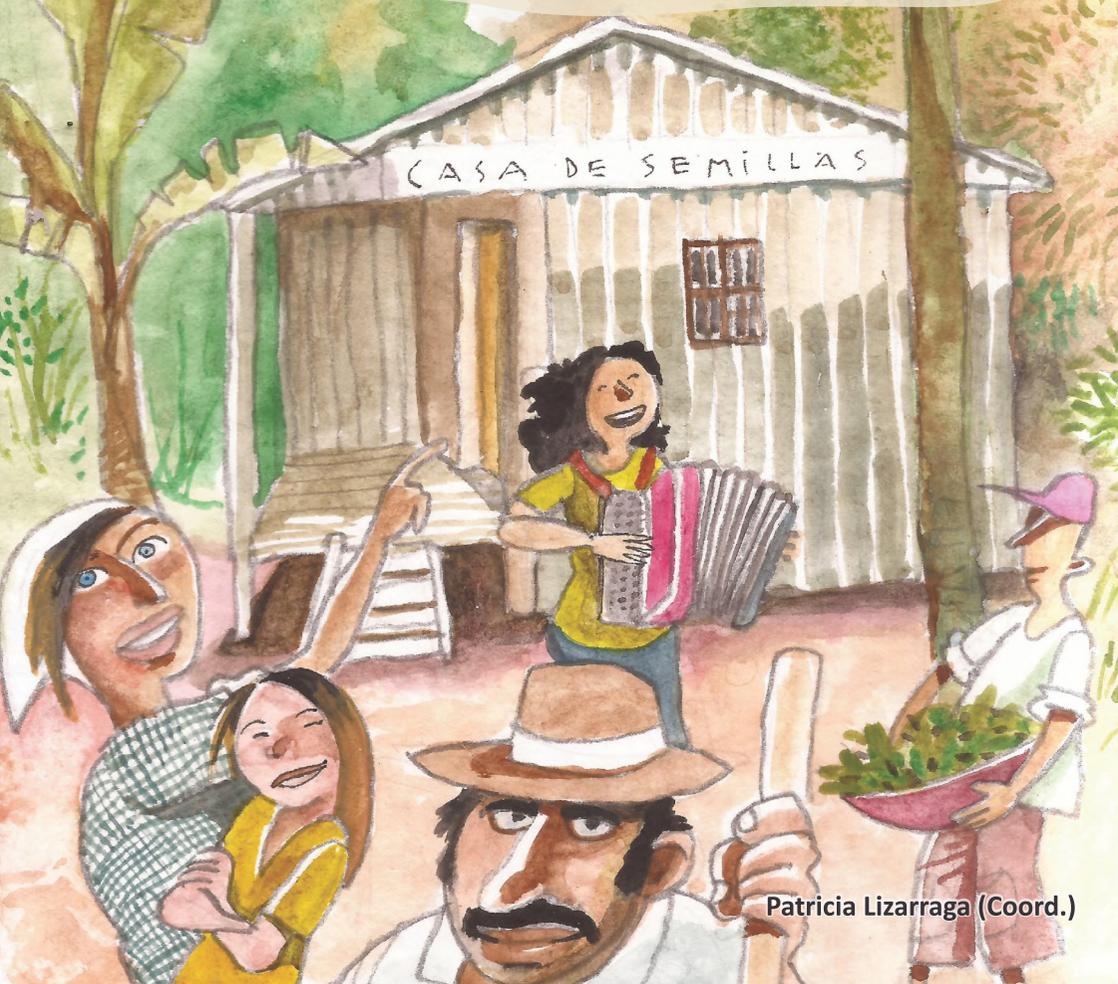


# SEMBRANDO VIDA, MEMORIA Y COMUNIDAD PARA LOS PUEBLOS DESDE LOS TERRITORIOS

Cuadernillo metodológico para la creación de redes y Casas de Semillas



Patricia Lizarraga (Coord.)





Sembrando vida, memoria y comunidad para los pueblos, desde los territorios :  
cuadernillo metodológico para la creación de redes y casas de semillas /  
Patricia Lizarraga ... [et al.] ; Coordinación general de Patricia Lizarraga ;  
Ilustrado por Carlos Julio Sanchez. - 1a ed - Ciudad Autónoma de Buenos Aires :  
Fundación Rosa Luxemburgo, 2024.

164 p. : il. ; 21 x 15 cm. - (Sembrando vida, memoria y comunidad para los  
pueblos, desde los territorios)

ISBN 978-631-90553-0-6

1. Agricultura Familiar. 2. Semillas. 3. Comunidades. I. Lizarraga, Patricia, coord.  
II. Sanchez, Carlos Julio, ilus.  
CDD 630.71

Fundación Rosa Luxemburgo-Oficina Cono Sur Santiago del Estero 1148 CP. 1075,  
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

<https://rosalux-ba.ar>

Director: Torge Loeding

Coordinadora: Patricia Lizarraga

Facebook:/RosaLuxConoSur

Twitter:@rosalux\_conosur

IG:@rosalux\_conosur

Esta publicación es apoyada con recursos de la Fundación Rosa Luxemburgo (FRL)  
con fondos del Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo de  
Alemania (BMZ). El contenido de la publicación es responsabilidad exclusiva de los  
autores, y no refleja necesariamente una posición de la FRL.

Material para distribución gratuita.

Prohibida su venta. Buenos Aires, Junio de 2024.





**SEMBRANDO VIDA,  
MEMORIA Y COMUNIDAD  
PARA LOS PUEBLOS DESDE LOS TERRITORIOS**

Cuadernillo metodológico para la creación de redes y Casas de Semillas





## **Coordinación general**

Patricia Lizarraga

## **Autores**

Laura Kostlin

Laura Vanesa Reyes

Gerardo Segovia

Fernando Frank

Enso Ortt

Johan Sand

Patricia Lizarraga

## **Ilustraciones**

Carlos Julio Sánchez

## **Diseño y maquetación**

Marina Sánchez

## **Revisión editorial**

Camila Parodi





## ÍNDICE

### *Presentación*

**Construir comunidad para resguardar  
nuestras semillas**

**7**

**Las semillas cambiaron al mundo**

**13**

**Ra'yî**

**29**

**Amenazas a la diversidad de las semillas**

**49**

**Casas de Semillas: gestión colectiva y  
organización comunitaria**

**65**

### **Anexos**

**115**

**Aportes para la formación**

**120**

**Registros para las casas de semillas**

**126**

**Biopreparados**

**134**

**Fichas por cultivos**

**136**

**Captación de agua**

**151**

**Construir una casa de semillas**

**155**

**Circuito de las semillas dentro de las Casas**

**158**

### **Bibliografía**

**160**



## CONSTRUIR COMUNIDAD PARA RESGUARDAR NUESTRAS SEMILLAS

En estos tiempos, es imprescindible recordar una y otra vez que las semillas son un patrimonio de los pueblos al servicio de la humanidad, y no una mercancía de las corporaciones. Porque ellas, las megacorporaciones están siempre al acecho. A través de megafusiones, *lobby*, los intentos de acuerdos de libre comercio y las leyes para dar más poder a las grandes empresas y criminalizar a la agricultura familiar, son una amenaza desde hace mucho tiempo en distintas partes del mundo ¿Se imaginan que cuidar, sembrar, cultivar, cosechar, mejorar, guardar, intercambiar semillas sea un delito?

Esto ya pasa en algunos países, y puede pasar en Argentina. Desde hace años, en todo el Sur Global, las grandes empresas del agronegocio no descansan: hacen *lobby* para la privatización total de las semillas y para el control absoluto de los procesos y sectores alimentarios del mundo. Y por ello, es que a lo largo de este libro - fruto de un pensar colectivo - no solo ponemos en valor el sentido de la organización comunitaria para proteger y reproducir las semillas nativas y criollas, sino que también nos preguntamos



por qué existe tanto ensañamiento sobre ellas, y sobre quiénes las defienden, ¿A qué se deben los reiterados y continuos intentos de despojar a las comunidades de sus patrimonios ancestrales?

Ante esto, pueblos indígenas, familias campesinas, productores/as, huerteros/as en la ciudad, cuidan, siembran, cultivan, cosechan, mejoran, guardan e intercambian semillas. Construyen comunidad para cuidar uno de sus bienes comunes más preciados, junto al agua y la tierra: las semillas nativas y criollas. Desde tiempos ancestrales, han creado casas, bancos, almacenes, bibliotecas de semillas. Espacios fijos o itinerantes. Hicieron que las semillas circulen de mano en mano y se multipliquen. En la pandemia, recorrieron pueblos viajando en canastas viajeras hacia el lugar soñado, tierra de la chacra o la huerta. Fueron, solidariamente, de los campos a las ollas populares. Y hoy tienen el acervo para cuidar y proteger nuestra alimentación ante el intento del saqueo voraz e inhumano.

Por todo ello, con este material, apostamos a seguir creando comunidad. A continuar en el camino de colectivizar saberes, haceres y semillas desde nuestro ser guardianes de la biodiversidad. Es urgente que todas y todos nos mantengamos en alerta vigente y multipliquemos los espacios de reflexión y comprensión acerca de la importancia de proteger nuestros bienes comunes. Desde siempre



hubo resistencias de los pueblos a su acaparamiento y es una tarea imprescindible seguir manteniendo viva la fuerza de estas reivindicaciones, a través de estos espacios. Y estamos frente a una amenaza más: las consecuencias del calentamiento global vienen empeorando dramáticamente la situación en los sistemas agrícolas y en la vida cotidiana de las comunidades. En el libro proponemos un análisis y metodologías para pensar las transformaciones climáticas en nuestros territorios y ubicar en ese análisis, qué está ocurriendo con nuestras semillas.

Queremos brindar con esta publicación, metodologías y dinámicas participativas para la creación de Casas de Semillas en sus comunidades, y para ello, la Educación Popular es parte de nuestra propuesta política. Porque la Educación Popular y la Agroecología van necesariamente de la mano. La dimensión pedagógica de la agroecología implica reformular las formas de intercambios comerciales, educativos y sociales. Retoma la idea de lo comunitario, el ser con otros y otras, como un espacio de solidaridad y de trabajo colectivo. Una propuesta liberadora y de cambios concretos, frente a un capitalismo que avanza devastando la economía, la naturaleza y nuestras relaciones.

Compartimos reflexiones políticas, herramientas técnicas y metodologías participativas para construir Casas de Semillas. Se trata de un material colectivo,

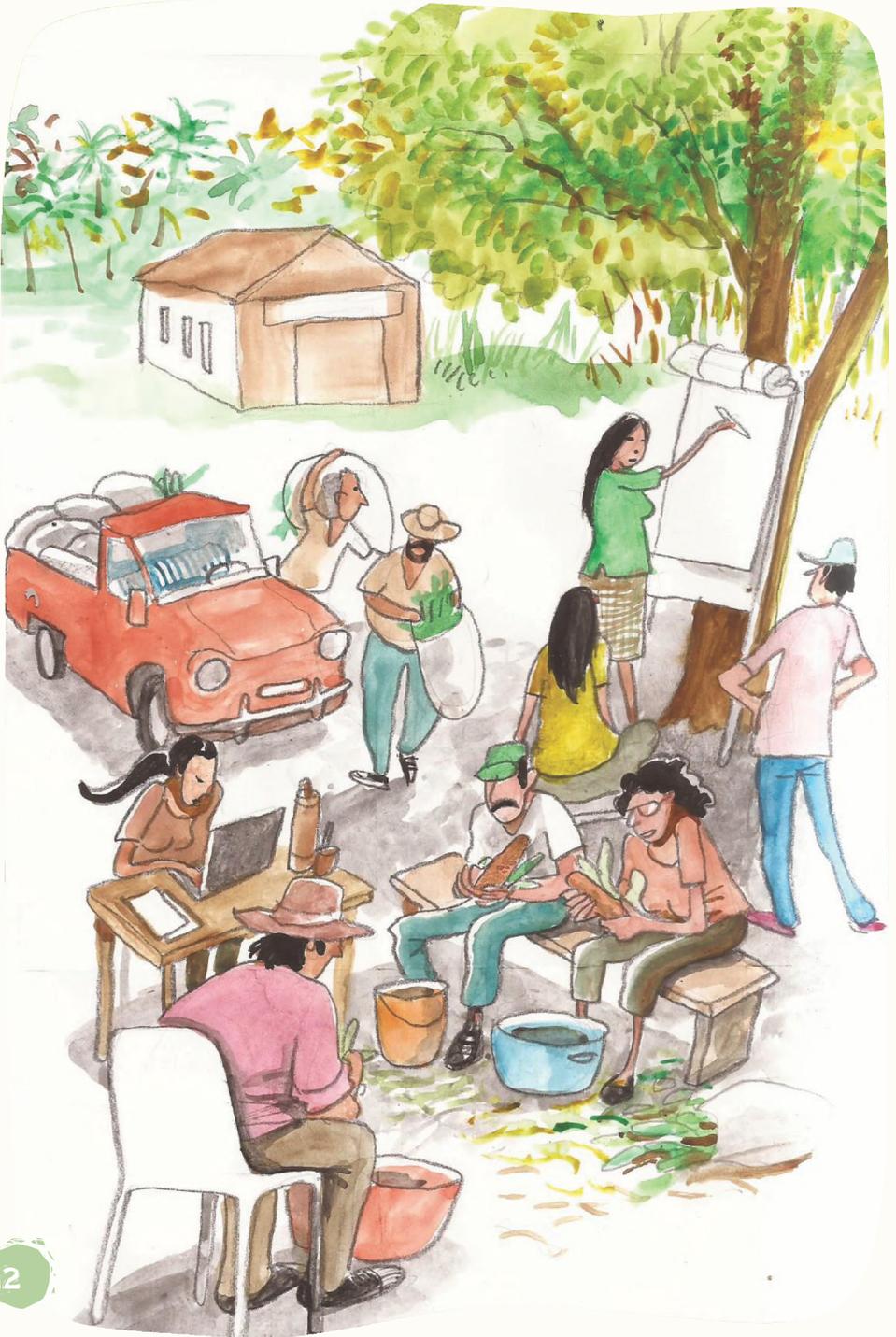


impulsado entre la Fundación Rosa Luxemburgo, la Red de Agricultura Orgánica de Misiones, el Movimiento Agroecológico Latinoamericano y del Caribe y la Cátedra de Soberanía Alimentaria de la Universidad Nacional de Misiones. Creado a partir de un intercambio con el Movimiento de Pequeños Agricultores de Brasil (MPA), durante julio del 2023, en la provincia de Misiones. Inspirado en sus experiencias en el país hermano, nuestro agradecimiento a ellos y ellas, por siempre cruzar la frontera y compartir sus saberes desde hace tantos años, especialmente a los compañeros Tairí Felipe Zambenedetti y Gilberto Schneider.

Del mismo intercambio participaron Marcos Filardi, Tamara Perelmuter y Clara Meyra de la oficina de la Fundación Rosa Luxemburgo de México, a quienes agradecemos enormemente sus aportes en esos días y en las luchas por las semillas. No queremos dejar de agradecer especialmente a compañerxs que fueron aportando a esta construcción colectiva desde sus saberes y prácticas: Raúl Gonzales (Pelú), Jesús Contreras, Silvina Fariza, Marcela Bobatto, Javier de Souza Casadhiño, Rodrigo Martínez Gamba, Iván Vladimir Espinoza Fuentes, Juan Martín Buigues (Poi), Karai Tataendy Dalmacio Ramos, Jachuka Susana Benítez, Juanita Morinigo Kerechu Rete y Silvana Zimmerman. Y, sobre todo, a las y los guardianes de las semillas nativas y criollas de Misiones quienes, organizados en la Red de Casas de

Semillas, resguardan con amor y sabiduría uno de nuestros bienes más preciados. Tarea imprescindible, porque productoras y productores sin derecho a conservar sus semillas, a utilizarlas libremente, a intercambiarlas, significa familias, pueblos, comunidades sin derecho a una alimentación sana, segura y soberana.





## LAS SEMILLAS CAMBIARON AL MUNDO

En algún momento de la historia, posiblemente alguna mujer, decidió guardar una semilla de un fruto silvestre y plantarla más cerca de su hogar para tenerla a su disposición. Esa semilla se multiplicó, y así, cambió al mundo. Desde entonces, y durante más de 10.000 años, los agricultores y las agricultoras han trabajado, en los climas más diversos, la naturaleza para desarrollar distintas variedades de cultivos, de plantas y animales necesarios para la vida de los pueblos. Un trabajo paciente y cuidadoso, que nos dio una cantidad infinita de alimentos en todo el mundo. Desde los inicios en los que la agricultura comenzó a ser una práctica para el sustento de la humanidad, cada familia agricultora tuvo que cosechar y guardar las semillas para la siembra de la temporada siguiente. Así se fueron sumando miles de variedades adaptadas a cada una de las microrregiones del planeta. Las semillas, junto a otras formas de reproducción de los vegetales, constituyen una co-creación de la naturaleza, que nos posibilitan no solo alimentarnos, sino también recrear condiciones de salud socioambiental.

Hasta el día de hoy, año tras año, agricultoras y agricultores seleccionan e intercambian semillas, para conservarlas y mejorarlas.

La semilla es el primer eslabón de la cadena alimentaria y constituye uno de los pilares irremplazables de la producción de alimentos. En su labor cuidadosa de multiplicación y protección de la biodiversidad, agricultoras de la India han desarrollado diversas semillas de arroz, así como en los Andes han llegado a cultivar más de 3000 variedades de papas, o como se cultivan en China, diez mil variedades de trigo.

Las semillas son parte del “patrimonio” heredado por generaciones, y así circulan en las comunidades de generación tras generación. Pero también, son **“Patrimonio de los pueblos al servicio de la humanidad”**, siendo la base de procesos productivos, sociales y culturales que han dotado a las poblaciones rurales la posibilidad de mantener cierto grado de autonomía y de negarse a ser completamente controladas por las multinacionales.

PARA PROFUNDIZAR  
SOBRE EL CONCEPTO  
DE BIEN COMÚN



Semillas nativas y criollas:  
bien común de los pueblos  
Grupo Semillas

¿Qué importancia tienen las semillas en tu comunidad?  
¿Hay alguna semilla que en tu familia venga de  
generación a generación? ¿Cómo la cuidan?

Hoy, más del 80 por ciento de la explotación agrícola presente en América Latina y el Caribe corresponde a la agricultura familiar. En Argentina, esta cifra alcanza el 65 por ciento, sosteniendo una parte importante de la producción de alimentos en el territorio. Los métodos de producción que gran parte de este sector utiliza, generaron un gran reservorio de biodi-



versidad y de superalimentos para el resto de la humanidad. Muchas familias agricultoras producen sus propias semillas de forma tradicional, lo cual favorece la diversidad genética y la continua adaptación de los cultivos a los cambios ambientales. También, las comunidades indígenas cuentan con una gran variedad de especies y razas vegetales, las cuales, además de ser un reservorio de biodiversidad específica, contienen un gran valor cultural y reflejan la historia de sus pueblos.

Pero además de alimentarnos y de garantizar diversidad, las semillas son patrimonio cultural y culinario, son parte de la ancestralidad de los pueblos. Desde siempre nuestros ancestros y ancestras supieron que la tierra, es un ser vivo que recibe, siente, nutre y moviliza; y que, al trabajarla, cuando se cuidan los frutos y animales, o se hornea el pan para la familia se está cuidando la vida, la salud. Un ecosistema habla desde su biodiversidad, donde la armonía y el equilibrio se conjugan haciendo que el suelo esté vivo, en el que las semillas pueden germinar y abrir paso a la vida, habitando el territorio y co-creando realidades junto a todos los seres vivos. Las familias agricultoras y comunidades rurales, desde sus inicios pulsaron este cuidado y protección, el intercambio de saberes y prácticas populares, sabidurías ancestrales; como guardianes y guardianas de un gran territorio. Y es que es desde la Madre Tierra, la Pachamama o Gaia, de dónde nace el impulso de vida en todo este planeta.

Ese sentir espiritual y trascendental es el que nos llama a ser guardianes y guardianas de esta riqueza, de la vida. La agroecología, la Soberanía Alimentaria, la salud de los pueblos y las sabidurías ancestrales son solo algunos temas o universos de los que hoy nos invitan a reflexionar acerca de la responsabilidad y nuestro protagonismo en torno a ese todo. Nos incluye en los vínculos con la tierra, los bienes comunes naturales, el valor de aquello que comemos, etc.; es decir que esa dimensión engloba e integra todas las formas de relaciones que establecemos los seres vivos.

Pero, esta enorme diversidad, que ha sido la base de nuestra alimentación, hace al menos tres décadas está siendo amenazada.



## SEMILLAS EN RIESGO

El avance sobre las semillas campesinas constituye un proceso que ha ido ganando terreno y velocidad en todo el mundo en las últimas décadas. Cuando el cultivo de plantas y la producción de semillas, durante el siglo XX, pasaron a ser actividades separadas de la agricultura, las variedades guardadas por las familias campesinas fueron, poco a poco, siendo reemplazadas por las variedades industriales. En Europa y América del Norte, este proceso tuvo lugar a lo largo de varias décadas y fue impulsado por nuevas tecnologías como el desarrollo de los híbridos. Por su parte, en Asia, África y América Latina, a partir de la “Revolución Verde” en los años sesenta, los programas de desarrollo impulsaron los cultivos de alto rendimiento y el uso de insumos químicos. Al mismo tiempo, se desarrollaban e introducían en el mundo agrícola los vegetales híbridos. Con este proceso, se buscó satisfacer la demanda de alimentos a través de la ayuda de la investigación genética, del desarrollo de híbridos, de los cultivos transgénicos de alto rendimiento y la utilización de agroquímicos. Esta actividad prolongada en el tiempo llevó a un gran aumento en la cobertura de monocultivos con plantas genéticamente muy similares, lo que trajo aparejado una pérdida de la diversidad genética existente hasta el momento. Ya en los años noventa, y de la mano de la ingeniería genética, el panorama de la agricultura mundial vuelve a cambiar de manera contundente: se crean las plantas transgénicas.



Aproximadamente el 75 por ciento de la diversidad de cultivos se ha perdido durante el siglo pasado, poniendo en riesgo nuestra propia seguridad alimentaria, así como nuestra salud. El ser humano puede alimentarse de 50.000 especies distintas de plantas. Sin embargo, cuando se industrializó la agricultura, este número se fue reduciendo drásticamente. **Hoy en día, solo quince plantas proveen al 90 por ciento de la humanidad con la energía que necesitan para funcionar diariamente.**<sup>1</sup>

A finales de la década del noventa y durante los primeros años del nuevo milenio, se consolidaba la entrada del agronegocio tóxico y del monocultivo en el continente. En ese momento, se vivía un recrudecimiento de la ofensiva de los transgénicos, de los agronegocios y del extractivismo. Los transgénicos amenazaban, y continúan hasta estos días, los territorios campesinos, contaminando las semillas criollas o nativas. La promoción de los cultivos transgénicos estuvo asociada a procesos de militarización y provocó el desplazamiento de miles de familias campesinas. A su vez, en los países de América Latina y el Caribe, se implementaron cambios en los marcos jurídicos que favorecieron la entrada de los transgénicos y las semillas híbridas, poniendo restricciones o penalizando a los intercambios dentro de los sistemas de semillas criollas o nativas.

En los últimos veinte años vemos una agresiva ola de leyes sobre semillas, a menudo en nombre del “libre comercio”, con el fin de paralizar casi todas las

1. La biodiversidad que nos alimenta está gravemente amenazada | Noticias ONU (un.org)

actividades que llevan a cabo las y los agricultores con sus semillas. Desde la creación de la Organización Mundial del Comercio (OMC), prácticamente sin excepción, todos los países del mundo han aprobado leyes que permiten a las empresas ser propietarias de las diferentes formas de vida: ya sea a través de patentes, de los llamados “derechos de obtentor” o por leyes de protección de obtenciones vegetales. Con estas autorizaciones ya es posible privatizar microorganismos, genes, células, plantas semillas y animales.

Y como si todo eso no bastase, las semillas también están siendo víctimas del calentamiento global. Nos encontramos hoy con una nueva amenaza sobre la diversidad y disponibilidad de semillas. Vivimos desde hace décadas un aumento de los desastres asociados a la intensificación del proceso de cambio climático. Donde, las poblaciones históricamente empobrecidas y marginalizadas son las que más sufren con fenómenos como olas de calor récords y sofocantes, fríos intensos, pérdidas de cosechas por secas, inundaciones o incendios, e incrementos de los precios de los alimentos.

Los fenómenos climáticos extremos impactan directamente en la producción de alimentos, dado que la agricultura es altamente sensible al clima y desempeña un papel fundamental como fuente de alimentos y medios de subsistencia para las comunidades rurales y los pueblos indígenas. Las sequías son uno de los fenómenos que más impactan



**RECOMENDAMOS  
PARA DEBATIR**



Juntos podemos  
enfriar el planeta  
GRAIN y Via Campesina

a la agricultura y están provocando, en muchas regiones, la pérdida de variedades fundamentales para garantizar una alimentación diversa. Y cuando los ecosistemas se enfrentan a disturbios o cambios - por ejemplo, incendios, inundaciones, sequías o aumentos en la temperatura-, es necesario que sus funciones se restablezcan lo más rápido posible para su recuperación. Es aquí donde la biodiversidad juega un papel fundamental.

## LÍNEA DE TIEMPO CLIMÁTICA

Podes encontrar la **Metodología de Línea de Tiempo** en el *Cuadernillo de metodologías populares para pensar nuestros sistemas alimentarios* o en la página 86 de este libro.

### PREGUNTAS PARA REFLEXIONAR Y UBICAR EN LA LÍNEA DE TIEMPO:

¿Cómo era el clima antes en tu comunidad/provincia?

¿Qué podes identificar en tu comunidad como efecto del calentamiento global?

¿Cómo se transformó eso a lo largo de los años?

(Ubicar en la línea de tiempo tornados, inundaciones, incendios, heladas fuera de tiempo)

¿Por qué pasa?

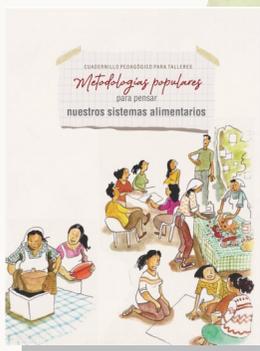
¿Cómo era la disponibilidad de agua? ¿Qué eventos fueron siendo más recurrentes?

