



Guía metodológica Diagnóstico, recuperación, conservación y difusión de semillas criollas



Grupo Semillas



**Guía metodológica
para el diagnóstico, recuperación,
conservación y difusión
de semillas criollas**



Grupo Semillas

Textos
Germán Vélez

Edición y revisión de textos
Germán Vélez
Fernando Castrillón
Arlex Angarita

Diseño y fotografía
Viviana Sánchez

Impresión
La Cajuela
Estudio gráfico. Diseño editorial

3a. reimpresión

ISBN 978-958-9099-00-1

Con el apoyo de:



Contenido

Presentación	1
Especies que permiten alimentar y proteger el suelo	
Alimentar primero el suelo para poder alimentos bien	6
Especies protectoras de agua y especies forestales	
El árbol y la agricultura: una relación a fortalecer	7
Plantas medicinales	
La salud, el bienestar y las plantas: Una alternativa muy poderosa de las comunidades	7
Plantas y semillas para alimento animal	
Los concentrados no se fabrican con materias distintas a las plantas y residuos alimenticios: el mejor concentrado se siembra en la finca o parcela	8
Fichas:	
– Abonos verdes para alimento y protección para los suelos	9
– Cultivos de cobertura para alimento y protección del suelo	10
– Especies de poda para alimento y protección del suelo	11
– Especies forestales maderables	12
– Especies forestales energéticos (leña)	13
– Especies forestales protectoras de agua	14
– Plantas y semillas - Medicinales	15
– Plantas energéticas para alimentación animal	16
– Plantas protéicas para alimentación animal	17
– Plantas presentes en sistemas silvopastoriles	18
Plantas y semillas de uso alimentario	
Fichas:	
Maíz, arroz, fríjol, yuca, plátano y banano, caña de azúcar, papas, tubérculos y raíces, hortalizas, calabazas, cacao, frutales	21-32
¿Cómo recupero, produzco, multiplico, conservo y difundo las semillas criollas?	
– ¿Qué estrategias y acciones proponemos para recuperar y conservar las semillas criollas perdidas o en peligro de perderse?	36
– ¿Cómo criamos y multiplicamos las semillas criollas?	37
– Prácticas agronómicas para el manejo de los bancos de semillas	38
– ¿Qué prácticas utilizamos para seleccionar y producir semillas para las próximas cosechas?	39
– ¿Qué prácticas utilizamos para conservar las semillas para la próxima siembra?	40
– ¿Cuáles semillas que no producimos compramos en el mercado o las recibimos de programas de fomento agrícola?	41
– Prácticas culturales para los cultivos y las semillas	42
– ¿Qué podemos hacer para defender nuestras semillas?	43

Presentación

Las semillas han sido criadas mediante el trabajo, la creatividad, la experimentación y el cuidado colectivo. A su vez, ellas fueron criando a los pueblos. Las semillas forman parte esencial de las culturas ancestrales y sirven para transmitir los conocimientos adquiridos por las comunidades indígenas y campesinas de todo el mundo. Asimismo, se integran en un proceso constante de creación y renovación. Las mujeres han tenido un papel protagónico en la conservación, la selección y el intercambio de semillas. Son ellas quienes han velado por nuestros conocimientos tradicionales.

Las semillas y las razas de los animales criollos y nativos son una fuente de bienestar para las comunidades y representan la mejor posibilidad para mejorar la calidad de vida y asegurar la conservación de los ecosistemas silvestres y manejados, el mantenimiento y protección de los suelos, las fuentes de aguas, los sistemas productivos agropecuarios locales, la alimentación y los saberes tradicionales de las comunidades. Las semillas criollas son fundamentales para garantizar la soberanía y autonomía alimentaria de los pueblos y son nuestro seguro para enfrentar la crisis alimentaria y salvaguardar la agricultura frente al cambio climático; es así como la diversidad de semillas criollas y los sistemas de producción tradicionales, se constituyen en una estrategia de resiliencia indispensables frente al cambio climático.

Las semillas criollas también son el mejor instrumento que tienen las comunidades rurales para enfrentar el modelo de desarrollo agrícola insostenible basado en monocultivos agroindustriales, que imponen la dependencia a las semillas híbridas y transgénicas, las cuales han sido patentadas y controladas por las empresas semilleras que pretenden controlar todo el sistema agroalimentario.

Es preocupante la progresiva pérdida de semillas criollas (tanto silvestres como cultivadas) y conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas, afro y campesinas, lo que ha generado la pérdida de la soberanía y autonomía alimentaria de las comunidades locales. Entre las causas principales de la pérdida de la agrobiodiversidad se resaltan: destrucción de bosques y ecosistemas naturales; pérdida de los conocimientos tradicionales y de sistemas de producción locales; presiones demográficas; pastoreo excesivo; monocultivos agroindustriales y proyectos minero energéticos; cambios en las prácticas agrícolas; y el control monopólico de las semillas por las empresas.

Ante la necesidad de recomponer los sistemas productivos tradicionales, con la utilización de las semillas y razas criollas se buscan mejores condiciones de calidad de vida, que permitan la permanencia en el campo en condiciones dignas y el reconocimiento de los saberes y el trabajo de los mayores y especialmente de las mujeres.

Se propone esta guía metodológica básica para la recuperación de semillas, se pretende aportar una herramienta para avanzar en el proceso de recuperación, conservación y producción de semillas criollas y la conservación de saberes tradicionales y ancestrales de comunidades locales, que incluye aspectos como: los diagnósticos participativos para identificar las diferentes especies y variedades de semillas, sus características morfológicas principales, los principales usos, el estado de



presencia y pérdida de las mismas, las causas de la pérdida, la identificación de épocas de disponibilidad de semillas, los sitios dónde encontrarlas y algunas prácticas de conservación y cuidado. Igualmente se identifican prácticas para el manejo y conservación de semillas en pos cosecha, técnicas y procedimientos para realizar la multiplicación de semillas mediante bancos y casas de semillas y otras estrategias comunitarias para la selección y mejoramiento de semillas de buena calidad.

Adicionalmente contiene herramientas para identificar diferentes especies que tienen otros usos fundamentales para la protección y manejo sostenible de los ecosistemas, como por ejemplo las plantas que se utilizan para alimentar el suelo, para la alimentación animal, y también especies maderables, medicinales, entre otros usos; las cuales son componentes fundamentales en el manejo integral de los agroecosistemas y áreas protegidas de los territorios de comunidades locales.

