

# Agroecología

Experiencias comunitarias para la agricultura familiar en Colombia

Álvaro Acevedo Osorio  
Nathaly Jiménez Reinales  
—Compiladores—



## Capítulo 4

# Construcción de casas comunitarias de semillas nativas - criollas con sistemas participativos de garantía de calidad en Colombia

Construction of community houses of native and creole seeds with participatory systems of quality assurance in Colombia

Tarsicio Aguilar Gómez\*

Mauricio de Jesús García Álvarez\*\*

Ana María García Hoyos\*\*\*

### Cómo citar

#### APA

Aguilar, T. García, M. y García, A. (2019). Construcciones de casas comunitarias de semillas nativas - criollas con sistemas participativos de garantía de calidad en Colombia. En Á. Acevedo-Osorio y N. Jiménez-Reinales (comps.). *La agroecología. Experiencias comunitarias para la Agricultura Familiar en Colombia*. (pp. 83-112). Bogotá: Corporación Universitaria Minuto de Dios-UNIMINUTO, Editorial Universidad del Rosario.

#### Chicago

Aguilar Gómez, Tarsicio. García Álvarez, M. y García Hoyos, A. "Construcciones de casas comunitarias de semillas nativas – criollas con sistemas participativos de garantía de calidad en Colombia". En *La agroecología. Experiencias comunitarias para la Agricultura Familiar en*

---

\* Red Colombiana de Agricultura Biológica, Antioquia. [info@recab.org](mailto:info@recab.org)

\*\* Campaña Semillas de Identidad. Fundación SWISSAID. [mauricio.garcia2007@yahoo.es](mailto:mauricio.garcia2007@yahoo.es)

\*\*\* University of Natural Resources and Life Sciences (boku), Austria. University of Hohenheim, Alemania. [anagarcia321@hotmail.com](mailto:anagarcia321@hotmail.com)

Colombia, comps. Álvaro Acevedo-Osorio y Nathaly Jiménez-Reinales. Bogotá: Corporación Universitaria Minuto de Dios-UNIMINUTO, Editorial Universidad del Rosario, 2019.

#### MLA

Aguilar Gómez, Tarsicio, García Álvarez, M. y García Hoyos, A. "Construcciones de casas comunitarias de semillas nativas - criollas con sistemas participativos de garantía de calidad en Colombia". En *La agroecología. Experiencias comunitarias para la Agricultura Familiar en Colombia*. En Á. Acevedo-Osorio y N., Jiménez-Reinales (comps.) Bogotá: Corporación Universitaria Minuto de Dios-UNIMINUTO, Editorial Universidad del Rosario, 2019, pp. 89-112.

### Resumen

Desde el Movimiento Agroecológico de América Latina y el Caribe (.MAELA) se impulsa el cambio de modelos productivos de una agricultura convencional a una agroecológica, hace más de 25 años en Colombia. Una de las dificultades encontradas han sido las limitaciones frente a la cantidad y calidad de semillas que permitan mantener una producción constante y con la abundancia requerida, para abastecer el mercado y garantizar la seguridad alimentaria a las familias rurales. Después de un largo trabajo para fortalecer las capacidades en los custodios de semillas y productores, este capítulo tiene por objetivo socializar la sistematización de las experiencias de las redes productoras de semillas y procesos adelantados, para garantizar la calidad de las semillas a partir de los Sistemas Participativos de Garantía (SPG). Para el presente trabajo, se realizaron visitas a las redes articuladas de la Campaña Semillas de Identidad en Colombia, para constatar el avance y las deficiencias en la producción de semillas. Se encontró que existen más de 100 organizaciones en 20 departamentos de Colombia, articuladas a la Red de Semillas Libres de Colombia y 70 casas comunitarias de semillas que vinculan a 800 custodios de semillas. Las casas comunitarias de semillas se encuentran vinculadas a procesos agrícolas de las comunidades campesinas e indígenas que se comprometieron con la producción de semillas criollas y nativas, para abastecer una demanda insatisfecha en Colombia. Con relación a la garantía de calidad de las semillas, las redes han constituido criterios más amplios de los que se trabajan en las semillas mejoradas, involucrando criterios técnicos, organizativos, culturales y ancestrales. Los Sistemas Participativos de Garantía constituyen la apuesta colectiva para garantizar la calidad declarada por las comunidades y se establece, como uno de los retos finales, fortalecer la organización para la incidencia política en defensa de las semillas nativas y criollas en Colombia.

*Palabras clave:* agroecología, calidad de semillas criollas, semillas nativas, Sistemas Participativos de Garantía para semillas.

### Abstract

From the Agroecological Movement of Latin America and the Caribbean (MAELA), the change of productive models from conventional to agroecological agriculture has been promoted for more than 25 years in Colombia. One of the difficulties encountered has been the limitations

on the quantity and quality of seeds that allow maintaining a constant production and with the abundance required, to supply the market and guarantee food security to rural families. After a long work to strengthen the capacities in the custodians of seeds and producers, this chapter aims to socialize the systematization of the experiences of the seed production networks and advanced processes, to guarantee the quality of the seeds from the Participatory Guarantee Systems (PGS). For the present work, visits were made to the articulated networks of the Identity Seeds Campaign in Colombia, to verify the progress and deficiencies in the production of seeds. It was found that there are more than 100 organizations in 20 departments of Colombia, articulated to the Free Seeds Network of Colombia and 70 community seed houses that link 800 seed custodians. Community seed houses are linked to agricultural processes of peasant and indigenous communities that are committed to the production of Creole and native seeds, to supply an unsatisfied demand in Colombia. With regard to the guarantee of quality of the seeds, the networks have constituted broader criteria than those that work on improved seeds, involving technical, organizational, cultural and ancestral criteria. The Participatory Guarantee Systems constitute the collective commitment to guarantee the quality declared by the communities and establish, as one of the final challenges, strengthen the organization for the political advocacy in defense Creole and native seeds in Colombia.

*Keywords:* agroecology, quality of Creole seeds, native seeds, Participatory Guarantee Systems for seeds.