¿Se perdieron semillas o cultivos?

(ubicar en la línea de tiempo semillas y cultivos perdidos)

¿Cuáles? ¿Qué están haciendo para mitigarlo?

¿Y para cuidar las semillas y cultivos?



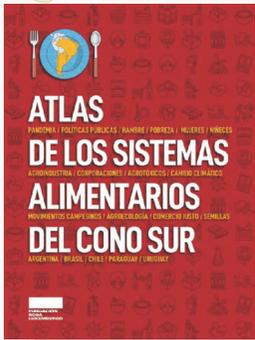
La pandemia por COVID-19 durante el año 2020 así como la Guerra entre Rusia y Ucrania en el 2022, mostraron que el modelo agroalimentario global no solo es injusto, sino que es destructivo y altamente dependiente de las grandes potencias del mundo. El alza desmedida de los precios y la especulación que incide en la capacidad del pueblo de comer o no comer, mostraron un sistema que produce hambre, contaminación y enfermedad. Un modelo que fue incapaz, desde la promesa de la Revolución Verde, de resolver el hambre pese al aumento exponencial de la producción. Por el contrario, los números presentados por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) muestran un aumento inesperado en los números del hambre durante 2020-2021, y no hay grandes expectativas que esto se reduzca, ni siquiera para 2030.



#### RECOMENDAMOS



**PARA CONOCER  
UN POCO MÁS SOBRE LOS  
SISTEMAS ALIMENTARIOS**



Frente al trágico panorama el Relator Especial sobre el Derecho a la Alimentación, Michael Fakhri, en su informe del año 2022, apunta a la concentración agroindustrial y el sistema de deuda internacional como responsable del hambre y malnutrición. Allí Fakhri llama a duplicar la inversión para pequeños productores, asegurar el derecho a la tierra e impulsar la agroecología frente a “muchos gobiernos que permiten los negocios agroalimentarios”. En su informe propone un enfoque de los sistemas alimentarios basado en los derechos humanos que anteponga las personas por sobre las ganancias, velando por que los mercados atiendan las necesidades sociales y obligando a los Estados a proporcionar a las personas una protección social adecuada.

**PREGUNTAS PARA REFLEXIONAR**

- ¿Por qué hay empresas que ganan millones cada año con la venta de semillas?
- ¿Por qué muchos agricultores deben comprar semillas cada temporada?
- ¿Qué semillas se pueden comercializar y cuáles no?
- ¿Por qué hay semillas que tienen dueño, y quiénes se benefician con esto?

## LA SEMILLA ES PODER

El movimiento internacional “La Vía Campesina” (LVC) nace en el año 1993 en Bélgica, tras una reunión entre organizaciones campesinas de América, de Asia y de Europa. Sabían que había un enemigo común: a Organización Mundial del Comercio (OMC), cuya creación se negociaba en ese momento. Uno de los principales objetivos de los Estados que negociaban los términos de esta organización internacional se centraba en la integración de la agricultura en el campo de la OMC, lo que en ese momento significaba un primer paso hacia un acuerdo de comercio multilateral. A partir de la puesta en común de sus experiencias y análisis, las organizaciones campesinas que participaban en LVC habían desarrollado un pensamiento crítico de la mundialización y sabían el peligro que representaba la liberalización a nivel mundial del comercio agrícola. La creación de LVC permitió coordinar y reforzar las luchas campesinas contra la llegada de la OMC.

Paralelamente a esos avances sobre el mundo agrícola, y a los ciclos progresistas-conservadores en el continente, las organizaciones campesinas iniciaron un camino que puso en la agenda pública la urgencia del resguardo de semillas para poder sostener sistemas campesinos de producción. Allí, el papel de las mujeres fue central en todo ese camino. En este contexto, el Movimiento Agroecológico Latinoamericano y del Caribe (MAELA) desde su fundación en



noviembre de 1992, se propuso la defensa activa de las semillas. Tal defensa se basaba en la necesidad de atesorar las semillas adaptadas a las condiciones del clima, suelos, prácticas agronómicas incluso a la alimentación y visiones de cada comunidad. Semillas que, desde su multiplicidad, nos posibilitaron recrear condiciones adecuadas de biodiversidad, principio fundamental de la agroecología

Desde las organizaciones miembros del MAELA impulsaron actividades de investigación comunitaria, sensibilización y capacitación para que las familias, las organizaciones de productores y las instituciones miembros puedan intensificar las tareas de conservación de semillas nativas y criollas. Se buscó que, desde las huertas, las granjas, los sistemas de producción familiares, ubicados en ámbitos urbanos y rurales, se intensifiquen los procesos de selección de plantas, se compartan saberes sobre manejo del cultivo, de cosecha de frutos y conservación de semillas. Atesorar semillas para ser libres y no depender ni del mercado, ni del estado en su obtención, multiplicación y libre disponibilidad.

**PARA CONÓCER  
UN POCO MÁS SOBRE  
LAS EXPERIENCIAS  
EN AMÉRICA  
LATINA DE MAELA**



La serie "Sano Seguro y Soberano" recorre el continente relatando las múltiples amenazas a los pueblos y territorios y las diversas acciones y estrategias de miles de defensores y defensoras de nuestros bienes comunes



Las ferias de intercambio de semillas, ya en ámbitos locales, provinciales, nacionales y hasta internacionales, constituyeron un espacio de reciprocidades en torno a toda forma de reproducción de plantas y lo que es más importantes de saberes, de prácticas y tecnologías asociadas a cada semilla; conocimientos asociados a fechas de siembras, asociaciones, manejo de insectos, cosecha y preparado de alimentos. Desde estas ferias, las voluntades individuales y la organización comunitaria se fueron organizando en casas, bibliotecas, albergues de semillas. Espacios, no solo físicos, sino organizacionales donde se atesoran, conservan, enriquecen las semillas poniéndolas a disposición de los miembros de cada espacio y de la comunidad toda. En las Casas no se conservan semillas únicamente, se las pone a disposición de quien las necesite. Son espacios de resistencia que albergan sueños, saberes, tradiciones y búsquedas hacia el buen vivir.



#### RECOMENDAMOS



La semilla es el poder

Compartimos esta serie audiovisual realizada por la Oficina de Sudáfrica de la Fundación Rosa Luxemburgo que rescata experiencias saberes y amenazas en torno al resguardo y la conservación de semillas en esa región





La producción local individual y colectiva de semillas, las ferias como espacio de intercambio y las casas como lugar de atesoramiento y conservación activa (se comparte, cultiva y enriquecen semillas y saberes) constituyen los ejes fundamentales del MAELA. Estos ejes, durante los últimos años, se cristalizaron en la organización de la “**Semana Intercontinental de las Semillas**” donde en cada región y país se organizan actividades de resistencia, de acción y creación colectiva en torno a las semillas como eje fundamental de la vida en el planeta.

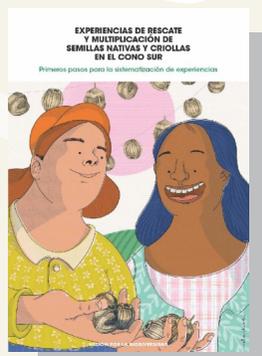
Desde hace muchos años, organizaciones sociales y comunidades de todos los rincones del planeta llevan adelante experiencias colectivas de protección de las semillas y valorización de los conocimientos asociados a la biodiversidad: redes locales y ferias de intercambio en las que circulan las semillas criollas y nativas; casas, bancos, albergues, bibliotecas de semillas, guardianes y guardianas. Espacios y prácticas que no se rigen por transacciones comerciales ni por dinero. Experiencias que son una referencia de la defensa y multiplicación de las semillas nativas y criollas. Entre ellas, la Casa Róga en Paraguay, los semilleros campesinos de Chile, la red de semillas de Uruguay, el Movimiento Semillero en Misiones, la Minka Semillera en Buenos Aires, la cooperativa de Bionatur del Movimiento sin Tierra de Brasil y las experiencias de Casas de Semillas del Movimiento de Pequeños Agricultores que son solo unas pocas de los cientos de iniciativas surgidas en toda la región.

Las campañas, han sido impulsoras de miles de iniciativas locales donde las mujeres, las comunidades indígenas y campesinas desempeñaron un rol central para visibilizar que las semillas nos permiten resistir, producir y defender la identidad campesina. Millones de familias en el mundo siguen reproduciendo y resguardando la base de nuestro alimento. Los movimientos campesinos están produciendo semillas -a pequeña y gran escala- para abastecer a miles de familias, y hacer que las semillas lleguen sanas a las ciudades. Las semillas viajan desde las plantaciones en el campo a las ollas populares de los barrios. Guardianes y guardianas, que resguardan y protegen sus territorios, adoptan y conforman comunidad a través de las Casas de Semillas.

Una revolución que encontramos en la labor diaria y que garantiza el alimento a través de las semillas, así como en las luchas organizadas para defenderlas. Por ello, en este tiempo de crisis global, consideramos urgente y necesario que las semillas viajen y visiten el lugar soñado: las chacras de otros/as agricultores/as que se encuentran en diversos pedacitos de tierra. En estos espacios, se encuentran representadas todas las formas de la tierra esperada, donde la semilla se convierte en la abundancia de la vida, cumpliendo su función de alimentar, embellecer y dar significado al trabajo.

Y las familias campesinas, los pueblos mbyá guaraní y las comunidades de Misiones tienen mucho para enseñarnos sobre ello.

**PARA CONOCER  
MÁS DE ÉSTAS Y  
OTRAS EXPERIENCIAS**





## RA'YÍ<sup>2</sup>

*“La semilla, es un valor y por eso es tan importante.  
El nombre no salió de la comunidad,  
ñanderueté,<sup>3</sup> nos mandó del cielo con esa semilla...  
vinimos con esa semilla al mundo para vivir” .*

*Jachuka<sup>4</sup>*

*“No somos inferiores, somos distintos. Por esto queremos dar Aguyjevete<sup>5</sup> (saludo agradecido) a ustedes, con un canto espiritual. No es porque queremos demostrarles a ustedes. Es porque es nuestra obligación que cada uno de los que pertenecemos a este territorio estén bien, porque todo lo que vemos acá en la naturaleza tiene su espíritu. Venimos con un permiso y tenemos que compartir como uno más de ellos en este lugar”*

*Katri Duarte Tekoa Ka'kupe. Encuentro Regional de Agroecología. Montecarlo 2016.*

En el libro “La Revolución de la Semilla” tuvimos la oportunidad de pensar las revoluciones de las semillas en tierra guaraní. Con ese impulso, nos había quedado el desafío, todavía presente, de profundizar en aquellas dimensiones que nos pueden ayudar a tener un abordaje completo sobre la centralidad e importancia de las semillas nativas y criollas en la vida. Una de ellas es la espiritualidad que existe en torno a las semillas para nuestros Pueblos del Maíz y la especificidad de su producción y defensa por parte de las comunidades mbya. Nos encontramos con la incertidumbre de un mundo Mbya guaraní cercano y próximo geográficamente, pero lejano y, muchas veces, desconocido en la forma de ver y estar en el

2.Semilla

3.Ñanderueté: Dios el primero, el verdadero.

4.Jachuka: azúcar de miel

5.Aguyjevete: es el saludo agradecido de los pueblos guaraníes



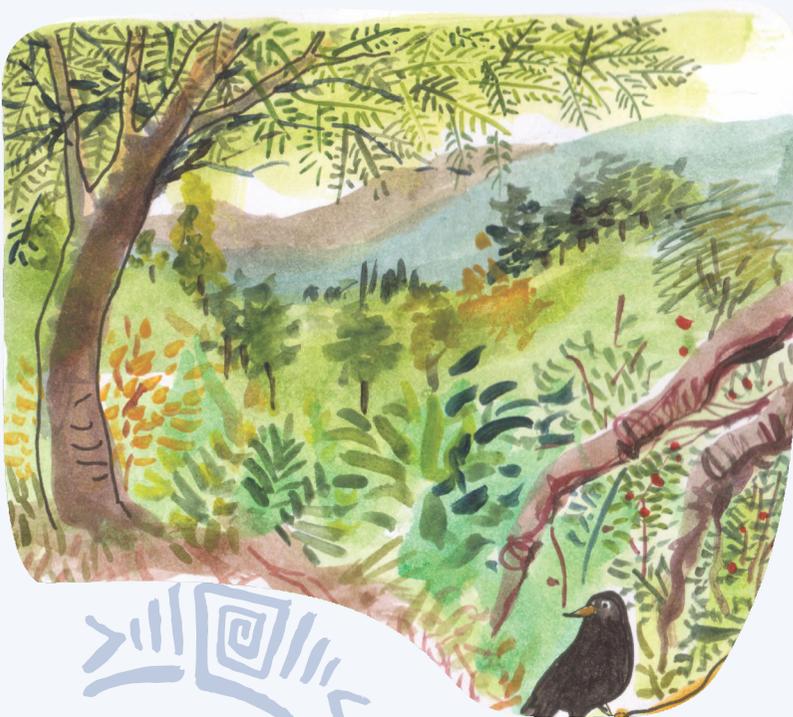
mundo con otra cosmovisión, otras lógicas de organización comunitaria y con otras utopías.

Tenemos una primera certeza: no podemos saber lo que significan las semillas para los pueblos de Misiones, sin aproximarnos a comprender la mirada de los pueblos mbya guaraní y el sentido que ellos le otorgan. Tampoco somos quienes lo pueden explicar, ya que siempre lo haremos desde nuestra cosmovisión, desde nuestro lugar en el mundo. Pero si podemos compartir conversaciones y experiencias de años junto a estos pueblos, para dejar acá planteadas algunas preguntas que nos permitan salir de muchas de nuestras creencias para comprender el mundo de las semillas nativas. Para la defensa de la biodiversidad en Misiones, la preservación y rescate de las semillas guaraníes tiene una importancia central. Las comunidades no sólo sufren persecución y la deforestación de su selva, sino también son desalojadas de manera cotidiana, y muchas han perdido sus semillas nativas.





Queremos adentrarnos en este mundo tan rico y diverso. Por ello, les proponemos aproximarnos a estos pueblos, que poseen otra cosmología, que parten de otra visión de la creación y del creador de este mundo, que plantean otra forma de diálogo con la naturaleza de la cual se sienten pertenecientes: *mbya es sinónimo de naturaleza*,<sup>6</sup> esto determina otra forma de organización política y colectiva así como también modela un modo de ser y estar en el mundo de la vida guaraní alternativa a la lógica del “dios mercado” del sistema capitalista hegemónico hasta nuestros días.



6. Frase rescatada durante la marcha Marcha contra el violento desalojo indígena kokuere i -San Ignacio Misiones Argentina. 2017

## "TEKŌ" "ÑANDE REKŌ" "TEKŌHA"

### MODO DE SER Y ESTAR EN LOS TERRITORIOS GUARANÍES

*"Como pueblo originario aceptamos la invitación para participar de este encuentro. Queremos decirles que nosotros como pueblo nos sentimos parte de esa naturaleza que tenemos hoy. Nosotros englobamos todo en Territorio".*

*Katri Duarte Tekoa Ka'kupe.*

*Encuentro Regional de Agroecología. Montecarlo 2016.*

Las comunidades guaraníes están íntimamente relacionadas con los montes, ya que le dan sentido a sus prácticas y cosmovisiones. Pero ya no están. Las modificaciones de su hábitat, la profanación de la selva a la que fueron históricamente sometidas no solo provoca desestructuraciones de sus contenidos existenciales, sino que deterioran la manera de ser y estar en el territorio: *"antes estábamos mejor, antes teníamos monte... antes teníamos semillas"*. En sus relatos, dan cuenta de un sentimiento de pérdida dolorosa de la identidad Mbya. Cada práctica mbya, desde el saludo del aguyjevete, su música, su danza y hasta las semillas, tienen una conexión indisoluble con lo sagrado, por ello, no se puede entender su sentido del "ser y estar" guaraní, sin comprender su vínculo con el territorio. Para ello, los conceptos *"Teko"* *"Ñande Reko"* y *"Tekoha"* nos van a ayudar a adentrarnos en la relación que tienen los ciclos agrarios y, en especial, la centralidad que tiene el cultivo del maíz avachi para la Vida del mundo Mbya.

Según cuentan las comunidades mbya, en el pasado ocupaban solamente aquellas porciones del territorio que presentaban condiciones ambientales favorables para el desarrollo del *ñande reko*, “modo de ser” o “sistema de vida” mbya. Esos lugares se caracterizaban por una abundante diversidad de flora y fauna que les brindaba todo lo necesario para vivir, con arroyos en los que todavía se podía pescar, y con suelos en los que se podía cultivar. El avance de los desmontes en territorio guaraní fue cambiando la posibilidad de tener territorios tan vastos y biodiversos.

La idea de territorio de los mbya está vinculada al concepto de “*tekoha*”, que usualmente se traduce como asentamiento o aldea, pero que posee significados mucho más amplios. Antiguamente, un “*tekoha*” podía tener una extensión de miles de hectáreas, albergando a su vez al territorio de caza, pesca, recolección y agricultura de un grupo familiar o linaje; además, podían existir varios asentamientos unidos por redes de parentesco dentro de un mismo “*tekoha*” (Meliá,1991). “*Tekoha*”, o “lugar” es el espacio que cuenta con las condiciones necesarias para vivir en sus aldeas con sus familias. Esto se debe a que existe una profunda relación entre el "modo de ser" guaraní y el lugar o territorio en el que se vive.

El “*Tekoha*” es el lugar “donde se es” o “donde somos”: “soy ese Ser guaraní”, es la materialización del “*Teko*” en el territorio. Relaciones (de parentesco, económicas, sociales) que se construyen y recons-





truyen, de acuerdo al “Teko” el *modo de ser o buena manera de vivir* guaraní. Este concepto representa el conjunto de principios éticos, valores y normas que guían la práctica de vida de los guaraníes en la búsqueda de la armonía y el equilibrio en la relación con la naturaleza, la comunidad y el cosmos. El “tekoha”, entendido como el territorio, la “comunidad” es estructurante de la vida de los pueblos. Donde el “che ramoi” (abuelo) y “jari” (abuela), son la fuente de la sabiduría y raíz estructurante de la aldea ya que se trata de los encargados y encargadas de mantener la espiritualidad. La organización política recae en la figura del cacique apoyado por el *Chandáro* que cumple la función de mantener el orden. Es en la comunidad donde se realizan los intercambios sociales, materiales y simbólicos y, a partir de éstos, se revitaliza la identidad, es decir, se constituye la base que organiza la vida colectiva.

### RECOMENDAMOS



Nangarekoa Kuery M'a'tyräre  
(Guardianes de Semillas) / Cortometraje



## "KOKUE ÑEMOMBEI"<sup>7</sup>

Desde sus orígenes los pueblos guaraníes y, en especial, los Mbya fueron excelentes agricultores. Cada familia, sea nuclear o extensa, disponía de un espacio, donde cultivaban productos tradicionales como: mandioca, porotos, batata y, en especial, el maíz. La producción estaba basada en cultivos anuales, lo que se ajustaba de forma racional a los ciclos de itinerancias de la población dentro de su amplio territorio, preservándolas mediante prácticas agrícolas tradicionales. Para estos grupos, la agricultura cumple una doble función: por un lado, posibilita un equilibrio de base material de subsistencia y, además, estructura los ciclos agrarios en cual se transmiten los valores familiares y del trabajo dentro de la cosmovisión guaraní.

*"Nos quieren sacar más y más tierras, desmontando nuestro monte en nombre del progreso, pero **nosotros estamos para cuidar la biodiversidad.***

*Es un mandato ancestral, no lo vamos a permitir".*

*(Entrevista a Juanita González, cacique Tekoha Yvytú porá  
Ruta 7. Aristóbulo del Valle, Misiones)*

Desde hace más 500 años, las comunidades originarias no solo han sido perseguidas, sino que también fueron desalojadas de sus tierras y su selva fue deforestada. En este proceso, se les fue negada y erosionada su teología -de la naturaleza- para imponer otra religión. Asimismo, muchas comunidades han perdido la biodiversidad de sus semillas

### RECOMENDAMOS



"Tekoha" Buscando una tierra sin males Parte 1 de 2



nativas y, con ellas, parte de su identidad y espiritualidad. La extensión del territorio de los pueblos originarios y del campesinado en general, se ha reducido fuertemente y sufrido profundas alteraciones. Esto se pudo ver con claridad, en las últimas décadas, luego de lo que se conoció como la “Revolución Verde”, un modelo productivo que convierte a la biodiversidad de la selva en un océano de monocultivos de soja, trigo, arroz, y en el caso de Misiones, en desiertos verdes de pinos y eucaliptus. Este cambio drástico del paisaje estuvo acompañado de un paquete tecnológico de insumos externos: semillas transgénicas y agrotóxicos. El avance y transformación de la frontera agrícola amenaza a las razas nativas de maíz que todavía se encuentran en el territorio de Misiones y las pone en grave riesgo. A medida que las semillas híbridas y transgénicas ganan terreno en los cultivos de la provincia, se pone en serio peligro el acervo genético de los maíces nativos.

En ese contexto, las comunidades están viendo sus *tekoha* destruidos por el desmonte, por el acaparamiento de tierras, por las inclemencias climáticas, son estos algunos de los factores responsables de la pérdida de las semillas y de otro tipo de materiales vegetales imprescindibles para la persistencia de los cultivos tradicionales en las chacras de las comunidades”<sup>8</sup>.

8.Héctor Keller 2012. *El origen y la decadencia de los cultivos guaraníes, un relato mítico de los avá chiripá de Misiones, Argentina.*

*“Actualmente, el corrimiento de la frontera agrícola, los cambios en los sistemas productivos, la sustitución por cultivos comerciales y la pérdida de costumbres y tradiciones asociadas a su uso, representan una seria amenaza para la conservación de las variedades nativas de la región”*

*(Entrevista a Silvina Fariza, 2024).*

Con la pérdida creciente de las semillas, en la selva también escasean los frutos del monte, las plantas medicinales, la miel silvestre y árboles sagrados que utilizan los diversos grupos guaraníes para la construcción de sus viviendas, templos y artesanías para su subsistencia. Estos elementos fueron esenciales a lo largo de miles de años y establecen una relación con la selva. Es así que el “*tekoha*”, es entendido como el espacio-territorio donde se entrelazan los contenidos simbólicos y materiales del mundo para la vida Mbya guaraní.



## ÑANGAREKŌA KUERY MA'ÉTÝRÃRE<sup>9</sup>

En la relación naturaleza - sociedad y, en especial, en la agricultura existe un elemento constitutivo que es la íntima relación que tienen las semillas nativas y criollas con quienes las cuidan: los guardianes y guardianas de las comunidades guaraníes. Desde sus orígenes, la agricultura fue protegida por las culturas ancestrales, quienes transmitieron su sabiduría de generación en generación, nos enseñaron a cuidarla y preservarla para continuar así, con la vida en nuestro planeta.

En varios relatos de la creación del mundo en la cosmovisión guaraní, se coincide que éstas fueron entregadas para que los pueblos originarios sean los primeros cuidadores, especialmente aquellos relatos vinculados con las semillas de maíz. Tuvieron la misión de resguardarlas, atesorarlas y cultivarlas en un espacio y tiempo sagrado para que, de esa manera, no se pierdan.

Cabe resaltar que para estos pueblos ancestrales las semillas de maíz son mucho más que un recurso productivo: son Pueblos del Maíz. Conforman una unidad con su identidad, sus cuerpos y sus modos de vida. Las semillas son parte constitutiva del territorio y su cuidado es parte del “*Nañdereko*”, modo de “Ser guaraní” y del “*Teko porã jaguata javy yvy marãe'ỹápy*” (El Buen Vivir hacia la Tierra sin Males). Si se pierden las semillas, desaparecen la cultura, las comunidades y la razón de la vida.





*“La semilla para la comunidad es sagrada, desde que se planta en la chacra es una celebración, es un manifestar las gracias, el “aguyjevete”, a la naturaleza. Por todo lo que ella brindara a esa semilla, la nutrición necesaria para su crecimiento y de la misma forma cuando se acerca la época de la cosecha. Es decir que ese sentimiento de gratitud acompaña todo el proceso de siembra, cuidado y recolección”.*

(Karai<sup>10</sup> Dalmacio Ramos, Tekoha Ysyry Mado)

El sistema agrícola de los pueblos guaraníes denominado *“Kokue Ñemombeí”* es una manifestación de la profunda relación que este pueblo mantiene con la tierra y la naturaleza. El sistema se caracteriza por tener un enfoque de cultivo rotativo, utilización de semillas nativas y criollas, ciclos sincronizados con la naturaleza y la conexión de la sabiduría ancestral y rituales agrarios. En este enfoque agrícola el maíz es el cultivo más importante para satisfacer las necesidades alimentarias de la comunidad. Particularmente en la Provincia de Misiones se identificaron quince razas nativas, cuyas diferencias radican, principalmente, en ciertos atributos de las espigas. Los pueblos agricultores cultivan las semillas de maíz nativo, a las que llaman como *“avachi ete”*: maíz verdadero, utilizado para consumo familiar y comunitario.

Por ese motivo, son resguardados y atesorados de generación en generación mediante prácticas agrícolas tradicionales.

10. Karai: Cuidador o guardián de los animales sagrados. También Karai es el hombre que tiene un don especial.

*“El maíz es un alimento limpio,  
fuente de salud. Cuando se  
plantaba mucho no era para  
vender, sino para compartir.  
Da ánimo levantarse temprano  
para ir a trabajar.*

*Antes que salga el sol se  
comienza a hacer la harina en  
mortero de madera, antes se  
usaba de piedra”.*

*(Santa Chamorro, Tekoa Ka'aguay poty).*



### **MAÍCES MBYA :**

“avachi takua” (maíz tacuara), “avachi ju guachu” (maíz amarillo grande), “avachi chi poi” (maíz blanco fino); guaraní “Avachi guachu” (maíz grande), “avachi ju poi” (maíz amarillo fino), “avachi parakáu” (maíz del loro parakáu), “avachi yvy`i” (maíz de tierra), “y “avachi tupi pyta” (maíz tupí rojo)“, avachi ovy” (maíz azul) avachi tupo chi” (maíz tupí blanco).



