

Guardando Nuestra Semilla

Guía para Guardianes de Semillas
y Centros de Dinamización

Javier Carrera
Red de Guardianes de Semillas

Javier Carrera
Red de Guardianes de Semillas
www.redsemillas.org
Edición 2012

Esta obra se encuentra protegida por una licencia de Creative Commons. Puede reproducirse libremente con fines no comerciales, citando la fuente y respetando su integridad.

Introducción

Cuentan que hace mucho tiempo había un padre que tenía tres hijas, y no sabía a cual heredar sus posesiones. Las llamó entonces, y les dijo: “partiré de viaje por un año, y hay algo que necesito que guarden para mí. Cuando regrese, declararé heredera a la que haya guardado de la mejor manera este tesoro”. Dicho lo cual, entregó a cada una un puñado de semillas.

Al cabo de un año, el hombre regresó, y pidió ver sus tesoros. La primera hija, de carácter reservado y muy cuidadosa, le entregó con orgullo una cajita donde había guardado celosamente las semillas. Pero al abrirla, solo salieron de ella gorgojos y polillas.

La segunda hija, aficionada a los negocios fáciles y las veleidades de la vida, rió de la inocencia de su rival, y considerándose ya la ganadora, puso en manos del padre un puñado de monedas, diciéndole “padre, he convertido lo que nos dejaste en algo más útil, en dinero”.

El hombre entonces miró a la tercera hija, que sonreía callada junto a la ventana. Y le dijo “y tú, ¿que has hecho de mi tesoro?”. “Mira por ti mismo”, dijo la mujer, y le mostró a través de la ventana un amplio campo donde su puñado de semillas se había multiplicado en un fértil y vigoroso cultivo. El padre había encontrado a su heredera.

Los habitantes del planeta Tierra somos como los personajes de este cuento. Hemos recibido en herencia un enorme y riquísimo patrimonio genético, creado y cultivado por nuestros ancestros, por campesinas y campesinos de todo el globo. En los últimos cincuenta años, lo hemos cambiado con excesiva facilidad por un puñado de monedas, al punto que hoy apenas cultivamos apenas una pequeña fracción: cientos de miles de variedades vegetales, el 70% de la agrobiodiversidad heredada, ha desaparecido para siempre.

Frente a esta crisis, han surgido instituciones que funcionan como la primera hermana, guardando celosamente la semilla en “bancos”, esperando que así no se pierda... con resultados similares al del cuento.

Afortunadamente, han surgido también personas, a lo largo y ancho del planeta, deseosas de trabajar como la tercera hermana, retomando un oficio antiguo y esencial: el de ser Guardián, o Guardianas, de las Semillas.

Toda cultura agrícola tuvo sus guardianes de semillas. Eran personas tan importantes como el curandero o la partera, personas cuya sabiduría era respetada, personas a quienes cualquier miembro de la comunidad podía acudir en caso de necesidad. Por ello, no tenían ataduras a la temporalidad del poder político. Vivían para servir, para compartir su amor por las cosas que crecen, su capacidad de comunicarse con las plantas.

Hoy necesitamos organizar esta labor, y una de las mejores formas de hacerlo es a través de redes y centros de semillas. Este pequeño manual ofrece algunas ideas que pueden ayudarte a hacerlo.

Las semillas solo pueden ser salvadas con el aporte de muchas personas, pero basta con unas pocas para iniciar y coordinar el proceso. El futuro alimentario de la humanidad está en nuestras manos.

Sobre la Red de Guardianes de Semillas

La Red de Guardianes de Semillas (RGS) es una plataforma social que reúne a guardianas y guardianes de semillas.

Fue fundada en el pueblito de Tumbaco, Ecuador, una tarde lluviosa de noviembre del año 2002, sin fondos económicos ni apoyos institucionales. Hoy opera en varios países del área andina.

A lo largo de su historia, las principales características de la RGS han sido la claridad en sus objetivos y la adaptabilidad en sus acciones. No es una organización vertical que necesite recursos burocráticos, ni tiene personal técnico; todos sus coordinadores son guardianes de semillas. No sigue programaciones anuales, sino que avanza hacia sus metas creando el camino al andar. Apoya y suma, pero no obliga a nadie a pertenecer o a ponerse un logo. No tiene jefes, pero sí personas encargadas de asegurar la calidad de sus procesos, y de proteger su ética y cultura.

Una vez al año se reúnen las Asambleas nacionales formadas por guardianes y guardianas de la red. Éste órgano debate y recomienda las políticas y estrategias a seguir en el año. Luego, cada grupo, coordinación, finca, centro o familia aplica esas estrategias de la manera que considera adecuada. Ciertas acciones se coordinan a nivel local, nacional o internacional, mediante grupos de interés formados por las personas que directamente participan en cada área de trabajo. Estos grupos coordinadores dialogan regularmente con los Tejedores de la red, que son los socios y socias con más antigüedad, y que han demostrado a lo largo de los años un trabajo sostenido, un compromiso permanente y una claridad ética con la red. Estas personas son las encargadas de preservar la cultura de la red y la calidad de sus procesos.

Debido a que sus socios y socias son innovadores locales con diversos intereses y responsabilidad social, las actividades vinculadas a la red incluyen varios ejes temáticos, agrupados en cuatro principales: producción agroecológica, soberanía alimentaria, tecnologías apropiadas y comercio solidario.

En cada uno de estos temas, se aplican cuatro tipos de acción: investigación, capacitación, difusión y comercialización.

La interacción de estos ejes es necesaria para preservar la semilla, pues solo sobrevivirá si es parte de nuestra vida cotidiana. Lo que buscamos, guardianes y guardianas, es construir modelos sostenibles de vida, tanto en lo productivo como en lo social; y promover dichos modelos entre la población.

Las redes de semillas son estructuras abiertas, donde las personas participan en igualdad, y son apreciadas de acuerdo al trabajo que realizan. El requisito para unirse es tener claridad en el corazón, y voluntad para juntar las manos.

Contenido

1. Centros de Semillas	6
<i>Evolución vegetal</i>	6
<i>Semillas Tradicionales y semillas industriales</i>	7
2. Organización básica de la Red	9
3. Los Centros de Semillas	11
<i>Recolección y Reproducción de semillas y conocimientos</i>	12
<i>Centro de Investigación Campesina</i>	12
<i>Educación e Intercambio de Conocimientos</i>	12
<i>Festivales y ferias</i>	13
4. Formando un Centro	14
5. Consiguiendo las Semillas	16
6. Las semillas tienen identidad: Herramientas de Registro	18
<i>Cosechando conocimientos – La Memoria Cultural del Centro</i>	18
<i>El pasaporte de la semilla</i>	18
<i>Registro de Semillas</i>	19
<i>Registro de Reproductores de la Zona</i>	20
<i>Registro de Transacciones del Centro</i>	21
<i>Catálogos de Semilla Disponible</i>	21
<i>Hoja de Pedidos</i>	21
<i>Registro de Socios y Socias del Centro</i>	21
7. Un hogar para las semillas	23
<i>Cosecha</i>	23
<i>Secado</i>	23
<i>Limpieza</i>	24
<i>Protegiendo de plagas y enfermedades</i>	24
<i>Almacenamiento</i>	25
<i>Pruebas de Germinación</i>	25
8. De mano en mano	27
9. Sistemas Participativos de Garantía	28
10. Anexos	30

1. Centros de Semillas

Las semillas son el elemento primordial para el cultivo, la cría de animales, la alimentación, la producción de textiles, la medicina natural, la bioconstrucción, y muchas otras actividades humanas.

A lo largo de la historia, cada pueblo del planeta ha desarrollado sus propias variedades de cultivo, adaptando semillas a cada región climática. Hoy tenemos la posibilidad de importar y sembrar semillas de lugares muy lejanos, lo cual nos da la ventaja de poder cultivar una mayor diversidad de especies. Pero la irónica verdad es que más bien hemos perdido diversidad. Esto se debe en parte a que hemos entregado a un puñado de empresas el control de las semillas, y a estas empresas la diversidad les importa muy poco, o es incluso contraria a sus intereses. Pero también se debe al modelo de mercado, donde la humanidad se alimenta de una treintena de vegetales uniformizados.