## 1. Introducción

Como consecuencia de la *Revolución Verde* iniciada en los años 50, que se caracterizada por el desarrollo y uso de agroquímicos, fertilizantes inorgánicos, semillas híbridas y otros insumos agrícolas, las semillas han sido sujeto de múltiples trabajos de selección genética por parte de la empresa privada, esto generó así una élite de variedades comerciales con alto grado de uniformidad genética, la cual es la base de la agricultura industrial. La limitada base y uniformidad genética resultantes han generado una alta vulnerabilidad a enfermedades y plagas, evidente en la erosión genética (Ceccon, 2008).

Otro hecho que se suma a la erosión genética de las semillas es la reducción continua de variedades de alimentos consumidos por el ser humano. Se estima que dos siglos atrás los agricultores cultivaban alrededor de 300 plantas y todas de vital importancia para los mismos. En la actualidad, una familia puede alimentarse de 30 o menos plantas (Ceccon, 2008).

Contrario a las semillas producto de desarrollos tecnológicos, las semillas nativas y criollas<sup>1</sup>, también llamadas locales, albergan una amplia gama de genes

---

<sup>1</sup> Semillas nativas: originadas en el lugar o región donde son cultivadas. Semillas criollas: semillas adaptadas y adoptadas por una comunidad como “propias” aunque tienen un lugar de origen distinto (García, 2012).

(Ceccon, 2008). Los agricultores, tradicionalmente, las han domesticado y elegido por razones sociales, culturales y agroecológicas, asimismo, por conocer el desempeño de las plantas, por lo que una variedad apta para una familia agricultora podrá no serlo para otra (Rivas-Platero, Rodríguez, Padilla, Hernández y Suchini, 2013). Sin embargo, estas semillas han sufrido los impactos de la *Revolución Verde*, primero por procesos de selección que dieron origen a semillas con una base genética estrecha y, por tanto, una disminución en la diversidad genética (Binimelis, 2004; Ceccon, 2008) y, posteriormente, por procesos de contaminación transgénica, lo cual ha generado una pérdida de zonas de producción agroecológica y ecológica/orgánica que plantea el cuestionamiento sobre la coexistencia de modelos de agricultura ecológica con aquella que esta basada en la *Revolución Verde* (Binimelis, 2004).

Así, el cambio en la utilización de semillas nativas y criollas por el uso de semillas de la *Revolución Verde* ha llevado a un cambio en los sistemas agrícolas manejados por familias campesinas, a uno controlado por la industria de agroquímicos, compañías de semillas y centros de investigación agrícola. Este cambio transformó los recursos básicos y libres de producción de las fincas con respecto a las semillas, y lo convirtió en un insumo costoso que debe ser comprado por las familias campesinas.

Lo anterior, fue posibilitado por los gobiernos de los distintos países que adoptaron el esquema productivo de la *Revolución Verde*, quienes propiciaron la difusión y adquisición de nuevas semillas por medio de créditos asumidos por los agricultores y gobiernos, además de implementar la capacitación y extensión de estas prácticas. De la misma manera, los Centros Internacionales de Agricultura adoptaron dichas semillas para ser reproducidas, cruzadas y multiplicadas y, luego, distribuidas en diversos países. Dichos procesos de innovación y desarrollo tecnológico llevaron al establecimiento de leyes de propiedad privada y patentes enfocadas en proteger los derechos individuales a costa de la omisión de los derechos colectivos como base de sustento (Shiva, 2016). De este modo, las semillas pasaron de ser bienes colectivos a bienes privados sobre los cuales se restringe la libre reproducción por los agricultores.

Bajo el esquema de producción de semillas, para una agricultura intensiva, surgió la clasificación de semillas certificadas y registradas, conceptos apropiados mundialmente en las políticas públicas (Shiva, 2016).

Referente a la normativa en Colombia, en la actualidad, se cuenta con legislación para las semillas producto del mejoramiento genético. La Resolución 3168 de 2015 del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) cuyo objeto es “Reglamentar y controlar la

producción, importación y exportación de semillas producto del mejoramiento genético para la comercialización y siembra en el país, así como el registro de las unidades de evaluación agronómica y/o unidades de investigación en fitomejoramiento” (ICA, 2015, p. 2). Por otra parte, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural expidió la Resolución 464 de 2017 “por la cual se adoptan los lineamientos estratégicos de política pública para la Agricultura Campesina, Familiar y Comunitaria (ACFC)”, la cual establece en el artículo 9, numeral 10, el lineamiento sobre “Semillas del Agricultor”. Dicho lineamiento define que se debe “establecer y apoyar circuitos y redes de conservación de semillas del agricultor como medida de resistencia a los efectos del cambio climático, afectación por plagas y enfermedades, preservación de la agrobiodiversidad, y de las prácticas y saberes tradicionales de la ACFC”, como estrategia a ser liderada por dicho ministerio (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2017, p. 12).

En lo que respecta a las semillas certificadas, para el caso de Colombia, según el artículo la Mercado de semillas mueve más de \$ 200000 millones en Colombia (2018), la Asociación Colombiana de Semillas y Biotecnología (ACOSEMILLAS) reportó en 2018 que las tasas de uso de semillas certificadas son bajas en el país (30% en 2017 y 20% en 2018 para el caso del arroz). Se reporta que en el año 2017 la producción de semillas fue de 36983 t y la importación de semillas por un valor de 68.8 millones de dólares, con un total de movimientos por \$ 222281 millones de pesos en el mercado de semillas de Colombia.

Los agricultores que practican agriculturas alternativas se abastecen de semillas de las empresas y de semillas nativas y criollas, pues en Colombia no hay empresas productoras de semillas ecológicas, ante la falta de políticas de fomento en este sentido. Por lo tanto, los agricultores se enfrentan al reto de autoabastecerse y de abastecer de semillas nativas, criollas y agroecológicas al país. Este reto, planteó al Movimiento Agroecológico de América Latina y el Caribe (MAELA, 2018) la necesidad de construir estrategias para la producción de semillas en conjunto con las organizaciones constituidas por agricultores familiares, campesinos y de comunidades étnicas con producción agroecológica, a partir de sus necesidades y conocimientos.

