



# El Colegio de la Frontera Sur

Defensa de semillas: formación de redes y luchas por lo común.

Experiencias en Colombia y México

TESIS

presentada como requisito parcial para optar al grado de  
Doctora en Ciencias en Ecología y Desarrollo Sustentable  
Con orientación en Agricultura y Sociedad

Por

Valeria García López

2019



# El Colegio de la Frontera Sur

San Cristóbal de las Casas, Chiapas,  
08 de noviembre de 2019

Las personas abajo firmantes, miembros del jurado examinador de:

**Valeria García López**

hacemos constar que hemos revisado y aprobado la tesis titulada:

Defensa de semillas: formación de redes y luchas por lo común. Experiencias en  
Colombia y México

para obtener el grado de **Doctora en Ciencias en Ecología y Desarrollo Sustentable**

	<b>Nombre</b>	<b>Firma</b>
<b>Director/a</b>	Dr. Omar Felipe Giraldo Palacios	
<b>Asesora</b>	Dra. Helda Eleonora Guadalupe Morales	
<b>Asesor</b>	Dr. Peter M. Rosset	
<b>Asesor</b>	Dr. José María Duarte	
<b>Sinodal adicional</b>	Dra. Juliana Merçon	
<b>Sinodal adicional</b>	Dra. Miriam Aldasoro	
<b>Sinodal suplente</b>	Dra. Lorena Soto	



Obra: Fuera a Monsanto Autor: A. Caputo (@caputoasecas)

Lo que puede el sentimiento, no lo ha podido el saber, ni el más claro proceder, ni el más ancho pensamiento.

Violeta Parra

Guardianas y guardianes, seguimos estando en contra corriente, no tenemos leyes que nos protejan, no tenemos una organización fuerte, esa es la utopía que podamos llegar a ser un movimiento más amplio, que nos unamos por lo común, aunque seamos diferentes, que estemos comprometidos en diferentes niveles para hacer los cabildeos con quien sea necesario.

Margarita Noh

**A mi pecosa,  
Mamá por su  
sabiduría  
y amor**

**A mi Carlos,  
Papá siempre  
en mi corazón**

## DEDICATORIAS Y AGRADECIMIENTOS

En este momento de mi vida creo profundamente que la producción intelectual es un esfuerzo colectivo: que se nutre en los tiempos compartidos con las guardianas/es de semillas en las chagras/parcelas y al lado de sus fogones, en las conversaciones con un café o un mezcal con lxs cómplices de este andar, con los espacios de encuentro y construcción en muchos rincones de este amplio territorio. Todos esos momentos fueron la mejor escuela para comprender y aproximarme a tantas realidades, lo que finalmente constituyen los ejes que guiaron este proceso.

Agradezco al pueblo mexicano, que me dio la posibilidad de estudiar y al mismo tiempo vivir, alimentarme y crecer en su tierra lo cual siempre estará presente en mi corazón y con mi más profundo anhelo en mis acciones futuras.

Agradezco al CONACyT y a Ecosur por la oportunidad de emprender estos cuatro años de aprendizaje e investigación.

Especialmente mis mayores agradecimientos a mi comité tutorial: al Dr. Omar Felipe Giraldo, Dra. Helda Morales, Dr. Peter Rosset y Dr. José María Duarte, que se convirtieron en el cable a tierra para desarrollar este trabajo y al mismo tiempo me dieron las alas para volar y soñar.

Gracias a mis sinodales: Dra. Juliana Merçon, Dra. Miriam Aldasoro y Dra. Lorena Soto por la confianza y el apoyo en este cierre de ciclo.

Agradezco a la Dra. Dianne Rocheleau, Dr. Mateo Mier y Terán y la Dra. Carla Zamora que me dieron su tiempo y escucha para debatir ideas que germinaron luego en mi trabajo.

Gracias las organizaciones y redes de semillas en Cuba, Guatemala, Perú y EUA que me abrieron sus puertas y con sus valiosos aportes enriquecieron mi aprendizaje.

Agradezco a todo el equipo de Ecosur y proximidades que cada día facilitaron esta estancia, Mercedes, Susy, Aurora, Yarení, Marce, Don Milo y Carmelita.

Agradezco profundamente a mis amigxs que son ahora parte de mi familia por elección; A las comadras Eli y Atsiri por su complicidad constante; A la Milpa Monse, Tuty y Mariela por el calor de hogar; A la familia Jiménez Romo, Doctora, Luis y Eliud por los tiempos y risas compartidas; A la familia Romero Salgado por adoptarme y apoyarme siempre; A las semilleras itinerantes Clau, Ericilia, Mathi, Azu, Nere, Romi, Merce e Isa por seguir soñando y cultivando juntas; A Kelites Lu, Emi, David y Alejo, por el aprender juntxs; A la comunidad de Santa Anita por alimentarme en cuerpo y esperanza; A los compañeros y compañeras del camino Alejandra, Rosita, Alejo parce, Diana, Yolo, Gaby, Clau, Nina, Abril, Fredy, Nathan y a todxs los que en México y/o en Colombia hicieron que estos años de mi vida estuvieran llenos de matices y aventuras.

A Agnes por su cariño, compañía y alegría en gran parte de esta aventura y ahora en la distancia sigue alentando de otras maneras las bonitas y coloridas siembras

A las mujeres fuertes y soñadoras que han creído y alentado cada instante de mi vida, a mi mamá, mi hermana Manuela, mis tías López y García; y al resto de mi familia por su apoyo y paciencia incondicional.

A las guardianas y los guardianes de semillas que son la mayor inspiración y motor para realizar este trabajo. Especialmente a cada uno de ustedes en Colombia y México por ofrecer su palabra y su experiencia que me dieron grandes esperanzas y más inquietudes para seguir caminando.

A los/as guardianes/as de semillas de los Resguardos de Cañamomo-Lomapieta y San Andrés de Sotavento, al grupo Vicente Guerrero y los/as guardianes/as de semillas Káa nán iinájóob por su camino y fuerza. A las semillas, a la diversidad y a la vida, Kolaval.

## Tabla de contenido

RESUMEN Y PALABRAS CLAVE .....	10
CAPÍTULO INTRODUCTORIO .....	11
<b>1.El problema de investigación</b> .....	11
1.1 Intereses y motivaciones .....	11
1.2 Preguntas y objetivos .....	12
1.3 Estructura del documento .....	13
<b>2. Marco teórico</b> .....	14
2.1 La invención de las "buenas" semillas y las "otras" semillas .....	14
2.2 Despojo y concentración de semillas .....	21
2.3 "Somos guardianes y guardianas de nuestras semillas" .....	25
2.4 La formación de redes y luchas por -lo común- .....	27
2.5 La agroecología y la construcción de alternativas al desarrollo .....	29
<b>3. Metodología</b> .....	32
3.1 Diseño metodológico .....	35
3.2 Estudio de caso seleccionados .....	36
<b>4. Acotaciones acerca de las categorías emergentes</b> .....	43
5. ARTÍCULO 1 .....	51
6. ARTÍCULO 2 .....	73
7. SOBERANÍA DE SEMILLAS ¿UNA PLATAFORMA NECESARIA? .....	98
8. REFLEXIONES FINALES .....	112



## **INDICE**

### **Figuras**

Figura 1. Diferencias semillas criollas y nativas vs semillas industriales.	19
Figura 2. Concentración de la cadena agroalimentaria.	21
Figura 3. Mecanismos legales de control de semillas.	23
Figura 4. Tipos de casos y diseños de investigación.	37
Figura 5. Estudio de caso múltiples.	38
Figura 6. Mapeo cronológico de la soberanía alimentaria.	96
Figura 7. Soberanía de semillas: aportes y momentos históricos	101

### **Mapas**

Mapa 1 de Colombia, Ubicación con estudio de caso.	36
Mapa 2 de México. Ubicación con estudio de caso.	36

### **Tablas**

Tabla 1 Categorías de análisis.	38
Tabla 2 Categorías de análisis y códigos.	39
Tabla 3 Etapas y desarrollo de la investigación.	40
Tabla 4 Actividades realizadas.	41

### **Gráficos**

Gráfico 1 Dinamizadores de los procesos de defensa y recuperación de las semillas.	43
Gráfico 2 Escenarios de conformación de los sistemas de defensa y recuperación de las semillas: México y Colombia.	47
Gráfico 3 Procesos de recomposición de los sistemas locales de producción.	47

## RESUMEN Y PALABRAS CLAVE

Las semillas en los últimos veinte años están siendo amenazadas entre otras cosas por diversos cambios biotecnológicos y legislativos, lo cual corresponde a un modelo de acumulación capitalista que permite el despojo y la expropiación de naturaleza. Perder el control de las semillas afecta directamente la autonomía de los bienes y conocimientos que han permanecido en los pueblos a través de cientos de años en la agricultura.

A partir de una metodología de estudio de caso múltiples, esta investigación analiza seis experiencias ubicadas en diferentes regiones de México y Colombia, explorando sus principales acciones, estrategias y prácticas en la defensa de semillas criollas y nativas y el maíz respectivamente.

Se concluye cómo la defensa por las semillas atraviesa dimensiones simbólicas, político-organizativas y materiales y cómo -lo común- y las redes aportan a la defensa de producción y (re)producción de la vida de los pueblos.

**Palabras clave:** agroecología, defensa de semillas, semillas criollas y nativas, maíz nativo.

## CAPÍTULO INTRODUCTORIO

### 1.El problema de investigación

#### 1.1 Intereses y motivaciones

Este trabajo es un esfuerzo por analizar la defensa de semillas desde la multiplicidad de narrativas y experiencias en dos países, Colombia y México, lo anterior nos ayudó a comprender el aporte a las construcciones actuales en la búsqueda por recuperar y/o fortalecer las semillas dentro de los sistemas locales. De esta manera, con esta investigación se pretende hacer un aporte a esta lucha y resistencia de organizaciones, comunidades, movimientos, redes y sobre todo hombres y mujeres en su quehacer cotidiano para mantener y reproducir la vida en el campo.

La motivación principal para llevar a cabo esta investigación fue la experiencia laboral de acompañar el proceso de formación de la Red Regional de Semillas Criollas y Nativas de Antioquia (Colombia) entre el periodo de 2013 al 2015. El conocer la situación de las semillas quise aportar e indagar desde un enfoque académico y activista la defensa de las semillas criollas y nativas en Colombia, sin embargo, al llegar a México se abrió el interés y la oportunidad de comprender la defensa de maíz en este país, además de devolver de alguna forma la valiosa oportunidad de estudiar aquí, lo que finalmente se convirtió en un compromiso ético, una pasión y un desafío académico realizar la investigación en los dos países.

En este trabajo de investigación, se buscó ser un puente para compartir una parte de las extensas y profundas experiencias. Por un lado, Colombia es un ejemplo sobre como las leyes y los cambios legislativos de semillas han influido en la resistencia de algunas organizaciones rurales agroecológicas; así tomamos dos casos representativos: el Resguardo Indígena Cañamomo-Lomapieta y el Resguardo Indígena San Andrés de Sotavento, ambos con más de 15 años de conformación y con un trabajo comprometido con la defensa de las semillas criollas y nativas. Y por otro lado, México que ha hecho una oposición a la entrada de maíz transgénico construyendo un complejo movimiento

amplio en la defensa de maíz. En este país donde el maíz cruza transversalmente la historia, la cultura y la alimentación, decidimos analizar dos experiencias el Grupo Vicente Guerrero (Tlaxcala) y los Guardianes de Semillas de Yucatán que poseen una experiencia de veinte años y son una referencia nacional por su trabajo agroecológico. En ambos países se participó en eventos, foros, encuentros y ferias de semillas y se amplió la investigación a las redes de trabajo que acompañan estas experiencias seleccionadas.

La pregunta que orienta esta investigación fue fluyendo debido al marco teórico que nos proporcionó la ecología política y la agroecología frente a esta temática. Por tanto, nos interesó conocer la ofensiva de despojo y control de las semillas y cómo se articularon los mecanismos y acciones de defensa de las semillas en las comunidades. Consideramos que los resultados de esta investigación sirven para aportar desde nuestro lugar en el mundo (ya sea académico, organizativo, activista o independiente) a la reflexión sobre el valor de la defensa de las semillas y a la comprensión de estos movimientos, que, de distintas maneras están resistiendo y construyendo otras propuestas fuera de las lógicas de producción corporativista.

## 1.2 Preguntas y objetivos

Las semillas son una de las bases de los procesos productivos, sociales y culturales de las comunidades agrícolas en América Latina que, debido a la acción de actores como instituciones públicas en comunión con empresas privadas, están ejerciendo cambios en el acceso y control de las semillas en las comunidades. Ante este panorama es importante comprender cómo es la respuesta organizada de los movimientos, colectividades y organizaciones desde diversas líneas de trabajo. Esta tesis pretende comprender cómo algunas acciones y estrategias colectivas han logrado contener o minimizar las amenazas de estas intervenciones construyendo una defensa de semillas en Colombia y México.

La pregunta orientadora de esta tesis se refiere a la comprensión de las acciones y estrategias colectivas que desarrollan los grupos y organizaciones de base para retomar el control de las semillas e identificar los nexos de ello, con la consolidación de -lo común- y de la formación de redes en las experiencias seleccionadas en Colombia y México.

#### Objetivos específicos

- Identificar cómo se construye la defensa y (re)apropiación de las semillas, desde lo material, político-organizativo y lo simbólico en las experiencias seleccionadas en Colombia y México.
- Caracterizar los procesos de defensa y recuperación de las semillas criollas y nativas (Colombia) y maíz (México).
- Analizar de qué forma los procesos y recuperación de las semillas se relacionan con -lo común- y la formación de redes en los casos escogidos en Colombia y México.

La hipótesis parte de reconocer el carácter dual material y simbólico de las semillas, como parte del corazón del movimiento de defensa de las semillas. Se trata de uno de los motores que están movilizando otros procesos socioambientales (la defensa del agua, la resistencia frente a los megaproyectos minero-energéticos y el acaparamiento de tierras, entre otros).

#### 1.3 Estructura del documento

Esta tesis no monográfica se compone de tres secciones principales: la primera parte es una introducción con una breve presentación de los motivos e intereses de la investigación, las preguntas y objetivos que guiaron esta investigación, se destacan aspectos centrales del marco que sostuvo y orientó esta propuesta, se presenta el diseño metodológico y la presentación de los casos y experiencias que fueron seleccionados en este trabajo.

En la segunda sección se exponen los dos artículos que emergieron del presente trabajo de investigación 1) Seed sovereignty and agroecological scaling: two cases of seed recovery, conservation, and defense in Colombia publicado en Agroecology and Sustainable Food Systems y 2) Redes y estrategias en la defensa de maíz en México enviado a la Revista Mexicana de Sociología.

En una tercera parte, se recuperan algunos componentes relevantes sobre los procesos estudiados y otras experiencias en la misma temática y finalmente tomamos algunos de los desafíos futuros y reflexiones que surgieron en esta investigación.

## **2. Marco teórico**

### **2.1 La invención de las "buenas" semillas y las "otras" semillas**

"Las buenas semillas son un símbolo, así como también los cimientos de una mejor vida, que nuestra gente se ha ganado. Factores básicos para la realización del deseo humano, abundancia agrícola; para esto, las semillas pueden ser los medios que nos traigan una época de abundancia, de paz y de libertad. Podemos emplear nuestras buenas semillas para dar término al hambre y al temor de la mitad de la familia humana, menos afortunada que nosotros. Así, nuestras semillas pueden ser más significativas para el mundo hambriento que el cohete que primero lleve al hombre a la luna.

Este anuario de agricultura aspira a proporcionar nuevas bases mejoradas para comprender el complejo orden de las fuerzas de la naturaleza, de modo que el hombre pueda conformarlas, adaptándolas a un fin positivo y creador. Las semillas son siempre fuerzas positivas y creadoras. Ellas son el germen de la vida, el principio y el fin, el fruto de la cosecha de ayer y la promesa del mañana. Sin almacén bien surtido de semillas, no puede haber un tesoro nacional, o un futuro para una nación.

Encontrar y desarrollar mejores semillas, es el servicio más viejo y continuo que nuestro gobierno federal ha prestado a nuestros agricultores — en realidad, a toda la gente. Hemos recolectado valiosas y curiosas semillas de todos los rincones del mundo. Desde la fundación de esta rama del gobierno, hace noventa y nueve años, nuestro Departamento de Agricultura

ha trabajado constantemente para ayudar la selección, aumentar las cosechas y proseguir el desarrollo de semillas mejoradas requeridas para producir cosechas que puedan resistir más a las sequías, al calor y al frío, al peligro de las enfermedades y al ataque de los insectos.

¡Qué triunfos hemos obtenido! Las semillas que hoy utilizamos, capacitan a nuestros agricultores a producir una variedad de cosechas que nos proporcionan alimento saludable y nutritivo, además de fibras que virtualmente eran desconocidas hace apenas algunos años. El plan de nuestros criadores y genetistas ha hecho milagros al desarrollar más y más plantas útiles. En nuestras semillas, nosotros tenemos prosperidad que todos disfrutamos en abundantes alimentos.

Este trabajo le ha preocupado a todo el pueblo americano. Ahora le debe importar a todos los miembros de la familia humana que sienten temor al hambre. Ahora, a menudo, de las mismas tierras extranjeras de donde fueron recogidos sus progenitores, nosotros devolvemos semillas más útiles. Y aun podemos hacer más.

En nuestras semillas nosotros tenemos una riqueza que podemos transmitir (sin necesidad de traducción) a los pueblos de otras tierras que procuran su vida de la tierra y de los bosques. El mensaje de las semillas que florecen y producen una abundante cosecha, es uno que toda la familia humana puede entender. Exportadas con un propósito y dirección firme, nuestras semillas pueden ser un factor vital para alcanzar las metas que deseamos a través de alimento para la paz. Aunque no podemos alimentar al mundo entero, sí podemos proporcionar la tecnología y las aptitudes para que el mundo las emplee con el fin de alimentarse a sí mismo.

Este Anuario de Agricultura, reuniendo nuestros amplios conocimientos acerca de las semillas para aplicarlos extensamente en los Estados Unidos, también servirá a la población mundial. Por designación de la Organización de Alimentos y Agricultura de los Estados Unidos, 1961 es el Año Mundial de la Semilla en una campaña internacional en contra del hambre. Este Anuario de Agricultura puede considerarse como una contribución de los Estados Unidos y del Departamento de Agricultura, al Año Mundial de la Semilla y como una investigación continuada por los pueblos del mundo para obtener la libertad del yugo del hambre."

El proemio que abre esta tesis es del Anuario de Agricultura de Estados Unidos, escrito en el año 1961 por el Secretario de Agricultura Orville L. Freeman<sup>1</sup> (1961-1969) bajo la presidencia de John F. Kennedy y de su sucesor Lyndon B. Johnson. Este documento público proclama en una prosa excelsa la entrega al mundo de las "buenas semillas" que son bajo esta mirada las semillas producidas bajo la ciencia moderna. Este discurso<sup>2</sup> transmite cómo el "desarrollo de las semillas" dentro de los parámetros científicos modernos es una solución para salir de la pobreza y de la crisis alimentaria de los pueblos "atrasados". Posteriormente señala la necesidad de la incorporación de los pueblos en la dinámica del progreso acompañados de los países poderosos económicamente.

Como lo señaló Foucault (1983), la "verdad" focalizada en un discurso científico y en las instituciones que lo producen, se difunde y consume en su mayor parte para favorecer los mecanismos políticos y/o económicos de un sistema imperante. El poder para Foucault (idem), es una relación de fuerzas asimétricas que atraviesa todas las relaciones sociales y se ejerce en parte a través de los discursos. En ese sentido, el poder y el discurso se vinculan y conforman un trinomio con el saber, donde el discurso permite la legitimación del poder y éste institucionaliza al saber (Foucault 1970).

De acuerdo con Escobar (1998) el discurso del desarrollo de un primer mundo trae consigo también la invención del subdesarrollo para justificar su intervención en otros países catalogados como de tercer mundo. Coincidiendo con lo anterior, vemos cómo el paradigma de las "buenas semillas" implica la invención de "otras semillas", las que no pueden alimentar al mundo, las que no podrán enfrentar los desafíos de la humanidad y por tanto no entran en los estándares del progreso, lo que significa su exclusión y negación dentro del sistema alimentario.

---

<sup>1</sup> En su libro *The Multinational Company: Instrument for World Growth* (1981) Freeman explora la historia del crecimiento económico mundial y el desarrollo de las economías de los países del tercer mundo. Lo cual marcaría un hito para el desarrollo de la influencia de las corporaciones transnacionales.

<sup>2</sup> En esta época muchos de los discursos tenían un lenguaje geopolítico y militar, por ejemplo, en 1968 el director de USAID (Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional) William S. Gaud nombró por primera vez la Revolución Verde, para destacar la posesión de un nuevo desarrollo y tecnologías en su país, y diferenciarla de lo que se llamaría la Revolución Roja de la entonces Unión Soviética y de la Revolución Blanca de Irán.



Lo anterior, trae consigo un ocultamiento o negación de lo otro -como la naturaleza y las formas de vivir y pensar fuera de lógica del capital-. Lo cual conlleva grandes costos sociales y ecológicos que siguen latentes en respaldo del sistema capitalista, en el que la insustentabilidad de tecnologías “modernas” se mantiene teniendo como base las inequidades y asimetrías sociales (Moore, Collins, y Rosset, 2005). Como lo señala González Casanova (2017) las ciencias hegemónicas no son solo ideologías, son también tecnologías y tecnociencias para la dominación y la acumulación.

Actualmente, vemos cómo el capitalismo hace esfuerzos para separar a los campesinos de los medios de producción, de esta forma, el despojo es un proceso presente y aún más profundo bajo la globalización actual. Esto se ve reflejado en las afectaciones de las semillas no industrializadas a través de dos mecanismos: uno biológico, originado en los avances en la genética y la biotecnología vegetal, y otro sociopolítico, relacionado con las patentes y los derechos de propiedad intelectual (Kloppenborg 2005).

En el establecimiento de dos sistemas de semillas, el sistema industrial y el sistema local hay diferencias sustanciales. Generalmente, estos sistemas se caracterizan por su funcionamiento, distribución, redes de intercambio, flujo, manejo y hasta la producción de semillas en los sistemas agrícolas (Almekinders, Louwaars, y Debruuijn, 1994). Dichos sistemas incluyen las diferentes formas que los agricultores y campesinos/as tienen para tener acceso y disponibilidad de las semillas, mismas que en gran medida se ven influenciadas por los contextos locales y los entornos sociales, económicos y políticos que hacen parte de los sistemas agrícolas (Jarvis *et al.*, 2011).

Por un lado, el sistema industrial de semillas cubre la producción y suministro a gran escala, con mecanismos operados por especialistas del sector público o privado (Mekbib, 1999). Se caracteriza por la producción y distribución de variedades de semillas a través de la agricultura industrializada por medio de empresas certificadoras, productoras semilleras y puntos de venta oficiales (Bishaw y Turner, 2008), utilizando un

control de calidad estricto para obtener semillas con criterios físicos y fisiológicos estandarizados (McGuire y Sperling, 2016).

Por otro lado, los sistemas locales de semillas están sostenidos por la agricultura campesina mantienen un suministro de semillas con actividades como el manejo tradicional de producción, la conservación y distribución de semillas (Almekinders, Louwaars, y Debruuijn 1994; Jarvis et al. 2011; Gill et al., 2013). Estos sistemas se reconocen por una alta adaptabilidad a las condiciones del lugar, estabilidad productiva, además de ser un suministro flexible, diverso y accesible en lo local y lo regional (Almekinders, Thiele y Danial 2007). Viabilizados a través de varias acciones como herencia, intercambio, obsequio o compra de semillas entre los agricultores y en algunos casos en la venta en los mercados locales (Calvet-Mir et al., 2012).

La circulación de semillas entre los agricultores ha sido básica para la conservación y la dinámica de la biodiversidad agrícola (Pautasso et al., 2013). De acuerdo con Almekinders, Louwaars y Debruuijn (1994) y Jarvis et al. (2011), en la mayoría de los casos los agricultores prefieren guardar y conservar sus propias semillas. Coones et al., (2015) y Badstue et al. (2007) señalan la importancia que estas prácticas tienen como una forma de mantener vínculos con las redes familiares y comunales para su intercambio, lo que hace que se caracterice por una cohesión social dada por las relaciones mediadas por la confianza y la reciprocidad.

La diversidad dentro del sistema se relaciona con el agroecosistema y la biología de los cultivos, las prácticas locales (manejo del suelo, riego, control de plantas, calendarios de siembra, entre otras cosas), la toma de decisiones para elegir las semillas (Jarvis et al., 2000) y las preferencias culturales, usos y costumbres (Brush 1991). Lo que permite aumentar la productividad, regular los ciclos de nutrientes y las condiciones microclimáticas, reducir la variabilidad temporal, mantener la resistencia y capacidad de recuperación frente a los cambios socioeconómicos o ambientales (Altieri, Funes-Monzote y Petersen 2012). De esta manera siguiendo a Santilli (2013), la agrobiodiversidad es un reflejo de las dinámicas y las complejas relaciones entre las sociedades humanas, las plantas cultivadas y los ambientes en que conviven.

El panorama antes mencionado indica que hay dos perspectivas enfrentadas, las semillas colonizadas por la ciencia bajo una mirada capitalista afincada en una hegemonía blanca y patriarcal<sup>3</sup> y por otro lado, las semillas criollas y nativas que se reconocen desde su valor biológico y simbólico, como expresión histórica e identitaria, que no están mediadas solamente por un valor económico y utilitario. Esto en gran parte porque las semillas son un componente esencial de las cosmovisiones y los pensamientos indígenas, afrodescendientes y campesinos, que poseen formas distintas de habitar el mundo. El siguiente esquema ilustra las diferencias de dos tipos de semillas (figura 2) en múltiples categorías, tomando en cuenta diferentes fuentes secundarias y los resultados de esta investigación.

---

<sup>3</sup> La masculinización del conocimiento trae reduccionismos y fragmentación intrínsecos, separación del conocedor y del conocimiento y la unión con el poder económico, que produce un monocultivo de la mente y el monopolio del conocimiento (Shiva, 2010).



Figura 1. Diferencias semillas criollas y nativas vs semillas industriales. Fuente: Elaboración propia

## 2.2 Despojo y concentración de semillas

*"La semilla, el sagrado espíritu del maíz y la mazorca madre recogen la fuerza de cada pueblo y lugar, tiene vida. Nuestras semillas nos sirven para agradecer, entorno a ellas nos casamos, hacemos fiestas y ceremonias, las semillas de maíz y cacao están allí cuando morimos.*

*[...] Para defenderlas tenemos que sembrarlas, cuidarlas, protegerlas e intercambiarlas con los demás, para que se conserven [...] Estamos haciendo que caminen para que no caigan en las manos de las grandes trasnacionales, porque solamente nosotros somos los cuidadores de las semillas, del maíz y cacao que sembramos en la milpa" Guardián de semillas en el 1er Congreso Mexicano de Agroecología Chiapas, 2019.*

Harvey (2004), describe la "acumulación por desposesión o despojo" como un mecanismo para la concentración de capital, que configura nuevos campos de obtención de bienes económicos, mercantilizando ámbitos hasta entonces cerrados al mercado. Estos cambios técnicos y biológicos se vinculan con el sistema económico dominante y el discurso neoliberal global, que a través de la apropiación y mercantilización de la naturaleza, el acaparamiento de tierra, la conversión de varios tipos de derechos de propiedad (comunal, colectiva, estatal) en derechos de propiedad privada, facilitan la conversión de los procesos ecológicos y simbólicos en distintos tipos de capitales: natural, humano y cultural, para ser asimilados por la reproducción y expansión económica (Leff 2005).

Esto tiene un impacto en el futuro de la alimentación porque permite el control de la alimentación y el monopolio del mercado (Tansey 2011). Al respecto Howard (2018) indica que esta situación se hace evidente en la consolidación corporativa que se refleja en la creciente concentración de las semillas, situación que ha reducido en la última década el número de empresas a cuatro grandes fusiones que son propietarias de un gran porcentaje de las semillas industrializadas. Además, estas mismas megafusiones han acaparado otras áreas del agronegocio como la maquinaria agrícola y los agroquímicos, como se ilustra a continuación (figura 2).





# INDUSTRIA DE SEMILLAS



La consolidación de la industria de semillas, en un periodo de veinte años ha logrado la entrada masiva de las empresas transnacionales en el sector agrícola, la compra de pequeñas y medianas empresas semilleras y las fusiones entre las grandes compañías que derivan en un monopolio económico (Howard 2018).

2015

Dow y DuPont se fusionaron en un acuerdo valorado en 130.000 millones de dólares.



2016

Chemchina adquirió Syngenta por 43.000 millones de dólares

Bayer adquirió Monsanto por 63.000 millones de dólares .

2018

Las divisiones de semillas de Bayer (incluidas las marcas Stoneville, Nunhems, FiberMax, Credenz e InVigor) se vendieron a BASF por 7.000 millones de dólares para satisfacer a los reguladores antimonopolio.

62%

Semillas comerciales

92%

Semillas transgénicas

70%

Industria de agroquímicos

70%

Industria de maquinaria agrícola

IPES, 2017

[ CONCENTRACIÓN DE LA CADENA AGRO-ALIMENTICIA ]



Figura 2. Concentración de la cadena agroalimentaria.  
Fuente: Elaboración propia

Lo anterior tiene un efecto en el acceso y control local de las semillas, ya que limita la capacidad de producción independiente de alimentos, actividad fundamental para el sistema productivo local donde la fuente principal de semillas es a través de la cosecha propia (Jarvis, 2000). En ese sentido, aunque ambos sistemas de semillas (industrial y local) subsisten en la agricultura actual, la diversidad y los conocimientos se mantienen y aumentan en los sitios que tienden a darle mayor importancia a la conservación *in situ* de las semillas nativas que a la adopción de semillas modernas (Brush, 1991).

Adicional a esta acumulación de capital en el sistema alimentario existen otros métodos para profundizar el despojo, como el establecimiento de los derechos de propiedad intelectual y las leyes de semillas que se incorporan en las políticas nacionales facilitando una acelerada normalización y estandarización de las semillas (Perelmuter 2011). Una gran parte se realiza a partir de alianzas entre las empresas y los gobiernos para hacer efectivos estos marcos jurídicos (Aoki 2008; Wattmen 2016). Al respecto Gilly y Roux (2015) precisan cómo el modelo económico neoliberal y la globalización son expresiones actuales de la conformación de la relación capital-trabajo, la cual, históricamente se ha sostenido a partir de dos procesos interrelacionados: la explotación como apropiación del producto excedente o plusvalía, y la expoliación entendido como la apropiación violenta o encubierta de bienes de propiedad pública o común, amparada en formas legales.

En ese sentido, las contradicciones del capital minan las relaciones sociales y al mismo tiempo degradan la naturaleza, llevando al capitalismo a una crisis, lo que lleva a regenerarse, propiciando nuevos ciclos de regeneración y oleadas de capturas de bienes materiales. Esta apropiación privada del conocimiento y de algunos bienes naturales es posibilitada y reforzada a través de formas jurídicas renovadas (Gilly y Roux 2015), en este proceso la regulación y el control de las semillas se hace a través de diversos mecanismos como lo mostramos a continuación (figura 3).



Figura 1. Mecanismos legales de control de semillas. Fuente: Elaboración propia



Las primeras leyes de semillas en América Latina se desarrollaron entre los años de 1960 y 1970, debido a la promoción de los institutos agrícolas con el apoyo del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) y la Fundación Rockefeller, en la consolidación de la llamada “Revolución Verde<sup>4</sup>” (Bravo, 2015). Desde principios de este siglo, las reformas a leyes pre-existentes y nuevas leyes incluyen estrictos sistemas de registro y certificación, diseñadas de tal manera que solo favorecen a las semillas industriales y al agronegocio (Santilli, 2012). Estas normas buscan evitar que las comunidades mantengan sus semillas, bajo la obligatoriedad de mantener una calidad avalada por una autoridad (pública o privada) respecto al manejo fitosanitario, el vigor, el poder de germinación y la pureza varietal.

En síntesis, los despojos pueden ser múltiples, ya que no solamente se hacen en lo material, sino también en lo simbólico, como en el caso de la privatización de bienes comunes como la tierra, el agua, las semillas, entre otros (Angelis, 2001; Composto y Navarro, 2012). Frente a esto hay una construcción de otras narrativas representadas por hombres y mujeres que continuamente están realizando acciones y conteniendo desde su identidad campesina e indígena con una diversidad de estrategias construyendo y/o reforzando una relación con las semillas, como lo desarrollaremos en un siguiente apartado.

### 2.3 "Somos guardianes y guardianas de nuestras semillas"

*Nuaa guiaaana layu Deseo permanecer en la tierra  
Gaca ti biidxi Ser una semillas  
Gaca xcu Una raíz  
Nuaa guiree ndani yi Y brotar de la tierra  
Gaca ti yaga Tener muchas ramas  
Gapa xtale naya Que en mi  
Xtale bandaga Aniden pájaros  
Gaca lidxi mani xhíaa Y descansen  
Ne ra guizi la`dxi ladi binni Los restos humanos  
Poema Zapoteco*

---

<sup>4</sup> Se denomina al establecimiento de la producción industrial agrícola que a través de diversos paquetes tecnológicos fomentaron el uso y comercialización de semillas híbridas, variedades de alto rendimiento (homogéneas, estables y dependientes de insumos externos), además de fertilizantes, pesticidas y sistemas de riego (Holt-Gimenez, Altieri y Rosset, 2008).