Evolución vegetal

Las plantas silvestres evolucionan para responder a su entorno. El aguacate, por ejemplo, tiene vitaminas, grasas y sabores que lo hicieron necesario y apetecible para los enormes mamíferos que vivían antiguamente en los andes. Estos animalones podían tragarse una fruta de un solo bocado, para luego expulsar la semilla intacta en medio de su estiércol, medio ideal para que ésta germine y el arbolito empiece a crecer. El aguacate pudo haber desaparecido junto con los animales gigantes de los cuales dependía, al final del periodo glaciario, como les pasó de hecho a muchas plantas. Pero para su buena suerte encontró otros mamíferos interesados en lo que podía ofrecer: los seres humanos (y sus compañeros los perros, a quienes les encanta enterrar aguacates).

El principio básico de la agricultura es la domesticación de las plantas, que no es otra cosa que un proceso de selección genética de las características que nos interesan a los seres humanos, diferentes de las características que encuentran las plantas en su ecosistema natural. Tomemos el ejemplo de la cebada. En estado silvestre, esta planta necesita:

- que sus semillas sean pequeñas, para que no sean atacadas excesivamente por aves y roedores,
- que sus semillas estén muy sueltas en la espiga, para que se agarren con facilidad al pelaje de cualquier animal que pase cerca, viajando así lejos de la planta madre,
- que sus espigas estén a diferentes alturas, para tener más opciones de huéspedes que las lleven,
- que sus semillas germinen a destiempo, ya que puede suceder por ejemplo que un fuego arrase las plantas germinadas, y en ese caso es bueno tener una reserva de semillas aún no germinadas en el suelo.

Cuando los humanos cultivamos cebada, nuestros intereses son muy distintos. Queremos:

- que las semillas sean grandes, para darnos más alimento,
- que las semillas estén bien agarradas en la espiga, de manera que podamos cosecharlas sin que se caigan al suelo,
- que las espigas estén todas a la misma altura, para facilitar la cosecha,
- que las semillas germinen todas a la vez, para poder sembrar prados de cebada.

Las primeras personas que cultivaron la cebada, lo hicieron con plantas silvestres; imagina todas las dificultades que pasaron. Pero algunas plantas tenían características más adecuadas que otras. Los agricultores antiguos aprendieron que si guardaban la semilla de plantas que se parecían más a lo que ellos necesitaban, con el tiempo lograban cambiar la planta de acuerdo a sus necesidades. Así nació la selección genética. En realidad, no es solamente la persona la que hace el trabajo de selección, la mayor parte del esfuerzo lo pone la planta misma. Y lo hace por su propio interés, pues aprendió que las personas la cuidarán y multiplicarán, si puede darles lo que necesitan. ¿La humanidad domesticó las plantas, o las plantas domesticaron a la gente? Como vemos, fue un poco de ambas.

La práctica de cultivar vegetales fue descubierta probablemente por mujeres que vivían en zonas tropicales con alta diversidad climática y biológica, como el sudeste asiático y los andes ecuatoriales. Estas regiones son los mayores centros de origen de especies cultivadas, es decir, hay un número mayor de especies que fueron domesticadas allí que cualquier otra región del globo.

A medida que la idea de la agricultura se fue contagiando a otras regiones, los agricultores fueron adaptando las plantas a las condiciones particulares de sus territorios, y a sus gustos personales. Esto es fundamental: la evolución de los vegetales cultivados se ha dado gracias a millones de selecciones subjetivas, realizadas por personas de distintas partes del mundo.

Hasta el siglo veinte, la totalidad de las semillas fueron fruto del trabajo de campesinos y campesinas. En cada comunidad agrícola del mundo, habían personas que conocían los secretos de la selección vegetal, y comprendían mejor a las plantas, simplemente porque tenían el amor y la vocación para hacerlo. Si bien todo

agricultor guardaba al menos algunas de las semillas que necesitaba para sembrar el próximo cultivo, estas personas especiales eran quienes mantenían la agro biodiversidad de la comunidad, como custodios o guardianes. En la zona andina, tenían un estatus similar al de sanadores, no ligada al poder político temporal, para poder ayudar de la mejor manera a su gente.

En los últimos siglos, no se han domesticado nuevas especies vegetales. La ciencia moderna no ha añadido ni una sola planta nueva a la canasta mundial. Se han creado, eso sí, nuevas variedades a partir de las especies antiguas. Pero toda la diversidad moderna, tanto campesina como industrial, se basa en el trabajo intelectual y físico de campesinos y campesinas en los milenios anteriores.

Semillas Tradicionales y semillas industriales

Llamaremos “tradicionales” a las semillas y variedades que han sido creadas mediante las prácticas ancestrales de selección genética. Es decir, que han evolucionado en condiciones normales en el campo, en contacto con el ambiente, fauna y flora, y respondiendo a las personas con las que convivieron. Son de dos tipos: “nativas”, aquellas que fueron domesticadas en el lugar a partir de parientes silvestres, y “criollas”, aquellas que vinieron de lejos pero han sido adaptadas a la región.

Llamaremos “industriales” a las semillas y variedades que han sido seleccionadas con métodos tecnológicos que responden a la visión de determinismo genético que impera hoy en la ciencia agronómica. Han sido forzadas a adoptar ciertas características mediante la uniformización genética excesiva, en condiciones no naturales de laboratorios y centros de experimentación,

para responder a las necesidades de la industria masificada.

Las semillas tradicionales presentan estas interesantes características:

- Alta diversidad genética.
- Buena adaptación a las condiciones locales de clima, suelo, geografía.
- Facilidad para adaptarse a nuevas condiciones ambientales.
- Resistencia a plagas y enfermedades.
- Sabores y aromas fuertes, definidos y diversos.
- Alta presencia de nutrientes y otros componentes importantes para la salud.
- Irregularidad en la germinación, tamaño, forma, etc.
- Alta mutabilidad.
- Buena respuesta en cultivo orgánico.
- Respuesta mediocre en cultivo químico o industrializado.

Las semillas industriales presentan estas características:

- Muy baja diversidad genética.
- No están adaptadas a condiciones locales.
- Dificultad para adaptarse a nuevas condiciones ambientales, como el cambio climático.
- Debilidad frente a plagas y enfermedades.
- Sabores y aromas débiles.
- Baja presencia de nutrientes y otros componentes importantes para la salud.
- Regularidad en la germinación, tamaño, forma, etc.
- Baja mutabilidad.
- Respuesta mediocre en cultivo orgánico.
- Alta productividad en cultivo químico industrializado, antes de agotar el suelo.

El modelo convencional de monocultivo, dependiente del petróleo y la mecanización, requiere semilla industrial como componente básico. Dicho modelo impera aún en el mundo y satura los mercados, a pesar de que en 50 años a provocado la destrucción del 40% de los suelos agrícolas del planeta y ha provocado la mayor crisis alimentaria de la

historia, con 4 de cada 6 seres humanos sufriendo problemas relacionados con la alimentación.

Frente a este problema de incalculables magnitudes, ha surgido un movimiento que impulsa prácticas productivas amigables con el planeta y con la gente: la agroecología, en sus muchas formas y sus muchos nombres. La agroecología busca imitar los patrones de la naturaleza para crear modelos de vida sostenibles.

Pero la agroecología simplemente no puede funcionar si no parte del cultivo de semillas tradicionales. La semilla industrial está atada al paquete tecnológico industrial, se orienta hacia la masificación, y está bajo el control de las grandes corporaciones.

2. Organización básica de la Red

Montar una red de semillas es sencillo, aunque requiere compromiso y trabajo constante. Un grupo reducido de personas puede hacerlo, incluso trabajando a tiempo parcial.

