desarrollándose y del que depende la alimentación futura y la continuidad de la adaptación que cada ciclo de cultivo realizan las familias campesinas con las semillas seleccionadas, y que permite contender frente al cambio climático, un proceso que es imposible llevar a cabo en un banco de germoplasma ex situ y mucho menos en un laboratorio.

La situación tan apremiante que se vive en estos momentos en términos del cambio climático, hace indispensable la continuidad de estos procesos que es imposible seguir llevando a cabo si se impide el acceso libre a las semillas. Tal vez es momento de debatir si esos derechos de propiedad intelectual deben mantenerse y sobre todo si son justos cuando, como hemos señalado, el material genético del que parten fue generado y ha sido conservado y mejorado en el proceso de diversificación constante, por los pueblos originarios y las comunidades campesinas.



Presentación

Malin Jönsson

La esperanza de un futuro con alimentación sana, diversa y sustentable la encontramos en el campo mexicano; en las manos de los pueblos originarios y campesinos. Es la visión de la Fundación Semillas de Vida que a partir del año 2007 ha trabajado por la protección de la milpa en general y de los maíces nativos en particular, en contra de la amenaza de los transgénicos y de las implicaciones de la producción agroindustrial en monocultivo. Para nosotras es claro que la solución y las alternativas se ubican en las comunidades rurales en donde está la sabiduría y experiencia milenaria sobre la defensa y conservación de las semillas.

Por eso la importancia de esta publicación, la cual se compone de un conjunto de voces, y es resultado de un trabajo colectivo que recopila una pequeña fracción del gran conocimiento campesino sobre la protección y diversificación constante que hoy se lleva a cabo en cada rincón del campo donde hay semillas nativas, que fue construida junto con campesinas y campesinos de seis estados (Guerrero, Jalisco, Tlaxcala, Estado de México, Oaxaca y Veracruz). Cada uno es centro de origen y de diversificación constante de una variedad impresionante de poblaciones nativas de maíces y otras especies de la milpa, creadas y desarrolladas en su entorno cultural único y clima particular.

En la introducción conoceremos más a fondo la importancia de la agrobiodiversidad junto con las amenazas más emergentes y las respuestas de las comunidades a nivel mundial. Después se profundiza en lo esencial para la conservación de semillas; la diversificación constante a partir de experiencias organizadas y campesinas de las seis regiones, seguido por la importancia del intercambio de semillas y conocimientos dentro de las ferias regionales. Se concluye con propuestas y perspectivas hacía un futuro inmediato.



Queremos agradecer a cada una de las personas sin las cuales no hubiera sido posible el desarrollo de este trabajo: Rocío Albino y Horacio Santiago de la Universidad Intercultural del Estado de México, y del mismo estado a Elvia García Sánchez (Atlacomulco), María Elena de Jesús (Chapa de Mota), Andrés Juan Cruz (Acambay), Benito Octaviano (Morelos) y a Esther Miguel de Jesús (Timilpan).



De Tlacotepec Plumas (Oaxaca) agradecemos la participación de Rubí Sandoval, Alfredo Santiago, Alberto Santiago, Rufino Ramírez, Javier Ramírez Bravo, Humberto San Pedro Mendoza, Lilia Santiago López, Célida Mejía, Saraí Sampedro, Jacinto Santiago, Hildeberto Mendoza, Petra Hernández, Patricia Santiago,

Beatriz Mendoza Hernández, Arminda Francisca Mendoza, Alejandro Santiago, Ofélia Santiago, Angélica Sampedro y Leonel Santiago. Y de Guerrero queremos agradecer la participación de Alejandro Hernández Onofre, Carlos de la Cruz Tacuba, Reyna López García, Héctor Monroy Justo, Maribel Palma Monroy y Jesús Hernández Santos.

En la Sierra Santa Marta, Veracruz agradecemos a Arturo Rangel Lucio, Esteban Pablo Rodríguez y Domingo Pablo Rodríguez por su participación. Por parte de Jalisco, agradecemos a Jesús Pérez (qepd), Ezequiel Cárdenas, María de Jesus Bernardo, Ramón Vázquez, Ezequiel Macías y Celerina Hernández por sus aportaciones y su valiosa participación en este esfuerzo.

Asimismo, agradecemos a la Iniciativa Satoyama, que gracias a su apoyo económico se hizo posible el desarrollo e impresión física del libro, además contribuyó a la realización del trabajo en campo extenso, llevado a cabo de la mano con todas y todos los autores, a través de entrevistas semiestructuradas, observación participante, visitas, talleres y ferias.



1. Soberanía alimentaria, agrobiodiversidad y semillas nativas

¿Por qué es importante conservar las semillas de la milpa y del maíz?

La agrobiodiversidad nace de las relaciones entre la diversidad biológica y cultural, y en torno a ella dependen nuestros alimentos, fibras y medicinas de origen natural y cómo los producimos. La Organización para la agricultura y la alimentación de las Naciones Unidas (FAO, por sus siglas en inglés, 2005), afirma que la agrobiodiversidad o diversidad agrícola, se enfoca en las especies de plantas, animales, hongos y de microorganismos, recolectados, cultivados y domesticados para la alimentación y otros usos, así como sus parientes silvestres y por el otro lado incluye a los componentes que sostienen a los sistemas de producción agrícola y a la diversidad a nivel ecosistema, especie y genes. Todo ello en una relación estrecha entre el conocimiento ancestral conformando un complejo entramado indisoluble que nos lleva a hablar de una diversidad biocultural.

La base de nuestra alimentación es la agrobiodiversidad, por tanto producir nuestras propias semillas significa contribuir a la soberanía alimentaria para hoy y mañana. La diversidad de las semillas es imprescindible por su habilidad de evolución y adaptación, por ello, proteger las semillas en manos campesinas es asegurar la alimentación futura y la continuidad del proceso de diversificación constante.

El rápido avance de la agricultura industrial es la principal amenaza en contra de las semillas nativas y criollas, dado que está basada en los monocultivos y tiene como único objetivo el incremento de la productividad y esto se lleva a cabo a través de la destrucción de la agrobiodiversidad. En lugar de trabajar de manera armónica con la naturaleza, se le quiere controlar y explotar a través de semillas homogéneas y agrotóxicos que matan y contaminan.

El monocultivo implica una industrialización de la agricultura que apunta hacia solo tener un cultivo en la parcela y obliga a que cada temporada se compren semillas con material genético externo que se supone darán más rendimiento, pero solo si se aplican fertilizantes químicos y plaguicidas. El resultado es una producción agrícola que pone en riesgo la agrobiodiversidad y por tanto, los alimentos, además de que destruye el suelo y sobreexplota las fuentes de agua.





¿Qué semillas hemos perdido ya para siempre?

El impacto de la agricultura industrial y sus monocultivos se muestra claramente con las semillas que se han perdido, y según un informe de la FAO, elaborado en 2010:

“Entre 1900 y 2000 se ha perdido alrededor del 75% de los recursos fitogenéticos, ya que los agricultores de todo el mundo han abandonado sus múltiples variedades locales y razas autóctonas por variedades genéticamente uniformes y de alto rendimiento.”

“Más del 22% de los parientes silvestres de importantes cultivos alimentarios como el cacahuete (maní), papa y frijoles desaparecerán para 2055 a causa del cambio climático”.

“De 7.4 millones de muestras conservadas en el mundo, los bancos de genes de los gobiernos nacionales conservan 6.6 millones, un 45% de las cuales se encuentra en tan solo siete países”.

Los avances en el cuidado y conservación de semillas nativas

La preocupación por el crecimiento de la agricultura industrial y el riesgo que eso implica para las semillas nativas ha movilizó a pueblos originarios y comunidades campesinas de todos los rincones del planeta, quienes acompañados por movimientos de la sociedad civil, han llevado a cabo muy diversas estrategias, que van desde acciones de resistencia, hasta propuestas de acción y de políticas públicas.

Un ejemplo interesante de ello es La Vía Campesina, una organización de carácter global compuesta por 182 organizaciones campesinas de 81 países del mundo y que ha planteado en múltiples foros multilaterales su postura acerca de las semillas nativas:

“Las Semillas campesinas constituyen la base de la producción alimentaria mundial y permiten que las campesinas y los campesinos produzcan y que los consumidores y ciudadanos encuentren una alimentación saludable y variada. Nos permiten resistir, conservar nuestras culturas ancestrales y defender nuestra identidad campesina.”



A nivel internacional vemos cómo hay resistencia y organización en favor de las semillas nativas y criollas en manos campesinas. Encontramos, entre otras, la Coalición Global de Iniciativas de Semillas Libres (GOSSI).

En la India, país megadiverso como México, destaca Navdanya y Hooga Seed Keepers Collectives. En África tenemos, por ejemplo, a Ethio-Organic Seed Action (Etiopía) y Seed Madagaskar. En Europa encontramos a la Red de semillas (España) y la Federación de la diversidad agrícola y ganadera (Alemania). En África tenemos, por ejemplo, a Ethio-Organic Seed Action (Etiopía) y Seed Madagaskar.

En Latinoamérica hay una gran cantidad de experiencias y está llena de iniciativas y redes. Aquí encontramos una diversidad biocultural sumamente rica, como, Grupo Semillas (Colombia), Red Nacional de Semillas Nativas y Criollas (Uruguay) y Red Semillas Libertad (Perú), por nombrar algunas.

De igual manera, en México han surgido diversas iniciativas, todas las cuales buscan proteger mejor la inmensa diversidad biocultural que tenemos en nuestro país, y algunos ejemplos son: la Campaña Sin Maíz No Hay País, Red Mayense de Guardianes y Guardianas de Semillas, Red Mexicana de Semillas, en Jalisco la Red de Alternativas Sustentables Agropecuarias (RASA) y la Red Campesinos Guardianes del Maíz Nativo en Guerrero (Regmaíz), estas dos últimas serán presentadas a detalle en el próximo apartado.

Estos y otros muchos esfuerzos han tenido impactos sobre las políticas globales y aquí tenemos la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Campesinos y de Otras Personas que Trabajan en las Zonas Rurales:

“Los campesinos y otras personas que trabajan en las zonas rurales tienen el derecho a conservar, utilizar, intercambiar y vender las semillas o el material de multiplicación que hayan conservado después de la cosecha” (Art. 19.1).





Otro ejemplo muy interesante es la Declaración de las Naciones Unidas de los Derechos de los Pueblos Indígenas:

“Los pueblos indígenas tienen derecho a mantener, controlar, proteger y desarrollar su patrimonio cultural, sus conocimientos tradicionales, sus expresiones culturales tradicionales y las manifestaciones de sus ciencias, tecnologías y culturas, comprendidos los recursos humanos y genéticos, las semillas, las medicinas, el conocimiento de las propiedades de la fauna y la flora, las tradiciones orales, las literaturas, los diseños, los deportes y juegos tradicionales, y las artes visuales e interpretativas. También tienen derecho a mantener, controlar, proteger y desarrollar su propiedad intelectual de dicho patrimonio cultural, sus conocimientos tradicionales y sus expresiones culturales tradicionales (Art. 31).

En el caso de México se tiene ya la La Ley Federal de Fomento y Protección del Maíz Nativo (2020) que declara: “La protección del maíz nativo y en diversificación constante en todo lo relativo a su producción, comercialización y consumo, como una obligación del Estado para garantizar el derecho humano a la alimentación nutritiva, suficiente y de calidad” (Art.1.II).

¿Por qué es importante conservar las semillas de la milpa?

- El crecimiento de la agricultura industrial es una amenaza para la agrobiodiversidad y las semillas.
- La pérdida de la agrobiodiversidad pone en riesgo nuestra comida y nuestra soberanía alimentaria.
- Las redes de guardianes y guardianas de semillas que se han multiplicado en México y el mundo han impulsado y demostrado la relevancia de la agricultura campesina para preservar la agrobiodiversidad y lograr generar semillas resilientes frente al cambio climático.
- La presión social también ha sido un importante contrapeso para evitar el avance en los marcos jurídicos que permiten la privatización de las semillas y la generación de derechos de propiedad intelectual sobre la agrobiodiversidad.