Como estrategia surgió la creación de Redes y Casas Comunitarias de Semillas (CCS) como acción concreta de las organizaciones de campesinos y comunidades étnicas, frente a la pérdida de la agrobiodiversidad y la contaminación por transgénicos, organizados en la Red de Semillas Libres de Colombia (RSLC). Esta estrategia se constituye en alternativa no solo para resolver la problemática de abastecimiento de semillas para los procesos agroecológicos, sino también, para alcanzar la seguridad y soberanía alimentaria de las comunidades de la agricultura familiar en general.

Figura 1. Casa de semillas. Red de Guardianes de Semillas de Vida, Nariño.



Fuente: García (2018).

La RSLC es un proceso abierto y descentralizado conformado por comunidades campesinas, indígenas y afrocolombianas de todo el país, ONG nacionales e internacionales y la academia que trabajan por la recuperación, conservación y defensa de las semillas criollas y nativas, guiados por los principios de la agroecología. Esta red se caracteriza por promover: 1) la conservación *in situ* de semillas en las fincas; 2) el cuidado de las semillas a través de guardianes o custodios de semillas; 3) las CCS como espacio para la recuperación, conservación e intercambio de semillas y; 4) la calidad de semillas criollas y nativas (Gutiérrez-Escobar, 2015).

Son varias las organizaciones y redes que conforman la RSLC, algunas de estas trabajan articuladamente y son apoyadas por la “Campaña Semillas de Identidad”. La Campaña se origina en los años 2001 y 2002 en la región Caribe, impulsada por el “Programa de agroecología y gestión local” de la ONG SWISSAID y el Grupo Semillas, con el objetivo de apoyar a las organizaciones que salvaguardan las semillas nativas y criollas en Colombia, a través del fortalecimiento de capacidades técnicas, además del establecimiento y funcionamiento de las CCS. Lo anterior,

está motivado, en un principio, por las preocupaciones frente a los efectos del uso de transgénicos, la pérdida de diversidad genética en los maíces y la defensa por la soberanía alimentaria y la agrobiodiversidad (García, 2012).

Desde las distintas redes de semillas que hacen parte de la Campaña Semillas de Identidad y con el apoyo de la Red Colombiana de Agricultura Biológica – (RECAB) se vienen construyendo los conceptos sobre los criterios de calidad de las semillas criollas y nativas que garantizarán el tránsito por las CCS. Estos criterios comprenden aspectos culturales, agronómicos y de sanidad, que se establecen como puntos de llegada y hoy forman parte de la construcción del Sistema Participativo de Garantía para semillas criollas y nativas en Colombia.

Los SPG son sistemas locales de garantía de la calidad de productos agroecológicos, conocidos también como certificación de confianza, construidos sobre la base de la confianza, la activa participación de los miembros del sistema y el intercambio de conocimientos (May, 2008).

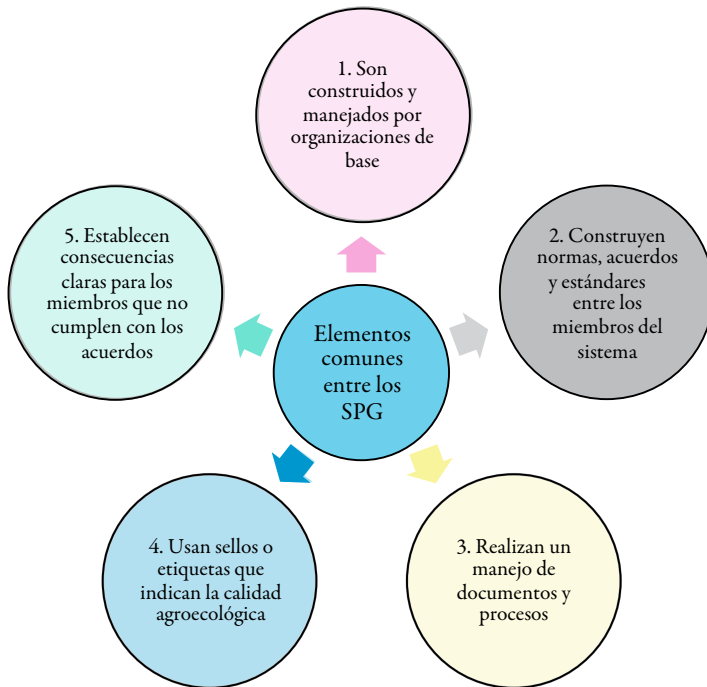
La garantía sucede, entre otras cosas, por la revisión hecha por pares que realizan los productores entre sí y otros actores como consumidores, lo que reduce los costos en comparación con una certificación de tercera parte y fortalece el capital social. Aunque son sistemas diversos entre sí, pueden compartir ciertas características (May, 2008; Terramocha, 2012) (figura 2).

El SPG para semillas nativas y criollas nace a partir de las organizaciones de base y Redes de Semillas, estructurado en torno a las CCS, de tal manera que, estos espacios sean el lugar de tránsito de las semillas ya sea para venta, intercambio o donaciones y, en el cual, se verifica la calidad de estas. El SPG para la calidad de semillas podrá operar a nivel local, regional o nacional, dependiendo del lugar de actuación que tenga las CCS o las Redes de Semillas que adopten la metodología.

El proceso de construcción conjunta de un SPG para la calidad de semillas criollas y nativas ha tomado un camino constante desde el año 2014 en Colombia y, es de resaltar que en el mundo y en el país, existen diversos SPG para la garantía de la calidad agroecológica de productos para el consumo directo; sin embargo, a la fecha no se han reportado experiencias de SPG para semillas.



Figura 2. Elementos comunes en los Sistemas Participativos de Garantía. Elaboración propia basado en *PGS Guidelines. How participatory guarantee systems can develop and function* por C. May, 2008; *Los sistemas participativos de garantía*.



Fuente: herramientas de definición de estrategias agroecológicas por Terramocha (2012).