La Red de Guardianes de Semillas lleva trabajando desde 2002, y en este tiempo a generado una cultura de trabajo particular. Mantener esa cultura de trabajo es esencial para la labor que realiza, por lo que no busca una expansión rápida en otros países, prefiriendo una expansión pausada basada en el trabajo de personas que comprendan sus principios y trabajen conectadas al grupo inicial de la red en Ecuador.

Eso no impide formar redes de semillas con otros nombres y características en cualquier nación, y nuestra red estará encantada de relacionarse a través de alianzas con estos proyectos.

De cualquier manera, puede ser interesante comprender los principios básicos de nuestra forma organizativa.

La red está formada por **socios**, que son aquellas personas que han renovado su membresía anual. Esta membresía tiene un costo reducido, que permite sostener ciertas actividades administrativas. Cualquier persona puede ser socio o socia de la red. Los socios apoyan la labor de la red, son usuarios de servicios como por ejemplo los materiales de circulación libre, pueden solicitar apoyo para sus labores productivas si hay programas adecuados para ello, pueden solicitar ser beneficiarios de créditos en semilla. No tienen obligaciones definidas más allá de una adhesión básica y verbal al código ético de la red.

Algunos de estos socios reciben el reconocimiento de **Guardianes y Guardianas**, por el conocimiento que tienen, su deseo de compartirlo, y la labor social que realizan. Estas personas forman parte de la Asamblea Nacional de la red, que se reúne una vez por año como mínimo, y que recomienda políticas, estrategias y líneas de actividades, buscando decidir por consenso siempre que sea posible.

Algunos Guardianes y algunas Guardianas, que tienen más de 5 años trabajando en la red, y han desarrollado en ese tiempo procesos importantes con alta calidad práctica y ética, constituyen el **Consejo** de la red. Tiene atribuciones similares a la Asamblea, y su rol es poder aconsejar rápidamente, sobre la marcha, en dudas que surjan en los procesos que la red realiza. Su número es siempre de máximo 10 personas.

Los procesos de la red son coordinados por grupos de interés autónomos, llamados **Coordinaciones**. Los coordinadores y coordinadoras son personas que están directamente involucradas en la actividad que se realiza, no pueden ser técnicos externos. No se necesita que sean Guardianes, cualquier socio puede apoyar a coordinar una actividad. Las Coordinaciones son órganos ejecutores, y temporales.

La red como toda organización de largo plazo tiene una cultura comunitaria, basada en principios y prácticas. El grupo fundador debe definir, o trabajar con la Asamblea para definir, la manera en que esta cultura será preservada y respetada. Tarde o temprano surgirán conflictos, pues un trabajo de esta envergadura tiende a llamar a personas que desean aprovecharse de él; o simplemente pueden crearse confusiones entre socios. Por ello es esencial que haya una estructura clara y transparente, con un código escrito al que todos adhieran, igualdad ante ese código de todos los socios, y un grupo visible que se responsabilice de su aplicación. Este grupo

de “Guardianes de la Red” actúa en forma permanente, y debe estar formado por personas que hayan demostrado a lo largo del tiempo una comprensión del código ético de la red y un compromiso constante. Recomendamos que no se incluyan en este grupo personas recién llegadas, y que se mantenga el número de participantes muy reducido.

Los **Centros de Semillas** son centros autónomos manejados por uno o más Guardianes de semillas, y realizan actividades abiertas al público, a nivel local.

Cuando es necesario, los socios de una región se pueden articular a través de **Nodos** de la red, que son coordinaciones regionales que realizan actividades relevantes a la región. Los Nodos son siempre Centros de Semillas, y coordinan directamente con la Coordinación Nacional.

La **Coordinación Nacional** es un espacio donde confluyen las coordinaciones de procesos que afectan a la red a nivel nacional. En ella trabajan, además de los coordinadores de procesos nacionales, aquellas personas encargadas de mantener la cultura y ética de la red.

3. Los Centros de Semillas

Los Centros de Semillas son importantes porque ayudan a preservar la agrobiodiversidad local. Pero también porque experimentan con nuevos cultivos, adaptándolos a su región. Y porque difunden los resultados de este trabajo entre la población local.

Cada Centro de Semillas trabaja con las personas de su región. De esta manera, socios y socias locales participan en la Red a través de sus Centros, tienen control sobre su funcionamiento y la posibilidad de estar conectados y conectadas con socios y socias de otras regiones.

Para entender mejor la importancia de los Centros, veamos cuales son las actividades que normalmente realizan:

Acopio de Semillas

Si deseamos evitar la dependencia hacia las semillas de almacén, tenemos que producir nuestras propias semillas. Pero ningún campesino está realmente seguro de poder producir todo lo que necesita por si solo. Uno de los principios básicos de la red es que el auto abastecimiento de semillas se logra a nivel social, no a nivel individual. Además, la semilla necesita renovarse, para mantenerse vigorosa.

Antiguamente la gente intercambiaba sus semillas con vecinos de confianza, o traía semillas de otras regiones para asegurarse que sus plantas no decayeran, no se volvieran débiles con el tiempo, no se vieran afectadas por lo que se conoce como “erosión genética”: la pérdida de vigor y resistencia debido a una uniformización excesiva.

Hay que entender que la semilla es un ser vivo, que no está diseñado para vivir encerrado en un anaquel o una refrigeradora. Una semilla que ha estado almacenada durante tres años, se ha perdido tres años de cambios en el ambiente, y además se va volviendo débil. Cuando finalmente es sembrada, las otras plantas a su alrededor conocen mejor lo que está sucediendo, y son más vigorosas. Por esta razón decimos que el verdadero banco de semillas, está en el suelo. La mejor manera de guardar la semilla, es sembrándola, y usando sus frutos.

¿Por qué almacenar semillas, entonces? Por varias razones. Puede ser que una granizada o una erupción volcánica destruya completamente nuestro cultivo, y en ese caso estaremos agradecidos de haber guardado un frasquito de esa semilla, en reserva. Otro motivo es que siempre tendremos un excedente de semilla, que nos puede servir para intercambiar o vender, y en ese caso es importante guardarla de la mejor forma posible. Estos “bancos” campesinos son en realidad reservas orientadas al autoabastecimiento y la distribución.

Es esencial que cada campesino o campesina tenga su propia reserva de semilla sembrada y almacenada. Sin descartar esto, también ayuda que haya un almacenamiento comunal, o regional, como un Centro de Semillas... siempre y cuando éste sea controlado por los mismos campesinos, o pertenezca a un Guardián o una Guardianas respetados. De esta manera, si un compañero o compañera necesita semilla de una planta, ya sea porque se le olvidó guardar o se le dañó la semilla que tenía, puede acudir al Centro y conseguir la que necesita. Normalmente el Centro presta la semilla a un interés elevado, de 200 o más por ciento. Esto quiere decir por ejemplo que si el Centro me presta 1 libra de maíz, al final de la cosecha yo debo devolverle unas 2 libras de maíz. La cantidad, o “interés” que el Centro va a recibir por el préstamo lo decide el grupo responsable y se

negocia con quien la recibe. De esta manera, siempre habrá más semilla para otros compañeros y compañeras que necesiten, y para intercambiar con otras personas y Centros.

Para lograr todo esto, el Centro lleva un registro de socios y socias, de las semillas que hay en el Centro, de las transacciones que el Centro realizó. Un equipo de personas, que puede ser rotativo, coordina las actividades del mismo y se encarga de llevar estos registros. En ocasiones los Centros son mantenidos por una sola persona, que se encarga de todas estas actividades.

Recolección y Reproducción de semillas y conocimientos

El Centro se encarga también de recolectar semillas y conocimientos de la localidad. Este patrimonio cultural es fundamental para nuestra supervivencia futura, y se está perdiendo rápidamente.

Las semillas recolectadas se guardan en el Centro, y deben distribuirse entre los socios y socias de la red para que se multipliquen y no desaparezcan. El Centro apoya a los compañeros y compañeras locales para que puedan propagar el material, y además ayuda a que estas semillas lleguen a compañeros y compañeras de otras regiones.