La mercantilización y apropiación de los bienes comunes<sup>5</sup>, no solamente ocurren en el ámbito político, sino también en los territorios materiales e inmateriales (Fernandes, 2007), siendo no sólo una batalla por los bienes comunes - territorio material-, sino también una batalla de ideas, proyecciones y significantes de los individuos y colectivos - territorio inmaterial- (Rosset y Martínez Torres, 2016). Para Bartra (2006), existe una necesidad de uniformidad y estandarización que impone un sistema económico como el capitalismo. Lo cual, implica una demanda por ordenar, transformar y disciplinar simbólicamente los cuerpos y los espacios (Giraldo 2015), que afectan tanto la dimensión material como la dimensión simbólica.

Las luchas actuales por la autonomía y soberanía de los pueblos están acompañadas del reconocimiento de sujetos y actores individuales y colectivos. Como lo señala Touraine (1995) cuando los ciudadanos dentro de un conflicto logran ejercer una participación activa y organizada se convierten en actores sociales<sup>6</sup> que a partir de una identidad propia conforman un sujeto colectivo que pretende cumplir objetivos comunes y al mismo tiempo defender intereses compartidos, lo que genera estrategias y acciones sociales, que apoyan la gestión y la transformación de la sociedad.

En cuanto a lo anterior Leff (1994: 5) sugiere que *“es desde los territorios que emergen las determinaciones sobre las necesidades, potencialidades y proyectos propios; estos procesos de autonomía y autogestión definen las condiciones de producción y las formas de vida de diversos grupos de la población con relación con el manejo de su ambiente”*. Los procesos de apropiación socio- cultural de la naturaleza y de los ecosistemas que cada grupo social efectúa tiene base en su “cosmovisión” u “ontología” (Escobar 2015: 91).

---

<sup>5</sup> Lo común- tienen una relación bio- socio-cultural- dinámica y en construcción constante. Donde se proponen otra forma de propiedad y gestión para la utilización o consumo colectivo de los bienes comunes. Este concepto está siendo alimentado por el valioso esfuerzo de varias autoras como Raquel Gutiérrez (2009), Silvia Federici (2013) y Mina Navarro (2015).

<sup>6</sup> Siguiendo al autor los actores sociales son hombres y mujeres cuyo accionar trasciende a lo político, se conecta con las causas colectivas, con lo público pero sus actuaciones están fundadas en la vida cotidiana.

En este escenario, identificamos a los guardianes y las guardianas de semillas como actores sociales que en gran parte están movilizado el proceso de defensa de semillas. Ellos, están estrechamente relacionados en su quehacer cotidiano con la reproducción de la vida (humana y no humana), en su entorno, en los trabajos comunitarios, en las propuestas de autocuidado y cuidado colectivo, en el acceso a alimentos sanos y a las garantías para su salud a través de sus prácticas agrícolas, mediado a través de sus relaciones sociales. Las semillas nativas, además de lo biológico son un símbolo de lucha que representa de múltiples maneras una manifestación de -lo común- y de la propiedad colectiva biocultural.

La resistencia a la privatización de los bienes comunes en los territorios, se revitaliza por *“la gran heterogeneidad histórico/estructural, que subyace en diversidad racial, cultural, de modos de producción y de vida”* (Zibechi, 2015: 108). En ese marco, según Van Der Ploeg (2010) la agricultura campesina está en una búsqueda constante para sostener y mejorar su base material a través de la multifuncionalidad y la reducción de insumos externos.

En síntesis, el rol que están cumpliendo las organizaciones y sus actores sociales proporciona una base material e inmaterial fundamental para seguir en la lucha por tener recursos más autónomos y soberanos. En este caso retomar y fortalecer el control de las semillas como un elemento fundamental en la agricultura que busca aportar a un proyecto de transformación social para el bienestar de los territorios.

#### 2.4 La formación de redes y luchas por -lo común-

Como se señaló anteriormente, la agricultura corporativa por medio de despojos múltiples a los bienes naturales y específicamente a -lo común- intensifica la asimetría en las relaciones de poder en lo económico y lo político (Navarro 2015: 97). Estos despojos materiales y simbólicos, influyen en: a) los territorios, debido a los efectos en las relaciones sociales y culturales de las comunidades locales en sus espacios vitales (Escobar, 2015), b) en los cuerpos, como un primer territorio a través de la explotación

del trabajo humano especialmente de las mujeres para la acumulación de capital (Federecci 2011), y c) en la reproducción de la vida, minando las formas de estar y suplir las necesidades básicas de las comunidades.

Sin embargo, las colectividades organizadas más allá de una adaptación generalizada a ese escenario, tienen respuestas diferenciadas en esta disputa por el control de las semillas. Esta respuesta como lo nombra Escobar (2014) está movilizada por la diferencia cultural que es una fuerza transformadora que se rige por otros valores donde no prima la ganancia y el mercado. Desde esta perspectiva, la noción de -lo común- no puede definirse sólo desde un plano material sin tener en cuenta la mediación de las relaciones sociales entre los implicados (Laval y Dardot 2015).

Para Gutiérrez (2011, p.35), los entramados comunitarios son lo que en gran parte han permitido que los vínculos con -lo común- y la producción de los ámbitos comunes permanezcan y sean garantizados por sujetos colectivos organizados en distintos formatos -colectividades, grupos, concejos entre otros-, que de múltiples formas logran construir y reconstruir la producción y reproducción de la vida humana y no humana fuera de la lógica de acumulación de capital para contrarrestar la expropiación y mercantilización de la vida.

Los bienes comunes son expresión de construcciones colectivas e históricas. De acuerdo con Shalmali Guttal (2017) estos hacen referencia a recursos, valores y modos de actuar que poseen los colectivos humanos y por lo cual, luchan y tratan de mantener como expresión de su identidad, de pertinencia y de responsabilidad con la sociedad. Este es el caso de las semillas criollas y nativas que, como bienes comunes, materializan un cuidado colectivo que recoge saberes, normas compartidas y propias, herencia de generaciones pasadas y son transmitidas a las generaciones futuras.

Por lo anterior, el trabajo con las semillas recoge, más allá de la sobrevivencia la convicción de que son base fundamental de la vida y la cultura y así se crean, adaptan, conservan e intercambian a través de códigos acordados en la colectividad, lo que

favorece maneras específicas de alimentarse, de cultivar, de compartir y de ver el mundo. -Lo común- se ha convertido en una noción que nos aporta algunas de las perspectivas que en parte están alimentando estos movimientos contrahegemónicos cohesionados por una causa compartida. Asimismo, Navarro (2015) señala que lucha por -lo común- es un proceso social que proporciona un marco crítico en la academia y en el activismo.

Asimismo, emergen otras propuestas como las redes de trabajo colectivo que buscan una dinámica no jerárquica, de toma de decisiones desde la horizontalidad a través de espacios colectivos como las asambleas que fortalecen los procesos de luchas sociales actual desde otros valores como la autogestión y la descentralización (Rochelau, 2007; Escobar, 2009). Lo que alienta a mayor participación y a crear alianzas con multiactores como organizaciones urbanas y rurales, grupos de agricultura urbana, huertos escolares, iniciativas agroecológicas entre otros. Estos elementos creemos dan pie para explorar otras alternativas ante los desafíos actuales son necesarios para reinventar y fortalecer lo construido.

En la defensa de las semillas nativas y criollas funcionan hasta ahora diversas manifestaciones como redes locales y nacionales, espacios de toma de decisión y formación política como las asambleas, creación de alianzas entre organizaciones, acciones prácticas de rescate y fortalecimiento colectivo (por ejemplo ferias de semillas, encuentros nacionales e internacionales, investigaciones participativas y casas de semillas, entre otras); estos procesos son construcciones socio-culturales y ecológicas que sustentan racionalidades alternativas y elaboraciones colectivas en torno a esta reivindicación de -lo común-.

## 2.5 La agroecología y la construcción de alternativas al desarrollo

La agroecología se ha constituido en los últimos tiempos como una alternativa ante el poder corporativo de la agroindustria global. Como una reivindicación y revalorización de prácticas y conocimientos tradicionales, en diálogo con otros conocimientos para

construir sistemas productivos y organizativos más justos, equitativos e inclusivos (Altieri y Merrick 1987; Gliessmann 2013), con mayor equidad para hombres y mujeres (Siliprandi y Zuluaga 2014) desde una mirada crítica ante los intentos de cooptación e institucionalización de la agroecología (Giraldo y Rosset 2017) y la búsqueda de una agroecología que cada vez llegue a más familias en territorios más extensos (Mier y Terán *et al* 2018). Lo cual como lo señala Ferguson *et al.*, (2019:2) "puede llevar a escalar la agroecología desafiando al capitalismo, el colonialismo, la estandarización, la industrialización, el patriarcado y otras formas de injusticia".

Un claro ejemplo de la unión de la agroecología con los movimientos campesinos y como éstos han logrado posicionarse en la actualidad a nivel mundial, es la propuesta política de la soberanía alimentaria del movimiento transnacional de La Vía Campesina LVC (Desmaris 2007) un referente mundial para erradicar el hambre y disminuir la pobreza de las sociedades empobrecidas a causa de este modelo económico y social imperante. Para LVC (2007:1)

"La soberanía alimentaria es el derecho de los pueblos a alimentos nutritivos y culturalmente adecuados, accesibles, producidos de forma sostenible y ecológica..., aquellos que producen distribuyen y consumen alimentos en el corazón de los sistemas y políticas alimentarias, por encima de las exigencias de los mercados y de las empresas [...] nos ofrece una estrategia para resistir y desmantelar el comercio libre y corporativo y el régimen alimentario actual"

Así como la soberanía alimentaria, otras reivindicaciones se hacen presentes en movimientos, organizaciones, pensadores y académicos/as que visibilizan la necesidad de defender y construir otras soberanías, por ejemplo, a) la soberanía energética para producir energía fuera de los esquemas de propiedad públicos-privados de la mayoría de países, b) la soberanía tecnológica para aumentar el acceso y gestión de los recursos técnicos y tecnológicos dentro de los territorios cooptados mayoritariamente por agencias privadas.

Recientemente la soberanía de semillas ha tomado más interés como un concepto en construcción en la búsqueda por acceder a las semillas y la biodiversidad como bienes públicos y como bienes comunes, que defiendan el derecho de las comunidades locales a controlar autónomamente cómo se (re)producen, guardan y circulan las semillas (Peschard y Randaria 2019: 1). La soberanía de semillas también es conceptualizada por Kloppenburg (2010: 385), como

"Un conjunto de características vinculadas al manejo y reconocimiento de los recursos genéticos junto a los conocimientos asociados sirven para la protección del patrimonio colectivo de las comunidades agrícolas, las cuales intercambian libremente y difunden para el beneficio de todos. A lo que agrega Wittman (2009: 809) es la resistencia que se contrapone a la creciente concentración de la propiedad de semillas mediante a la propiedad intelectual de diferentes variedades de semillas por parte de los actores corporativos".

En ese mismo sentido, LCV (2013; 2015) reivindica y reconoce el papel fundamental de las semillas como un patrimonio de los pueblos al servicio de la humanidad, que deben mantenerse en manos de las comunidades campesinas y pueblos indígenas para garantizar la soberanía y autonomía.

En este trabajo coincidimos en que la soberanía de semillas es una base fundamental del sistema alimentario justo y necesario para todos los pueblos, para que las/los agricultores tengan garantizado el acceso, disponibilidad y control acompañado del derecho de reproducir, guardar e intercambiar libremente sus semillas dependiendo de cada contexto, preferencias y sus características particulares. No obstante, para las organizaciones rurales que trabajan por la defensa de las semillas existen desafíos externos como las políticas desfavorables y las presiones del mercado, asimismo no están exentas de desafíos internos: intereses y formas diversas de accionar, relevo generacional efectivo, la ampliación de la participación de las mujeres en espacios dominados por el patriarcado y las tensiones en torno a la gestión de los recursos económicos, entre otros.

La soberanía de semillas que está en proceso de construcción ha logrado politizar las semillas y convertirlas por un lado, en un elemento de resistencia frente la agricultura empresarial y la mercantilización de la vida y por otro, símbolo de recuperación y defensa de los sistemas tradicionales de producción, el territorio, la agrobiodiversidad y la diversidad cultural, en la búsqueda del aprovisionamiento local de semillas para alcanzar la soberanía alimentaria y la recuperación de las semillas como un bien común. Asimismo, la soberanía de semillas y otras soberanías ponen en el horizonte la autonomía: esta búsqueda por la autonomía para Van Der Ploeg (2010) es movilizadora e inherente a la condición campesina.

La reconfiguración en las relaciones de poder dentro de los sistemas alimentarios puede llevar a la construcción de otro tipo de vínculos que buscan formas más horizontales como alternativas colectivas. Construir a pesar de las contradicciones que están presentes en el trabajo colectivo y que hacen parte de los despliegues de las luchas. Lo anterior, nos permite reconocer otros tejidos que buscan desafiar las imposiciones de un modelo o de un sistema imperante propiciando la permanencia en los territorios de manera más autónoma.

Lo abordado anteriormente nos permite pensar que la defensa de semillas es fundamental para la adopción y permanencia de la agroecología y así mismo la agroecología aporta para construir y/o fortalecer la defensa de semillas a lo largo del tiempo.

### **3. Metodología**

Este estudio tiene un enfoque cualitativo con base en la revisión documental, observación, talleres, grupos focales y entrevistas semi-estructuradas que privilegia el punto de vista de los actores. Esta propuesta investigativa recoge lo planteado por Berger P y Luckmann T. (2008) en el sentido de que la realidad se construye socialmente y está en relación directa con lo que los sujetos piensan y hacen en el



mundo de la vida. En este marco se privilegia la interpretación de la subjetividad de los indígenas, campesinos/as, y facilitadores/as de procesos de ONG que participan y son considerados interlocutores válidos y conocedores de la realidad que se aspira a comprender.

Por lo anterior se acoge una perspectiva emic o emica que también se denomina del interior en la cual, se busca tener una perspectiva de la realidad en su complejidad, se asume un proceso inductivo - relacionado más con el descubrimiento que con la verificación- y se pretende tener una estrecha relación entre la investigadora -como testiga- y los/las participantes los cuales se tornan en la principal fuente de conocimiento, pues interesa conocer a partir de sus propias descripciones e interpretaciones lo que sucede para tener el mayor acercamiento posible a la experiencia vivida, tomando por base el punto de vista de las personas que viven dicha realidad.

Ahora bien, siguiendo lo planteado respecto a la importancia de la perspectiva emica parece importante no desconocer como lo propone Morse (2003), que ella se imbrica con la perspectiva etic la cual se relaciona con la visión desde afuera, con las interpretaciones del investigador/a y las explicaciones del conocimiento científico de la realidad. En tal sentido se trata de mantener la reflexividad en este trabajo; valorar lo emic, para describir de manera precisa las situaciones y los discursos de los participantes e incorporar como otra voz las interpretaciones de los investigadores y los aportes de las teorías. Lo anterior, permitió un acercamiento a la realidad desde el reconocimiento de la subjetividad de los actores comprometidos. Según Galeano (2004:15)

“...las propuestas de investigación cualitativa como conocimiento son un producto social, una creación compartida y su proceso de producción está atravesado e influido por los valores de los sujetos que lo construyen”

Dicha lógica de la investigación supera la técnica, ya que permite realizar un análisis más allá del dato; como una manera de confrontar lo empírico desde múltiples acercamientos (Taylor y Bodgan 1987). Bajo este enfoque metodológico, un eje transversal es el valor ético y comunicativo de la investigación, además permite hacer adecuaciones al diseño, el cual debe ser abierto, flexible, emergente y multi-cíclico (Galeano 2004). Este tipo de acercamiento a la realidad nos permite una explicación de nuevos fenómenos y elaborar teorías con elementos que tienen un papel importante pero que pueden ser intangibles, tácitos o dinámicos (Martínez, 2006).

Se utilizó el estudio de caso como método para comprender las dinámicas presentes en escenarios particulares con el propósito de brindar una descripción, verificar una teoría existente o bien generar teoría (Eisenhardt 1989). Ubicamos la presente investigación en el estudio de casos múltiples con el objetivo de profundizar la realidad que se desea explorar, describir, explicar o modificar (Yin 1994). En este caso las acciones y estrategias colectivas en defensa de las semillas en las experiencias escogidas y su capacidad de transformar la realidad retomando o reforzando el control de las semillas, lo cual reivindica -lo común- y las redes emergentes.

En la decisión metodológica el punto de vista y las experiencias de los actores clave, como propone Long (2007) se asumen como decisiones fundamentales en tanto se considera la capacidad de forma individual y colectiva para diseñar y poner en práctica la investigación. Este estudio procuró realizar un entendimiento desde una mirada dialógica para comprender el presente desde la complejidad y los desafíos actuales sin perder una perspectiva histórica. Esto conlleva a un estudio del lugar - territorio en su dinámica de reconstrucción de identidades, que se configura tanto en lo cotidiano como en las luchas culturales, económicas y ecológicas de las comunidades (Escobar 2014).

A partir de los planteamientos teóricos del estudio de caso y el enfoque centrado en el actor, pudimos integrar ciertos elementos de los casos que fueron seleccionados. Ellos se seleccionaron de distintas formas, pero teniendo un tejido común: las redes, las

estrategias colectivas en defensa de las semillas y las acciones para retomar el control sobre las mismas, desde el marco de la agroecología.

Algunos aspectos éticos en la metodología, fueron la escucha, el respeto a los participantes, el anonimato de las fuentes y la confidencialidad de los facilitadores. Al principio de las entrevistas se leyó y entregó una copia impresa del consentimiento informado para grabar y tomar anotaciones, a las y los participantes se les habló sobre los objetivos de la investigación y la utilización de la tesis, así mismo, se acordó una forma de devolución de los resultados con las organizaciones participantes.

### 3.1 Diseño metodológico

La presente investigación combina diversas técnicas interactivas para la recolección de información, entre ellas:

- Revisión documental

La revisión documental de las categorías identificadas hizo posible encontrar ámbitos orientadores y emergentes como resultado de la revisión. Se utilizaron como fuente de información artículos, libros, informes y archivos de las organizaciones tanto en Colombia como en México. Se elaboraron fichas de contenido de la información recolectada.

- Entrevistas semiestructuradas

Se realizaron 39 entrevistas con integrantes de cuatro organizaciones de base (Guardianes de semillas del Resguardo Cañamomo-Lomapieta, Red Agroecológica del Caribe, Grupo Vicente Guerrero y Guardianes de semillas Káa nán iinájóob), que se reconocen como grupos agroecológicos con una línea de trabajo en la defensa, cuidado y mantenimiento de semillas criollas y nativas/maíz nativo. Asimismo, se realizaron 16 entrevistas a profesionales pertenecientes a asociaciones civiles que trabajan en temas relacionados con agroecología, soberanía alimentaria, defensa de semillas (Colombia) y maíz nativo (México) y territorio. Además de la participación en

Encuentros regionales y nacionales de semillas, ferias de semillas, foros y asambleas de las organizaciones.

- Talleres participativos.

Se llevaron a cabo dos talleres, uno en cada país. El primero en San Andrés de Sotavento en Colombia con la Red Agroecológica del Caribe Recar y el segundo en Tlaxcala en México con el Grupo Vicente Guerrero.

El análisis de la información se realizó mediante la utilización de software para el análisis cualitativo, Atlas. Ti. Después de una lectura profunda y minuciosa de las transcripciones realizadas de las entrevistas, se procedió a la elaboración de unidades hermenéuticas que contenían códigos y categorías que fueron emergiendo en el análisis. Se construyeron mapas conceptuales de categorías que prefiguraron de manera gráfica relaciones, jerarquías e interrelaciones entre las categorías, que dieron cuenta del objeto de análisis.

El análisis de mapas de categorías implica una reflexión teórica metodológica guiada por el objeto y los objetivos de la investigación, además, apoya la focalización de las búsquedas provenientes de múltiples fuentes documentales y la agrupación de la información empírica. En nuestro caso, utilizamos herramienta tecnológica que proporciona el programa Cmap Tools, que nos ayudó a organizar la información para posteriormente realizar el análisis.

### 3.2 Estudio de caso seleccionados

Esta investigación se realizó en dos países: Colombia y México. En el caso colombiano existe un movimiento creciente de defensa de semillas criollas y nativas, en la experiencia mexicana un movimiento icónico en el mundo de defensa del maíz. A partir del diseño metodológico y el cruce con la teoría fue posible identificar elementos claves en ambos casos aunque los dos países divergen en su contexto e historia.

Durante la investigación se mantuvieron ambos casos, el abordaje metodológico cualitativo permitió que se hicieran modificaciones que ayudaron a re-enfocar el diseño a medida que avanzaba el estudio. El monitoreo constante de las realidades de cada país y de las organizaciones también fue fundamental para hacer los ajustes necesarios en el proceso investigativo.

**San Andrés de Sotavento (Córdoba)**

**Riosucio (Caldas)**



Ilustración 1 Mapa de Colombia, Ubicación con estudio de caso. Elaboración propia

**La Española (Tlaxcala)**

**Chacsinkin (Yucatán)**

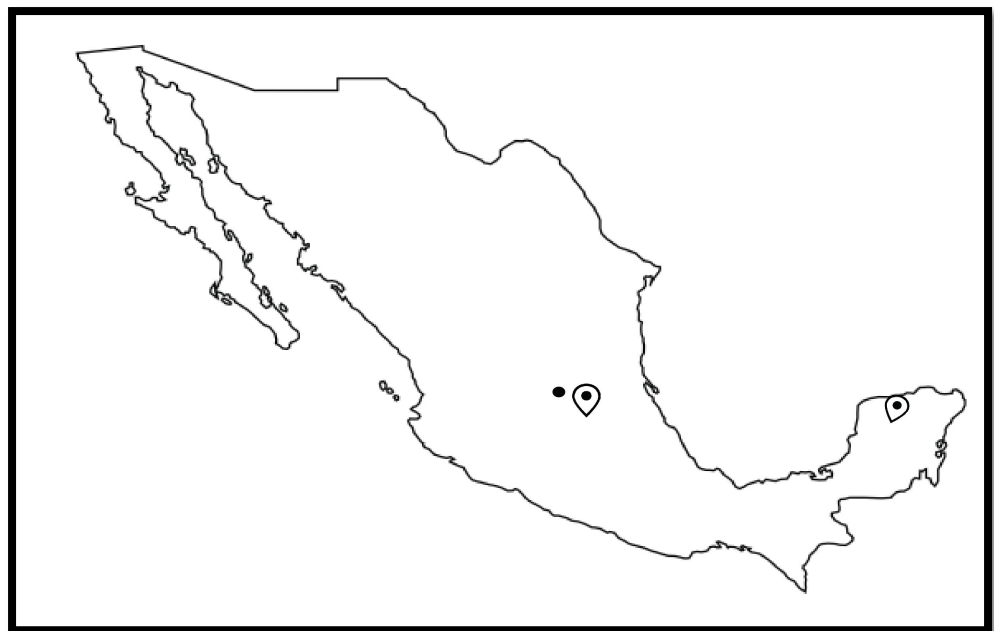


Ilustración 2 Mapa de México. Ubicación con estudio de caso. Elaboración propia

### 3.3 Categorías de análisis

Este trabajo de investigación como lo mencionamos anteriormente utilizó el modelo de Múltiples Casos, en dos organizaciones en Colombia y dos organizaciones en México; además, el diseño de investigación se plantea a través de Múltiples Unidades de Análisis; en cada organización los facilitadores de la investigación son los/as guardianes de semillas y los/as coordinadores de las organizaciones seleccionadas y para complementar la lectura del contexto de cada caso se escogieron personas involucradas en el tema que sean expertos/as en la temática de defensa de semillas en ambos países. La figura 4 muestra el modelo del tipo de estudio de caso y el respectivo diseño de investigación que se utilizará, esto basándose en la matriz propuesta por Robert Yin (1994). Y la figura 5 ilustra como la investigación tuvo cuatro unidades de análisis tomando el modelo de Múltiples Casos.

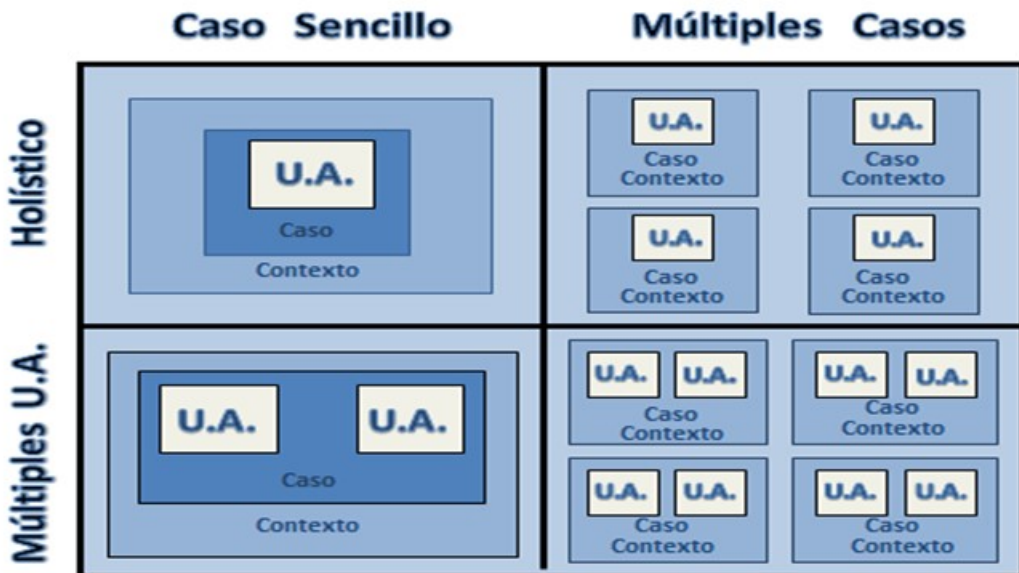


Figura 4 Tipos de casos y diseños de investigación, según Robert Yin (1994). Fuente Cosmos Corporation



Figura 5. Estudio de casos múltiples. Fuente: Elaboración propia

En el posterior análisis de la información se encontraron ocho categorías de análisis que dan cuenta de las prácticas, los conocimientos y los roles que cada estudio de caso articula con la defensa de las semillas y el maíz, en la presente tesis por una decisión metodológica y para lograr los objetivos planteados se hizo el análisis y la profundización de cinco categorías. De cada una de estas categorías se despliegan códigos para comprender y profundizar en cada uno de los contextos, sus procesos y sus características. A continuación, exponemos las principales categorías y sus códigos correspondientes; que se presentan en la tabla 1 y 2.

<b>Categorías de análisis</b>	<b>1. Papel de las semillas criollas y nativas y maíz</b>
	<b>2. Papel de las redes</b>
	<b>3. Papel de los guardianes/as de semillas</b>
	<b>4. Papel de la organización</b>
	<b>5. Trabajo en redes y movimiento en defensa de las semillas</b>
	Desafíos en el cuidado de las semillas criollas y nativas y maíz
	Conocimientos sobre las semillas criollas y nativas y maíz
	Prácticas productivas

Tabla 1 Categorías de análisis. Fuente: Elaboración propia

<b>Categorías de análisis</b>	<b>Códigos</b>
<b>1. Papel de las redes</b>	Proceso organizativo
	Articulación y continuidad de procesos
	Espacios de intercambio
	Formación e incidencia política
<b>2. Papel de los guardianes/as de semillas</b>	Identidad
	Rescate y cuidado en parcela
	Vínculos productivos
	Trabajo familiar
<b>3. Papel de la organización y redes</b>	Toma de decisiones
	Formación técnica
	Tipo de apoyo e incentivos
	Ensayos y experimentación participativa
<b>4. Papel de las semillas criollas y nativas y maíz en las experiencias seleccionadas</b>	Recomposición de los sistemas locales de semillas
	Diversificación en el territorio
	Economía local
	Autoabastecimiento
<b>5. Trabajo en redes y movimiento en defensa de las semillas</b>	Vinculación y formación
	Procesos de aprendizaje - intercambio de conocimientos
	Participación
	Género

Tabla 2 Categorías de análisis y códigos. Fuente: Elaboración propia



## Etapas de la investigación

Esta investigación se llevó a cabo en tres etapas: planteamiento de la investigación, desarrollo y sistematización. El diseño metodológico permitió volver a cada etapa y hacer un monitoreo continuo del proceso para hacer los ajustes correspondientes.

<b>Etapas</b>	<b>Componentes</b>	<b>Actividades</b>
<b>Planteamiento de la investigación</b>	Revisión de literatura y fuentes secundarias	Definición de un marco teórico
	Visitas previas de campo	Encuentro e intercambio de perspectivas Fomentar lazos de confianza y reciprocidad
	Diseño metodológico	Definición de la metodología Selección de herramientas y métodos investigativos
	Monitoreo	Ajustes y toma de decisiones
<b>Desarrollo</b>	Salidas exploratorias	Movilizar esfuerzos para conocer las realidades y expectativas de los casos de estudios
	Participación de eventos	Informarse y vincular con los escenarios
	Visitas de campo	Recolección de información (entrevistas, diario de campo y observación) Transcripción
	Monitoreo	Ajustes y toma de decisiones
<b>Sistematización</b>	Organización de la información	Comparar fuentes primarias
	Transcripción	Revisión de fuentes primarias y secundarias
	Análisis	Escritura y
	Monitoreo	Ajustes y toma de decisiones

Tabla 3 Etapas y desarrollo de la investigación. Fuente: Elaboración propia

En una primera etapa se desarrolló una revisión de fuentes secundarias que nos ayudó a tener una visión amplia de la realidad en la temática de las semillas nativas y el maíz; en ese tiempo se realizó el contacto con las experiencias de México aprovechando los espacios de encuentro y con miras a tener claros los criterios de selección. Después del contacto inicial se hizo la planeación de las herramientas y la búsqueda de fuentes secundarias para ampliar el panorama de ambos países.

La segunda etapa fue principalmente realizar las visitas de campo que duraron siete meses en Colombia y ocho meses en México. En Colombia fueron posibles estadías de dos meses en cada una de las experiencias y establecer contacto con activistas e investigadores en la ciudad de Medellín y Bogotá. Por otra parte, en México las visitas fueron intermitentes en diferentes épocas del año y en la mayoría de ocasiones se aprovechó la estadía para asistir a eventos, foros y ferias de semillas organizadas por los actores de los casos de estudio. Con toda la información recolectada y la experiencia vivida comenzamos el análisis. Las dos últimas etapas tuvieron monitoreo y ajustes según las necesidades que existieran en cada momento de la investigación.

País	Talleres	Entrevistas		Eventos
		Guardianes/Guardianas	Activistas/ Investigadores/ as	
Colombia	1	25	6	5
México	1	14	10	9

Tabla 4 Actividades realizadas. Fuente: Elaboración propia

Las entrevistas semiestructuradas y los talleres fueron grabados en audio con un previo consentimiento informado, y complementado por notas escritas y en el diario de campo, posteriormente toda la información escrita fue analizada en categorías de análisis y códigos por Atlas ti (8) para luego ser organizada en mapas conceptuales en el programa Cmap Tools (6.01).

Otra herramienta utilizada metodológicamente fue el registro fotográfico y video que se realizó en todas las actividades tanto en campo como en espacios académicos y no

académicos. Este registro visual ayudó a complementar el análisis escrito y proporcionó herramientas valiosas para esta investigación y su posterior devolución de resultados.

#### **4. Acotaciones acerca de las categorías emergentes**

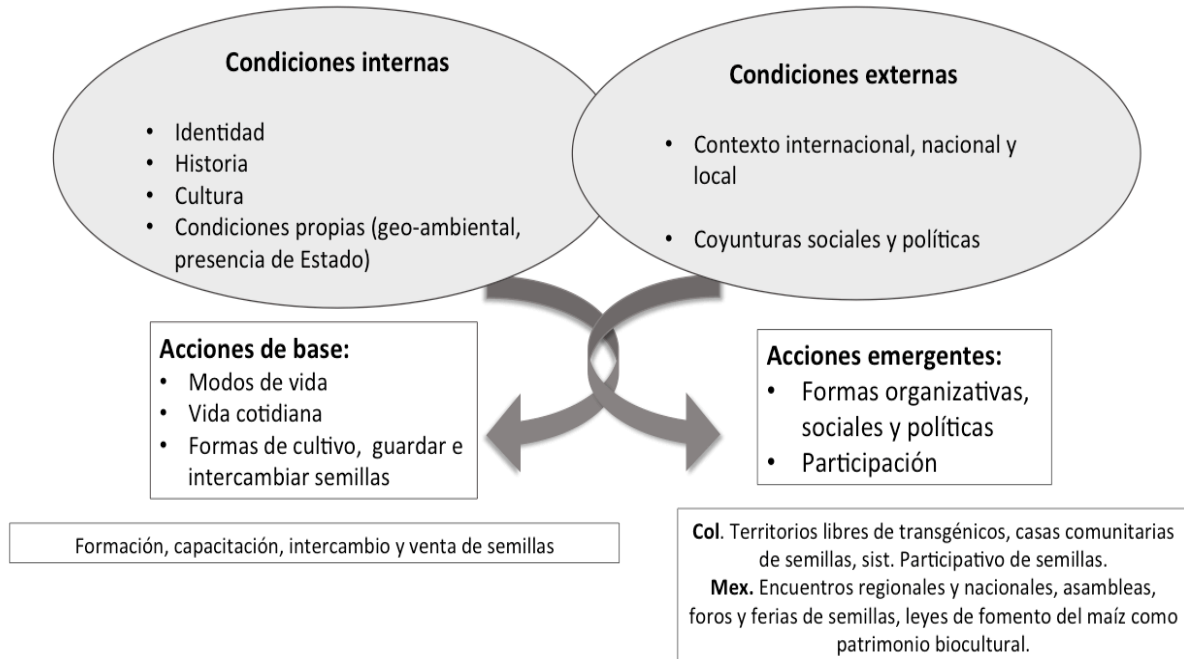
De los resultados se destacan tres categorías que recogen fortalezas y aprendizajes en los procesos de conservación, defensa y recuperación de las semillas. Estas categorías son: procesos dinamizadores, escenarios y recomposición de sistemas locales de producción.