Por lo tanto, el propósito del presente capítulo es socializar los resultados de la sistematización del trabajo de las Redes de Semillas en Colombia, en los últimos tres años, en materia del SPG; basado en las siguientes preguntas de investigación:

- ¿Cómo se estructuran las Redes y Casas Comunitarias de Semillas nativas y criollas?
- ¿Qué actividades son fundamentales para el funcionamiento adecuado de las Casas Comunitarias de Semillas?
- ¿Qué caracteriza una Casa Comunitaria de Semillas?
- ¿Cuáles elementos definen la calidad de las semillas nativas y criollas para las organizaciones articuladas a la Red de Semillas Libres de Colombia?
- ¿Cómo se construye un SPG de semillas y qué elementos lo constituyen?

- ¿Qué contribuciones hacen las casas de semillas y el SPG de semillas para la producción agroecológica y la agricultura familiar?

En este documento se mostrará el proceso de avance en el fortalecimiento de las experiencias de 15 redes de custodios y guardianes de semillas que han implementado Casas Comunitarias de Semillas en 10 departamentos de Colombia. Para ello, se definió una batería de indicadores de evaluación del SPG como instrumento, los cuales fueron construidos en dos momentos: el primero en 2016 y el segundo en 2017. Se espera que las redes de semillas puedan avanzar sobre la consolidación de aspectos sobre el conocimiento, producción, abastecimiento, almacenamiento y calidad de las semillas nativas y criollas; para, además, poder afrontar la problemática actual frente a la contaminación por semillas transgénicas y los efectos del cambio climático.

## 2. Resultados

### 2.1 Redes y casas comunitarias de semillas

En Colombia, los procesos de Redes y CCS se vienen consolidando desde hace más de 10 años, bajo la idea del aprovisionamiento, hacerle frente a la erosión genética, la alta dependencia de insumos externos en la agricultura, la pérdida de los conocimientos ancestrales y tradicionales y los efectos del cambio climático.

La Red Semillas Libres de Colombia (RSLC) articula alrededor de 100 organizaciones locales en 20 departamentos, las cuales están trabajando en diferentes niveles por construir estrategias de recuperación, intercambio y venta de semillas (Red de Semillas Libres de Colombia, 2015; Grupo Semillas, 2016). En el marco de este proceso, 15 redes de semillas apoyadas por la Campaña Semillas de Identidad han implementado 70 CCS que articulan cerca de 800 custodios y guardianes de semillas.

Para la conformación de las redes de custodios y guardianes de semillas, se han identificado tres etapas con múltiples acciones que se recomienda tener en cuenta para el establecimiento y consolidación de las mismas, entendiendo que cada proceso tendrá sus particularidades (Chacón y García, 2016) (tabla 1).

**Tabla 1. Etapas y acciones en el proceso de conformación y consolidación de redes de custodios y guardianes de semillas.**

Etapa	Acciones
Etapa 1. Creación de la red de custodios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición de principios y objetivos del trabajo en red.</li> <li>• Identificar los custodios o guardianes de semillas de la comunidad.</li> <li>• Realizar el inventario de semillas por familia, por vereda o resguardo.</li> <li>• Realizar la caracterización participativa de las semillas nativas y criollas.</li> </ul>
Etapa 2. Crecimiento y fortalecimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar diagnósticos locales de semillas.</li> <li>• Identificar e implementar sistemas tradicionales, locales y artesanales de conservación y almacenamiento de semillas.</li> <li>• Diseñar y promover campañas de rescate de semillas.</li> <li>• Socializar el conocimiento local sobre las semillas y promover intercambios, ferias de semillas y alimentos tradicionales a nivel local y regional.</li> </ul>
Etapa 3. Consolidación de la red	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar diagnósticos locales de semillas.</li> <li>• Identificar e implementar sistemas tradicionales, locales y artesanales de conservación y almacenamiento de semillas.</li> <li>• Diseñar y promover campañas de rescate de semillas.</li> <li>• Socializar el conocimiento local sobre las semillas y promover intercambios, ferias de semillas y alimentos tradicionales a nivel local y regional.</li> </ul>

Fuente: adaptado de *Redes de custodios y guardianes de semillas y casas comunitarias de semillas nativas y criollas. Guía metodológica*, por Chacón y García (2016).

Ahora bien, una de las estrategias ampliamente utilizadas por las redes de custodios y guardianes de semillas son las Casas Comunitarias de Semillas. El concepto es dinámico y, por tanto, está en permanente construcción acorde con los procesos sociales, culturales y demás. Esta noción es complementaria con los de Bancos Familiares de Semillas, Reservas Comunitarias de Semillas y se plantea:

como un conjunto de espacios donde pueden o no estar unidos y funcionan integral e interdependientemente al servicio de la Red de Custodios y Guardianes de Semillas con el objetivo de producir, reproducir, almacenar, seleccionar, mejorar, intercambiar y comercializar todas aquellas semillas de interés económico, cultural y ambiental de la comunidad. (Chacón y García, 2016, p. 24).

La CCS tiene como objetivo recuperar, producir, conservar y almacenar semillas nativas y criollas de las regiones donde existen y funcionan las redes de custodios de semillas. Adicionalmente, la CCS busca suplir la demanda local de semillas por parte de los agricultores de la Red. También, se constituye como un esquema para prever problemas relacionados con el fenómeno de cambio climático, escasez de agua, emergencias ambientales y otras del territorio; igualmente, la CCS busca

ser un espacio de encuentro e intercambio de experiencias y saberes de las comunidades sobre semillas criollas y nativas conservadas por estas colectividades. Al respecto del intercambio, hombres, mujeres y niños conocen y se capacitan sobre los procesos para mejorar la calidad y las técnicas de almacenamiento, selección y conservación de sus semillas.

La complejidad y diversidad que se presentan en las CCS responde al contexto del territorio. De igual forma, su ubicación difiere según las características de cada red de semillas, las hay en veredas y resguardos indígenas, integradas por pequeños grupos de familias, también conocidas como CCS familiares. Las CCS de este tipo manejan un volúmen de semillas pequeño, bajo el manejo de un custodio capacitado, previamente, para llevar los registros, determinar la calidad óptima de la semilla recibida en la CCS, establecer los porcentajes de germinación, entre otras actividades.