## "HY'AKUA"<sup>11</sup>

*"A nosotros nos enseñan, por ejemplo, cómo tenemos que preparar las plantaciones anuales, en este caso lo más importante es el "avachi", que es maíz, que nosotros además de plantar, cosechar y consumir para fortalecer nuestra parte física, nos sirve para fortalecer nuestra espiritualidad. Porque el "avachi" se lleva al "opy" que es una casa sagrada, donde los "opygua" (guía espiritual) hacen su petición a Ñanderu, a Dios, para el bienestar de todos los niños y de todas las comunidades".*

*(Karai Dalmacio Ramos)*

El paisaje de las comunidades Mbya se caracteriza por los manojos de mazorcas secándose, colgados de las vigas de los techos de las casas. Generalmente, se guardan los granos de las mazorcas en los "hy'akua", calabazas o porongos, para sembrarlos el año siguiente:

*"Luego de una esterilización prolongada de las espigas que se cuelgan en la vivienda, sobre el humo del fogón, los granos de maíz son conservados por los guaraníes hasta la época de siembra en receptáculos diversos". (Héctor Keller, 2012.)*

Así como los territorios están en riesgo, la Soberanía Alimentaria de estos pueblos también lo está. Y no se trata, solamente, del avance de prácticas extractivistas como el desmonte y el monocultivo, sino también por los gravísimos índices de pobreza que sufren las poblaciones guaraníes. Si bien no es objetivo de este material profundizar en las prácticas alimentarias, sí nos queremos aproximar a la centralidad del maíz en su alimentación. Ya que las semillas que están en riesgo también ponen en

11. Donde se guardan las semillas



riesgo sus prácticas alimentarias y culinarias necesariamente, porque no hay Soberanía Alimentaria sin acceso a las semillas nativas y criollas. Como explica Sánchez (2007) en el prólogo de la Cartilla “*Tembiu Yma - Comidas antiguas: Recuperación de comidas tradicionales*”:

*“La cosmogonía guaraní se ha fundamentado en la vivencia dentro del mundo selvático que siempre ha proporcionado todo. La conexión con su mundo interior, su canto, su danza y especialmente su alimentación. En ese mundo habitan los Mbya, los teólogos de la selva como lo denominan varios autores. Al ser despojados de ese mundo, sabemos que esa armonía se puede perder si no se tiene las semillas y sobre todo el maíz para tener una dieta equilibrada”.*

En algunas de las comidas tradicionales guaraníes la centralidad del maíz es casi absoluta. La cultura culinaria Mbya-guaraní se basa en el uso de los maíces nativos y criollos, éstos tienen diversos usos donde los maíces genéticamente mejorados no suelen ser aptos.



## ALGUNAS COMIDAS TRADICIONALES:

Nombre	Ingredientes
<i>Mbodjapé</i>	Maíz Avati –ju- Agua tibia
<i>Mbytá</i>	Maíz Choclo Avati Morötíó –Avati Chi
<i>Mbajy</i>	Harina de maíz
<i>Mbaypy</i>	Harina de maíz –Carne de Jabalí / Agua polenta
<i>Typy hú</i>	Sopa de maíz.
<i>Kaguyjy</i>	1puño de Avati moroti-chi / 1 litro de agua
<i>Mbaipy -hé-é</i>	1 parte de harina de maíz /1 parte de batata
<i>Rora</i>	Maíz Avati Para o Avati -ju

### ARA PYAU<sup>12</sup>

*“La semilla, es un valor y por eso es tan importante. El nombre no salió de la comunidad, “ñanderueté” nos mandó del cielo con esa semilla. Vinimos con esa semilla al mundo para vivir” (Jachuka Tekoha Ysry Mado)*

Para los pueblos Mbya guaraní las semillas son mucho más que el alimento, pues muchas de ellas son fundamentales para sus celebraciones y rituales; actos sagrados, que, así como la alimentación diaria y la Soberanía Alimentaria, se ven amenazados por la pérdida de estas semillas. En ese contexto, es un

12. Tiempo nuevo guaraní



desafío central realizar iniciativas que promuevan la protección y resguardo del germoplasma autóctono a fin de recuperarlas y fomentar su cultivo en las comunidades.

Las ceremonias de la cosmovisión guaraní tienen una relación profunda y espiritual con los ciclos agrarios. Los rituales en el mundo Mbya guaraní son actividades practicadas en la vida cotidiana de manera colectiva y en momentos claves ya sea para expresar gratitud, renovar energías espirituales o fortalecer los lazos comunitarios. Constituyen una expresión de su cosmovisión profundamente ecológica y espiritual, siempre en la búsqueda de mantener la armonía (*aguyje*) con la naturaleza, la comunidad y el cosmos.

Estas acciones desempeñan un papel fundamental en la configuración de las formas de organización y cohesión social de la comunidad ya que expresan una forma de vida. Su manifestación en el territorio nos permite una mejor comprensión del “Teko”, manera de ser constituyente de la identidad guaraní.

Entre las diversas ceremonias rituales más importantes de la cultura guaraní tenemos a las relacionadas a los ciclos del año –entendidas como estaciones para el mundo occidental-. El año guaraní está dividido en tres etapas: el “*ara pyau*”, el tiempo nuevo que coincide con la primavera austral, mes de agosto a diciembre; “*ara mbyte*”, el tiempo del medio, que coincide con los meses de verano de enero a marzo; y

“*ara yma*”, tiempo antiguo que comprende las estaciones de otoño invierno de abril hasta terminar agosto.

El tiempo del “*Ara pyau*” -año nuevo guaraní- marca el fin de las heladas y es la estación de mayor importancia para los Pueblos del Maíz. Es el tiempo y espacio de la primavera donde se realizan los rituales y ceremonias relacionadas a los ritos agrarios como los “*Avatikyry*” (bendición del maíz) y las “*Ñemongarai*” (nuevas plantas) vinculadas estrechamente al ciclo agrario. También está el “*jeroky*”, que busca mantener el equilibrio cósmico de manera independiente a dicho ciclo.

Cada año, en el tiempo de las primeras cosechas de maíz, coincidiendo en este hemisferio con el equinoccio de primavera, se realizan dos hechos relevantes en la vida de la comunidad guaraní: la ceremonia de la presentación de los frutos y de las semillas para ser bendecidos, denominado como “*mbojape*”, que se realiza junto con la ceremonia de la asignación de los nombres a los niños y niñas denominado “*Mitá ery*”.



#### RECOMENDAMOS



ARA PYAU  
(Tiempo nuevo guaraní)

Durante la ceremonia del bautismo, las familias llevan ante el “opygua”, elementos fundamentales para el acto sagrado: las hojas de yerba mate, los frutos del *güembé*, las mieles silvestres y los “mbojape” o panes elaborados con harina de maíz. En este ritual el “opygua”, en medio de las plegarias, se comunica con el Dios (*ñamandu*) que envió el “*ñe è*” o palabra-alma del niño/a a la tierra, quien recibe así el nombre que le corresponde. En este ritual, la yerba mate, el *güembe* y la miel pertenecen al dominio masculino. Y las mujeres son las encargadas de cosechar el maíz, moler los granos y preparar los panes “mbojape”.

Esta ceremonia, íntima y comunitaria, puede durar lo que sea necesario, el nombre sagrado que reciben los niños y las niñas (*tery*) pasa a conformar una parte sustancial del alma de quien lo recibe (*ñe'e*) y se establece una relación cercana entre éste y la deidad que estará a cargo de su alma. Este acontecimiento se realiza cuando los niños y las niñas ya caminan de manera independiente y comienzan a expresar sus primeras palabras.

*"La bendición del Maíz al inicio de la cosecha constituye un rito anual, llamado "ñemongaraí", en el que el opygua consagra los primeros frutos. Mientras los hombres cosechan, las mujeres eligen los maíces más tiernos, los "avachiky", con los que elaboran el pan ceremonial llamado "Mbyta", donde no interviene ningún ingrediente extraño a la tradición guaraní, por lo cual no se utiliza sal ni aceite".*

*(Epifanio Chamorro, Pozo Azul)*

### **ALGUNAS PREGUNTAS PARA SEGUIR CONOCIENDO:**

*¿Qué significa concretamente para las ceremonias guaraní no tener algunas variedades de maíces?*

*¿Qué significa que los maíces no sean puros?  
(agrotóxicos/transgénicos).*

*Se sabe que los maíces son parte de la ceremonia  
y que están en riesgo sus semillas, pero ¿qué  
pasaría si cada vez tienen menos semillas?*

*¿O si se pierde alguna variedad?*

Desde hace siglos, los pueblos guaraníes han resistido al modelo imperante. Sin embargo, mientras el actual paradigma nos deja una sociedad desintegrada, un ser humano desvinculado de sí y de sus pares, con una naturaleza que le es ajena, son los pueblos originarios quienes nos enseñan, con su sabiduría ancestral, que “somos naturaleza”. Son los pueblos originarios los que propician el desarrollo humano armónico como parte de la misma naturaleza y no como espectador o explotador.

Este capítulo termina aquí, pero es nuestra intención que colabore para seguir preguntándonos e interpeándonos sobre cómo podemos aproximarnos a algo tan cercano que es, a la vez, lo desconocido, para modificar nuestros marcos teóricos y repensar nuestras metodologías de trabajo por un lado y, sobre todo, para acompañar en el fortalecimiento de la identidad y la autonomía de los pueblos guaraníes.





## AMENAZAS A LA DIVERSIDAD DE LAS SEMILLAS

*“Tenemos muy claro que las semillas no pueden defenderse si no es en los territorios, en manos de los pueblos, compartiendo, sembrando, multiplicando”. Carlos Vicente.*

La vida vegetal es muy anterior a la vida humana. Las plantas evolucionaron generando una fabulosa biodiversidad y, muchísimo después, de la mano de la población humana, surgieron las primeras agriculturas. Es así que las semillas agrícolas han crecido en diversidad con la historia de las agriculturas, es decir con las historias de las comunidades, sociedades y civilizaciones. De esta manera, durante los últimos 10.000 años, los pueblos campesinos produjeron sus alimentos y desarrollaron una biodiversidad agrícola enorme. Esto sucedió, en todas esas generaciones de la humanidad, en cada uno de los continentes, climas y geografías. En esas épocas, las personas, principalmente las mujeres, garantizaban la alimentación de las comunidades, así como también el valor nutritivo de los cultivos, las posibilidades de conservación para épocas menos productivas, entre otros.

En su libro *“Gastronomía e imperio. La cocina en la historia del mundo”* (FCE, 2019), la historiadora Rachel Laudan sostiene que, para entender la historia

de la agricultura debemos comprender antes la historia de la cocina y de la alimentación. Muchas de las técnicas de cocina como la acción de moler, amasar, cuajar, fermentar, marinar, asar y cocer, tienen varios miles años de historia previa a los inicios de la agricultura. Laudan, como también lo plantea Patricia Aguirre en *“Una historia social de la comida”* (Lugar Editorial, 2017), afirma que, después de generar una alimentación para sus características especiales, los humanos, desarrollaron diferentes formas de alimentación según las formas de organización social a lo largo de la historia. Luego, con la llegada de los imperios, las colonias y toda la transformación profunda de la alimentación que implicó, se genera la separación entre “baja cocina” y “alta cocina”. Patricia Aguirre, en el libro citado, plantea que los procesos históricos son largos, “transiciones” que permiten conocer la historia para entender el presente. En la primera transición: la revolución de la carne que nos hizo humanos; Segunda transición: la revolución de los granos que nos hizo desiguales; Tercera transición: la revolución del azúcar que nos hizo opulentos. Al final del libro la autora se pregunta sobre la actual transición, el futuro de la comida y de la sociedad de comensales, y plantea que “la cocina industrial global está devorando el planeta”. En su último libro, *“Devorando el planeta. Cambiar la alimentación para cambiar el mundo”* editado por Capital Intelectual en 2022, Patricia Aguirre sostiene que, dentro de la complejidad de los problemas actuales,



hay propuestas transformadoras lo necesariamente fuertes para resolver aquellos problemas que las fuerzas del capitalismo han impuesto en este planeta a nivel global.

La historia de la agricultura, decíamos, está llena de conflictos: por escasez, desplazamientos, explotación, mercantilización, entre otras. En ese marco, la agricultura y la alimentación fueron una parte importante del surgimiento de las sociedades de clases. Con el surgimiento de los monocultivos y las cocinas alta y baja, se planificó una dominación estructural también desde la alimentación. Las diferentes formas de dominación y explotación del Trabajo y de la Naturaleza tuvieron siempre un eje agrario y otro alimentario. Dos formas muy claras de explotación y dominación son, por un lado, los monocultivos de caña de azúcar en América Latina con personas esclavizadas provenientes de África y, por el otro, los monocultivos de cereales para la alimentación precaria e insuficiente de los obreros de la primer Revolución Industrial en Europa. Sin embargo, como veremos más adelante, siempre hubo resistencias y creatividades contra hegemónicas.

En la historia más antigua, además de la imagen de los pueblos campesinos e indígenas que implementaron prácticas de intercambio y conservación de semillas, tenemos que ver, también, las agriculturas esclavistas y feudales, así como los inicios del capitalismo, de la modernidad y los colonialismos.<sup>13</sup>

13. Creo que sirve, aquí, la afirmación de Enrique Dussel: *“modernidad, colonialismo, sistema-mundo y capitalismo son aspectos de una misma realidad simultánea y mutuamente constituyente”* (Filosofía de la cultura y la liberación. UNAM, 2006)

¿Por qué nos remontamos tan atrás para pensar la complejidad del presente de las semillas en Argentina? Porque, en nuestra opinión, las agriculturas actuales en su versión de “agronegocio” o “agroindustria” son fuertemente extractivistas. Es así que, en un país del Sur Global y de economía dependiente como es Argentina, toma una forma de modelo agroexportador, con propuestas muy concretas de políticas de semillas. Cada vez somos más quienes consideramos que el concepto de “extractivismo” es importante para entender la matriz de civilización, en sentido amplio, de los países dependientes como el nuestro. En la historia de las agriculturas hay un concepto similar, que es el de monocultivos. Afirmamos que los monocultivos, tanto los de las primeras colonizaciones como los del presente, comparten las características esenciales de todos los tipos de extractivismo. Las semillas, al ser un punto crucial de cualquier producción agrícola, funcionaron como la puerta de entrada para muchos de estos cambios.

Hoy, en pleno siglo XXI, vemos en los territorios y en la organización de las sociedades, placas, capas y parches de toda la historia de la explotación de los y las trabajadores y trabajadoras, así como de la Naturaleza y las resistencias que surgen a esa explotación. Experiencias que se repiten, con sus particularidades, en todos los territorios rurales de América Latina y el Caribe. Por ese motivo, para entender la realidad, hay que conocer la Historia.



## REVOLUCIÓN VERDE, MONOCULTIVOS Y SIMPLIFICACIÓN TECNOCIENTÍFICA

Con la llamada “Revolución Verde”, los poderes concentrados de los Estados, las empresas y sus fundaciones, intensificaron las propuestas de mercantilización de los alimentos, la tierra, el agua, el trabajo y las semillas. Las semillas “mejoradas”, los sistemas de extensión agrícola, las semillas híbridas, así como los transgénicos fueron publicitados, incluso en algunos casos impuestos, a todo el campesinado de los países del Sur Global: Asia, África y América Latina.

Después de la Segunda Guerra Mundial, Estados Unidos, por medio del proyecto tecnocientífico<sup>14</sup> y político de la “Revolución Verde”, centró sus investigaciones, propuestas tecnológicas y paquetes de subsidios en tres cultivos claves: el trigo, el maíz y el arroz. Los tres cereales más cultivados de la historia fueron masificados. Como explica Raj Patel, en México, tierra del maíz, la intención fue imponer el trigo. En la India, tierra del trigo, la intención fue imponer al maíz. Estos tres cultivos, gracias a la resistencia económica y política, también tienen hasta hoy líneas de continuidad en los sistemas agroecológicos vinculados con la Soberanía Alimentaria.

Los discursos del capitalismo cuentan la historia del desarrollo de sus producciones, haciendo hincapié

14. Como proyecto histórico, el despliegue de esfuerzos científicos y tecnológicos de la Revolución Verde, como afirman muchos autores, está a la altura de la carrera espacial para llegar a la Luna o del proyecto Manhattan que produjo la primera bomba atómica.





en las innovaciones y en la creatividad de las tecnologías. Sin embargo, en realidad, no son tan innovadores: una vez que desarrollan algo, buscan exprimirlo. Es así que aquellos métodos utilizados para los monocultivos de los cereales, como el paquete tecnológico (fertilizantes, riego, agrotóxicos, maquinarias, etc.), fueron replicados en los cultivos de hortalizas, frutales, legumbres, entre otros. Una primera cuestión para destacar en estos tiempos donde las doctrinas ideológicas del liberalismo predominan: los monocultivos se impusieron con violencia a través de inversiones estatales y privadas. Las fuerzas económicas, ideológicas y teóricas que hoy sostienen que el “mercado es el ordenador” son las mismas que impulsaron la inversión de los Estados según su plan definido desde el centro del poder mundial. Los modelos de agronegocio que se impusieron en los países del Cono Sur eliminaron los alimentos del centro, y los sustituyeron por los *commodities*. Los sistemas agroalimentarios corporativos, por su carácter de sistema hegemónico, en un marco de globalización ya muy desarrollada, operan a escalas gigantescas. Un ejemplo cercano para comprender este accionar: la soja y maíz transgénicos del Cono Sur crecieron explosivamente a la par del crecimiento de la demanda por carnes rojas (producidas con esa soja y maíz) en Asia y Europa.



Existe un objetivo estratégico e histórico buscado por los capitales concentrados para el control de los sistemas agroalimentarios. Por supuesto que el

control nunca será total, pero hacen mucho esfuerzo para avanzar en ese sentido. Lo hacen a través de procesos de control como la mercantilización, concentración, extranjerización, monopolización y cartelización de las diferentes cadenas de valor y de sus diferentes “eslabones”. El interés principal es controlar el futuro de las cadenas de valor agroindustriales. En paralelo a esta transformación profunda de la agricultura y la alimentación realizada durante las últimas décadas del siglo XX se profundizaron los llamados “derechos de propiedad intelectual”, orientados principalmente a las “invenciones” tecnológicas industriales, luego este sistema fue utilizado para el patentamiento de “descubrimientos”.

## RECOMENDAMOS LEER



Grupo ETC

## LAS SEMILLAS, UNA DISPUTA A NIVEL MUNDIAL

Es importante recordar que las legislaciones internacionales de semillas no surgieron para proteger la diversidad de las semillas. Por el contrario, funcionan como herramientas para que el poder concentrado global se apropie de las semillas y, con ellas, del control de los sistemas agroalimentarios.

En la presentación de los cuadernos realizados por la Alianza Biodiversidad en el año 2021, la investigadora Silvia Rodríguez de Costa Rica habla sobre los “convenios de diversidad biológica”. Allí explica cómo, en los primeros tiempos de la Revolución





Verde, se presentaba al “desarrollo” en contraposición a la “conservación”. De ahí el surgimiento de las propuestas de “usar” y “conservar”. Asimismo, Rodríguez plantea cómo las dos formas de conocimiento que existen sobre la vida, la tradicional y la tecnológica, son profundamente divergentes. Los conocimientos tradicionales, que domesticaron (literalmente, adecuar a la casa) las especies, produjeron la agrobiodiversidad, y alimentaron a muchas generaciones en cada rincón del mundo sin necesidad del uso de agrotóxicos. Nunca concibieron la propiedad sobre el conocimiento ni sobre las semillas. Por otra parte, en lo que corresponde al conocimiento tecnológico, sostiene que se armó una legislación en función de los intereses del poder global para reclamar derechos de propiedad sobre el conocimiento y sobre los seres vivos.

Por este motivo, quienes se oponen a la privatización de la vida y al despojo a los pueblos rechazan las manipulaciones burdas que hacen las empresas (auto percibidas como “mejoradores”), para obtener beneficios al apropiarse de las semillas desarrolladas por tantas generaciones. Los repartos de “beneficios a las comunidades” han sido muy criticados por las organizaciones, ya que no hay mecanismos claros, porque el sistema en sí fomenta la privatización y el cobro a las familias agricultoras.



En los mismos cuadernos presentados por la Alianza Biodiversidad, Ramón Vera Herrera de México y de la organización GRAIN, analiza la formación de la “Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales” (UPOV). Según sus palabras, hay que entender los contextos geopolíticos para entender la legislación, y cómo ésta homogeneiza las leyes de países muy diversos en su realidad agrícola. Desde los centros del poder global impusieron, sin debates con los pueblos del mundo, regulaciones y controles, para plantear un sistema que, si bien lo denominaron como de “protección”, en la realidad buscaron explícitamente la privatización de las semillas. Es claro entonces que, además de imponer leyes, fomentos, prohibiciones y sanciones, hicieron un esfuerzo para confundir a través del lenguaje. Por eso, hasta el día de hoy, los conceptos que vemos en la legislación están completamente por fuera del lenguaje propio de los agricultores y agricultoras. También, se alejan de las categorías utilizadas por las ciencias agrícolas tradicionales. Las empresas y los organismos internacionales generaron un ámbito de especialistas en legislación tales como “mejoramiento”, “obtentores” y “biotecnología”, dejando fuera a quienes más conocimientos tienen sobre las semillas, es decir quienes producen los alimentos. Por eso, como con cada una de las formas de extractivismo, es importante el trabajo realizado durante décadas por muchos y muchas activistas a la hora de descifrar los lenguajes, identificar las estrategias corporativas y lograr la eficacia de la lucha.





En América Latina y el Caribe queda claro el poder de presión que tiene Estados Unidos. Cada uno de los países que tienen Tratados de Libre Comercio en su legislación, suelen tener las normas más restrictivas a los derechos de los y las agricultores, principalmente con adhesiones al convenio UPOV 91. Es sorprendente, en todos los sentidos, que quienes por muchas generaciones produjeron la diversidad de las semillas a través del mejoramiento y el intercambio, ahora tengan que pedir permiso a un puñado de corporaciones semilleras transnacionales para utilizarlas. En los casos extremos, como en Colombia en el año 2011, se llegó a permitir la fiscalización de entidades privadas, es decir, fuerzas parapoliciales<sup>15</sup> para su control.

Por supuesto que hubo y hay resistencias. En el libro “La revolución de una semilla” (Ed. El Colectivo, 2021), Camila Montesinos explica que *“los ideólogos de la modernidad y de la necesidad de dejar la agricultura a merced del capital y del “libre mercado” han intentado, sin duda, que las semillas campesinas desaparezcan y que el acceso a ellas sólo sea mediante la compra a las grandes empresas. Pero algo no funcionó como esperaban. En el mundo entero, incluso en las regiones más controladas por el sector corporativo, los campesinos y, especialmente las campesinas, no han dejado desaparecer sus semillas. (...) Hasta el día de hoy, las empresas semilleras controlan una minoría de las semillas que se siembran, incluso a pesar de que una parte*

*importante de las variedades campesinas se han perdido. Pero cada vez que se crea la oportunidad para mostrar y compartir, las semillas campesinas surgen de los rincones más inesperados.”*

## LA SITUACIÓN EN ARGENTINA

Argentina es una de las capitales mundiales de los agronegocios transgénicos. Las semilleras corporativas controlan, sobre todo, las semillas de las producciones de los agronegocios destinadas a los mercados globales. Es el caso del maíz, por ejemplo. Con la soja y el trigo, dos especies que se autofecundan (llamadas, en términos botánicos como “autógamas”), un porcentaje importante de la siembra se hace reservando granos de la cosecha para el ciclo de siembra siguiente. En las producciones alimentarias también las empresas semilleras han ganado presencia. Un ejemplo de esto es la producción hortícola para el consumo nacional.

En los primeros días del año 2024, nos encontramos resistiendo a un nuevo avance corporativo para apropiarse de las semillas y del sistema agroalimentario del país. El gobierno ultraderechista de Javier Milei presentó un proyecto de “Ley omnibus” que, entre un sinnúmero de entregas al capital global, incluye la adhesión a la Convención Internacional sobre la Protección de Nuevas Variedades Vegetales (1991). En pocos días, una alianza de organizaciones publicó el texto “Cientos de organi-





zaciones reclamamos al Congreso Nacional el rechazo de la adhesión de Argentina a UPOV 91”<sup>16</sup>. El megaproyecto de ley no prosperó y fue retirado por el propio Gobierno Nacional que denunció de “traición” a los supuestos aliados por no apoyar la ley en su totalidad. Ahora, que aparentemente Argentina no se adherirá a UPOV 91, las autoridades estatales y empresarios anuncian supuestos acuerdos para realizar modificaciones reglamentarias o cambios en la Ley Nacional de Semillas. Una vez más habrá que resistir a un intento de privatización de nuestras semillas.

Como en diversos momentos de estos últimos 10 años, las empresas identifican oportunidades, cobran sus inversiones en apoyos económicos a candidatos políticos, y buscan avanzar en la privatización de las semillas. El foco, una vez más, está en el “uso propio”: un derecho que plantea la disputa político-histórica como acceso efectivo a la tierra. El uso propio, tiene su origen en la agricultura y la agrobiodiversidad y es desde el sistema de los privatizadores se desconoce este derecho considerándolo, en algunos casos como “ilegal” y, en otros, como “excepción” o “privilegio”. Por ese motivo, el planteo histórico de las organizaciones campesinas e indígenas es por el reconocimiento al derecho del “uso propio”.

Más allá de las nubes de conceptos, acuerdos, leyes nacionales, decretos, fallos judiciales, operaciones discursivas de *lobbies*, etc. vemos que las tensiones

16. Disponible en “Cientos de organizaciones reclamamos al Congreso Nacional el rechazo de la adhesión de Argentina a UPOV 91 - Huerquen”

se dan entre dos sujetos muy concretos: las empresas semilleras concentradas y las familias agricultoras. Las empresas construyeron un ideal de mejoramiento e innovación tecnológica que responde a los problemas de la realidad con tecnologías, y proponen que, en la medida que puedan recuperar sus inversiones en “investigación y desarrollo”, generarían un círculo virtuoso que alimenta a ese sistema. Por su parte, muchas organizaciones de agricultores y agricultoras del mundo plantean que la libre circulación e intercambio de semillas es la única vía para mantener y aumentar la agrobiodiversidad en cada uno de los cultivos del planeta. La disputa, entonces, se da entre dos sectores desiguales en cuanto al acceso al poder institucional y económico.