2. Redes campesinas para el cuidado del maíz

2.1. Experiencia de Guerrero

Marcos Cortez Bacilio

La Red de Campesinos Guardianes del Maíz Nativo (*Regmaíz*) de la Costa Grande de Guerrero, germina como una alternativa frente al modelo agroindustrial, por la defensa de las semillas nativas, por el fortalecimiento de la agricultura familiar campesina y por la erradicación de los agrotóxicos. En 2009 un puñado de veinte campesinos/as 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 de Juárez, decidieron organizarse para proteger, conservar y mejorar sus maíces nativos cultivados bajo el sistema milpa. Comprometidos en rescatar sus semillas a través de un proceso de observación y generación de conocimientos de Campesino a Campesino, lo cual les permitió una mejor selección y adaptación a las condiciones locales.

Para ello, reconocen que el maíz nativo, dentro de la milpa, es el cultivo principal que permite abastecer la alimentación de sus familias a futuro, y esto significa poner en marcha una serie de procesos de colectivización de agrovalores y normas que aseguran la reproducción social en el territorio. Durante el 2010 a 2013, además de mantener las técnicas autóctonas de selección y mejoramiento de las semillas nativas, se plantea la incorporación de prácticas agroecológicas para mejorar la producción de maíz y de otros cultivos asociados al sistema milpa. En ese mismo año se establecieron vitrinas demostrativas y se realizaron talleres, ferias e intercambios de semillas. Para el año 2015, *Regmaíz* se extendía a más de 30 comunidades, integrando a unas 600 familias.



En las diferentes comunidades de Guerrero, la milpa se hace de acuerdo con su entorno agroecológico. En los municipios de Coyuca de Benítez, Atoyac de Álvarez y Acapulco de Juárez, zonas rurales donde tiene incidencia *Regmaíz*, la milpa y su diversidad poliforme es vista también 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. Aquí hay más de 370 mil campesinos/as que cultivan maíz en 500 mil hectáreas cada año, y se estima que el 80% de la cosecha se logra bajo el sistema milpa con el uso de semillas nativas, en condiciones de producción diversificada. Además, la siembra y los trabajos culturales se realizan con mano de obra familiar, y la cosecha, en 60%, es para autoconsumo, 30% para venta y 10% para consumo animal.

A esta forma de hacer milpa, las familias campesinas de *Regmaíz* le llaman milpa agroecológica, que consiste en el uso de variedades locales, tolerantes a la sequía y adaptadas a cada zona, con uso de abonos orgánicos y verdes, biofertilizantes, manejo agroecológico de plagas y enfermedades, diversificación, asociación y rotación de cultivos, conservación de suelos, selección de semillas nativas y una serie de técnicas que la hacen posible. *Se trata de preservar tierra, agua y monte, proporcionar a la naturaleza lo que se ha derrochado en las últimas décadas, y hacerlo con buenas prácticas que ayuden a mejorar el ambiente de forma integral, como bien dice Alejandro Hernández Onofre, fundador y representante actual de Regmaíz.*

Con esta estrategia agroecológica se han mejorado los rendimientos de 2 a 3.8 toneladas por hectárea; la cosecha de otros productos complementarios; la disminución del uso de herbicidas y fertilizantes químicos; la obtención de semilla criolla mejorada en la propia parcela; y el escalonamiento, ya que durante el desarrollo

del maíz se pueden sembrar cultivos de ciclo corto, intermedio y largo, así como de porte bajo, medio y alto. Como lo ejemplifica Reyna López García: *de los cultivos acompañantes como sandía, pepino, melón y calabaza tienen promedios arriba de 1,200 kilos por hectárea, mientras que el jitomate, el chile o el tomate de cáscara, se siembran en sub-lotes al lado o entreverado con el maíz, alcanzando una producción de 550 kilos en su conjunto.*



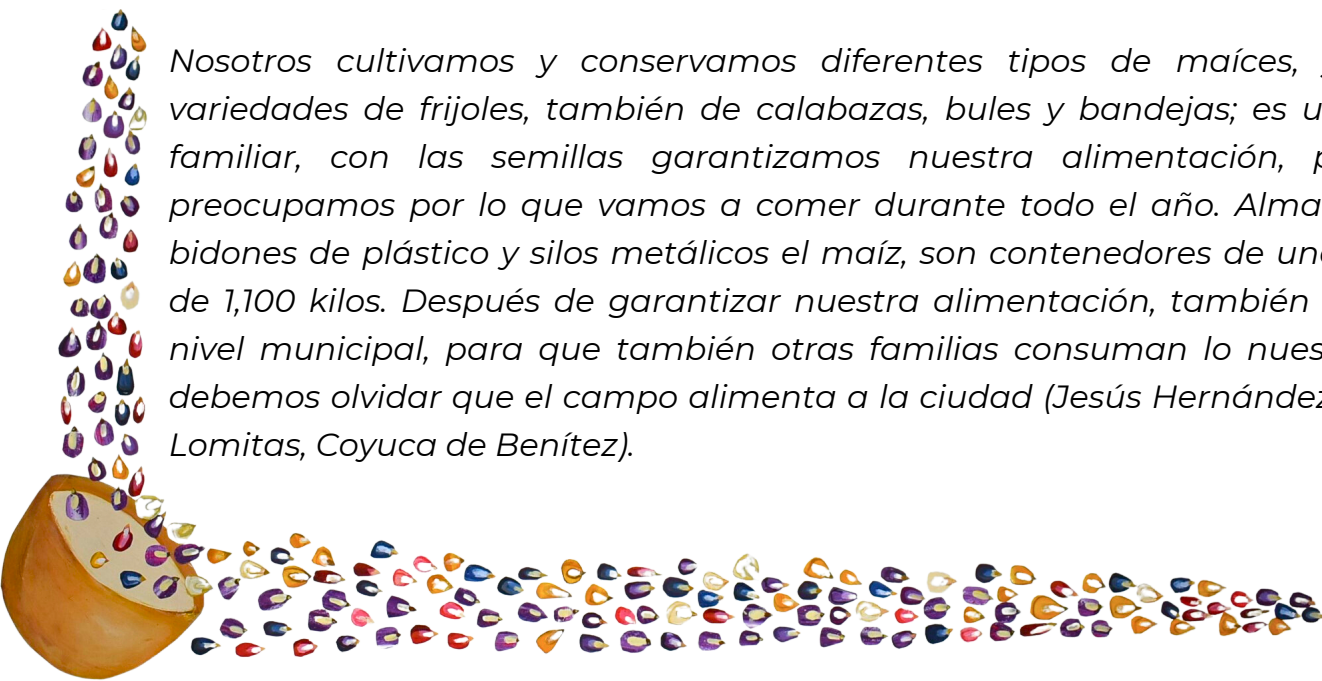
¿Cuál es la importancia de conservar las semillas de la milpa?

La importancia de mantener estas variedades, es porque son nativas, son de aquí de donde somos nosotros, son semillas locales que están en nuestras manos y en nuestro territorio. Al cultivarlos 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 (Alejandro Hernández Onofre, Las Lomitas, Coyuca de Benítez).

Este maíz veracruzano lo sembramos desde hace más de 30 años, lo cultivó mi padre, y ahora me toca a mí, son semillas heredadas generacionalmente. Estos granos de color blanco cremoso los voy asociando con calabaza tamalayota, sandía mexicana, melón de tajada y papaya criolla. En este momento tengo el reto de que estos saberes y semillas, los enseñe y comparta con las nuevas generaciones, y no se pierda todo este conocimiento (Carlos de la Cruz Tacuba, El Bordonal, Coyuca de Benítez).

Tengo maíces que cultivamos desde hace más de 15 años, soy campesina y vivo del campo, no sembramos semillas comerciales o industriales, pues no son nada baratas, estas son una trampa, en la que cae la mayoría de campesinos, te hacen dependiente en comprarlas cada año. Estas semillas se dañan en almacén, además necesita de muchos insumos químicos para que puedan rendir mejor. Por eso, yo junto con mi familia sembramos y conservamos semillas 'criollitas', son más resistentes a la plaga y se adaptan mejor a nuestros suelos; debemos cuidar nuestras semillas, mejorarlas con técnicas artesanales desde la milpa, para que no lucre con eso el gobierno y las tiendas [empresas], pues sin semillas nativas no hay buenos alimentos (Reyna López García, La Lima, Coyuca de Benítez).

Nosotros 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 a nivel municipal, para que también otras familias consuman lo nuestro, pues no debemos olvidar que el campo alimenta a la ciudad (Jesús Hernández Santos, Las Lomitas, Coyuca de Benítez).



¿De qué manera intercambian y circulan las semillas?

En Coyuca de Benítez, durante décadas, las familias han intercambiado y circulado las semillas de sus abuelos a sus padres, y de los padres a sus hijos. *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* (Alejandro Hernández Onofre).

El mensaje de Alejandro es seguir mudando saberes y semillas a sus familiares, que son los que harán posible la existencia, conservación y evolución de la diversidad de un majestuoso repertorio de semillas, y así, prevalezca la circulación de semillas de una familia a otra y de una comunidad a otra. Vale señalar que el intercambio de semillas, es un acto de dar o recibir, sin dinero de por medio. En la mayoría de los casos se hacen 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.

Año con año el intercambio de semillas se vuelve un rasgo sociocultural en el que las propias familias administran variedades específicas, comparten con otras comunidades locales desde diferentes puntos de encuentro como ferias, foros, trueques, tianguis, talleres, visitas de campo, diálogos de saberes, lo que garantiza una libre circulación de semillas a nivel local/regional, basado en los principios de la solidaridad y reciprocidad.

Las semillas que conservo en mis manos, las siembro cada año para que no se pierdan, las intercambio con otros campesinos en los encuentros, porque sí hay algún problema en mi milpa con mis semillas, por ejemplo, durante el temporal, exceso de lluvias, sequía o plagas; yo sé dónde, y con quiénes acudir para que ahora ellos me presten o compartan semillas. Por eso de la importancia de los fondos de semillas locales, y estos puedan ser no sólo de semillas de maíz, sino de todos los cultivos con los que se abraza la milpa (Carlos de la Cruz Tacuba).

El intercambio y la circulación de las semillas de la milpa, atestigua la movilidad del germoplasma vivo e itinerante. Hacer intercambios en diferentes momentos del año, es una de las cualidades de las mujeres y hombres que intercambian semillas de la milpa desde el espacio doméstico, el fogón tradicional, durante las labores de traspatio o solar; también desde la comunidad, en asambleas o fiestas patronales.

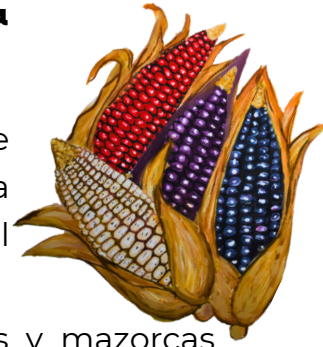


En sí, el intercambio de semillas está presente tanto en las tareas agrícolas como en las no agrícolas, que representa una forma de vida campesina. Esta forma de vivir ofrece formas de organización que permiten construir una relación comunidad-naturaleza, y de esta manera, fortalecer los procesos de circulación y adaptabilidad.



¿Qué prácticas y estrategias realizan para mantener y mejorar la diversidad de semillas?

Las familias campesinas de Coyuca de Benítez usan un método simple de selección masal, éste se refiere a la acción de realizar de manera visual la selección de mazorcas en planta o en verde, directo en las milpas y no del montón cosechado.