##### **4.1 Dinamizadores de los procesos de defensa y recuperación de las semillas.**

Las acciones de mantenimiento y recuperación de las semillas se enmarcan en situaciones internas y externas. Como se muestra en el gráfico 1 en el caso de Colombia y México, las situaciones internas están ancladas en la historia de los territorios y las externas resultan de acontecimientos sociales y políticos internacionales, nacionales o locales y de coyunturas particulares. El trabajo deja ver acciones de base referidas a la identidad de las comunidades y a la vida cotidiana y acciones emergentes, que dan sentido a la protección de las semillas propias como construcción permanente, en interacción con otros.

## Gráfico 1

Dinamizadores de los procesos de defensa y recuperación de las semillas. Colombia y México



En Colombia, las acciones de base subrayan el interés de los grupos indígenas y campesinos por mantener, intercambiar y vender las semillas y el papel que allí, tiene la formación y capacitación como acción comunitaria, no sólo para preservar las semillas sino también para mantener este interés en otros miembros de la familia y la comunidad. En México, las principales acciones de base giran en torno al maíz. Se destaca de manera explícita la resistencia a la entrada de maíz transgénico y la defensa del maíz nativo lo que ha llevado a denunciar y rechazar la contaminación del maíz y la afectación a otros cultivos y sistemas locales productivos como la milpa.

Entre las acciones emergentes, en Colombia se resalta el papel de las casas comunitarias de semillas en donde las y los custodios idean formas de guardar, mejorar, intercambiar y vender las semillas con el fin de protegerlas y cuidar su calidad. Asimismo, el compromiso con los territorios libres de transgénicos tiene impacto en declararse como comunidades preocupadas por estos cultivos modificados

genéticamente, lo anterior reafirmando las semillas por su valor no solo alimenticio sino también por su carácter histórico y como acción política de resistencia.

En un sentido similar en México se reconoce el maíz como base de la cultura, parte del patrimonio material e inmaterial común, de los pueblos indígenas y campesinos y este reconocimiento cuenta con el respaldo de movimientos y organizaciones civiles, culturales y parte de la comunidad científica. Entre las acciones emergentes en este país se destaca la realización de encuentros regionales y nacionales de semillas, foros, asambleas organizativas y ferias de intercambio de semillas entre las que se destaca la experiencia de Grupo Vicente Guerrero (Tlaxcala). Estas actividades tienen reconocimiento porque facilitan el acceso eficaz a variedades producidas por los mismos agricultores, ayuda a conservar el patrimonio biocultural, el intercambio de saberes, la circulación de mejores semillas para garantizar buenas siembras y son también un espacio para reflexionar acerca de las amenazas de los transgénicos y de la lucha política que ello implica.

En lo sociocultural la preservación de las semillas criollas y nativas como el maíz, las habas, la calabaza y el frijol posibilita mantener la cosmovisión de sus comunidades. Alrededor de estos encuentros se realizan rituales de gratitud a los ancestros y se potencia la gastronomía tradicional con sentido de valorar lo propio, como se destaca en el grupo Guardianes de Semillas Káa nán iinájóob (Yucatán).

#### 4.2 Escenarios de conformación de los sistemas de defensa y recuperación de las semillas: México y Colombia

El gráfico 2 ilustra cómo el manejo de las semillas se basa en tres niveles organizativos: el individual-familiar, la organización comunitaria para la defensa de las semillas y las redes, movimientos y organizaciones conformadas por organizaciones no gubernamentales, movimientos y sectores sociales y organismos de cooperación.

## Gráfico 2

### Escenarios de conformación de los sistemas de defensa y recuperación de las semillas: México y Colombia



En primer lugar, es importante reconocer que este proceso de conservación y defensa de las semillas es posible por la decisión y compromiso de los individuos y las familias, que se constituyen en receptores y transmisores por una parte de los conocimientos tradicionales que retomando a Toledo (2005) son una red de relaciones y prácticas que se desarrollan en las comunidades por unas creencias (cosmos), un sistema de conocimientos (corpus) y un conjunto de prácticas productivas (praxis) y que por otra parte, están adquiriendo saberes contemporáneos que coincidiendo con Aldasoro (2012) son cuerpos de conocimientos donde hay una dinámica continua que se adaptan a los nuevos escenarios que se presentan en la actualidad.

En este sentido es claro en las vivencias en campo, como algunas de las acciones y conocimientos de las semillas se han ido nutriendo y moldeando a cada contexto. Desde allí se fortalece el intercambio que fortalece las relaciones con otros y convoca a explorar y experimentar para mantener y rescatar semillas de poco uso o reconocimiento entre la comunidad. Las mujeres se destacan como cuidadoras excelsas de los agrosistemas de semillas.

En segundo lugar, la organización comunitaria es un escenario clave para mantener cohesión entre los integrantes, fortalecer la identidad y reconocer liderazgos y el valor de los guardianes de semillas. Ello se materializa en la realización de actividades que posibilitan la interacción y el apoyo económico tales como los mercados, capacitaciones proyectos, entre otros.

Un tercer nivel son las redes conformadas por organizaciones no gubernamentales, de cooperación y otras organizaciones sociales que favorecen alianzas, reconocimientos de un trabajo que trasciende lo local pues se conecta con otras realidades y formas organizativas y, posibilita apoyos y estrategias económicas.

Estos escenarios en el caso de las comunidades estudiadas en Colombia están vinculados en la organización indígena-campesina (Resguardos) que se reconocen como referente de autoridad político- administrativa que a través de ello buscan sostenibilidad económica, preservación del territorio, mantenimiento de bien común y orientan los planes de vida todo lo cual está en armonía con las propuestas de los guardianes o custodios de semillas.

En México la experiencia de interrelación con grupos como el de guardianes de semillas Káa nán iinájóob en Yucatán y el grupo Vicente Guerrero en Tlaxcala, también en un contexto indígena-campesino, con una profundidad sociocultural en el valor que ponen en sus semillas pues se reconoce el significado material de alimentación para los humanos y los animales, pero también porque es un regalo heredado por las pasadas generaciones que requiere preservarse para que regrese a los hijos y los nietos de las comunidades. Asimismo, las prácticas regionales como los Fondos de Semillas buscan almacenar los distintos tipos de maíces y otras semillas para garantizar su existencia en épocas de sequía o desabastecimiento y el mejoramiento participativo de semillas que ha logrado aumentos en la producción de maíz.

Las redes, movimientos organizaciones y sociales constituyen escenarios que conectan los procesos locales y comunitarios en torno de las semillas a contextos más amplios de acción y reflexión sobre el valor de las acciones comunitarias, los desafíos organizativos, económicos y políticos en el marco de la denuncia de políticas e imaginarios que impactan de manera negativa la defensa y recuperación de las semillas.

#### 4.3 Procesos de recomposición de los sistemas locales de producción

A manera de síntesis el gráfico 3 destaca en primer lugar, la defensa y recuperación de las semillas como referente de control local. Al decir de los participantes en ambas experiencias – México y Colombia- la siembra de semillas nativas y criollas se justifica para la alimentación, para sostener el valor simbólico y para fortalecer los sistemas locales de producción.

**Gráfico 3**



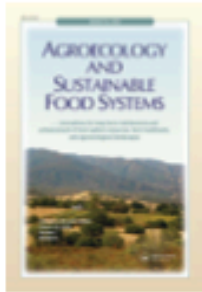
Las comunidades crecen en autonomía y reafirman su propia cultura. De esta manera a partir del trabajo de campo se percibe que los participantes reconocen que la producción de sus semillas es una contribución a la historia de las comunidades y localidades y al



control que sus integrantes tienen para idear y sostener procesos relacionados con la definición de qué y cómo producir. Estas decisiones se relacionan con la soberanía alimentaria que condensa la siembra, la intención de autoabastecerse y el mantenimiento de la producción local, el territorio que se asume como espacio compartido, expresión de la biodiversidad y de la cultura y las propuestas de la agroecología, entre otras.

En Colombia se destaca desde lo local la denuncia y enfrentamiento a la Ley de semillas del 2012 por cuanto limita el uso e intercambio libre de semillas criollas y nativas. Y en México la defensa del maíz nativo se posiciona ante la entrada de la siembra masiva de maíz transgénico, que pone en peligro al sistema productivo de la milpa que es un espacio de conservación y multiplicación de distintas variedades de maíz y alrededor de esta conservación están otras semillas además de las prácticas y los conocimientos tradicionales.

En síntesis, la siembra de las semillas se justifica como fuente de alimentación, autonomía de las comunidades siguiendo valores y hábitos comunitarios y como parte de la producción y reproducción de la vida a través del trabajo y del valor de lo propio, lo que reafirma que la defensa por las semillas atraviesa dimensiones simbólicas, político-organizativas y materiales que aportan a la defensa de producción y vida.



## Seed sovereignty and agroecological scaling: two cases of seed recovery, conservation, and defense in Colombia

Valeria García López, Omar Felipe Giraldo, Helda Morales, Peter M. Rosset & José María Duarte

To cite this article: Valeria García López, Omar Felipe Giraldo, Helda Morales, Peter M. Rosset & José María Duarte (2019) Seed sovereignty and agroecological scaling: two cases of seed recovery, conservation, and defense in Colombia, *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 43:7-8, 827-847, DOI: [10.1080/21683565.2019.1578720](https://doi.org/10.1080/21683565.2019.1578720)

To link to this article: <https://doi.org/10.1080/21683565.2019.1578720>



Published online: 27 Feb 2019.



Submit your article to this journal [↗](#)



Article views: 194



View related articles [↗](#)



View Crossmark data [↗](#)



Citing articles: 1 View citing articles [↗](#)

## 5. ARTÍCULO 1

### **Seed sovereignty and agroecological scaling: two cases of seed recovery, conservation, and defense in Colombia**

#### **Abstract**

By evaluating two grassroots organizations that belong to the *Red de Semillas Libres de Colombia* (Free Seeds Network of Colombia), we show how the recovery, conservation, and defense of native and creole seeds has two types of effects on agroecological scaling. The first is a horizontal or scaling out effect, given that these activities are accompanied by adoption of agroecological practices and activities, which allows for spreading knowledge, principles, and practices among seed custodians, their local communities and organizations, and the networks of these organizations. The second is a deepening effect, given that: a) seed custodianship generates new and/or reaffirms peasant and indigenous identities and ways of life; b) due to the cultural and territorial rootedness which arises through seed recovery, conservation, and defense, which – taken together – conform a multi-dimensional process that is material, political, and symbolic, and c) strengthening of the social-organizational fabric through collective actions and strategies by seed custodians in their territories for the defense of native and creole seeds. These processes generate more fertile conditions for scaling peasant agroecology through cultural revalorization, and the elaboration of political and economic alternatives. They contribute to the construction to seed sovereignty, which involves seed availability, access, and control, as part of struggles to preserve and reproduce native and creole seeds.

**Keywords:** agroecology, native and creole seeds, seed custodians, seed systems, scaling deepening agroecology.

#### **Introduction**

Much of the literature on agroecological scaling has addressed two axes of this process: scaling out horizontally, involving an increase in the number of families and communities who incorporate agroecological practices over ever more extensive areas (Altieri, Nicholls, and Funes 2012; Rosset and Altieri 2017) , and the vertical or scaling up axis, involving the creation of markets and public policy to foment agroecological scaling (Parmentier 2014).

We wish to posit and contribute to understanding a third axis of agroecological scaling: that of deepening or rooting which takes place in territories<sup>7</sup> in which peasant

---

<sup>7</sup> We define territory as that space constructed by dynamic social processes which depend on the economic, political, and environmental context (Haesbaert 2011); these social processes involve multiple power relations in continual tension (Fernandes 2009).

agroecology is practiced. According to Brescia (2017), this deepening or rooting comes about as peasant farmers continually (re)affirm identity as they defend their means and ways of life, which are embedded in a local cultural matrix (see also Guzmán Luna et al in the current edition of this journal). Following this logic, we propose that seed defense contributes to deepening agroecological scaling, as it involves social and symbolic practices which conform political subjects, reinvent identities, and socially re-appropriate biocultural heritage (Leff 2014; Boege et al. 2008), in turn strengthening grassroots peasant and community organizational fabric.

Native and creole seeds<sup>8</sup> are central to agroecology because they are adapted to local conditions, are believed to produce more nutritious food than that produced by industrial agriculture, reduce input costs, and strengthen autonomy as seeds are saved rather than bought, provide greater flexibility when agricultural systems face external shocks like climate change, and promote essential agrobiodiversity (Altieri 1995; Berkes and Turner 2006; Santilli 2009). On the other hand, industrialized seeds are selected for use in monocultures and to respond to chemical and other external inputs, and lead to genetic homogenization and thus ecological and economic vulnerability (Mooney 1983; Gliessman 2016). Therefore we argue that native and creole seeds are key elements in the socioecological fabric of territories in which agroecology is practiced, as well as crucial to agroecological scaling.

This article is based on a study of two grassroots organizations in Colombia: *Custodios de Semillas de Riosucio* (Seed Custodians of Riosucio, in the Department of Caldas) and *Red Agroecológica del Caribe* (Caribbean Agroecological Network, or RECAR<sup>9</sup>, in the Department of Cordoba), both of which belong to the *Red de Semillas Libres de Colombia* (Free Seeds Network of Colombia, or RSLC)<sup>10</sup>. We used the case study as a strategy to collect information, taking each organization as a unit of analysis for which a variety of techniques were used to obtain evidence (Yin 1994). Fieldwork was carried out from January 2016 to December 2017; 16 semi-structured interviews were carried out with seed custodians<sup>11</sup>, community leaders, and specialists on the topic of seeds; focal

---

<sup>8</sup> We refer to native (to the Americas) and creole seeds (which - although not native to the Americas - have undergone adaptation). These terms are used by peasant, indigenous, and afro-descendent groups in Colombia to distinguish such seeds from commercial seeds. Other authors refer to them as local, traditional, and/or peasant seeds. In Latin America, around 70% to 80% of all crops are planted with native and creole seeds (Grupo Semillas and RSLC 2015; ETC group 2017).

<sup>9</sup> All acronyms are based on their Spanish initials.

<sup>10</sup> This network includes grassroots peasant, indigenous, and afro-descendent organizations, non-governmental organizations, student collectives, and other activists organized in a decentralized manner with the objective of revindicating the right to produce, use, and distribute native and creole seeds (RSLC 2017).

<sup>11</sup> We use the term “custodians” to include men and women committed to recovery, conservation, and defense of seeds.

groups were used; participant observation was carried out in 14 plots; and photographs were taken<sup>12</sup>.

This study examines the relationships between seed recovery, conservation, and defense and with the expansion of agroecology. Our central question is: how does seed sovereignty contribute to agroecological scaling in these two case studies?. In this article we examine how seed sovereignty contributes to seed availability, access, and control, as well as to protection of the right to preserve, reproduce, and exchange native and creole seeds, thereby counteracting the industrial agriculture model which commodifies and monopolizes seeds (Wittman 2009; Kloppenburg 2010).

We describe those mechanisms of control over seeds which are currently in effect world-wide, including in the territories studied, as well as a range of processes of resistance in response to these global changes. We then present results of our field research, addressing: a) the environmental and socio-political context of the grassroots organizations studied; b) the adoption of agroecology by these organizations and seed defense; c) the role of seed custodians on their farms and communities as well as in their organizations and in the RSLC; d) collective actions and strategies carried out by the grassroots organizations regarding seed use, conservation, and management; and e) social processes involving seeds in territories in which agroecology is practiced. Finally, we discuss how both cases contribute to agroecological scaling by building seed sovereignty.

### **Processes of seed recovery, conservation, and defense**

The study of seed systems deals with the knowledge and functioning of seed production and distribution (Almekinders, Louwaars, and Bruijn 1994). We identify two large seed provisioning systems: the local and the industrial systems. The local system is maintained by peasants and indigenous peoples, as well as other small and medium-scale farmers so that they may have access to seeds; this system is largely influenced by the local social-cultural, economic, and political context (Brush 2000; Pautasso et al. 2013). In this system, seeds are harvested and saved for later planting (Jarvis et al. 2011), and are primarily exchanged through family and community networks (Coomes et al. 2015), which are characterized by relationships of trust and reciprocity (Badstue et al. 2007). Meanwhile, the industrial system involves large-scale production and supply of commercial seed varieties by specialized governmental and private seed producers, certifiers, and distributors (Bishaw and Turner 2008) who follow strict quality control based on standard physical and physiological criteria (Louwaars, Le Coent, and Osborn 2010).

---

<sup>12</sup> Information was transcribed and analyzed using the programs Atlas.Ti and Cmap Tools. Analysis resulted in 24 categories and 80 codes, providing the empirical basis for this article.

Over the past two decades, local seed systems have been increasingly despoiled<sup>13</sup> in the process of developing and expanding industrialized agriculture (Wattnem 2016; Oakland Institute 2017; Bellows et al. 2016). Kloppenburg (2005) points out two mechanisms through which this occurs: one which is technological - through advances in plant genetics and biotechnology, and another which is political - through seed laws and intellectual property rights. Both mechanisms affect local seed systems worldwide, causing not only genetic erosion and in turn erosion of biodiversity and associated practices and knowledge, but also loss of popular control of seeds due to legal restriction of seed use and transport.

On a global level, national policies that establish intellectual property rights and seed laws<sup>14</sup> promote normalization<sup>15</sup> and standardization of seeds (Aoki 2008; Wattnem 2016; Louwaars 2007), serving as forms of control, displacing local seed systems from their role in self-provisioning and local distribution, affecting peasant and communitarian economies, denying human rights, and placing at risk the possibility of production and reproduction of life.

Many peasant and indigenous organizations, as well as national and international movements, have taken action and developed strategies to counteract these mechanisms, which are increasingly being implemented. These include La Vía Campesina (LVC), a global movement which has been defending land and food sovereignty for 25 years (Martínez-Torres and Rosset 2010; Rosset and Martínez-Torres, 2012, 2016). One of LVC's actions is their international campaign, "Seeds: patrimony of our people in the service of humanity", which consists of: 1) recognizing the fundamental role of women - who have been systematically invisibilized and excluded in decision making - in seed management and conservation; and 2) revaluing seeds as common good in the hands of peasant communities and original peoples at the service of humanity (LVC 2013).

In Latin America, several cases exist of seed defense through legal processes. For example, in Mexico, since 2013 a collective lawsuit has detained mass introduction of genetically modified (GMO) maize (Alvarez-Buylla and Piñeyro-Nelson 2013; Morales-Hernández 2014). In Brazil, as a result of decades of rural struggle, in 2012 the National Policy for Agroecology and Organic Production was established, recognizing the importance of creole and native seeds (Peschard 2016; Santilli 2013). Venezuela implemented an alternative seed law following public debate and consensus (Felicien 2016; LVC and Grain 2015).

---

<sup>13</sup> We understand despoilment as direct or covert appropriation of public or common property, backed by legal or illegal means (Gilly and Roux 2015).

<sup>14</sup> See webpage "Seed laws around the world": <https://ejatlas.org/featured/seeds> (accessed July 20, 2018)

<sup>15</sup> Normalization consists of introducing norms and regulations that establish a value judgment regarding that which is normal, thereby excluding the "abnormal". In this case, commercial seeds are established as the norm, as they comply with market standards.

## Results and Discussion

### Construction of seed sovereignty in Colombia

Colombia's food system has changed drastically over the past three decades. Formerly a nation of moderate exports which was relatively food self-sufficient, since the 1990s it has increasingly undergone systematic loss of its food autonomy due to neoliberal policies (Machado 2004). In 2010, Colombia signed a Free Trade Agreement (FTA) with the United States, which led to implementation of several reforms, including Resolution 970, which regulates marketing of seeds, pressuring farmers to purchase certified patented seeds produced by agribusiness, and limiting access to native and creole seeds. Backed by this resolution, in 2010 and 2011 the Colombian Agricultural Institute (ICA) together with government authorities confiscated two tons of seeds - mostly rice (*Oryza sativa*), potato (*Solanum tuberosum*), maize (*Zea mays*), and beans (*Phaseolus vulgaris*). In 2012, the ICA prevented three tons of rice seed from being sold for failing to comply with requisites of the new regulation (Grupo Semillas 2014).

The 2013 National Agrarian Strike brought to light the precariousness of Colombian farmers due to concentration of land by agribusiness, extreme rural poverty, the armed conflict, and free trade policies which displaced national agricultural markets. This strike led to over 430 agreements in favor of Colombia's rural population (Salcedo, Pinzón and Duarte 2013). As a result, Resolution 970 was temporarily suspended, and the Colombian government committed to working with farmers. Nevertheless, government policies have not been modified; rather they have been replaced by similar regulations. For example, Resolution 3168, passed in 2015, is ambiguous as it refers to seed obtained by "conventional" and "non-conventional" methods, without specifying whether non-conventional methods include adaptations made by peasants and indigenous peoples using traditional methods over the course of thousands of years. This resolution also established sanitary control measures that restrict non-government certified seeds, while protecting seeds that are formally certified and labeled (Grupo Semillas 2015).

Given this scenario, in 2013 the First National Encounter of the Seeds Network of Colombia was organized, under the slogan: "*For each seed they decommission from us, we will make them germinate and flourish again, multiply, spread, and freely walk with the farmers through the fields of Colombia*" (RSL 2013, 1). In this event, members of 80 peasant and indigenous organizations, NGOs, and activist groups addressed three broad topics: 1) recovery, conservation, and management of native and creole seeds; 2) political advocacy; and 3) communication and media to promote and visibilize actions

and strategies for defending seeds. As a result of this event, the Free Seed Network of Colombia was formally launched (see Figure 1).

**Figure 1. Map of Colombia showing the area covered by the RLSC, and two study case Source: Original Diagram**



### Cases of seed recovery, conservation, and defense

The first case study is of the *Caribbean Agroecological Network or RECAR*, located in the Zenú<sup>16</sup> Indigenous *Resguardo*<sup>17</sup> San Andrés de Sotavento in the Department of Cordoba, on Colombia's Caribbean coast. As of 2018, the municipality had a population of 53,000. The climate is warm-humid with an average annual rainfall of 1,300 mm and

<sup>16</sup> The Zenú people have lived for over 4,000 years on Colombia's Caribbean coast. They are renowned goldsmiths and artisans and practice agriculture and fishing. Approximately 2,000 years ago, they developed a sophisticated irrigation system using nearby rivers (Forero et al. 2008; Ministerio de Cultura 2010b).

<sup>17</sup> In Colombia, *resguardo* refers to a legally recognized sociopolitical institution made up of one or more indigenous communities that has a collective land title. Its autonomous form of organization and regulatory system follow traditional customs, and *resguardo* members carry out community work. The *resguardo* cares for the territory, provides economic support to members, and protects members' common interests (Ministerio del Interior 2013).



an elevation of 100 masl. The Caribbean region of Colombia is widely considered to be a secondary center of diversity of maize, as well as other crops, including cassava<sup>18</sup> (*Manihot esculenta*), yams (*Dioscorea spp.*), and bananas and plantains (*Musa spp.*). In 2002, RECAR was formed by four peasant organizations (ASPROAL, ASPROINPAL, Artisans' Association, and ASPROINSU). This network fomented marketing, agroecology, communication, gender equality, project development, and alliances.

RECAR began to defend seeds when GMOs were introduced to Colombia, which brought the risk of contamination of creole maize, principally in the Caribbean region. In 2005, with the support of RECAR, the *Resguardo San Andrés de Sotavento* declared itself to be the first GMO-free territory in Colombia (García 2012). RECAR also promotes land recovery and diversified crop production, and currently 77 families act as seed custodians, growing and conserving seed of 26 varieties of maize, 25 varieties of cassava, 11 varieties of rice, 8 varieties of yam, 6 varieties of squash (*Cucurbita spp.*), 4 varieties of sweet potato (*Ipomoea batata*), and 71 other vegetable varieties. They have established two community seed houses where they exchange and sell seed of 8 varieties of maize and 20 other crop species. RECAR has recovered six hundred traditional maize-based recipes, evidencing the diversity of the Caribbean gastronomy (RECAR 2012).

The second case study is of the *Seed Custodians of Riosucio* located in the Indigenous *Resguardo* Cañamomo-Lomaprieta of the Emberá Chamí ethnic group<sup>19</sup>, in the municipality of Riosucio, in the Department of Caldas. This *Resguardo* is part of the Coffee Axis region, and it has an approximate population of 26,000 in over 4,800 ha. The geography is mountainous with inter-Andean valleys, elevation ranges from 1,400 to 2,200 masl, and average annual rainfall is 2171 mm. Agriculture is based on maize, coffee (*Coffea arabica*), beans, and sugarcane (*Saccharum officinarum*). A diagnostic study of the *resguardo* carried out by ASPROINCA (2006) reported 45 varieties of bush and climbing beans, 24 varieties of maize, 28 bananas and plantain varieties, 20 varieties of cassava, and 19 other varieties of root and tuber species.

In 2007, within the *Resguardo* Cañamomo-Lomaprieta, the organization Seeds Custodians of Riosucio was formed as a result of updating the *Resguardo's* "life plan"<sup>20</sup> **to include development of the *resguardo's* food sovereignty** (Gómez et al. 2009). In 2009, the *resguardo* declared itself to be GMO-free territory, and in 2012 the municipality of Riosucio did the same (García 2012). The Seeds Custodians of Riosucio currently consist of 57 families who focus on collective seed recovery and conservation; research, education, and training regarding seeds; and reestablishment of traditional agricultural systems. They run 10 community seed houses where they exchange and sell seeds of

---

<sup>18</sup> Although cassava is not planted as a botanical seed, the pieces of stem or tuber that are planted are still called "seeds" in the study area.

<sup>19</sup> The Emberá Chamí are an indigenous group whose language is Emberá, meaning "people of the mountain range". They are principally farmers and artisans (Ministerio de Cultura 2010a).

<sup>20</sup> The "life plan" is a participatory planning tool used to govern Colombia's *resguardos*, guide their actions, and draw up project proposals (ONIC 2007).

beans, maize, and other food species. They also carry out annual regional agrobiodiversity fairs.

### **The role of seed custodians organized in the RSLC**

Seed custodians care for and manage native and creole seed varieties, and for this they are renowned by their neighbors and even for the members of other communities. Usually, they possess greater crop diversity than other farmers, and focus on rare and endangered crop species, thus contributing to *in situ* conservation of diversity. Custodians also introduce new varieties from other farmers, adapting them to their own regions, thereby enhancing local agrobiodiversity (Emperaire 2008; Sthapit et al. 2013). Custodians expressed a variety of motivations for carrying out their work. One example is provided by an interviewee:

My grandfather at that time was 102. I was a little boy, around 10 or 12 years old. I already worked in agriculture and he told me, “Look my son, take these little cassava seeds - one of oak cassava and of *seven mesina* [seven month] cassava. Plant them and don’t let them die out.” That was the first cassava I knew, more or less 60 years ago. That’s why they walk with me. I cultivate them, I conserve them, I plant them, and that’s why I’ve never lacked them. Now I have 38 varieties of cassava [...] It’s good for one to be a lover of the seed [...] They call me the king of cassava. IN1MR<sup>21</sup>

This testimony expresses a strong legacy linked with family heritage and the custodian’s relationship with nature. Other motivations for being seed custodians include a commitment to traditional knowledge, an environmental conscience, self-provisioning, and a healthy diet. The figure of the custodian has led to development of new identities within the agroecological movement, thereby innovating new roles and functions such as defense of seeds in their territories, as another custodian illustrates:

Before, we asked ourselves, “But who said that we’re custodians, and why?”, because 20 or 30 years ago this didn’t exist – that is, the term custodians didn’t exist, and the custodians didn’t exist, because everyone had seeds; that is, all people had a little piece of land where each harvested and saved their seed for the next planting. That ended because agriculture changed. Here the change came on very strong [...] Of course, all those people that cultivated so many things stopped planting. So we could say those who save seeds were very few as we didn’t join that model in such a drastic manner. We could say that this situation went about getting us to reemerge and that’s why now we’re so important. IN3WR

---

<sup>21</sup> This code is included to maintain participants’ confidentiality; IN = interview; M or W = man or woman; R, SA, or Sp = community of Riosucio, San Andrés de Sotavento, or specialist.

In this sense, the role of custodian is political. Furthermore, custodians make an effort to share the cared-for seed with more people, as one interviewee expresses:

I'm a lover of the seed; I've always liked this, but I joined the organization and that was when I became more motivated. I found someone who would support me, because we have the seeds that in other parts they don't know or have lost. [...] Our goal is that the seeds be spread everywhere. That's what we do as a network. If the seeds walk, it's the only way they won't disappear. IN1MR

This account demonstrates that being part of a local grassroots organization has increased peasants' ability to safeguard seeds through exchange with other peasants. Thus, participating in such a collective effort leads custodians to recognize each other as peers and distinguish themselves as part of a social group with a collective identity (Mellucci 1999). Interacting through local organizations with the intention to care for, conserve, and manage seeds - and all that this involves - has also led the custodians to become the principle actors around which their organizations and the network organize.

### **Agroecology and seed defense**

The custodians' seed conservation and recovery efforts are part of a system based on traditional agricultural knowledge which involves a variety of agroecological practices (Altieri and Toledo 2011; Rosset and Altieri 2017), including planting of highly diverse polycultures to diversify genetic resources, maintain ecosystemic equilibrium, and prevent pests and diseases; recovery of soil fertility through crop rotation, biomass recycling - including addition of green manures and other forms of organic matter, and establishment of living fences; and water conservation by building terraces and ditches, managing runoff, and storing water in wells and tanks.













This study identified individual and group actions oriented toward seed recovery, conservation, and defense. Figure 2 shows the actions that seed custodians, local organizations, and seed networks carry out in the process of defending seeds. For example, custodians participate in seed observation and selection, collection of plants for seeds, and seed exchange. Each of these actions has one or more dimensions (material, symbolic, and political). For example, seed exchange has material and symbolic dimensions.

**Figure 2. Diagram of actors, actions, and dimensions of the process of seed recovery, conservation, and defense** Source: Original Diagram

As figure 2 shows, the process of seed recovery, conservation, and defense involves at least twelve actions. First, custodians observe and select their plants, favoring certain characteristics (including germination, development, and reproduction) that they wish to be passed on to future crop generations (*plant observation and selection*). Following this, they recollect the plants previously selected (*collection of seed plants*). Then they separate, clean, and dry seeds (*post-harvest seed management*), and store them under protected conditions to maintain healthy, high-quality seeds (*seed storage and protection*).

Custodians as well as their organizations also carry out experiments - principally in custodians' plots - in response to their problems related to seed production and storage, as well as to improve their crops (*experimentation, seed selection and crop breeding*). Custodians share their seeds through kinship, neighbor, and organizational relationships by gifting, lending, and exchanging them, thereby enhancing crop diversity (*seed transmission*). Organizations gather information on the characteristics, abundance, and diversity of their members' seeds (*seed description and inventories*). With this information, they determine the demand for each of their seed varieties within their region and proceed to distribute seeds and plan for future provisioning (*seed provisioning*).



-  **Plant observation and selection**
-  **Collection of plants for seeds**
-  **Post-harvest seed management**
-  **Seed storage and protection**
-  **Experimentation seed selection and crop breeding**
-  **Seed transmission**
-  **Seed Provisioning**
-  **Seed description and inventories**
-  **Pedagogical processes**
-  **Seed and knowledge exchange**
-  **Promotion of gastronomic culture**
-  **Symbolic-spiritual processes**

Through seed and agrobiodiversity fairs, the seed network and its member organizations exchange seeds and associated knowledge over increasingly broader areas, reaching more and more people (*seed and knowledge exchange*). Finally, they recover and

promote local gastronomy and related aspects of their culture (*promotion of gastronomic culture*), which is also important to conserving seeds and related knowledge.