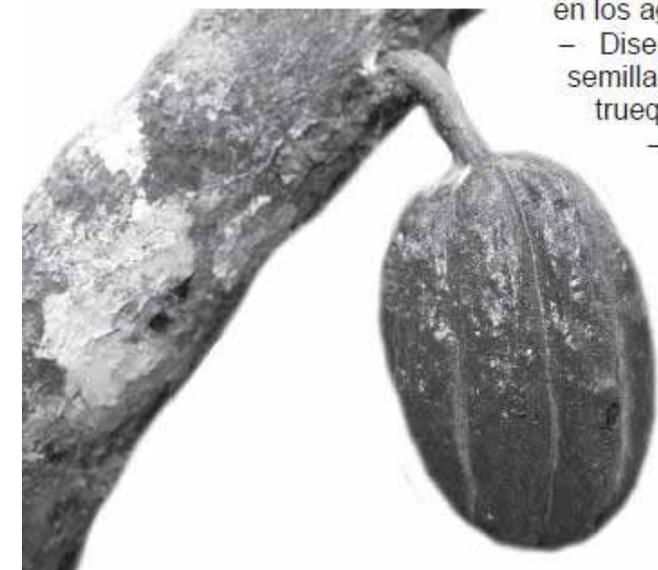
Objetivos

Con esta guía se pretende aportar herramientas metodológicas que contribuyan al fortalecimiento de los procesos de recuperación, conservación y uso adecuado de las semillas criollas, de los agroecosistemas en las comunidades indígenas, afrocolombianas y campesinas.

Metodología

Para desarrollar estrategias integrales que permitan recuperar conservar y utilizar las semillas criollas en las comunidades locales de una región, se debe diseñar estrategias y acciones a largo plazo, que incluya aspectos como:

- Sensibilizar y concientizar a las comunidades sobre la situación de la conservación y pérdida de las semillas criollas, como también sobre la necesidad de implementar acciones urgentes para recuperarlas.
- Se debe involucrar la mayor cantidad de personas de las comunidades (mayores, mujeres, jóvenes y niños).
 - Realizar los inventarios del estado de presencia y pérdida de las semillas criollas cultivadas y silvestres, presentes en los agroecosistemas y áreas de conservación en las comunidades.
 - Diseñar e implementar estrategias y acciones para la recuperación, conservación, multiplicación y difusión de semillas criollas, mediante el establecimiento de bancos y casas de semillas, custodios y guardianes de semillas, trueques, intercambios, ferias y mercados locales, entre otras acciones.
 - Implementar estrategias para incorporar las semillas criollas en los sistemas productivos, en los circuitos alimentarios locales y regionales para la recomposición de ecosistemas naturales asociados a los territorios de comunidades locales.
 - Articulación de estrategias y acciones para proteger y defender las semillas criollas frente a las normas y leyes que prohíben o limitan su uso por las comunidades; y también acciones locales para enfrentar los efectos negativos generados por los cultivos transgénicos, especialmente por la contaminación genética de las variedades criollas en los territorios y comunidades locales.



Recomendaciones para el uso de la guía

La libre circulación de las semillas entre comunidades y pueblos es sin duda la mejor manera de recuperar y usar las semillas. Para ello han sido fundamentales las múltiples estrategias y acciones que han implementado las comunidades rurales desde épocas ancestrales, como son los trueques, los intercambios, los mercados, los encuentros, en donde se comparten las semillas, los saberes y sabores de la comida tradicional, que en su conjunto cumplen su función de garantizar la soberanía y autonomía alimentaria de los pueblos y comunidades.

Para usar esta guía se recomienda:

1. Las comunidades locales deben tener claros los objetivos del proceso de recuperación de semillas. Definir si se trata de atender una situación de inseguridad alimentaria, restablecer o restaurar agroecosistemas, fortalecer y diversificar los sistemas productivos, y también si se involucran objetivos políticos para la defensa y control local de las semillas, entre otros. Es importante tener en cuenta que si no se tiene claros los objetivos y las metas a alcanzar en el proceso de recuperación de las semillas criollas, que solo se limiten a realizar actividades para lograr una mayor cantidad de semillas, no se generaran cambios significativos a largo plazo, puesto que no se lograría un sentido de pertenencia y de control local del proceso y a largo plazo se pierde el interés por parte de las comunidades, porque las semillas recuperadas no son procesos estáticos, que se limiten a bancos y colecciones que muestren solo las curiosidades y rarezas presentes en los agroecosistemas.
2. En algunos regiones y localidades la pérdida y erosión genética de las semillas criollas presenta situaciones críticas y generalizadas, por lo que se hace necesario implementar acciones y estrategias en los diversos agroecosistemas de la región, mediante la recuperación de los diferentes tipos de semillas; para ello es importante iniciar el proceso con el diagnóstico del estado de todas las semillas presentes tanto en ecosistemas silvestres y en los agroecosistemas. Pero en algunos casos solo es necesario identificar algunas semillas que presentan situaciones críticas, sobre las cuales es necesario implementar acciones de recuperación y manejo especial.
3. Es fundamental que las comunidades locales que implementen procesos de recuperación de semillas, participen la mayor cantidad de personas. Especialmente es importante involucrar a las mujeres y los jóvenes y también a las personas con mayor experiencia y conocimientos sobre las semillas criollas y con mayor capacidad de convocatoria y credibilidad en las comunidades.
4. Es importante realizar una buena documentación y sistematización de la información compilada en el proceso de recuperación, producción y difusión de semillas criollas; igualmente se debe realizar un buen registro fotográfico de las semillas presentes en la región; lo que permite poder plasmar el proceso en documentos impresos y audiovisuales, que permitan constituirse en poderosas herramientas para el trabajo y para los procesos de formación, especialmente con los jóvenes.