La actual Ley de Semillas (Nro. 20.247), protege los “derechos de los obtentores” a la vez que reconoce el “uso propio”. Para dicha ley, la venta de semillas con propiedad intelectual entre productores y productoras (conocida popularmente como “bolsa blanca”) está prohibida. Por eso, cuando desde los *lobbies* se plantea que hay que modificar la ley de semillas para “combatir” la “bolsa blanca”, es importante recordar que la misma ya es ilegal y que, en todo caso, el Estado se debería enfocar en su cumplimiento, en vez de modificarla. Hemos visto, además, intentos de los lobbistas de confundir, intencionadamente, el uso propio con la “bolsa blanca”. En esos casos hay que tener claridad y paciencia pedagógica, para explicar, una vez más, que no es lo mismo y no hay ninguna ventaja en cambiar la ley por otra más restrictiva.



## RECOMENDAMOS LEER

La Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de lxs Campesinxs y Otras Personas que Trabajan en Zonas Rurales, aprobada en el 2018; luego de años de incidencia y lucha de movimientos campesinos de todo el mundo.

<https://defendingpeasantsrights.org/historia-del-undrop/>

En el año 2014, Argentina aprobó la Ley 27.118 de *“Reparación Histórica de la Agricultura Familiar para la Construcción de una Nueva Ruralidad en la Argentina”*. En su artículo 26, inciso e, la norma plantea la importancia de *“desarrollar acciones tendientes a evitar la apropiación ilegítima y la falta de reconocimiento de la semilla nativa y criolla”*. Por ese motivo, es fundamental discutir en la actualidad cuáles son las tendencias de los sistemas agroalimentarios. Es una función del Estado proteger las semillas y los derechos de las y los agricultores. Todo tipo de privatización atenta contra el acceso a las semillas que son necesarias para producir los alimentos.

## LAS SEMILLAS SIGUEN CRECIENDO Y NÓS ALIMENTAN

Las leyes de semillas son parte de las estrategias integrales que tienen las corporaciones para el control de la agricultura y la alimentación. Además de las leyes, cualquier otro mecanismo que promueva el uso de agronegocios y la implementación de monocultivos, atenta contra la diversidad de las semillas.

Toda alimentación es política. Los agronegocios han centrado sus esfuerzos productivos en el lucro de los *commodities*, reemplazando a los cultivos alimentarios. Por eso, la denuncia explícita y potente realizada por los pueblos a los extractivismos anticipa escenarios de lucha frontal en esta América del siglo XXI.

Las voces de la Soberanía Alimentaria tienen oportunidades importantes: son las únicas que pueden pensar en un futuro donde los alimentos sean sanos, diversos, locales, asequibles y seguros.

Como decía nuestro defensor de las semillas, Carlos Vicente: *“Las semillas no pueden defenderse si no es en los territorios, en manos de los pueblos, compartiendo, sembrando, multiplicando”.*

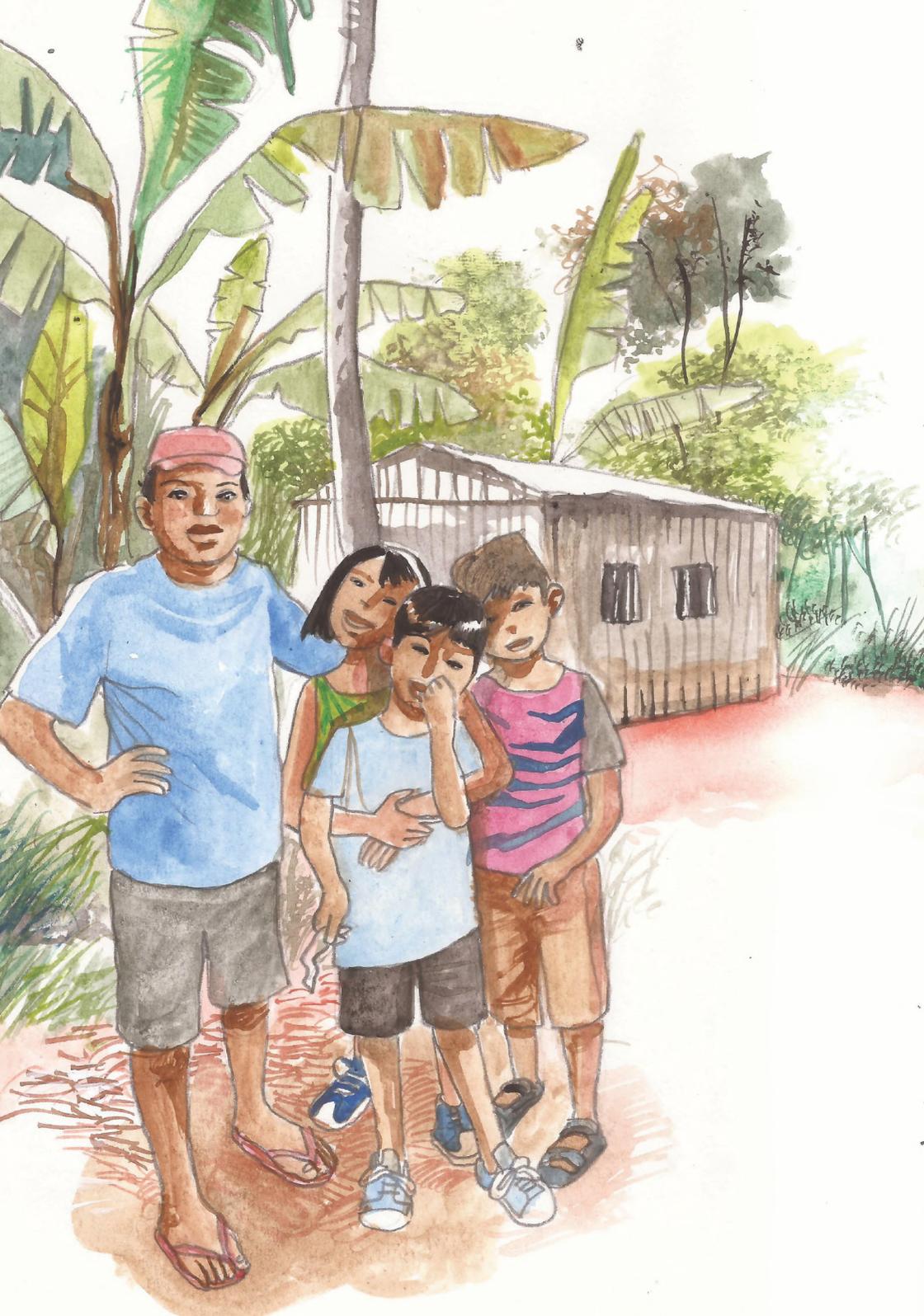


Las empresas impusieron en la agenda de la investigación agrícola sus objetivos de mejoramiento. Lo hicieron centradas en la productividad dependiente de los insumos como fertilizantes, agrotóxicos y riego. La agenda del mejoramiento campesino, indígena y agroecológico es otra: se busca lograr una productividad suficiente, con alta calidad nutricional, sabores diversos y adaptados al gusto local y popular. Además, atendiendo a la complejidad de la crisis climática, se busca fortalecer la resiliencia a los cambios del ambiente y las condiciones de suelo y de cultivos muchas veces alejadas de las óptimas.



En palabras de Camila Montesinos (2021):

*“...si escuchamos las voces de los territorios campesinos e indígenas vamos a comprender que las resistencias han producido una enorme diversidad. Muchas personas intercambian, todo el tiempo, diversas semillas. Ahí está la esperanza. La experimentación, los aprendizajes colectivos, la vinculación creativa entre las nuevas ideas y el diálogo con lo ancestral son procesos apasionantes, que marcan la vida cotidiana de millones de personas. La maravilla de las semillas está en su multiplicación. Como el conocimiento, como la palabra, con el mínimo de condiciones y cuidados, las semillas crecen y nos alimentan.”*



## CASAS DE SEMILLAS:

### GESTIÓN COLECTIVA Y ORGANIZACIÓN COMUNITARIA

*“Nosotros accedimos a la vida y nadie nos cobró, ¿porque lo vamos a hacer nosotros? Debemos resguardar y compartir la vida y conocimientos de manera colectiva” (Gilberto Schneider)<sup>17</sup>*

Desde tiempos ancestrales, los agricultores y las agriculturas guardan las mejores semillas para las próximas siembras. Las comparten, en muchos casos, con los vecinos del paraje, de la localidad o de la provincia. También, desde hace muchos años, organizaciones sociales y comunidades de todo el mundo llevan adelante experiencias colectivas de protección de las semillas y valorización de los conocimientos asociados a la biodiversidad. Por un lado, con la construcción de redes locales y ferias de intercambio de semillas criollas y nativas, así como también, el sostenimiento de casas, bancos, albergues y bibliotecas de semillas por parte de los guardianes y las guardianas de semillas. Espacios y prácticas que no se rigen por transacciones comerciales ni por dinero. Acciones familiares o comunitarias que, principalmente a escala local, muestran que el cuidado de las semillas forma parte de un conjunto de acciones cooperativas que garantizan el acceso a la diversidad, la seguridad alimentaria y la conservación de la agrobiodiversidad.

17. Para este capítulo agradecemos especialmente a Gilberto Schneider, Tairí Felipe Zambenedetti y todo el Movimiento de los Pequeños Agricultores de Brasil, por sus aportes a nuestro trabajo en Misiones, y su aporte a través del Plan Campesino. Desde sus mensajes en un proceso de intercambio realizado en Misiones en julio de 2023, construimos este capítulo e hilamos el mensaje de que solo de manera comunitaria resguardaremos nuestro mayor tesoro: las semillas.



En este capítulo proponemos una serie de metodologías populares y recomendaciones para crear casas de semillas, para planificar campos de producción, y para conservarlas y resguardarlas. Pero, sobre todo, para generar procesos de organización comunitaria para proteger de forma colectiva nuestra biodiversidad.

## NIVELES DE CUIDADO DE LAS SEMILLAS

Para comenzar, es importante identificar las diversas escalas o niveles de resguardo que existen en las comunidades:

**NIVEL CHACRA O FAMILIA:** El hogar es el primer nivel de cuidado de las semillas y es responsabilidad exclusiva de los agricultores y agricultoras en sus propias casas, así como en sus chacras. Las y los guardianes siempre tienen un espacio para guardar sus semillas. Este espacio, en la mayoría de las veces, no es una estructura fija separada, sino que, generalmente, es un espacio en el almacén de la unidad de producción campesina y, muchas veces, es la misma casa en la que la familia reside. Este nivel de cuidado en pequeñas cantidades posibilita y asegura que nada se pierda, resguarda una mayor diversidad y logra el mejoramiento genético (lo hace en el área de cultivo ya sea el agricultor, campesino o los pueblos indígenas), seguridad y soberanía alimentaria a nivel familiar.

**NIVEL COMUNITARIO** : A una escala territorial, el cuidado se comparte entre los agricultores y agricultoras de una colonia, un paraje o una *picada*<sup>18</sup>. Este nivel de trabajo posibilita mayor seguridad y resguardo de las semillas a nivel territorial, fomenta una mayor organización social y política entre sus miembros, estimula una mayor biodiversidad local y un mejoramiento en los cultivos al obtener nuevas especies vegetales por medio del intercambio entre agricultores. Es en este nivel dónde se construye la “Casa Comunitaria de Semillas”. Generalmente, se dispone de una estructura específica para guardar las semillas criollas. De esta manera, las y los guardianes colocan sus semillas en la casa y las retiran en la época de plantación.

**NIVEL TERRITORIAL**: También son espacios formados por las y los guardianes de semillas y por las Casas Comunitarias de Semillas Criollas. Por ese motivo, tienen mayor alcance ya que envuelve un número mayor de miembros y participan varias comunidades, así como también varios municipios. Las casas territoriales, generalmente tienen parcelas productivas de mayor superficie que el nivel comunitario, con una estructura física mayor, poseen equipamientos de secado, limpieza, mejoramiento y espacios para conservar mayores cantidades. El modelo de gestión también es colectivo, pero, generalmente, en forma de cooperativa. Las casas territoriales no tienen por único objetivo almacenar semillas para sus miembros o para intercambios.

18. Picada: se refiere a los caminos que la gente que vive en zonas rurales, montes, va abriendo y se va instalando. Referencia geográfica para quienes viven en las zonas rurales de Misiones.



También buscan vender semillas a otras familias campesinas y a programas públicos de compra y distribución de semillas. *“Tenemos capacidad productiva pero no tenemos organización política, debemos producir en un volumen más grande para abastecer al estado, a organizaciones y otras comunidades”*, plantea Gilberto Schneider del Movimiento de Pequeños Agricultores de Brasil (MPA). En su relato, abre una discusión importante para dar en las comunidades cuando se plantean el trabajo de resguardo de semillas: el de la escala de producción. Para poder lograr la autonomía de la agricultura familiar respecto al mercado concentrado y dolarizado de semillas, es central que los movimientos produzcan a escala para garantizar el abastecimiento de semillas criollas y agroecológicas, a fin de sostener los procesos productivos campesinos.

**NIVEL ESTATAL:** Aquí el Estado debe estar presente a través de políticas públicas que incentiven el cultivo y circulación de semillas nativas y criollas en los territorios, para ello debe apostar al desarrollo local con técnicos, fondos económicos y tecnologías apropiadas para el sector. Un ejemplo es la producción y distribución de semillas entre las organizaciones campesinas y el Estado provincial y nacional. La principal problemática de este nivel radica en el debilitamiento de los Estados frente a las presiones de las empresas privadas que atentan a la Soberanía Alimentaria de los pueblos.

## QUÉ NIVELES IDENTIFICAS EN TU COMUNIDAD ?

### MAPEO DE ACTORES Y ESTRATEGIAS

**Objetivo:** Reconocer e identificar en el territorio los distintos niveles de resguardo de acuerdo a la clasificación que detallamos, estrategias de intercambio y comercialización de semillas, casas de semillas existentes, cooperativas, chacras de guardianes y guardianas, etc.

**Materiales:** Afiches, tijera, tarjetas de colores, fibrones y fibras de colores, cinta de papel, pegamento.

**Tiempo:** 1 hora

#### Metodología

Se confeccionará un mapa del barrio/localidad en base a las referencias de los y las participantes. Es importante remarcar que el mapa es esquemático, no debe reproducir fielmente el territorio.

Lo primero que proponemos es poder identificar los límites del terri-

torio a considerar, en función de los puntos cardinales. En cada punto cardinal, podemos señalar referencias geográficas (un río, un monte, etc.), rutas o calles, otras localidades, etc.

En un segundo momento, localizamos los puntos de interés para analizar lo que nos propusimos: casas de semillas, cooperativas, organismos del Estado vinculados a la agricultura familiar, mercados, semilleras, chacras de guardianes y guardianas, etc.

#### PREGUNTAS PARA REFLEXIONAR EN CONJUNTO:

Cada lugar identificado para el cuidado de las semillas, ¿a qué nivel corresponde? (Se puede marcar con distintos colores) ¿Corresponden a la producción de semillas criollas y agroecológicas? ¿Qué programas del Estado identificamos que pueden fortalecer el entramado de Casas de Semillas? ¿Qué tipo de articulación existe en relación a las semillas? (intercambios, ventas, parte de una misma organización).



## GUARDIANES Y GUARDIANAS DE SEMILLAS

*“Para que las semillas continúen y perduren, tiene que haber campesinos y campesinas. Sin sujetos, no hay procesos”* (Gilberto Schneider - MPA)

Los guardianes y guardianas de semillas, ya sea por cultura, tradición familiar o iniciativa propia han decidido conservar las semillas, esencia de alimento, salud, bienestar y memoria del territorio. Su rol es el del resguardo de la diversidad de semillas, la circulación libre de ellas y la diversificación de las especies animales y vegetales. Son cuidadores y cuidadoras de la biodiversidad, y a la vez, guardan y comparten saberes ancestrales para la protección, producción, mejoramiento y resguardo de las semillas. Este conocimiento se convierte en la fortaleza para resistir al modelo agroindustrial y mercantil que promueve el monocultivo, el uso masivo de agroquímicos y semillas transgénicas. Los guardianes y las guardianas son quienes, también, conservan todo el conocimiento: la información principal va a estar con ellos y ellas.

*“Ellos tienen los conocimientos sobre las formas de hacer, de vivir, y de ser campesinos”* (Gilberto Schneider, MPA)

Los guardianes y las guardianas desempeñan una función fundamental en la conservación de las semillas, en su proceso permanente de evolución y en la construcción de conocimientos y técnicas para trabajar con cada especie, raza y su diversidad de variedades. Por su trabajo de miles de años, tenemos hoy disponible una diversidad de plantas y animales domesticados que garantizan una calidad alimentaria fundamental para lograr tener una vida sana.





Es importante tener en cuenta que sin guardianes y guardianas no es posible conformar o sostener las Casas de Semillas. Son las personas responsables de continuar la labor realizada durante miles de años por las comunidades campesinas, es decir:

- Rescatar y restaurar la biodiversidad de las semillas evitando su extinción.
- Mantener una permanente reproducción, multiplicación y mejora de las variedades de semillas existentes.
- Asegurar su conservación para las generaciones futuras, transmitiendo el conocimiento y las técnicas de trabajo con las semillas a los nuevos guardianes y guardianas a las generaciones futuras.
- Cuidar la base genética de cada variedad, preservando su pureza, seleccionando y reproduciendo las semillas para abastecer las Casas de Semillas y permitiendo así el suministro comunitario y garantizando la autonomía de la unidad de producción campesina. Son conocidos como “sanadores y sanadoras de semillas”, es decir, personas capaces de restaurar el potencial de cada variedad.





Cualquier persona puede ser guardián o guardiana, incluso aquellos y aquellas que desarrollan la agricultura urbana y periurbana, siempre y cuando se vuelquen a la causa del cuidado de la vida y la naturaleza. Se esfuerzan en el trabajo diario de cuidar las semillas, multiplicarlas, seleccionarlas, conservarlas, distribuirlas e intercambiarlas.

En ese sentido, para asegurar que una variedad de semillas no corra el riesgo de extinción por desastres naturales es importante tener al menos tres guardianes/as en la organización campesina. Los guardianes y las guardianas deben estar en diferentes territorios, deben conocerse en el curso del trabajo, mantenerse en contacto para intercambiar información sobre la variedad que mantienen y poder intercambiar semillas entre ellos para restaurar y fortalecer la genética de la variedad.

*Todas las personas estamos invitadas a ser guardianes de las semillas y a adoptar una o más variedades y empezar a cuidarlas para evitar su extinción.*



## PROPUESTA PARA LA COMUNIDAD

### ADOPTAR UNA SEMILLA

*Esta es una acción o campaña que se puede hacer en la comunidad, en el que se invita a cada agricultor, agricultora, familia campesina o a nivel de la comunidad a comprometerse a adoptar una variedad de semilla vegetal o animal, a convertirse en el guardián de la misma, garantizando su propagación, su reproducción y su distribución, así como a comprometerse con la defensa colectiva de sus derechos a utilizarlas, intercambiarlas, venderlas y protegerlas.*

#### ¿Por qué adoptar una semilla?

*Para tejer una gran red de semillas campesinas que permitirá salvar aquellas que ahora escasean y extender la producción hacia la soberanía alimentaria de los pueblos. Al adoptar una semilla, las familias agricultoras preservan su identidad y su territorio reafirmando su modo de vida campesino.*

La adopción de una o varias variedades de semillas es una estrategia efectiva para asegurar el cuidado y reproducción de las variedades evitando

así su pérdida en el territorio. ¿Quiénes van a ser los padres / madres de esta u otras semillas? Es importante avisar a todo el colectivo. Cada variedad debe ser cuidada por 3 personas dentro de la misma casa, en 3 casas diferentes o en 3 territorios diferentes para así garantizar la reproducción de la variedad, por si alguna de las personas pierde sus semillas u ocurre un inconveniente en uno de los territorios (sequía, tormentas, entre otros).

El intercambio de las semillas de la misma variedad posibilita una mayor diversidad intragenética y es una forma de resistencia frente al avance del modelo neoliberal.

*En Anexo el registro de adopción de una semilla*

#### CAMPAÑA DE LA VÍA CAMPESINA

El 16 de octubre de 2018, con ocasión del Día Mundial de Acción en Defensa de la Soberanía Alimentaria de los Pueblos y Contra las Multinacionales, La Vía Campesina relanzó la Campaña Global "Semillas Campesinas Patrimonio de los Pueblos al Servicio de la Humanidad". En este marco, llamó a la acción #AdoptaUnaSemilla



## CASAS COMUNITARIAS DE SEMILLAS

*“La vida se pone en una casa, la plata se guarda en un banco”*

Gilberto Schneider

El concepto de “Casas de Semillas Criollas”, al contrario del de “Banco de Semillas”, se da en la construcción de la Campaña Global de “Semillas como Patrimonio de los Pueblos al servicio de la Humanidad”, en donde una de las luchas era la de liberar a las semillas de los bancos de *germoplasma*<sup>19</sup> y ponerlos al servicio de los pueblos. El término de “banco” tiene mucho que ver con lo financiero, remite a lo privado, de difícil acceso. En cambio, la “casa” es el lugar de la vida, de compartir la vida, de multiplicarla. Como las semillas están vivas, ellas precisan de una casa para ser guardadas.

### ¿QUÉ ES UNA CASA COMUNITARIA DE SEMILLAS (CCS)?

Es el espacio de trabajo organizado y rescate, multiplicación, mejoramiento y conservación de las variedades de semillas criollas existentes en las comunidades y en la región. Un lugar de intercambio entre las familias de la comunidad y con familias de otras regiones del país. Entre más personas tienen acceso a ella, más se amplía la red de producción y distribución de semillas criollas. La Casa ayuda al rescate y almacenamiento de variedades locales a través de un modelo de gestión colectiva de reserva de semillas necesaria para la plantación y para garantizar las siguientes siembras.

19. Un banco de germoplasma es un lugar destinado a la conservación de la diversidad genética de uno o varios cultivos y sus especies silvestres relacionadas. La conservación de las semillas se realiza a bajas temperaturas, de modo de mantener por muchos años una adecuada viabilidad de las mismas. Físicamente, los bancos de germoplasma consisten en grandes depósitos de sobres de semillas conservados a bajas temperaturas, y pertenecen a grandes empresas y laboratorios.



En las Casas Comunitarias las personas, familias y grupos encuentran un espacio de préstamo, intercambio y disponibilidad de semillas. Este sistema permite que cada familia produzca y mejore sus propias semillas sobre la gestión colectiva de la reserva. Convirtiéndose, de esta manera, en guardianes de semillas. La Casa Comunitaria de Semillas debe ser organizada por los grupos, organizaciones y por la comunidad a partir de su propia realidad y necesidad. Sin embargo, es importante divulgar su existencia y mantener la articulación con las otras

casas, compartiendo las experiencias y socializando las acciones y resultados, así como intercambiando semillas y adquiriendo nuevas variedades. Cumple un rol fundamental que es el de resguardar las semillas nativas y criollas ante la pérdida de alguna de sus variedades por la contaminación humana con agrotóxicos, la sequía, los incendios, la pérdida de conocimientos tradicionales.



**La Casa de Semillas no es un museo, no es un muestrario de semillas. Debe ser un espacio donde se registra y garantiza la mayor seguridad de la germinación de las semillas.**





## CÓMO ORGANIZAR UNA CASA COMUNITARIA DE SEMILLAS

- Organice una reunión en su casa o en un espacio comunitario, invite a las familias que residen en su comunidad o en las proximidades, y que tengan interés en cuidar las semillas criollas o que ya producen semillas, invite también a organizaciones que apoyan estas iniciativas en el municipio. El primer paso es poder entender qué es una Casa de Semillas, cuál es el objetivo y su importancia para la comunidad. Luego, las personas que participen de la reunión pueden compartir conocimientos y experiencias y profundizar el debate.
- La segunda reunión ya debe ser más práctica, porque se trata de la creación de la Casa de semillas criollas. En esta reunión se crea un grupo informal o la asociación que puede ser formal o informal, dicho colectivo organiza la propuesta de estatuto y construye el reglamento interno de funcionamiento.
- Luego, la comisión organizada llama a una asamblea de creación del grupo o de la asociación, allí se aprueban los acuerdos, se decide cómo va a funcionar la Casa y se realiza la elección de la coordinación. Creado el grupo o asociación, la coordinación será la responsable de la gestión de la Casa de semillas.

- La coordinación deberá hacer un registro de las especies y variedades de las semillas criollas que ya son producidas por los miembros de la Casa de Semillas y la cantidad de semillas que son producidas.
- Se deberá, también, buscar un espacio físico existente para alojar la casa, o construirla si se cuentan con los recursos.
- Otra cuestión importante es diseñar un plan de producción a corto, mediano y largo plazo.
- También, es necesario diseñar un plan de formación sobre técnicas de rescate, reproducción, multiplicación, mejoramiento y conservación de semillas para todos los miembros de la Casa de Semillas.

## QUÉ SE HACE EN UNA CASA DE SEMILLAS ?

- Construir listados de variedades de la zona o región para tener identificadas por su característica principal.
- Llevar el registro de ingreso y salida de semillas. Todas las semillas deben ingresar etiquetadas con nombre del guardián o guardiana que las conserva, nombre de la semilla, cantidad, lugar de producción, fecha de recolección.
- Elaborar e implementar protocolos de manejo y almacenamiento adecuado dependiendo de las características de las semillas.



- Realizar pruebas de germinación a todas las semillas que ingresan y llevar también su registro.
- Intercambiar semillas, conocimientos y experiencias.
- Realizar procesos de formación y capacitación.

Registrar y caracterizar las semillas en un inventario ¡y todas las acciones que contribuyan a su resguardo! Una Casa de Semillas puede ser tan simple o compleja como lo requieran los guardianes y guardianas. Pueden ir desde un espacio en una casa familiar, funcionar como armarios móviles o hasta casas construidas especialmente en la comunidad. Lo que sí es importante es tener claras las áreas de trabajo en las Casas para realizar los procesos de forma más eficiente, evitando la mezcla y contaminación de las semillas de distintas variedades.