Two other actions involve each of the three dimensions (material, political, and symbolic) of the seed recovery, conservation, and defense process. The first involves different forms of giving thanks for fertility of the land and harvests through offerings, rites, celebrations, and other activities that reinforce links of mutual trust and unity within the organizations and communities through ritual, prayer, and symbolism (*symbolic-spiritual practices*). These practices are carried out by custodians, the local organizations, and the network. Such symbolic or spiritual practices are maintained by – and are increasingly recognized as important for – social movements in defense of life (Hernández-Castillo and Nigh 1998; Rosset and Martínez-Torres 2016). The other involves the organizations and the network spreading information and visibilizing their seed struggle by carrying out workshops as well as regional and national encounters which contribute to “peasant protagonism”, by which peasants make their own decisions and take action according to their needs (*pedagogical processes*). Such horizontal pedagogical processes have also been documented as key to advancing agroecology in other regions of the world (eg Khadse et al. 2017; McCune et al. 2017; Rosset and Altieri 2017; Mier y Terán et al. 2018).

### **Collective actions and strategies toward defense of seeds and agrifood autonomy**

Currently, approximately 400 farmers of 67 grassroots organizations from ten departments and eight indigenous *resguardos* make up 15 local networks which belong to the Free Seeds Network of Colombia (RSLC 2017). Other actors participate in RSLC, such as NGOs, researchers, and international aid organizations<sup>22</sup>. The custodian farmers consider this network to be an ally whose function is to provide technical and economic support, diffusion to the public, and legal accompaniment.

Custodians interviewed express that they confront difficulties and challenges such as loss of diversity and knowledge of native and creole seeds, generational changes which affect traditional life and local production, and lack of awareness regarding the consequences of industrialization of agriculture. Obstacles that the communities face include lack of land, unequal market competition, health and environmental effects of agrochemicals, natural phenomena such as droughts - perhaps accentuated by climate change - that have intensified in recent years, and introduction of GMOs. A custodian points out one challenge:

---

<sup>22</sup> For example, since 1983, the NGO Swissaid has worked in Colombia, providing technical and economic support to grassroots organizations, assisting with project development related to seeds and agroecology.

[...] The problem now with GMOs is that the purpose of agriculture changes: it stops being subsistence agriculture - of healthy food, and becomes simply a profitable project - that is, a crop that produces money. IN7MSA

Some challenges mentioned have led custodians to emphasize the value of seeds to other community members and try to recover associated knowledge, thereby enhancing local production and protecting their right to reproduce life, and even life itself. The network has carried out efforts with the political intention of confronting some of these challenges through three initiatives: declaration of GMO-free territories, community seed houses, and participatory “guarantee” – or seed certification - systems.

Introduction of GMO seeds (three varieties of cotton (*Gossypium spp.*) and nine varieties of maize) to Colombia in 2002 caused a generalized alert among peasant and indigenous communities regarding the dangers of GMO contamination and its effects on crops of economic and cultural importance, particularly maize. Following the precautionary principle, some local organizations as well as the RSLC have declared their territories to be GMO-free<sup>23</sup> as a mechanism of protection in the face of possible genetic contamination.

Community Seed Houses (CSH) have emerged from the need to establish autonomous collective spaces for provisioning seed adapted to local conditions for exchange, “lending” (giving away seeds with the recipient promising to pay back in seeds from future harvests), and/or purchase. CSH have established protocols for their general functioning, as well as for seed production, keeping records, and taking inventories. They carry out tests of viability and germination, and make use of seed storage and conservation techniques (Chacón and García 2016). Currently, 69 CSH exist, many of which were built through the Seeds of Identity campaign<sup>24</sup>. At the moment, in an effort to sustain themselves economically and maximize their autonomy, CSH of five local networks market their agroecological seeds nationally through the *2018 Seeds of Identity Catalogue*. Thus far, this catalogue offers 18 varieties of maize, 12 varieties of beans, and 4 varieties of tomato (*Solanum lycopersicum*). In this manner, the local networks are gaining control over seeds in their regions, and in turn their local economy. According to a custodian interviewed:

---

<sup>23</sup> Globally, over the past ten years, citizens’ groups and other organizations have increasingly made declarations of GMO-free zones. Four thousand such declarations have been recorded in Europe, and in Latin America 3 each in Costa Rica, Argentina, and Mexico, and 5 in Colombia (Meyer 2007; Grupo Semillas and RSLC 2015)

<sup>24</sup> The Seeds of Identity campaign was launched by Swissaid to promote defense of collective rights of indigenous, afro-descendent, and peasant communities over their territories and resources (Semillas de Identidad 2007).

This place [their CSH] is for guaranteeing high quality seeds, and serves us as a meeting site. It's like the house of everybody, a reference point. We believe that to have food sovereignty you have to have seeds, but not just any seeds; we seek to have good-quality agroecological seeds. IN3WR

In 2015, as a result of a collective effort by custodian farmers, local organizations, and the RSLC, participatory guarantee (or certification) systems (PGS) were established as local mechanisms to “certify” and promote agroecological seeds from peasant, indigenous, and afro-descendent communities which are pest and disease-free and adapted to each cultural and biological context (Aguilar, García, and García 2018). These PGS provide an alternative to external certification and industrialized seeds, and contribute to communities being able to provision themselves with high-quality seeds and thereby increase their agrifood autonomy.

Through GMO-free territories, community seed houses, and participatory “guarantee” systems, Colombian peasants unite with other struggles – such as those against land-grabbing, mining, and hydroelectric dams - in defense of life. A specialist on seeds highlights the following:

A recent advance is that we find increasingly more examples of people building territorial defense, which connects the seed struggle with other struggles such as defense of water and against mining. This is new because before, they appeared to be isolated struggles; now increasingly an interconnection [among struggles] is observed. IN8MSp

Effectively, recovery, conservation, and defense of seeds regenerates communities, enhances people's capacity to use their locally available resources, revitalizes local social interactions and traditional knowledge, and foments local autonomy (Rahnema 2010).

### **Social reappropriation of territory based on native and creole seeds**

As Fernandes (2009) and Rosset and Martínez-Torres (2012, 2016) argue, there is an increasing need to comprehend territories not only with respect to their material aspects (land and so-called natural resources), but also to understand the immaterial territory associated with each material territory (ideas, knowledge, culture, and identity). Within territories, on a material as well as immaterial level, disputes are occurring, but revindication of autonomy is taking place as well; this includes the right to recover, conserve, and defend seeds. The following account reflects a connection between seeds and custodians' concepts of territory:

Native and creole seeds for the Zenú People is the same as saying seeds of life; that is, if we don't have our seeds then we would just be depending on a market [...] and that would no longer be our life; the permanence of our culture wouldn't exist [...]. That is, if there are seeds and we don't have anywhere to plant, we wouldn't have strength, because if we don't have territory we also don't have seeds. Both things are important. IN3MSA

Thus, we see how the custodians refer to native and creole seeds as autonomy, culture, collective work, and resistance. This broad understanding of seeds demonstrates social constructions that have a symbolic, sociocultural meaning which transcends the biological aspects of seeds. Another custodian points out:

Native and creole seeds are those that are in our territory. We want to continue planting those seeds because they are our food - healthy food for us. For me, doing what I do means life, because the land is our life - the indigenous people, because the land gives food and gives fruit. So for me, land is life, water, seeds, everything that's around us. Here is where we were born, because one plants a tree and then it grows, gives fruit, and gives the food that we need; so that's life for me. IN9MR.

Haesbaert (2011) and Porto Gonçalves (2006) explore how social processes nourish the concept of territory, explaining that they are the collective means of constructing identity and taking charge of one's own history. This reappropriation of territories takes place through community members' daily activities as well as through their cultural, economic, and ecological struggles to defend their common heritage in the face of despoilment (Escobar 2008; 2014). With respect to this, a custodian comments:

I've always thought that natural seeds - the native ones - come from so long ago; one doesn't have [...] (a way) of knowing how long ago. The seeds that they call "improved" have nothing to do with mother nature, because you can throw them down in any season, and you go about throwing them wherever; now the fruits are not as healthy as the native ones. I think that we should continue [...] resisting with those that we have, caring for them that they don't get lost; one [must] continue with them, continue caring for our mother nature and our seeds, to not lose them, because if we continue in this manner, [...] in a few years we won't have traditional seeds. IN10WR

Finally, social groups carry out these processes of sociocultural appropriation of nature and ecosystems based on their "cosmovision" or "ontology" (Escobar 2014). From this approach, seeds - in an immaterial sense - form part of people's social and cultural



constructions, in turn forming part of a body of symbolisms, meanings, and ideas. In this manner, a custodian expresses:

[...] the custodians are mostly older people that come from an organizational process from before [land recuperation]. For them, the seed is very important, because it means resistance; it means the struggle for territory [...] For them, the seed is their life and it's the possibility of being on their plot of land today. IN14WR

We see how defense of seeds – as one aspect of territorial defense - involves caring for and protecting what is one's own, as well as life itself. In this manner, social reappropriation of territory may further deep scaling of agroecology.

## **Conclusions**

### **Planting native and creole seeds to harvest a deep agroecology**

The two cases of recovery, conservation, and defense of seeds presented in this article allow us to identify and analyze various aspects related to agroecological scaling. Responding to the initial question, “How does seed sovereignty contribute to agroecological scaling in these two case studies?”, we find - with respect to horizontal scaling - that the organizational structure of the RSLC allows for spreading agroecological knowledge, principles, and practices among seed custodians, their local organizations, and their network, in turn contributing to spreading agroecological practices that further seed sovereignty, thereby unleashing organizational processes in their territories that may lead to expansion of agroecology.

With respect to depth dimension of scaling of agroecology, we find that as a result of this dispute for control of seeds, political actors arise – such as the seed custodians – that carry out actions in defense of seeds and strengthen identities, both of which reaffirm peasant and indigenous ways of life that contribute to deepening and rooting agroecology. The cases studied demonstrate how the dispute for seeds involves material, political, and symbolic actions that further construction of seed sovereignty - as well as cultural and territorial rootedness, in turn deepening agroecology. Furthermore, collective actions and strategies such as GMO-free territories, community seed houses, and participatory “guarantee” systems are mechanisms of struggle and proposal of alternatives to the agroindustrial model that are enabling agroecology to take hold in their territories.

Mier y Terán *et al* (2018), proposed a series of key factors were proposed for understanding scaling of agroecology through analysis of several emblematic cases. In the present article in Colombia, we identify five factors which coincide with that study: a)

the presence of a crisis that in the Colombian case was detonated by *Resolution 970*, resurgence of privatization and criminalization of peasant seeds, and a popular response through the 2013 National Agrarian Strike, b) an organizational process that is the basis for social processes, which in the cases studied here are carried out through seed custodians, their organizations, and the RSLC, c) agroecological practices that within agricultural systems include practices oriented toward seed maintenance and recovery, d) a motivational narrative that emerges in defense of native and creole seeds, and e) teaching-learning processes that include active participation of seed custodians, local organizations, and the RSLC. Nevertheless, the lack of public policy favoring use and marketing of native and creole seeds and pressure by the corporate actors are obstacles to seed sovereignty which also inhibit scaling of agroecology.

The struggle for seed sovereignty involves a struggle for the reproduction of life in the face of material and symbolic despoilment imposed by “development”, and thereby contributes to scaling agroecology. These case studies of custodians and the seeds they defend allow us to understand defense of diversity in general as an emancipating force in the face of the current hegemonic system that manifests itself in agrifood homogenization. Attempts by capital to appropriate seeds place at risk access to food, which is essentially expropriation of life. These cases motivate us to continue to explore the contributions of agroecological networks as well as the process of strengthening of local seed systems in the face of a context of dispute of meanings given the current trend toward institutionalization of agroecology as well as attempts by agribusiness to coopt agroecology (Giraldo and Rosset 2017).

Finally, we revindicate the role of native and creole seeds in supporting the deepening of agroecological scaling, given the capacity of seed defense movements to contribute to cultural and territorial rootedness, as well as to serve as a bridge to horizontally unite different territories in defense of agrobiodiversity and construction of food sovereignty.

### **Literature cited**

Aguilar, T., A. M. García, and M. García. 2018. Sistema participativo de garantía de la calidad de semillas criollas y nativas para las casas comunitarias de semillas en Colombia. Guía metodológica. Bogotá: Semillas de Identidad.

Almekinders, C. J. M., N. P. Louwaars, and G. H. de Bruijn. 1994. Local seed systems and their importance for an improved seed supply in developing countries. *Euphytica* 78 (3):207–16. doi: 10.1007/BF00027519.

Altieri, M. A. 1995. *Agroecology: The science of sustainable agriculture*. Boulder: Westview Press.

Altieri, M. A., and V. M. Toledo. 2011. The agroecological revolution in Latin America: Rescuing nature, ensuring food sovereignty and empowering peasants. *Journal of Peasant Studies* 38:587–612. doi: 10.1080/03066150.2011.582947.

Altieri, M. A., C. Nicholls, and F. Funes. 2012. The scaling up of agroecology: Spreading the hope for food sovereignty and resiliency. SOCLA (Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología).

Alvarez-Buylla, E., and A. Piñeyro-Nelson (coord). 2013. El maíz en peligro ante los transgénicos : Un análisis integral sobre el caso de México. México: UNAM, UCCS.

Aoki, K. 2008. Seed wars: Controversies and cases on plant genetic resources and intellectual property. North Carolina: Carolina Academic Press Durham.

ASPROINCA (Asociación de Productores Indígenas y Campesinos de Riosucio, Caldas). 2006. La restauración y conservación de la biodiversidad en Asproinca: Un proyecto de resistencia y defensa de la vida. Bogotá: Arfo Editores.

Badstue, L. B., M. R. Bellon, J. Berthaud, A. Ramírez, D. Flores, and X. Juárez. 2007. The dynamics of farmers maize seed supply practices in the Central Valleys of Oaxaca, Mexico. *World Development* 35 (9):1579–93. doi:10.1016/j.worlddev.2006.05.023.

Bellows, A., A. Onorati, B. Patnaik, F. Sarmiento, J. Maniguelgudinapi, S. Icaza, M. Arana Cedeño. 2016. Keeping seeds in peoples' hands. Right to food and nutrition watch. Accessed January 14, 2018:<https://www.righttofoodandnutrition.org/watch-2016>.

Berkes, F., and N. J. Turner. 2006. Knowledge, learning and the evolution of conservation practice for social-ecological system resilience. *Human Ecology* 34:479–494. doi:10.1007/s10745-006-9008-2.

Bishaw, Z., and M. Turner. 2008. Linking participatory plant breeding to the seed supply system. *Euphytica* 163 (1):31–44. doi:10.1007/s10681-007-9572-6.

Boege, E., G. Vidrales, G. García, M. Mondragón, A. Rivas, M. Lozada, and F. Soto. 2008. El patrimonio biocultural de los pueblos indígenas de México. Hacia la conservación in situ de la biodiversidad y agrodiversidad en los territorios indígenas. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia.

Brescia, S. ed. 2017. Fertile ground: Scaling agroecology from the ground up. USA: Food First/Institute for Food and Development Policy.

Brush, S. ed. 2000. Genes in the Field: On-farm Conservation of Crop Diversity. Canada: IPGRI, Lewis Publishers, IDRC.

Chacón, X., and M. García. 2016. Redes de custodios y guardianes de semillas y casas comunitarias de semillas nativas y criollas. Guía metodológica. Bogotá: Swissaid, Corporación Biocomercio Sostenible.

Coomes, O. T., S. J. McGuire, E. Garine, S. Caillon, D. McKey, E. Demeulenaere, D. Jarvis, et al. 2015. Farmer seed networks make a limited contribution to agriculture? Four common misconceptions. *Food Policy* 56:41–50. doi: 10.1016/j.foodpol.2015.07.008.

Emperaire, L. 2008. O manejo da agrobiodiversidade: o exemplo da mandioca na Amazônia. In: *Seria melhor mandar ladrilhar? Biodiversidade: como, para que e por quê*. N. Bensusan (org.), 337-352. Brasília: UnB, IEB.

Escobar, A. 2008. *Territories of difference. Place, movements, life, redes*. Durham: Duke University Press.

———. 2014. *Sentipensar con la tierra. Nuevas lecturas sobre desarrollo, territorio y diferencia*. Medellín: UNAULA.

ETC group. 2017. *Who will feed us?. The industrial food chain vs The peasant food Web*. 3rd edition. Accessed April 15, 2018 <http://www.etcgroup.org/content/who-will-feed-us-industrial-food-chain-vs-peasant-food-web>

Fernandes, B. 2009. *Sobre a tipologia de territórios. Territórios e territorialidades: Teorias, processos e conflitos*. São Paulo: Expressão Popular.

Felicien A. 2016. *Historia de las leyes de semillas y la modernidad en la agricultura*. In *Semillas del pueblo. Luchas y resistencias para el resguardo y reproducción de la vida*. Caracas: La Estrella Roja.

Forero L., G. Velez, M. García and RECAR (Red Agroecológica del Caribe) (ed). 2008. *Semillas criollas del pueblo Zenú. Recuperación de la memoria, del territorio y del conocimiento tradicional*. Bogotá: Arfo editores.

García, M. 2012. *Zonas y territorios libres de transgénicos. Guía metodológica para declarar zonas y territorios libres de transgénicos*. Bogotá: Semillas de Identidad.

Gilly, A., and R. Roux. 2015. *El tiempo del despojo. Siete ensayos sobre un cambio de época*. México: Itaca.

Giraldo, O. F., and P. M. Rosset. 2017. Agroecology as a territory in dispute: Between institutionality and social movements. *Journal of Peasant Studies*, 45 (3):545–564. doi: 10.1080/03066150.2017.1353496.

Gliessman, S. 2016. *Agroecology: Roots to resistance to industrialized food systems*. In *Agroecology: A transdisciplinary, participatory and action-oriented approach*, edited by S. R. Gliessman, V. E. Méndez, C. M. Bacon, R. Cohen, 23–35. 1st Edition. Boca Raton, FL: CRC Press.

Gómez, C. E., M. Gaitán, A. García, F. Herrera, H. Hernández, H. Tapasco, L. Montes

and S. Trejos. 2009. Plan de vida resguardo indígena Cañamomo Lomaprieta, fases de autorreconocimiento y avance de formulación. Riosucio.

Grupo Semillas. 2014. Las leyes de semillas aniquilan la soberanía y autonomía alimentaria de los pueblos. In *Leyes de semillas y otros pesares. Los pueblos de América Latina las cuestionan e impugnan*. Alianza Biodiversidad.

———. 2015. La resolución 3168 Del ICA de 2015 sobre semillas reemplaza la resolución 970. *Revista Semillas* 61/62: 1–6.

Grupo Semillas, and RSLC. 2015. Las semillas patrimonio de los pueblos, en manos de los agricultores. *Acciones sociales para enfrentar el colonialismo corporativo de las semillas en Colombia*. Bogotá.

Haesbaert, R. 2011. El mito de la desterritorialización: Del “fin de los territorios” a la multiterritorialidad. México: Siglo XXI.

Hernández-Castillo, R., and R. Nigh. 1998. Global processes and local identity among Mayan Coffee growers in Chiapas. *American Anthropologist*, 100 (1): 136–47.

Jarvis, D. I., T. Hodgkin, B. R. Sthapit, C. Fadda, and I. Lopez-Noriega. 2011. An heuristic framework for identifying multiple ways of supporting the conservation and use of traditional crop varieties within the agricultural production system. *Critical Reviews in Plant Sciences*, 30 (1–2): 125–76. doi: 10.1080/07352689.2011.554358.

Khadse, A., P. M. Rosset, H. Morales, and B. Ferguson. 2017. Taking agroecology to scale: The zero budget natural farming peasant movement in Karnataka, India. *Journal of Peasant Studies*, 1–28. doi: 10.1080/03066150.2016.1276450.

Kloppenburg, J. 2005. *First the seed: The political economy of plant biotechnology*. Madison: University of Wisconsin Press.

Kloppenburg, J. 2010. Impeding dispossession, enabling repossession: biological open source and the recovery of seed sovereignty. *Journal of Agrarian Change*, 10: 367-88. doi: 10.1111/j.1471-0366.2010.00275.

Leff, E. 2014. *La apuesta por la vida. Imaginación sociológica e imaginarios sociales en los territorios ambientales del sur*. México: Siglo XXI Editores.

Louwaars, N. P. 2007. *Seeds of confusion: The impact of policies on seed systems*. PhD dissertation. Wageningen: Wageningen University.

Louwaars, N. P., Le Coent, P. and Osborn, T. 2010. *Seed systems and plant genetic resources for food and agriculture*. Rome: FAO

LVC (La Via Campesina). 2013. *From Maputo to Jakarta: 5 years of agroecology in La Via Campesina LVC*. Jakarta: International Commission on Sustainable Peasant

Agriculture. Accessed March 15, 2018. <https://viacampesina.org/en/from-maputo-to-jakarta-5-years-of-agroecology-in-la-via-campesina/>

LVC (La Via Campesina) and Grain. 2015. Seed laws that criminalise farmers: Resistance and fightback. LVC/Grain. Accessed March 11, 2018. <https://viacampesina.org/en/seed-laws-that-criminalise-farmers-resistance-and-fightback/>.

Machado, A. 2004 Seguridad alimentaria y sistema agroalimentario. In Territorios y sistemas agroalimentarios locales. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

Martínez-Torres, M. E. and P. M. Rosset . 2010. La VíaCampesina: the birth and evolution of a transnational social movement.” *Journal of Peasant Studies*, 37(1): 149-175.

McCune, N., P. M. Rosset, T. Cruz-Salazar, H. Morales, and A. Saldívar. 2017. The long road: Rural youth, farming and agroecological formación in Central America. *Mind, Culture, and Activity*, 24 (3):183–98. doi: 10.1080/10749039.2017.1293690.

Mellucci, A. 1999. Teoría de la acción colectiva. In *Acción Colectiva, Vida Cotidiana y Democracia*, 25–54. México: El Colegio de México.

Meyer, H. 2007. GMO-Free regions manual: Case studies from around the world. IFOAM.

Mier y Terán, M., O. F. Giraldo, M. Aldasoro, H. Morales, B. Ferguson, P. M. Rosset, A. Khadse, and C. Campos. 2018. Bringing agroecology to scale: Key drivers and emblematic cases. *Journal Agroecology and Sustainable Food Systems*. 42 (6): 637-65. doi: 10.1080/21683565.2018.1443313.

Ministerio de Cultura. 2010a. Caracterización del pueblo Emberá. Bogotá: Gobierno Colombiano.

———. 2010b. Caracterización del pueblo Zenú. Bogotá: Gobierno Colombiano.

Ministerio del Interior. 2013. Resguardos indígenas. Bogotá:Gobierno Colombiano.

Mooney, P. 1983. *Seeds of the earth: A private or public resource?*. USA: Food First.

Morales-Hernández, J. 2014. El cuidado y defensa del maíz nativo en México: Resistencias y acciones ciudadanas ante los transgénicos. *Análisis Plural* 1: 243–55.

Oakland Institute. 2017. *Down on the seed. The World Bank enables corporate takeover of seeds.* Oakland: Oakland Institute.

ONIC (Organizacion Nacional Indígena de Colombia). 2007. Plan de vida y desarrollo propio (25 años de resistencia y lucha VII Congreso Nacional). Bogotá: ONIC.

Parmentier, S. 2014. *Scaling-up agroecological approaches: What, why and how?* Belgium: Oxfam-Solidarity.

Pautasso, M., Guntra, A., Barnaud A., S. Caillon, P. Clouvel, O. T. Coomes, and M. Delêtre. 2013. Seed exchange networks for agrobiodiversity conservation. A review. *Agronomy for Sustainable Development*. 33 (1):151–75. doi:10.1007/s13593-012-0089-6.

Peschard, K. 2016. Seed wars and farmers' rights: Comparative perspectives from Brazil and India. *The Journal of Peasant Studies*, 1–25. doi: 10.1080/03066150.2016.1191471.

Porto-Gonçalves, C. W. 2006. *A Reinvenção dos territórios: A experiência Latino-Americana e Caribenha*. In: Ceceña, Ana. (ed.). *Los desafíos de las emancipaciones en un contexto militarizado*. Buenos Aires: CLACSO.

Rahnema, M. 2010. Participation. In: Sachs, W ed. *The development dictionary. A guide to knowledge as power*. 2nd Edition. London & New York: Zed Books.

RECAR (Red Agroecológica del Caribe). 2012. Los maíces criollos y la soberanía alimentaria de la región Caribe. *Revista Semillas* 48/49.

Rosset, P. M. and M. A. Altieri. 2017. *Agroecology: Science and Politics*. Manitoba, Canada: Fernwood Publishing.

Rosset, P. M., and M. E. Martínez-Torres. 2012. Rural social movements and agroecology: context, theory, and process. *Ecology and Society* 17(3).

Rosset, P. M., and M. E. Martínez-Torres. 2016. Agroecología, territorio, recampesinización y movimientos sociales. *Estudios Sociales. Revista de Investigación Científica* 25 (47):275–299.

RSLC (Red de Semillas Libres de Colombia). 2013. *Memorias red semillas libres*. Bogotá: RSLC.

———. 2017. Red de custodios y guardianes de semillas. *Boletín Semillas de Identidad* (2) Bogotá: RSLC.

Salcedo, L. R., Pinzón, and C. Duarte. 2013. *El paro nacional agrario: Un análisis de los actores agrarios y los procesos organizativos del campesinado colombiano*. Cali: Universidad Javeriana de Cali.

Santilli, J. 2009. *Agrobiodiversidade e direitos dos agricultores*. São Paulo: Peirópolis.

———. 2013. Agrobiodiversity: Towards inovating legal systems. In *Renewing*

innovation systems in agriculture and food: How to go towards more sustainability? Wageningen: Wageningen Academic Publishers.

Semillas de Identidad, Fundación Swissaid, Grupo Semillas and RECAR (Red Agroecológica del Caribe). 2007. Campaña semillas de identidad: En defensa de la biodiversidad y la soberanía alimentaria. *Biodiversidad, Sustento y Culturas* 53: 5-9.

Sthapit, S. G. Meldrum, S. Padulosi, and N. Bergamini. 2015. Strengthening the role of custodian farmers in the National Conservation Programme of Nepal. Rome: Bioversity International.

Wattnem, T. 2016. Seed laws, certification and standardization: Outlawing informal seed systems in the global south. *Journal of Peasant Studies* 43 (4):850-67. doi: 10.1080/03066150.2015.1130702.

Wittman, H. 2009. Reworking the metabolic rift: La Vía Campesina, agrarian citizenship, and food sovereignty. *Journal of Peasant Studies*, 36(4):805-26. doi: 0.1080/03066150903353991.

Yin, R. K. 1994. Case Study Research. Design and Methods. Applied Social Resear



## 6. ARTÍCULO 2

### **Redes y estrategias para la defensa del maíz en México**

Valeria García López<sup>25</sup> y Omar Felipe Giraldo<sup>26</sup>

#### **Resumen**

En este artículo interpretamos el movimiento social de resistencia frente a los intentos de monopolización y privatización del maíz en México, desde el paradigma de la complejidad. Planteamos que esta historia de resistencia se auto-organiza en un ensamblaje descentralizado y rizomático, en el que se articulan una amplia variedad de agentes heterogéneos, conformando una estructura multiescalar, multiestratégica y multiterritorial. Sostenemos que esta composición de fuerzas constituye un claro ejemplo de un poder social tejido desde una amplia diversidad de centros y perspectivas, y una muestra del tipo de redes populares tejidas frente a los procesos de acumulación por despojo.

#### **Abstract**

The following article utilizes a paradigm of complexity framework to shed light on social movements of resistance by focusing, in particular, on the multiple attempts to monopolize and privatize corn in Mexico. We propose that the history of resistance is self-organized, decentralized and rhizomatic, and is constructed by a variety of heterogeneous articulated agents, that form part of a multi-scaler, multi-strategy and multiterritorial structure. Our research supports the understanding of the composition of forces, as a social power interwoven from a wide variety of centers and viewpoints, and provides an example of the types of popular networks that are mounted against processes of accumulation by dispossession.

#### **Palabras claves**

Maíces nativos, despojo, resistencia, complejidad, movimientos sociales.

---

<sup>25</sup> Doctora en Ecología y Desarrollo Sustentable. El Colegio de la Frontera Sur (Ecosur). Carretera Panamericana y Periférico Sur s/n, Barrio María Auxiliadora, San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, México. C.P. 29299. [vagarcia@ecosur.edu.mx](mailto:vagarcia@ecosur.edu.mx). Temas de especialización: ecología política, agrobiodiversidad, agroecología. El presente artículo hace parte de la tesis doctoral de la autora principal titulada: "Defensa de semillas: formación de redes y luchas por lo común. Experiencias en Colombia y México", sustentada en Ecosur en diciembre de 2019. Este artículo es original, no ha sido publicado y no está siendo considerado en ningún otro lugar.

<sup>26</sup> Doctor en Ciencias Agrarias por la Universidad Autónoma Chapingo. Catedrático Conacyt-El Colegio de la Frontera Sur. Carretera Panamericana y Periférico Sur s/n, Barrio María Auxiliadora, San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, México. C.P. 29299. Temas de especialización: ecología política, pensamiento ambiental, agroecología. Número telefónico (967) 6749000 ext. 1432. [ofgiraldo@ecosur.mx](mailto:ofgiraldo@ecosur.mx).

## Keywords

Native corn, accumulation by dispossession, resistance, complexity, social movements.

## Introducción

El agronegocio ha venido profundizando su poder sobre el sistema alimentario globalizado. En un periodo de cuarenta años, han ingresado masivamente empresas transnacionales al sector agrícola, han sido compradas pequeñas y medianas empresas semilleras y se han realizado fusiones entre grandes compañías (Howard 2018). Tres fusiones corporativas concentran el dominio sobre el sistema: Monsanto/Bayer, Pioneer/Dow DuPont —ahora conocida como Corteva Agriscience— y Syngenta/Chem China. Estas grandes empresas dominan el 62% de semillas industriales, el 70% de la industria de los agroquímicos y el 90% de las semillas transgénicas (Mooney, 2018). El fenómeno de monopolización ha incluido dentro de su repertorio de acciones el establecimiento de derechos de propiedad intelectual y la creación de patentes, con lo cual se criminaliza a los agricultores/as por guardar e intercambiar semillas. Asistimos a un proceso de mercantilización y cercamiento de las semillas para la agricultura, que ha venido siendo denunciado por distintos movimientos sociales en distintas partes del mundo, por vulnerar los derechos campesinos, violar el derecho a una alimentación sana, diversificada y soberana, disminuir la base genética de especies, y afectar gravemente la agrobiodiversidad del planeta (LVC, 2015; Oakland Institute, 2017).

La monopolización y privatización de las semillas ha sido interpretada como parte de lo que David Harvey (2014) ha denominado “acumulación por despojo”: una fase característica y particularmente cruel del neoliberalismo, en el que los bienes comunes de los pueblos se privatizan y entran a valorizarse en los circuitos globales de acumulación del capital. El caso de las semillas es ilustrativo de cómo las corporaciones están substrayendo el patrimonio biocultural del campesinado para lucrar con él. Debe recordarse que las semillas son la base y punto de partida de todo el sistema alimentario, por lo que su control es estratégico para dominar el resto del sistema (García-López *et al.*, 2019).

El caso del maíz en México es particularmente relevante, dado que el país es centro de origen (Matsuoka *et al.*, 2002) y base de la dieta de su población. Actualmente cerca de 75% de las plantas de maíz provienen de semillas de variedades tradicionales conservadas por 2.9 millones de hogares campesinos, mientras que sólo el 25% restante es de origen comercial (Orozco-Ramírez *et al.*, 2017). Se calcula que existen 60 razas de maíz y un millar de variedades tradicionales, las cuales han sido domesticadas, mejoradas y diversificadas por los pueblos indígenas mesoamericanos a través del sistema milpa (Boege, 2008). El maíz en México no sólo es la base de la agricultura campesina y el cultivo principal del país, sino que es un dispositivo simbólico que aglutina la identidad nacional, las relaciones entre las comunidades y sus territorios, y un elemento inmaterial en el que se articula un entramado complejo de significados,

historias, saberes, y culturas, que atraviesan la historia de los pueblos mesoamericanos durante milenios.

Como veremos, las amenazas para el maíz en México se remontan a mediados del siglo XX, pero es a partir del 2001, con la publicación de diversos artículos científicos (Quist y Chapela, 2001; Ezcurra *et al.*, 2002. Cleveland *et al.*, 2009) que evidenciaron la contaminación genética del maíz por transgénicos, y en 2005, con la promulgación de Ley de Bioseguridad y Organismos Genéticamente Modificados, cuando un movimiento social se aglutinó organizadamente en torno a su defensa. Estos acontecimientos desencadenaron un levantamiento de resistencia sin precedente en el país, consolidado en el 2002 en la Red de Defensa del Maíz y en 2007 en la campaña Sin Maíz no hay País (Toledo y Barrera-Bassols, 2017). El movimiento denunció cómo el ingreso ilegal de los transgénicos al país podría convertir en delincuentes a las víctimas de la contaminación, o a todos aquellos que sembraran sin saberlo las semillas patentadas por las corporaciones, y cómo la contaminación significa afectar el reservorio genético natural del cereal más importante a nivel mundial (Villa *et al.*, 2012).