Al respecto del almacenamiento e intercambio de semillas, las CCS familiares se caracteriza por contar con un espacio para este acopio en frascos y canecas. Las semillas circulan a partir de sistemas de préstamo e intercambio, que varía según el contexto de cada Red. En la actualidad, en la mayoría de las CCS, las ventas se hacen en muy bajo volumen y a nivel local. Entre tanto, los registros y empaques especiales están en construcción.

De igual modo, como se han propuesto unas etapas para el establecimiento de las redes de custodios y guardianes de semillas, a continuación, se presentan los elementos para el desarrollo de una propuesta de una CCS enmarcados en cuatro aspectos claves: 1. Organización, 2. Administración, 3. Técnica y 4. Reglamento interno (Chacón y García, 2016) (tabla 2).

Tabla 2. Aspectos claves y elementos a desarrollar para una propuesta de Casa Comunitaria de Semillas.

Aspecto clave	Elementos por desarrollar
1. Organización	Identificación de custodios(as) o guardianes(as) de semillas en la comunidad.
	Discusión sobre la necesidad y posibilidad de tener una CCS.
	Ubicación de la(s) CCS: vías de acceso, centralidad.
	Designación de responsables del manejo de la CCS: coordinador y seguimiento administrativo. Espacios y tiempos de seguimiento y evaluación internos, con la red y la comunidad.
2. Administración	Definición del responsable de administración.
	Definición del tipo de registros: entrada y salida de semillas, compras y ventas de semilla, gastos, horas de trabajo, contabilidad.
	Organigrama de funcionamiento.
	Rendición de cuentas a la red y la comunidad.
	Gestión de recursos.
	Definición de precios: costos de producción.

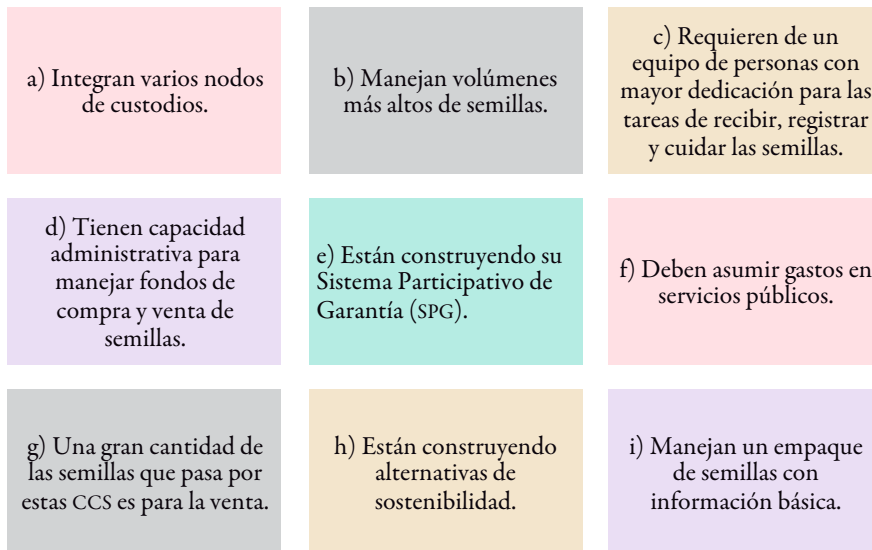
(Continúa)

Aspecto clave	Elementos por desarrollar
3. Técnica	Tipo de construcción donde van a quedar las semillas. Que la temperatura sea baja y estable. Necesidades de acondicionamiento del espacio: para regular temperatura y humedad. Necesidades de equipos y mobiliario de acuerdo con el volumen y rotación de la semilla: frascos, canecas, silos, zarandas, grameras, pesos, nevera, computador, ventilador, secador, etc. Tratamiento de la semilla. Pruebas de calidad a realizar: porcentaje de germinación, secado, limpieza, daños por insectos y hongos.
4. Reglamento Interno	Elaboración de acuerdos escritos con propietarios del inmueble: convenio de uso, tiempo, área, horarios, etc. Elaboración de protocolos de funcionamiento de la CCS. Elaboración de protocolos de producción de semillas nativas y criollas en la comunidad. Inventarios de semillas nativas y criollas de la comunidad. Acuerdos para préstamo, intercambio y venta

Fuente: adaptado de *Redes de custodios y guardianes de semillas y casas comunitarias de semillas nativas y criollas. Guía metodológica*, por Chacón y García (2016).

En la anterior tabla, se describieron los aspectos clave y elementos que aplican, en general, para las CCS. Sin embargo, en el país existen CCS de alcance regional, las cuales presentan características adicionales a las CCS de alcance local (figura 3).

Figura 3. Características de una Casa Comunitaria de Semillas regional.

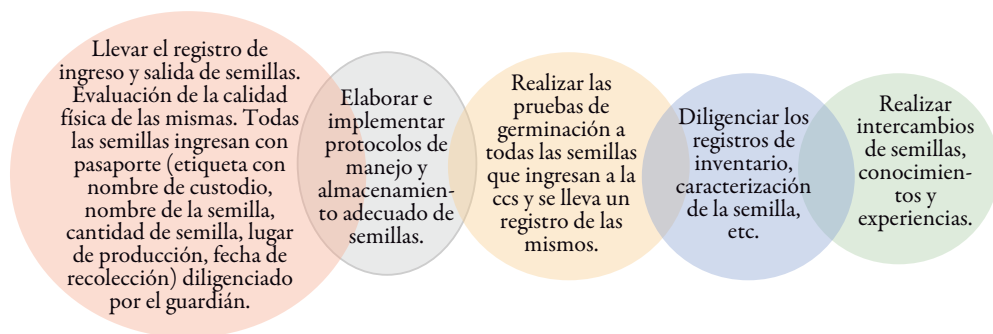


Fuente: elaboración propia.

Un ejemplo de CCS regional es representado por el Centro de Semillas de la Red de Guardianes de Semillas de Vida (RGSV) en los municipios de Consacá, La Unión, San Lorenzo en Nariño; la CCS del Resguardo Indígena Cañamomo - Lomapieta en Riosucio; la CCS de la Red de Semillas Libres de Antioquia en Medellín y la CCS de la Red de Custodios de Siberia - Caldoño en el Cauca. Estas redes han logrado vender semillas a proyectos productivos de ONG, instituciones públicas y privadas a nivel local y regional.