Ejercicios complementarios

Esta guía debe complementarse con varias actividades que podrían realizarse previamente y otras que pueden implementarse paralelamente a los diagnósticos locales de semillas. Entre estas actividades se destacan:

1. **Reconocimiento y sensibilización de las comunidades** sobre la situación y estado de pérdida de las semillas criollas en sus sistemas productivos tradicionales y en su región. Se establecen acuerdos con las comunidades sobre las estrategias y acciones organizativas para implementar un plan de acción y de recuperación de la agrobiodiversidad perdida o que está en peligro de desaparecer.
2. **Realizar los diagnósticos participativos en las comunidades**, para realizar la caracterización de las variedades criollas presentes en el territorio, y conocer el estado de presencia y pérdida de la agrobiodiversidad. Inicialmente los inventarios de semillas pueden hacerse mediante talleres encuentros y reuniones en donde participen agricultores estratégicamente seleccionados y representativos de toda la región, a partir de la información que suministren todos los participantes. Para este ejercicio, es importante que a estas reuniones se lleven la mayor cantidad de semillas criollas que tienen los agricultores en sus parcelas, lo que ayudaría a la caracterización de las semillas. A estas reuniones deben participar la mayor cantidad de personas de las comunidades para realizar ejercicios de recopilación de información sobre la caracterización de las semillas criollas, de cada una de las especies presentes en las comunidades.

Adicionalmente si se pretende obtener una información más detallada, se deben implementar un plan de visitas de campo a fincas y agricultores previamente determinados, para tener información de primera mano. Los recorridos por fincas pueden ajustarse con la metodología de diagnósticos rápidos participativos, a partir del trazado de *transectos representativos*, que permitan identificar qué tipos de semillas se encuentran en cada espacio de cultivo o de producción agrícola de la finca. Este ejercicio es muy valioso en parcelas o fincas que son reconocidas por presentar una amplia agrobiodiversidad en los sistemas productivos. Adicionalmente esta información debe complementarse con las fichas de la presente guía, para recoger la información más detallada de cada una de las variedades allí presentes.

3. **Línea del tiempo.** Se puede realizar un ejercicio que identifique el estado, la evolución y la pérdida de las semillas criollas a través del tiempo, desde el pasado cercano por parte de sus abuelos hasta el presente. Es importante elaborar una matriz que permita reconstruir y recordar la enorme biodiversidad que se tenía, las formas de uso y manejo y sobre todo, entender las causas por las cuales se perdieron las semillas. Es importante identificar el proceso evolutivo de la pérdida de las semillas criollas, a través del tiempo, por ejemplo, analizando periodos secuenciales de las últimas décadas, analizando las diferentes variables de interés, como por ejemplo: los tipos de semillas perdidas o erosionadas, las causas y efectos, las políticas públicas implementadas, los modelos de desarrollo y productivos que se han impuesto, las tecnologías implementadas como las semillas híbridas y transgénicas, la mecanización, y el uso de agroquímicos, los mecanismos financieros en el sector rural, los cambios alimentarios, los procesos organizativos y las dinámicas políticas, entre otros aspectos.



Plantas y semillas:



Alimento para los suelos
Protectoras de agua
Forestales
Medicinales
Alimento animal



Especies que permiten alimentar y proteger el suelo

Alimentar primero el suelo para poder alimentarnos bien

Un buen agricultor tiene como principio que el suelo es un cuerpo vivo y dinámico que necesita ser alimentado para que a su vez, pueda producir. Si el suelo tiene problemas de nutrición, las plantas y los animales, mostrarán también esas deficiencias. Los suelos degradados y agotados se constituyen en un problema para una producción sostenible, es así como resulta lamentable que muchas áreas que tienen suelos fértiles, terminen siendo abandonados por malas prácticas de manejo como: deforestación, monocultivos industriales, compactación por el uso de maquinaria agrícola, uso de agroquímicos, mal manejo del agua, falta de descanso de los suelos, inadecuada nutrición natural de los suelos, entre otras. Es así como en muchas zonas de agricultura intensiva los suelos terminan siendo un sustrato al que se le debe aplicar un arsenal de productos de síntesis química que generan impactos ambientales negativos sobre los suelos, y efectos socioeconómicos por los elevados costos y dependencia al paquete tecnológico agroindustrial.

Desde épocas ancestrales, los pueblos y comunidades indígenas y campesinas sabían de la importancia de alimentar el suelo y para eso desarrollaban estrategias como: la adaptación de los agroecosistemas a los procesos de sucesión de los bosques, la complementariedad de la producción agrícola y pecuaria, el manejo de cultivos estratificados (hierbas, arbustos, árboles), los cultivos de cobertura, sombrío, abonos verdes, la aplicación de los estiércoles y productos orgánicos, entre otros. En particular, la incorporación de los abonos verdes y de la materia orgánica, son estrategias muy efectivas para alimentar el suelo, porque permiten aumentar el nivel de nitrógeno y también de otros minerales, mejoran la estructura del suelo y la retención de humedad, y mejora el trabajo de los microorganismos. El resultado son suelos sueltos, frescos, aireados y sanos.

Los abonos verdes son plantas que se incorporan al suelo y existen distintas maneras de hacerlo. Por ejemplo, con los frijoles rastreros como el caupí (*Vigna unguicalata*), se establecen como cultivos de cobertura y luego de la inflorescencia, se pica la planta y se incorpora al suelo. También árboles como el iguá (*Pseudosamanea guachapele*) se establecen en asocio con otras plantas y sus menudas hojas al caer permanente, fertiliza los

suelos de las zonas semiáridas; igualmente en las zonas andinas se siembra el frijol común (*Phaseolus spp*) asociado al maíz para que crezcan juntos y mientras el maíz sirve de tutor al frijol, este libera nitrógeno que alimenta al maíz. En la recuperación de suelos degradados y contaminados existen numerosas plantas también son muy efectivas, bien sea para reducir la carga de metales pesados, para aportar materia orgánica de manera rápida y como barreras estabilizadoras de suelos y cuencas hídricas. También para llevar nutrientes del suelo a través de plantas que tienen raíces profundas, desde perfiles profundos hacia la superficie que tiene pocos nutrientes.

Con esta guía se pretende identificar en una región determinada las especies presentes en los diversos agroecosistemas que tienen características, usos y manejos como alimento para los suelos, protectoras de agua, forestales, medicinales y como alimento para los animales. Para cada especie se identifican sus principales características morfológicas, el estado de presencia o de pérdida, las épocas en que presentan disponibilidad de semillas, y la tolerancia a condiciones climáticas de sequía o inundación.