El movimiento por la defensa del maíz en México sirvió además para rechazar la contaminación de otros cultivos y sistemas productivos; denunciar los impactos de los agroquímicos asociados a la salud humana y ambiental; impugnar la entrega de semillas “mejoradas” entregadas por los programas de gobierno; cuestionar los componentes de los alimentos procesados; así como reivindicar al maíz como un patrimonio material e inmaterial común de los pueblos indígenas y campesinos (Villa *et al.*, 2012). El movimiento compuesto por organizaciones indígenas, campesinas, civiles, culturales, y de la comunidad científica, se convirtió en un caso icónico en el mundo de resistencia frente a la acumulación por despojo, al haber puesto ante la opinión pública el rechazo popular a la biotecnología transgénica y la agricultura industrial basada en monocultivos y uso intensivo de agroquímicos.

Este movimiento social de dimensión nacional, ha sido documentado y estudiado profusamente de diversas formas. Algunos trabajos han profundizado sobre la importancia del maíz como base de la cultura en México (Esteva y Marielle, 2003; Barkin, 2002; D’Alessandro y González, 2017). Otros han investigado los peligros de los transgénicos para la diversidad, la milpa y el modo de vida campesino (Álvarez-Buylla, Carreón y San Vicente, 2011; Álvarez-Buylla y Piñeyro, 2013). Algunos otros han descrito las luchas sociales contra los Organismos Genéticamente Modificados (OGM) (Marielle y Peralta, 2007; Marielle y Peralta, 2011; Fitting, 2011). Existen documentos que han discutido la articulación del movimiento social (Perelmuter, 2009; San Vicente y Morales 2015; Ribeiro, 2016; Pardo, 2017), mientras que otros han examinado su resonancia internacional (De Ita, 2012; Vera-Herrera, 2014). Unos más se han concentrado en estudiar las normativas del Estado en contra del maíz nativo (Ortega-

Villegas et al, 2018; Espinosa- Calderón, 2014). Y, en los últimos años, hay un esfuerzo por compilar las narrativas sobre los maíces nativos en el campo mexicano (Sánchez y Hernández, 2014; San Vicente y Mota, 2018). Todos estos trabajos han ayudado a mejorar la comprensión de este proceso, así como a influir en las acciones estratégicas que el movimiento ha llevado a cabo hasta el presente.

En este artículo<sup>27</sup> nos interesa explorar la conformación de resistencia a la entrada de maíz transgénico en México desde la noción de redes, complejidad y auto-organización. Consideramos que esta perspectiva teórica ayuda a visualizar la arquitectura y funcionamiento de un movimiento de esta naturaleza, y abonar en la comprensión de otros procesos de resistencia frente al despojo en otros contextos. Planteamos que los procesos pueden pensarse como una red que ensambla agentes muy diversos, a varios niveles y diferentes dimensiones, y que ese diseño implica la construcción de un tipo de poder social no definido por estructuras jerárquicas y lineales (Toledo, 2015), sino operando a través de nodos descentralizados y poli-céntricos. Mostramos cómo estas relaciones no son estáticas, sino que tienen un amplio dinamismo, generando convergencias entre diversos agentes como lo son la academia, organizaciones de base social, cooperativas solidarias, iniciativas de la sociedad civil, entre otras. La experiencia de la defensa del maíz en México constituye un ejemplo de un movimiento social auto-organizado en una estructura multiescalar, multiactor, multiestratégico y multiterritorial, que actúa dinámicamente siguiendo lógicas que emergen a través de los códigos creados por los mismos involucrados.

Comenzamos definiendo algunos conceptos centrales sobre los cuales se basa la presente investigación. En seguida describimos la historia, la conformación de redes de trabajo y las estrategias colectivas para la defensa del maíz en México, para luego presentar tres experiencias colectivas representativas que ayudan a comprender la forma de actuación del movimiento. Finalmente, discutimos la experiencia en los términos de la teoría de la complejidad, y concluimos abriendo algunas implicaciones de este entendimiento para el estudio de los movimientos sociales.

## **Complejidad y movimientos sociales**

En los últimos años ha surgido la necesidad de interpretar la realidad social a través de los lentes del paradigma de la complejidad: una forma de ver el mundo que cuestiona el cientificismo positivista, e introduce una visión holística enfocada a entender las propiedades que surgen de las interacciones entre las partes, los procesos emergentes, y los patrones de organización (Capra, 1998). Los estudios de la complejidad,

---

<sup>27</sup> Para la investigación se realizaron 23 entrevistas semi-estructuradas, se hizo observación participante en 8 eventos sobre maíz y semillas, además de la estadía en diversos espacios comunitarios entre julio de 2018 a julio de 2019.

principalmente usados en la física, matemáticas, química, biología y ecología, están siendo recientemente apropiados cada vez más por las ciencias sociales, para comprender fenómenos diversos, incluyendo el estudio de los movimientos sociales (Santos, 1992). Aunque existen muy pocos estudios de esta temática desde la teoría de la complejidad, categorías como auto-organización, no-linealidad, imprevisibilidad, caos, atractores, no-jerarquía, redes, retroalimentación, emergencia, bifurcaciones, entre otros, podrían llegar a ser clave en la comprensión y análisis de los movimientos sociales (Escobar y Osterweil, 2009), en la medida en que ayudan a entender los ensamblajes complejos entre múltiples nodos que se configuran en el activismo político (Rocheleau y Roth, 2007).

En efecto, el diseño que han venido constituyendo los actores organizados frente a los procesos desterritorializantes de la globalización neoliberal, obedecen una lógica que bien puede pensarse desde el rizoma de Deleuze y Guattari (1998). La antigua forma de estructurar la organización política a través de partidos, sindicatos y otras organizaciones formales —más parecido a la metáfora arborescente—, está dando lugar a procesos de organización social autónomos, descentralizados y horizontales, en los cuales no existen inteligencias centrales planeando y ordenando acciones, sino que ellas emergen a través de las relaciones de los diversos actores. Lo que está surgiendo en la práctica social de los movimientos que se oponen a la acumulación por despojo, se parece más bien a procesos que van hacia los lados; que surgen en los múltiples “abajos” y que extienden sus brazos rizomáticamente, creando inteligencias en red. Corresponde, como dice Escobar (2003) a un tipo de arquitectura no sujeta a controles centralizados, en la que fluyen ideas, saberes, e información, y se crean circuitos de aprendizajes colectivos, dando espacio a la creatividad, al permitir la irrupción de acciones que no están dominadas por ningún actor central.

Estas entidades colectivas surgen de la interacción social entre distintos actores con diversas características. Motivados por un antagonismo común frente a alguna privación que les impide asegurar de forma independiente su propia reproducción material y simbólica, estos agentes se van entrelazando espontáneamente entre sí, conformando un sistema dinámico y heterogéneo, cuyo funcionamiento se explica por los flujos intensos de interacciones sociales. Son agrupaciones que se organizan frente a una amenaza específica, creando una estructura cuyas propiedades emergentes no provienen de sus integrantes individuales, sino que son producidas por las interacciones dinámicas entre los diversos actores que lo componen.

Los movimientos sociales opositores al despojo, están resistiendo a través de una organización no-lineal y emergente, desafiando, a través de estos diseños, las fuerzas homogenizadoras y estandarizantes del agronegocio, por medio de procesos endógenos no-jerárquicos y ampliamente descentralizados (Val *et al.*, 2019; Giraldo, 2018; Rosset y

Martínez, 2015). Se trata de movimientos que, con frecuencia, se encuentran enraizados multiterritorialmente, es decir, están arraigados a territorios concretos (Rocheleau y Roth, 2007), pero que amplían su alcance de resistencia frente alguna amenaza al conectarse con otros territorios, conformando entre todos una lucha común —La Vía Campesina es un caso clásico de esta forma de organización—. De esta manera se van creando ecologías emergentes, materiales y simbólicas, en un entramado de luchas multisituadas que emergen en red (Cantor *et al.*, 2018), actuando desde múltiples lugares, y auto-organizándose en una macroestructura inteligente, que funciona en forma de enjambre.

Es importante mencionar que, aunque es cierto que estas redes funcionan horizontalmente, también lo es que la auto-organización se conjuga con ciertas centralizaciones. En realidad, en todo movimiento hay una combinatoria entre elementos diversos, en donde coexisten jerarquías con elementos descentralizados (De Landa, 2011). Hay una especie de fuerza de gravedad adecuada en las redes en donde el dinamismo es posible. Cuando tienden a la excesiva centralización se anquilosan, pero cuando carecen de algún tipo de componente jerárquico, pueden llegar a dispersarse. La clave, es que los componentes jerárquicos no dominen sobre los componentes horizontales, y que más bien exista una mezcla de múltiples acciones cooperativas que vayan creando amplia dispersión del poder, según los códigos establecidos por la misma red, evitando así concentraciones de poder en nodos específicos.

Lo que nos interesa argumentar es que este marco de análisis resulta particularmente útil para interpretar el movimiento de defensa de maíz en México, en la medida en que, como veremos a continuación, es un proceso auto-organizativo y rizomático, en donde elementos diversos se han embonado para resistir frente al paulatino avance del despojo realizado por el agronegocio, mediante herramientas tecnológicas, jurídicas y políticas.

### **Breve historia de la disputa por el maíz en México**

En la década de los cuarenta la investigación y la ciencia agrícola en México fueron influenciadas por las ideologías del fordismo y la cooperación internacional. El establecimiento de la Oficina de Estudios Especiales (OEE), derivó en el primer programa agrícola cooperativo<sup>28</sup> en América, el cual funcionó con apoyo económico e ideológico de la Fundación Rockefeller en convenio con la Secretaría de Agricultura y Ganadería (Jiménez, 1990). Con el acompañamiento de científicos de Estados Unidos de América (EUA), empezó la modernización de la agricultura nacional, mediante el impulso de semillas mejoradas, la promoción de agroquímicos y la mecanización (Astier *et al.*, 2015; Ceccom, 2008). Este primer gran proyecto científico y tecnológico vio sus

---

<sup>28</sup> Este programa surgió de una visita oficial del vicepresidente de EUA. Henry Wallace en 1940, quién también fue el fundador de Pioneer Hybrid Co., ahora propiedad de DuPont Co., y estadístico agrícola autodidacta (Esteva, 1984).

primeros frutos a finales de la década del cuarenta. En 1950 ya se habían liberado 23 variedades de maíz, 10 de trigo y tres de frijol (Ayala-Garay, 2006 en Luna *et al*, 2012). Estas investigaciones científicas realizadas en México fueron pioneras de lo que, a la postre, se denominaría como “revolución verde”. Apoyados por la Fundación Rockefeller, la OEE, el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CYMMYT) y el Grupo Consultivo para la Investigación Agrícola Internacional (CGIAR), desarrollaron biotecnologías para el trigo y la recolección de germoplasma de maíces nativos. Para ello fue fundamental la intervención del Estado, el cual desplegó instituciones, comités y programas para el fomento de la ciencia y la tecnología; apoyó el servicio de la producción a gran escala y el aumento de la extensión técnica rural.

La Ley sobre la Producción, Certificación y Comercialización de Semillas (LPCCS), promulgada en 1961, fue la primera iniciativa jurídica en el país para avanzar en la modernización agrícola, y promover la siembra de las semillas certificadas<sup>29</sup> (Ortega-Villegas *et al.*, 2018). A esa herramienta legal, se sumó la creación del Instituto Nacional Investigaciones Agrícolas (INIA), posteriormente renombrado como Instituto Nacional de Investigación Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), encargado del mejoramiento genético de las semillas, así como de la Productora Nacional de Semillas (PRONASE), responsable de la producción comercial de semillas híbridas y otras variedades (Espinosa-Calderón *et al.*, 2014, Luna, 2012). Las décadas del sesenta y setenta del siglo XX fueron un periodo en el que algunas empresas privadas en México fueron estableciendo un imperio a través de la venta de agroquímicos, maquinaria agrícola y otros insumos relacionados con la revolución verde, lo que les trajo una apertura para la venta de semillas de variedades "mejoradas" provenientes de la investigación privada y de empresas semilleras. La presión ejercida por este sector económico derivó en varios cambios en las normas para flexibilizar la comercialización y producción de semillas y al mismo tiempo fortalecer la investigación privada (Luna, 2012; Ortega-Villegas *et al.*, 2018).

Ese proceso de industrialización de la agricultura empezó a crear enconadas críticas. Sobresalieron las voces del agrónomo, etnobotánico y agróecologo Efraím Hernández Xolocotzi y el antropólogo Ricardo Bonfill Batalla, quienes, en contra de la fiebre modernizadora de aquellos días, reivindicaron el valor del conocimiento indígena y campesino, y resaltaron la importancia del maíz y la milpa, como sustento de los conocimientos locales y parte esencial de la cultura mesoamericana (Astier *et al*, 2017). En los años setenta también hubo crecimiento de distintos movimientos rurales y de la agricultura ecológica, la cual progresaba en oposición al modelo agroindustrial

---

<sup>29</sup> En ese mismo año en Ginebra (Suiza) se crea la Unión Internacional para la Protección de Obtentores Vegetales (UPOV), cuyo propósito fue reconocer los derechos de propiedad intelectual (DPI) de quienes que se autonombraran como "creadores" o "descubridores" de variedades. Esta fue la base para elaborar leyes para la expropiación y consolidar las ganancias de las grandes industrias.

promocionado por el Estado en connivencia con las empresas transnacionales. La década de los ochenta, fue testigo de un proceso fundante para el movimiento de activismo por el maíz. Muestra de ello es la exposición inaugural *El maíz, fundamento de la cultura popular mexicana* del Museo Nacional de las Culturas Populares realizado en el año 1983 (Bonfil-Batalla, 1983). Como lo mencionó uno de los entrevistados: "en los setenta y ochenta el extensionismo rural sentía un desprecio y subestimación por la realidad rural, pero al mismo tiempo en el mundo indígena y campesino se gestaba una fuerza de identidad, haciendo resistencia en otros caminos de expresión y reivindicación" M3CdMx<sup>30</sup>

El régimen neoliberal de los años noventa en México agudizó su ofensiva en torno a la acumulación por despojo. Tres acontecimientos fueron clave para la desposesión del maíz: a) la nueva Ley de Semillas de 1991, la cual eliminó las restricciones existentes para abrir posibilidades de venta y multiplicación en el acceso de nuevos solicitantes a las variedades generadas por el INIFAP y PRONASE; b) la llamada contrarreforma agraria que significaba el cese de la titulación de tierras individuales a través del Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares (PROCEDE) con lo cual se permitía acceder a las tierras por la transferencia de los derechos parcelarios de los ejidatarios al capital privado ya sea nacional y/o extranjero; y c) el Tratado de Libre Comercio con América del Norte (TLCAN), el cual abrió mayor campo al comercio internacional y la inversión extranjera, lo que se sumó a políticas encaminadas a privatizar empresas paraestatales, suprimir la mayoría de los subsidios, y reducir la inversión de la mayoría de los programas sociales del gobierno (Bartra y Otero, 2007)<sup>31</sup>.

En 1996 se promulgó la Ley Federal de Variedades Vegetales (LFVV), por medio de la cual se regulaba los derechos de obtentor para respaldar y proteger legalmente las semillas híbridas y variedades mejoradas. Aunque la siembra comercial de maíz transgénico no estaba legalizada en el país, desde varias décadas atrás existían híbridos y variedades mejoradas de maíz, así como de algodón y soya transgénica (Clive, 2013). Lo que sí estaba autorizado era la importación de maíz transgénico y, a partir de 1995, el Comité Nacional de Bioseguridad Agrícola (CNBA) había otorgado permiso a 32 zonas experimentales cultivadas con maíz genéticamente modificado en los estados de México, Guanajuato, Nayarit, Sonora, Jalisco y Baja California Sur. Ante el crecimiento de solicitudes de experimentación en 1998 el CNBA recomendó

---

<sup>30</sup> Claves de las entrevistas citadas: Sexo: M: Mujer, H: Hombre. Número de la entrevista. Lugar: cdMx (Ciudad de México), Tlax. (Tlaxcala) y Yuc. (Yucatán)

<sup>31</sup> Una especialista narra cómo se vivió esta época: "Una de las grandes amenazas para México fue el TLCAN, ahí rápidamente vimos el efecto en el campo en muchos niveles. En el 96 se organiza el Foro Nacional por la Soberanía Alimentaria con 350 organizaciones y más de 700 participantes —La Vía Campesina lanza a nivel mundial este movimiento donde pudimos adherirnos y sentirnos reflejados—... En ese año la gran mayoría desconocíamos que eran los transgénicos como Sociedad Civil. Hasta 1998 se empezó a investigar y a hablar en espacios públicos". M1cdMx.



establecer una moratoria a la siembra de maíz transgénico, y en 1999 la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SAGARPA) puso en marcha una moratoria de facto a la siembra experimental y comercial del grano genéticamente modificado, con lo cual se suspendieron la expedición de nuevos permisos. Con la implementación de la moratoria, hubo cambios en la SAGARPA, y la CNBA —creada con una filosofía en torno al “principio precautorio” —, fue remplazada por la Comisión Intersectorial de Bioseguridad y Organismos Genéticamente Modificados (CIBIOGEM), cuyos principios, establecidos en el decreto de creación, y hasta entonces, han sido mucho más abiertos a la promoción de las biotecnologías y a los intereses de las empresas transnacionales (Serratos, 2009).

Como ya mencionábamos, en el año 2001 el tema se convirtió en un escándalo nacional, cuando varios estudios, especialmente el publicado por Quist y Chapela (2001), confirmaron la presencia de maíz transgénico en razas nativas de Oaxaca y Puebla. Aunque en los noventa, en las organizaciones sociales ya había venido creándose consciencia sobre el peligro que representaban las semillas transgénicas para los maíces nativos y la alimentación<sup>32</sup>, el acontecimiento detonador de la articulación de acciones de resistencia, fueron aquellos estudios que lograron hacer evidente las transgénesis en el maíz nativo, a consecuencia, probablemente, de la importación de maíz no segregado, la entrega de semillas “mejoradas” por los gobiernos, y la siembra ilegal (Villa et al. 2012). Alarmados por semejante información, empezaron a conjuntarse fuerzas y crearse alianzas, que derivaron a finales de 2001, en el *Plan de emergencia para detener y revertir la contaminación genética del maíz mexicano*: un documento firmado por cuarenta organizaciones y presentado ante la CIBIOGEM. Ese mismo año, Greenpeace, Grupo de Estudios Ambientales (GEA), la Unión Nacional de Organizaciones Regionales Campesinas (UNORCA) y el profesor Alejandro Nadal (COLMEX) hicieron una denuncia popular ante la responsabilidad de contaminación a las secretarías de Economía, Agricultura y Medio Ambiente y CIBIOGEM.

Para el siguiente año, algunas comunidades oaxaqueñas afectadas por el TLCAN entablaron una denuncia a la Comisión de Cooperación Ambiental (CCA) de América del Norte. Dos años duraron los estudios para comprobar los resultados de la contaminación transgénica en el área, la cual contó con el apoyo de cerca de 90 organizaciones. Al final se obtuvo un informe final y se plantearon recomendaciones puntuales como el mantenimiento de la moratoria, el etiquetado del maíz procedente de

---

<sup>32</sup> Como lo aseguró uno de los entrevistados: “El tema de los transgénicos se conoció poco a poco en las organizaciones mexicanas, en gran parte, debido a los contactos de las redes internacionales Greenpeace, RALLT, grupo ETC, La Vía Campesina y a través de las investigaciones y publicaciones de Centro de Estudios para el Cambio en el Campo Mexicano (CECCAM). La información y eventos a finales de los noventa lograron que se popularizará estos riesgos y la situación de transgénicos en el país”. H2cdMx.

EUA y Canadá, la puesta en marcha de programas para la conservación de maíces nativos, entre otras acciones. Sin embargo, el informe fue rechazado por las autoridades oficiales alegando vacíos en el procedimiento (GEA, 2007).

Aun así el movimiento continuaba auto-organizándose en contra del maíz transgénico. Particularmente fue importante la conformación en 2002 de la Red en Defensa del Maíz, cuya estructura se creó con “300 organizaciones y comunidades indígenas y campesinas, ambientales, de educación popular, organizaciones de base, comunidades eclesiales, grupos de productores, integrantes de movimientos urbanos, académicos y científicos en México” (RDM, 2009 p.1). Su principal acción fue la declaración, por vía de los hechos, de una moratoria local, comunitaria, regional, en las más de mil comunidades de los 22 estados del país donde hacen presencia, estrategia que ha servido como una protección autonómica desde los territorios, frente a la invasión del maíz transgénico (Villa y Vera, 2012).

El segundo acontecimiento de importancia para la articulación del antagonismo político, fue en 2005 la promulgación de la Ley de Bioseguridad para Organismos Genéticamente Modificados (LBOGM), denominada por el movimiento anti-transgénicos como “Ley Monsanto”. Esta herramienta legal, aunque si bien, pretendía regular los OGM creando un Régimen Especial de Protección del Maíz, también estableció en su articulado la obligación del Estado de apoyar, fomentar y fortalecer la investigación de OGM (Serratos, 2009). El movimiento denunció que el régimen, en realidad, fue anulado en el reglamento de la ley, y que, en el fondo, el instrumento estaba diseñado a la medida de las transnacionales, pues, al no basarse en el “principio precautorio”, servía para ofrecer una vía legal para la comercialización del maíz transgénico. También cuestionaron que la ley ofreció nuevas atribuciones a la CIBIOGEM dejando a esta instancia, de la cual sospechaban, como la encargada de la decisión de liberar cultivos transgénicos (Villa *et al.* 2012). Otra acción legal que, según el movimiento, afectaba a la autonomía de los pueblos sobre su maíz, fue la Ley Federal de Producción, Certificación y Comercio de Semillas de 2007. Esta ley obligó a toda variedad —no sólo mejorada, sino también las semillas nativas— a incorporarse al Catálogo Nacional de Variedades Vegetales (CNVV), lo que implicaba una nueva criminalización para los productores de maíz, en la medida en que estableció los criterios para sancionar a quien produzca y comercializar cualquier de clase de variedad por fuera de las cláusulas establecidas en dicha ley (Espinosa-Calderón *et al.*, 2014).

Como resultado de estas afrentas, en ese mismo año, un grupo de organizaciones campesinas, ecologistas, artísticas entre otras —muchas de ellas que habían participado en el movimiento “El Campo no Aguanta Más”—, se unieron para la campaña “Sin Maíz no hay País”, cuyo propósito fue hacer el tema del maíz transgénico, un asunto de la agenda nacional. Las actividades fueron la organización de conferencias, conciertos,

eventos artísticos en distintas ciudades, marchas, constante presencia en los medios, y la recolección de quinientas mil firmas para entregar al Senado de la República. Las demandas de la campaña, entre otras, consistían en sacar al maíz y frijol del TLCAN, instalar un mecanismo para controlar las importaciones y exportaciones, prohibir la siembra del maíz transgénico, y proteger los maíces nativos mediante la producción agroecológica.

A finales del 2008, se anunció el permiso para la importación de productos que tenían algunas salvaguardas como el frijol, el maíz, y en marzo del 2009, el gobierno mexicano decidió romper la moratoria de facto que existía desde 1999, medida con la cual se había evitado la siembra legal de maíz transgénico en el territorio nacional. El movimiento argumentó que la disposición abría las puertas para el aumento exponencial de la contaminación transgénica, poniendo en riesgo a este cultivo, así como los medios de subsistencia y la soberanía alimentaria de los pueblos campesinos del país. Asimismo, sostuvo que ninguna de las causas que justificaron el establecimiento de dicha moratoria había realmente cambiado. A pesar de que se llevaron a cabo consultas públicas sobre las solicitudes para siembras experimentales o piloto —según lo establecido en la el artículo 33 de la LBOGM—, en donde los científicos y diversas organizaciones hicieron comentarios puntuales en un sentido negativo a cada autorización, lo cierto es que de las 327 solicitudes presentadas entre 2005 y 2014, 169 fueron aprobadas, de ellas el 70% para Monsanto y Pioneer, principalmente para siembras en el norte del país (Sandoval, 2017).

En el año 2012 hubo nuevas presiones para autorizar la siembra masiva de transgénicos. La primera, fue la propuesta de minuta de la Ley Federal de Variedades Vegetales, que finalmente fue suspendida por conflictos de interés. Con esa reforma se pretendía que pudieran patentarse variedades y genes, y con ello las empresas podrían exigir el pago de regalías a los agricultores por el uso de su biotecnología —la cual estaría incorporada involuntariamente en su maíz—, e incluso impedir el uso de tierras a los eventuales infractores de los derechos de patente de las corporaciones. La segunda, fue la modificación de la Ley de Bioseguridad que suspendió la opinión vinculante de la Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad (CONABIO) la Comisión Nacional de Áreas Protegidas (CONANP) y del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) sobre la emisión de permisos de liberación de OGM.

En julio de 2013, un conjunto de 53 individuos, entre ellos representantes de 20 organizaciones civiles y productores agrícolas y apícolas, científicos/as, investigadores/as, académicos/as, defensores de derechos humanos, artistas, entre otros, presentaron una Demanda Colectiva ante el Juzgado Décimo Segundo de Ciudad de México, estrategia que se convirtió en determinante para la defensa del maíz en México. Gracias a ella se estableció una medida precautoria, que prohíbe a la

SAGARPA y Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), la emisión de algún tipo de permiso de liberación de maíz genéticamente modificado —en cualquiera de las tres fases experimental, piloto y comercial—. Asimismo, se demandó a las empresas transnacionales Monsanto, Syngenta, PHI México y Dow AgroSciences (Narváez, 2015). Aunque estas firmas han presentado 15 juicios de amparo, alegando inocuidad de los transgénicos para la salud de los consumidores, seguridad de su tecnología y la supuesta coexistencia entre maíces transgénicos y maíces nativos, la suspensión hasta la fecha se ha mantenido (Sánchez, 2019).

En el periodo comprendido entre 2013 y 2019 cabe destacar el surgimiento de la Alianza por Nuestra Tortilla en 2018, y sobre todo la llegada a la presidencia de Andrés Manuel López Obrador (2018-2024), lo cual significó que muchos activistas del movimiento —particularmente de la campaña Sin Maíz no ha País—, ingresaran como funcionarios en el nuevo gobierno. Asimismo, en el mes de septiembre de 2019, el Senado avaló la Ley Federal para el Fomento y Protección del Maíz Nativo, impulsado por el partido de gobierno, cuyo contenido reconoce el maíz nativo parte del derecho humano a la alimentación sana, y patrimonio alimentario y cultural de la nación. La ley además crea el Consejo Nacional del Maíz (CONAM) y Bancos Comunitarios de Semillas en ejidos y comunidades. Sus impulsores argumentan que esta Ley es fundamental para asegurar la defensa del maíz ante los riesgos de los OGM, agravados con la rectificación del Tratado México, Estados Unidos de América y Canadá (T-MEC) —acuerdo comercial que reemplaza el TLCAN y que podría significar que el intercambio libre sea criminalizado al obligar a México adherirse la Unión Internacional para la Protección de Obtenciones y Vegetales versión 1991 (UVOP91)—, mientras que los detractores dentro del mismo movimiento —particularmente la Red en Defensa del Maíz—, cuestionan que la Ley no hace explícita la prohibición del cultivo comercial, piloto y experimental del maíz transgénico, y expone al maíz a posibles solicitudes de derecho de obtentor y patentes (Riberio, 2019).

La defensa del maíz en México ha sido una lucha articulada durante los últimos veinte años, en la que han participado activistas de muy distintas procedencias, y en donde las acciones jurídicas a escala federal han sido las protagonistas. Sin embargo, en las regiones y territorios han existido también trabajos colectivos encaminados a defender el maíz nativo mexicano de la contaminación transgénica y del despojo corporativo. A continuación, presentaremos tres casos emblemáticos, que muestran con claridad cómo el movimiento ha actuado en las regiones en múltiples frentes de trabajo.

#### **a) La Ley estatal de fomento y protección de maíz de Tlaxcala**

El Grupo Vicente Guerrero una organización campesina, es uno de los procesos más reconocidos en México por su extensa experiencia agroecológica, autogestión

comunitaria (Boege y Carranza, 2009) y por sus acciones con respecto a la defensa del maíz. Se conformó a comienzos de los años ochenta, para afrontar las crisis ambientales, agrícolas y alimentarias del municipio Españita en el estado de Tlaxcala (Boege y Carranza, 2009). Es bien conocido por el movimiento agroecológico aquel famoso intercambio realizado entre tres campesinos y una campesina tlaxcaltecos con promotores agroecológicos cachiqueles en Chimaltenango, Guatemala, en el año 1983 (Holt-Gimenez, 2006). Esa visita fue fundamental, pues fue en ese encuentro en el que conocieron la metodología Campesino a Campesino, por medio de la cual pudieron —a su regreso a México—, difundir prácticas para la conservación del suelo y del agua, como terrazas con barreras vivas, bordos de contención, y rotación de cultivos. Gracias a esas prácticas, al día de hoy, puede constatarse la reducción de la erosión en las parcelas, aumento en la protección del agua y mayor producción de maíz y frijol por hectárea (Sánchez y Hernández, 2014; Sánchez y Romero-Arenas, 2018). Actualmente el Grupo trabaja en 17 municipios del estado de Tlaxcala, organizados en diversos comités de trabajo.

En gran parte gracias al Grupo Vicente Guerrero, Tlaxcala se ha convertido es un referente nacional, por la agrobiodiversidad de su territorio —presencia de 8 razas de las 64 que existen en el país— (Sánchez y Hernández, 2014), por la custodia, intercambio y difusión de variedades de maíces que el colectivo ha liderado, y por la iniciativa de ley que esta organización campesina presentó en 2008 —con el apoyo del abogado René Sánchez, la diputada tlaxcalteca Ana Lilia Rivera y otros/as asesores académicos—, ante el congreso estatal para defender el maíz nativo de la contaminación transgénica. El objetivo de la ley, denominada Ley estatal de Fomento y Protección de Maíz de Tlaxcala, fue promover el cuidado, recuperación y conservación de los maíces nativos, a través del reconocimiento de los derechos de las culturas indígenas, el derecho a la salud, y el derecho a la alimentación. Diversas fueron las actividades de difusión de la iniciativa, así como acciones de presión ante el congreso, entre las cuales destacan el foro "Crisis alimentaria, alternativa y protección del maíz como patrimonio originario" y la "Primera asamblea estatal del maíz". Estos eventos lograron poner en la mesa la discusión los peligros asociados al maíz transgénico y la oposición a las empresas transnacionales. Pero la acción más importante fue la declaratoria de 13 ejidos como "libres de transgénicos", decisión a la que llegaron asambleas comunitarias, con la cual no solo se alcanzó a tener mayor visibilidad de la problemática, sino que ensambló una lucha social para ejercer presión ante el estado (Medina, 2016).

La ley fue finalmente aprobada en 2011, convirtiéndose en un instrumento jurídico referente a nivel nacional, pues fue base de la Ley Federal para el Fomento y Protección del Maíz Nativo de 2019. Aunque a la fecha no ha sido implementada —motivo por el cual se trabaja en un amparo—, la ley se ha constituido en un dispositivo regional que ha articulado distintos agentes en aras de un objetivo común (Medina, 2016), y en un

emblema para el movimiento al ser la primera ley en contra de los transgénicos impulsada desde la sociedad civil (Boege, 2012). La ley, sin embargo, también ha recibido algunas críticas por parte de actores que ven con menos entusiasmo la institucionalización del discurso anti-transgénico y que advierten sobre los peligros que conlleva las negociaciones con el gobierno (De Ita, 2012; Boege, 2012).

## **b) El mejoramiento participativo de semillas criollas y nativas en Yucatán**

En septiembre del año 2002 el huracán Isidoro ocasionó perjuicios materiales, económicos y ecológicos en gran parte de la Península de Yucatán, incluidas pérdidas cuantiosas de la mayoría de las semillas de la región. Dentro de esta crisis los Guardianes de las Semillas *Káa nán iinájóob* en coalición con Misioneros A.C —grupo interdisciplinario que desde 1994 apoya y acompaña acciones en la región— establecieron un plan trabajo con el objetivo de rescatar y multiplicar las variedades perdidas después del fenómeno natural. Desde entonces ambos grupos han realizado un trabajo que ha sido ampliamente reconocido, en torno al rescate, mantenimiento y defensa de semillas nativas y criollas, así como en la conservación ón de la milpa agrícola, que en la región puede llegar a tener una diversidad de 50 especies y 20 variedades de maíz.

Actualmente su zona de trabajo se concentra en tres municipios del sur de Yucatán (Chacsinkin, Peto y Tixmehuac) y nueve comunidades (Dzutoh, Kambul, Kimbala, Timul, Tadziu, Sabacche, Sisbic, Xboy y Xoy). Cada comunidad tiene comités con promotores que se especializan en diferentes líneas, como lo es la conservación de semillas, los derechos indígenas y el fitomejoramiento participativo. Aunque este conjunto de técnicas es un conocimiento que ha sido construido por los pueblos durante miles de años de selección genética, la vinculación entre campesinos, investigadores y organizaciones, consolidada durante los últimos años, ha devenido en un proceso de investigación colectiva en la selección y desarrollo de variedades, que ha contribuido a fortalecer y diversificar los sistemas locales de semillas. El trabajo colectivo comenzó en el año 2016 con el maíz azul E'juu y sus tres variedades<sup>33</sup>, cuya selección se empezó a realizar a través de tres características deseables: mazorcas grandes, sin daños aparentes por enfermedades y hongos, y buen recubrimiento del holoch —hojas que cubren la mazorca o totomoxtle—. La selección se complementa por cualidades del grosor de la planta y estado, consistencia, y sanidad de la mazorca. Hasta el momento hay diez comunidades participantes, veinte productores que hacen mejoramiento participativo y ocho variedades mejoradas (Avilés, Yah y Chablé, 2019).