Se basa en la selección visual de diferencias fenotípicas entre plantas y mazorcas individuales en los campos de maíz. Gracias a eso, hoy tenemos una diversidad de semillas, incluso un mismo campesino/a siembra en su milpa hasta diez variedades distintas de maíz, dando lugar a entrecruzamientos entre ellos que aumentan la variación genética en cada temporal.

1) Seleccionan las plantas más sobresalientes del centro de la parcela (un cuarto de hectárea, igual a 2,500 m), que esté rodeada de 20 metros del mismo cultivo, y no expuestas a contaminación de otros maíces; 2) Cada cinco pasos (de los 50 surcos de 50 metros de largo) eligen una planta o mazorca con las características deseables; 3) De cada planta, observan que la espiga esté bien rellena, con más de 12 flores o ramitas, y la mazorca bien formada, cubierta en su totalidad por el totomoxtle; 4) Identifican plantas con una cañuela gruesa, resistente al acame, con raíz abundante, hojas limpias, mazorcas por debajo del metro y medio, las que se desarrollan en condiciones de más competencia, resistencia a plagas, hongos y factores climáticos; 5) De las dos o tres plantas, marcan la mejor con cinta o mecate de color visible, de preferencia las plantas más precoces, tanto la flor masculina (espiga) como la femenina (jilotes); 6) Cuando las plantas logran su máximo desarrollo vegetativo (etapa de vela), eliminan la espiga de plantas indeseables, con eso evitan que contamine con su polen, y éste llegue a las plantas seleccionadas; 7) Cosechan y apartan las mazorcas marcadas del resto, hacen una nueva selección, tomando las más grandes, con más hileras, que sean rectas, grano amplio y uniforme; es decir, las más saludables, sin malformaciones; 8) Dejan secar de dos a tres días directo al sol las mazorcas seleccionadas, para que se pueda desgranar con facilidad; 9) Eliminan o separan la punta y base de la mazorca, son los granos de en medio los que guardan para semilla y estos se utilizaran en la siembra del siguiente año.

Con la finalidad de que la semilla se conserve en buenas condiciones para el siguiente ciclo de siembra, la guardan en frascos o contenedores de vidrio y plástico en lugares frescos, secos y limpios, acciones que van dando vida a los fondos de semillas locales/familiares.

Maribel Palma Monroy de la Lima, lava con vinagre los botes o ánforas de pet de capacidad de 10 y 20 litros, para eliminar hongos y bacterias, ahí guarda semillas de calabaza y frijol, además de maíz. Asimismo, para evitar humedad, Carlos de la Cruz Tacuba coloca una mezcla de cal (100 gramos) y ceniza (100 gramos) para un contenedor de 10 litros, esta mezcla hace la función de absorber la humedad acumulada en el contenedor, además de impedir el desarrollo de insectos como gorgojos, ya que la ceniza contiene silicio, potasio, boro y otros minerales que protegen a las semillas y no las ponen en riesgo de picarse. Como una medida extrema, algunas familias colocan los frascos de vidrio de 300 a 500 gramos en el refrigerador a una temperatura entre 2 y 16°C, ya que las altas temperaturas pueden dañar a las semillas y reducir por consiguiente el porcentaje de germinación en los próximos años.

Para el caso de los jitomates y chiles, eligen las plantas que dan más y que sean los frutos más grandes, que florecen mejor y más rápido. En cuanto a las semillas de sandías, melones, calabazas o frutas semejantes, eligen las que maduran más rápido, que tengan buen tamaño y sean dulces, seleccionan la parte del centro de la fruta la de la pancita dicen. En la práctica, Reyna López García, comenta al respecto: *Las semillas seleccionadas de jitomates y chiles [ya secas], se colocan -de preferencia- en frascos de vidrio de 500 gramos, los recipientes deben tener tapa, que estén bien sellados, sin el uso de ninguna sustancia química, solo debe ir bien sellado, de ser posible con tapa hermética, o bien se pueden sellar la boca del recipiente con hule o plástico para evitar la entrada de aire y con esto garantizar que nuestra semilla permanezca con un mejor tiempo de vida en anaquel. Por eso debemos sembrar las semillas que sacamos de nuestra milpa cada año, y evitar su cansancio, porque hay que ir renovando cada temporal de lluvias, si las guardamos por más dos o tres años, ya no es la misma fertilidad y pierden vitalidad.*



¿Es necesario que otras regiones del país realicen estas acciones de resistencia?

Las semillas nativas son fundamentales para la producción y reproducción de los agroecosistemas tradicionales como la milpa, pues son un legado de la naturaleza y de las diversas culturas, reconocidas como reservorios genéticos vivos e itinerantes, donde su siembra y cosecha es un acto de resistencia y autonomía alimentaria

En las demás regiones tienen que empezar a eliminar la dependencia de semillas industriales, e ir sembrando semillas nativas/criollas, pues nosotros tenemos la responsabilidad de hacer conciencia, ir seleccionándolas, mejorarlas, intercambiarlas y conservarlas en nuestras manos por mucho tiempo, cuenta Carlos de la Cruz Tacuba.

Muchos se encantan por los maíces híbridos, porque saben que producen más rápido, y tienen más venta con los molineros o tortillerías, aunque esos mismos que siembran para vender, son los que compran tortillas a los mismos molineros a quienes les venden el maíz, están todos enrevesados, relata, Reyna López García. Por su parte, Héctor Monroy Justo, asegura que: La idea es cosechar alimentos sanos y nativos de aquí de nuestra comunidad, ya que son alimentos sanos 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.

En este contexto, Alejandro Hernández Onofre agrega 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:

No dependemos de ninguna institución de gobierno para hacer las prácticas que hacemos, aunque debería ser su prioridad, pero ha dejado en el olvido este tema de las semillas, para nosotros los campesinos es algo esencial, parece que el gobierno mantiene el desprecio hacia los maíces nativos, dando preferencias a las semillas

híbridas, para que no hagamos la milpa, sino sólo maizales.



Estos actos de resistencia local/regional son posturas comunes de las comunidades. La defensa debe seguir existiendo y extendiéndose para robustecer otras comunidades locales y que éstas se contagien de un espíritu colaborativo, de autoayuda, de compromiso y conciencia social, para continuar siendo las y los guardianes de nuestras propias semillas. Esta diversidad de actividades debe repetirse en el resto de los estados del país, con los 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.

2.2. Experiencia de Jalisco

Eric Rosalío Alvarado Castro y Jaime Morales Hernández

En Jalisco la agricultura industrial ha sido el eje de las políticas públicas, a pesar de que requiere para su desarrollo cantidades crecientes de suelo, tierra, agua, biodiversidad y continúa avanzando sobre los territorios rurales mediante monocultivos de aguacate, agave, caña o frutos rojos. Ello ha causado la quiebra de la agricultura familiar y una serie de problemáticas ambientales (deforestación, contaminación de aguas y suelos, erosión y desertificación, y pérdida de agrobiodiversidad) y sociales (migración, desnutrición, pobreza y explotación laboral). Como en todo el país, y ante la crisis rural en Jalisco, existen diferentes experiencias de campesinos, campesinas y movimientos sociales que desde hace más de treinta años y en un contexto muy adverso, han emprendido caminos hacia agriculturas más ecológicas y que atienden el cuidado de semillas del maíz y de la milpa.

Entre estas experiencias aparece la Red de Alternativas Sustentables Agropecuarias de Jalisco (RASA), donde participan desde hace 24 años: campesinos, campesinas, indígenas, neorurales, consumidoras y consumidores en articulación con organizaciones no gubernamentales, universidades y colectivos diversos. Sus fundamentos conceptuales y metodológicos se encuentran en la Educación Popular, la Agroecología, y Campesino a Campesino, y tiene su propio Centro de Formación y Experimentación, donde se ubica su fondo colectivo de semillas.



El trabajo de la RASA atiende dos ámbitos: la formación en agroecología, y el cuidado y mejoramiento de las semillas nativas de la milpa. La estrategia comprende un nivel comunitario, a través de los cuidadores del maíz en los fondos familiares y su compartir las experiencias y las semillas de la milpa. Otro nivel es el regional, con la conservación de semillas en el fondo, y con el trabajo de los cuidadores del maíz, y las articulaciones con movimientos sociales urbanos y rurales.

La RASA ha servido de semillero para germinar nuevos procesos a nivel local y regional, mediante sus procesos de formación e intercambio de experiencias. Una de las tantas iniciativas que beben de la herencia de los y las campesinas de la RASA es la Red de Guardian@s de Semillas del Occidente de México. Esta red nace en 2016 como resultado del aumento de las experiencias de agricultura urbana y periurbana y su inquietud por fortalecer el cuidado de las semillas nativas y criollas.

La Red está compuesta por personas, colectivos y organizaciones dedicadas a la producción de semillas en el campo y la ciudad, de los estados de Jalisco, Colima, Michoacán y Nayarit. Algunas de ellas son parte tanto de esta red como de la RASA. Se han organizado principalmente en torno a los encuentros y festivales de las semillas, que sirven como momentos para dinamizar y reforzar la organización de las y los miembros, así como para promover actividades formativas en torno a las semillas.

Los festivales, se han celebrado desde 2016 en el área periurbana de Guadalajara, y tienen una orientación hacia la difusión de la agroecología, la cultura alimentaria local y tradicional, y el cuidado y defensa de las semillas de polinización abierta, y han ayudado a acercar a los habitantes urbanos con los procesos de producción de alimentos y los sujetos involucrados en estos. Tanto en los encuentros, como en los festivales, el momento central siempre es el intercambio de semillas.

Este momento sirve para que cada iniciativa que participa comparta con el resto algunas de las variedades que ha cuidado y multiplicado y los saberes asociados a ellas, lo cual ayuda a mantener las semillas en un proceso de mejoramiento y diversificación permanente.



¿Cuál es la importancia de conservar las semillas de la milpa?

En las experiencias que componen las redes anteriores confluyen campesinos y campesinas que han compartido su caminar con las nuevas generaciones rurales, así como con agricultores y agricultoras urbanas. La mayor parte de ellos y ellas coinciden en que contar con un fondo familiar de semillas no se limita a un espacio en el que éstas se almacenan, sino que se extiende a la parcela, donde se siembran año tras año las variedades, se seleccionan y cuidan para volverse a sembrar en el siguiente ciclo.

Las semillas son parte fundamental de la alimentación. La herencia del cuidado de las semillas viene de estos maestros y maestras, para quienes la prioridad es rescatar, cuidar y reproducir esas variedades, con las que alimentan a sus familias, luego, si hay excedentes, se transforman para la venta y la comercialización. *Contar con un fondo de semillas te da autonomía, pero también te da seguridad alimentaria (...) El que tiene dinero siempre va a comprar los alimentos, pero el que tiene alimentos puede decir 'yo no te vendo', y tu dinero no va a generar tu sana alimentación* (Ezequiel Cárdenas de San Juan Evangelista en el municipio de Tlajomulco).

Conservar las semillas significa conservar la bio y agrobiodiversidad. En la milpa se rescatan variedades no solo de maíz y otros cultivos domesticados, sino de variedades silvestres y semisilvestres que van desapareciendo en los sembradíos de la agricultura industrial, como los quelites o las sandillitas. Al mismo tiempo, se conservan también otras formas de biodiversidad como las aves y los insectos.

¿De qué manera intercambian y circulan las semillas?

Los intercambios de semillas, *son importantes porque ayudan a recuperarlas cuando se pierden por el mal clima o por otros motivos*, dice Ezequiel Cárdenas. En este sentido, señala Celerina Hernández de El Vigía municipio de Cuautitlán que ante la experiencia de haber perdido su cosecha debido a un huracán, luego pudo recuperar sus variedades *gracias a que antes las había compartido con otros compañeros de la comunidad*.