Igual pasa con los conocimientos. Es importante saber como se guarda la semilla, como se siembra, que cuidados necesita hasta su cosecha. Pero también es necesario saber como se utiliza, como se prepara el alimento, si se usa como medicina. Y todas las plantas tienen historias, también, y mitos, y cuentos. Todas estas cosas son la base esencial de la Cultura del campo. El Centro recoge esta información, por medio de conversaciones, entrevistas, reuniones, y las guarda y difunde.

Quienes coordinan los centros se encargan de preservar estos conocimientos, ya sea en papel o electrónicamente, para que puedan ser difundidos con facilidad tanto a nivel local como dentro de la red.

Centro de Investigación Campesina

El Centro de Semillas es también un lugar ideal para experimentar con nuevas plantas, adaptándolas a condiciones locales. Se encarga además de reproducir plantas que estaban desapareciendo. Y experimenta con antiguas y modernas técnicas de cultivo. La experimentación sale mejor si es participativa, involucrando a socios y socias locales en sus terrenos, para que luego intercambian sus experiencias.

Los Centros de Investigación Campesina enfocan sus esfuerzos en aquellas especies o productos de importancia económica en la zona, usándolos como paraguas para provocar la protección de la agrobiodiversidad local. Buscan construir modelos sostenibles de producción con las especies elegidas.

Educación e Intercambio de Conocimientos

El Centro es un lugar ideal para realizar eventos de capacitación e intercambio de conocimientos. Para ello debe contar con un espacio donde se puedan reunir grupos para realizar estas actividades, junto con el material básico necesario. Lo mejor es que este salón de reuniones sea abierto y esté rodeado de ejemplos prácticos, por ejemplo huertas, sitios de preparación de abono, etc.

De este modo se pueden realizar actividades prácticas.

Se intercambian conocimientos no solo de semillas, sino también de prácticas agroecológicas, de ecología para niños, de tradiciones locales, etc. Es decir, es como una “escuela” donde todos son profesores y alumnos al mismo tiempo.

Se puede manejar el área de procesamiento y almacenamiento de semillas en el mismo lugar donde se realizan los eventos.

Otras formas de capacitación son los voluntariados y pasantías. Para recibir este importante aporte al trabajo del Centro, debemos estar preparados, con actividades programadas útiles y bien organizadas, con las comodidades básicas y con la atención que nuestros colaboradores necesitan.

Festivales y ferias

Son momentos ideales para difundir el tema de la semilla tradicional, realizar intercambios culturales, y pasar un buen rato. A un Festival llegan personas de muchas regiones, exponen e intercambian sus semillas, la gente conversa mientras come platos tradicionales de la zona, todo amenizado con música, bailes tradicionales, cuentos, etc.

Aunque los festivales son momentos de diversidad e intercambio, debemos siempre asegurarnos que haya una presencia importante de la cultura local.

Estas son las actividades principales que realiza un Centro. Cada grupo decide qué es lo que quiere hacer; tal vez haya cosas que no están en esta lista y que son igual de importantes. ¡Adelante! Con imaginación y ganas de trabajar se pueden lograr maravillas.

4. Formando un Centro

Ojalá a estas alturas estés convencido o convencida de la necesidad de rescatar, producir e intercambiar tus propias semillas,. Si es así quizá te preguntes, ¿por donde empezar?

En realidad no hay reglas escritas. Cada socio o socia, cada grupo debe encontrar su propio camino, su manera de hacer las cosas, su historia. Aquí ponemos nada más algunas preguntas que pueden ayudar a aclarar ideas sobre el camino a seguir.

1. ¿Qué nombre le voy a poner a mi proyecto de Semillas?

Los nombres son buenos porque ayudan a la gente a identificar tu trabajo. Puedes incluso ponerle tu nombre al proyecto, algo así como “Centro de Semillas de Fulanito de Tal”.

2. ¿Cómo se va formando el grupo?

Tu trabajo se va a relacionar con el de otras personas. ¿Tienes ya un grupo? Tanto mejor. Trabajar en grupo ayuda a muchas personas a mantener el ánimo alto, y varias cabezas piensan siempre mejor que una (aunque se demoren más en decidir...)

No todas las personas tienen la suerte de empezar con un grupo ya formado, y tienen por delante algún tiempo de promocionar, conversar con los vecinos, sentirse a veces un poquito solos o solas. Tarde o temprano otras personas apoyan la labor.

Otras personas prefieren trabajar solas, manejando pequeños Centros o apoyando Centros de su región. Esto también es posible.

Los Centros deben estar abiertos a la población de la zona, de manera que aquel que lo desee pueda convertirse en socio o

socia del Centro. Necesitamos muchos más Guardianes de Semillas. Pero debe haber un cierto criterio de selección. No queremos personas deshonestas, que dañen el trabajo del grupo. Nuestro trabajo se basa en la discusión y la confianza mutua, no en la creación de reglas y castigos. Ningún sistema de control en el mundo está a salvo de engaños; solo el conoceremos como personas, puede proteger nuestro trabajo.

3. ¿Cómo va a funcionar el grupo?

- ¿Cada cuanto nos vamos a reunir a planificar y a trabajar?
- ¿Cuales son las acciones y labores principales. y quienes van a ser responsables por ellas?
- ¿Quiénes van a ser las personas responsables de Coordinar las actividades? ¿Si hay una Coordinación, va a ser rotativa? ¿Por elecciones? ¿Por consenso?
- ¿Se llevarán actas de las reuniones y decisiones del grupo? ¿Quién las llevará?
- ¿Habrá manejo de tesorería?
- Etc.

4. ¿Dónde y cómo va a funcionar el Centro?

- ¿Hay un espacio para que el grupo se reúna?
- ¿Hay espacio para almacenamiento seguro de las semillas? ¿Estarán las semillas almacenadas en un solo lugar?
- ¿Cómo vamos a decorar el lugar?
- Además del Centro, ¿nos gustaría reunirnos en las huertas de los distintos socios y socias para visitar y compartir? Esto ayuda mucho a integrar al grupo.
- ¿Qué materiales vamos a utilizar para el procesamiento y almacenamiento

de las semillas en el Centro? ¿Cómo los vamos a conseguir?

- ¿Vamos a pertenecer a una Red?
¿Como nos vamos a comunicar con el resto de semilleristas del país, y del mundo?

5. ¿Cuál es el público objetivo del Centro?

Al ser parte de la Red, los Centros están abiertos al público en general, con énfasis hacia los pequeños productores y productoras. Los Centros pueden tener proyectos de trabajo con grupos específicos, que absorban buena parte de sus recursos en semilla, por ejemplo programas con ancianos o niños especiales, con refugiados de guerra, etc.

6. ¿Cuál es el ritmo de trabajo, cuales son las metas del Centro?

Es bueno tener una idea general de lo que el Centro quiere hacer, y ubicar estos planes en

el tiempo. Debemos cuidar de no sobrecargarnos: a veces queremos hacer tanto, que nos lanzamos a trabajar como desahogados y luego nos cansamos. A veces una persona sola está tomando demasiada responsabilidad en sus hombros, y el resto del grupo no le está ayudando. A veces nadie en el grupo asume plenamente sus responsabilidades, y el trabajo se queda estancado. A veces una persona desea solo brillar, habla mucho pero apoya muy poco. Lo peor es cuando ya hemos avanzado mucho, y entonces llega gente atraída por el brillo de nuestro trabajo, y empieza a tomar el control en nombre de una mal entendida democracia. Hay casos así. Lo importante es ser realista con los objetivos y no forzar a las personas, pues seguramente todos tenemos otras actividades que realizar. Asumir nuestras responsabilidades. Tener apertura para discutir con madurez, enfocándonos en las soluciones. Y respetar a las personas que han realizado la labor.

5. Consiguiendo las Semillas

Buscar semillas es como buscar tesoros. A menudo nos aguardan donde menos lo esperamos.