Especies protectoras de agua y especies forestales

El árbol y la agricultura: una relación a fortalecer

La agricultura actual ha borrado poco a poco la importante relación que existe entre los campos de cultivo y los bosques y también el papel que tienen la vegetación natural en la conservación del agua y la sostenibilidad de los agroecosistemas. La alteración del equilibrio de los sistemas de producción diversificados ha generado problemas fitosanitarios debido a la pérdida de insectos y animales que controlan las plagas y enfermedades en los cultivos. También al perderse la vegetación arbórea se afecta la presencia de microorganismos en los suelos, que a su vez afecta el desarrollo de las raíces de las plantas que captan alimentos y humedad, alterándose así todo el ciclo de vida de los agroecosistemas. Otro aspecto importante que se ha venido perdiendo en la agricultura, es el papel de los árboles en las zonas que tienen cultivos con poca cobertura vegetal y su función en la protección frente a los vientos fuertes y también la protección por el efecto de la radiación directa. Para las parcelas y fincas los árboles son mucho más que madera.

Las familias rurales requieren tener acceso a productos y servicios provenientes de los de árboles, como madera leña, cercas, barreras vivas, protección de fuentes de agua, entre muchos otros servicios. Pero en muchas regiones la excesiva deforestación ha generado graves desequilibrios ecosistémicos y productivos, que han llevado a la pérdida casi total de la cobertura de árboles, tanto de especies silvestres como cultivadas.

Muchas comunidades tienen condiciones críticas para acceder a la madera y leña y de especies protectoras de agua, cultivadas bajo sistemas agroforestales y silvopastoriles. Entre las especies protectoras de las fuentes de agua se destacan: el nacedero, cajeto o quebrabarrigo (*Trichantera gigantea*), la guadua (*Bambusa guadua*), suelda con suelda (*Commelina sp*), yarumos (*Cecropia spp.*), bore (*Xantosoma sp.*) y marrabollo (*Meriania nobilis*), entre muchas otras.

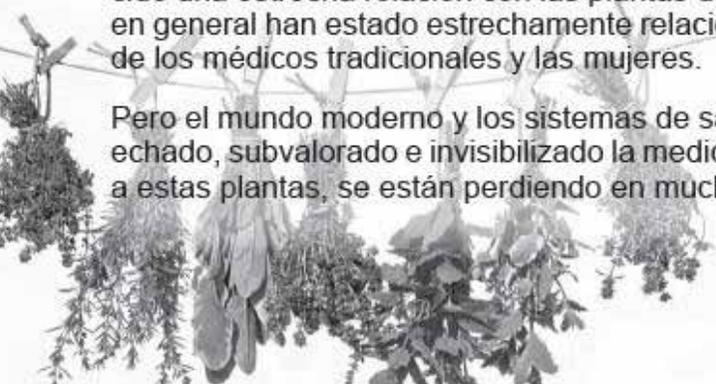
Resulta importante contar en los sistemas productivos con buenas coberturas arbóreas con especies nativas, por sus múltiples beneficios en el suelo, el clima local, la regulación del agua, la capacidad de adaptación y resiliencia de los ecosistemas al cambio climático, el incremento de la biodiversidad y semillas para alimentación humana y animal, la provisión de materias primas para las viviendas, para artesanías y también para beneficiarnos de la belleza de los paisajes diversificados cultivados.

Plantas medicinales

La salud, el bienestar y las plantas: una alternativa muy poderosa de las comunidades

Los pueblos y comunidades selváticas y agrícolas desde épocas ancestrales han evolucionado estrechamente con los ecosistemas y han establecido una estrecha relación con las plantas de uso medicinal. La farmacia y los conocimientos tradicionales para solucionar los problemas de salud, en general han estado estrechamente relacionados con sus bosques y parcelas agrícolas, y esos saberes han estado principalmente en las manos de los médicos tradicionales y las mujeres.

Pero el mundo moderno y los sistemas de salud globalizados cada vez más concentrados y monopolizados por la industria farmacéutica, han desechado, subvalorado e invisibilizado la medicina tradicional; lo que ha llevado que muchas de las plantas medicinales y los conocimientos asociados a estas plantas, se están perdiendo en muchas comunidades indígenas, afrodescendientes y campesinas.



En la medida que se han ido afectando los ecosistemas diversificados y perdiendo los conocimientos asociados a la medicina tradicional, las comunidades quedan con mayor vulnerabilidad para enfrentar los problemas de salud, y quedan dependientes de un sistema de salud pública ineficiente, excluyente y controlado por la industria. Lo cierto es que esta poderosísima industria solo ha sido posible gracias a esos conocimientos ancestrales sobre las propiedades de las plantas y su aplicación en la salud.

Es en este contexto que hoy día es cada vez más apremiante recuperar esa enorme diversidad de plantas medicinales que aún se encuentra en los territorios y parcelas de las comunidades rurales y revalorar y potenciar los conocimientos de la medicina tradicional que están en las manos de mujeres y hombres, e incorporarlos a los sistemas de producción diversificados y proyectarlos en los sistemas de salud comunitarios y en la sociedad en general.

Plantas y semillas para alimento animal

Los concentrados no se fabrican con materias distintas a las plantas y residuos alimenticios: el mejor concentrado se siembra en la finca o parcela

Actualmente muchos criadores de animales consideran que no se puede producir proteína animal sin los concentrados que se compran a precios altos y que hacen parte de la dependencia de insumos externos. Se ha llegado erróneamente a creer que la producción de las vacas solo es posible con monocultivos de pastos y el consumo de concentrados alimenticios con materias primas importadas a las fincas o parcelas, o que las gallinas, peces y cerdos que no se alimenten con concentrado comercial tienen menor calidad y son más propensos a enfermedades y hacen parte de un sistema productivo anticuado y antihigiénico.