Se intercambian las semillas que se han sembrado, probado y seleccionado. Hay campesinos que realizan primero una siembra experimental y a partir de ella intercambian las variedades que han dado buenos resultados, otros intercambian las variedades que ya tienen años sembrándose en su parcela, familia o comunidad.



Los intercambios han servido para diversificar los fondos de semillas familiares. Para Ezequiel Macías, del municipio de Juanacatlán, es muy importante tener su fondo de maíces a partir de los intercambios de la RASA, pues en su comunidad, *ya no se siembran variedades nativas*. A partir de estos intercambios, tanto él, como Ramón Vázquez de La Cañada, municipio de Ixtlahuacán de los Membrillos, han generado sus propias variedades a través de la cruce y selección tradicional.

¿Qué prácticas realizan para mantener la diversidad de semillas?

Ezequiel Cárdenas cuenta con una parcelita de traspatio que utiliza como espacio experimental para probar nuevas variedades, y señala que *para mejorar las semillas, se puede seleccionar desde planta, que esté el elote bajo. Cosechar esas primero. Si la mazorca no cumple con las características buscadas, se seleccionan también las mazorcas. Se seleccionan puras de ocho. Después, de esas se seleccionan los mejores colores y formas. Al final, se desgrana y se almacena. Se selecciona de las que para mí son más productivas, en este caso son los blancos de ocho, otro de ocho superancho, el rosa pozolero y el azul.*

Para mantener las variedades nativas libres de cruza con polen de híbridos, implementa *la siembra diferenciada en tiempo, si tengo vecinos que siembran amarillo o blanco, yo le meto puro negro, porque es más viable que el negro se cruce con el blanco a que el blanco cruce al negro (...)* Los de las orillas son para consumo. *Las mazorcas para semilla se seleccionan las del centro de la parcela. Luego, las mazorcas seleccionadas con las mejores características para semillas, se despuntan y descolan. Se deja lo del centro, lo más uniforme, dice Ezequiel Cárdenas.*

Por mi parte, cuido que mis variedades nativas no se crucen con otras, y las comparto con otros compañeros que no las tienen, para que las guarden en casos en que yo la pierda (Celerina Hernández). Ramón Vázquez hace cruza para generar nuevas variedades: *Crucé el tabloncillo de ocho con un maíz de unos indígenas de maíz chino, que las uñas de los granos se enciman, en mazorcas de 22 carreras, pero muy liviano, porque el maíz chino se desapareció en La Cañada.*



Lo crucé también con el San Clemente y el Tepiqueño. Después de cinco años la cruz se formalizó. Ya salen mazorcas amarillitas, sin uña. Y las blancas ya salen con más peso también. Para protegerlos de la polinización (de los híbridos) sembré maíz pozolero blanco que crece bien altote. También sembré más tarde, 12 a 15 días; para cuando ese ya polinizó, el mío todavía está en banderilla. Planté árboles en el lindero y dejé crecer el huizachal. El maíz azul es el más limpio, los demás se han cruzado entre mis propias variedades.

Por otro lado, Ezequiel Macías, hace cruza a partir de variedades nativas. Sin embargo, para él la selección de las semillas es una cuestión secundaria respecto al adecuado manejo del suelo, con materia orgánica, cobertura vegetal diversa con quelites y plantas nativas, y especialmente, siguiendo el calendario lunar. *Al final de cuentas se puede sembrar las mejores y las peores semillas de la cosecha, y salieron iguales. El suelo es el secreto para que una semilla sea funcional. No es necesario meterme mucho en el control de plagas y enfermedades, con un suelo sano se acaban esos problemas; así como respetando los ciclos lunares.* Para evitar que sus variedades se contaminen, dice Ezequiel, *siembro diez surcos de maíz forrajero alto en la orilla y sirve de cortina de protección.*

Para conservar las semillas, las y los campesinos de la RASA utilizan diferentes técnicas y experimentan constantemente. Celerina Hernández, menciona *para guardar las semillas, las seco muy bien. Lo guardo al alto vacío para que no tenga aire, nada. A veces le echo ajo, a veces no.* Además, reitera que lo principal es sembrarlas constantemente, para que no se hagan viejas.



Por su parte Marichuy Bernardo de Ixtlahuacán de los Membrillos señala que comúnmente las conservamos con ajo, pero últimamente hemos probado cal con cenizas, y la hoja de eucalipto seca, para el maíz. A la de hortaliza no se le agrega nada, solo la renovamos después de un año. Cuando sacamos mucha, sí la guardamos con ajo; además, identificamos cada frasco con una ficha que indica variedad, raza, origen y año. Para Ezequiel Macías, lo principal para conservar una buena semilla es cosecharla de acuerdo con el ciclo lunar, y las cura con cal, marmolina en talco, arena de río o diatomeas. Al igual que Ramón Vázquez, quien siempre cosecha en luna sazona, y las cura con silicio.

Ezequiel Cárdenas, luego de cosechar y seleccionar las semillas de maíz, las sopla y las cierne, y al último empaniza con diatomeas o silicio en polvo. Lo guarda en cubetas con sello, 2 a 4 cubetas por cada ciclo. *Cuando son poquitos granos o mazorcas, se guardan en frascos de vidrio herméticos. Pueden ser al alto vacío: un algodón con alcohol se echa y se prende, y se cierra para que se acabe el oxígeno.*

Para mayores cantidades o para el grano, Ezequiel Cárdenas usa tambos herméticos de 200 litros agregando ajo, con lo que ha tenido éxito guardando grano de más de 3 años: *un tambo me da 11 cubetadas de maíz. Primero lavo el tambo, lo pongo a estilar y lo rocío con alcohol para desinfectarlo. Empiezo a soplar, a cernir el maíz. Una cubetada y le pongo 4 o 5 cabezas. Luego otras 3 cubetadas de maíz, otras cabezas de ajo, y así me voy, hasta llenar el tambo, y lo cierro herméticamente.*

¿Es necesario que otras regiones del país realicen estas acciones de resistencia?

Ante estas condiciones, Ezequiel Cárdenas afirma el compromiso de *inculcar a nuevas generaciones, dejar nuestros conocimientos a nuestros hijos, a nuestros sobrinos. A las personas a nuestro alrededor. Que los conocimientos campesinos se sigan transmitiendo de generación en generación, aunque no sean tus familiares directos (...)* Capacitar cómo estamos trabajando, los insumos, el cuidado de las semillas, el cultivo. *Que se concienticen para el consumo responsable.*



En la misma tónica, Marichuy Bernardo dice que *el mayor reto que tenemos es que las sigamos conservando, las sigamos cuidando y las sigamos sembrando. Es importante que más gente las siembre y estarlas intercambiando por si uno las pierde.* Complementa Ezequiel Macías invitando a *meternos a la tierra, sembrar nuestros alimentos, recuperar las verduras tradicionales, los quelites, las verdolagas.*

Los y las campesinas de la RASA comparten su convicción y esperanza en la defensa y conservación de las semillas nativas, especialmente de maíz. A pesar de los grandes retos a los que se enfrentan, saben que caminan en la dirección adecuada. Como lo menciona Marichuy Bernardo, *es fundamental esta lucha, para estar trabajando con otros grupos y redes, para defender las semillas.*

De este modo, la RASA se vincula y trabaja en conjunto con otras redes como la Red de Guardian@s de Semillas del Occidente de México, o con organizaciones en lo local y nacional. Una de las esperanzas de la RASA es que estas experiencias se sigan multiplicando en todas las regiones del país, y que los maíces nativos se sigan sembrando, comiendo y se mantengan libres, siempre ligados a los saberes y tradiciones campesinas.

2.3. Experiencia de Tlaxcala

Pánfilo Hernández Ortiz y Alicia Sarmiento Sánchez

El Proyecto de Desarrollo Rural Integral Vicente Guerrero, A.C. mejor conocido como Grupo Vicente Guerrero (GVG), es una organización campesina, que nació en la comunidad que se llama así, Vicente Guerrero del municipio de Españita, Tlaxcala. Actualmente su área de trabajo es en los siguientes 20 municipios: Españita, Nanacamilpa de Mariano Arista, Ixtenco, Tepetitla de Lardizábal, Ixtacuixtla, Calpulalpan, Apizaco, Zacatelco, Zitlaltepec, la Magdalena Tlaltelulco, Tetla de la Solidaridad, Lázaro Cárdenas, Papalotla, Atlangatepec, Teolocholco, Tetlanohcan, Contla de Juan Cuamatzi, Santa Cruz, Tzompantepec y Amaxac de Guerrero. En estos municipios se encuentran las comunidades y ejidos que apoyan las actividades de agricultura sostenible y aspectos de autogestión con la metodología de Campesino a Campesino (CaC), y desde su formación a principio de los años 80 del siglo pasado, el GVG ha promovido y difundido actividades agroecológicas enfocadas al aprovechamiento óptimo de los recursos naturales con los que cuentan las familias campesinas e indígenas en sus comunidades.



En la región oriente del estado de Tlaxcala, se distinguen dos condiciones de producción de maíz de temporal; siembras de temporal con humedad residual y siembras de temporal estricto.

Las primeras se realizan generalmente en suelos profundos y semiplanos, principalmente en las faldas de la Malinche y el valle de Huamantla, en tanto que las otras son más comunes en los suelos someros, con o sin pendiente considerable. Las siembras de humedad residual se localizan en las laderas de la Malintzi o Matlalcueytl y su característica principal es que se efectúan al terminar las últimas heladas, desde fines de febrero hasta fines de marzo, bajo condiciones de humedad residual en suelos profundos, lo que da la oportunidad de sembrar dos meses antes del inicio de lluvias. Estas siembras también se realizan en el valle de Huamantla, a partir de la segunda quincena de marzo y parte de abril. Con respecto a las siembras de temporal estricto se realizan a partir de la segunda quincena de abril y principios de mayo, que es cuando inician las lluvias. En estos últimos años las lluvias han tenido un desfase y la siembra se ha realizado en junio con variedades de maíz de ciclo corto (cañuela) en algunos casos.

Para las comunidades de Tlaxcala, la milpa, representa un policultivo que tiene diversas variantes de acuerdo con las condiciones biofísicas de cada lugar o región: en este caso particular, en zonas con altitudes mayores a 2,500 msnm, ocasionalmente el frijol es sustituido por variedades de ayocote o haba, especies que se adaptan mejor a altitudes elevadas, y en el caso del haba resiste más las temperaturas bajas en comparación con el frijol. Es común encontrar milpa en metepantles de la geografía tlaxcalteca conformados por bordos y ocasionalmente con zanjas paralelas en su base; en el lomo del bordo encontramos la plantación de magueyes, frutales, nopales, arbustos o algunos árboles forestales nativos. Además, como sistema productivo amplio, la milpa incluye y ordena otras actividades asociadas como la recolección de plantas comestibles como los nopales, quelites, quintoniles, verdolagas, entre muchas otras.



La milpa es parte integral del sistema campesino, que se enfoca en tres puntos: productivo, alimentario y biodiversidad. La diversidad alimentaria está incluida en la soberanía alimentaria: esta diversidad de las parcelas la transforman las familias campesinas, la consumen y aportan ingresos económicos. El sistema milpa da para mucho: comida, nutrición del suelo, ganadería familiar, asociación entre cultivos.

A pesar de la importancia de la milpa y el maíz nativo, tras la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), cayó la producción de maíz nativo en Tlaxcala, pasando de 160 mil toneladas en los años ochenta a 120 mil en la actualidad, de las cuales entre el 12 y 15% se siembran bajo sistema milpa. Esto evidenció una de las amenazas a la soberanía alimentaria, pues con la llegada de monocultivos, principalmente de maíces comerciales o industriales, llamados también “híbridos-mejorados”, fueron desplazando a los maíces nativos del territorio.

¿Cuál es la importancia de conservar las semillas de la milpa?