¿Cómo conseguir semilla de calidad?

Es mejor empezar con semilla no industrial. La semilla comercial es uniforme, es decir, tiene menor capacidad de cambio y adaptación.

Lamentablemente, mucha de la semilla que hoy utilizamos proviene de los almacenes, y es comercial. Muchos productores orgánicos utilizan incluso híbridos, lo que es una contradicción; pero se ven obligados a ello debido a que no pueden encontrar semilla no comercial, orgánica, de calidad.

Por ello una parte esencial de nuestro trabajo es encontrar, adaptar, propagar y distribuir estas semillas. Pero, ¿dónde podemos encontrarlas?

En las huertas y fincas de la zona

Una de las fuentes principales son tus vecinos. Es increíble la cantidad de cosas que en ocasiones se pueden encontrar cerca de casa. Sobre todo si aún hay viejitos y viejitas que cultivan, pues suelen guardar tesoros casi olvidados, junto con conocimientos valiosísimos.

Así que lo primero es ir investigando en la región, averiguando poco a poco, de vecino en vecino, que es lo que hay. Así se forma el núcleo de las semillas preservadas: las locales, que son las más importantes.

En los mercados populares

En los mercados populares muchas veces se pueden encontrar vegetales tradicionales. Quizá no productos orgánicos, pero si de semilla buena para adaptar.

Por supuesto que siempre hay un riesgo al coger la semilla de esta fuente, sobre todo en hortalizas y otras plantas que no son nativas. Siempre es bueno preguntar al comerciante de donde consiguió los productos.

En las Ferias y Festivales de Semillas

A lo largo del año se celebran varias Ferias y Festivales en torno a la semilla. Son oportunidades excelentes para encontrar variedades poco comunes, y para intercambiar información con otros productores y productoras.

Aunque el riesgo de toparse con semilla mala en estos eventos es menor que en los mercados, existe. Siempre debemos probar la semilla que obtenemos en los eventos.

Para información actualizada de sobre Ferias y Festivales, puedes comunicarte con el Equipo de Coordinación de RGS

Recorriendo los caminos

A veces cuando uno viaja a toda velocidad por la carretera ve pasar una chacra cultivada con una variedad extraña. O mientras recorre un camino vecinal se encuentra con una planta que había estado buscando, o que

escuchó que alguien buscaba. Qué bueno poder detenerse un momento, ver si la planta tiene semilla, anotar donde la encontró, llevarse una patita. O entrar a esa finca y trabar conversación con los dueños, preguntarles que es eso que tienen sembrado, ver si se puede intercambiar semilla. Los viajes son momentos excelentes para encontrar semillas, basta con tener los ojos bien abiertos.

En los bosques y quebradas

Los bosques son excelentes lugares para encontrar semillas casi desaparecidas. Y donde los bosques han sido destruidos, aún quedan generalmente las quebradas, refugios de vida silvestre. Allí se pueden encontrar plantas importantes, como medicinales, forestales, de leña, incluso muchas comestibles como el mortiño, la papa araj, etc.

En la Red

Pues sí, la Red está para eso. Para ayudarte a conseguir cosas que no puedes conseguir de otro modo, que quizá otros compañeros y compañeras en otras regiones sí tienen y desean compartir. El Equipo de Coordinación de RGS mantiene contacto con todos los socios, socias y Centros de Semillas de los Andes Tropicales. Y tiene además alianzas con redes similares en otras partes del mundo, para conseguir semilla tradicional no nativa en sus regiones de origen.

Redes y empresas extranjeras

Muy buen material reproductivo, especialmente en hortalizas, puede ser obtenido de redes y empresas en el extranjero. Cabe destacar: Kokopelli en Francia, Resembrar e Intercambiar en España, Démeter en el mundo germánico, Seed Savers Exchange en EEUU, Seed Savers Network en Australia y Oceanía.

6. Las semillas tienen identidad: Herramientas de Registro

“La semilla, sin la cultura que la sostiene, no es más que un grano vacío”
RGS

Llevar registros de socios y socias, de las semillas almacenadas y de la cultura local, es esencial para preservar semillas a nivel comunitario.

A continuación listamos los registros esenciales que todo Centro debería manejar.

Cosechando conocimientos - La Memoria Cultural del Centro

Vivimos un momento histórico especial, en el que mucho de la cultura popular se ha perdido pero al mismo tiempo mucha gente empieza a darse cuenta de lo importante que es rescatarla. Quienes trabajamos con semillas tenemos una oportunidad única de ayudar a preservarla, pues para nosotros no se trata de asuntos folklóricos sino de conocimientos esenciales para poder convivir con nuestras plantas y animales, cuidándolas correctamente y aprovechando sus regalos de un modo adecuado.

Por ello debemos buscar activamente conocimientos tradicionales. Los guardaremos en un registro que podríamos llamar la Memoria del Cultural del Centro. El proceso puede ser muy simple: no olvides anotar lo que has oído antes de que se te olvide. Luego puedes pasarlo a limpio en una hoja de registro, que luego se almacena en una carpeta en el Centro de Semillas. RGS

maneja estos registros, los reúne y distribuye los conocimientos entre socios y socias a través de la Revista ALLPA, intercambios, visitas, apoyo, etc.

El pasaporte de la semilla

A muchos les ha pasado. Siembran una plantita en el semillero, seguros de que recordarán qué era, o guardan semillas en un sobre sin anotación alguna, y luego no recuerdan qué es lo que pusieron. La memoria es frágil. Por eso necesitamos anotar siempre qué es lo que estamos guardando o sembrando.

La información esencial para guardar la semilla y poder intercambiarla es la siguiente:

1. El nombre completo de la variedad
2. El nombre del productor o la productora, o del recolector o la recolectora
3. El lugar donde se produjo o recolectó, incluyendo de ser posible la altura sobre el nivel del mar (ayuda a situar el clima originario)
4. La fecha en la que se produjo o recolectó

A esta información se la llama el Pasaporte de la Semilla. Las semillas que se guardan en los Centros, la que circula en la Red, e incluso la que guardamos en casa, debe estar siempre con su pasaporte. Sin esta información la semilla no es tan útil. Por ejemplo, si se lo qué es pero no se de cuándo, o de donde viene ¿cómo puedo saber si germinará bien, si se adaptará a mi región? O si encuentro un problema con una semilla que me dieron, pero no se quién la produjo, ¿a quién me puedo dirigir? En el pasaporte de la semilla se basa el proceso de confianza mutua que permite a la Red existir.

El pasaporte debe estar junto con la semilla desde que se cosecha. La semilla que no tiene pasaporte, es decir, de la que se desconoce qué es o cuando se sembró, debe ser eliminada o sembrada con cuidado para saber de qué se trata y en qué estado está.

Veamos un ejemplo de pasaporte:

Zapallo “Limeño”
Servio Pachard
Comuna Sarampión, 200 msnm
Abril 2013

Esta información se puede poner en papelitos que acompañan a las semillas durante el procesamiento y almacenamiento, en las bolsas de papel donde se guardan, y definitivamente deben estar en los sobres que se distribuyen. **La semilla no se mueve sin su pasaporte.**

Registro de Semillas

Es aconsejable llevar un registro de las semillas que pasan por el Centro.

Muy rara vez nos llegará una semilla solitaria, usualmente llegan en grupos, semillas que han sido producidas juntas. A estos grupos los vamos a llamar “LOTES”.

Llevando el registro en listas

Es perfectamente posible llevar registros sin usar computadora, en listas elaboradas a mano.