En la Casa Comunitaria de Semillas se realizan diversas actividades orientadas a controlar y garantizar la calidad de las semillas criollas y nativas que transitan por esta, ilustradas en la figura 4. Es importante resaltar que, las semillas que se reciben en la CCS deben pertenecer a custodios o guardianes de semillas de la Red a los cuales se les hace un acompañamiento permanente.

Figura 4. Actividades realizadas en la CCS.



Fuente: elaboración propia.

## 2.2. Evaluación de la calidad de las semillas nativas y criollas: Sistema Participativo de Garantía

Una condición necesaria para el fortalecimiento de los procesos de Redes y Casas Comunitarias de Semillas es la producción de semillas con buena calidad, lo cual se logra a partir de una serie de acciones organizativas de tipo formativo, de adecuación tecnológica e incidencia en las políticas públicas.

Desde la conceptualización de las CCS, la calidad de la semilla se evalúa a partir de diferentes aspectos: culturales, agronómicos, de calidad física, genética y sanitaria. Para la sistematización de la calidad de las semillas se tomó el ejemplo de tres redes a nivel del país: la Red de Semillas de Riosucio - Caldas, en la región Caribe

se encuentra la Red de Semillas de la Asociación de Productores Agropecuarios Alternativos (ASPROAL) y la Red de Semillas Libres de Antioquia.

En la práctica, las CCS realizan actualmente entre tres y cinco tipos de pruebas para permitir el tránsito de las semillas por las casas comunitarias. (Tabla 3)

Tabla 3. Pruebas realizadas a las semillas en tres CCS de la RSLC.

Casa de semillas	Calidad sanitaria	Pureza física	Humedad	Germinación	Viabilidad
ASPROAL	Sí	Sí	Sí	Sí	No
Riosucio	Sí	Sí	Sí	Sí	No
Antioquia	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Observación</b>	Se hace por observación	Se hace manual	Con la prueba ancestral de la sal tostada <sup>2</sup>	Para todas las especies	Con la prueba topográfica por Tetrazolio <sup>3</sup>

Fuente: elaboración propia.

La cantidad de pruebas y la rigurosidad de ellas se dan de acuerdo con el grado de especialización de las ventas y del volumen de estas. En las CCS, donde priman los intercambios, se realizan pruebas de germinación, de sanidad física y la prueba de pureza física, como por ejemplo en las Redes de Los Palmitos, Red Agroecológica del Caribe (RECAR), la Red del Cauca, del Valle del Cauca y de Risaralda. En aquellas CCS con ventas sistemáticas, se han establecido protocolos con las pruebas de calidad de las semillas como el cultivo de patógenos y pruebas de viabilidad con tetrazolio, como en el caso de la Red de Semillas Libres de Antioquia, la Red de Riosucio - Caldas y la Red de la RGSV en Nariño.

Profundizando en una de las pruebas realizadas en las CCS analizadas anteriormente, se presentan los resultados para las pruebas de germinación en tres

<sup>2</sup> Para semillas-grano se utiliza sal seca (ya sea seca al sol por 2 días o seca al fuego). Primero, se toma una botella de vidrio seca, allí se deposita un tercio del volumen en semillas. Posteriormente, se adicionan 20-30 g de sal, se tapa la botella y se sacude fuerte por un minuto. Se deja en reposo por 15 minutos y se agita de nuevo. Sí se adhiere la sal en las paredes de la botella, esto indica que el grano no ha alcanzado el porcentaje de secado óptimo para el almacenamiento.

<sup>3</sup> “Es una prueba bioquímica para determinar la viabilidad de una semilla. [...] Diferencia los tejidos vivos de los muertos sobre la base de la actividad de enzimas deshidrogenasas (enzimas de la respiración). Al ser hidratadas las semillas, la actividad de las deshidrogenasas incrementa, resultando en la liberación de iones [de] hidrógeno, reduciendo el tetrazolio a formazán. Este tiñe a las células vivas de color rojo, en tanto que las muertas permanecen sin colorear. La viabilidad de las semillas se determina en función del patrón de tinción del embrión y la intensidad de la coloración”. (Ruíz, 2009, p. 7).

CCS partícipes del proceso de construcción del SPG. Estos registros corresponden a valores y registros para la garantía de la calidad de semillas (tabla 4).

Tabla 4. Pruebas de germinación en tres casas de semillas entre los años 2013 y 2018.