En 1994 se enfrentó la firma del TLCAN, que fue un duro golpe para las y los campesinos que producen en poca tierra, porque se les dejó de apoyar y entre otras cosas se perdieron los precios de garantía. Se retomó el camino para recuperar y seguir produciendo nuestras semillas porque hubo un momento en que no se tenía muchas semillas en la comunidad; esto era un problema muy grande porque no se tenía suficiente maíz para consumir durante el año, sólo se producían de 500 a 800 kilos de maíz por hectárea por lo que se tuvo que aprender a producirlo con prácticas agroecológicas. En este momento hay rendimientos de 4 a 5 toneladas por hectárea, y con eso se cubre y garantiza la alimentación y también se cuenta con excedentes para la venta.

Ante esto, se visibilizó la importancia de mantener el patrimonio biocultural, y desde hace más 20 años la estrategia que se ha seguido ha sido la conservación del maíz y otras semillas nativas, la cual tiene los siguientes objetivos: 1. Brindar a todas las familias campesinas del estado un espacio de encuentro para conocer las diferentes variedades de semillas nativas, que son las ferias de maíz y otras semillas nativas; 2. Intercambiar entre campesinas y campesinos de la región, y de otras regiones, las diferentes variedades de semillas, para su reproducción y preservación; 3. Fortalecer la identidad cultural e impulsar organizaciones campesinas y grupos de trabajo para la defensa de nuestro germoplasma autóctono, usando nuestras semillas nativas, y haciendo milpa; 4. Exponer temas de interés, relacionados con la problemática agrícola, con aspectos sociales, económicos, culturales y ambientales que amenazan la biodiversidad y la soberanía alimentaria.



¿De qué manera intercambian y circulan las semillas?

Entre el 2010 y 2013 se comenzaron a realizar fondos regionales/comunitarios de semillas nativas, con el objetivo de intercambiar, prestar y circular, 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 del cambio climático- el siguiente ciclo tendremos suficientes semillas. Estos fondos regionales/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 capacitación y 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 se cuenta con aproximadamente 35 variedades de maíz de las 8 razas más predominantes en el estado de Tlaxcala.

El GVG, acompaña a los comités, donde también facilita talleres de acuerdo con un calendario de capacitación. Se realiza selección de semilla en el campo, y después de hacerla en el campo también se hace en montón, para aquellos a los que nos les diera tiempo de hacerla en campo; pero lo principal es hacerla en el campo. 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, pero sí hay 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. Por ejemplo, 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, si no, podemos perderla. También se tienen registros de los campesinos/as, y de las variedades de semilla con que cuenta cada uno.



En este momento, ya está funcionando un fondo regional/comunitario de la zona norponiente en la comunidad de Vicente Guerrero que cuenta con cinco variedades de maíces: blanco, cremoso, azul, cacahucintle y cañuela, con una cobertura de ocho comunidades y que está prestando 20 kilos de semillas por hectárea y por campesino/a, quien tiene el compromiso de regresar el próximo año lo doble de la variedad que solicitó, para garantizar que el fondo de semillas crezca y que no se acabe.

¿Qué prácticas y estrategias realizan para mantener y mejorar la diversidad de semillas?

Para estas prácticas es muy importante tomar en cuenta el suelo y el agua. Para el caso del suelo, sus nutrientes juegan un papel sobresaliente ya que estos proporcionarán resistencia y adaptabilidad a las semillas ante las condiciones climáticas de cada ciclo productivo. Para hacer la selección es importante mencionar y recuperar una primera práctica que debe de realizarse directamente en la parcela y la segunda como complementaria que es después de la cosecha o en el montón.

La primera práctica consiste en definir un área de forma imaginativa para el caso de los campesinos o diseñada con apoyo de un técnico, esta parcela se puede diseñar cada año en diferentes áreas y para esto es necesario realizar los siguientes pasos:

a) Buscar plantas de maíz en medio de la parcela y dejar una distancia entre 5 a 10 metros de la orilla al centro.

b) Seleccionar las plantas de maíz más fuertes y sanas y en este segundo paso tomar en cuenta las siguientes características: tallo grueso, raíces superficiales fuertes, plantas de maduración rápida, tiempo de floración y secado de la mazorca, sin mazorcas dañada por insectos o enfermedades, mínima presencia de hojas secas, altura y desarrollo de la planta, crecimiento con competencia, tallo recto, posición, cantidad y tamaño de la mazorca, hojas verdes.

c) Marcar las plantas seleccionadas con un hilo de color, se marcarán un promedio de 500 plantas por hectárea o paulatinamente hasta llegar a las 500. Cuando ya se logró la cosecha, recolectar las mazorcas de las plantas de maíz que fueron seleccionadas.

d) De las mazorcas recolectadas, seleccionar las de mejor características y secarlas al sol.

e) Cuando ya están secas las mazorcas, se desgrana la parte media y tomar en cuenta el número de hileras, sanidad del grano, uniformidad del color de los granos y tamaño del olote de preferencia delgado.



Igual en esta práctica se deben tomar en cuenta tres principios muy importantes: preparación estricta del lugar y de la semilla, tratamiento natural de la semilla para la conservación y almacenamiento adecuado de la semilla.

1. Preparación estricta del lugar y la semilla: escombrar, limpiar y encalar el lugar donde se guardará la semilla, por si hubiera huevecillos de las plagas, insectos o enfermedades de años anteriores. Usar costales completamente limpios y encalarlos, la semilla debe de estar bien seca, limpia y quitar el tamo, hacerle la prueba de la uña que es cuando la uña no se marca en el grano.

2. Tratamiento natural de la semilla: para protegerla hay varias prácticas en las cuales se aprovechan las debilidades de los insectos o algunas enfermedades. Como es el asoleado, ahumado cuando se almacena en algún lugar de la cocina, la aplicación de cal o ceniza, o en su caso, una mezcla de los dos minerales. También el uso de plantas aromáticas secas como el epazote, el boldo, el neem, higuierilla y pimienta o picantes como el chipotle u otro tipo de picantes, son una buena opción.

3. Almacenamiento adecuado de la semilla: el lugar debe de estar limpio y fresco, recipientes de metal cerrados y herméticos, silos de ferrocemento, bolsas de plástico y yute bien cerradas y reforzados, en trojes o cuexcomates, estos últimos tienen buena ventilación y son frescos.





¿Es necesario que otras regiones del país realicen estas acciones de resistencia?

El Grupo Vicente Guerrero implementó desde hace 25 años espacios de intercambios y encuentros entre los campesinos y campesinas y la población urbana; estos espacios son las ferias anuales sobre el maíz nativo y otras semillas, ferias campesinas o tianguis agroecológicos y foros temáticos que han permitido informar sobre la situación del maíz en nuestro estado, mostrar las diferentes variedades o colores de los maíces y mostrar productos transformados de maíz que permite darle un valor agregado. Estas series de acciones de defensa y resistencia se han realizado en nuestras comunidades y municipios. Son necesarias estas acciones y otras más, pero tomando en cuenta los contextos particulares de cada región.

Estas actividades se deben de impulsar en las diferentes regiones del país y pueden ser desde acciones de defensa legal-jurídica, como la promoción de demandas colectivas, proponer o impulsar iniciativas de leyes estatales o federal, declaraciones ejidales y municipales en asambleas generales, donde en estas se plasme el fomento y uso de los maíces nativos y/o la prohibición de siembra de semillas transgénicas, como también la reducción y eliminación de los agrotóxicos. Aunque estas acciones son de mediano y largo plazo, algunos estados del país lo han realizado.

Otras acciones de resistencia que se pueden realizar es a través de las ferias de maíz, talleres de selección y mejoramiento de los maíces nativos, la promoción de prácticas agroecológicas, el impulso y creación de fondos de semillas comunitarios, municipales o regionales; foros informativos y temáticos, contexto y situación del maíz; formación de grupos locales de incidencia política que analicen la situación estatal y nacional y con esto proponer propuestas de solución; fomento y espacios de comercialización campesina, encuentros e intercambios de experiencias campesinas a nivel regional y nacional. Asimismo, aprovechar algunos medios de comunicación como la radio y las redes sociales, que son instrumentos que nos ayudan a difundir la información de lo local a lo global.

3. Experiencias campesinas en conservación de semillas

3.1. La región norte del Estado de México

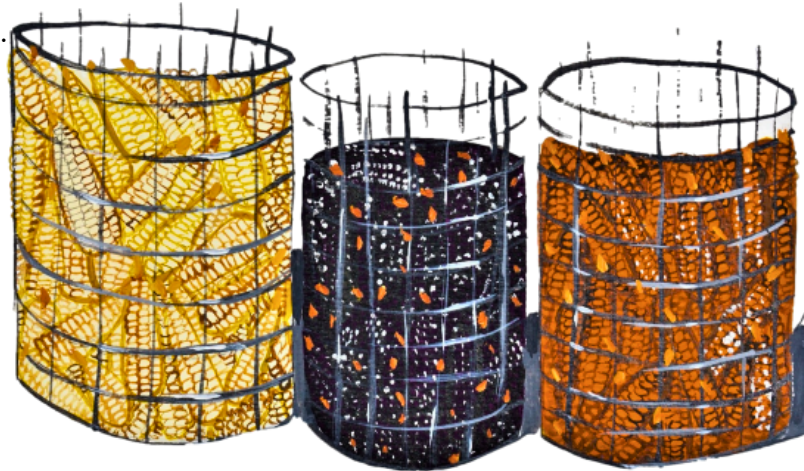
Francisco Montaña Cruz

A partir de una serie de entrevistas a campesinas y campesinos de los municipios de Acambay, Atlacomulco, Morelos, Timilpan y Chapa de Mota se conocieron los principales métodos de mejoramiento, almacenamiento y conservación de semillas de maíz en la región norte del Estado de México. Aunque las semillas híbridas son empleadas, las y los campesinos prefieren generalmente las variedades nativas pues, afirman, éstas producen tortillas con mejor sabor y textura, además de que el ganado come más fácilmente la pastura nativa que la híbrida. Sí valoran las cualidades de las semillas híbridas, como la resistencia al acame, o caída de las plantas, y el tiempo estable de crecimiento de 90 días, pero están conscientes de sus desventajas: dependencia del riego, poca resistencia a la sequía o al exceso de lluvia y un sabor deficiente comparado con variedades nativas.

Las variedades nativas más utilizadas son tipos de maíz chalqueño azul, blanco, rosado y amarillo. Las variedades azules, rosadas y amarillas son conocidas por tener un crecimiento acelerado o violento, como refieren las y los campesinos, además de que las tortillas elaboradas con maíz rosado y azul son conocidas por tener mejor sabor que las blancas. Por otro lado, aunque el maíz blanco crece más lentamente, también se expande más después del proceso de nixtamalización, por lo que tiene mayor rendimiento para hacer tortillas. El maíz amarillo es utilizado casi exclusivamente para engorda y alimento de animales domésticos.

En relación al mejoramiento, las y los campesinos seleccionan ciclo con ciclo la semilla que utilizarán. Para ello descartan los granos en los primeros dos centímetros de la base y los que forman parte de la punta de la mazorca, al tiempo que guardan para semilla los granos de la parte media-baja de la mazorca.

En algunas comunidades, esas semillas son regaladas, intercambiadas o vendidas a productores cercanos, lo que asegura que son expuestas a diferentes condiciones ambientales y prácticas campesinas durante el ciclo agrícola. En Acambay, don Andrés Juan cuenta que regalar semilla le permite asegurar que otras personas le regalarán a él en caso de que un día le falte.





En las comunidades donde el intercambio de semillas es menos común, hay menor acceso a ellas y por ende las personas deben comprarlas fuera de la comunidad, lo que eleva las dificultades para sembrar.