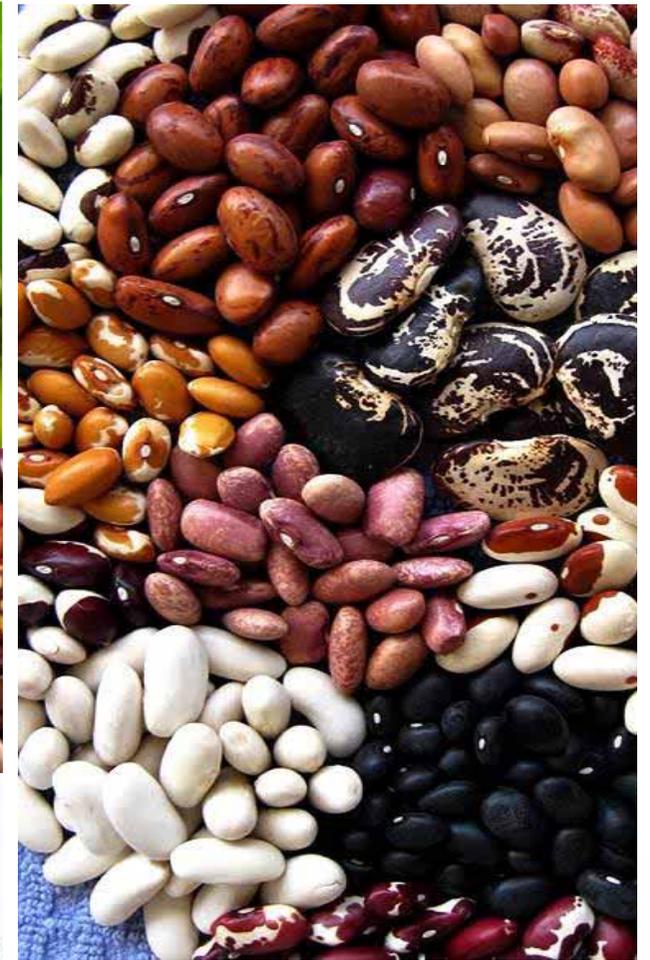
Esta estrategia comercial promovida por el sector agroindustrial y avalada por los gobiernos, buscan “modernizar” la producción agropecuaria, mediante la eliminación de la estrecha relación establecida desde épocas ancestrales entre las plantas locales y la alimentación animal. La alimentación de los animales con productos provenientes de la finca o parcela, no sólo resulta más conveniente en términos de la eficiencia de los agroecosistemas y de calidad de los alimentos producidos, sino que son económicamente más eficientes y viables; además mejoran el bienestar de los animales, reducen las emisiones de gases contaminantes y disminuyen los impactos negativos generados por la importación de materias primas y alimentos.

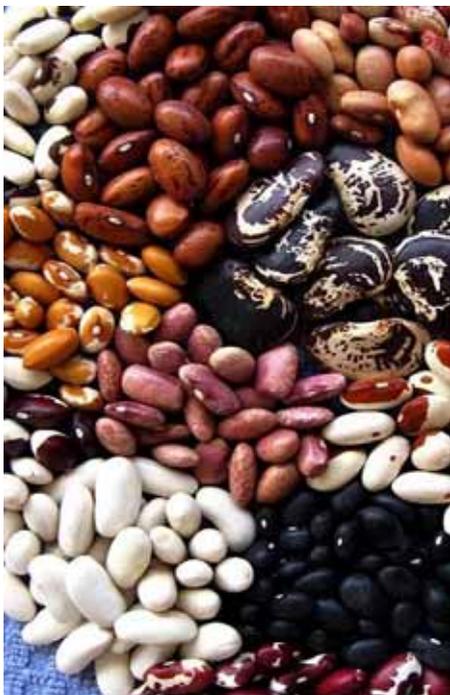
En el país en todos los climas y agroecosistemas, existen plantas *energéticas* que son fuente de carbohidratos fácilmente aprovechables por los animales, y también plantas *proteicas* por sus elevados contenidos de nitrógeno y su aporte a la ganancia de peso. Estas plantas son establecidas en sistemas *silvopastoriles*, y se integran mediante arreglos estratificados entre especies de pastos, arbustos y árboles. Existen incluso plantas para la sanidad de los animales y como fuentes de vitaminas.

Dentro de los beneficios de contar con suficientes plantas de alta calidad en las fincas o parcelas, para alimentar los animales se encuentra:

- 1) Mejoran la nutrición de los animales y con ello tener mejor rendimiento.
- 2) Permiten optimizar el manejo de los espacios en la medida que se puede reducir las áreas para la cría de los animales al contar con mejores alimentos en menos espacio.
- 3) Permiten transformar o deshidratar los alimentos y almacenarlos para épocas en las cuales no haya suficientes forrajes.
- 4) Posibilitan establecer pequeñas empresas familiares de venta de alimentos, forrajes, ensilajes.

Plantas y semillas para uso alimentario





Cultivos como maíz, frijol, yuca, papa, ñame, tomate, ají, calabazas, cacao, aguacate y muchos otros frutales y hortalizas, son originarios de América Latina y fueron creados por el trabajo colectivo de múltiples generaciones de agricultores que hacen parte de comunidades indígenas, campesinas y afrocolombianas de todo el territorio nacional, quienes desde épocas ancestrales han conservado y mejorado una gran cantidad de estas semillas de variedades nativas. Pero también desde la época colonial llegaron a nuestro territorio otras especies cultivadas en otros continentes, como la caña de azúcar, arroz, plátano, bananos, cítricos y algunas hortalizas como cebolla, lechuga, zanahoria, entre otras, que fueron adaptadas a nuestros ecosistemas y los agricultores desarrollaron variedades criollas que han sido incorporadas a los sistemas productivos y alimentarios locales.

El país presenta una amplia diversidad de ecosistemas tropicales en donde se han asentado diversos pueblos y comunidades con diferentes culturas, que desarrollaron estrategias de adaptación de sus sistemas de producción agropecuarios, acordes con las características ambientales, culturales y socioeconómicas de las comunidades rurales. A partir del trabajo de selección y cuidado de las semillas por numerosas generaciones de agricultores, se desarrolló esa enorme diversidad de variedades nativas y criollas de cada una de las especies alimentarias, que se han expresado en múltiples formas, colores y sabores y que hemos recibido como herencia de nuestros abuelos, con el compromiso de entregárselos a las generaciones futuras.

Actualmente en el país esta enorme diversidad de semillas criollas de los principales cultivos, sustentan los medios de vida, la soberanía y la autonomía alimentaria de las comunidades indígenas, campesinas y afrocolombianas. Pero en las últimas décadas se ha presentado una enorme pérdida de variedades locales de algunos cultivos, especialmente en algunas regiones del país. Esta situación se hace más crítica en las comunidades rurales en donde se ha introducido con más fuerza los modelos productivos de monocultivos agroindustriales y también donde ha ocurrido una fuerte degradación de los ecosistemas por actividades extractivas, como la minería y la deforestación.