---

<sup>33</sup> Comunicación personal con C. Avilés.

La experiencia de mejoramiento participativo de semillas criollas y nativas realizado en estas organizaciones del Sur de Yucatán, es sólo un ejemplo de este tipo de prácticas realizadas en múltiples territorios del país, ya sea de forma tradicional, o de manera intencionada, como forma de resistencia para la defensa del maíz.

### **c) Las ferias de semillas**

Si bien las ferias de intercambio de semillas han sido parte constitutiva de la historia de los pueblos mesoamericanos, en las últimas décadas ha existido un marcado incremento de las mismas, y un aumento de participación no solo del campesinado, sino de estudiantes, académicos, y otras personas interesadas. Estos espacios facilitan el acceso rápido y eficaz a variedades producidas por los mismos agricultores, contribuyen a conservar el patrimonio biocultural, y permiten que los campesinos obtengan semillas de buena calidad para garantizar buenas siembras, y encuentren nuevas variedades para diversificar sus agroecosistemas. Las ferias además de servir para intercambiar, prestar, o vender semillas, son ocasión para dialogar en torno a saberes asociados con las semillas criollas y nativas, difundir las amenazas que enfrentan los maíces por la introducción de maíces transgénicos y aglutinar la lucha política. También son un sitio para la celebración de la agrobiodiversidad, realizar ceremonias rituales, ofrecer gastronomía autóctona, organizar concursos de platillos tradicionales, así como muchas otras actividades que fortalecen la identidad cultural, y estrechan la relación campo-ciudad.

Un excelente ejemplo lo constituyen las ferias del maíz y otras semillas, realizadas en Tlaxcala por el Grupo Vicente Guerrero. Hasta la fecha se han organizado 22 versiones de las mismas, y se han creado cuatro fondos de semillas, administrados por un comité comunitario, beneficiando a cerca de 1000 campesinos/as por año. Las ferias son un espacio de encuentro para intercambiar y diversificar maíz, frijol, haba, calabaza, entre muchas otras semillas, con un componente gastronómico ampliamente difundido y reconocido en el país. Otro referente nacional son las ferias de semillas en la Península de Yucatán, las cuales acumulan una experiencia de quince años. En los encuentros se hacen bendiciones desde la espiritualidad maya, se venden y truequean semillas, se llevan a cabo presentaciones culturales con contenido educativo y de difusión, y se hacen muestras gastronómicas. En el año 2016 se habían organizado 44 ferias en diversas localidades de la península, convirtiéndose en la mayor muestra de ferias en una región del país (Dzib-Aguilar, 2016).

Además de las ferias existen muchas otras estrategias que realizan organizaciones campesinas e indígenas, y que con frecuencia encuentran como aliadas algunas asociaciones civiles. Ejemplo de ellas son las múltiples redes de guardianes de semillas, las cuales resguardan la agrobiodiversidad, realizando, entre muchas otras acciones, diagnósticos e inventarios de semillas nativas. También están las casas de semillas,

lugares en los cuales los custodios realizan conservación *in situ*, de modo que el campesinado acceda a la diversidad de variedades, y cuente con la posibilidad de hacer mayor cantidad de combinaciones para los distintos ciclos y arreglos agrícolas. Otro ejemplo es el esfuerzo autonómico realizado con los trabajos colectivos en torno a la conservación, defensa y rescate de semillas de las comunidades zapatistas en Chiapas, y en otras regiones donde hace presencia el Consejo Nacional Indígena (CNI), así como el de muchísimas otras organizaciones indígenas y campesinas a lo largo y ancho del país.

Tanto las ferias, como todas las estrategias anteriormente descritas, son espacios políticos por excelencia, en la medida en que muestran cómo para defender el maíz del despojo corporativo y de la contaminación transgénica, hay que empezar por custodiarlo, sembrarlo e intercambiarlo. La construcción de redes alrededor de este objetivo, es la más importante estrategia realizada por los pueblos para la protección de los maíces, y para la reapropiación social y cultural del patrimonio milenario de la civilización mesoamericana.

### **Redes, inter-redes y ensamblajes en la lucha por el maíz nativo**

La experiencia del movimiento social articulado alrededor de la defensa del maíz nativo en México, es ilustrativa del tipo de diseño en red con el que se han conformado algunos de los procesos de resistencia frente a los dispositivos de despojo del capitalismo neoliberal en nuestros días. Como hemos visto, la amenaza de la biotecnología transgénica y el creciente poder de las transnacionales interesadas en controlar las semillas para ampliar sus negocios, acabó por catalizar la articulación de un ecosistema en el cual se conectó una variedad amplia de agentes heterogéneos: activistas, abogados, artistas, periodistas, científicos, estudiantes, organizaciones campesinas, entre muchos otros, los cuales se fueron ensamblando complementariamente en una red de redes en torno a un interés común. Todas las actividades ligadas, unas con otras, sirvieron a modo de bucle, amplificando la respuesta a distintas escalas, como ocurrió en la Red de Defensa del Maíz y la Campaña sin Maíz no hay País.



En todo el movimiento existió una hibridación de jerarquías relativamente centralizadas —principalmente liderazgos jurídicos y científicos— que operaron en la Ciudad de México y otras ciudades capitales, con componentes horizontales imbuidos en múltiples territorios rurales. Las ferias, las redes de guardianes, las casas de semillas, y las articulaciones para el fitomejoramiento campesino, son ejemplos de este tipo de embonajes locales. Se trata de redes enraizadas en múltiples territorios (Rocheleau y Roth, 2007) —tanto urbanos como rurales—, con múltiples actores, vinculados en distintas escalas —global, nacional, regional, y local—, que, a través de diferentes acciones y tipos de relación, van constituyendo un entramado donde el poder se dispersa y se distribuye dinámicamente en el tiempo, contraponiéndose así a las corporaciones, y las instituciones estatales y multilaterales aliadas (ver figura 1).

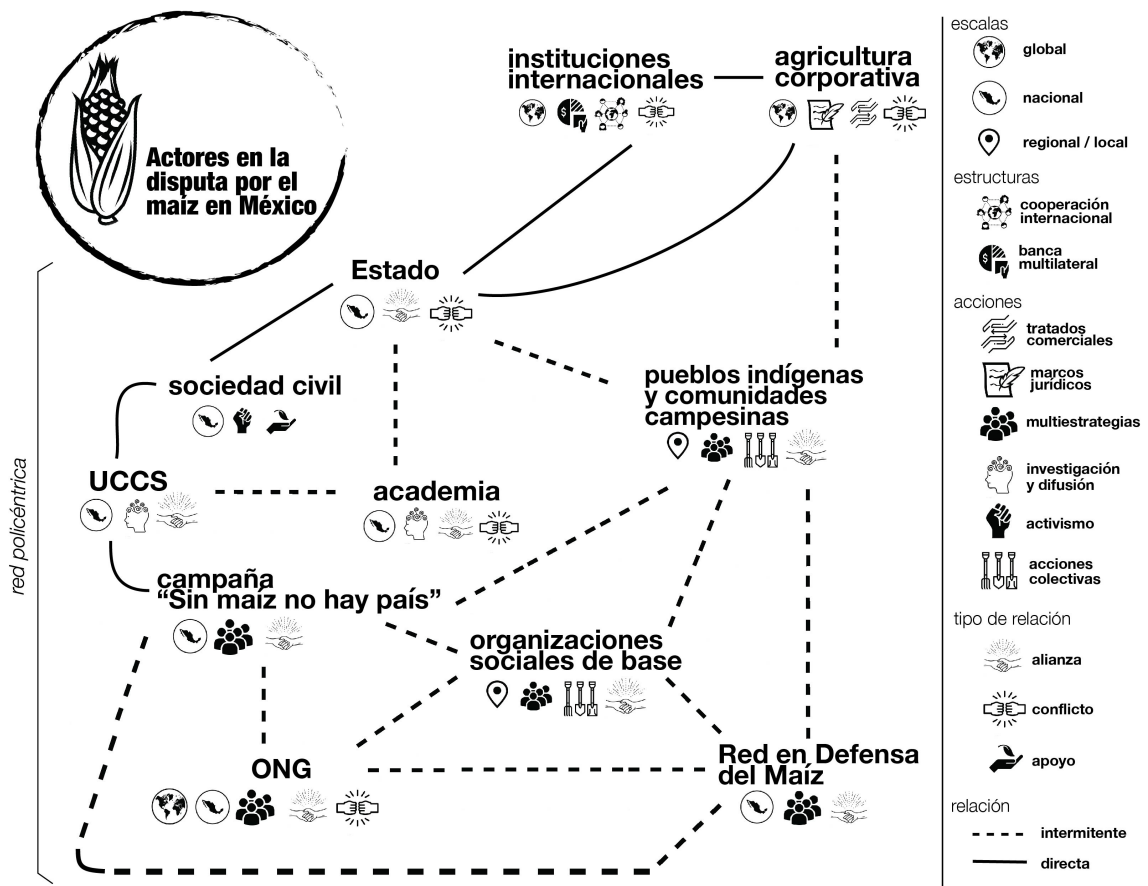


Figura 1 Defensa del maíz en México. Fuente: Elaboración propia

La estructura de la disputa, es la de un muy reducido número de corporaciones, que mantienen un monopolio de las semillas híbridas y transgénicas —y de los insumos agroquímicos— en contraposición a la de un gran número de resistencias geográficamente dispersas. Las grandes empresas presionan al Estado para hacer cambios en normativas, reglamentaciones y leyes, a fin de proteger la propiedad intelectual corporativa y con ello criminalizar el libre intercambio, compra y venta de semillas. Por el otro lado, la sociedad civil reacciona buscando el veto a estas acciones jurídicas, haciendo campañas de difusión, movilizándolo a científicos críticos —muchos de ellos a través de la Unión de Científicos/as Comprometidos por la Sociedad (UCCS)—, diseñando e impulsando herramientas jurídicas de protección, y empalmando a organizaciones campesinas e indígenas. Este antagonismo multiestratégico se enlaza entre sí, no por la dirección de un comando central, sino por una movilización descentralizada, espontánea y explícitamente popular, cuyo atractor principal es el encuentro en torno a la importancia material y simbólica de los maíces nativos.

Todos estos actores auto-organizados articulan enunciados comunes en términos de aquello que está en peligro por la acción de las corporaciones transnacionales, sus biotecnologías, y la institucionalidad aliada, pero difiriendo con respecto a los modos de acción. En efecto, el movimiento, lejos de ser monolítico, es un espacio dinámico en donde confluyen posturas antagónicas entre quienes defienden estrategias más enfocadas en leyes y la incidencia en políticas públicas, y aquellos que formulan acciones más autonomistas. Específicamente, las asociaciones civiles, los grupos y colectivos que tienen historia con los movimientos campesinos se han unido en dos propuestas distintas: la campaña Sin Maíz no hay País y la Red de Defensa del Maíz, las cuales, si bien son parte esencial del movimiento, tienen perspectivas muy diferentes en su organización y posición frente al Estado (Pardo, 2017). También es importante decir que existen discusiones internas con respecto a ciertas tendencias de algunos liderazgos que tienden a acaparar el poder y centralizar las decisiones. Para ello ha sido muy importante que el movimiento invente diversas acciones para evitar la concentración del poder y dispersarlo adecuadamente entre las bases.

El caso de las redes e inter-redes policéntricas conformadas para la defensa del maíz en México es clara muestra de la potencialidad de una red popular en la que miembros muy diversos se interconectan en una arquitectura no-lineal, dando vida a un entramado heterogéneo de relaciones humanas en el que no se impone uniformidad. En un contexto neoliberal en el que firmas transnacionales intentan convertir lo gratuito en mercancía, los bienes comunes en bienes privados, impidiendo la posibilidad de que los campesinos accedan libremente al patrimonio genético tejido por los pueblos durante miles de años, las múltiples redes que se ensamblan para llevar a cabo procesos de resguardo, intercambio, fitomejoramiento, y muchas otras estrategias colectivas vinculadas a la defensa, conservación y recuperación del maíz nativo, enseñan que es

posible volver a poner bajo el control social los sistemas locales de producción y reproducción de semillas.

El movimiento ha logrado durante todos estos años, y particularmente desde el año 2001, auto-organizarse en una estructura ampliamente descentralizada. Y sobre esa arquitectura de redes e inter-redes, han venido circulando flujos de saberes, variedades de semillas, y aprendizajes colectivos en torno a la organización política. Puede decirse que el movimiento por la defensa del maíz en México es un ejemplo de cómo puede combinarse las potencialidades del conocimiento científico, con el activismo político de agentes urbanos como artistas, periodistas, o abogados, con asociaciones civiles, colectivos y estructuras organizativas de las bases campesinas, las cuales en común, han logrado enlazar estrategias diversas, estimular interacciones sociales, sistematizar aprendizajes colectivos, y generar retroalimentaciones positivas.

Corresponde a un poder social de carácter rizomático, hilvanado por nodos descentralizados ampliamente dinámicos, en donde numerosos actores van efectuando múltiples estrategias a diversas escalas, en territorios heterogéneos, pero amalgamados frente una grave amenaza, como lo es la contaminación de los maíces nativos, el riesgo de la criminalización por intercambiar libremente semillas, y la monopolización y mercantilización del mayor patrimonio biocultural de México. A través de una historia compartida de casi veinte años de existencia, el movimiento ha creado una ecología emergente, poli-céntrica y multisituada, en la que confluyen acciones políticas convencionales de los movimientos sociales —marchas, acciones legales, difusión en medios de comunicación, foros, entre otras— con interacciones dinámicas de las organizaciones de base, como el mejoramiento genético basado en la experimentación campesina, las ferias/fiestas de semillas o las redes de guardianes.

Creemos que la resistencia de los intentos de apropiación corporativa del maíz en México ha sido tan inventiva, móvil y productiva, como lo es el poder (Foucault, 1998). Un poder social que surge creativo, para aglutinar la correlación de fuerzas necesaria ante la potencia empresarial transnacional y la complicidad del Estado neoliberal. Es a través de las distintas acciones que emergen en el rizoma —hacia los lados y de abajo arriba—, como se logra que las estrategias de las firmas que intentan controlar el sistema de semillas, y con él, el sistema alimentario, se desmonten. Al ser acciones que se distribuyen estratégicamente por la trama de poder, es más difícil que sean cooptadas. Eso no significa que no existan estrategias del poder para recodificar las resistencias en su propio favor, para resinificarlas, y que en muchos casos logre engullirlas. Sin embargo, la configuración de flujos interconectados con otros flujos, hace que la resistencia sea más ubicua, más inasible, más invisible a los ojos del poder que intenta dominarla.

La arquitectura que distribuye estratégicamente el poder en nodos poli-céntricos y descentralizados hace que las acciones se realicen, en muchas ocasiones, por flujos indeterminados e impredecibles, en composiciones de fuerzas que hacen menos fácil su incorporación funcional al sistema. Juntando una fuerza con otra fuerza, el movimiento, y las resistencias mancomunadas, han creado una potencia social poderosa. Muchas multiplicidades embonadas entre sí, con pluralidad de centros y perspectivas, han fundado emergencias dinámicas que se retroalimentan para enfrentar la avaricia de las empresas agrobiotecnológicas.

## **Conclusión**

Para las tres fusiones corporativas que controlan el mercado mundial de semillas, dominar el maíz de México, es particularmente importante. Como dice Silvia Ribeiro “porque daría el mensaje de que una vez liberados en el centro de origen, los demás países tendrían menos argumentos”. De ahí la relevancia de este proceso, no sólo para el país, sino para luchas similares en otras latitudes. Durante todos estos años la disputa se ha fraguado entre una agroindustria para la cual el maíz es un cultivo mercantil, apropiable y manipulable para su beneficio económico, y un movimiento social que defiende el maíz como un entramado de relaciones humanas y no-humanas fundamental para la reproducción de la vida y la cultura del pueblo mexicano. Esta lucha agonística ha mostrado, con conquistas particulares, que es posible modificar, aunque sea parcialmente, las relaciones de poder del neoliberalismo contemporáneo. Y para ello no sólo ha servido la resistencia en términos de enfrentamiento y negación de los embates de las empresas y actores aliados, sino que ha sido un proceso permanente de creación, imaginación, invención, y enriquecimiento del elemento objeto de la disputa.

La formación de redes para la protección del maíz nativo en México, como hemos enfatizado, puede verse en términos de auto-organización, rizomas, bucles de retroalimentación, no-linealidad, no-jerarquía, emergencia, entre otros, los cuales ayudan a pensar la configuración, arquitectura y funcionamiento de los movimientos sociales críticos al neoliberalismo. Esta creación de vínculos horizontales y heterogéneos, que distribuyen el poder por la red de nodos que la conforman, opera en un sentido muy distinto a la fragmentación del tejido social provocada por las lógicas individualizantes del agroextractivismo contemporáneo. Por el contrario, ha sido fundamental para la reconstrucción de la comunalidad y los ámbitos de comunidad desde una perspectiva pluricultural y multisituada, tanto en términos de resistencia como de apuesta política.

El movimiento, sin embargo, se encuentra lejos de ganar la batalla. Aún está por verse las ventajas o desventajas que puede traer la institucionalización del discurso político en algunas dependencias del gobierno de Andrés Manuel López Obrador, en términos de la cuestionada Ley Federal para el Fomento y Protección del Maíz Nativo o el compromiso

de una Ley de Bioseguridad Integral, que regule el maíz transgénico y otras biotecnologías como la edición genética. A pesar de que estas iniciativas han sido conquistas de un sector del movimiento, existen discrepancias con otros sectores, no sólo por el contenido de estas herramientas legales, sino, sobre todo, porque coexisten con otras iniciativas del mismo partido de gobierno que otorgan derechos de propiedad intelectual sobre semillas, como es la reforma a la Ley Federal de Variedades Vegetales (LFVV) de 2019, que pretende poner en sintonía la legislación mexicana para cumplir el compromiso de adherirse a la UPOV91, tal como lo disponen tratados comerciales celebrados por México como el T-MEC —reemplazo del TLCAN—, el Tratado de Libre Comercio entre la Unión Europea y México (TLCUEM), y el Tratado Integral y Progresista de Asociación Transpacífico (CPTPP).

Los peligros para el maíz y otras semillas en México continúan con todo este paquete jurídico, que intenta dar certeza jurídica a la propiedad intelectual de las empresas, las cuales obtendrían derechos de explotación exclusiva de sus innovaciones tecnológicas hasta por lapso de 25 años. Con los derechos de los obtentores de variedades vegetales, se estaría, al mismo tiempo, penalizando a todos aquellos agricultores que, sin saberlo, podrían hacer uso de estas variedades privadas como resultado de la contaminación genética. Estos enormes riesgos, obligan a que el movimiento redoble sus fuerzas, que, como hemos querido mostrar en este artículo, dependen de su capacidad de actuación policéntrica y descentralizada, y de las posibilidades políticas de lucha en una sociedad que se abre en redes: una enseñanza fundamental para la mayoría de países, aún aletargados ante la ofensiva del capital corporativo y sus estrategias de acumulación por despojo.

**Agradecimientos:** A cada una y uno de los participantes, por cada palabra, aprendizaje y cariño que ponen desde su corazón y su vida. A ellas y ellos que en el día a día caminan de la mano con el maíz nativo.

### **Bibliografía**

- Álvarez-Buylla Elena, Rocío, Carreón García y Adelita SanVicente Tello (comps.) (2011). *Haciendo milpa. La protección de las semillas y la agricultura campesina*. México: UNAM.
- Álvarez-Buylla Elena y Alma Piñeiro Nelson (2013). *El maíz en peligro ante los transgénicos. Un análisis integral sobre el caso de México*. México: UNAM.
- Astier CM, Argueta Q, Orozco-Ramírez Q, González SMV, Morales HJ, Gerritsen PRW, Escalona M, Rosado-May FJ, Sánchez-Escudero J, Martínez TSS, Sánchez-Sánchez CD, Arzuffi BR, Castrejón AF, Morales H, Soto PL, Mariaca MR, Ferguson B, Rosset P, Ramírez THM, Jarquin GR, Moya GF, González-Esquivel C y Ambrosio M. "Historia de la agroecología en México". *Agroecología*. 10 (5)

- Avilés, Carla, Yah Idelfonso y Chablé Humberto (2019). "Mejoramiento participativo de maíces criollos de los guardianes de las semillas del sur de Yucatán". Ponencia presentada en el primer congreso de agroecología en el Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR), San Cristóbal de Las Casas, 12-17 de mayo.
- Barkin, David (2002). "El maíz: la persistencia de una cultura en México". *Cahiers des Amériques latines* (40) 19-32.
- Bartra, Amando y Gerardo Otero (2007) "Rebeldía contra el globalismo neoliberal y el TLCAN en el México rural: ¿del Estado corporativista la formación político- cultural del campesinado?". *Textual*. (50) 1-33.
- Boege, Eckart (2008). *El patrimonio biocultural de los pueblos indígenas de México: hacia la conservación in situ de la biodiversidad y agrodiversidad en los territorios indígenas*. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia: Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas.
- Boege, Eckart y Tzinnia Carranza (2009) *Agricultura sostenible, campesino-indígena, soberanía alimentaria y equidad de género. Seis experiencias de organizaciones indígenas y campesinas en México*. México: PIDASSA
- Capra, Fritjof y Sempau, David (1998). *La trama de la vida*. Barcelona: Anagrama.
- Ceccom Eliane (2008). "La revolución verde: tragedia en dos actos." *Revista Ciencias* (91) Disponible en: <<http://www.revistaciencias.unam.mx/pt/44-revistas/revista-ciencias-91/235-larevolucion-verde-tragedia-en-dos-actos.html>>
- Cleveland, David,, Soleri, Daniela, Cuevas, Flavio, A., Crossa, José y Paul Gepts (2005). "Detecting (trans) gene flow to landraces in centers of crop origin: lessons from the case of maize in Mexico". *Environmental Biosafety Research*, 4 (4), 197-208.
- Clive James (2007). Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops. International Service for the Acquisition of Agribiotech Applications (ISAAA). Brief No. 37.
- D'Alessandro, Renzo, y González, Alma Amalia (2017). "La práctica de la milpa, el ch'ulel y el maíz como elementos articuladores de la cosmovisión sobre la naturaleza entre los tzeltales de Tenejapa en los Altos de Chiapas". *Estudios de cultura maya*, (50) 271-297.
- De Ita, Ana (2012). "La defensa internacional del maíz contra la contaminación transgénica en su centro de origen". *El Cotidiano*, (173) México: Universidad Autónoma Metropolitana (UAM)
- De Landa, Manuel. (2011). *Mil años de historia no lineal*. Barcelona: Gedisa.
- Deleuze, Gilles, y Guattari, Félix, (1988). *Mil mesetas. Capitalismo y esquizofrenia*. Pretextos, Valencia.

- Dzib-Aguilar, Luis, Ortega-Paczka, Rafael; Segura-Correa José C. (2016) "In situ conservation and participative improvement of creole maize in the Peninsula de Yucatán." *Tropical and subtropical agroecosystems*, (19)
- Escobar, Arturo (2003). Other worlds are (already) possible. Self-organization, complexity, and post-capitalist cultures" En: J. Sen, A. Anand, A. Escobar, and P. Waterman (eds.), *The World Social Forum: Challenging Empires*. Pp. 349-358.
- Escobar, Arturo y Osterweil, Michael (2009). Movimientos sociales y la política de lo virtual. Estrategias Deleuzianas. *Tabula Rasa*, (10), 123-161.
- Espinosa-Calderón, Alejandro, Antonio Turrent-Fernández, Margarita Tadeo-Robledo, Adelita SanVicente-Tello, Noel Gómez-Montiel, Roberto Valdivia-Bernal, Mauro Sierra Macías y Benjamín Zamudio-González (2014). "Ley de semillas y ley federal de variedades vegetales y transgénicos de maíz en México." *Revista mexicana de ciencias agrícolas*, 5(2), 293-308.
- Esteva Gustavo (1984) *La batalla en el México rural*. México: Siglo XXI
- Esteva Gustavo y Catherine Marielle (2003). *Sin maíz no hay país*. Dirección General de Culturas Populares e Indígenas. México: Museo Nacional de Culturas Populares.
- Ezcurra, E., Ortiz, S., & Soberon-Mainero, J. (2002). "Evidence of gene flow from transgenic maize to local varieties in Mexico". En: *LMOs and the environment: An international conference* 27-30.
- Fitting Elizabeth (2010) *The Struggle for Maize. Campesinos, Workers, and Transgenic Corn in the Mexican Countryside*. Durham: Duke University
- Foucault, Michel (1998). "No al sexo rey". Entrevista por Bernard Henry-Levy, en *Un diálogo sobre el poder*. Barcelona: Altaya.
- García-López Valeria., Omar Felipe Giraldo, Helda Morales, Peter Michael Rosset y José María Duarte (2019). "Seed sovereignty and agroecological scaling: two cases of seed recovery, conservation, and defense in Colombia". *Agroecology and Sustainable Food Systems*. Vol. 43 (7–8), 827–847
- Harvey, David (2004). *El Nuevo Imperialismo*. Madrid: Akal.
- Holt-Giménez, Eric. 2006. *Campesino a Campesino: Voices from Latin America's Farmer to Farmer Movement for Sustainable Agriculture*. Oakland: Food First Books.
- Howard, Phil (2018). Global Seed Industry Changes Since 2013 Disponible en <https://philhoward.net/2018/12/31/global-seed-industry-changes-since-2013/> [Última consulta: 20 de julio de 2019].
- Jiménez Mercedes (1990) "La fundación Rockefeller y la investigación en América Latina". *Comercio Exterior*, 40 (10) 968-975

- Luna Mena, Bethel M., Ma. Alejandra Hinojosa Rodríguez, Óscar J. Ayala Garay, Fernando Castillo González y J. Apolinar Mejía Contreras (2012). "Perspectivas de desarrollo de la industria semillera de maíz en México". *Revista fitotecnica mexicana*, 35(1), 1-7
- LVC (La Vía Campesina) (2015). *Peasant Agroecology for Food Sovereignty and Mother Earth, experiences of La Vía Campesina*. Notebook No.7 Zimbabwe.
- Marielle, Catherine y Lizzy Peralta (2007) *La contaminación transgénica del maíz en México. Luchas civiles en defensa del maíz y la soberanía alimentaria*. México: Grupo de Estudios Ambientales (GEA A.C)
- Marielle, Catherine y Lizzy Peralta (2011). *La participación política en una lucha de interés colectivo: la defensa del maíz*. México: Grupo de Estudios Ambientales
- Matsuoka Y., Vigouroux, Goodman M, Sánchez J, Buckler y E, Doebley J (2002) "A single domestication for maize shown by multilocus microsatellite genotyping". *Proc Natl Acad Sci USA* (99) 6080–6084.
- Medina Lilia (2016) "La defensa del maíz nativo en Tlaxcala, 2006-2012. (un proceso social y político)" Tesis de doctorado en Desarrollo Regional. México: El Colegio de Tlaxcala.
- Mooney, Pat (2018). *Blocking the chain*. Quebec: ETC Group
- Oakland Institute (2017). *Down on the Seed: The World Bank Enables Corporate Takeover of Seeds*. Oakland: Oakland Institute
- Orozco-Ramírez, Quetzalcoalt., Perales, Hugo y R. Hijmans (2017). "Geographical distribution and diversity of maize (*Zea mays* L. subsp. *mays*) races in Mexico". *Genetic resources and crop evolution*, 64(5), 855-865.
- Ortega-Villegas, María, Lilia Zizumbo-Villarreal, Neptalí Monterroso-Salvatierra y Oliver G. Hernández-Lara (2018). "Leyes de semillas y maíz transgénico. Análisis desde la co-producción entre ciencia y regímenes económico-políticos en México". *Agricultura, sociedad y desarrollo*, 15(3), 413-442.
- Pardo, Joaliné. (2017). "Identidad, organización y estrategia en dos movimientos que pugnan por la soberanía alimentaria en México". *Desacatos*, (55), 152-171.
- Perelmuter, Tamara (2009) "*Sin maíz no hay país. Análisis de la campaña mexicana*". Ponencia presentada en XXVII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología, Universidad de Buenos Aires (UBA): Buenos Aires 31 de agosto - 4 de septiembre.
- Quist, David y Chapela, Ignacio (2001). "Transgenic DNA introgressed into traditional maize landraces in Oaxaca, Mexico". *Nature*, 414(6863), 541.



- Ribeiro, Silvia (2016) "En defensa del maíz, otra vez". *La Jornada* 14 de mayo de 2016. Disponible en <https://www.jornada.com.mx/2016/05/14/opinion/021a1eco>
- Ribeiro, Silvia (2019) "La defensa del maíz comunal" *La Jornada* 12 de octubre de 2019. Disponible en: <https://www.jornada.com.mx/2019/10/12/opinion/019a1eco>
- Rocheleau, Dianne y Robin Roth, (2007). "Rooted networks, relational webs and powers of connection: Rethinking human and political ecologies". *Geoforum*, 38(3)
- Sánchez, Primo y Pánfilo Hernández (2014) *Sistema Milpa Elemento de identidad campesina e indígena*. México: PIDASSA
- Sánchez Primo y Omar Romero. "Evaluación de la sustentabilidad del sistema milpa en el estado de Tlaxcala, México". *Revista El Colegio de San Luis*, 15 (8) El Colegio de San Luis A.C.
- Sánchez, René (2019) "Decimo Segundo Informe Semestral de la Demanda Colectiva de Maíz". México: Expediente Maíz.
- Sandoval, Daniel (2017) *Treinta años de transgénicos en México*. México: Ceccam.
- Santos, Boaventura de Sousa (1992). "A Discourse on the Sciences". *Review*. 15 (1)
- San Vicente, Adelita y Cecilio Mota (comps.) (2018) *El campo en la ciudad - La ciudad en el campo. Maíces nativos en los pueblos originarios de Tlalpan, Ciudad de México*. México: Fundación Semillas de Vida.
- San Vicente-Tello, Adelita y Jaime Morales-Hernández (2015). "La demanda colectiva contra la siembra de maíz transgénico: ciudadanía y soberanía alimentaria". *Análisis Plural*. Tlaquepaque, Jalisco: ITESO.
- Serratos, José Antonio (2009). "Bioseguridad y dispersión de maíz transgénico en México". *Ciencias*, (92) 131-141.
- Toledo, V. M. (2015). "¿De qué hablamos cuando hablamos de sustentabilidad? Una propuesta ecológico política." *Revista Interdisciplina*, 3(7), 35-55.
- Toledo, Victor. M., y Barrera-Bassols, Narciso (2017). Political agroecology in Mexico: A path toward sustainability. *Sustainability*, 9(2), 268.
- Vera, Herrera Ramón (2014) "Maíz, soberanía alimentaria, autonomía y el Tribunal Permanente de los Pueblos (TPP). Reformas estructurales, embates integrados". *El Cotidiano*, (188), 35-50. México: Universidad Autónoma Metropolitana (UAM)
- Villa, Veronica, Robles Evangelina, Berrueta, José y Ramón Vera Herrera (2012). *El maíz no es una cosa, es un centro de origen*. México: COA, CASIFOP, ITACA.
- Villa, Verónica y Vera, Ramón (2012) "Diez años de la Red en Defensa del Maíz y por la autonomía de los pueblos." Disponible en <https://desinformemonos.org/diez-anos-de-la-red-en-defensa-del-maiz-y-por-la-autonomia-de-los-pueblos/>

## 7. SOBERANÍA DE SEMILLAS ¿UNA PLATAFORMA NECESARIA?

*"La emancipación social y la producción de lo común en clave comunitaria se hace a partir de la cooperación –vínculos y haceres compartidos y coordinados– que tienden a generar equilibrios dinámicos no exentos de tensión con el fin de reproducir la vida social, en medio de los cuales una colectividad tiene y asume la capacidad autónoma, auto-determinada y auto-regulada de decidir sobre los asuntos relativos a la producción material y simbólica necesaria para garantizar su vida biológica y social a través del tiempo"* R. Gutiérrez y H. Salazar (2015)

### 7.1 De las seguridades a las soberanías

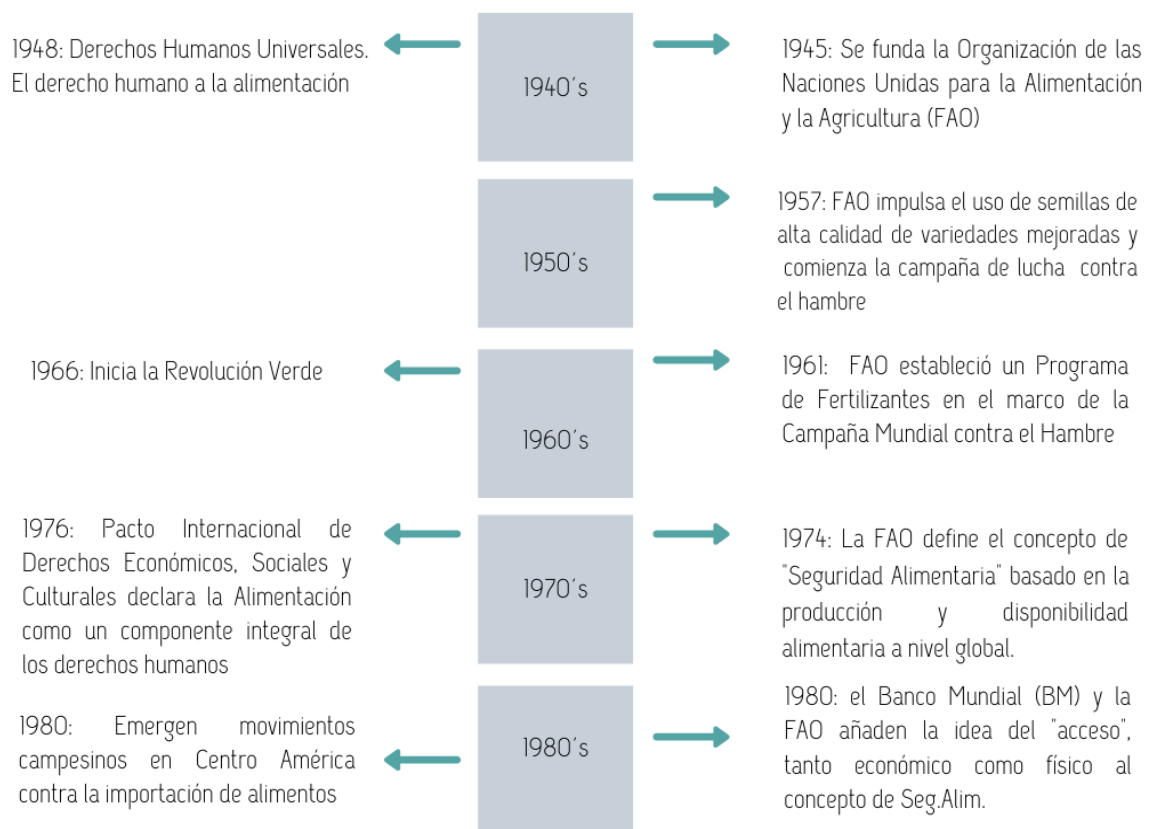
En esta sección exploramos como la soberanía de las semillas podría ser un marco socio-político que aporte a movimientos mundiales tan importantes como la soberanía alimentaria. Se destacan tres aspectos, el proceso de la seguridad alimentaria a la soberanía alimentaria, la construcción del concepto de soberanía de las semillas y finalmente se analizan algunos esfuerzos para mantener el control de las semillas en los sistemas locales, lo que pretende ser uno de los aportes de la presente tesis.