Para su almacenamiento y conservación, se practican diferentes métodos. Algunas, como doña Esther Miguel en Timilpan, guardan su mazorca con todo y hoja durante todo el ciclo, pues eso ayuda a que plagas como la palomilla o el gorgojo consuman menos granos de las mazorcas. Además, eso permite recolectar las hojas de maíz para venderlas a tiendas locales que a su vez las venden a quienes hacen tamales. Una vez que se deshojan, las mazorcas son colocadas en sincolotes, estructuras de malla o varas de madera que son techadas para evitar la entrada de agua. De acuerdo con algunos entrevistados, el flujo de aire en el sincolote permite que las mazorcas se mantengan frescas durante el ciclo posterior a su recolección.

Algunas personas guardan su semilla desgranada en el segundo piso de sus casas. Este método guarda parecido con un método antiguo: las campesinas de mayor edad recuerdan que anteriormente las semillas se almacenaban sin desgranar en las trojas o tejabanes en las casas de adobe, con resultados satisfactorios la mayoría del tiempo, pues no les entraban insectos.

Don Benito Octaviano, de Morelos, mantiene su maíz en sincolote y, una vez que requiere consumirlo, lo desgrana y lo deposita en contenedores de 200 litros previamente encalados para reducir la presencia de palomillas. La cal se debe aplicar con cuidado, pues también puede cambiar el sabor del maíz después del proceso de nixtamalización. Estas prácticas no eliminan por completo los insectos, pero mantienen el maíz en una condición apta para ser consumido y son empleadas cuando el maíz se almacena por períodos cortos de un ciclo agrícola. Doña Elvia García, de Atlacomulco, afirma que la cal sólo sirve en ambientes fríos o templados, pues en climas diferentes, la cal puede quemar el maíz. Esto se contrapone con algunas prácticas realizadas en lugares más cálidos como introducir hierba santa en los contenedores de semillas, pues en el clima del norte del Estado de México esta especie no es muy común.

Otro método de conservación conocido es mantener el maíz en contenedores herméticos de 200 litros y meter una vela sobre un plato para que el fuego consuma el aire e impida el crecimiento de organismos. Este método debe realizarse cada vez que se abre el contenedor.



Quienes requieren que su maíz permanezca entero por más de un año, comúnmente lo desgranan y después lo tratan con deltametrina para evitar la entrada de insectos. Quienes lo usan son conscientes de que el uso de este compuesto químico no es completamente saludable para el consumo humano, por lo que esperan por lo menos medio año para consumirlo.

3.2. Tlacotepec Plumas, Oaxaca

Milena Garbers y Malin Jönsson

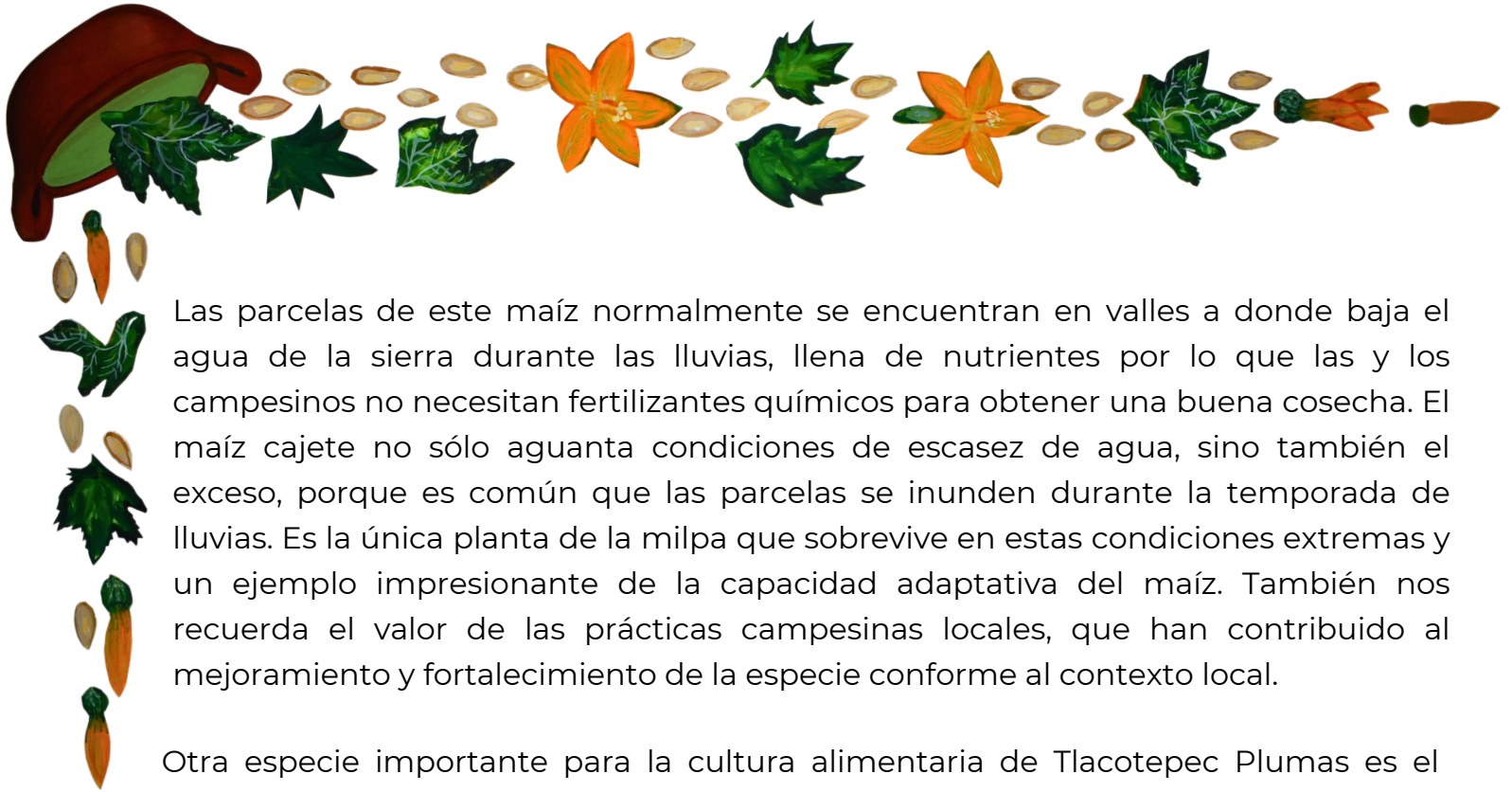
Tlacotepec Plumas es un pueblo originario con unos cientos de habitantes, ubicado en la Mixteca Alta de Oaxaca a más de 2,000 metros sobre el nivel del mar en una zona de clima árido y caliente. Se destaca por su amplia diversidad biocultural. Las personas del pueblo participan activamente en la recuperación de las tradiciones chocholtecas de la región y de la lengua *ngigua*.

Al mismo tiempo, la agricultura ocupa un lugar central: se siembran milpas con variedades de maíces nativos y también se cultiva trigo. Debido a las condiciones climáticas adversas se han desarrollado diferentes formas de cultivar, usando variedades que con el paso del tiempo y relaciones cuidadosas por parte de sus cultivadores/as se han adaptado al entorno extremo.

Una de estas variedades que ha desarrollado una capacidad de sobrevivencia extraordinaria es el maíz cajete cuyo nombre viene del hoyo que se hace con una coa en la tierra para la siembra, con la forma de un “cajete” con una profundidad de unos 30 centímetros.

Esta técnica asegura que el maíz, normalmente sembrado alrededor del 2 de febrero, alcanza la humedad restante de la temporada de lluvias del año pasado. Tras ciclos de adaptación al suelo y a las condiciones climáticas locales, el maíz cajete ha desarrollado una impresionante resistencia a la sequía; nace solamente usando la poca humedad guardada en la tierra de las últimas lluvias, y así logra crecer durante los próximos tres o cuatro meses de sequía antes de que empiecen de nuevo las lluvias en mayo o junio.





Las parcelas de este maíz normalmente se encuentran en valles a donde baja el agua de la sierra durante las lluvias, llena de nutrientes por lo que las y los campesinos no necesitan fertilizantes químicos para obtener una buena cosecha. El maíz cajete no sólo aguanta condiciones de escasez de agua, sino también el exceso, porque es común que las parcelas se inunden durante la temporada de lluvias. Es la única planta de la milpa que sobrevive en estas condiciones extremas y un ejemplo impresionante de la capacidad adaptativa del maíz. También nos recuerda el valor de las prácticas campesinas locales, que han contribuido al mejoramiento y fortalecimiento de la especie conforme al contexto local.

Otra especie importante para la cultura alimentaria de Tlacotepec Plumas es el trigo, del cual hay dos variedades comúnmente cultivadas. Una es el trigo del temporal y otra es un tipo de trigo acriollado llamado 'aventurero', que también se ha adaptado al clima extremo de la zona con una gran resiliencia a heladas y sequías. Otras plantas de la milpa como frijoles, calabazas, quelites, habas, jitomates, entre otras, suelen ser plantadas durante la temporada de lluvias, juntas con variedades de maíz temporal, tanto blanco como azul.



Año tras año las semillas son meticulosamente seleccionadas y cuidadosamente almacenadas para el siguiente ciclo de cultivo, por su importancia en el proceso de cultivo y por consiguiente en la cultura alimentaria y la economía de la comunidad.

Entre las estrategias que antes eran muy comunes se encuentra "la troje", construida de madera o qurote (el tronco que le sale al maguey) y los sacos o costales de petate e ixtle. Después de la introducción de agroquímicos a nivel nacional entraron nuevas plagas en los cultivos, lo cual provocó la necesidad de buscar nuevas técnicas para guardar las semillas.

Además, algunos de los materiales que antes eran muy comunes ya se volvieron más caros y escasos, como el petate. Hoy en día muchas de las prácticas de almacenamiento de semillas incluyen contenedores hechos de materiales industriales que fueron introducidos más recientemente en el pueblo, como costales de plástico, botes de 20 litros, tupperware, bolsas de plásticos, garrafones de agua, silos de metal, botellas de refresco o frascos de vidrio. El criterio más importante es la posibilidad de poder cerrar los contenedores de forma hermética para que no entren las plagas. Con el mismo objetivo se agrega cal, ceniza, epazote (sobre todo a los frijoles) o una planta conocida como chicalote a las semillas y en algunos casos también se usan insecticidas (llamada “la pastilla” que es fosforo de aluminio).

Sin embargo, también mencionan que, si se limpian bien las semillas y se encierran sin que pueda entrar el oxígeno, no es necesario echarles nada más para protegerlas. Doña Petra Hernández Mendoza, campesina con larga experiencia, productora de milpa y huazontles, dice que ya no les echa nada a sus semillas antes de almacenarlas y que los últimos años no ha tenido problemas. También menciona que guarda sus semillas para sembrar el próximo año en mazorca en una canasta en su cocina tradicional donde se conservan bien debido al humo que emite su estufa de leña.



3.3. La Sierra de Santa Marta, Veracruz

Luz Elena García Martínez, Carlos Ávila Bello y Nancy Arias Cruz

La Sierra de Santa Marta (SSM) se localiza al sur del estado de Veracruz, México, cuenta con una superficie de 1,356 km², su influencia llega hasta los municipios de Soteapan, Mecayapan, Tatahuicapan, Acayucan, Soconusco, Jáltipan, Chinameca, Cosoleacaque, Minatitlán y Coatzacoalcos. Es un sistema montañoso, con un relieve complejo y accidentado que va desde los 0 hasta los 1,720 msnm. En esta región se encuentra la mayor extensión continua de selvas y bosques dentro de la Reserva de la Biosfera de Los Tuxtlas y alberga una enorme diversidad biológica y cultural.