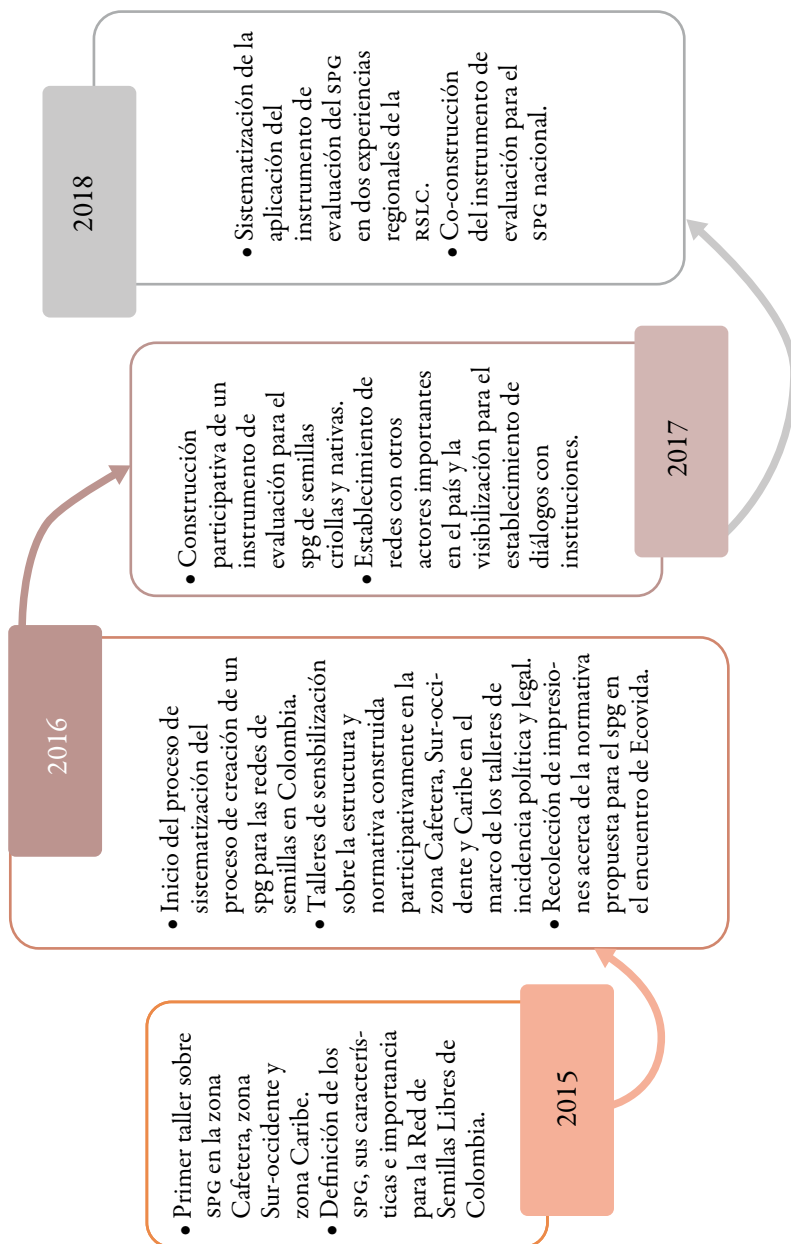
Casa de Semillas Comunitaria	Año						Observación
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
ASPROAL					6	13	Solo se realiza a maíces. Total: 10 variedades. Porcentajes superiores al 85 %.
Riosucio	5	6	4	4	16	7	Entre los años 2013 y 2017 se realizaron pruebas principalmente a 10 variedades de frijoles, 1 variedad de habichuela y 5 de maíces. En el año 2017 se inició la prueba con hortalizas, 5 especies. En el 2018 se realizaron pruebas a 4 especies de hortalizas, entre ellas a 4 variedades de tomate.
Antioquia				21	38	135	Entre los años 2016 y 2017 se realizaron pruebas a semilla de ahuyama, amaranto, arveja, cilantro, frijol, girasol, guandú, habas, habichuela, lenteja, maíz, manzanilla, papayuela, pepino, pimentón, quinua y tomate. En el año 2018 se aumentaron las pruebas a 45 especies vegetales más, entre las que se encuentran 20 hortalizas.

Fuente: elaboración propia.

La evaluación de la calidad de semillas nativas y criollas se constituye como la base del SPG. La construcción del SPG de semillas se basó en la experiencia de la RECAP y el MAELA referente al instrumento de garantía de la calidad desarrollado (bien sea para alimentos agroecológicos o para la calidad de semillas). Los criterios o normas para el SPG se han construido de manera participativa por las organizaciones de la RSLC, a partir de talleres regionales realizados en los años 2015, 2016 y 2017. Posteriormente, el instrumento se ha ajustado con los promotores y redes que ya tienen implementado el SPG, sumado a otras acciones hasta la fecha (figura 5). Se espera que las evaluaciones que se registran de manera transparente sean una herramienta por utilizar en la incidencia política, frente a la normativa y políticas públicas para la producción, uso y comercialización de semillas criollas y nativas en Colombia



Figura 5. Síntesis del proceso de construcción del SPG para la calidad de semillas desde el año 2015 hasta el año 2018.



Fuente: elaboración propia.

Como se ha mencionado, el SPG requiere de una normativa, acuerdos o criterios establecidos por los miembros del sistema o actores involucrados; así como de procedimientos de verificación o revisión por pares. Hasta el momento de construcción del instrumento, se ha identificado que los actores miembros son: custodios, productores campesinos, promotores campesinos, asesores, comité de aprobación del SPG, las redes y CCS y las organizaciones promotoras (tabla 5).

**Tabla 5. Actores miembros del SPG para la calidad de semillas criollas y nativas.**

Actor	Descripción	Función
<b>Custodios*</b>	Son los hombres y mujeres que cuidan las semillas criollas y nativas en sus predios. Se encuentran articulados a las organizaciones y a través de ellas a las CCS.	Rescatar, conservar, multiplicar y usar las semillas criollas y nativas. Un custodio se interesa por investigar y por multiplicar ese conocimiento entre los agricultores y otros custodios.
<b>Productores campesinos**</b>	Son productores de conocida trayectoria de producción de semillas. No siempre se encuentran articulados a las CCS o a las organizaciones con custodios.	Proveer semillas en las épocas que se requiera y en cantidad suficiente. Para incorporarlos al sistema se requiere de invitación y se debe aplicar los formatos de registro y evaluación como a cualquier otro custodio.
<b>Promotores</b>	Son campesinos que ejercen la labor de promover los procesos agroecológicos o campesinos en las organizaciones articuladas a las Redes de Semillas y otras propuestas campesinas.	La función de los promotores es acompañar los procesos productivos de las semillas criollas y nativas y de hacer seguimiento a las recomendaciones del SPG; mantener informados sobre el proceso a los encargados del SPG. En algunos de los casos los promotores, al igual que los custodios, ejercen una función de revisión por pares en las fincas en el marco del SPG y allí reciben el nombre de promotores o evaluadores del SPG.
<b>Asesores</b>	Son personas de formación técnica o profesional en diferentes áreas de conocimiento que acompañan los procesos en las Redes y CCS.	Apoyar la cualificación técnica y organizativa de las CCS. En lo específico del SPG acompañan el diseño, ajuste e implementación del mismo.
<b>Comité de aprobación del SPG</b>	Constituido por al menos tres personas de la Red y CCS: un representante de los promotores, uno de los evaluadores y una persona responsable de calidad	Son los encargados de dar el dictamen a cada custodio, en relación con el cumplimiento de los procedimientos y la norma o acuerdos.