# ÁREAS DE LA CASA DE SEMILLAS

## ① RECEPCIÓN



## ② REGISTRO



## ③ ACONDICIONAMIENTO

Selección  
Limpieza

Secado  
Desinfección



## ④ ENVASADO

Empaque  
Empaquetado



Conservación Y

Almacenamiento





## FUNCIÓNES DE LOS RESPONSABLES DE LAS CASAS DE SEMILLAS

- Llevar un registro de las semillas que se reciben, entregan y almacenan.
- Realizar control de las semillas recibidas.
- Hay que asegurar que las semillas se resguardan en las condiciones adecuadas de limpieza, secado, humedad, temperatura.
- Elaborar y compartir periódicamente un informe del stock de semillas.
- Prestar semillas de acuerdo a los protocolos construidos colectivamente.
- Hacer pruebas de germinación.
- Planificar actividades en las que participen los guardianes y las guardianas asociadas a la Casa para registro, limpieza, secado, recepción de semillas.

## ALGUNOS ASPECTOS A TENER EN CUENTA PARA ALMACENAR, INTERCAMBIAR, PRESTAR Y/O VENDER SEMILLAS

- Tener la seguridad del origen de las semillas, que sean nativas y criollas, conocer la procedencia, tener registro de cada semilla.
- Guardar las semillas en bolsas y/o envases correctamente identificados (origen, variedad, fecha).
- Calidad de las semillas: nuestras semillas son diversas y heterogéneas, son de base genética amplia, deben tener la humedad adecuada, la fecha de recolección y un porcentaje de germinación probada. Pueden estar con cenizas o algún biopreparado para ayudar su almacenamiento natural.
- Tener las semillas en varias Casas de Semillas. El resguardo de semillas debe ser descentralizado.

## LAS SEMILLAS EN LOS CAMPOS

### PLANIFICACIÓN DE CAMPOS DE SEMILLAS

*“La semilla es algo vivo, no hay que guardarla. La mejor Casa de Semilla está en los cultivos” (Gilberto Schneider)*

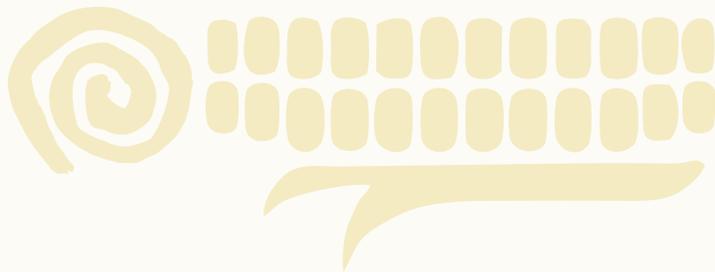
Para recuperar toda la biodiversidad que se está perdiendo en el monte y los cultivos, la salida es la colectivización de la lucha agraria en todos los territorios y la diversificación de los cultivos en las chacras. Es importante pensar y planificar a dónde se quiere llegar, más allá de que la realidad pueda superarnos en problemas y dificultades.

Cuando se realiza un trabajo para el establecimiento de campos de semillas criollas es esencial tener una metodología clara para llevarlo a cabo, ya que dará una guía que indique por dónde empezar y cuáles son los caminos que podemos seguir para garantizar el éxito y el buen resultado del trabajo.

#### CÓMO EMPEZAR

Como comentamos anteriormente, el trabajo siempre empieza a partir de un grupo de personas o de una organización social que siente la necesidad de realizar una labor más fuerte, con una mayor dinámica organizativa y con estrategias sobre cómo emprender el rescate, la reproducción, el mejoramiento, la multiplicación y la conservación de las semillas criollas. Teniendo en cuenta esta necesidad,





el primer paso es reunir a las personas interesadas: las familias campesinas guardianas de las semillas, las organizaciones locales que se interesan por este trabajo, los líderes comunitarios y las organizaciones existentes. Luego es necesario discutir la importancia de las semillas criollas para el campesinado y toda la sociedad, teniendo en cuenta que las semillas criollas son determinantes para la Soberanía Alimentaria de los pueblos.

Una vez efectuado tal debate, se pasará a un breve estudio de la biodiversidad existente en la comunidad, municipio o región donde se realizará el trabajo, en el cual las familias guardianas de semillas tendrán un rol fundamental para aportar información sobre las especies que cultivan y conservan. Después de esta breve investigación, se deberá construir una planificación mínima de trabajo para iniciar las actividades de acuerdo a la realidad observada.

Esta planificación de la producción debe tener objetivos claros. En primera instancia, definirá las propuestas, metas, acciones y responsables para llevarlas a cabo en el corto plazo. Después del primer año de trabajo, ya con más información de la realidad -basada en los resultados del trabajo de campo-, las personas involucradas deberán reunirse para hacer una planificación estratégica de corto, mediano y largo plazo. Después de organizar dicha planificación mínima, será el momento de ponerla en práctica.

Cabe aclarar que las orientaciones que acá damos no son reglas para llevar a cabo un trabajo con semillas criollas, sino que, por el contrario, funcionan como orientaciones básicas -políticas y técnicas- que pueden ser utilizadas para las diversas realidades en las que se encuentran en su comunidad.

## VISITAS AL CAMPO

A partir de la planificación, se visitarán a las comunidades y a las familias guardianas con potencial para organizar e implementar uno o más campos de producción de semillas criollas. El objetivo de la visita es articular entre las y los líderes de la comunidad con las campesinas y campesinos en una reunión para presentar la planificación mínima y definir quiénes van a adherir al plan de producción. Una vez que se haya definido quiénes formarán parte del trabajo, se organizará un encuentro de formación con las personas interesadas. El trabajo de las visitas al campo debe tener continuidad a lo largo de todo el proceso, en el que se requieren varias visitas de acompañamiento técnico. Se deben realizar visitas de apoyo ya sea por parte de un militante o de un técnico o técnica responsable del desarrollo de los campos de semillas criollas alrededor de la elección de la zona, la siembra, la germinación, el desarrollo, la floración, la cosecha, la trilla y el secado, la limpieza/procesamiento y el envasado.



## INSTANCIAS DE FORMACIÓN

*En la sección de “Anexos” encontrarán una secuencia de 4 módulos para procesos de formación.*

La realización de encuentros de formación es fundamental para el éxito del trabajo. Las capacitaciones deben ser de naturaleza política y técnica. Se realizará una breve reseña histórica sobre las semillas, destacando su rol, la importancia de la agricultura familiar y los desafíos que implica en la actualidad. También se deben discutir las técnicas de rescate, reproducción, mejora y conservación de las semillas. Es fundamental escuchar las experiencias de las y los guardianes de semillas.



Después de realizar el debate y el intercambio teórico, se iniciará la organización práctica de los campos de semillas: definir las especies y variedades que se reproducirán, dónde y cómo se rescatarán las semillas, cuál será la superficie, el tamaño de los campos, la preparación del suelo y la previsión de siembra.

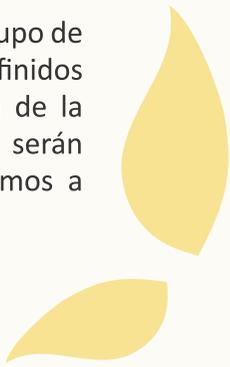
## DEFINICIÓN DE LAS ESPECIES Y VARIETADES

A partir de los objetivos de la planificación, se construyen algunos criterios comunes para definir las especies y variedades que serán prioritarias para iniciar los trabajos.

Compartimos algunos ejemplos de criterios que se podrían contemplar:

- Variedades ya cultivadas por la comunidad;
- Aquellas que estén en riesgo de extinción o son de difíciles de encontrar;
- Las que son de mayor importancia para la alimentación;
- Las que disponen de un mercado fácil para los excedentes;
- Si se producen en pequeñas o grandes superficies; si se producen por muchas o pocas familias, etc.;
- Las que tienen o tenían un valor cultural y/o simbólico para la comunidad.

Los criterios deben ser construidos en cada grupo de trabajo, teniendo en cuenta los objetivos definidos por el mismo. Para obtener una radiografía de la realidad, y ayudar a definir qué variedades serán prioritarias para iniciar el trabajo, presentamos a continuación dos metodologías participativas:



## PROPUESTA

### LÍNEA DE TIEMPO:

**Objetivo:** Construir una línea de tiempo con los principales hechos que marcaron a la comunidad, con sus aspectos positivos y negativos, enfatizando la cuestión acerca de las semillas criollas de forma participativa.

**Tiempo:** 2 horas.

**Materiales necesarios:** tarjetas de colores, fibrones, cintas de papel.

**Metodología:** Se distribuyen las tarjetas de papel a las personas participantes donde estas escribirán los hechos históricos relacionados con las semillas criollas que recuerdan en su propiedad y comunidad, memorias del origen o procedencia de la semilla. Estos hechos serán presentados por cada participante y organizados en una línea de tiempo que comienza con la fecha de nacimiento de la persona más grande presente en la actividad.

**Puesta en común:**

En una pared o en el piso, donde todas las personas presentes puedan ver, se diseñará la línea de tiempo. A un lado se ubicarán los aspectos positivos y en el otro los negativos. Para facilitar la labor de las y los participantes, se sugiere armar una línea por décadas

dando una o más tarjetas a cada persona para que coloquen los sucesos destacados que ocurrieron en la comunidad en ese período, como en el ejemplo mencionado anteriormente. Después de concluir la línea de tiempo, se reanuda el debate, precisando las fechas, recordando los hechos, reconstruyendo la historia de las comunidades.

**Ejes para debatir:** Cuántas variedades de semillas criollas había en cada período, la entrada de variedades híbridas, de los OMGs<sup>20</sup>, de los pesticidas, de los fertilizantes sintéticos, etc., qué variedades existían en el lugar y cuáles están extintas, qué variedades se siguen cultivando.

## SUGERENCIA

Se puede utilizar el mapa ya elaborado para identificar los niveles de resguardo o ambas actividades se pueden hacer en la misma jornada: Mapeo y línea de tiempo para identificar con mayor precisión tanto los logros de la organización, como las amenazas y pérdida de variedades que sufrieron en la comunidad. La línea de tiempo, además, sirve para identificar las transformaciones del territorio a lo largo de los años.



Con esta radiografía de la realidad territorial se trabajará en el análisis de los cuatro cuadrantes para ayudar a definir dónde empezar el trabajo:

## ANÁLISIS DE LOS CUATRO CUADRANTES

**Objetivo:** Facilitar la lectura de la situación de cada variedad que se ha presentado en la línea de tiempo. Aquí se usarán los criterios definidos anteriormente para hacer la lectura.

**Metodología:** Se hará una lista de todas las variedades citadas en las tarjetas de la línea de tiempo y su clasificación comenzará según la tabla:

ANÁLISIS DE LOS CUATRO CUADRANTES	
<p><b>VARIAS FAMILIAS</b></p> <p>Mandioca blanca, negra, pomberí. Maíces criollo, caiano, colorado. Marlo fino. Sandía, melón, pepino. Zaballos andái, anco, de tronco. Batata, mani. Poroto negro y colorado. Frutales, cítricos, palta, mango. Maracuyá.</p>	<p><b>GRANDES ÁREAS</b></p> <p>Yerba mate Te Tabaco Citronella.</p>
<p><b>PEQUEÑAS ÁREAS</b></p> <p>Mandioca blanca, negra, pomberí. Maíz blanco, bisingallo, diente de caballo, criollo, caiano, marlo fino, colorado. Variedades de Bananas. Aji picante, Aji dulce. Sandía, melón. Zapallo andái, de tronco, anco, esponja. Mani de 3 y 6 meses. Poroto negro, colorado, cuarentón, Moro, azulón, mucuna, poroto Sable, chaucha, metro. Frutales nativos. Cítricos. palta, mango. Maracuyá</p>	<p><b>POCAS FAMILIAS</b></p> <p>Batata blanca. Mandioca blanca, pomberí, negra. Maíz criollo. Zapallo andái. Sandía, melón.</p>

En esta tabla de ejemplo se usan los criterios “pocas familias/muchas familias” y “áreas grandes/áreas pequeñas”. Al hacer esta primera clasificación, se toman las variedades que se han colocado entre “pocas familias” y “áreas pequeñas”, ya que estas se encuentran en riesgo de extinción. Se podrá hacer un segundo análisis utilizando otros criterios, por ejemplo, “más importantes para la alimentación/menos importante para la alimentación” y/o “más importante para el mercado/menos importante para el mercado” y se obtendrá un nuevo resultado.

De esta manera se pueden hacer tantos análisis como el grupo quiera, siempre utilizando los criterios previamente establecidos



## OTRAS METODOLOGÍAS PARA PROFUNDIZAR EL ANÁLISIS



### TRAMA SOCIAL DE LA SEMILLA



*Otra manera de abordar el mapeo es tomando como punto de partida una semilla que constituya la base o el eje de la organización dentro del sistema alimentario comunitario. Esta propuesta nos posibilita adentrarnos en la forma en que se expresan las distintas instancias de la cadena alimentaria en un colectivo o territorio (producción, distribución, preparación), y las relaciones que se entretengan en ella, pudiendo identificar actores locales e instituciones centrales en estos procesos. Además, sirve para profundizar el análisis respecto a la importancia de proteger y multiplicar las semillas para garantizar la Soberanía Alimentaria, la cultura de la comunidad y la autonomía de los y las agricultoras.*

- *Se realiza un dibujo grande que replique la imagen de una semilla.*
- *Después se identifican y señalan las relaciones que se derivan de la semilla y que consolidan el sistema alimentario del grupo o comunidad. Pueden realizarse, a modo de aureolas, según las tres fases de la cadena alimentaria: producción, distribución y preparación (cocina).*

**ENTRE LAS RELACIONES QUE SE PUEDEN TOMAR EN CUENTA PARA EL MAPEO ESTÁN:**

**-Relaciones de producción:** ¿Quiénes se encargan de su cultivo? ¿Quiénes de su cosecha? ¿Cómo lo hacen agroecológicamente o convencional? ¿Hay algún calendario lunar o solar? ¿Varía según la estacionalidad?

**-Relaciones de distribución:** ¿Cómo se distribuye el trabajo en la comunidad en relación con el mismo? ¿Quiénes intervienen en su distribución? ¿Quiénes están asociados?

**-Relaciones de preparación y cocina:** ¿Quién se encarga de preparar la cocina? ¿Cuáles platos se cocinan con ese alimento? ¿En qué momentos del año? ¿Cómo se aprendió la receta?

**-Instituciones:** ¿Qué instituciones intervienen en estos procesos en relación a la semilla mencionada? ¿Tienen impactos positivos o negativos?



**TAMBIÉN PUEDEN PONDERARSE RIESGOS Y NUTRIENTES PARA EL ALIMENTO O LA SEMILLA:**

**-Riesgos:** ¿Qué elementos externos lo ponen en riesgo? ¿Qué dinámicas internas debilitan su sustentabilidad? ¿Qué elementos naturales pueden impactar en el ciclo agrícola? ¿Qué elementos no naturales —económicos, sociales, humanos— lo colocan en una situación vulnerable?

**-Nutrientes:** ¿Qué elementos, personas, redes, asociaciones externas lo fortalecen o pueden contribuir a su sustentabilidad? ¿Qué dinámicas propias de la comunidad contribuyen a su permanencia?

**-Temporalidad:** ¿Ha variado su producción? ¿Ha disminuido o aumentado su distribución?

## RESCATE DE LAS SEMILLAS

*En la sección de “Anexos” encontrarán fichas para la producción y resguardo de semillas de acuerdo al grupo al que pertenece.*

Una vez que las especies y variedades fueron definidas, se organiza el rescate de las semillas para la siembra de los campos.

El rescate ideal, cuando sea posible, debe hacerse en los campos de producción de las familias campesinas que producen la variedad a rescatar. Si esto no es factible, una segunda opción será buscar en los almacenes de las campesinas y campesinos las mazorcas, vainas, frutos, etc., según cómo se almacenaron las semillas.

En caso de no lograrlo, se puede apelar a una tercera opción: las semillas ya preparadas por las y los campesinos para su propio uso. Para el rescate de las semillas se tendrá que saber cuáles son las características de la planta que vamos a rescatar. Las plantas se dividen en *alógamas* y *autógamas*.





**ALÓGAMAS:** Son aquellas plantas que realizan, preferentemente, la polinización cruzada o abierta, por lo que tienen una gran capacidad de ser contaminadas por otras variedades. En el caso de las plantas alógamas, la flor masculina y la flor femenina están parcialmente separadas de la planta o incluso en plantas diferentes (planta masculina, planta femenina). Estas plantas tienen una gran variabilidad genética en la misma variedad, como, por ejemplo, el maíz.

Normalmente el apareamiento o cruzamiento lo realizan los insectos, tomando el polen de la flor masculina y llevándolo a la flor femenina. También la polinización es realizada por el viento. Como resultado se presenta una gran heterogeneidad en las plantas y es por ello que para producir semillas y hacer la selección se requiere de un mayor número de plantas.

### **PLANTAS ALÓGAMAS:** polinización cruzada

Familia Botánica	Especies
Apiáceas (Umbelíferas)	Apio, anís, perejil, hinojo, cilantro, zanahoria.
Gramíneas	Maíz, centeno, caña de azúcar.
Aliáceas	Cebolla, ajo, cebollín.
Crucíferas	Col, repollo, brócoli, coliflor, rábano.
Quenopodiáceas	Espinaca, acelga, quinoa, paico, remolacha (amarantácea).
Cucurbitáceas	Calabazas, calabacín, zapallo, melón, sandía, pepino.
Lamiáceas	Menta, albahaca, salvia.
Asteráceas	Girasol, artemisa.
Musáceas	Plátanos o bananos.
Frutales	Aguacate o palta, cacao, pera, manzano, ciruelo, viña.
Otras	Pino, eucalipto, higuera.

Fuente: Raul Gonzalez. Material de Apoyo Técnico "Producción y conservación de semillas nativas y criollas".



**AUTÓGAMAS:** Son las plantas que se auto fecundan, se autopolinizan. Esto ocurre, porque presentan los dos sexos en la misma flor. Al polinizarse en forma cerrada, tienen poca capacidad de cruzarse y de contaminarse con otras variedades. Estas plantas tienen una baja variabilidad genética, es decir, presentan una gran homogeneidad debido a que se presenta poca variación en la forma entre un ciclo de producción y otro, dificultando la selección de plantas diferentes. En consecuencia, las siguientes generaciones son parecidas a sus antecesoras. Tienen como facilidad la posibilidad de producir semillas a partir de unas pocas plantas.

**PLANTAS AUTÓGAMAS :** Autopolinización.

Familia Botánica	Especies
Fabáceas (Leguminosas)	Porotos, habas, soja, maní, garbanzo, lentejas.
Gramíneas (poaceae)	Arroz, cebada, trigo, avena, sorgo. Todos los cereales excepto maíz y centeno.
Solanáceas	Tomate, pimentón, ají, tabaco, papa, berenjena.
Asteráceas	Lechuga.
Pediáceas	Sésamo o Ajonjolí.
Frutales	Cítricos, duraznos, café.
Otros	Mandioca, algodón.

Fuente: Raul Gonzalez. Material de Apoyo Técnico "Producción y conservación de semillas nativas y criollas".

## DEFINICIÓN DE LAS ÁREAS Y DE SU TAMAÑO

Al definir las áreas para el establecimiento de los campos de semillas se considerarán algunas orientaciones:

- Se pueden tener áreas colectivas (comunitarias) de una asociación o cooperativa y áreas individuales. Tales áreas deberán estar dotadas de una buena fertilidad natural, con abono verde, rotación de cultivos, aisladas en el caso de las plantas alógamas (de polinización abierta) como el maíz, separadas entre 500 hasta 1000 metros de otros cultivos respetando treinta días entre la siembra (antes y después), teniendo en cuenta el ciclo de cada variedad. En el caso de las plantas autógamias (de polinización cerrada) como en el frijol, maní, etc., se sugiere la separación de 5 metros para evitar la mezcla de las plantas en la cosecha.
- El tamaño del campo se establece a partir de la necesidad de semillas de cada unidad campesina o, en el caso de la agricultura colectiva, a partir de las necesidades de semillas del grupo en cuestión. Sin embargo, debe considerarse un tamaño mínimo recomendado para cada especie y variedad para asegurar la variabilidad genética, especialmente en las plantas de polinización abierta. Usando como ejemplo al maíz, se debe respetar un tamaño mínimo de 1000 metros cuadrados o 2 kg. de semillas y, en el caso de los porotos, 200 metros cuadrados o 1 kg. de semillas.



## CÓMO MANTENER LAS VARIEDADES PURAS

El aislamiento de las zonas de cultivo puede realizarse por distancia o por la época de siembra, pero, también, mediante barreras vegetales -por ejemplo, una franja de vegetación-. Asimismo, las zonas que se encuentran en las partes altas tienen menos riesgo de cruzarse o de ser contaminadas por otras variedades. Se debe mantener el aislamiento adecuado con respecto a otras variedades, a los híbridos o a las plantas transgénicas de la misma especie, para asegurar que un cultivo de una especie o una variedad no presente cruzamientos no deseados. Es importante tener en cuenta que el aislamiento puede ser en espacio y en tiempo.

Para el caso del maíz:

**EN TIEMPO:** las siembras durante varios días una de otra. Las floraciones ocurren en tiempos diferentes y se recomienda como mínimo 30 días entre una y otra.

**EN EL ESPACIO:** Se hacen las siembras a distancia considerable una de la otra en dos campos distintos, para que cuando las especies empiezan a florecer, no se crucen libremente o parcialmente (evitar la polinización cruzada).





## PRODUCCIÓN DE SEMILLAS AUTÓGAMAS

- Para la multiplicación de las semillas se deben establecer aislamientos pequeños.
- Se seleccionan como mínimo 10 plantas. Tener en cuenta, que cuantas más plantas se seleccionen, mejor resulta la selección para que la variedad no pierda el vigor híbrido.
- Se seleccionan los primeros frutos de la planta.
- Es necesario descartar las plantas y frutas enfermas y también las plantas débiles.



## PRODUCCIÓN DE SEMILLAS ALÓGAMAS

- Se deben aislar las plantas alógamas, debido al alto potencial de cruzamiento que existe entre variedades. Realizar aislamientos grandes, en lotes de 500 a 2.000 metros cuadrados.
- Se debe conseguir semillas procedentes de muchas plantas (se recomienda seleccionar más de 100 plantas. Lo óptimo sería tener 200 plantas); debido a que se presenta pérdida de vigor cuando se trabaja con pocas.
- Tener cuidado con los cruces accidentales.
- Evitar las plantas y frutas enfermas, eliminar las plantas débiles.
- Escoger preferiblemente los primeros frutos de la planta.



## PREPARACIÓN DEL SUELO

La preparación del suelo de un campo de semillas no es diferente al de un campo de cultivo normal. Por ejemplo, se procederá a realizar análisis del suelo, corregir la acidez de la tierra cuando sea necesario, descomprimir el suelo si es conveniente, sembrar abonos verdes, etc. Al hablar de la preparación del suelo, se aprovechará la oportunidad para examinar las prácticas de conservación del suelo y la agroecología. También se analizará el entorno: la existencia de barreras naturales, pendiente, límites del cultivo, cercanía con otros cultivos.

## SIEMBRA DE LOS CAMPOS

La siembra se puede hacer según las técnicas ya utilizadas por las y los campesinos, ya que son técnicas que han demostrado ser buenas, pero también es importante innovar introduciendo nuevas técnicas. La densidad de las semillas que se utilizarán en el campo de cultivo puede ser igual o un poco más alta que las utilizadas en un cultivo normal. En el desarrollo de la planta se efectuará el *desmalezado* donde una parte de las plantas cultivadas, consideradas indeseables, son eliminadas para obtener plantas fuertes con el potencial de producir buenas semillas.



## MANEJO DE LOS CULTIVOS O ROQUIING

Un campo de semillas necesita un tratamiento y un manejo de cultivos específico. El manejo de las plantas espontáneas (desbrozado) es muy importante y debe llevarse a cabo siempre que sea necesario, para evitar la competencia innecesaria por los nutrientes y el agua. Otra cuestión que debe ser tenida en cuenta es el ataque de los insectos y las enfermedades que pueden causar graves daños en el campo y, en algunos casos, las enfermedades pueden ser infecciosas y transmitirse por las semillas en las cosechas del año siguiente. Para evitar estos ataques es necesario volver a considerar las técnicas agroecológicas, como la rotación de cultivos y, en algunos casos, utilizar repelentes, jarabes y/o biopreparados para combatirlos.

Otra cuestión importante es la realización del **roquiing** (depuración). Compartimos dos momentos:

- el primero, durante el manejo de las plantas espontáneas, se podrá llevar a cabo el *roquiing* eliminando las plantas en exceso y aquellas que presentan problemas de desarrollo o están enfermas y las plantas con características disímiles a las deseadas o de una variedad diferente a la sembrada allí.

- y el segundo momento, se efectúa en la prefloración o en el inicio de la floración, porque allí podemos identificar y eliminar plantas con problemas de





formación, o que han desarrollado enfermedades en el desarrollo y, principalmente, las que tienen características totalmente diferentes a la variedad sembrada. Si no las eliminamos, producirán polen, se cruzarán con otras plantas y después de secas no será posible identificarlas. Por este motivo, deben ser identificadas y eliminadas en la floración.

## **COSECHA**

Cuando las plantas han llegado al final de su desarrollo y al comienzo de la fase de maduración fisiológica, comienza la cosecha. La misma debe realizarse en dos momentos:

- en el primer momento se utiliza la técnica de selección masal estratificada, cosechando una parte del campo;

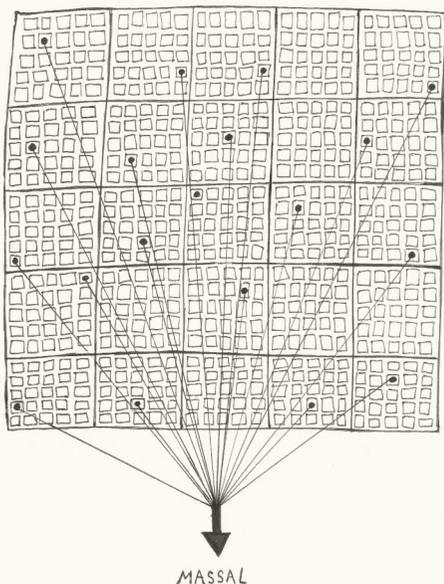
- y en el segundo momento se cosecha el resto del campo.