En la SSM se conserva aún una vasta presencia de agrobiodiversidad la cual se vincula con la presencia de los pueblos *Nuntajiyi* y *Nahua*. Además del maíz, existen cultivos y plantas que complementan la alimentación y generan algunos ingresos como frijoles, calabazas, quelites, Málaga, cebollín, piña, mango, jitomate, calabaza, yuca, camote, limón, guanábana y café, entre muchas otras.

Los *Nuntajiyi* y los *Nahua* conservan al menos 15 tipos de diferentes maíces nativos, los cuales son el alimento y cultivo principal, y están adaptados a las condiciones sociales y ambientales de esta zona. Incluso entre los *Nuntajiyi* existe un relato de Homshuk que es un niño que se convierte en el dios maíz y ofrece su cuerpo como alimento para la sobrevivencia de los seres humanos.



El maíz nativo es un cultivo central en los sistemas de producción y es la base de la alimentación, se produce principalmente en sistemas de temporal y en zonas de ladera. En la región está presente la práctica conocida como “el tapachole” y que consiste en que una vez que el maíz sembrado alcanza su madurez, se dobla la planta por debajo de la mazorca.

Esto tiene la finalidad de que esta no se dañe por el exceso de humedad que pudiera entrar al grano provocando pudrición o enfermedad, y que, a su vez, se traduciría en la pérdida del cultivo. Una vez doblado el maíz, y antes de su cosecha, en otoño-invierno, se siembra nuevamente maíz en medio de cada surco para aprovechar la humedad residual del suelo provocada en buena medida por la entrada de “nortes” (vientos húmedos provenientes del Polo Norte y que entran por el Golfo de México).

En la región varias personas continúan sembrando bajo el sistema milpa, es decir, el maíz asociado con frijol, calabazas o intercalado con otras especies vegetales como los quelites, la guanábana, el mango, el café, entre otros. Además, los maíces están adaptados a las condiciones agroclimáticas de ladera y los diferentes microclimas que se crean en el gradiente altitudinal y diferentes exposiciones.

Para conservar o almacenar las semillas de maíz se deben tener en cuenta la temperatura y la humedad, esto para impedir que se echen a perder o sufran incidencia de plagas. Para conservar las semillas se mantienen prácticas tradicionales como asolear, envasar, almacenar las semillas, usar cal, entre otras. Cabe mencionar que las mujeres son quienes suelen cuidar las semillas durante todo el año, ya que al ser quienes las usan para cocinar, pueden notar la incidencia de plagas poscosecha. En cuanto a los recipientes en los que se guarda el maíz, algunas personas lo encostalan, otras lo almacenan en galones o en botellas de pet, muy pocas personas cuentan con silos metálicos para guardar semillas.

En la SSM persisten algunas formas tradicionales de almacenar semillas y otras prácticamente han desaparecido, como una casa especial de barro a la que se le ponía lumbre, y no permitía el paso de ninguna polilla, de esta casita las personas toman el maíz cada vez que lo utilizan. El fuego disminuye o consume todo el oxígeno disponible, al menos por un tiempo, lo que hace que la incidencia de las polillas disminuya. Otra forma de conservarlo era haciendo montones de mazorcas enteras, pero ahora hay más personas que usan pastillas de fosforo de aluminio para la conservación de semillas, aunque no es lo ideal por ser un producto altamente tóxico. Algunas personas, pese a que saben de este producto, prefieren usar aquellos que no sean dañinos como la cal.

La conservación de las semillas incluye aquellas que se guardan para el consumo y las que se seleccionan para la siembra del año siguiente.



Hay personas que guardan las mazorcas más grandes y las cuelgan en los techos de las casas para su posterior siembra, este acto permite garantizar la alimentación, además de otros significados, entre los más importantes es la continuidad de la siembra de semillas que han sido cuidadas por generaciones.



La forma más común de selección es escoger las mazorcas más grandes y bonitas y guardar los granos, menos los de la punta.

En San Fernando, al igual que otras comunidades de la SSM, las semillas se seleccionan de acuerdo con las preferencias que tiene cada campesino o campesina. La mayoría dan prioridad al tamaño de la semilla, seguido del tamaño del olote y los colores de cada maíz. Algunas personas ya han llegado a implementar selección en campo, marcando mazorcas con hilo para ver cuáles son las mejores plantas y que cuentan con las características deseadas.

En San Fernando, la selección de semilla para la siembra es para que esta sea de buena calidad y garantice una buena producción, y es labor de suma importancia que asegura la próxima siembra.

La selección de semillas es fundamental y da origen a la amplia agrobiodiversidad presente en la región. Sin embargo, sería adecuado implementar, con las y los campesinos, prácticas y experimentos de selección masal (en pie) para mejorar las características productivas de los tipos locales. La selección permite que no haya una dependencia de la compra de semillas a las empresas año con año.

Otra práctica importante es el intercambio de semillas y de otras plantas nativas como las calabazas y la amplia variedad de frijoles, así como plantitas de cebollín, chayote, malanga, entre muchas otras. Esto permite apreciar que la conservación de maíces y la agrobiodiversidad engloba múltiples prácticas. Además, no se debe olvidar que la preparación de platillos tradicionales depende de los maíces y plantas presentes en esta región, y a su vez la preparación de estos incentiva a que se continúen sembrando y cuidando la agrobiodiversidad.



4. Las ferias y el intercambio de semillas: Tlaxcala, Jalisco y Guerrero

A medida que crece la conciencia sobre los riesgos que corren las semillas nativas del maíz y de la milpa, se multiplican las estrategias que los campesinos y campesinas, así como los diferentes movimientos sociales, ponen en marcha para fortalecer y apoyar el cuidado de nuestros maíces. Las ferias de maíz y otras semillas nativas, son una de estas estrategias que se ha extendido por todo el país y que ha mostrado tener una gran importancia para el intercambio y el mejoramiento de las semillas.

Las familias campesinas de todo México son de maíz y frijol, y estos forman parte de la base alimenticia e identidad campesina. La alimentación está cada vez más amenazada por la introducción de alimentos procesados que contienen conservadores o saborizantes artificiales; es por esto que desde 1997 en la comunidad de Vicente Guerrero, Municipio de Españita, Tlaxcala, se organiza “la feria del maíz y otras semillas nativas”, donde participan familias campesinas de las regiones del estado y otros estados del país. En estas ferias campesinas se exponen e intercambian semillas nativas de maíz, frijol, haba y calabaza; de la misma manera se comparten platillos y antojitos hechos con maíz, frijol, calabaza, nopales y haba que van desde el famoso pozole, tlacoyos, tamales, atoles, pinole, tostadas, gorditas, sopes, esquites, chile atole, semillas de calabaza tostadas, nopales navegantes, o ensaladas; todo esto complementado con dulce de calabaza y mazorca, y acompañado por la bebida natural del estado, el pulque. Hasta ahora, se han celebrado 25 ferias en esa comunidad campesina, generalmente el segundo sábado de cada mes de marzo, y han sido espacios de intercambio, reflexión y planteamiento de estrategias de gestión de acciones encaminadas a mejorar y proteger el germoplasma nativo. Asimismo, los objetivos de las ferias de semillas son:

- Brindar a todas las y los participantes del estado un espacio de diálogo y encuentro para dar a conocer las diferentes variedades y colores de semillas de maíz que aún siguen reproduciendo en sus parcelas y las técnicas tradicionales de selección que siguen conservando en los fondos de semillas nativas en los niveles familiar, local y regional.
- Exponer temas de interés relacionados a la problemática agrícola en aspectos sociales, económicos, políticos y culturales, así como experiencias exitosas que motiven y sustenten el trabajo de más campesinos y campesinas de las regiones de Tlaxcala por una soberanía alimentaria y del país.





- Compartir de Campesino a Campesino las diferentes prácticas agroecológicas que vienen incorporando en sus parcelas para disminuir paulatinamente el uso de insumos químicos e implementar buenas prácticas para aumentar el rendimiento productivo y quitar de forma total los fertilizantes químicos y agrotóxicos.
- Intercambiar entre campesinos/as del mismo estado, y de otros, las diferentes variedades o colores de maíz que aún siguen reproduciendo y conservando, haciendo un compromiso que para el próximo año regresen para conocer los resultados obtenidos, y nuevamente compartir otras semillas.
- Los intercambios de semillas tienen gran trascendencia e importancia en las comunidades, ya que esto permite que las semillas permanezcan en manos campesinas, y que ellos mismos realicen el mejoramiento genético de estas. Así mismo, estos intercambios son para compartir variedades precoces o de ciclo cortos que son utilizados como de “emergencia climática”, como también de rendimiento productivo. Por último, en algunos casos reencuentran y recuperan variedades que en otras comunidades ya se perdieron.

En Jalisco, la Red de Alternativas Sustentables Agropecuarias (RASA) organiza cada año, en colaboración con diversas comunidades y organizaciones, una feria llamada: Encuentro “Nuestro maíz, nuestra cultura”. Esta feria se realiza desde hace diecinueve años en las diferentes comunidades que hacen parte de la Red, en noviembre, celebrando el inicio de la temporada de cosecha. El maíz es un símbolo de identidad y del valor de la cultura campesina y mexicana, de modo que las ferias giran en torno a significaciones culturales y simbólicas como celebraciones comunitarias, tianguis, rituales, encuentros, charlas, y talleres. En ellos es central el diálogo acerca del maíz y la milpa, su cultura, sus símbolos, sus leyendas, su siembra, su cuidado y su cocina.



En estas ferias de semillas, se realiza el intercambio de las diferentes semillas de maíz y de cultivos de la milpa, y un diálogo de saberes sobre su mejoramiento, cuidado y conservación. Estas ferias han sido útiles para mantener en circulación libre las semillas que la gente de la RASA ha cuidado durante décadas, y la migración entre regiones y las cruces entre variedades que implica, aportan a su mejoramiento permanente, gracias a los saberes locales ancestrales.

Desde 2016, en Jalisco se realiza también el Festival de Semillas Nativas y Criollas, por parte de la Red de Guardianes de Semillas del Occidente de México, y participan individuos y grupos campesinos como la RASA, y otros de carácter urbano, como la Red de Agricultura Urbana de la Zona Metropolitana de Guadalajara. Este festival busca ser un espacio para el encuentro entre las personas que están cuidando y reproduciendo semillas criollas, así como para dar a conocer al público en general la cultura alimentaria, la agrobiodiversidad y el conjunto de saberes relacionados con las semillas y la agroecología. Existen diferentes actividades como foros, exposiciones y recorridos que la convierten en una experiencia festiva y formativa. El momento central es el intercambio de semillas, en el que han llegado a circular hasta 238 variedades; el cultivo más diverso que se presenta en el intercambio es el maíz, del cual se han intercambiado hasta 30 variedades.

Decía don Jesús Pérez (qepd) de Chiquilistlán, Jalisco:

Las ferias son muy importantes, el aprendizaje que hemos tenido se va dando a partir del intercambio de experiencias y de semillas, de la vinculación con otros campesinos y otros movimientos. En las ferias hemos emprendido la construcción entre todos: la vinculación de nuestro saber antiguo con el conocimiento actual y con las técnicas agroecológicas de cultivo, lo propio es bueno, y si se comparte y se complementa, es mejor. El conocimiento que vamos haciendo juntos se ha arraigado no sólo en nuestras mentes, sino en nuestras milpas y en nuestro corazón.



En Coyuca de Benítez, Guerrero, desde el 2011 se realizan ferias de maíz y otras semillas de la milpa, que son representadas a través de marchas simbólicas, místicas, sociodramas, bailes típicos, foros, ferias, talleres, conversatorios, diálogos de saberes, degustación de sabores, venta y trueque de productos del campo. En esta celebración se ratifican las demandas comunes y colectivas, como desde los inicios del movimiento nacional “Sin maíz no hay país”, es decir, frenar la entrada de los transgénicos, y hoy más que nunca, se exige el fortalecimiento de la agricultura familiar campesina mediante la incorporación de la agroecología y la eliminación gradual del glifosato, acciones que robustecen la defensa y la disputa por la soberanía alimentaria de la región y del país.