En este capítulo se presenta una guía para realizar el inventario de las variedades criollas de los principales cultivos que actualmente conservan las comunidades locales en sus territorios, mediante la caracterización de cada una de las variedades, identificando su ubicación climática, las principales características, que permite identificar las formas, los colores y los tamaños de las plantas, hojas, flores, frutos, semillas y tubérculos. También se busca identificar los principales usos culinarios, las épocas de disponibilidad de semillas, su abundancia, escasas o pérdida de las semillas y el grado de tolerancia a la sequía o a inundación, lo que permite identificar las variedades que podría adaptarse al cambio climático.

Variedades criollas de maíz

Departamento: _____ Municipio: _____

Comunidad/organización: _____

Agricultor (a): _____ Fecha: _____



Nombre de la variedad	Ubicación Clima: - Frio (F) - Medio (M) - Cálido (C)	¿Cómo reconozco la planta y la semilla? - Altura planta. Tamaño y forma de la mazorca (cm). - Número de mazorcas/planta. - Grano: tamaño (grande, mediano o pequeño), color. - Se cultiva solo o asociado con otro cultivo. - Destino: autoconsumo y/o mercado.	Principales usos culinarios	Época. Disponibi lidad de semilla	Tiempo para producir (Meses)	Tolerancia a sequía o inundación		Abun- dancia		
						T.S.	T.I.	A	E	P

Abundante (A) - Escasa (E) - Perdida (P) - Tolerancia a sequía (T.S.) - Tolerancia a inundación (T.I.)

Variedades criollas de arroz

Departamento: _____ Municipio _____

Comunidad/organización: _____

Agricultor(a): _____ Fecha: _____



Nombre de la variedad	Ubicación Clima: - Frio (F) - Medio (M) - Cálido (C)	¿Cómo reconozco la planta y la semilla? - Altura planta. - Forma de la espiga, tamaño de grano, color del grano. - Variedad cultivada en inundación o secano. - Destino: autoconsumo y/o mercado.	Principales usos culinarios	Época. Disponibi- lidad de semilla	Tiempo para producir (Meses)	Tolerancia a sequía o inundación			Abun- dancia		
						T.S	T.I	A	E	P	

Abundante (A) - Escasa (E) - Perdida (P) - Tolerancia a sequía (T.S.) - Tolerancia a inundación (T.I.)

Variedades criollas de fríjol

Departamento: _____ Municipio _____

Comunidad/organización: _____

Agricultor (a): _____ Fecha: _____



Nombre de la variedad	Ubicación Clima: - Frio (F) - Medio (M) - Cálido (C)	¿Cómo reconozco la planta y la semilla? - Planta enredadera o arbustiva. - Forma, tamaño y color de grano. - Se cultiva solo o asociado con otro cultivo. - Destino: autoconsumo y/o mercado.	Principales usos culinarios	Época. Disponibilidad de semilla	Tiempo para producir (Meses)	Tolerancia a sequía o inundación		Abundancia		
						T.S.	T.I.	A	E	P

Abundante (A) - Escasa (E) - Perdida (P) - Tolerancia a sequía (T.S.) - Tolerancia a inundación (T.I.)

Variedades criollas de yuca

Departamento: _____ Municipio _____

Comunidad/organización: _____

Agricultor(a): _____ Fecha: _____



Nombre de la variedad	Ubicación Clima: - Frio (F) - Medio (M) - Cálido (C)	¿Cómo reconozco la planta y la semilla? - Forma y tamaño de la planta y de las hojas. - Forma, tamaño, color de la yuca y de la corteza. - Yuca dulce o yuca brava. - Destino: autoconsumo y/o mercado.	Principales usos culinarios	Época. Disponibilidad de semilla	Tiempo para producir (Meses)	Tolerancia a sequía o inundación		Abundancia		
						T.S.	T.I.	A	E	P

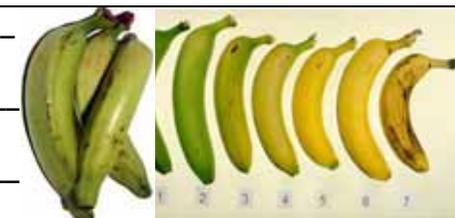
Abundante (A) - Escasa (E) - Perdida (P) - Tolerancia a sequía (T.S.) - Tolerancia a inundación (T.I.)

Variedades criollas de plátanos y bananos

Departamento: _____ Municipio _____

Comunidad/organización: _____

Agricultor(a): _____ Fecha: _____



Nombre de la variedad	Ubicación Clima: - Frio (F) - Medio (M) - Cálido (C)	¿Cómo reconozco la planta y la semilla? - Forma y tamaño de la planta y de las hojas. - Tamaño del racimo (No. de plátanos). - Tamaño y forma de los plátanos. - Consistencia y sabor del plátano o banano. - Destino: autoconsumo y/o mercado.	Principales usos culinarios	Época. Disponibilidad de semilla	Tiempo para producir (Meses)	Tolerancia a sequía o inundación		Abundancia		
						T.S	T.I	A	E	P

Abundante (A) - Escasa (E) - Perdida (P) - Tolerancia a sequía (T.S.) - Tolerancia a inundación (T.I.)

Variedades criollas de caña de azúcar

Departamento: _____ Municipio _____

Comunidad/organización: _____

Agricultor(a): _____ Fecha: _____



Nombre de la variedad	Ubicación Clima: - Frio (F) - Medio (M) - Cálido (C)	¿Cómo reconozco la planta y la semilla? - Forma y tamaño de la planta y de las hojas (tiene pelusas). - Color y dureza del tallo de la caña. - Cantidad y calidad del jugo y azúcares. - Forma de la siembra de la caña (asociada o monocultivo). - Destino: autoconsumo y/o mercado.	Principales usos culinarios	Época. Disponibilidad de semilla	Tiempo para producir (Meses)	Tolerancia a sequía o inundación		Abundancia		
						T.S.	T.I.	A	E	P

Abundante (A) - Escasa (E) - Perdida (P) - Tolerancia a sequía (T.S.) - Tolerancia a inundación (T.I.)

Variedades criollas de papa

Departamento: _____ Municipio _____

Comunidad/organización: _____

Agricultor(a): _____ Fecha: _____



Nombre de la variedad	Ubicación Clima: - Frio (F) - Medio (M) - Cálido (C)	¿Cómo reconozco la planta y la semilla? - Forma y tamaño de la planta y las hojas, color flores - Forma, tamaño, color del tubérculo o raíz y de la corteza. - Consistencia, sabor del tubérculo. - Destino: autoconsumo y/o mercado.	Principales usos culinarios	Época. Disponibilidad de semilla	Tiempo para producir (Meses)	Tolerancia a sequía o inundación		Abundancia		
						T.S.	T.I.	A	E	P

Abundante (A) - Escasa (E) - Perdida (P) - Tolerancia a sequía (T.S.) - Tolerancia a inundación (T.I.)