## **MADURACIÓN FISIOLÓGICA**

La maduración fisiológica es el momento en el que la semilla ya ha recibido la máxima capacidad de nutrientes de la planta y rompe su contacto con la planta madre. En el caso de los frutos, por ejemplo, la sandía se da en la maduración del fruto o en el momento de consumir el mismo. A partir de ese momento la semilla solo se secará y es cuando se realiza la selección masal para cosechar la semilla genética, porque es el momento en que la semilla tiene más vigor y potencial de germinación.

## SELECCIÓN MASAL ESTRATIFICADA

Se trata de una técnica de cosecha que permite garantizar la mutabilidad genética de la variedad y, al mismo tiempo, realizar un proceso de mejora, según las características deseadas, evitando cosechar plantas con problemas sanitarios. La selección masal no es más que la cosecha de las mejores plantas, en diferentes lugares del campo, respetando las características deseadas. La estratificación del campo es el método que facilita la selección de las plantas y asegura una menor influencia del medio ambiente y una mayor variabilidad genética. La selección masal estratificada debe realizarse en la maduración fisiológica de las plantas, es decir, al comienzo de la maduración.





Luego de la cosecha, las plantas seleccionadas en cada estrato pasan por una nueva selección, que es la selección de sus frutos, mazorcas o vainas, formando así la base genética de la variedad llamada “semilla genética”. En el caso de las plantas de polinización abierta -por ejemplo, en el maíz- se deberán cosechar 600 mazorcas en la labranza, que después de su selección se obtendrán por lo menos 200 mazorcas de buena calidad. En las plantas de polinización cerrada la cantidad puede ser menor, pero debe garantizarse una cantidad mínima de plantas para tener la cantidad necesaria de semillas para sembrar el campo al año siguiente y una cantidad igual que será la reserva para almacenar en la casa de semillas, remediando eventualidades que puedan ocurrir al año siguiente.

## SEMILLA GENÉTICA

Son aquellas que se utilizan para sembrar los campos de semillas de la próxima cosecha. Es importante que no se siembren todas las semillas genéticas para evitar que una catástrofe ambiental u otro factor adverso -una contaminación, por ejemplo- provoque la pérdida de todo el trabajo anterior. La cantidad a conservar debe ser al menos la recomendada para la especie o variedad. La semilla genética debe estar siempre bajo el control de los agricultores y sus organizaciones. Si hay una Casa de Semillas, estas semillas deben ser almacenadas en ellas.





color oscuro para el secado, ya que retienen más el calor. Las semillas están secas cuando alcanzan una humedad inferior al 14 por ciento. Lo ideal, para una mejor conservación, es que tengan entre 12 y 13 por ciento. El secado excesivo también puede matar al embrión de la semilla. En este caso, el uso de un medidor de humedad es muy importante.

## LIMPIEZA Y CLASIFICACIÓN

Pueden ser manuales o hechas con máquinas. En caso de pequeñas cantidades, el viento y la elección manual podrán ser utilizados. También hay pequeñas máquinas para efectuar este procedimiento. En caso de cantidades mayores es necesario el uso de máquinas.



## LAS SEMILLAS EN LAS CASAS

De manera continua, los agricultores y las agricultoras mejoran sus semillas y las adaptan también a las cambiantes condiciones del clima y de los nuevos entornos ambientales. Aprendieron de sus ancestros y ancestras, a cosecharlas en el punto adecuado y a seleccionar las mejores para las próximas siembras. Pero un problema creciente es el daño que sufren las semillas en el proceso de secado y almacenamiento, mientras esperan ser sembradas nuevamente.

### ¿QUÉ ES LO PRIMERO QUE HAY QUE HACER CUANDO LLEGAN LAS SEMILLAS A LAS CASAS COMUNITARIAS DE SEMILLAS?

#### REGISTROS

Los registros de las semillas que ingresan y se prestan en las Casas de Semillas, permiten llevar a cabo la trazabilidad, ya sea de la semilla en sí misma, como de los procesos que se llevan a cabo en la casa. Sabemos que lleva tiempo, pero es de central importancia para asegurar una administración apropiada de la semilla, además un insumo de confianza sobre la calidad de la semilla (criolla, agroecológica, etc.). Cada Casa en su protocolo debe definir cuál es el mejor modo de manejar la información y quienes tienen acceso.





A su vez, se recomienda hacer los siguientes registros dentro de las Casas<sup>21</sup>:

## A) FICHAS DE AGRICULTORES Y CHACRAS

Es una manera de tener de forma organizada a los agricultoras y agricultoras que son parte de las casas y de la Red de Casas Comunitarias de Semillas. Con metodologías participativas, conocer las chacras permite un mejor proceso de planificación de las plantaciones de semillas, saber quiénes tienen determinadas semillas, para convocar reuniones y, también, para conocer las condiciones de producción, disponibilidad de tierra, de agua, etc.

Información a registrar:

- Datos y contacto del guardián y guardiana.
- Datos de ubicación de la chacra.
- Datos de producción.
- Mapa de Chacra.

Recomendamos hacer esto en alguna actividad de formación en el que cada guardián o guardiana realice su mapa de la chacra

## B) FICHAS DE INVENTARIOS DE SEMILLAS

El inventario puede hacerse en una actividad participativa, a partir de unas fichas (en anexo), para poder recoger la mayor cantidad de información en un día, pero igualmente debe haber responsables para elaborar las fichas y sistematizarlas.

El inventario de semillas es el listado de variedades de cada especie de plantas que tiene una familia o una comunidad. Esto ayuda a conocer cuáles son las variedades que existen en la comunidad. Lo ideal es hacerlo cada año. Se puede, además, sumar una valoración indicando si la variedad es “abundante”, “escasa” o “pérdida”, lo cual también ayuda a la planificación de la producción. Esas tres categorías deben ser definidas por la comunidad.

## C) FICHAS DE INGRESOS Y SALIDAS DE SEMILLAS

Deben existir registros de entradas y salidas de las semillas en la Casa por separado. Esto permite saber cuánta semilla hay disponible de cada variedad, quienes llevan semillas, identificar cómo es el flujo de semillas en diversos periodos del año y es un insumo básico para la trazabilidad.

- Registro de entrada: Fecha, nombre del guardián/a, nombre de la semilla, cantidad de semillas, fecha de recolección, lugar de producción, observaciones.
- Registro de salida: Fecha, nombre de prestador, nombre de la semilla, cantidad de semilla entregada.

## D) FICHAS DE PORCENTAJE DE GERMINACIÓN Y PRUEBAS DE CALIDAD

Para realizar el seguimiento de la capacidad germinativa de las semillas resguardadas en la Casa.

## E) REGISTRO DE COMPRA Y VENTA DE SEMILLAS (EN CASO DE QUE LA CASA VENDA SEMILLAS)

## RESGUARDO, PROTECCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LAS SEMILLAS CRIOLLAS

Cuando llegan las semillas, como parte de los registros, es importante hacer la prueba de germinación, de vigor y, de ser posible, de pureza.



## PRUEBA DE GERMINACIÓN

Las pruebas de germinación se hacen para conocer la capacidad germinativa y convertirse en plántulas normales y garantizar que es una semilla de buena calidad. Las condiciones básicas para que germinen son humedad, aireación y temperatura adecuadas. Apenas cosechada la semilla suelen tener un valor más alto de germinación, pero luego de un año de almacenadas su poder germinativo se reduce hasta desaparecer.

*Nota: Más información en Anexos*

## QUÉ FACTORES DETERMINAN LA DURACIÓN DE LA SEMILLA ALMACENADA?

El exceso de **humedad** pudre las semillas, así como la sequedad extrema mata el embrión. Un aumento en la humedad de la semilla puede generar problemas de almacenamiento: 8-9 por ciento de humedad activa a los insectos, 12-14 por ciento de humedad se inicia la actividad de hongos y entre 20-60 por ciento germinan las semillas. En general, la humedad más recomendable para las semillas debe estar entre el 5 y el 7 por ciento. La humedad para semillas de leguminosas es del 9 a 10 por ciento.

**Las temperaturas** bajas prolongan la vida de las semillas y las protegen de insectos, plagas y enfermedades. El rango óptimo de temperatura para mantener viables las semillas está entre 0° y 10° C. Así, se garantiza no tener que producir o comprar semilla y se enriquecen las reservas comunitarias de variedades locales, en caso de imprevistos.



## ¿QUÉ PUEDE AFECTAR LA CALIDAD DE UNA SEMILLA?

- 🔥 Daños por hongos, que terminan pudriendo la semilla y matando el embrión. Esto se debe a que no se dejan secar adecuadamente las semillas y quedan con humedad.
- 🔥 Daños por insectos que se alimentan y reproducen en las semillas.
- 🔥 Semillas muy livianas o mal desarrolladas.
- 🔥 Las impurezas como trozos de madera, carbón, arena u otras semillas que no son de interés.
- 🔥 Almacenamiento cerca de agroquímicos, especialmente herbicidas.
- 🔥 Deterioro por antigüedad (pérdida de viabilidad).

## ALMACENAMIENTO

Pequeñas cantidades de semillas pueden ser almacenadas en botellas de plástico (botellas PET) y de vidrio bien sellado. Al llenarse, se recomienda sacudir la botella y el envase varias veces para acomodar mejor las semillas y eliminar tanto aire como sea posible de su interior. A medida que las semillas se asientan, se completará y sacudirá de nuevo la botella hasta que se llene completamente. Después, se pondrá la tapa y se sellará con cera de abeja o con una vela derretida. Las botellas de vidrio grandes, las latas de 18 litros o las botellas de plástico de 20 litros permiten almacenar mayores cantidades. Estos paquetes también deben ser sacudidos para favorecer la eliminación del aire. Al estar bien llenas,





sus tapas también deben ser selladas con cera o velas derretidas. En el caso de los bidones de latón o plástico, mientras están vacíos, deberán dejarse al sol para que se sequen completamente. Después de llenar el bidón con las semillas, se pondrá un pedazo de vela y se encenderá el pabilo. Entonces, se cierra la tapa. El fuego eliminará el aire restante que puede estar dentro del envase. Cuando el aire se acabe, el fuego se apagará. Estos recipientes más grandes suelen tener un buen sistema de sellado de la tapa, prescindiendo del sello de cera o de la vela derretida. Los recipientes llenos deben ser almacenados en un lugar fresco y seco. La eliminación del aire impide el desarrollo del gorgojo y la polilla, además de dispensar el uso de pesticidas en las semillas.

## ENVASADO

Al retirar las semillas del almacén para su distribución en la comunidad y para que sean usadas por quienes participan en la producción, los envases pueden ser los mismos que los utilizados para el almacenamiento, como botellas PET, bombonas o incluso colocadas en bolsas de rafia (si se siembran en los siguientes días). Para las semillas pequeñas y las pequeñas cantidades se deben utilizar, preferentemente, envoltorios de papel o pequeños frascos.

Al llevar las semillas a las ferias para su comercialización o intercambio, se pueden utilizar frascos, botellas PET, bolsas de plástico transparentes. No se recomienda dejar las semillas en las bolsas de plástico transparente durante muchos días. Lo ideal, en el caso de comercializar semillas, es usar envoltorios de papel.



**A modo de síntesis:**

## **CÓMO TIENEN QUE SER LAS SEMILLAS DE LAS CASAS COMUNITARIAS DE SEMILLAS**

### **ORIGEN**

Las semillas deben ser semillas locales y criollas, que tienen una condición especial de adaptación y calidad. Los sistemas campesinos y agroecológicos de producción se basan en prácticas ancestrales que buscan el mejoramiento de las semillas. Cada una de ellas tiene la información del ambiente en el que crece (clima, suelo, insectos). Se recomienda que las semillas almacenadas en las Casas hayan sido cultivadas al menos durante 3 años por el agricultor o agricultora que las cría.

**Importante: no se almacenan en las Casas de Semillas, semillas producidas por empresas semilleras.**

## **CULTURA**

Las semillas son heredadas entre agricultores/as de generación en generación, y llevan conocimientos sobre la forma de cultivarse (suelos, ciclos, rotación, abonos) y sus usos (alimentos, artesanías, medicinas, etc.). Las semillas son parte de la cultura y territorio de las comunidades. Encierran, en sí mismas, años de saberes campesinos y ancestrales.

## **COMPORTAMIENTO AGRÓNÓMICO Y RENDIMIENTO**

El rendimiento es una condición inherente de cada planta, en función de su origen, del ambiente y de la genética de la semilla. Son los sistemas campesinos agroecológicos y biodiversos los que favorecen el rendimiento de las semillas, no así los sistemas de monocultivo y que utilizan agrotóxicos.

## **REPRÓDUCIBLES**

Las semillas deben tener la propiedad de multiplicarse, generar una nueva semilla con las mismas condiciones de las semillas de origen. Es esta la propiedad que las multinacionales quieren destruir. Las semillas criollas no buscan controlar los mercados ni competir entre ellas, sino que, garantizan la autonomía y la soberanía alimentaria.

## **BUEN ESTABLECIMIENTO EN EL CAMPO**

Las semillas que circulan en las Casas de Semillas deben garantizar un porcentaje mínimo de germinación, pureza y vigor de acuerdo a la variedad.



## **ADAPTACIÓN**

La capacidad de adaptación de las semillas a los cambios de clima, suelo y manejo está relacionada con su origen y su información genética.

## **EDAD DE LA SEMILLA**

Se considera el período entre su madurez fisiológica o fecha de la cosecha y el tiempo de almacenamiento. El propósito de las Casas es mantener semilla fresca, recién cosechada, disponible para los agricultores y agricultoras. Esto garantiza buen porcentaje de germinación y viabilidad

## **CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO**

Las semillas deben poder ser almacenadas por largos períodos de tiempo, de tal manera que se garantice su reproducción, sin el uso de agroquímicos. Esta cualidad se ha perdido en las semillas que producen las empresas

## **AGROECOLÓGICAS**

Las semillas deben ser producidas de forma sana, sin agroquímicos, respetando la naturaleza y teniendo en cuenta los sistemas de producción ancestrales. La agroecología es el enfoque.

## **NO TRANSGÉNICAS**

Las Casas de Semillas no reproducirán, almacenarán, ni distribuirán semillas transgénicas. Se debe hacer seguimiento a los cultivos de las regiones de producción para tomar las medidas necesarias y evitar la contaminación transgénica de las semillas nativas y criollas.

## SIN DAÑOS FÍSICOS

La semilla debe estar completa, no estar quebrada o con perforaciones de insectos. La extracción de semillas se debe hacer con las técnicas adecuadas para garantizar que no se dañen.

## SANA

La semilla no debe tener hongos ni pudriciones. Debe garantizarse además que durante su fase de producción no se presentaron enfermedades que puedan reproducirse por semilla. Un buen secado garantiza que la semilla se pueda almacenar y no sufra daños por hongos.

## LIMPIA

La semilla no debe tener basura, tierra u otros elementos extraños. Se exceptúan los casos donde la semilla ha sido almacenada con plantas o ceniza. En las semillas agroecológicas no se acepta que las semillas hayan sido producidas y/o almacenadas con agroquímicos.

**Fuente:** Chacón, X. y García M. Redes de custodios y guardianes de semillas y casas comunitarias de semillas nativas y criollas - Guía metodológica. Edición SWISSAID y Corporación Biocomercio Sostenible, Bogotá, Colombia. Impreso en Colombia - diciembre 2016. Pag de 28 a 30-.



Buscamos sobre todo aportar al fortalecimiento de la organización comunitaria para cuidar nuestros bienes comunes. Como el agua, el monte, la tierra, las semillas son un bien común imprescindible y esencial para la vida. Para una vida sana y soberana. Creemos en la conformación de redes, en la creación de espacios colectivos, en la formación política y en el intercambio de saberes, para proteger este bien tanpreciado, siempre amenazado, pero también, siempre protegido por cientos de miles de campesinos, campesinas, pueblos indígenas, activistas, en todo el mundo.



Cerraba Carlos Vicente en el 2021 el libro La Revolución de una Semilla preguntando:

*¿Por qué necesitamos seguir hablando, leyendo, produciendo información y multiplicando conocimientos sobre nuestras semillas?*

y nos decía:

*“Ni más ni menos porque ellas están ligadas de manera indisoluble a nuestro futuro como humanidad”*

Por eso lo seguimos haciendo.





# ANEXOS

A continuación, encontraron ANEXOS para la optimización del espacio de las Casas de Semillas en todo el proceso, y aportes para la formación política cuyo horizonte es la construcción colectiva del Buen Vivir.

**1 BREVE GLOSARIO**

**2 APORTES PARA LA FORMACIÓN**

**3 REGISTROS PARA LAS CASAS DE SEMILLAS**

**4 BIOPREPARADOS**

**5 FICHAS POR CULTIVOS**

**6 CAPTACIÓN DE AGUA**

**7 CONSTRUIR UNA CASA DE SEMILLAS**

**8 EL CIRCUITO DE LAS SEMILLAS DENTRO DE LAS CASAS**

**EVENTO TRANSGÉNICO:** Término utilizado en la legislación y administración regulatoria para referirse a modificaciones concretas realizadas por transgénesis.

**HÍBRIDOS:** Es el resultado de cruzamientos entre diferentes variedades o especies para producir plantas con lo que se llama “vigor híbrido”. Un ejemplo, son los híbridos del maíz. Los híbridos fueron, en la historia reciente, la forma en que grandes y medianos productores y productoras se vieron obligados a comprar sus semillas de maíz en el mercado año a año.

**PATENTE:** Derecho exclusivo otorgado sobre una invención.

**OBTENTOR:** Persona o entidad que ostenta los derechos de propiedad intelectual sobre una nueva variedad de semillas. Como vimos en el texto, el desarrollo de estas variedades proviene, muchas veces, del trabajo de comunidades locales de agricultores y agricultoras.

**SEMILLAS NATIVAS:** Son semillas que, por medio de las agriculturas de las comunidades locales, han evolucionado y se han adaptado a las condiciones de cultivo a lo largo del tiempo y en una región determinada. Las semillas nativas tienen su origen en la misma región donde se han adaptado y evolucionado.

**SEMILLAS CRIOLLAS:** Variedades de semillas que han sido adaptadas y seleccionadas por agricultores y agricultoras locales a lo largo de varias generaciones, tanto a partir de variedades nativas como de variedades introducidas, para adaptarse a las condiciones específicas de una región.

**SISTEMA AGROALIMENTARIO CORPORATIVO:**

Es el conjunto articulado de corporaciones transnacionales que buscan controlar qué se cultiva y consume en una región determinada. Abarca, además de la ganadería industrial y la industria de comestibles ultraprocesados, a las industrias no alimentarias como los agrocombustibles y los biomateriales.

**TRANSGÉNICOS:** Organismos que han sido modificados genéticamente para introducir genes de otras especies por medio de técnicas de ingeniería genética.

**UPOV:** Es la Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales, un organismo que establece estándares "para la protección de los derechos de los obtentores de variedades vegetales" a través del discurso de la protección de los derechos de propiedad intelectual y la innovación. Es funcional a la privatización de las semillas.



**EXTRACTIVISMO:** *“Consiste en una formación socioeconómica basada en la explotación intensiva de la Naturaleza, centrada en la exportación de materias primas como “motor del crecimiento”, en el que, a su vez, los sectores primario-exportadores se hallan bajo el control (comercial, tecnológico y financiero) de actores concentrados de la economía global, y donde, consecuentemente, el nivel interno de actividad económica (consumo, ahorro, inversión, empleo) resulta estructuralmente dependiente del mercado mundial”.* Horacio Machado Aráoz, 2015. *“Ecología política de los regímenes extractivistas: de reconfiguraciones imperiales y re-existencias de coloniales en Nuestra América”.* Revista: *Bajo el Volcán.*

**MONOCULTIVOS:** Sistema agrícola que deviene en enormes extensiones cultivadas de una sola especie vegetal. Consiste en un verdadero sistema que incluye infraestructura de producción, logística y comercialización, ciencia y tecnologías. Hay diferencias muy grandes y obvias entre los monocultivos del siglo XVI y los del siglo XXI, aunque también hay fuertes continuidades entre ellos. Lo consideramos parte constitutiva y central de los extractivismos.

**COMMODITIES:** Productos agrícolas o minerales que se comercializan en los mercados internacionales. Se distinguen de las *"specialties"*, que también se comercializan en mercados internacionales, en que

estos últimos son justamente “especialidades” para determinados nichos de mercados. Los *commodities*, en el caso agrícola, son por ejemplo los granos que pueden ser usados en diversidad de alimentos elaborados, como forrajes para animales, para elaborar combustibles, etc.

**TRATADOS DE LIBRE COMERCIO (TLC):** Son acuerdos entre países que promueven el intercambio comercial “sin barreras arancelarias ni restricciones”. En términos simples: proponen “liberar” las restricciones para que los más poderosos, tanto en lo económico como en lo político, conserven sus privilegios y los amplíen.



## PROPUESTA DE FORMACIÓN PARA LA ORGANIZACIÓN DE CASAS COMUNITARIAS DE SEMILLAS (CCS)

**OBJETIVO:** Impulsar un proceso político y organizativo para la creación de Casas Comunitarias de Semillas y consolidar las ya existentes desde una perspectiva de organización comunitaria y Soberanía Alimentaria.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Profundizar la formación política y técnica de guardianes y guardianas de semillas que impulsen en sus comunidades la creación de CCS.
- Crear espacios de reflexión colectiva para problematizar la cuestión de las amenazas sobre nuestras semillas nativas y criollas.
- Proporcionar formación técnica para el resguardo, conservación y multiplicación de semillas nativas y criollas.

**METODOLOGÍA:** Presentamos una propuesta de 4 etapas o módulos que puede ser adaptada al contexto y las necesidades de la comunidad. Los tiempos de cada jornada, y la duración de a cada etapa dependerá del momento en el que se encuentra el grupo, el tiempo disponible, o si ya tienen un espacio para la CCS. La propuesta está pensada a partir de los contenidos del libro.



Cada módulo tendrá 3 tiempos.

- **Tiempo teórico:** El encuentro específico del taller de debate, análisis y reflexión.
- **Tiempo de práctica:** Dinámicas participativas a partir de las metodologías populares propuestas.
- **Tiempo de comunidad:** Trabajo concreto en las CCS y en el territorio.

## QUÉ ES LO PRIMERO QUE TENEMOS QUE HACER

CONVOCAR a las familias que residen en su comunidad o en las proximidades, y que tengan interés en cuidar las semillas criollas o que ya producen semillas, inviten también a organizaciones que apoyan estas iniciativas en el municipio. Identificar guardianes y guardianas de la comunidad para garantizar que puedan ir.

### ESTRUCTURA:

#### 1/ NUESTROS TERRITORIOS NUESTRA COMUNIDAD

**-Tiempo teórico:** Analizar las problemáticas y fortalezas de la comunidad en relación a los bienes comunes, mirando el territorio, analizando el contexto más amplio en que se inserta y desde una perspectiva histórica. Profundizar conceptos claves. Recomendamos utilizar el capítulo “Las semillas cambiaron al mundo”. Encontrarán metodologías, materiales y preguntas para la reflexión.

**-Tiempo de práctica:** Mapeo de la comunidad. Línea de Tiempo. Sugerimos hacer la Línea de Tiempo Climática para profundizar el análisis.

**-Tiempo de comunidad:** Registro de productoras y productores, realizando un mapeo de las chacras de las personas que serán parte de las CCS, para visualizar la disponibilidad de recursos, de espacios para semilleros, acceso al agua, etc.

## 2 / NUESTRAS SEMILLAS

**-Tiempo teórico:** Análisis y reflexión sobre la amenaza sobre las semillas, las luchas y estrategias para su protección. La centralidad de las semillas en los sistemas alimentarios. ¿Qué ocurre en nuestra comunidad con las semillas? Recomendamos utilizar el capítulo “Las semillas cambiaron al mundo” y “Amenazas a la diversidad de las semillas”. Encontrarán metodologías, materiales y preguntas para la reflexión.

**-Tiempo de práctica:** Trama Social de la Semilla. Línea de tiempo de nuestras semillas, mapeo de actores y estrategias para identificar los niveles de resguardo.

**-Tiempo de comunidad:** Relevamiento de las semillas presentes en la comunidad. Registro de semillas que irán a las casas. Construir la campaña de “Adopte una semilla”.

## 3 / QUÉ ES UNA CASA DE SEMILLAS

**-Tiempo teórico:** Debatir sobre el rol de guardianes de semillas, que es una Casa de Semillas e identificar en la comunidad las formas de resguardo que existen. Recomendamos el capítulo: Casas de Semillas: Gestión colectiva y organización comunitaria

**-Tiempo de práctica:** Sugerimos ver videos para conocer otras experiencias u organizar una visita a alguna Casa de Semillas. Generar debates sobre las distintas experiencias de resguardo e iniciar un proceso de definición de cómo será la CCS.

**-Tiempo de comunidad:** Definir espacios disponibles para albergar la CCS. Planificar trabajo para acondicionar el espacio. Planificación de los campos de semillas.

#### 4/ ¿CÓMO SE ESTRUCTURA UNA CASA DE SEMILLAS?

**-Tiempo teórico:** Profundizar sobre la organización de una Casa de Semillas. organización interna, roles, registros, campos de semillas. Recomendamos el capítulo: Casas de Semillas: Gestión colectiva y organización comunitaria.

**-Tiempo de práctica:** Iniciar un proceso para definir el equipo coordinador de la CCS. Construcción colectiva del reglamento interno. Planificar el trabajo para la concreción de la CCS: a) Campos de semillas b) Circuito de la semilla dentro de la casa.

**-Tiempo de comunidad:** Este es el momento de mayor trabajo ya que el objetivo es el de iniciar el funcionamiento de la Casa. Registros de las semillas y prueba de germinación. Organizar el almacenamiento.