Las ferias de intercambio son acciones colectivas por la protección de las semillas, tal como también lo son las estrategias de conservación, mejoramiento y selección que practican los integrantes de *Regmaíz* en diferentes rincones de la Costa Grande.

Ahí, entre los meses de septiembre y diciembre, los intercambios de semillas son un elemento central, que se transforma cada año en el hilo conductor de unión entre todas las familias y comunidades congregadas. Estas acciones dan vida propia a los encuentros, partiendo de las prácticas cotidianas por la defensa de la soberanía alimentaria, que llevan a repensarse y autoeducarse como gente de maíz y de la milpa, siendo las semillas nativas y la agricultura tradicional la matriz mesoamericana para cientos de familias.



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, chirrión, sapo, olotillo, conejo, verraco, 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.*

Esta diversidad de maíces nativos forma parte del germoplasma vivo e itinerante hasta hoy en la región, reivindica nuestro centro de origen, porque retoma los espacios de intercambio, lucha y preserva una cultura milenaria con apego al territorio.



Como bien lo comentan en estos espacios las y los protagonistas:

El diálogo de saberes y conocimientos sobre nuestra diversidad de semillas, raíces culturales, todo eso está presente en las ferias 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 (Reyna López García).

Los intercambios de semillas que se hacen con otras comunidades y regiones, son eventos únicos, donde compartes lo que haces, desde cómo seleccionar la semilla de maíz, cuáles son los pasos para mejorarla, las variedades que se tienen, el color, sabor, el uso, etcétera. Igualmente conocer nuevas costumbres y formas de sembrar y cosechar; aquí es donde te das cuenta de la diversidad y riqueza de las milpas y maíces. Es un retorno hacia nosotros mismos para revalorar nuestros materiales locales y base alimentaria (Alejandro Hernández Onofre).



5. Acciones para un futuro inmediato

El campo mexicano muestra un continuo y preocupante avance de la agricultura industrial, promovido por un marco legal internacional que condiciona las políticas públicas del país, y con impactos en muchos ámbitos de la agricultura (familiar, campesina e indígena), entre ellos el cuidado y mejoramiento de las semillas nativas de maíz.

Actualmente México está adherido al convenio de la Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales (UPOV) versión 1978, esto implica que pueden registrarse semillas, pero no se pueden patentar y está regulado en la Ley Federal de Variedades Vegetales (LFVV, 1996).

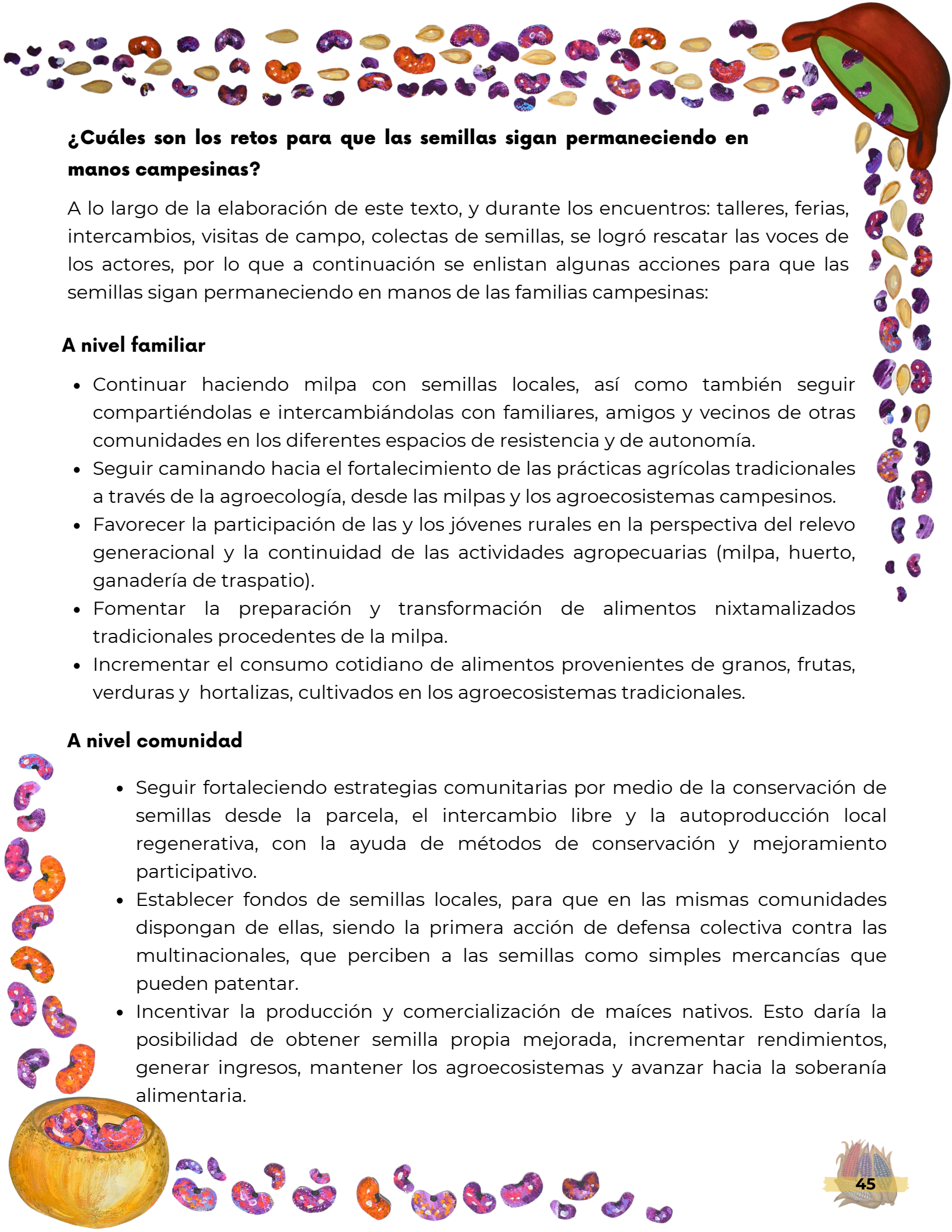
Esta ley se ha intentado reformar tres veces para adherirse a una versión más reciente de la UPOV (de 1991). Estas iniciativas, han sido impulsadas por representantes de las corporaciones transnacionales que dominan el mercado mundial de semillas y agrotóxicos.

Lo que quieren es que se privaticen las semillas, protegiendo los “derechos” de las corporaciones no sólo sobre las semillas mismas sino de las futuras generaciones que salgan de ellas. Es decir, que se podrá patentarlas sin tomar en cuenta de que todas las semillas domesticadas vienen de generaciones de pueblos originarios y comunidades campesinas que las conservan y las desarrollan desde milenios atrás.

Este riesgo sigue presente porque en el Tratado México, Estado Unidos y Canadá (T-MEC, antes TLCAN, 1994) ratificado en julio del 2020, hay una cláusula que compromete al Estado mexicano a adherirse al convenio de UPOV-91.

Esto sería anteponer los intereses mercantiles sobre los derechos humanos, así como el interés privado por encima del público y común. Llevaría a la criminalización de las campesinas y campesinos, estableciendo costosas multas, penas de cárcel e incluso la quema de las cosechas, si intercambian, guardan, comparten, distribuyen y circulan libremente sus propias semillas que han heredado por generaciones, escenario que pone en una encrucijada a las decenas de razas y cientos de variedades de maíz que tienen origen en México.





¿Cuáles son los retos para que las semillas sigan permaneciendo en manos campesinas?

A lo largo de la elaboración de este texto, y durante los encuentros: talleres, ferias, intercambios, visitas de campo, colectas de semillas, se logró rescatar las voces de los actores, por lo que a continuación se enlistan algunas acciones para que las semillas sigan permaneciendo en manos de las familias campesinas:

A nivel familiar

- Continuar haciendo milpa con semillas locales, así como también seguir compartiéndolas e intercambiándolas con familiares, amigos y vecinos de otras comunidades en los diferentes espacios de resistencia y de autonomía.
- Seguir caminando hacia el fortalecimiento de las prácticas agrícolas tradicionales a través de la agroecología, desde las milpas y los agroecosistemas campesinos.
- Favorecer la participación de las y los jóvenes rurales en la perspectiva del relevo generacional y la continuidad de las actividades agropecuarias (milpa, huerto, ganadería de traspatio).
- Fomentar la preparación y transformación de alimentos nixtamalizados tradicionales procedentes de la milpa.
- Incrementar el consumo cotidiano de alimentos provenientes de granos, frutas, verduras y hortalizas, cultivados en los agroecosistemas tradicionales.

A nivel comunidad

- Seguir fortaleciendo estrategias comunitarias por medio de la conservación de semillas desde la parcela, el intercambio libre y la autoproducción local regenerativa, con la ayuda de métodos de conservación y mejoramiento participativo.
- Establecer fondos de semillas locales, para que en las mismas comunidades dispongan de ellas, siendo la primera acción de defensa colectiva contra las multinacionales, que perciben a las semillas como simples mercancías que pueden patentar.
- Incentivar la producción y comercialización de maíces nativos. Esto daría la posibilidad de obtener semilla propia mejorada, incrementar rendimientos, generar ingresos, mantener los agroecosistemas y avanzar hacia la soberanía alimentaria.



A nivel de las organizaciones

- Incidir como grupos organizados, y demostrar a los programas gubernamentales que hay alternativas y prácticas sencillas que debieran apoyar y fortalecer para tener un mejor impacto agroalimentario en los territorios.
- Participar en el diseño y operación de políticas públicas orientadas a fortalecer a la agricultura tradicional por medio de instrumentos económicos, tecnológicos y sociales.
- Mejorar y ampliar las articulaciones con movimientos sociales urbanos en torno a las semillas y los alimentos, y así, lograr relaciones más equilibradas entre campo y ciudad.
- Promover anualmente ferias de intercambios de semillas, donde se puedan compartir saberes y circular semillas libres entre diferentes comunidades.

A nivel nacional

- Fortalecer las diferentes agriculturas familiares, campesinas e indígenas en México como alternativas a la agricultura industrial y sus impactos negativos que avanza sobre todo nuestro país.
- Seguir con la organización y el fortalecimiento de redes para afrontar las reformas a leyes privatizadoras que ahora colocan a las y los campesinos como criminales, si siguen intercambiando y circulando libremente sus semillas.
- Reconstruir la soberanía alimentaria del país a partir de semillas nativas y de agroecosistemas tradicionales como la milpa.



6. A dónde dirigirse

Fundación Semillas de Vida, A.C.

Página web: www.semillasdevida.org.mx

Correo: contacto@semillasdevida.org.mx

Facebook e Instagram: @fundacionsemillasdevidamx

Twitter: @_SemillasdeVida



Red de Campesinos Guardianes del Maíz Nativo de Guerrero (Regmaíz)

Página facebook: Red de Guardianes del Maíz

Correo: redcampesinos@gmail.com

Red de Alternativas Sustentables Agropecuarias de Jalisco (RASA)

Página de facebook: Red de Alternativas Sustentables Agropecuarias

Correo: cefas.ac@gmail.com

Facebook: RASA.Jalisco

Red de Guardianes de Semillas del Occidente de México

Correo: redsemillaoccidente@gmail.com

Grupo Vicente Guerrero (GVG)

Página web: <https://gvgtlaxcala.org/>

Correo: guerrerogv@prodigy.net.mx

Facebook: @grupovicenteguerrero

Campaña Nacional Sin Maíz No Hay País

Página web: <https://sinmaiznohaypais.org/>

Correo: cn.sinmaiznohaypais@gmail.com

Facebook: @cnsinmaiznohaypais