La entrada de las semillas industrializadas (en especial por las semillas modificadas genéticamente como los transgénicos) y las modificaciones a las leyes de semillas a favor de las industrias; están agudizando en la actualidad conflictos que están afectando la biodiversidad, las formas de vida de los pueblos, los territorios (simbólicos y materiales) y finalmente el derecho a (re)producir la vida. Asimismo, emergen acciones y estrategias colectivas de algunas organizaciones y redes que buscan fortalecer la capacidad de ejercer una autonomía, control y poder sobre las semillas de y para los pueblos.

Estas disputas por las semillas, tanto en el caso colombiano como en el caso mexicano, cuestionan el despojo y ponen en la arena la necesidad de crear plataformas que desafíen la situación actual que conducen a una soberanía de semillas como lo hemos visto antes, estamos ante un panorama de una crisis alimentaria global, que deriva en

gran parte por la visión instrumental y de explotación de la naturaleza bajo el sistema económico capitalista neoliberal (Grain 2008; Holt-Giménez 2009; McMichael 2014).

Las respuestas de los países más enriquecidos y poderosos junto con diversas organizaciones internacionales están lejos de incidir en las causas reales y de atacar los problemas estructurales (Rosset, 2003). Una de las soluciones planteada por el discurso hegemónico desde mediados del siglo XIX fue la seguridad alimentaria como una respuesta al hambre y a la pobreza. La figura #6 a continuación se presentan en orden cronológico algunos de momentos claves del surgimiento de la seguridad alimentaria que se transformó como un proceso sociocultural y político desde las organizaciones y movimientos sociales hacia la soberanía alimentaria.



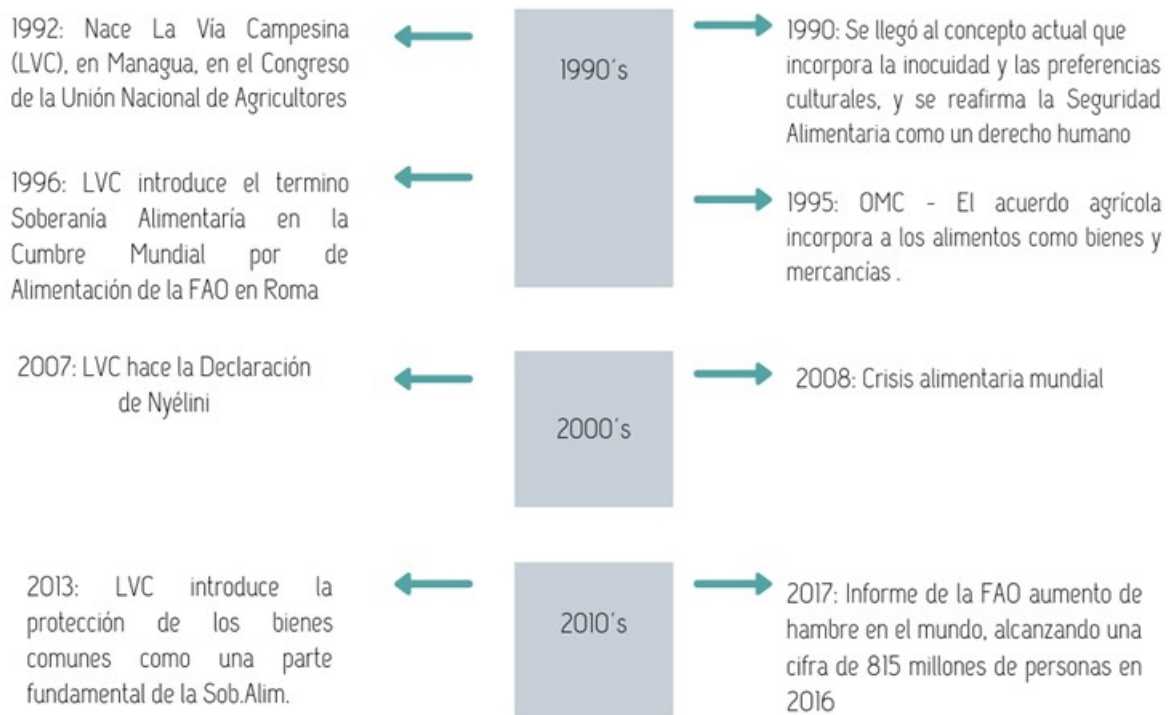


Figura 6. Mapeo cronológico de la soberanía alimentaria.

Fuente: Elaboración propia

Para la FAO (1996) la seguridad alimentaria se define como:

*"A nivel de individuo, hogar, nación y global, se consigue cuando todas las personas, en todo momento, tienen acceso físico y económico a suficiente alimento, seguro y nutritivo, para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias, con el objeto de llevar una vida activa y sana"*

El concepto de seguridad alimentaria no habla sobre el origen de la comida o como se produce sino se centra en el acceso mediado por lo económico y que bajo el sistema capitalista genera mayor desigualdad, crea especulación económica y fortalece los monopolios agroindustriales (Rosset 2003). En contraparte, movimientos campesinos globales como La Vía Campesina (LVC) desde 1996 proponen la necesidad de superar el anterior concepto de seguridad por el de la soberanía alimentaria como una construcción social, política y cultural. Este concepto es fundamental como un marco sociopolítico, en el cual los pueblos originarios y campesinos no son objetos de intervención y colonización en un ciclo permanente de despojo si no sujetos y actores de

su transformación, reivindicando el derecho de los pueblos y de las naciones para definir sus propias políticas agropecuarias y de producción de alimentos. La propuesta de soberanía alimentaria toma en cuenta la articulación de la resistencia y el reclamo de la autonomía basado en gran medida en retomar el control de las comunidades y los movimientos sociales como se manifestó en la declaración de Nyléni hecha por LVC y otros movimientos sociales organizados en el 2007, se enuncia la soberanía alimentaria como:

- *El derecho de los pueblos a alimentos nutritivos y culturalmente adecuados, accesibles, producidos de forma sostenible y ecológica, y su derecho a decidir su propio sistema alimentario y productivo. Esto pone a aquellos que producen, distribuyen y consumen alimentos en el corazón de los sistemas y políticas alimentarias, por encima de las exigencias de los mercados y de las empresas.*
- *Nos ofrece una estrategia para resistir y dismantelar el comercio libre y corporativo y el régimen alimentario actual, y para encauzar los sistemas alimentarios, agrícolas, pastoriles y de pesca para que pasen a estar gestionados por los productores y productoras locales.*
- *Da prioridad a las economías locales y a los mercados locales y nacionales, y otorga el poder a los campesinos y a la agricultura familiar, la pesca artesanal y el pastoreo tradicional, y coloca la producción alimentaria, la distribución y el consumo sobre la base de la sostenibilidad medioambiental, social y económica.*
- *Garantiza que los derechos de acceso y a la gestión de nuestra tierra, de nuestros territorios, nuestras aguas, nuestras semillas, nuestro ganado y la biodiversidad, estén en manos de aquellos que producimos los alimentos.*
- *Supone nuevas relaciones sociales libres de opresión y desigualdades entre los hombres y mujeres, pueblos, grupos raciales, clases sociales y generaciones.*

Este concepto ha politizado el discurso y las reivindicaciones en torno la regulación y la gobernanza de los alimentos poniendo la atención en los temas como el poder, el

control, los riesgos y los beneficios. Igualmente posiciona a la agroecología como una vía para escalar y desarrollar un sistema alimentario más equitativo y accesible para lograr la soberanía alimentaria en los territorios (Parmentier 2014).

En ese sentido, este movimiento además conecta los bienes comunes, el cuidado de la tierra, el agua, el derecho de agricultoras/es a conservar y utilizar libremente los recursos genéticos que han desarrollado y la defensa de los territorios y la vida. A pesar de la importancia de lo anterior, aún falta profundizar más sobre la relación entre la soberanía alimentaria y las semillas, creemos que la soberanía de semillas podría ser útil para avanzar para obtener una mayor autonomía en los sistemas locales alimentarios.

## 7.2 La construcción de una soberanía de semillas

En el apartado anterior resaltamos la importancia de trascender de la seguridad alimentaria a la soberanía alimentaria, como un marco de lucha para una defensa integral de la vida. El interés que existe por la industria de las semillas y las leyes de acceso restringido y propiedad intelectual en las últimas décadas, ponen en entredicho la seguridad de semillas, pero sobre todo el control, el poder y la autonomía sobre ellas. Como se ilustra a continuación en la figura #7 un mapeo cronológico de eventos destaca ciertos aportes y momentos históricos para entender la importancia actual de la construcción de una soberanía de semillas:

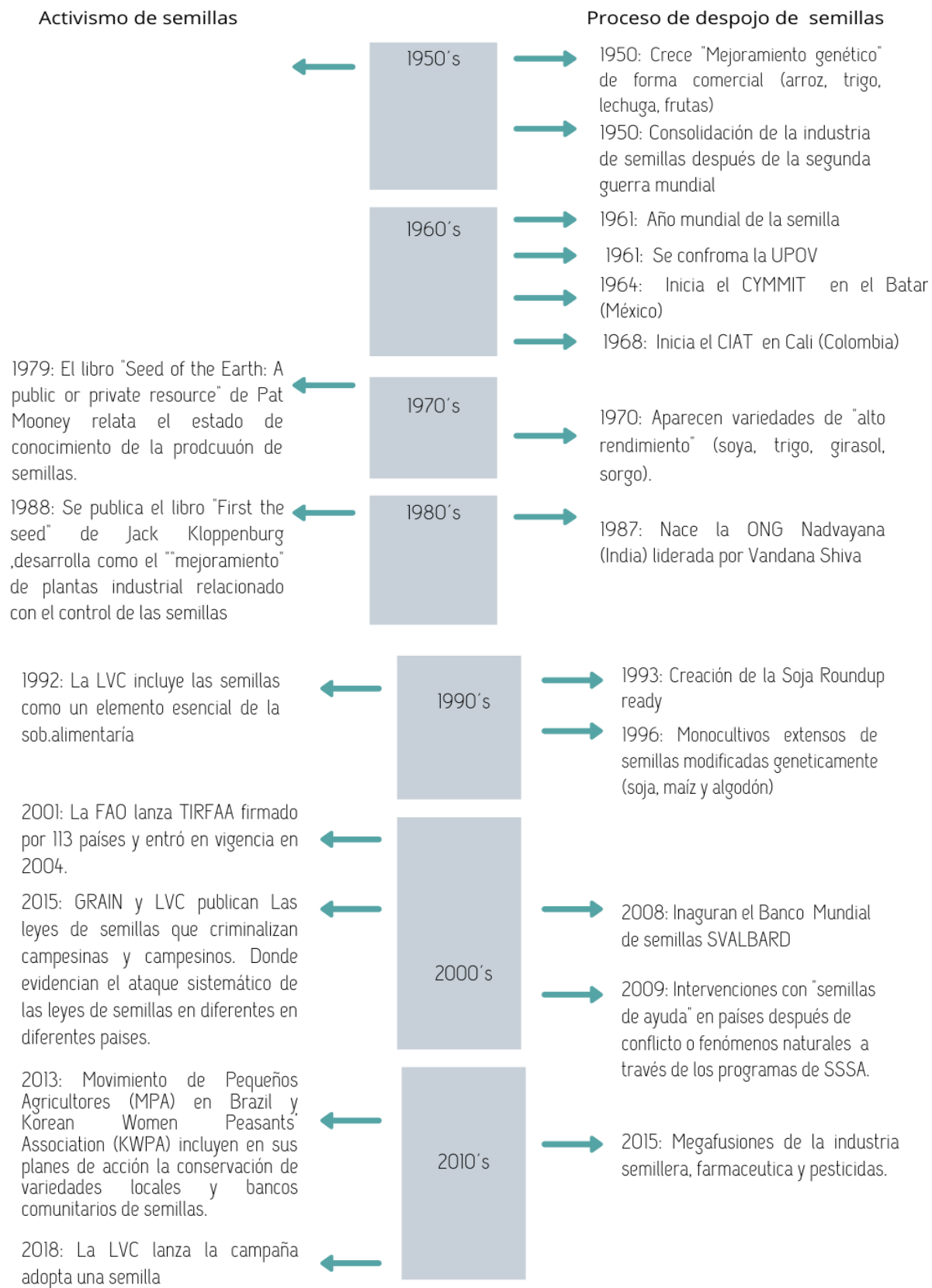


Figura 7 Soberanía de semillas: aportes y momentos históricos

La consolidación de la industria semillera y los procesos de desplazamiento de semillas criollas y nativas comienza desde los años cuarenta cuando Estados Unidos de América se convierte en una potencia económica mundial, ello significó una concentración de grandes producciones agrícolas y el impulso a la agroindustria.

En la década de los cincuenta la creación de centros de investigación agrícola internacionales en Latinoamérica en los centros de origen del maíz, de la papa y la yuca, entre otras especies alimentarias de gran importancia para la población. Con el objetivo de obtener una base para la experimentación agrícola, lo que fue apoyado económicamente por la Fundación Rockefeller, Fundación Kellogg y la Fundación Ford (Mooney, 1979). Así nació el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo -CYMMIT- en México, el Centro Internacional de Agricultura Tropical -CIAT- en Colombia y el Centro Internacional de la papa -CIP- en Perú, que al recolectar la diversidad biológica de los cultivos utilitarios para la industria sirvió de fundamento para el desarrollo y establecimiento de la revolución verde. Ya para la década de los sesenta, la revolución verde modificaba la producción del campo en una convergencia de capitales y aplicaciones técnicas (por ejemplo: la biotecnología y más recientemente la nanotecnología) que erosionó la biodiversidad, formas de vida e instaló heridas profundas en el campo sobre todo del Sur Global.

A mediados de los noventa, parte de la agricultura en consonancia con el capitalismo extractivista logró cambiar el paisaje agrícola, como el cultivo extensivo de soya modificada genéticamente en varios países del mundo, resalta el caso de Argentina que comenzó a sembrar desde los setenta alcanzando veinte años después un cultivo que junto con el maíz y el algodón alcanza el 65% del territorio, que en gran parte es una producción dirigida para la alimentación de ganado, los agro-combustibles y la industria textil; lo que desplazó centenares de variedades alimenticias cambiando la matriz agrícola de policultivo a monocultivo dejando menos accesibles y disponibles los alimentos y campo para sembrar.



El concepto de seguridad de semillas apareció en la misma década con la definición de la FAO (1998) como:

*Los hogares agrícolas (hombres y mujeres) que tienen acceso en todo momento a cantidades adecuadas de semillas y material vegetal de calidad de variedades adaptadas, buenas y malas (FAO, 1998, pág. 187)*

Este término se refiere al acceso y disponibilidad de semillas que ha funcionado hasta el día de hoy para justificar la entrega de variedades mejoradas/modificadas genéticamente reconocidas como "semillas de ayuda" en diferentes partes del mundo, por grupos como Agency for International Development (USAID), centros de investigación privados (como CIAT y CYMMYT) y organizaciones no gubernamentales de cooperación internacional.

La mayoría de estas intervenciones de entrega de semillas se hacen en contextos de conflictos políticos y desastres naturales, como en el conflicto de Zimbabue y Sudán del Sur en el 2009, después del terremoto de Haití en el 2010 y la sequía de Kenia en el 2011, lo que han llamado el establecimiento de Sistemas de Seguridad de Semillas (SSS) (Sperling, 2013). De la misma forma, el discurso de la seguridad de semillas ha justificado la existencia de sitios como el Banco de Semillas de Svalbard creado en el 2008, para que los bancos genéticos de todo el mundo almacenen muestras de sus colecciones de semillas, con el objetivo que puedan ser recuperadas en caso de erosión genética como consecuencia de conflictos bélicos, actos terroristas o catástrofes naturales en los centros de origen y/o diversificación. Los dos casos anteriores han sido criticados por las transformaciones agrícolas que ocasionan en los países donde intervienen vulnerando la soberanía de estos países e influyendo en los cambios alimentarios y culturales de estas poblaciones, además de la conexión entre estas "semillas de ayuda" con la propiedad intelectual y la industria semillera.

Asimismo, en los últimos veinte años hay una mayor atención por proclamar las semillas desde la soberanía, primero por los movimientos sociales y luego por la academia, este

desarrollo se da al mismo tiempo que se han endurecido en el mundo las amenazas sobre las semillas a través del mejoramiento vegetal industrial que ha utilizado diferentes herramientas tecnológicas para consolidar el control sobre las semillas como las llamadas variedades de alto rendimiento (HYV), híbridos, semillas genéticamente modificadas y los marcos jurídicos que apoyan la propiedad intelectual de estas biotecnologías y al mismo tiempo restringe el uso libre de las semillas.

¿Desde la academia se han hecho aportes para la construcción del concepto de soberanía de semillas, a partir de trabajos rigurosos como los del canadiense Pat Mooney en su libro *Seed of the Earth a public or private resource?* (Semillas de la tierra ¿un recurso público o privado?) publicado en 1979, analiza los factores de los sectores públicos y privados que hacen cambios en las estructuras y funcionamientos de los sistemas nacionales de semillas de los países industrializados y como están trazando las estrategias para incidir en los países llamados en "vías de desarrollo" para controlar su material genético vegetal en beneficio de la industria semillera lo que tendría consecuencias directas con la pérdida de recursos genéticos. En su siguiente contribución "Law of seed, another development and plant genetic resources" (Ley de semillas, recursos genéticos vegetales y otro desarrollo) de 1983, plantea la necesidad de fortalecer las capacidades del Sur Global para protegerse de las amenazas de despojo de sus recursos genéticos por países industrializados.

Unos años después el sociólogo Jack Kloppenburg en 1987 publicaba su libro "First the seed: the political economy of plant biotechnology" ("Primero la semilla: la economía política de la biotecnología vegetal") sobre el surgimiento de la biotecnología agrícola y como se relaciona con el control de las semillas, lo que sucede por tres vías, -comodificación- a través de lo legislativo y la tecnología, división entre la ciencia pública y la privada, y finalmente la apropiación de los recursos genéticos que se encuentran en su mayoría en el Sur Global. Este mismo académico en el 2008 publicaría *Seeds, Sovereignty, and the Vía Campesina: Plants, Property, and the Promise of Open Source* donde resalta algunos principios básicos para una definición de soberanía de semillas y propone una metodología inspirada en el software libre.

Uno de los tratados más importantes para esta evidenciar la necesidad de defender y proteger los recursos fitogenéticos fue lanzando en el 2001, por la FAO llamado el Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura (TIRFFA), este es el único texto internacional que reconoce los derechos fundamentales de las/os agricultoras/es para utilizar, intercambiar y vender sus propias semillas así como su derecho a la protección de sus conocimientos, a recibir parte de los beneficios y a participar en las decisiones que se tomen a escala nacional en relación a sus semillas. La implantación de este tratado está sujeta a la legislación nacional y la mayoría de los 130 estados que lo han ratificado no lo respetan (LVC y GRAIN, 2015, p.5). No obstante, lo que evidencia este tratado es legitimar las leyes de propiedad intelectual de la Organización Mundial del Comercio (OMC) y los derechos de los fitomejoradores, uno de los aspectos más críticos es que reconoce la aplicación de derechos de propiedad intelectual (PI) sobre plantas y genes para que los fitomejoradores puedan tener libre acceso a estos recursos para obtener innovaciones tecnológicas (Alianza Biodiversidad, 2019).

Aunque como concepto la soberanía de semillas desde los movimientos sociales no es utilizado explícitamente si ha estado presente en sus discursos como la necesidad de restablecer el control de la tierra, agua, aire y semillas para y desde los pueblos. Para Kastler (2015) los campesinos y los pueblos originarios, crearon miles de variedades que son la base del acervo alimentario y la diversificación de la dieta, el control de las semillas debe permanecer en sus manos que es lo que garantiza la soberanía alimentaria de las comunidades rurales y las poblaciones urbanas contra las multinacionales y sus enormes ganancias. Asimismo, La Vía Campesina (LVC) ha declarado en múltiples ocasiones las semillas como sagradas desde las diferentes cosmovisiones, alimento fundamental y la posibilidad de dar vida continuamente para los pueblos indígenas y campesinos. En el 2004, publican el libro "Semillas, patrimonio del pueblo al servicio de la humanidad", a través de la Coordinadora Latinoamericana de Organizaciones Campo (CLOC), desde esa fecha para acá son múltiples las campañas y esfuerzos colectivos para poner los bienes comunes (entre ellos las semillas) en el

centro de las luchas como parte de esencial de la soberanía alimentaria. Tal como lo menciona la LVC en la Conferencia de los pueblos contra el Cambio Climático en Cochabamba (2010):

*"La soberanía alimentaria se refiere al derecho de los pueblos a controlar sus propias semillas, tierra y agua, garantizando, por medio de una producción local y culturalmente apropiada, el acceso de los pueblos a alimentos suficientes, variados y nutritivos en complementariedad con la Madre Tierra y la profundización de una la producción autónoma, participativa, comunitaria y compartida de cada pueblo y nación"*

Otro movimiento localizado en India conocido mundialmente por la representación de Vandana Shiva, es Navdayna (nueve semillas) con trabajo en distintos estados de ese país y una amplia red de casas comunitarias ha capacitado a más de 9.000.000 agricultores en temas como soberanía alimentaria y agroecología en las últimas dos décadas. Definen la soberanía de semillas (Shiva, 2013) como:

*"el derecho de los agricultores a conservar, usar, vender e intercambiar sus propias semillas libremente"*

Los casos anteriores han influido a otros movimientos como las redes locales y nacionales de semillas libres en países como Ecuador, Colombia, Chile y Bolivia que se identifican como procesos abiertos y descentralizados compuestos por diversidad de actores como comunidades campesinas, indígenas, ONG, academia y grupos de consumidores, que busca fortalecer y visibilizar los procesos locales de producción, conservación, recuperación y libre circulación de semillas (RSL,2013).

En este movimiento de la defensa de semillas existe un debate sobre la libertad de uso de las semillas, por un lado, organizaciones como Navdayna y académicos como Kloppenburg, apoyan una iniciativa de fuente abierta de semillas (Open Source Seed Initiative) que propone un acceso justo y abierto de recursos fitogenéticos que se rige bajo ciertas normas para acceder material genético reconociendo y apoyando el trabajo

de los obtentores de todo tipo. Por otro lado, movimientos globales como La Vía Campesina consideran que tener un acceso libre de semillas, vulnera el cuidado y protección los pueblos han tenido por cientos de años y que aumentaría la pérdida de control de sus semillas y el despojo en los distintos territorios. Aunque las dos corrientes han aportado y siguen avanzando en sus propuestas, aún la soberanía de semillas es un camino por recorrer e impulsar del lado de los movimientos de base, la sociedad en general y la academia comprometida.

Finalmente, algunas de las amenazas que afectan la soberanía de semillas son los fenómenos naturales y las consecuencias de cambio climático que hacen menos predecibles las temporadas de lluvias y sequías (FAO, 2016), los conflictos y guerras que destruyen los cultivos y las tierras dedicadas a la agricultura además de los desplazamientos internos (FAO, 2012), los programas de semillas gubernamentales que promocionan y subsidian la compra de semillas industriales (ETC, 2008), las nuevas tecnologías que se están desarrollando como la edición genética llamada CRISPIR (Montenegro de Wit, 2019), y la concentración de las industrias semillas que a través de las megafusiones están obteniendo más poder y control en diferentes mercados (farmacéuticas, químicas, semillas y maquinaria agrícola) (Howard, 2018).

#### 7.4 Aportes para la construcción de una soberanía de semillas

En los últimos veinte años, los mecanismos de despojo de las semillas son múltiples y afectan las dimensiones simbólicas y materiales (García et al. 2019). En cambio, están menos documentadas las diversas formas en que los movimientos sociales y las ONG han resistido la privatización y los monopolios contrarios al bien común de las semillas. En los estudios de caso presentados en esta tesis, consideramos existe un aporte para estas nuevas formas de activismo de base dirigidos a mantener las semillas en las manos de quienes las cultivan, lo cual hace parte de la construcción de la soberanía de semillas que se está desarrollando en los diversos territorios.

El movimiento por la soberanía de las semillas, como lo hemos visto anteriormente forma parte del movimiento transnacional por la soberanía alimentaria; es una oposición a la creciente consolidación de un régimen alimentario neoliberal y al fracaso concomitante de las instituciones nacionales y mundiales para garantizar el acceso y los derechos de los agricultores, campesinos y pueblos indígenas a las semillas (Kloppeburg 2008; O'Grady 2019). Los activistas de la soberanía de las semillas reclaman las semillas y la biodiversidad como bienes públicos y como bienes comunes, y defienden el derecho de las comunidades locales a controlar autónomamente cómo se (re)producen, guardan y circulan las semillas (Peschard y Randaria 2019). El activismo de semillas ha tomado diversas formas -legales y extralegales, de base e institucionales, defensivas y propositivas- y atraviesa las divisiones entre las zonas rurales y urbanas y entre el Norte y el Sur (idem).

Por ejemplo, Gutiérrez y Silva (2019) analizaron dos casos de estudio en Colombia, uno el de los grandes agricultores de algodón y otro el de la asociación agroecológica ASPROINCA y como están desafiando la agricultura capitalista manteniendo prácticas de almacenamiento de semillas que escapan a las normativas nacionales; estos dos casos difieren en su activismo, para la asociación campesina la soberanía de semillas es una "parte esencial e inseparable de la lucha más amplia por la soberanía alimentaria", y para los algodoneros aunque cuestionan aspectos específicos del control de las semillas no cuestionan necesariamente el paradigma agrícola dominante (Peschard y Randaria, 2019; pag.1). Lo anterior ilustra como ambos grupos, aunque diametralmente opuestos se ven de igual forma afectados por el control corporativo de las semillas y como se están resistido a ello de la misma forma. Finalmente, tanto grandes/medianos agricultores, comunidades campesinas e indígenas están perdiendo la autonomía en elegir sus semillas de predilección, además de enfrentar las amenazas de las sanciones de infringir los derechos de propiedad intelectual que aumentan y se vuelven más rigurosos en el Sur Global.

La búsqueda de control sobre las semillas de los pueblos tiende a una transición a otras nuevas relaciones y procesos que como lo menciona Illich (2006) son sociedades convivenciales que desafían este control político de los medios de producción, donde es fundamental la dimensión personal y comunitaria, donde la libertad permite que las personas tengan una forma más autónoma con diversidad de modos de producción y consumo en un equilibrio con la naturaleza (Giraldo 2016). En ese sentido adquirir y construir una soberanía de semillas es un proceso para fortalecer las comunidades agrícolas que están en búsqueda de modelos agrícolas alternativos basados en la agroecología y espacios comunitarios de semillas que se expresan como mecanismos de lucha y propuesta de alternativas al modelo de ensayo agroindustrial, lo cual tiene efectos a nivel nacional y local. En este escenario, obtener autonomía para las comunidades campesinas e indígenas es alejarse de la dependencia impuesta hacia las semillas industriales, lo que es fundamental para decidir qué sembrar, como y para quien. Para Baschet (2017) la autonomía tiene una base en la capacidad de todos y todas para gobernarse, es el desarrollo de una potencia colectiva para auto-organizarse de acuerdo con las formas de vida que se asumen como propias.

Lo anterior, evidencia que se ha logrado avances importantes en el proceso de la soberanía de semillas, sin embargo, es necesario una base en políticas públicas y planes nacionales gubernamentales que protejan y garanticen el patrimonio biocultural de forma justa e incluyente tanto productores como consumidores. Sin embargo, observamos que fuera de la "legalidad", se mantienen activos otros mecanismos que no se detienen y que al contrario son acciones y estrategias colectivas que siguen creciendo y afianzándose en los territorios, por ejemplo en Colombia a través de los territorios libres de OGM, las casas comunitarias de semillas y los sistemas participativos de "garantía" de semillas criollas y nativas y en México a través de la formación de redes policéntricas con diversos actores, los movimientos de defensa de mercados con economías locales y solidarias, la organización de colectivos de consumidores y campañas nacionales y locales en defensa del maíz. Lo cual, ha sido observado en otros movimientos sociales transnacionales como LVC, o nacionales como MST (Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra) en Brasil y en las redes locales que

están emergiendo como la Red Mayense de Guardianes y Guardianas de Semillas en México, que tanto en la práctica de la defensa de la tierra, del agua y de las semillas hacen una búsqueda de las garantías de sus derechos y potencializando sus luchas que finalmente hacen un territorio de sueños, propuestas y caminos por recorrer.

## 8. REFLEXIONES FINALES:

*"Prefiero quedarme en este umbral y aferrarme a una época en la que los seres humanos no estaban aun enteramente dominados por la técnica y que, incapaz de hacerlo y conquistarlo todo, les quedaba, en cambio, frente a la pureza de las cosas, el recurso interminable del asombro. ¡Oh juventud del mundo! ¡Oh misterio irremplazable del Universo! Tan necesario es ignorar como conocer... Es más útil buscar que saber... ¡Más precioso desear que poseer! He aquí lo que nos enseña la montaña, tanto cuando se entrega, como cuando nos esquivo" Anónimo*

La intención de este trabajo es documentar acciones y estrategias colectivas que emergen para la recuperación, la conservación y la defensa de semillas ante las presiones estructurales en el sistema alimentario global. Para lograr este objetivo analizamos cuatro organizaciones locales y dos movimientos nacionales, enfocados a la protección de las semillas nativas y criollas en Colombia y del maíz nativo en México. Estas experiencias son ilustrativas para comprender la resistencia a las transformaciones jurídicas, sociales y biotecnológicas que finalmente son respuestas que desde "abajo" se vienen instalando y construyendo en varios territorios.

Asimismo la mayoría de los participantes de la defensa y conservación de semillas en esta investigación, están estrechamente relacionados en su quehacer cotidiano con la reproducción de la vida (humana y no humana), en su entorno, en los trabajos comunitarios, en las propuestas de autocuidado y cuidado colectivo, fortaleciendo la agroecología desde el acceso a alimentos sanos y en las garantías para su salud a través de sus prácticas agrícolas; se reconoce allí una apuesta por construir otras formas y tejidos que están en la búsqueda de desafiar las imposiciones de un modelo o de un sistema imperante propiciando la permanencia en los territorios de manera más autónoma. Lo anterior, también implica cierta flexibilidad en estas experiencias, lo cual



permite no idealizar, sino repensar y fortalecer a pesar de las dificultades que se presentan como en cualquier proceso social.

En el desarrollo del trabajo de campo, realizando las entrevistas, caminando y viviendo la cotidianidad de las organizaciones, observando y participando de los múltiples espacios de construcción y debate, se generan vínculos con una realidad compleja que la mayoría de veces sobrepasa la teoría o la metodología planteada, sin embargo, en otros momentos permite hacer una lectura a la luz de los objetivos que ayuda a comprender la amplia diversidad de actores y contextos, y es por ello este trabajo me otorgó como investigadora la posibilidad única de conocer y aprender al lado de quienes imaginan y recrean en el día a día el valor de las semillas. En este esfuerzo de cierre se pretende apuntar algunos mensajes claves de lo aprendido, de los desafíos y de algunas preguntas que se trazan tanto para la académica como para el movimiento amplio de la defensa de semillas.