Se pueden usar dos registros, de la siguiente manera:

Registro de Ingreso

En este listado guardamos información básica sobre cada lote de semillas que llega al Centro. Las tablas pueden ser impresas en computadora para luego llenarlas a mano. Cada lote ocupa una línea en la tabla, con la información necesaria:

1. Número de registro. El primer lote que ingresa lleva el número 001, y a cada nueva tanda se le pone el número siguiente. Puede haber varios números para una misma especie, por ejemplo a un girasol negro producido en enero de 2005 le tocó el número 052, y a otro girasol negro producido en marzo del mismo año le tocó el número 120. CADA LOTE QUE INGRESA AL CENTRO TIENE SU PROPIO NÚMERO DE REGISTRO. Conviene poner este número en el pasaporte de la semilla y en cada sobre que se distribuye.
2. Nombre común de la planta. Este es el nombre con el que se conoce a la planta comúnmente.
3. Nombre de la persona que produjo la semilla.
4. Lugar donde se produjo la planta. Es necesario para identificar el clima de origen.
5. Fecha de ingreso. Es decir, la fecha en la que llegó el lote al Centro.

Puedes ver un ejemplo de esta tabla en el Anexo 1.

Fichas de Memoria de la Planta

Estas fichas amplían la información sobre una planta particular. No se refieren a las lotes que ingresan, sino a especies / variedades de plantas que nos interesan. Se realiza una ficha por cada especie / variedad.

Los datos que deben ir en esta ficha son:

1. Nombre común de la planta.
2. Nombre científico de la planta.
3. Familia de la planta.
4. Descripción de la planta: qué tamaño tiene, cómo es la flor, etc.
5. Fotografías, si es posible, de la planta, su flor y semilla.
6. Características especiales (¿qué tiene de especial esta planta? ¿Por qué a la gente le gusta sembrarla?)
7. Consejos de cultivo y de producción de semilla (¿cómo se siembra y cuida, cómo se cosecha, cuánto tiempo se guarda la semilla?).
8. Usos, divididos en categorías:
 - a. Usos alimenticios
 - b. Usos medicinales
 - c. Usos artesanales
 - d. Usos agroecológicos
 - e. Usos ecológicos
 - f. Usos culturales
9. Historia de la planta: origen, cómo llegó a la localidad, etc.
10. Significado del nombre.

Esta información se guarda en una carpeta que pueden consultar los visitantes al Centro. Es muy útil como medio de difusión y educativo.

Registros en Bases de Datos computarizadas

Usar una base de datos en computador puede ayudar cuando se manejan grandes

cantidades de tandas de semilla. Pero presentan también algunos problemas:

Si decides hacer una base de datos en computadora, es aconsejable imprimir una copia actualizada cada cierto tiempo, por ejemplo cada trimestre o semestre.

Registro de Reproductores de la Zona

No todas las plantas que nos interesan producen semillas que podamos guardar. Las que no lo hacen pertenecen a dos categorías:

- Las que se reproducen vegetativamente, por tubérculo, bulbo, rizoma, estaca, etc.
- Aquellas cuya semilla debe ser sembrada inmediatamente porque está ya germinando o no se puede almacenar. Muchos frutos y árboles pertenecen a esta categoría.

En estos casos el Centro puede mantener en crecimiento algunos ejemplares de estas plantas, pero quizá no pueda mantener lo suficiente para asegurar la preservación o responder a la demanda. Por ello el Centro debe trabajar con las áreas naturales, productores y productoras de la región, de dos maneras:

- Identificando plantas o “manchas” productoras en la zona. Por ejemplo un árbol de almendro en un parque que produzca semilla especialmente buena, o una zona en el páramo donde se de muy buena mora.
- Identificando personas que produzcan buen material reproductivo en la zona, y llegando a acuerdos con ellas para que ingresen a la Red, o por lo

menos mantengan y vendan o intercambien ese material.

Estos datos se organizan en un Registro de Reproductores de la Zona. Los datos esenciales a poner son:

1. Nombre común de la planta.
2. Nombre científico y familia de la planta (si se conocen).
3. Nombre del productor o la productora (si los hubiese).
4. Lugar donde se produce, incluyendo indicaciones sobre como llegar.
5. Temporadas de producción de semilla en el año.

Registro de Transacciones del Centro

Para que los Centros actúen como bancos de semilla confiables es necesario llevar algún nivel de registro de las semillas que los socios ingresan y llevan del Centro. Este registro puede ser sencillo: cada vez que se realiza una transacción, se anota en un papel lo que el socio / la socia llevó o trajo, con la fecha. El papel es firmado por el socio / la socia y por la persona encargada, e ingresa a una carpeta donde se guardan todos los registros de este tipo.

Esto es especialmente importante para los préstamos, también llamados “créditos por semilla”, donde el socio o la socia se han comprometido a devolver semilla.

Se recomienda mantener también un registro de ventas.

Catálogos de Semilla Disponible

Esta es la herramienta fundamental para facilitar las transacciones. Se debe colgar en la web del centro, si la hubiera; puede ser enviada por correo electrónico a los clientes; y hay que tener copias impresas a mano. En ella están listados los lotes disponibles para la venta, con estos datos:

1. Número de registro del lote otorgado por el centro.
2. Nombre común de la especie y la variedad.
3. Altura de producción en metros sobre el nivel del mar.
4. Fecha de cosecha.

Es preferible organizar el catálogo en tipos de plantas, por ejemplo:

- Flores
- Árboles
- Hortalizas
- Leguminosas
- Frutos
- Etc.

Hoja de Pedidos

En base al catálogo de semillas disponibles, el cliente llena su Hoja de Pedidos. De esta manera, para los encargados del centro es más fácil ubicar rápidamente la semilla, y de paso queda un registro de la semilla que ha salido.

Hay ejemplos de estos registros en los Anexos.

Registro de Socios y Socias del Centro

Finalmente, no debemos olvidar llevar un registro actualizado de los socios y socias que participan en el Centro, incluyendo datos como:

- Nombre completo.

- Dirección (con todos los datos necesarios para poder llegar).
- Teléfono.
- Otras direcciones (casilla de correos, correo electrónico).

7. ¿Cómo asegurarse de la calidad de la semilla?

El trabajo en Red se basa en la confianza mutua. Ningún mecanismo de control reemplaza a esta confianza, pues quien quiere engañar lo logra por más reglas que haya. Por ello debemos conocer bien a los miembros de nuestro Centro. Hacer visitas a las huertas y fincas ayuda, hace saber a los socios y socias

que sus compañeros y compañeras se preocupan de que se hagan bien las cosas.

Una red de semillas debe exigir *trazabilidad* en toda la semilla que pone en circulación. Es decir que para poder circular, la semilla debe tener información de quién produjo, y en donde; a esta información se le llama el “pasaporte” de la semilla. Si una semilla resulta muy mala, la responsabilidad es del Centro de Semillas local. Deben ir donde el productor e investigar qué fue lo que pasó. Los accidentes pueden suceder.

El Centro se encarga de apoyar a los socios y socias para que produzcan semilla orgánica de calidad.

7. Un hogar para las semillas

Las técnicas generales para producir, procesar y almacenar semillas no son difíciles de aprender. Lo que demora es conocer las particularidades de cada especie, de cada variedad. Las plantas son como las personas: cada una es diferente, con sus propios gustos. Solo con paciencia y cariño podemos llegar realmente a conocerlas.

Cosecha

El mejor momento para cosechar las semillas suele ser a media mañana, cuando el rocío se ha evaporado.

- Las plantas con fruto, como el tomate, deben ser colectadas cuando el fruto empieza a pasarse.
- Los frutos que suelen colectarse muy jóvenes, como el maíz dulce o el zuquini, deben esperar a madurar antes de ser colectados.
- Las plantas cuya parte comestible es la semilla, como el maíz o el fréjol, pueden secarse completamente en la planta antes de ser usados. O, para evitar que pájaros y otros animales se coman las semillas se pueden recoger y colgar en un lugar de secado.
- El resto de plantas, por ejemplo de hoja o raíz (lechugas, espinacas, etc.), deben tener sus semillas bien secas en la planta para ser cosechadas.

Secado

El secado es muy importante, pues si las semillas permanecen húmedas lo más probable es que se pudran. Las semillas grandes necesitan más tiempo de secado.