Una vez instalada la CCS, recomendamos realizar una reunión para presentarla a la comunidad, planificar un plan de formación política-técnica con productores y productoras y la comunidad en general, y disponibilidad el registro de semillas disponibles para que la CCS comienza su función: resguardar, proteger, y multiplicar nuestras semillas criollas y nativas.





## MAPEO DE LA DIVERSIDAD MISIONERA

Había sido que somos muchxs

El 26 de julio de 2019 en Eldorado, Misiones, se realizó un taller de mapeo colectivo junto a compañeros y compañeras de organizaciones campesinas, académicas, ambientales y activistas. Fueron 50 referentes que, con la coordinación de Iconoclastas, debatieron, reflexionaron sobre la historia y experiencias de agroecología en Misiones, interviniendo mapas y gráficos. La actividad, impulsada por la Red de Agricultura Orgánica de Misiones y la Fundación Rosa Luxemburgo, propuso la construcción de una cartografía colectiva para dar cuenta de los procesos organizativos, resistencias, propuestas productivas, y particularidades de la biodiversidad de la región, para producir con ese conocimiento sistematizado un material pedagógico y de difusión para fortalecer a las organizaciones.

El mapa ÑAÑOTY ÑANEMBA'EAE -Sembrando Soberanía- está disponible para su descarga, y alentamos a impulsar mapeos colectivos en sus comunidades o bien intervenir este mapa para actualizarlo o como disparador del proceso de formación.

DESCARGÁ

<https://rosalux-ba.org/2019/11/20/nanoty-nanembaeae/>

## MAPEO COLECTIVO

La propuesta del mapeo colectivo es una práctica y una acción de reflexión en la cual el mapa es sólo una de las herramientas que facilita el abordaje y la problematización de territorios sociales, subjetivos, geográficos. Los soportes cartográficos y otros dispositivos visuales, diseñados especialmente para cada taller, facilitan la elaboración de panoramas y narraciones.

### RECOMENDAMOS LEER

Para ampliar dinámicas de Mapeos Participativos:  
[www.iconoclastas.net](http://www.iconoclastas.net)



# 3

## REGISTROS PARA LAS CASAS DE SEMILLAS

### REGISTRO DE GUARDIANES Y GUARDIANAS DE SEMILLAS

Información completada por: .....

Fecha: .....

Nombre y apellido

¿Quiénes más viven en la chacra?

Dirección

¿Es parte de alguna organización o red?

Cultivos

Destino de los cultivos

Autoconsumo ( ) Venta ( ) Feria Franca ( ) Gobierno ( ) Intercambio ( )

Semillas disponibles

Destino de las semillas

Venta ( ) Casa de Semillas ( ) Préstamo ( ) Intercambio ( ) Gobierno ( )

Acceso al agua

Pérdidas recientes de cultivos o semillas

Motivo de la pérdida





## FICHA DE INVENTARIO DE SEMILLAS

**Nombre del representante de la familia:**

**Localidad/comunidad/paraje:**

**Nombre de la Casa de Semilla:**

**Nombre de la variedad:**

**Hace cuantos años planta esta variedad:**

**Origen de las semillas:** ( ) Herencia familiar ( ) Vecino ( )

Feria/encuentro de semillas ( ) Programa del Estado ( ) Agropecuaria ( ) Otra

**Color del grano** ( ) Blanco ( ) Amarillo ( ) Rojo ( ) Rajado ( ) Negro ( ) Otro

**Tipo de grano (variedad)** ( ) Dentado ( ) Intermedio ( ) Duro

**Lugar de plantación** ( ) Chacra ( ) Huerta ( ) Ambos ( ) Otro

**Área plantada en la última cosecha** (m<sup>2</sup>)

**¿Cuánto cosechó en esa área en la última cosecha?**

**Cantidad entregada en la Casa de Semillas:**

**¿Qué utilizó?** (de abono/fertilizantes):

**Historia de las tres últimas cosechas de la semilla:**



**¿Por qué te gusta esta variedad?:**

**¿Qué uso le das a esta variedad?** ( ) Alimentación animal ( ) Alimentación de la familia ( ) Artesanía ( ) Venta de granos ( ) Venta de semillas ( ) Otros

**¿Alguien más de la Casa de Semillas planta esta variedad?**

Si ( ) ¿Quién?

No ( )



**Información dada por:** .....

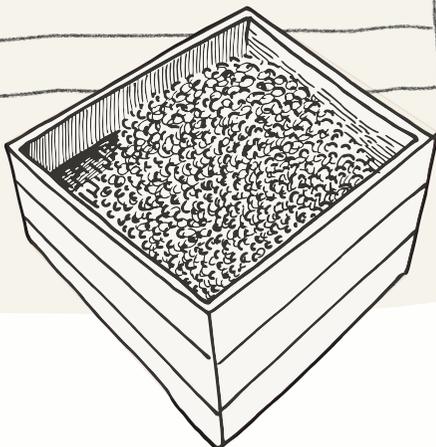
**Información completada por:** .....

**Fecha:** .....



# REGISTRO DE ENTRADAS DE SEMILLAS

Responsable de recibir la semilla
Fecha
Nombre y apellido
Dirección
Nombre de la semilla que entrega
Cantidad
Fecha de recolección
Lugar de producción
Observaciones sobre la semilla





## REGISTRO DE SALIDA DE SEMILLAS

Responsable del préstamo

Fecha

Nombre y apellido (de quien retira la semilla)

Nombre de la semilla que entrega

Nombre del guardián de esa semilla (de quien entregó)

Semilla que retira

Cantidad que retira

Fecha de devolución

Observaciones



## FICHA DE ADOPCIÓN



Nombre completo del productor (a) responsable:

Demás familiares residentes:

Dirección completa:

Ciudad:

Provincia:

Celular:

Email/Facebook/IG:

Nombre de la variedad adoptada:

Época de siembra: ¿Es propia?:

Origen:

¿Hace cuánto tiempo está en la familia?:

Otras variedades de la familia:

Observaciones:

## CONSIDERACIONES GENERALES PARA LA CONSERVACIÓN DE SEMILLAS

- Las condiciones necesarias para conservar la semilla con su poder germinativo es lograr un buen secado en condiciones adecuadas. Una manera de saber si se ha secado correctamente, es poner las semillas en un frasco de vidrio con sal. Si la sal se adhiere al vidrio, significa que aún la semilla debe perder humedad.
- Luego se deben almacenar en lugares secos y frescos, dentro de recipientes herméticos de vidrio y hojalata. Para muestras pequeñas, se pueden utilizar sobres de varias capas de papel aluminio, plástico o papel común, que no dejen pasar la humedad.
- Se debe tener cuidado de que las semillas no estén en contacto directo con el sol, utilizando medias sombras para evitar ser afectadas por el calentamiento excesivo.
- Las semillas deben estar limpias, seleccionadas y guardadas en envases debidamente rotulados, con el nombre de la especie/variedad que contienen, lugar de recolección y fecha de cosecha correspondiente.
- Una técnica utilizada por los agricultores es conservarlas en botellas o damajuanas de vidrio o plástico, llenas de semillas y cerradas herméticamente.





- ☛ También cuando se guardan cantidades significativas se pueden colocar en envases o tachos de 200 litros que estén cerrados herméticamente, dejando un vela encendida en el interior para agotar completamente el oxígeno del recipiente y asegurarnos que no puedan prosperar insectos dentro del recipiente.
- ☛ Otra práctica común es, en el caso del maíz, colgar las mazorcas en la cocina, expuestas al humo, evitando de esta manera el ataque de las distintas plagas que pueden afectarla.

**Hay que recordar que la humedad y la temperatura alta son los factores que más deterioran las semillas durante el almacenamiento y que los principales problemas que podemos tener durante este proceso son consecuencias de alguno de los siguientes factores:**

- ☉ Humedad alta o variable
- ☉ Temperatura alta o variable
- ☉ Daños por hongos y microbios.
- ☉ Daños por insectos.
- ☉ Daño por agua.
- ☉ Momentos de cosecha no óptimos.
- ☉ Almacenamiento con restos del fruto que humedecen las semillas.

## PRUEBA DE GERMINACIÓN

Para analizar la capacidad de germinación de un lote de semillas en forma sencilla, se puede hacer lo siguiente:

1. Se toma una muestra de semillas del lote a analizar (por ejemplo 50 semillas) y se distribuyen en un recipiente, sobre un pedazo de algodón húmedo, papel absorbente humedecido o arena humedecida.
2. Tapar las semillas con algodón o papel absorbente humedecido.
3. Colocar el recipiente en un lugar cálido de la casa (arriba de la heladera, cerca del horno o a tras de un vidrio soleado)

Se considera buen poder germinativo cuando de la muestra total de semillas germina un porcentaje mayor al 80% (en nuestro caso por ejemplo 40 semillas) si es menor entre un 50% y 80% convendría sembrar mayor densidad, para cubrir el porcentaje de fallas. Si el porcentaje es menor al 50 % no será recomendable usar esa semilla, ya que ha perdido gran parte del poder germinativo.

A medida que transcurre el tiempo, disminuye el porcentaje germinativo. Por tal motivo, se recomienda utilizar semillas obtenidas en la última campaña para asegurarse un buen poder germinativo y un alto porcentaje de germinación de siembra.



Es importante registrar el porcentaje de germinación al recibir las semillas en la CCS y anotarlo en la ficha correspondiente de cada semilla.

## 4 BIOPREPARADOS

La tiririca (*Cyperus haspan*) es un producto para estimular el enraizamiento. Se trata de una planta espontánea que crece abundantemente en las tierras que son aradas, forma un tubérculo pequeño. El mismo tiene gran concentración de auxinas que estimulan el crecimiento de las raíces. Se licúa la parte de las raíces en agua y se aplica en las plantas en las que se quiere favorecer el enraizamiento. También se puede hacer con brotes de arveja, lentejas, garbanzos, cumplen la misma función.



## CONSERVACIÓN CON TIERRA DE DIATOMEAS:

Las semillas tienen que tener una humedad óptima (10%) recomendamos antes de almacenarlos, secarlos al sol

Calcular el porcentaje de diatomeas que es 2% por kilo de semillas, por ejemplo, si tenemos 100 kg de semillas mezclar con 2 kg de diatomeas.

Incorporar las semillas sobre un tambor de plástico que debe tener sello hermético. Luego llenar las semillas hasta cubrir el tambor y tapar. Es importante que el tambor esté lleno de semillas.

Finalmente almacenar el tambor en la casa de semillas, que puede ser de barro o madera, pero recomendamos que los tambores no toquen el piso, que estén en un estante y si son de mayor tamaño levantarlos del piso.

Hay casos en los que se reemplaza la diatomea por ceniza, pero no es efectivo en una escala mas grande, como por ejemplo, en tambores de 100. lt.



**RECOMENDAMOS  
VER LA SERIE DE VIDEOS**



Biopreparados para la  
Agricultura Familiar  
Fundación Rosa Luxemburgo



# 5 FICHAS POR CULTIVOS

## HORTALIZAS DE HOJA Y PLANTAS ALIMENTICIAS NO CONVENCIONALES

<b>FAMILIA CHENOPODIACEAE</b>	
<b>Acelga</b> ( <i>Beta vulgaris var. cicla</i> ) <b>Remolacha</b> ( <i>Beta vulgaris var. conditiva</i> )	<p>Esta familia incluye a la acelga y remolacha las cuales tienen características que se cruzan muy fácilmente entre sí. Esto quiere decir que en una huerta familiar no podemos hacer semillas de estas especies al mismo tiempo.</p> <p>Se debe seleccionar las plantas y esperar a que muestre su bianualidad, es decir que produzcan sin flores el primer ciclo de cultivo y emitan la vara floral en la primavera del siguiente ciclo.</p> <p>En el caso de la remolacha, se observan aquellas plantas que tengan uniformidad e intensidad del color.</p> <p>En el caso de la acelga, observar que las plantas estén sanas, ya que sufren el ataque de insectos (orugas, pulgones, chinches etc.) y de enfermedades como la viruela.</p>
<b>Forma de obtención de la semilla</b>	<p>Las acelgas y las remolachas producen sus varas florales que son el soporte de los frutos y cada uno de estas encierran varias semillas.</p> <p>Las varas se cortan cuando comienzan a secarse, se colocan a la sombra y para separar sus frutos se la frota entre las manos.</p>
<b>Forma de conservación</b>	<p>Cuando se recolectan las semillas se pueden guardar en frascos de vidrios. Mezclarlas con hierbas aromáticas.</p>
<b>Época siembra</b>	<p>La siembra va a depender de las variedades, existiendo algunas que se siembran todo el año y otras de primavera, verano y otoño.</p>



## FAMILIA ASTERACEAE

**Lechuga**  
(*Lactuca sativa* )

**Achicoria**  
(*Cichorium intybus* )

Estas dos variedades, producen una vara floral. En el caso de la lechuga la vara floral es alta y algo débil, por lo que conviene tutorarla. Tiene un largo periodo de floración superando los dos meses.

Las semillas de achicoria: se recogen directamente de las flores, que cuando están marchitas, se cortan, se atan en ramilletes, se cuelgan en un lugar cálido para dejarlas secar y se sacuden de vez en cuando para desprenderlas.

**Forma de obtención  
de la semilla**

Para la cosecha de semilla en el caso de la lechuga no se debe demorar ya que las semillas caen con facilidad luego de que se haya formado un penacho de un aspecto plumoso característico. Por eso se debe sacar la semilla en forma periódica, o bien colocar una bolsa de tela (nunca polietileno) para contenerlos y se sacude con la precaución de no romper la vara, caerán dentro de la bolsa las semillas maduras. Las plantas de achicoria deben estar completamente secas al extraer sus semillas. Las cápsulas secas se pueden frotar enérgicamente entre las manos o se pueden golpear con un bastón.

**Forma de conservación**

Cuando se recolectan las semillas se pueden guardar en frascos de vidrios. Con la técnica de mezclarlas con hierbas aromáticas.

**Época siembra**

Se siembran todo el año, aunque se logran mejores resultados en otoño y primavera. La lechuga se puede sembrar en almácigos y luego trasplantarlas a canteros con buen abono. Las achicorias se pueden sembrar al voleo de forma tupidas con 50 gramos por metro cuadrado.



## FAMILIA BRASSICACEAE

**Repollo** (*Brassicaoleraceavar.capitata*)

**Coliflor** (*Brassicaoleraceavar.Botrytis*)

**Brócoli** (*Brasicaoleraceavar.Itálica*)

**Rabanito** (*Raphanussativus*)

**Rúcula** (*Erucasativa*)

### Forma de obtención de la semilla

El momento para cosechar los frutos de esta familia, su indicador es el color de los frutos (silicuas) cuando estas alcanzan una tonalidad marrón clara y se tornan quebradizas al tocarlas.

La maduración es despereja, comenzando desde la parte basal del tallo floral, por lo tanto, la cosecha manual comenzará en esa dirección a medida que los frutos tomen la coloración adecuada. La cosecha puede durar varias semanas.

Observar que en esta familia algunas especies como el repollo son bianuales para obtención de la semilla.

### Forma de conservación

Cuando se recolectan las semillas se pueden guardar en frascos de vidrios. Con la técnica de mezclarlas con hierbas aromáticas.

### Época siembra

Se siembran en almácigo y trasplante durante todo el año, aunque con mayores rendimientos en otoño invierno. En el caso del repollo un metro cuadrado con 3 a 5 gramos de semilla se obtienen 500 a 600 plantas y una distancia en el cultivo entre plantas de 40 a 60 cm.

## PLANTAS COMESTIBLES NO CONVENCIONALES

**Carurú** (*Amaranthus blitum.*)

**Llantén** (*Plantago australis*)

**Diente de León** (*Taxodium distichum*)

**Ortiga** (*Ureca baccifera*)

**Amor seco ó picón** (*Bidens pilosa*)

**Lengua de vaca** (*Rumex spp*)

Hacemos un pequeño listado de plantas comestibles no convencionales ya que crecen en la huerta y en los campos de forma espontánea y con una alta capacidad de resiembra. Solo se deben dejar espacios para que crezcan. Tienen un importante valor nutritivo, además de colaborar con la biodiversidad insectos y con usos medicinales.



## HORTALIZAS DE FRUTA

### FAMILIA CUCURBITÁCEA

<b>Zapallo</b> ( <i>Cucurbita maxima</i> )	Los frutos elegidos para extraer las semillas deben estar bien maduros, con el color característico de la variedad. Los frutos se sacan de la planta ejerciendo presión sobre el pedúnculo que ya debe estar seco de manera que éste se desprenda del fruto.
<b>Forma de obtención de la semilla</b>	Para extraer las semillas se corta el fruto en forma transversal y se los saca con una cuchara. Las semillas con restos de pulpa se lavan y luego se secan o bien se extienden con los restos de pulpa a media sombra lo más separadas posibles hasta que se suelten de la misma.  En el caso del “anquito, coreanito o anco” debe tener por lo menos un mes de cosechado para que la semilla tenga poder germinativo.
<b>Forma de conservación</b>	Las semillas se guardan en frascos cerrados sin oxígeno, para evitar el ataque de gorgojos. También se puede guardar en sobres de papel madera con plantas aromáticas herborizadas (secas) como el cedrón, lavanda, ajo, yaguareté pó.
<b>Época siembra</b>	El período de siembra es de septiembre a noviembre. Se realiza a golpe de 3 a 5 semillas por golpe u hoyo que deben tener una distancia de 1,5 metros. Como son plantas que reciben la visita de abejas y abejorros, hay muchas posibilidades de cruzamiento entre variedades, se aconseja sembrar a una distancia de 2000 metros entre cada variedad. En menor superficie colocar dos variedades con distintos tiempos de siembra (floración en distintos meses) y separarlas por barrera vegetal (tacuapí ó caña nativa con altura).



## FAMILIA CUCURBITÁCEA

<p><b>Zapallito ó zapallito de tronco</b> (<i>Cucurbita pepo</i>) <b>Pepino</b> (<i>Cucumis sativus</i>)</p>	<p>Los frutos de los zapallitos y el pepino se consumen inmaduros. Para sacar los frutos para semillas deben dejarse madurar en la planta hasta que desarrollen su máximo de tamaño. El zapallito se torna de un color verde oscuro y su cáscara se pone dura, y en el caso del pepino de color amarillento. Observar el pedúnculo seco.</p>
<p><b>Forma de obtención de la semilla</b></p>	<p>Para extraer las semillas se corta el fruto en forma transversal y se las saca con una cuchara. Las semillas con restos de pulpa se lavan y luego se secan o bien se extienden con los restos de pulpa a media sombra lo más separadas posibles hasta que se suelten de la pulpa.</p> <p>Con el pepino el mejor método para obtener la semilla es cortar la fruta y colocar las semillas dentro de un recipiente de plástico o de vidrio con agua. Con la temperatura ambiente del verano la mezcla va a fermentar, desprendiendo el mucílago de las semillas, las cuales se depositan en el fondo del recipiente. Luego de dos a cinco días se eliminan los restos y líquido sobrante y se extienden las semillas sobre una tela o malla plástica a media sombra para que se sequen completamente.</p>
<p><b>Forma de conservación</b></p>	<p>Las semillas se guardan en frascos cerrados sin oxígeno o también en sobres de papel madera, pero en este caso deben cultivarse en la siguiente temporada. Si es en papel, con aromáticas como la citronela entre otras.</p>
<p><b>Época siembra</b></p>	<p>El período de siembra es en primavera. Se realiza a golpe de 2 a 3 semillas por golpe u hoyo que deben tener una distancia de 1 metro. Una vez aparecidas las plantas se ralea dejando una planta por hoyo. Para alargar el período de producción se puede realizar siembra en julio, primavera y diciembre en recipientes como vasos de yogurt y así llevamos una planta ya crecida al campo.</p>

## FAMILIA CUCURBITÁCEA

### Sandía

(*Citrullus lanatus*)

### Melón

(*Cucumis melo*)

Los frutos elegidos para extraer las semillas deben estar bien maduros.

**Sandía:** se golpea la fruta con los nudillos de los dedos y suena a hueco, o también observando cuando se secan los zarcillos o bien cuando el fruto se cubre con un polvillo blanco.

**Melón:** cuando al tocar la fruta la corteza es blanda o de aspecto grasoso, o de un color verde que va hacia uno más claro, casi amarillento. También el aroma es muy intenso. Algunos agricultores observan que esté marchita la primera hoja después del fruto, porque es indicador de que el melón está maduro.

### Forma de obtención de la semilla

Para extraer las semillas se corta el fruto en forma transversal y se las saca con una cuchara. Las semillas se lavan y se dejan en un frasco con agua para que (como el tomate) suelte el mucílago y luego se secan a la sombra sobre una tela limpia.

### Forma de conservación

Las semillas se guardan en frascos cerrados o también en sobres de papel madera, pero en este caso deben cultivarse en la siguiente temporada. También pueden usarse plantas aromáticas para repeler las larvas de insectos.

### Época siembra

El período de siembra es de septiembre a octubre. Se realiza a golpe de 3 a 4 semillas por golpe u hoyo que deben tener una distancia de 2 metros.





## FAMILIA SOLANÁCEAS

<b>Tomate</b> ( <i>Lycopersicon esculentum</i> )	Para tener buenas semillas es importante seleccionar plantas con buena sanidad y vigor teniendo en cuenta la época de producción y la calidad de los frutos. Se seleccionan los frutos con buen tamaño, sanos y con el color de la variedad.
<b>Forma de obtención de la semilla</b>	El mejor método para obtener la semilla es cortar los tomates y exprimirlos dentro de un recipiente de plástico o de vidrio con agua. Con la temperatura ambiente del verano la mezcla fermentará, desprendiendo el mucílago de las semillas, las cuales se depositan en el fondo del recipiente. Luego de dos a cinco días se eliminan los restos y de líquido sobrante, y se extienden las semillas sobre una tela o malla plástica a media sombra para que se sequen completamente.
<b>Forma de conservación</b>	Una vez que las semillas estén secas se guardan en lugar seco en frascos cerrados o bolsas de papel.
<b>Época siembra</b>	El período de siembra a fines de julio y principios de agosto. Se siembra en almácigos utilizando 6 gramos de semilla por metro cuadrado. Luego se realiza el trasplante a los 40 ó 50 días. Al retirar las mudas del almácigo, tener cuidado con no lastimar las raíces. Distancia entre plantas 30 cm y 90 cm entre líneas.



## FAMILIA SOLANÁCEAS

<b>Pimiento</b> ( <i>Capsicum annum</i> )	<p>Esta especie es sensible al frío. Se cruza con mayor facilidad que el tomate por lo tanto habrá que tomar muy en cuenta una distancia con ajíes picantes de por lo menos 500 metros, o barreras vegetales, o tener en cuenta la siembra escalonada para evitar el cruzamiento por floración.</p> <p>Se cosechan los frutos cuando están completamente maduros. Observar muchos la sanidad de las plantas de donde cosecharemos los frutos, debido a que son sensibles a plagas y enfermedades eligiendo variedades resistentes a estas. Una técnica para evitar plagas es consociarlas con plantas aromáticas: la Liliáceas (ajo, cebolla, cibullete) ruda, lavanda, ajenjo.</p>
<b>Forma de obtención de la semilla</b>	<p>La extracción de semillas es fácil, ya que se corta el corazón donde está la mayor parte de semillas, se desprenden luego con la mano y se coloca en un tamiz a media sombra para su secado. Se puede hacer una prueba de viabilidad colocando las semillas en un recipiente con agua y las que flotan son vanas (vacías) y las que van al fondo son viables.</p> <p><b>¡Ojo! que, con los pimientos picantes, no se debe tocar con la boca o los ojos cuando se estén sacando las semillas.</b></p>
<b>Forma de conservación</b>	<p>Una vez que las semillas estén secas se guardan en lugar seco en frascos cerrados o bolsas de papel. También se recomienda el uso de plantas aromáticas.</p>
<b>Época siembra</b>	<p>El período de siembra es de julio a septiembre en almácigos utilizando macetas protegidas del frío. Luego se realiza el trasplante a los 40 ó 60 días cuando las plantas tengan entre 4 o 5 hojas. Y se plantan a una distancia de 40 cm entre plantines.</p>



## FAMILIA SOLANÁCEAS

<b>Berenjena</b> <i>(Solanum melongena)</i>	Una vez maduros, los frutos se vuelven blandos y cambian de color: las violetas se vuelven cafés o marrones y las blancas se vuelven amarillas.
<b>Forma de obtención de la semilla</b>	Para una cosecha pequeña, las berenjenas se cortan en cuartos y se extraen las semillas con la ayuda de un cuchillo. Para una cosecha más grande, las berenjenas se pelan, se cortan en pedazos y se meten en un recipiente lleno de agua. Se pasan por la licuadora durante unos segundos. Las semillas en buen estado se depositarán en el fondo del recipiente. A continuación, con un colador, se retira la capa que contiene la pulpa, los restos de piel y las semillas vacías. Se toman las semillas en buen estado y se limpian en un colador, bajo un chorro de agua. Si se dejan las frutas como pasa de uva no es necesario todo este procedimiento. Anticiparse a que no se debe comer la fruta.
<b>Forma de conservación</b>	Una vez que las semillas estén secas se despegan con cuidado y se guardan en lugar seco en frascos cerrados o bolsas de papel, con plantas aromáticas.
<b>Época siembra</b>	El período de siembra es en almácigo entre los meses de julio a agosto y el trasplante para septiembre / octubre. En el almácigo se distribuye 5 gramos de semilla por metro cuadrado. Luego se realiza el trasplante colocando los plantines entre 50 a 60 cm entre plantas.