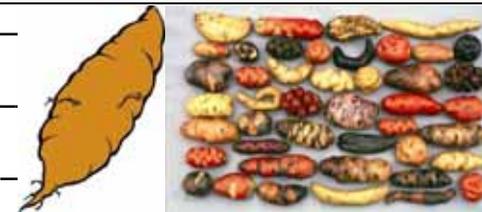
Tubérculos y raíces

Batatas, ñame, mafafa, arracacha, sagú, achira, yacón, otras...

Departamento: _____ Municipio _____

Comunidad/organización: _____

Agricultor(a): _____ Fecha: _____



Nombre de la variedad	Ubicación Clima: - Frio (F) - Medio (M) - Cálido (C)	¿Cómo reconozco la planta y la semilla? - Forma y tamaño de la planta y de las hojas. - Forma, tamaño, color del tubérculo o raíz de la corteza. - Consistencia, sabor del tubérculo. - Destino: autoconsumo y/o mercado.	Principales usos culinarios	Época. Disponibilidad de semilla	Tiempo para producir (Meses)	Tolerancia a sequía o inundación		Abundancia		
						T.S	T.I	A	E	P

Abundante (A) - Escasa (E) - Perdida (P) - Tolerancia a sequía (T.S.) - Tolerancia a inundación (T.I.)

Hortalizas:

Tomate, ají, berenjena, pimentón, pepino, cebolla, cebollín, habas, habichuela, alverja cidra, cilantro, perejil, repollo, lechuga, col, brócoli, zanahoria, espinaca, acelga, cidra, guatila, otras.

Departamento: _____ Municipio _____

Comunidad/organización: _____

Agricultor(a): _____ Fecha: _____



Nombre de la variedad	Ubicación Clima: - Frio (F) - Medio (M) - Cálido (C)	¿Cómo reconozco la planta y la semilla? - Forma y tamaño de la planta y las hojas, color flores - Forma, tamaño, color del tubérculo o raíz y de la corteza. - Consistencia, sabor del tubérculo. - Destino: autoconsumo y/o mercado.	Principales usos culinarios	Época. Disponibi lidad de semilla	Tiempo para producir (Meses)	Tolerancia a sequía o inundación		Abun- dancia		
						T.S.	T.I.	A	E	P

Abundante (A) - Escasa (E) - Perdida (P) - Tolerancia a sequia (T.S.) - Tolerancia a inundación (T.I.)

Calabazas:

Auyamas, calabazas, calabacín, zapallo, bolos, vitorias, zucchini, otras.

Departamento: _____ Municipio: _____

Comunidad/organización: _____

Agricultor(a): _____ Fecha: _____



Nombre de la variedad	Ubicación Clima: - Frio (F) - Medio (M) - Cálido (C)	¿Cómo reconozco la planta y la semilla? - Forma y tamaño de la planta y de las hojas. - Forma, tamaño, color de la flor y del fruto. - Uso de la planta. - Destino: autoconsumo y/o mercado.	Principales usos culinarios	Época. Disponibilidad de semilla	Tiempo para producir (Meses)	Tolerancia a sequía o inundación		Abundancia		
						T.S.	T.I.	A	E	P

Abundante (A) - Escasa (E) - Perdida (P) - Tolerancia a sequía (T.S.) - Tolerancia a inundación (T.I.)

Cacao:

Variedades de cacao, copoazú, maraco...

Departamento: _____ Municipio _____

Comunidad/organización: _____

Agricultor(a): _____ Fecha: _____



Nombre de la variedad	Ubicación Clima: - Frio (F) - Medio (M) - Cálido (C)	¿Cómo reconozco la planta y la semilla? - Forma y tamaño de la planta y de las hojas. - Forma, tamaño, color del fruto y de la corteza. - Tamaño de las semillas. - Destino: autoconsumo y/o mercado.	Principales usos culinarios	Época. Disponibi lidad de semilla	Tiempo para producir (Meses)	Tolerancia a sequía o inundación		Abun- dancia		
						T.S.	T.I.	A	E	P

Abundante (A) - Escasa (E) - Perdida (P) - Tolerancia a sequía (T.S.) - Tolerancia a inundación (T.I.)

Frutales:

Guamo, guayaba, ciruelo, mango, cítricos, guanábana, piña, aguacate, lulo, tomate de árbol, papaya, anón, otros...

Departamento: _____ Municipio _____

Comunidad/organización: _____

Agricultor(a): _____ Fecha: _____



Nombre de la variedad	Ubicación Clima: - Frio (F) - Medio (M) - Cálido (C)	¿Cómo reconozco la planta y la semilla? - Forma y tamaño de la planta y de las hojas. - Forma, tamaño, color de los frutos. - Tipo de semillas y disposición en el fruto. - Consistencia, color y sabor del fruto. - Destino: autoconsumo y/o mercado.	Principales usos culinarios	Época. Disponibilidad de semilla	Tiempo para producir (Meses)	Tolerancia a sequía o inundación		Abundancia		
						T.S.	T.I.	A	E	P

Abundante (A) - Escasa (E) - Perdida (P) - Tolerancia a sequía (T.S.) - Tolerancia a inundación (T.I.)



Existen en cada región diferentes estrategias para recuperar, conservar, multiplicar y difundir las semillas criollas que estén perdidas o casi desaparecidas, para luego incorporarlas en sus sistemas productivos y alimentarios a nivel local y regional. En este proceso es fundamental el grado de organización y conciencia de las comunidades, puesto que es muy difícil recuperar las semillas perdidas o escasas, si no se implementan acciones colectivas, para que tenga impactos a nivel regional. No existe una única estrategia y camino que solo pase por la implementación de *un banco de semillas, o parcela de multiplicación*, centralizado y manejado por la comunidad. En algunos casos esta estrategia se hace necesaria en las fases iniciales, para garantizar su recuperación y multiplicación de especies que están en vía de extinción.