Una forma fácil de comprobar si una semilla grande ya está seca es hincarle el diente. Si dejamos marca, todavía hay que secar.

Para secar semillas lo mejor es encontrar un lugar tranquilo, con aire circulando, sombreado y fresco, y extenderlas ahí sobre papel. También podemos colgarlas en costales. Si es posible, colgar parte del tallo para que la savia termine de bajar a las semillas. Se usan distintos recipientes para el secado, siendo lo importante que no se apelotonen al fondo del recipiente. Cedazos y bateas son ideales.

Al cosechar, las semillas tienen aproximadamente 15% de humedad en su interior. Cada día de secado pierden 1% de humedad, lo cual duplica el tiempo que pueden ser guardadas. Generalmente se las seca durante una semana, quedando su humedad interior alrededor de 5 - 8 %.

Las semillas adaptan su humedad interna a la del ambiente. Por ello, si el ambiente exterior es más húmedo, las semillas absorberán humedad. Esto plantea un problema en tierras húmedas y calientes, para lo cual pueden usarse algunas opciones:

- Tradicionalmente, muchos campesinos suelen colgar los racimos de semillas sobre la cocina de leña. De esta manera el humo protege a la semilla del ataque de plagas, y las corrientes de aire creadas por el calor secan las semillas. Se puede también construir ahumadores específicamente para la semilla.
- Otra solución en zonas húmedas es extender las semillas sobre un costal o lona y sacarlas al sol durante las horas más secas del día, teniendo cuidado

de meterlas al primer signo de humedad o lluvia en el ambiente.

- Otra solución es comprar gel de sílica, un material sintético que puede ser reusado con facilidad si se le calienta en sartén. El gel de sílica tiene la propiedad de absorber la humedad con mucha eficiencia, tanta, que pueden sacar más de lo necesario de las semillas (2 -3 %), haciendo que estas entren en un estado de hibernación del que después hay que sacarlas.

Limpieza

Para almacenamiento es mejor limpiar lo mejor que se pueda a la semilla, pues los residuos secos pueden atraer hongos y otros problemas. Y si queremos vender o intercambiar nuestra semilla, definitivamente tenemos que dejarla lo más limpia posible.

Si la semilla viene en fruto mojado, como el tomate o la papaya, lo mejor es exprimirlas con su propio jugo en un recipiente de vidrio, cerámica o madera, añadir un poco de agua y dejar reposar durante unos días. Una nata de moho se formará, que ayuda a liberar a la semilla de su envoltorio y además mata a las posibles enfermedades (esa nata es hongo de penicilina) Luego de que se forma la nata, se puede lavar las semillas en un cernidor, y ponerlas a secar.

Si la semilla viene en un envoltorio seco, basta con refregar el envoltorio hasta liberar a la semilla. El proceso de limpieza es un poco más difícil, pues hay que separar las semillas de las basuritas, y a veces son muy pequeñas. Tradicionalmente se usa una batea para ir agitando y soplando hasta eliminar las basuritas. O se puede usar cedazos con agujeros de distintos tamaños.

Protegiendo de plagas y enfermedades

Diversas plagas y enfermedades pueden afectar a la semilla almacenada. Aquí listamos algunas estrategias para controlarlas:

- Las semillas que vienen en fruta mojada se protegen de enfermedades mediante el proceso de fermentación descrito en Limpieza.
- Las semillas grandes pueden ser afectadas por gorgojos, que son la plaga más importante en los almacenamientos de semilla. Para proteger del gorgojo se pueden usar varias estrategias. En primer lugar, si la cantidad de semilla no es muy grande, se las puede colocar en un frasco de vidrio que cierre muy bien. Luego se coloca un pedazo de algodón con un poco de alcohol dentro del frasco, y se le prende fuego. Inmediatamente se cierra el frasco. El fuego del algodón consumirá todo el oxígeno presente en el frasco, matando a los gorgojos de asfixia.
- En cantidades mayores de semilla, se las puede poner en un recipiente cubiertas de ceniza. Esto ahoga y molesta a las plagas. Lo mejor es usar ceniza de vegetales que tengan propiedades tóxicas, como eucalipto, pinto, zorrilla, marco.
- Otra estrategia es unir dos recipientes herméticos con una manguera. En el primero se hace un biol o purín. En el segundo se coloca la semilla. El gas metano que se forma en el primer recipiente saca el oxígeno del segundo, eliminando las plagas. Una segunda manguera debe salir del segundo recipiente, hacia una botella

con agua, para evacuar el exceso de metano.

- El humo elimina las plagas, por ello antiguamente se colgaban las semillas sobre el fogón. Actualmente se pueden crear ahumadores, en recipientes o cuartos de ahumado.

Almacenamiento

El tipo de almacenamiento depende del tiempo que queramos guardar la semilla. No debemos olvidar que el mejor lugar para almacenar nuestro patrimonio genético es en la tierra misma, con las plantas sembradas. Idealmente no deberíamos guardar semilla por más de uno o dos años.

En los laboratorios se usan métodos caros como la refrigeración para preservar semillas por muchos años. Pero se ha comprobado que incluso los más sofisticados sistemas de conservación no logran mantener una buena viabilidad de la semilla por mucho tiempo.

En un Centro de Semillas, donde la semilla debe distribuirse y sembrarse constantemente, no hace falta usar métodos sofisticados. Basta con tener la semilla en bolsas de tela o papel, en tarrinas, en vasijas de barro o madera. Si se quiere que dure más tiempo, se puede colocar en frascos de vidrio que cierren herméticamente. Pero eso sí, la semilla debe estar bien seca. Por seguridad se coloca en el frasco ceniza o arroz sin cocinar, en una bolsita de papel o tela, para que absorba cualquier exceso de humedad. También se puede colocar una bolsita con gel de sílica.

Lo más importante es tener un área adecuada para almacenamiento. Debe ser un lugar seco, fresco, de temperatura constante (que no se caliente ni se enfríe a lo largo del día o la noche), oscuro. Todas estas cosas ayudan a preservar la semilla.

Pruebas de Germinación

Las pruebas de germinación se realizan para conocer el potencial germinativo de la semilla en un momento dado. Por ejemplo, al cosechar las semillas de lechuga suelen tener un 100 % de poder germinativo, es decir, germinan todas las semillas. Pero al cabo de unos años de almacenamiento el poder germinativo se reduce hasta desaparecer.

Las pruebas se realizan en algodón o en tierra, según el caso; la germinación en algodón es más sencilla, pero muchas semillas no germinan bien de esta manera, y es mejor hacerlo en tierra.

La germinación en servilletas o algodón se hace de la siguiente manera:

- En un recipiente de paredes bajas y fondo plano se coloca una cama de algodón.
- Se coloca el número de semillas que se desee probar en filas en el algodón, señalando en el borde de qué semilla se trata esa fila (el código facilita esto).
- Se remoja con un aspersor manual y se cubre con otra capa algodón, a la que también se remoja.

¿Cuántas semillas probar cada vez? Mientras más, mejor, pero a veces esto es complicado. Siempre que sea posible, hay que probar por lo menos unas 20 semillas. Si por ejemplo germinan 16, sabemos que hay un 80% de germinación, gracias a esta regla de tres:

20 --> 100 %

16 --> ¿?

Es decir, multiplicamos 16 por 100 y dividimos para 20. (Si 20 es el 100 %, ¿16 cuanto será?)

Hay que llevar un registro en papel con el pasaporte de la planta, la fecha en que se

inició la prueba, y el porcentaje en cada fecha de lectura. Para hacer la lectura, abrimos la prueba y contamos cuántas semillas han germinado. Hacemos una lectura semanal por un mes, anotando los resultados en una tabla. Al final, sumamos y hacemos una nueva regla de tres, para sacar el porcentaje global

En los Anexos puedes apreciar un ejemplo de registro de germinación

8. De mano en mano

Las semillas tienen que estar en constante movimiento, pasando de mano en mano, para que nuestro patrimonio genético pueda sobrevivir. Solo uniendo todas nuestras manos las podremos sostener.