8.1 La defensa de la diversidad: alimentando el vínculo de -lo común - y amplificando las redes.

Desde una mirada abierta y flexible, este trabajo pudo evidenciar como la diversidad de acciones y estrategias colectivas de los movimientos de defensa de semillas en los estudios de casos abordados y en los acercamientos a otras experiencias latinoamericanas, aumentan las posibilidades de caminos para construir resiliencia y autonomía dentro de los escenarios actuales. Uno de los aprendizajes destacables es comprender de manera amplia que la defensa de semillas configura espacios de lucha donde el valor social y cultural de las semillas va más allá de su utilidad como base de la cadena alimentaria y posibilidad de la producción agrícola, asimismo que la defensa de -lo común- posee una naturaleza dual: de propuesta y resistencia, de acción y construcción, que en parte ya está en el ser y hacer de las comunidades.

Los aportes de estas organizaciones y de los movimientos sociales articulados a estos procesos, aunado a las prácticas y conocimientos de las comunidades, modos de vida y

sus espacios vitales, demuestran que su visión esta más interrelacionada, compleja y alternativa de la que ofrece los marcos de referencia hegemónicos. Lo anterior en gran parte está permitiendo mantener y aumentar el acceso y disponibilidad de las semillas a los pueblos, lo que dificulta el despojo en los territorios y las transformaciones que afectan los sistemas productivos alimentarios locales.

En lo que respecta a la presente investigación, un aspecto destacable es reconocer la necesidad de integrar diversos escenarios con sus particularidades sociales y culturales, lo que requirió flexibilidad en las herramientas propuestas y un monitoreo constante en los conceptos para llevar a cabo los objetivos propuestos. Asimismo, adaptarse a los tiempos y a las expectativas reconociendo los ritmos de trabajo de los procesos de las comunidades y de las organizaciones. Uno de los mayores aprendizajes ha sido el valor de la escucha en los investigadoras/es; ello es un desafío clave para mantener una actitud ética de reconocimiento del saber del otro y de lectura atenta de los argumentos, momentos y espacios históricos y sociales que viven las comunidades.

Una contribución de esta investigación fue el diseño metodológico para enlazar lenguajes y potencialidades comunes que están surgiendo, igualmente distinguir las estrategias locales según los recursos y trayectorias que tengan los actores de estos procesos. En la revisión de fuentes secundarias y las contribuciones de los participantes, encontramos que -lo común- y la formación de redes están siendo componentes claves de esta lucha que generan expresiones de un vínculo sociocultural y que se reflejan en acciones materiales diversas que pueden ser motores articuladores de procesos colectivos más amplios y que pueden escalar a otros territorios.

8.2 Tejer respetando los hilos de la diferencia: Los desafíos de construir transiciones desde los distintos escenarios.

Si bien este trabajo permitió amplitud en la lectura latinoamericana también evidenció limitantes para comparar ambos países, entre los hallazgos se observa diferencias y potencialidades. En México existe actores heterogéneos que a partir de acciones

descentralizadas abren a su paso a posibilidades políticas y de base en la sociedad mexicana. No obstante, para Colombia las acciones han sido más focalizadas en lo local y en lo regional con avances en estrategias para producir y comercializar semillas de calidad agroecológica, pero con una baja incidencia en ámbitos políticos y en toma de decisiones sobre el futuro de las normativas de semillas.

Aquí es importante resaltar que existen debates internos importantes respecto a las diversas tendencias de los diferentes grupos ya sea por cuestiones organizativas, políticas y/o de creencias, que ocasionan divergencias dentro de los movimientos, lo cual en muchas ocasiones llega a dispersar los esfuerzos comunes, pero que en el mismo camino también posibilita la creación de diferentes herramientas para unirse cuando aparecen momentos de crisis y coyunturas. En este punto vale destacar que aunque exista un objetivo común como en este caso, la defensa de semillas, se utilizan diversos caminos para llegar a cumplir este. Lo que evidencia este trabajo es que en un movimiento amplio más allá de una homogenización de formulas y recetas se encuentra un proceso dinámico que está repensándose y transformando sus acciones a través de las experiencias vividas donde se ponen las relaciones humanas en el centro, lo cual trae lógicas llenas de posibilidades, aciertos y en ocasiones tropiezos.

Lo anterior nos permite reflexionar que, aunque en el proceso e historia de cada país se tienen cada vez más conocimientos y estrategias para la defensa de semillas, aún estamos distantes de ser parte de un movimiento latinoamericano sólido, ello podrá ser de mayor alcance sociopolítico cuando las diferencias culturales, sociales y políticas lleguen a un punto donde más allá de ser limitaciones sean posibilidades de debate y construcción. En tal sentido, pese a la importancia de las alianzas, el trabajo en campo ha permitido comprender que las condiciones, las acciones y las estrategias son particulares y que en cierta forma solo funcionan cuando pueden ser flexibles y se adaptan a los propios contextos.

Asimismo, este trabajo tuvo limitantes que se evidenciaron en el proceso como la falta de profundización del papel que cumple la cultura en la defensa de las semillas de forma

amplia y también desde las particularidades de cada grupo participante, también en el rol de las mujeres que más allá de guardianas de semillas son gestoras de la organización de gran parte de la lucha por las semillas y de la (re) producción de la vida.

Lo que el trabajo deja planteado es la necesidad de reconocer que queda abierta la posibilidad de ahondar en la pregunta por la defensa de la semillas criollas y nativas entendida como proceso, como realidad en movimiento, en la cual se precisa una perspectiva interdisciplinar y transdisciplinar que permita ahondar mucho más en esta complejidad pues parece urgente la claridad de lo político como expresión de ciudadanía y de la imbricación de lo público y lo privado, de lo macro y lo cotidiano, de tensiones y complementariedades entre diferentes actores y dimensiones alrededor de este tema

#### 8.4 Proponer para seguir sembrando y construir puentes

Las semillas han alimentado por cientos y cientos de años a la humanidad, multiplicado y mejorado de mano de las culturas y aumentado la agrobiodiversidad, estas semillas pre-existen al discurso y praxis de la lógica capitalista neoliberal. Sin embargo, existe la preocupación de algunas colectividades e investigadores, de como las comunidades campesinas e indígenas pueden seguir (re) apropiándose de forma activa de las semillas en escenarios desafiantes y antagónicos. Los peligros para las semillas están sucediendo tanto en México como en Colombia a partir de diversos escenarios como las nuevas leyes de semillas, tratados de comercio internacionales, la pérdida de la diversidad y la cultura, de la invisibilización y aniquilamiento histórico de los pueblos originarios, de las comunidades campesinas, de los afrodescendientes y de las mujeres que están proponiendo y resistiendo en sus espacios vitales.

Por una parte, hay una necesidad latente de desarrollar investigaciones que generen interlocuciones para visibilizar como se están reconfigurando estos movimientos y como la emergencia o reforzamiento de categorías identitarias, como la custodia de semillas, los guardianes y las guardianas de semillas y lo que emergen a su alrededor, abren posibilidades y alternativas para comprender mejor estas propuestas. Sin embargo,

también es necesario que sean las mismas organizaciones y movimientos quienes sean escuchados y propongan desde las necesidades y cuestionamientos propios.

Las limitaciones de la utilización del concepto de soberanía de semillas fundamentalmente se enmarcan en la falta de un lenguaje unificado y de un movimiento que lo empuje. Dado que, como reivindicación política, se podría aprovechar para incidir en la legislación y en las políticas públicas. En ese sentido, consideramos que, para escalar de una posición de resistencia y defensa de las semillas a un ejercicio de protección de las semillas de mayor alcance, se percibe que la construcción de plataformas como la soberanía de semillas podría establecerse como una de nueva área de la lucha, como lo propone la soberanía alimentaria actualmente. Como lo hemos visto la formación de redes y defender lo común pueden aportar a fortalecer la soberanía de semillas, el cual como concepto en construcción, permitiría la articulación y vinculación de este movimiento dentro de la discusión actual en la disputa sobre el control de las semillas en distintos territorios. Lo que se configura como una dimensión muy interesante para la investigación de la academia comprometida y los movimientos de base.

La defensa de las semillas no existiría sin un compromiso colectivo mediado por diversos actores y en distintos niveles, lo cual implica una deconstrucción del mundo tal como lo entendemos en este momento y lo que se abre como una invitación a entender estas propuestas desde múltiples acercamientos de investigación-acción. Lo cual tiene una potencia para construir en este y en "otros mundos posibles" de forma individual y colectiva; asimismo la defensa de las semillas tiene un papel crucial en una agroecología más autónoma y de larga duración ya que atiende al escalamiento profundo que se arraiga en lo simbólico y lo material de los pueblos.

## BIBLIOGRAFÍA

- Altieri, M. A. y Merrick, L. C. (1987). In situ conservation of crop genetic-resources through maintenance of traditional farming systems economic botany, 41, 86–96.
- Almekinders, C.; Louwaars, N. y Debruuijn, G. (1994). Local seed systems and their importance farm improved seed supple in developing countries. *Euphytica*, 78 (3), 207–16.
- Almekinders, C.; Thiele, G. y Danial, D. (2007). Can cultivars from participatory plant breeding improve seed provision to small-scale farmers? *Euphytica*, 153 (3), 363–72.
- Altieri, M. A., Funes-Monzote F.R., y Petersen P. (2012). Agroecologically efficient agricultural systems for smallholder farmers: Contributions to food sovereignty. *agronomy for sustainable development* 32 (1): 1–13
- Angelis, M. (2001). Marx and primitive accumulation: The continuous character of capital's enclosures. *The Commoner*, 1–22.
- Aoki, K. (2008). *Seed Wars Controversies and Cases on Plant Genetic Resources and Intellectual Property*. Carolina Academic Press Durham: North Carolina.
- Badstue, L. B., Bellon, M.R. Berthaud J., Ramírez, A., Flores, D. y X. Juárez (2007). The dynamics of farmers maize seed supply practices in the Central Valleys of Oaxaca, Mexico. *World Development*, 35 (9): 1579–93.
- Bartra, A. (2006). *El capital en su laberinto*. México: Ítaca.
- Bravo, E. (2015). *Normativas sobre semillas en América Latina al servicio del control cooperativo*. Quito: Rallt.
- Brush, S. B. (1991). A farmer-based approach to conserving crop germplasm. 45 (2): 153–65.
- Bishaw, Z. y M. Turner (2008). Linking participatory plant breeding to the seed supply system. *Euphytica* 163 (1): 31–44.
- Calvet-Mir, L., Calvet-Mir, M., Molina, J. y Reyes-García V. (2012). Seed exchange as an agrobiodiversity conservation mechanism: A case study in Vall Fosca, Catalan Pyrenees, Iberian Peninsula. *Ecology and Society* 17 (1).
- Coomes, Oliver T., Shawn J. McGuire, Eric Garine, Sophie Caillon, Doyle McKey, Elise Demeulenaere, Devra Jarvis, et al. (2015). Farmer seed networks make a limited contribution to agriculture? Four common misconceptions. *Food Policy* 56.
- Composto, C. y Navarro, M. L. (2012). El despojo es una estrategia del capital para superar la crisis de la explotación. Entrevista con John Holloway Theomai, núm. 26.

Desmarais, A. A. (2007). *La vía campesina. La globalización y el poder del campesinado*. Madrid: Editorial Popular.

Escobar, A. (1998). *La invención del tercer mundo: construcción y deconstrucción del desarrollo*. Bogotá: Editorial Norma.

Escobar, A. (2008). *Territories of difference place, movements, life, redes*. Duke University Press

Escobar, A. y Osterweil, M. (2009). Movimientos sociales y la política de lo virtual. Estrategias Deleuzianas. *Tabula Rasa*, (10), 123-161.

Escobar, A. (2014). *Sentipensar con la tierra: nuevas lecturas sobre desarrollo, territorio y diferencia*. Medellín: Universidad Autónoma Latinoamericana UNAULA.

Escobar, A. (2015). Territorios de diferencia: la ontología política de los derechos al territorio. *Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente*, 35: 89–100.

Eisenhardt, K. M. (1991). Better stories and better constructs: the case for rigor and comparative logic. *Academy of Management Review*, 16 (3), 620-7.

Federici, S. (2011). *Calibán y la bruja. Mujeres, cuerpo y acumulación originaria*. Buenos Aires: Tinta Limón.

Fernandes, B. (2007). Los dos campos de la cuestión agraria: campesinado y agronegocio. Hacia dónde vamos: conflictividad agraria e laboral. Guatemala: Pastoral de la Tierra.

Ferguson, B.; Aldasoro Maya, M.; Giraldo, O.; Mier y Terán Giménez Cacho, M.; Morales H. y Rosset, P. M. (2019). Special issue editorial: What do we mean by agroecological scaling? *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 43:7-8, 722-723.

Freeman Orville, L. (1981). *The multinational company: Instrument for World Growth*. USA: Praeger.

Foucault, M. (1983). *El orden del discurso*. México: Tusquets.

Foucault, M. (1970). *La arqueología del saber*. Madrid: Siglo XXI.

Galeano, M. E. (2004). *Diseños de proyectos de investigación cualitativa*. Fondo Editorial EAFIT: Medellín.

Gliessman, S. (2013). Agroecología: plantando las raíces de la resistencia. *Agroecología*, 8 (2), 19-26.

Giraldo, O. F. (2015). Agroextractivismo y acaparamiento de tierras en América Latina: Una lectura desde la ecología política. *Revista Mexicana de Sociología*, 77 (4): 637–62.

Giraldo, O. F. y Rosset, P. M. (2017). Agroecology as a territory in dispute: Between institutionality and social movements. *The Journal of Peasant Studies* 45 (3):545–64.

Gill, T. B, Bates, R., Bicksler, A., Burnette, R. Ricciardi, V. y L. Yoder. (2013). Strengthening informal seed systems to enhance food security in Southeast Asia. *Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development*, 3 (3): 139–53.

Gilly, A. y Roux, R. (2015). *El tiempo del despojo. Siete ensayos sobre un cambio de época*. México: Ítaca.

González Casanova, P. (2017). *Explotación, colonialismo y lucha por la democracia en América Latina*. Madrid: Akal.

Guttal S. (2017). El derecho a los (bienes) comunes. Focus on the global south S. Guttal [at] focusweb.org, WRM, Boletín 234, 22 nov. Recuperado de <https://bit.ly/2GxnJFD>

Gutiérrez, R. (2017). *Horizontes comunitario-populares*. Traficantes de sueños: Madrid.

Rocheleau, D. y Roth, R. (2007). Rooted networks, relational webs and powers of connection: Rethinking human and political ecologies. *Geoforum*, 38(3), 433-438.

Harvey, D. (2004). *El nuevo imperialismo*. Madrid: Akal.

Howard, P. (2018). Global seed industry changes since 2013. Recuperado de <https://philhoward.net/2018/12/31/global-seed-industry-changes-since-2013/>>

Jarvis, D. I, Myer, L. Klemick. H., Guarino, L., Smale, M., Brown, H Sadiki, M., Sthapit, B. y Hodgkin, T. (2000). A training guide for in situ conservation on-farm Recuperado de [[http://www.planttreaty.org/sites/default/files/training\\_guide.pdf](http://www.planttreaty.org/sites/default/files/training_guide.pdf).]

Jarvis, D. I., Hodgkin, T. Bhuwon R. Sthapit, C. F., y I. López-Noriega (2011). An heuristic framework for identifying multiple ways of supporting the conservation and use of traditional crop varieties within the agricultural production system. *Critical Reviews in Plant Sciences* 30 (1–2): 125–76.

Kloppenburg, J. (2005). *First the seed: The political economy of plant biotechnology*. University of Wisconsin Press: Wisconsin.

Kloppenburg, J. (2010). Impeding dispossession, enabling repossession: Biological open source and the recovery of seed sovereignty. *Journal of Agrarian Change* 10:367–88.

Laval, C. y Dardot, P. (2015). *Común*. Barcelona: Gedisa



Leff, E. (1994). *Ecología y capital. Racionalidad ambiental, democracia participativa y desarrollo sustentable*. México: Siglo XXI.

Leff, E. (2001). Espacio, lugar y tiempo. La reapropiación social de la naturaleza y la construcción local de la racionalidad ambiental. *Nueva Sociedad*, N 175, 28-42.

Leff, E. (2005). La geopolítica de la biodiversidad y el desarrollo sustentable: economización del mundo, racionalidad ambiental y reapropiación social de la Naturaleza. *Alternativa de La Globalización*, 1–18.

Long, N. (2007). *Sociología del desarrollo: Una perspectiva centrada en el actor*. México: CIESAS.

LVC, La Vía Campesina (2007). Declaración de Nyeleni. Nyeleni.

LVC, La Vía Campesina and Grain. (2015). *Las leyes de semillas que criminalizan campesinas y campesinos. Resistencia y luchas*. LVC: Madrid.

La Vía Campesina (LVC). (2013). From maputo to jakarta: 5 years of agroecology in La Vía Campesina LVC. Jakarta: International Commission on Sustainable Peasant Agriculture.

Martínez, P. (2006) El método de estudio de caso estrategia metodológica de la investigación científica. *Pensamiento y gestión*, 20. Universidad del Norte, 165-193.

McGuire, S. y Sperling, L. (2016). Seed systems smallholder farmers use. *Food Security*, 8 (1): 179–95.

Mekbib, F. (1999). Informal bean seed systems. *Leisa Magazine* 15 (3–4).

Moore Lappé, F.; Collins, J.; Rosset, P. (2005). Doce mitos sobre el hambre. Un enfoque esperanzador para la agricultura y la alimentación del siglo XXI, Icaria: Barcelona.

Mier y Terán, M.; Giraldo, O. F.; Aldasoro, M., Morales, H; Ferguson, B.; Rosset, P. M., Khadse, A. y Campos, C. (2018). Bringing agroecology to scale: Key drivers and emblematic cases. *Journal Agroecology and Sustainable Food Systems* 42 (6):637–65

Navarro M., L. (2015). Luchas por lo común. Antagonismo social contra el despojo capitalista de los bienes naturales en México. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla BUAP: México

Pautasso, M.; Aistara, G.; Barnaud, A.; Caillon, S.; Clouvel, P.; Coomes, O. T. y M. Delêtre, (2013). Seed exchange networks for agrobiodiversity conservation. *A Review. Agronomy for Sustainable Development*, 33 (1): 151–75.

Perelmuter, T. (2011). Bienes comunes vs mercancías: las semillas en disputa. *Sociedades Rurales, Producción Y Medio Ambiente* 11 (22): 54–74.

Picado, W. (2008). Ciencia y geopolítica en los orígenes de la revolución verde. *Revista de Ciencias*, 36 (2): 46-56.

Rosset, P. M. y Martínez Torres, M. E. (2016). Agroecología, territorio, recampesinización y movimientos sociales. *Estudios Sociales* 25 (47): 275–99.

Taylor, S. y Bodgan, R. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos*. Paidós.

Tansey, G. (2011). *Whose power to control? Some reflections on seed systems and food security in a changing world*. IDS Bulletin 42 (4): 111–20.

Touraine, A. (1995). *Producción de la sociedad*. México: IFAL/IIS-UNAM

Santilli, J. (2012). A lei de sementes Brasileira e os seus impactos sobre a agrobiodiversidade e os sistemas agrícolas locais e tradicionais the brazilian seed law and its impacts on agrobiodiversity and on local and traditional agricultural systems. Boletim Do Museu Paraense Emílio Goeldi.

Santilli J. (2013). Agrobiodiversity: towards inovating legal systems. In: Coudel E., Devautour H., Soulard C.T., Faure G., Hubert B. (eds) *Renewing innovation systems in agriculture and food*. Wageningen Academic Publishers: Wageningen.

Siliprandi, E. y Zuluaga, G. P. (2014). *Género, agroecología y soberanía alimentaria: perspectivas ecofeministas*. Barcelona: Icaria

Shiva, V. (2010). *Staying alive: women, ecology, and development*. Boston: South End Press.

United States Department of Agriculture (1961). SEEDS The yearbooy of agriculture. USDA: USA.

Van der Ploeg, J. (2010). *Nuevos campesinos, campesinos e imperios alimentarios*. Barcelona: Icaria

Yin, R. (1994). Investigación sobre estudio de casos. Diseño y métodos. *Applied Social Research Methods Series* 5.

Wattnem, T. (2016). Seed laws, certification and standardization: Outlawing informal seed systems in the global south. *The Journal of Peasant Studies* 6150 (April): 1–18.

Wittman, H. (2009). Reworking the metabolic rift: La Vía Campesina, agrarian citizenship, and food sovereignty. *Journal of Peasant Studies*, 36 (4):805–26.

Zibechi, R. (2015). Movimientos antisistémicos y descolonialidad. En: *Pensar desde la resistencia anticapitalista y la autonomía*. CIESAS, 317 p.

# **ANEXOS**

## 1) GUÍAS DE ENTREVISTAS

### a) Líderes/Líderesa de movimientos, investigadores/as, activistas

Línea de tiempo (Historia, descripción del movimiento, contexto)
Que señalaría de la situación de las semillas (maíz) a nivel local y nacional
Definir conceptos claves: Defensa y recuperación de semillas, agroecología, maíz
Elementos claves: Autonomía, Vida en el campo, Salud, Alimentación
Mapeo de actores (Alianzas)
Trabajo con semillas: (Importancia, justificación, discurso) (Motivaciones)
Cambios (Incidencias, logros)
Metas principales (largo/corto plazo) (Desafíos)
Desafíos/obstáculos para el movimiento
Actividades principales/puntuales del movimiento? (Acciones, estrategias)
Relaciones (Alianzas)

1. ¿Qué percepción tiene de la defensa y recuperación de semillas en lo local y lo nacional? ¿Como identifica los actores actuales y la relación entre ellos?
2. Identifica algún discurso que sobresalga en estos actores, si es así ¿Cuál cree que sean sus elementos claves?
3. Desde su quehacer ¿Cuáles son las acciones y estrategias para fortalecer la defensa y recuperación de semillas criollas y nativas?
4. ¿Desde su percepción cuales son los mayores obstáculos y desafíos en este momento?
5. Posibles recomendaciones para los movimientos (Devolución)
6. Algo que cree importante agregar para este tema

b) Integrantes de organización

Ejes de reflexión	Preguntas complementarias.
<p>Por favor cuéntame de su vida en la comunidad</p> <p>Trabajo en la organización <i>(Para quien lleva un papel activo en la organización)</i></p> <p>Cuéntame cómo fue su comienzo de este proceso</p> <p>¿Participa con que actividades y trabaja en el tema de conservación de las semillas?</p> <p>Cuénteme acerca de la participación de los/as otros/as compañeros/as dentro de la organización</p>	<p>Acciones principales de la organización</p> <p>¿Cómo se siente participando en este proceso?</p>
<p>Que acciones de rescate/protección al maíz y las semillas son importantes</p> <p>Que me quiere comentar acerca del rescate/recuperación de las semillas</p> <p>¿Considera importante este proceso y por qué?</p> <p>Según su opinión, ¿por qué la gente defiende y recupera semillas campesinas actualmente?</p> <p>¿Y cómo esa relación entre las semillas y el lugar donde vive?</p> <p>Cómo miembro del movimiento u organización, para usted ¿qué resultados hay en los procesos de recuperación y defensa de las semillas campesinas?</p>	<p>Explíqueme como usted o en su organización entienden:</p> <p>a) Las semillas b) El territorio/comunidad/ejido c) Agroecología d) Autonomía</p> <p>c) La biodiversidad cultivada/agrodiversidad</p> <p>Cuénteme de qué manera el rescate de semillas se relaciona una diversidad de semillas</p>
<p>¿Qué cambios se han tenido en relación al rescate y protección de semillas?</p>	<p>Cambios que ha habido en este proceso</p> <p>Como lo han vivenciado</p> <p>Usted conoce experiencias de otras comunidades que nos pueda compartir</p>

¿Cuáles cree que han sido los desafíos en la comunidad?	como ve usted los desafíos en el país y en la región
¿Cómo ve este proceso de las semillas en unos diez años?	
Y respecto a otras luchas que ustedes tienen como comunidad (como el agua, la minería) que relaciones ve usted con la recuperación y la defensa de semillas.	Y en el tema de semillas que relaciones existen con otros actores y que alianzas - que tienen o deberían tener
¿Qué más quisiera contarme sobre las semillas y su experiencia con ellas.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Agradecimiento del tiempo/espacio, de los aprendizajes, de entender dentro del territorio las semillas, también reitero un compromiso de volver y regresar lo aprendido aquí.</li> <li>✓ Como se sintió en la entrevista.</li> </ul>	

## 2) Apartes de entrevistas

País	Extracto	Reflexión
Colombia Entrevista: E2HSA Seudónimo: Jaime Guardián de semillas de San Andrés de Sotavento 42 años	[...] desde los 12 años comencé a trabajar, mis padres me enseñaron a trabajar, cuidar la tierra, a proteger la tierra, a sembrar, el café, la yuca, el plátano, el maíz, el frijol, a cuidar como le digo el suelo, la biodiversidad, cuidar los árboles porque son ellos los que protegen la tierra, porque si no los cuidamos entonces, ¿Cierto? para que haya biodiversidad hay que seguir protegiendo, las semillas, los árboles y los nacimientos de agua, todo.	La diversidad del territorio está arraigada desde los primeros aprendizajes, y se va aumentando con el camino. El hacer conciencia y trabajar para el cuidado de la vida es un trabajo cotidiano.
<b>Colombia</b> Entrevista: E6MR Seudónimo: Ana Guardiana de semillas de Riosucio 35 años	[...] las crisis que vivimos como la recuperación de tierras y ahora con las semillas. No ha sido fácil, pero de todas maneras la experiencia es importante, ahora con lo que hemos hecho logré aprender a convivir y aprender a manejar lo colectivo y lo comunitario en nuestro resguardo.	Fue frecuente escuchar que en este proceso en los momentos más críticos que han vivido. Nacen otras formas de hacer que propician maneras que van hacia la horizontalidad y solidaridad.

<p><b>México</b> Entrevista: E3MYUC Seudónimo: Rosa Lideresa de Yucatán 48 años</p>	<p>Sin embargo, ahorita ya ves no está tocando, ya todos somos guardianes, no solamente de la semilla, el agua, la tierra, el monte, las plantas, de la espiritualidad, y hemos ido aprendiendo, en que cada uno pueda haber estudiado lo mismo, pero tiene diferentes visiones, entonces algo que he aprendido es que ahí no hay competencias, uno no es más que el otro, eso es algo que se vive comúnmente en los pueblos originarios [...]</p>	<p>Cuando se refuerza la defensa sobre pilares como el cuidado de la vida, la protección de los modos de vida y la permanencia de la cultura, es más difícil coaptar o debilitar esta lucha.</p>
<p><b>México</b> Entrevista: E9MTLA Seudónimo: María Investigadora 62 años</p>	<p>[...] yo no creo que haya un reconocimiento por parte del Estado. Demeritan mucho la palabra autoconsumo lo sienten de cuarta y quinta. Pero no se ve en la economía realmente lo que influye consumo del maíz en el campo y ciertamente es lo que permite vivir a las comunidades entonces se menosprecia esta parte de autoconsumo en el discurso gubernamental también ha penetrado fuertemente. [...] El maíz nativo no es sólo maíz esa es la diferencia con los híbridos. El maíz nativo es también las hierbas, las verdolagas y los quelites, el maíz es todo lo que se da alrededor de la milpa.</p>	<p>La idea del Estado desde el "desarrollista" predomina en los discursos que alimentan en los imaginarios rurales de los pueblos y comunidades.</p>

## B) Guía para el diario de campo

Código:

Fecha:

Lugar:

Actividades:

Tiempo:

TEXTO	CÓDIGO	CATEGORÍA	OBSERVACIONES

## 2) Fotos



Fotografía 1 Taller San Andrés de Sotavento (Colombia) Julio 2017



Fotografía 2 Feria de la Agrobiodiversidad y las semillas. Riosucio (Colombia)





Fotografía 3 Diversidad de maíces (Tlaxcala)



Fotografía 4 Feria de semillas (Yucatán)

### 3) Actividades complementarias

<b>País</b>	<b>Fecha</b>	<b>Evento</b>	<b>Experiencia</b>
México	Septiembre 2016	Visita al grupo Vicente Guerrero (Tlaxcala)	Fue el primer acercamiento e intercambio de experiencias en México. Muchos por primera vez escuchaban sobre la problemática en Colombia y se preguntaban si pasaría lo mismo aquí con las leyes de semillas.
México	Octubre 2016	Intercambio de experiencias con la red de Agricultura Urbana y periurbana de Xalapa y Red de Huertos Educativos (Veracruz)	Esta visita fue una oportunidad para conocer que estaba haciendo una zona urbana en la protección de semillas. El grupo se conformaba por personas de la sociedad civil, grupos de estudiantes y una parte de la academia de la universidad de Veracruz (UV).
México	Octubre 2016	Visita a la casa de semillas y huertos de semillas en Las Cañadas-Bosque de Niebla (Veracruz)	Con gran experiencia en agroecología y permacultura, tiene una de las casas de semillas con mayor producción y reconocimiento en México. Fue una gran enseñanza para nutrir la investigación y conocer de cerca un proceso de conservación
México	Marzo 2017	IXX Feria de maíz y otras semillas	Es una de las ferias con mayor historia en el país. Compartir con estudiantes, sociedad civil, campesinos, activistas en torno a las semillas.

México	Abril 2017	Feria de semillas Escuela U Yits Ka'an Maní (Yucatán)	La escuela desde su perspectiva y visión ha logrado incidir en varias dimensiones en la región. El acercamiento a la cosmovisión maya y a la integración de elementos como las semillas, la milpa y las abejas nativas abrió el panorama de la investigación.
Colombia	Mayo 2017	Asamblea Red de Semillas Libres	Este evento hace parte de la formación y consolidación de redes. Fue la oportunidad para mostrar avances, aportar en la sistematización de la experiencia y dejar tareas para seguir tejiendo.
México	Octubre 2017	Encuentro Internacional de Red de Semillas Libres Xochimilco	Esta fue la oportunidad para conocer de una forma amplia el movimiento de semillas en el país (estudiantes, académicos/as, asociaciones civiles, empresas semilleras locales, activistas y sociedad civil). Esta relación fortaleció la investigación del movimiento amplio de defensa de maíz nativo en México.
Cuba	Noviembre 2017	Curso ANAP Campesino a Campesino	Este curso ayudó a profundizar en una de las metodologías más reconocidas en los movimientos sociales. A través de las salidas de campo conocimos el funcionamiento del trabajo de fitomejoramiento participativo que ha logrado unir a los institutos agrícolas y a los y las agricultores.

México	Marzo 2018	Primer encuentro mexicano de semillas San Miguel de Allende	A partir del encuentro de Xochimilco nació la iniciativa de conocer y tender puentes con otras zonas de México. La presencia mayoritariamente fue del centro del país y menos participación de grupos del Sur y el Norte. Se concluye la necesidad de mayor cohesión de las regiones del país.
Guatemala	Mayo 2018	Encuentro Internacional de Red Americana de Semillas Libres Sololá	La asistencia de la representación de 6 redes de semillas de Latinoamérica. A través de cuatro talleres y una asamblea general se enfatizó la preocupación de visibilizar los procesos locales y hacer plataformas de experiencias e información.
Perú	Enero 2019	Visita a la Red de Guardianes del Valle Sagrado Cuzco La Huerta de Tipón	Fueron visitas de intercambio en espacios de conservación de semillas. Se observó como hacer defensa de semillas desde la comunidad a través los conocimientos ancestrales y la cosmovisión andina.
México	Marzo 2019	3rd International Indigenous Peoples Conference on Corn (Tlaxcala)	Este encuentro fue muy importante para conocer la importancia del maíz para los pueblos originarios de Norteamérica, su lucha en las reservas indígenas y las diversas presiones externas que afectan su cultura.

México	Marzo 2019	XXI feria de maíz y otras semillas en Españita (Tlaxcala)	Es el espacio de encuentro de varias regiones, gran diversidad de maíces y otras semillas (habas, frijol, calabazar entre otras). Cada año crece la propuesta de artesanías de semillas y la propuesta de la gastronomía local y tradicional.
México	Mayo 2019	Primer congreso mexicano de agroecología e intercambio con guardianes y guardianas de semillas	El congreso tuvo una parte de la agenda dedicada a la economía solidaria y las semillas, lo que permitió varios espacios dinamizados por un grupo de la red de semillas de México, como el taller de mapeo de experiencias, charlas y una asamblea general. Lo que permitió un intercambio fructífero con colectividades de todo el país y muchas puertas abiertas.
Estados Unidos de América	Agosto 2019	Asistencia y presentación oral en el Student Organic Seed Symposium en la Universidad de Madison (Wisconsin)	Este encuentro organizado por estudiantes de diferentes universidades de Estados Unidos de América es un esfuerzo para compartir, intercambiar y fortalecer los lazos de conocimiento e investigación en la temática.

#### 4) Mapas participativos



Fotografía 5. Mapa participativo#4. Riosucio Colombia

- Conservación de suelo
- Cultivos, huertos, producción de semillas
- Nacimientos de agua
- Espacio dedicado al manejo de semillas