Pero en otros casos lo que hacen las comunidades es identificar a las mujeres y hombres conocedores y comprometidos con la conservación de las variedades locales de determinadas especies como maíz, frijol, yuca, papa, etc., o de grupos de plantas, por ejemplo: plantas medicinales, hortalizas o especies forestales; personas que se constituyen conscientemente en *“custodios, guardianes o conservacionistas”* de semillas criollas y se encargan de multiplicarlas y difundirlas en las comunidades. Igualmente en muchas regiones se implementan acciones para difundir las semillas, a través de los trueques, ferias, mercados locales e intercambios con otras regiones; estrategias que han permitido que las semillas

caminen libremente con los agricultores, y que esta enorme agro biodiversidad se adapte a diferentes regiones y al cuidado que le brindan los agricultores en sus comunidades.

Las comunidades indígenas, campesinas y afro, implementan diferentes técnicas locales de mejoramiento genético y selección de semillas de las variedades criollas; para ello en campo se marcan las plantas y se cosechan separadamente las mejores semillas para ser utilizadas en las próximas siembras. También las comunidades locales aplican técnicas artesanales de conservación de las semillas, para controlar los problemas fitosanitarios de plagas y enfermedades, mediante la utilización de insumos y preparados de extractos de plantas amargas, ceniza, humo, utilización de francos, recipientes, bolsas, extracción de aire, entre otros métodos.

También en varias comunidades y regiones que tienen más avanzado el proceso de producción de semillas de buena calidad, se implementan estrategias y planes más amplios denominados “casas de semillas” que implementan técnicas de selección, y manejo, conservación, empaque y distribución de semillas; que son distribuidas a mayor escala a nivel local y regional, mediante la procedimientos de certificación de confianza de semillas de buena calidad.

¿Qué estrategias y acciones proponemos para recuperar y conservar las semillas criollas perdidas o en peligro de perderse?



Bancos de semillas, intercambios, trueques, mercados locales, conservación de semillas pos- cosecha, selección de semillas de buena calidad, grupos de guardianes de semillas, trabajo con niños jóvenes en colegios, entre otras.

En mi familia	
En mi comunidad y organización	
En mi región	

¿Cómo criamos y multiplicamos las semillas criollas?

- Establecemos bancos de semillas - casas de las semillas
- Estrategias y acciones para la difusión y distribución de semillas en las comunidades (trueques, ferias, custodios de semillas, etc.)
- Otras actividades.



Pasos a seguir para establecer un banco de semillas	Actividades que realizamos
¿Cómo nos organizamos para establecer un banco comunitario?	
Identificamos las especies y variedades a sembrar y multiplicar	
¿Cómo planificamos la siembra de las semillas y los requerimientos para cada especie?	
¿Qué estrategias y acciones implementamos para garantizar una amplia distribución de semillas en las comunidades?	

Prácticas agronómicas para el manejo de los banco de semillas

- Para la preparación del suelo y manejo del agua.
- Para el control de plagas y enfermedades.
- Para selección de semillas de buena calidad
- Otras, estrategias.



Pasos agroquímicas para el manejo de las semillas	Actividades que realizamos
¿Cómo preparamos el suelo, las parcelas y garantizamos el acceso al agua?	
¿Prácticas que realizamos para el control de plagas y enfermedades?	
¿Prácticas que realizamos para obtener y seleccionar semillas de buena calidad?	

¿Qué prácticas utilizamos para seleccionar y producir semillas para las próximas cosechas?

Selección de mejores plantas en el cultivo para semillas, selección mejores frutos, tallos, tubérculos y otras.



Cultivos	Selección de plantas y de semillas en el cultivo	Selección de plantas y de semillas pos cosecha
Maíz		
Frijol		
Yuca		
Papa		
Caña		
Plátano		
Hortalizas		

¿Qué prácticas utilizamos para conservar las semillas para la próxima siembra?

Frascos y tarros herméticos sin aire, costal, humo del fogón, con ceniza y extractos de plantas, químicos, otros métodos.



Cultivos	Prácticas que utilizamos para conservar las semillas (productos que utilizamos)
Maíz	
Frijol	
Yuca	
Papa	
Caña	
Plátano	
Hortalizas	

¿Cuáles semillas que no producimos compramos en el mercado o las recibimos de programas de fomento agrícola?



Semillas	Son semillas criollas o semillas certificadas	Las compramos ¿Dónde y a quiénes?	Las recibimos en donación ¿De quién?

Prácticas culturales para los cultivos y las semillas:



<p>Forma de siembra:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monocultivo (cuáles). - Asociada con otras plantas (cuáles). 	
<p>- Practicas de conservación del suelo y del agua</p> <p>Tipo de labranza del suelo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manual. Mecánico. <p>¿Utiliza riego?</p>	
<p>¿Qué de tipo de cultivos establece?</p> <ul style="list-style-type: none"> - tradicional, - orgánico o agroecológico, - Tecnificado - Transgénico 	
<p>Prácticas culturales para la siembra y manejo de semillas:</p> <p>Actos culturales - ritos – restricciones – mitos - canciones- ciclos astronómicos (luna), otras prácticas.</p>	
<p>- Realiza actividades de intercambio y difusión de las semillas: ferias, trueques, mercados, eventos, otros.</p> <p>(Dónde y cada cuánto tiempo)</p>	

¿Qué podemos hacer para defender nuestras semillas?



<p>¿Conoce si en su comunidad o región han introducido semillas transgénicas?</p> <p>¿Cuáles y dónde?</p>	
<p>¿Qué podemos hacer en la comunidad y la organización para enfrentar y rechazar los cultivos transgénicos?</p>	
<p>¿Conoce sobre las leyes de semillas que ha aprobado el gobierno nacional?</p>	
<p>¿Qué podemos hacer en la comunidad y la organización para enfrentar y rechazar las leyes de semillas?</p>	



Si dejamos perder nuestras semillas, perdemos nuestra libertad, dignidad y autonomía alimentaria.



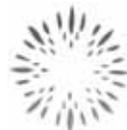
Que las semillas caminen libremente con los agricultores por los campos colombianos.



Grupo Semillas

Conservación y uso sostenible de la biodiversidad
Derechos colectivos sobre los territorios y soberanía alimentaria
Calle 28 A No. 15 -31 Of. 302 – Bogotá, Colombia
Tel. (57) (1) 2855144 Telefax: (57) (1) 2855728
semillas@semillas.org.co – www.semillas.org.co

Con el apoyo de:



**AGROECOLOGY
FUND**