El objetivo del Centro de Semillas no es solo guardar, sino también distribuir, las semillas que preservan. Para lograrlo lo mejor es empacar las semillas en sobrecitos que faciliten la distribución.

No olvidemos que en el sobre debe ir el pasaporte completo de la semilla.

En el Equipo de Coordinación hemos descubierto los sobrecitos que usan los joyeros, delgados, pequeños y baratos.

¿Cuántas semillas poner por sobre?

10 semillas: semillas que son grandes, difíciles de encontrar, o de las cuales hay pocas en la reserva.

15 a 20: semillas del tamaño de fréjoles o zapallos.

Una cucharadita: semillas pequeñas, como lechuga o amaranto

100 o más: semillas que se necesita sembrar en grandes cantidades para tener suficiente diversidad genética

Esa es una guía general. Sin embargo, hay que tomar en cuenta la capacidad germinativa. Si está por debajo del 50%, se pone el doble de semillas.

Préstamos del Centro de Semillas

Los préstamos o créditos de semilla los da el Centro solo a socios y socias de la Red. Los socios y socias se llevan la semilla con el compromiso de devolver una cantidad mayor, especificada por el Centro, al final de la cosecha.

La Coordinación del Centro lleva un registro en papel de los préstamos realizados.

Intercambios y festivales

El Centro puede organizar eventos de intercambio, enviar representantes a estos encuentros, o realizar intercambios en cualquier momento. Es esencial mantener la semilla en movimiento de esta manera.

La semilla recibida debe registrarse siempre adecuadamente para su ingreso al Centro.

Donaciones

Siempre que sea necesario, se pueden realizar donaciones por ejemplo en zonas de desastres naturales. Esta semilla no tiene seguimiento. Para cumplir con el Ayni (la reciprocidad) recomendamos que se mantengan las donaciones al mínimo.

9. Sistemas Participativos de Garantía

¿Por qué comercializar?

La decisión de comercializar o no las semillas compete directamente a los Guardianes y Guardianas a nivel personal. Tienen todo el derecho de ganarse la vida haciendo lo que aman, al igual que cualquier profesional. Dedicados a tiempo completo a esta labor, tienen la capacidad de elevar la calidad de la semilla que circula en la red. Hay generalmente una enorme necesidad de semilla de calidad, en especial en el sector de productores orgánicos de alimentos.

Evidentemente, la labor de comercialización no debe reducir el esfuerzo de provocar la libre circulación de semillas, ni el de rescatar especies y variedades en peligro de extinción.

El Sistema Flor de Garantía

El tema clave en comercialización es la calidad de la semilla. Como red, nos resultará dañino comercializar semilla de mala calidad. Pero, ¿quién define lo que es calidad?

Quien certifica controla lo que circula en la sociedad. Hasta los años noventa, la certificación estuvo en manos de empresas, muchas de ellas transnacionales. Los escándalos de corrupción se acumularon, y la población no tuvo acceso para definir los parámetros del proceso. En Brasil surgió entonces un movimiento basado en la idea de que los mejores certificadores son los mismos productores, unidos en asociaciones: así nacieron los Sistemas Participativos de Garantía.

En la RGS de Ecuador se desarrolló un sistema sencillo, basado en la Flor de la Permacultura, que permite a usuarios productores y consumidores visualizar de forma rápida pero profunda las características de un producto. Su

función es principalmente transparentar los procesos de producción, y más que herramienta de juicio, es el motor de un proceso de conocimiento y apoyo mutuo. En 2012 este sistema fue adaptado por las redes de Ecuador y Colombia para servir de base a la producción de semillas orientada a la comercialización.

Es preferible iniciar con un número reducido de productores especializados en semilla para la venta, para lograr que sea rentable para ellos y que el control sea sencillo. Los productores de semillas “profesionales” deben llevar un registro de sus actividades productivas, el Cuaderno de Semillas, que les ayude a responder a los requerimientos del sistema de garantía. El SPG debe ser llevado adelante por la Coordinación Nacional.

Hay que explorar cual es el modelo de comercialización más adecuado, de manera que haya una ganancia suficiente para los productores, pero también para la administración del sistema. Una opción es el manejo en forma de cooperativa, donde las ganancias se dividen de acuerdo a los porcentajes de producción de los socios productores, con un porcentaje para la administración. La red Kokopelli en Francia mantiene de forma similar a 20 productores especializados, quienes reciben un salario mensual todo el año a cambio de una cantidad establecida de semilla garantizada que entregan a la red.

El área de comercialización funciona básicamente como una pequeña empresa de semillas, de forma relativamente autónoma. Al mismo tiempo, la red no debe descuidar sus labores de intercambio y facilitación de la circulación libre de semilla entre sus miembros, ni las campañas de promoción de semillas que se encuentran en peligro de extinción.

El SPG de Semillas se encuentra anexado como documento independiente, así como un ejemplo de formulario SPG.

10. Anexos

En esta sección compartimos algunos ejemplos de registros usados por la red. Adicionalmente, recomendamos revisar los documentos SPG de Semillas y su formulario de veeduría, así como el Catálogo de Semillas Disponibles y la Hoja de Pedidos que se pueden descargar de www.redsemillas.org.

REGISTRO DE INGRESOS

Nota: La ficha se llena a mano. Hemos puesto ejemplos para facilitar su comprensión.

Registro de Semillas - Centro Las Delicias

Código	Nombre de Planta	Productor/a	Lugar origen	Fecha recolección	Notas
1	Maíz Jatunzara	Johanna Simbaña	Tumbaco, 3200 m	02/Ene/06	Maíz de altura, suave
2	Fréjol alegre	Luis Hidalgo	Intag, 1800 m	20/Feb/06	Fréjol pequeño
003	Vaina Negra	Mesías Taya	Imantag, 2500 m	12/Feb/06	Trepadora
004	Achogcha	Nicola Mears	Río Muchacho, 60 m	30/Dic/05	Sin espinas, grande
	et caétera				

FICHA DE MEMORIA DE LA PLANTA

Nombre		Variedad		<i>(Foto)</i>
Izo		Común		
Especie		Familia		
<i>Dalea mutis</i>		FABACEAE		
Origen				
Nativa	X	Rara		
Exótica		En peligro		
Descripción				
Arbusto, hojas verde oscuro, flores moradas				<i>(Foto)</i>
Usos				
Medicina		Bueno para la tos. <i>(Receta)</i>		
Agroecología		Fija N, bueno en cercas vivas. Atrae insectos benéficos.		
Cultivo				
Tiempo de Vida		Perenne.		
Reproducción		Vegetativa (por estaca), ¿por semilla?		
Forma		Arbusto.		
Nicho		Crece sobre el suelo.		
Clima		Desde valle templado hasta pie de páramo.		
Suelo		Todo tipo.		
Consejos de Cultivo				

<i>Producción de Semilla</i>	
<i>Semillas por gramo</i>	
<i>Tiempo ideal de almacenamiento</i>	
<i>Información Adicional</i>	
<i>Sobre el Nombre</i>	
<i>Otros Nombres</i>	
<i>Historia</i>	
<i>Encontrada en</i>	

FICHA DE REGISTRO DE GERMINACIÓN

Nota: La ficha se llena a mano. Hemos puesto ejemplos para facilitar su comprensión.

Fecha: 5 de enero de 2006				Tipo de Prueba: En algodón			
Código	Nombre	# de Semillas	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	% Germinación
365	Cosmea anaranjada	10	0	10	-	-	100 %
354	Caléndula	20	19	-	-	-	95 %
238	Fréjol de árbol	25	20	-	-	-	80 %
151	Lechuga rizada	26	0	3	4	0	26 %
348	Rúcula	43	30	6	0	0	83 %
142	Fréjol alegre	15	13	0	1	0	93 %

REGISTRO DE PRÉSTAMOS

Fecha	Nombre del socio	Código de la semilla	Cantidad	Firma