## FAMILIA FABÁCEAS

<p><b>Arveja</b> (<i>Pisum sativum</i>)</p> <p><b>Porto negro</b> (<i>Phaseolus vulgaris</i>)</p> <p><b>Habas</b> (<i>Vicia Faba</i>)</p>	<p>Es una gran familia de las más comunes de nuestra huerta. Se deben elegir las plantas de las cuales sacar las semillas y no cosecharlas para consumo, con alguna marca. Las legumbres se cosechan cuando las vainas se secan y se ponen quebradizas y comienzan a abrirse con el consiguiente desgrane.</p>
<p><b>Forma de obtención de la semilla</b></p>	<p>Se puede cosechar la planta entera y colgar en un lugar seco con un lienzo debajo, para contener las semillas del desgrane natural, o bien cosechar las vainas con la planta en pie (no el caso de las arvejas). Posteriormente se procede al desgrane que puede realizarse en forma manual.</p>
<p><b>Forma de conservación</b></p>	<p>Al ser granos grandes, se debe tener cuidado con la humedad, pero una vez que estén secos se conservan en frascos o botellas de plástico, sacando el aire ( ajeno, ajo, chinchilla o tajete). Ceniza con plantas secas de aromáticas.</p>
<p><b>Época siembra</b></p>	<p>La época de siembra para algunas especies como las arvejas son de otoño invierno y se siembran a una distancia de 20 cm y necesitan de tutores. Los porotos se siembran primavera verano a campo a una distancia entre plantas de 40 cm.</p>





## FRUTALES

<p><b>Banana</b> (<i>Muza x paradisiaca</i>)</p>	<p>La banana es un cultivo tropical, que se adaptó muy bien al clima de Misiones.</p> <p>La forma de propagación es a través de sus rizomas, su verdadero tallo que se encuentra debajo de la tierra con varias yemas de crecimiento. Una vez extraídos los rizomas del suelo, se deben limpiar las puntas de las raíces de tierra sobrante. Se deben seleccionar aquellas partes del rizoma que tengan 2 a 3 yemas. Una vez que están listos los rizomas, se lleva al campo y se preparan hoyos de 30 cm de profundidad, y se los tapa con tierra abonada. Otra forma es la selección de un rizoma que tenga hijuelos en desarrollo de 50cm a 1 metro de altura y poder extraerlos y usar el mismo tamaño de hoyo para llevarlo al campo.</p>
<p><b>Ananá o Piña</b> (<i>Ananas comosus</i>)</p>	<p>Para material de reproducción del Ananá se usan los hijuelos y brotes. Los de la corona, es el retoño o brote en la parte superior del fruto.</p> <p>Brotes o hijuelos: son los brotes que nacen en la base de fruto en gran cantidad en algunas variedades.</p> <p>Chupones o Vástagos son denominados así los brotes que nacen en la base del tronco ya muy próximos al suelo, estos no se extraen, sino que se deja por la planta para que reemplace a la planta madre. Para sembrar se deben sacar los brotes o hijuelos como mínimo 8 días antes de llevarlos al campo y se colocan en la sombra. Se siembran entre 40 y 60 cm por planta.</p>
<p><b>Mamón</b> (<i>Carica papaya</i>)</p>	<p>Para la recolección de semillas del mamón o papaya se escoge la planta que consideramos sana y con los frutos bien maduros, se recolectan las semillas de su interior. Se pueden hacer almácigos para probar la germinación y luego seleccionar las plantas más vigorosas para trasplantarlas en el campo.</p> <p>Es una planta tropical con poca resistencia a los días de bajas temperaturas, tener en cuenta que deben estar protegidos con otros árboles a su alrededor, como forma de prevenir los efectos de las heladas. Hay variedades adaptadas que se pueden conseguir en las ferias de</p>



## SEMENTERA BAJA

### ESPECIES QUE NECESITAN MUCHO ESPACIO PARA LA PRODUCCIÓN EN CANTIDAD

<p><b>Mandioca</b> (<i>Manihot esculeta</i>)</p>	<p>Para la obtención de “semillas” de Mandioca se deben conservar las ramas seleccionadas de la planta. Estas ramas se cortan en trozos de 10 a 15 cm donde se encuentran las yemas de crecimiento y luego se llevan al campo sembrando 40 a 50 cm entre plantas. Para la conservación de las ramas de mandioca se debe buscar un lugar protegido del frío, principalmente de las bajas temperaturas, muchas veces se tapan con pastos como el de elefante, también se usan colocarlos debajo de árboles frondosos o con alguna carpa.</p> <p>Para saber si la rama es viable, se deben hacer pequeños cortes con un elemento filoso (machete) y si de los mismos brota látex la rama está en condiciones de ser cultivada.</p> <p>En la provincia de Misiones, existen muchas variedades, como el caso de “Don Félix” un guardián de semillas que tiene más 12 variedades en su chacra del km 18 en Puerto Piray.</p>
<p><b>Batata</b> (<i>Ipomoea batatas</i>)</p>	<p>La batata es una planta rastrera que se multiplica por los segmentos de sus tallos que se denominan “guías” y presentan pequeñas raíces. Esto implica identificar una planta madre y seleccionar aquellos segmentos de la guía que cuentan con yemas de crecimiento y con un buen número de raíces.</p> <p>Otra forma de multiplicación es seleccionar una “batata semilla” y esperar los brotes emitidos para luego poder ser cultivados a campo. Estas son batatas cosechadas del año anterior y conservadas en lugar fresco y seco.</p>
<p><b>Maíz</b> (<i>Zea Mays</i>)</p>	<p>Los frutos del maíz son obtenidos del desgrane del marlo. Son especies de polinización abierta y se cruzan con gran facilidad. Observar las características de las variedades para saber cuál quiero cultivar: si harinosos (gastronomía), para forraje (alimentación animal), los dulces ( para choclo) los maíces reventones ( pipoca o palomitas). Una recomendación de los campesinos es sembrar con un distancia de entre 200 y 400 metros por la variedad y hacerlo con diferencias de 30 a 40 días para que no florezcan al mismo tiempo y evitar así el cruzamiento.</p> <p>La espiga debe permanecer en la planta hasta que sus chalas estén completamente secas. Luego de la recolección se pueden guardar con las chalas o sin ellas. Si cuenta con poco espacio se procede con el desgrane, frotando uno contra el otro y guardando las semillas, en tachos cerrados. También se usa ajo y plantas aromáticas como el romero.</p>

<p><b>Maní</b> (<i>Arachis hypogaeae</i>)</p>	<p>Para la selección de los granos de maní primeramente se debe seleccionar la planta, que reúna las características que son buscadas. La conservación de los granos puede hacerse con la cáscara y en bolsas en lugar fresco y seco. Sino también el grano directamente en frascos de vidrio o botellas de plástico. El maní se siembra a fines de invierno, en Misiones hay una tradición de sembrar maní en el mes de agosto.</p>
---------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## ARBÓLES NATIVOS DE MISIONES

<p><b>Cedro Misionero</b> (<i>Cedrela fissilis</i>)</p>	<p>Su fructificación es de febrero a marzo y dispersión julio agosto. La cosecha de los frutos se realiza en el árbol antes de la dispersión, cuando algunos frutos comienzan a abrirse generalmente en junio y agosto. Los frutos son colocados en lugares ventilados y frescos hasta que abran solos. Se pueden guardar dentro de frascos de vidrio por al menos un año.</p>
<p><b>Guatambú blanco</b> (<i>Balfourodendron riedelianum</i>)</p>	<p>Su floración es de octubre a diciembre y su dispersión es de abril a agosto. La cosecha de semillas se hace en el suelo luego de su dispersión. La extracción de la semilla es difícil por lo que se mantienen como fruto completo.</p>
<p><b>Guayubira</b> (<i>Patagonula americana</i>)</p>	<p>Su floración es de octubre a noviembre y la maduración del fruto es de noviembre a diciembre. Las semillas deben ser recolectadas en la transición de verde a marrón oscuro y en el suelo, colocando mantas o carpas al pie del árbol.</p>
<p><b>Incienso</b> (<i>Myrocarpus frondosus</i>)</p>	<p>Florece entre septiembre y octubre y la maduración del fruto es entre noviembre y diciembre. La cosecha se realiza en noviembre y diciembre, y luego que los frutos cambian el color. Inician su dispersión desde el suelo colocando lonas. Los frutos son colocados en lugar ventilado y seco</p>



<p><b>Lapacho Negro</b> (<i>Handroanthus heptaphyllus</i>)</p>	<p>La floración es de julio a septiembre. Los frutos son puestos en lugar ventilado y seco, hasta que abran solos, no exponerse al sol directo.</p>
<p><b>Loro Negro</b> (<i>Cordia trichotoma</i>)</p>	<p>La floración es de enero hasta abril. Y la cosecha de los frutos se realiza en julio y agosto. La cosecha se realiza del árbol, las semillas más viables son las que permanecen el árbol en la fase de dispersión.</p>
<p><b>Cancharana</b> (<i>Cabralea canjerana</i>)</p>	<p>El fruto es una cápsula globosa y carnosa que libera una secreción lechosa de color morado, o rojizo. Los frutos son considerados maduros cuando pasan a tener un color rojizo y son consumidos por aves, deben ser recogidos directamente del árbol, los frutos abiertos de manera natural presentan mayor poder de germinación.</p>





# CAPTACIÓN DE AGUA 6

## CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE Y CISTERNAS ECOLÓGICAS

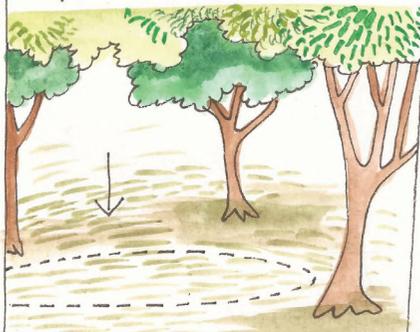
Esta es una propuesta para almacenar agua en diálogo con el paisaje, brindando servicios ecosistémicos para la reutilización en el riego de huertas y jardines. Desde un diseño enfocado al uso agroecológico y para el hogar, fomenta el cuidado de los territorios y la soberanía alimentaria. Estas tecnologías apropiadas generan resiliencia a las sequías, haciendo que la agricultura familiar tenga posibilidades concretas de poder seguir produciendo alimentos orgánicos, por ende, conservando semillas nativas y criollas en sus tierras.

Se trata de una iniciativa que promueve la autoconstrucción y el empoderamiento de las comunidades locales, que, por medio de encuentros y capacitaciones, comparten y reproducen métodos y cosmovisiones sobre el manejo del agua.

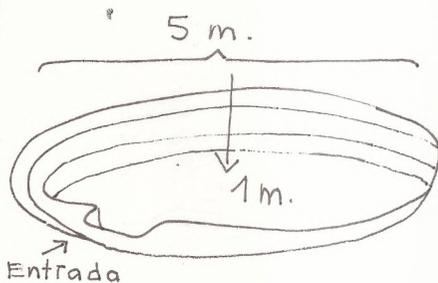


# CISTERNA

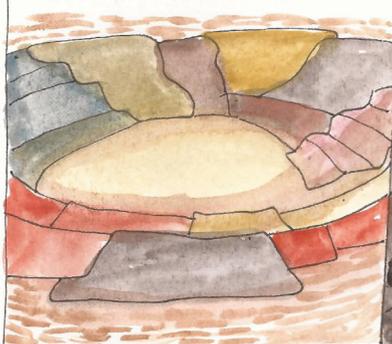
Lugar adecuado. Árboles.  
Poco Sol.



Excavación: Tres escalones.



Impermeabilización  
con materiales reciclados.  
Cartón. lonas...



Impermeabilización con Polietileno 8 x 12 m.



Llenado de agua e inserción de aromáticas y nativas.



## **PASOS A TENER EN CUENTA EN LA CONSTRUCCIÓN:**

### **1) ELEGIR EL LUGAR APROPIADO:**

Considerar las luces y las sombras y la orientación con el sol. El agua prefiere espacios protegidos de la exposición solar, con vegetales que protejan de las heladas y resguardo con árboles. Si es posible realizar un análisis de suelo y adaptarse a las condiciones geográficas.

### **2) REALIZAR LA EXCAVACIÓN:**

El pozo tiene que tener como mínimo 3 escalones graduales y horizontales. Se puede realizar a pala u otra maquinaria. Los escalones marcan el tamaño de las raíces de las plantas que utilizaremos, ejemplo: 20 cm, 40 cm, 60 cm, 100 cm. Se propone que sean horizontales para poder entrar y poder colocar macetas. Al cavar se reutiliza la tierra en los bordes para los canteros y la nivelación final posterior. Se puede utilizar la tierra para ganar altura.

### **3) PONER MATERIAL PROTECTOR PARA GENERAR MÁS PERDURABILIDAD:**

Usamos “geotextil” y diversos materiales reciclados como cartón, plásticos rotos, bolsas de arpilleras, telas, para que las raíces no puedan penetrar el plástico a futuro. A su vez genera una capa más de protección entre la tierra con el material impermeable.

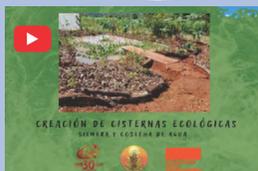
#### 4) COLOCAR EL PLÁSTICO IMPERMEABLE ES CLAVE PARA GARANTIZAR EL ACOPIO:

Colocar materiales nuevos en buenas condiciones, que alcance un mínimo de 400 micrones de espesor, puede ser geomembrana, plástico polietileno, silo bolsa. Se debe posicionar de la forma que mejor rinda y cubra la superficie del tamaño del pozo, los sobrantes pueden utilizarse debajo de los canteros.

#### 5) LLENAR CON AGUA:

El agua nos marca el nivel final para anclar los bordes en las zanjas. Al llenar el estanque con agua podemos marcar el nivel superior o inferior (10 cm de diferencia). Siempre debe haber una entrada y una salida que va a ser beneficiada del excedente de agua. Es preciso anclar el plástico sobrante con una zanja perimetral para que la arquitectura del pozo quede segura y la terminación estética. Se pueden poner telas media sombra en el borde que queda expuesto al sol, entrando 15 cm. Por debajo del agua y saliendo hacia los canteros, fomentando el riego por capilaridad.

**RECOMENDAMOS  
VER LA SERIE DE VIDEOS**



Creación de Cisternas  
Ecológicas  
Fundación Rosa Luxemburgo

Material elaborado por Ágape Paisajismo ([agapepaisajismo@gmail.com](mailto:agapepaisajismo@gmail.com))  
Para el proyecto Cosecha y Siembra de Agua para las Casas de Semillas de la RAOM (Red de Agricultura Orgánica de Misiones).

# CONSTRUIR UNA CASA DE SEMILLAS 7

Como ya vimos a lo largo del libro, las Casas Comunitarias de Semillas son espacios de conservación y resguardo de semillas de variedades locales, y están bajo la responsabilidad de guardianas y guardianes. La mayoría de las casas tienen un fin comunitario ya que allí varios integrantes de comunidades y grupos suelen intercambiar y dejar semillas de una temporada para otra, y pueden además ser lugares de charlas y reuniones para intercambiar saberes y prácticas.

Es importante recordar que no necesariamente hay que contar con una casa, un espacio exclusivo, sino que se puede empezar en la casa de una guardiana o guardián, un armario en esa casa, algún espacio en el centro comunitario o en una escuela, algún mueble itinerante, etc.

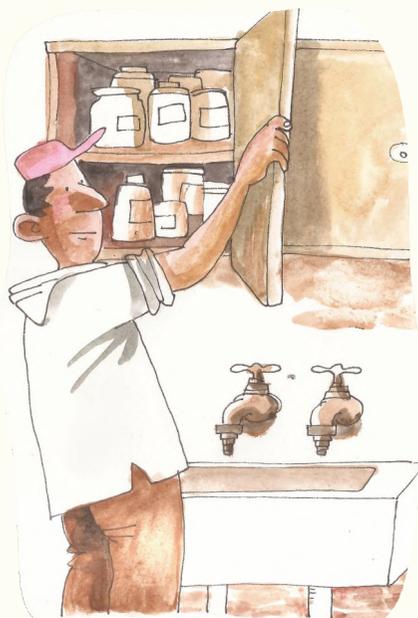
El análisis del stock de semillas en la comunidad puede ayudar a determinar el tamaño y las condiciones que necesitan para empezar una casa.



## ALGUNAS RECOMENDACIONES:

Estas construcciones deben estar protegidas de las condiciones climáticas. En este sentido es necesario prever dos cuestiones: la temperatura y la humedad.

Con relación a la temperatura las casas de semillas deben estar ubicadas en lugares protegidos del sol para mantener temperaturas estables y no permitiendo que las mismas lleguen a los extremos. Esto es debido a que las semillas son seres vivos y las variaciones de temperatura las afectan. Es central que no reciban sol directo, ya que pueden confundirse y creer que tienen que empezar a desarrollarse.



Con relación a la humedad es importante mantener las semillas secas, ya que, al contacto con agua, las mismas despiertan e inician su ciclo de vida. Por ello, tener especial atención a las lluvias intensas y lugares húmedos. Es necesario poder hacer observaciones en los recipientes, frascos, tanques, botellas de cómo se encuentran las semillas de forma periódica e identificar posibles problemas en el almacenamiento.

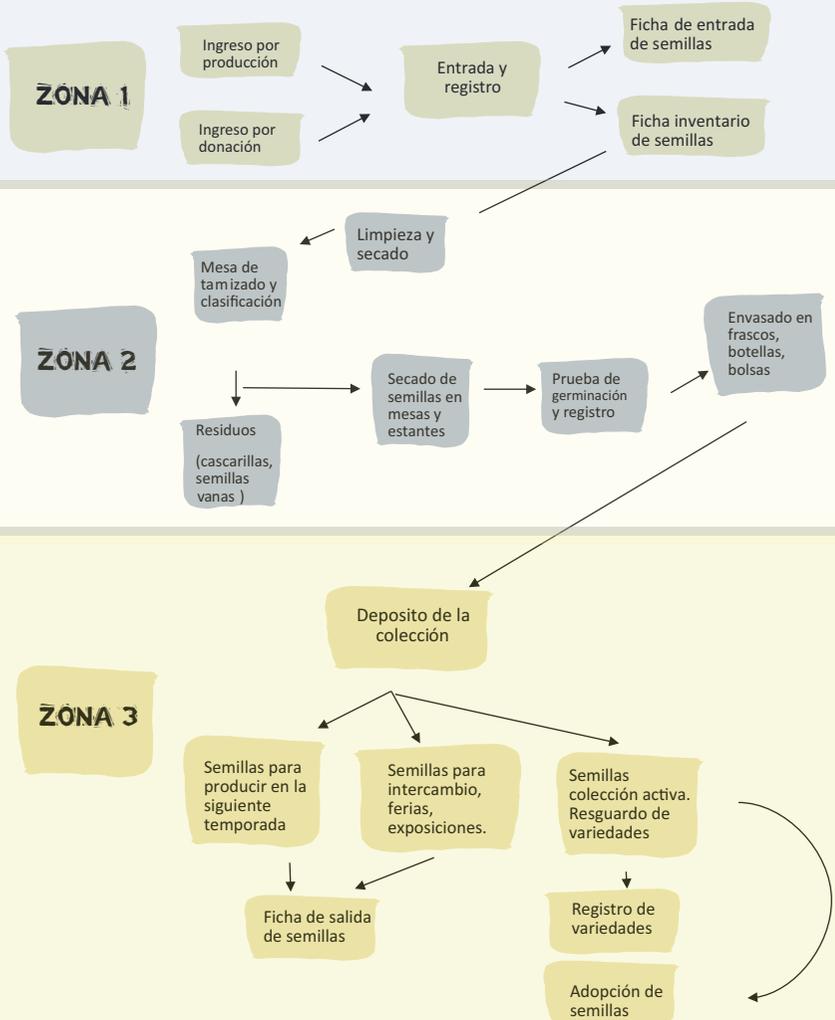


En la provincia de Misiones estos espacios suelen ser de diferentes tamaños, desde pequeños espacios con estantes cercano a las cocinas, al fogón, pasando por cuartos específicos donde hay muchas variedades y luego espacios más amplios con donde además de guardar semillas en recipientes hay semillas a granel. En este último caso son ya cooperativas de semillas que comercializan y usan estos espacios para reuniones y encuentros de agricultores.



# 8

## CIRCUITO DE LAS SEMILLAS DENTRO DE LAS CASAS



# BIBLIOGRAFÍA



# BIBLIOGRAFÍA



Acción por la Biodiversidad (2020). Atlas del agronegocio transgénico en el Cono Sur. Monocultivos, resistencias y propuestas de los pueblos.

Disponible en <https://www.biodiversidadla.org/Atlas>

Aguirre Patricia (2019) Una historia social de la comida. Buenos Aires. Edunla. Lugar Editorial

Aguirre Patricia (2021) Devorando el Planeta. Cambiar la alimentación para cambiar el mundo. Buenos Aires. Capital Intelectual.

Alianza Biodiversidad y Colectivo de Semillas de América Latina (2020). Cuadernos de biodiversidad.

Disponibles en <https://www.biodiversidadla.org/Agencia-de-Noticias-Biodiversidadla/Cuadernos-Biodiversidad-del-1-al-4-Defender-nuestras-semillas>.

Bracco M., Lia V., Poggio L., Cámara Hernández J. A., Gottlieb A. M. (2013) Caracterización genética de razas de maíz autóctonas de Misiones, Argentina. *Revista de Ciencia y Tecnología ISSN 1851-7587* N° 20. Posadas, Argentina.

Cadogan L. y López Austin A. (1965) La Literatura de los guaraníes. Joaquín Mortiz: México.

Cámara Hernández, J. y Miente Alzogaray, A.M. (2003). Caracterización y clasificación en razas de maíces nativos de la Provincia de Misiones, Argentina. Mar del Plata, Argentina.

Cámara Hernández, J.; MiantennAlzogaray, A.M.; Bellón R. y Galmarini, A.J. (2012) Razas de maíz nativas de la Argentina. Ed. Fac. Agronomía, UBA vol. 1, pp. 174. Buenos Aires, Argentina.

Chacón, X. y García M. Redes de custodios y guardianes de semillas y casas comunitarias de semillas nativas y criollas - Guía metodológica. Edición SWISSAID y Corporación Biocomercio Sostenible, Bogotá, Colombia. Impreso en Colombia - diciembre 2016.

Cámara Hernández, J.; MiantennAlzogaray, A.M.; Bellón R. y Galmarini, A.J. (2012) Razas de maíz nativas de la Argentina. Ed. Fac. Agronomía, UBA vol. 1, pp. 174. Buenos Aires, Argentina.

Chacón, X. y García M. Redes de custodios y guardianes de semillas y casas comunitarias de semillas nativas y criollas - Guía metodológica. Edición SWISSAID y Corporación Biocomercio Sostenible, Bogotá, Colombia. Impreso en Colombia - Diciembre 2016.

Lizarraga Patricia y Jorge Pereira Filho (2022) Atlas de los Sistemas Alimentarios del Cono Sur. Fundación Rosa Luxemburgo.  
[https://rosalux-ba.org/wp-content/uploads/2022/07/e-Atlas\\_individuales.pdf](https://rosalux-ba.org/wp-content/uploads/2022/07/e-Atlas_individuales.pdf)

Chamorro G. (2004) Teología Guaraní. *Colección de Iglesias, Pueblos y Culturas* Nº 61. Quito, Ecuador. Colectivo Semillas de América Latina (2017).

Documental: SEMILLAS ¿Bien común o propiedad corporativa?  
Disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=iUc45DS9eLU>

ETC Group 2018. Demasiado grandes para alimentarnos.  
<https://www.etcgroup.org/es/content/demasiado-grandes-para-alimentarnos>

ETC Group 2021 Tecnofusiones comestibles.  
<https://www.etcgroup.org/es/content/tecno-fusiones-comestibles>

ETC Group 2022. Barones de la alimentación.  
<https://www.etcgroup.org/es/content/food-barons-2022-es>

Frank, F. para Acción por la Biodiversidad (2022). Suelos, aguas y semillas. Un acercamiento a la producción agroecológica de alimentos.  
Disponibles en <https://www.biodiversidadla.org/Suelos-aguas-y-semillas>



Frank, F. y Filardi, M. Alimentación en Argentina: entre los derechos y los negocios. (Fund. Rosa Luxemburgo, 2022).

Disponible en <https://rosalux-ba.org/2022/04/13/alimentacion-en-argentina-entre-los-derechos-y-los-negocios/>

Fundación Rosa Luxemburgo (2021). Patear el tablero. Para repensar los sistemas alimentarios y agropecuarios pos-COVID-19

<https://rosalux-ba.org/2021/11/29/patear-el-tablero/>

Grupo semillas, Colombia (2018). Producción y conservación de semillas nativas y criollas de buena calidad y sanidad.

Disponible en

[https://www.semillas.org.co/apc-aa-files/5d99b14191c59782eab3da99d8f95126/cartilla-produccion-de-semillas\\_web.pdfmaterial](https://www.semillas.org.co/apc-aa-files/5d99b14191c59782eab3da99d8f95126/cartilla-produccion-de-semillas_web.pdfmaterial)

Keller H. A. (2012) El origen y la decadencia de los cultivos guaraníes, un relato mítico de los avá chiripá de Misiones, Argentina. *Bonplandia*, 21(1). 27-44.

<https://doi.org/10.30972/bon.2111312>

Keller, H. A. (2007) Unidades de vegetación y recursos florísticos en una aldea Mbya guaraní de Misiones, Argentina. *Kurtziana* 33 (1). Volumen especial de Etnobotánica: 175-191.

Laudan Rachel (2019) Gastronomía e Imperio. La cocina en la historia del mundo. CFE. México

Ministerio de Educación y Deportes de la Nación (2016). Pueblos indígenas en la Argentina, historias, culturas, lenguas y educación. Mbya-guaraní. Yma roiko porã ve "antes vivíamos muy bien". - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires pp. 36.

Movimento dos Pequenos Agricultores (2016) – Plano Camponês. Brasil









El Cuadernillo Metodológico para la Creación de Redes y Casas de Semillas, inicia la serie “Sembrando Vida, Memoria y Comunidad para los Pueblos desde el Territorio”. Serie que busca ser un aporte político, conceptual y metodológico para los procesos territoriales de formación política y organización comunitaria.

Pensado desde Misiones, creemos que este material tiene la potencia de ser utilizado en otras latitudes, por todas aquellas organizaciones, movimientos, educadores y educadoras que, desde la Educación Popular, buscan crear o fortalecer procesos territoriales para el “Buen Vivir”.

Resultado de un pensar, sentir y hacer colectivo entre la Fundación Rosa Luxemburgo, la Red de Agricultura Orgánica de Misiones, el Movimiento Agroecológico Latinoamericano y del Caribe y la Cátedra Libre de Soberanía Alimentaria de la Universidad Nacional de Misiones, esperamos que se multipliquen las Casas de Semillas, como parte sustancial de los entramados de organización comunitaria para cuidarlas, que es, ni más ni menos, que cuidar la vida.