*(Continúa)*

Actor	Descripción	Función
<b>Redes y Casas Comunitarias de Semillas</b>	Son las redes que se articulan a nivel del país en torno a la recuperación, multiplicación y reproducción de semillas criollas y nativas, y que tienen una Casa Comunitaria o Familiar de Semillas, por medio de las cuales establecen el intercambio o venta de las semillas.	Es en la CCS donde sucede la venta de semillas y es allí donde cobra vigencia realizar el SPG de semillas. Las semillas intercambiadas o vendidas por los custodios directamente en sus parcelas o los mercados no se rigen por el SPG como instrumento de garantía.
<b>Organizaciones promotoras</b>	Son las organizaciones que promueven la producción campesina, agroecológica y la producción de semillas criollas y nativas, y su articulación en redes.	Estas organizaciones participan desde el proceso de incidencia política y el apoyo en la gestión para la organización y la producción de semillas.

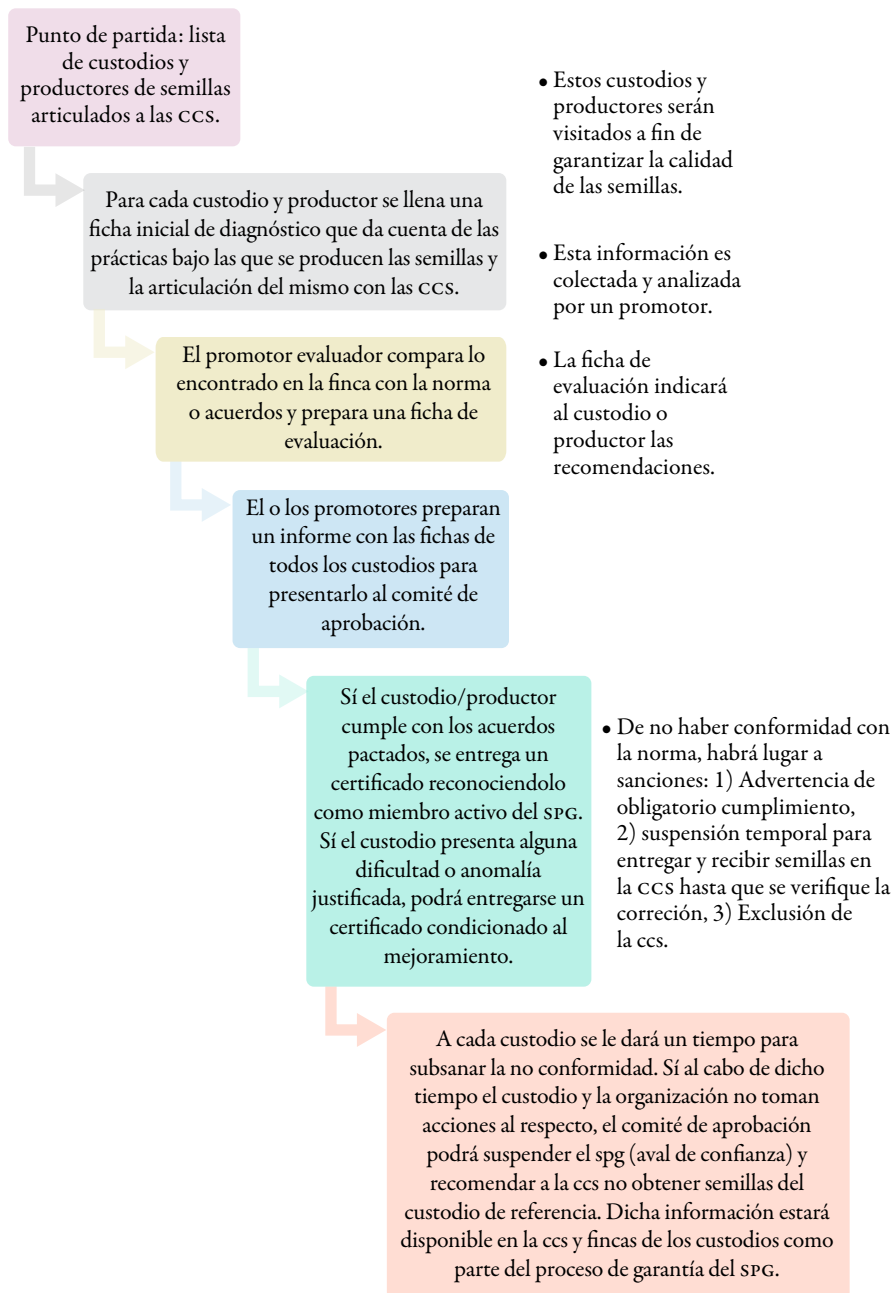
Fuente: \*Llamados guardianes de semillas. \*\* Llamados cosecheros. Adaptado de *Sistematización de dos procesos de Sistemas Participativos de Garantía (SPG) que adelanta la Red de Semillas Libres de Colombia (RSLC)*, por Aguilar-Gómez y García-Hoyos (2018).

Previamente, se ha definido que a partir del SPG como instrumento de garantía de la calidad, se evalúan las normas o los acuerdos para la producción de semillas criollas y nativas en las redes de semillas y, de esta forma, el SPG se configura como guía para los custodios, ya que orienta las formas de producción de semillas para constituir la calidad declarada de las mismas por las CCS, con base en los siguientes criterios técnicos:

- I. Normas técnicas para asegurar que las semillas son agroecológicas y de polinización abierta.
- II. Prácticas en el manejo de las semillas para asegurar su calidad no transgénica.
- III. Procedimientos para el manejo de las semillas a fin de asegurar su calidad fisiológica, física y sanitaria.
- IV. Prácticas de manejo de las semillas para asegurar su calidad criolla y nativa.
- V. Procedimientos para el acompañamiento a fincas y administración de la casa de semillas.

A continuación, se ilustra el paso a paso del proceso de verificación de la calidad de semillas criollas y nativas que transitan por las CCS miembro del SPG, a nivel local (figura 6).

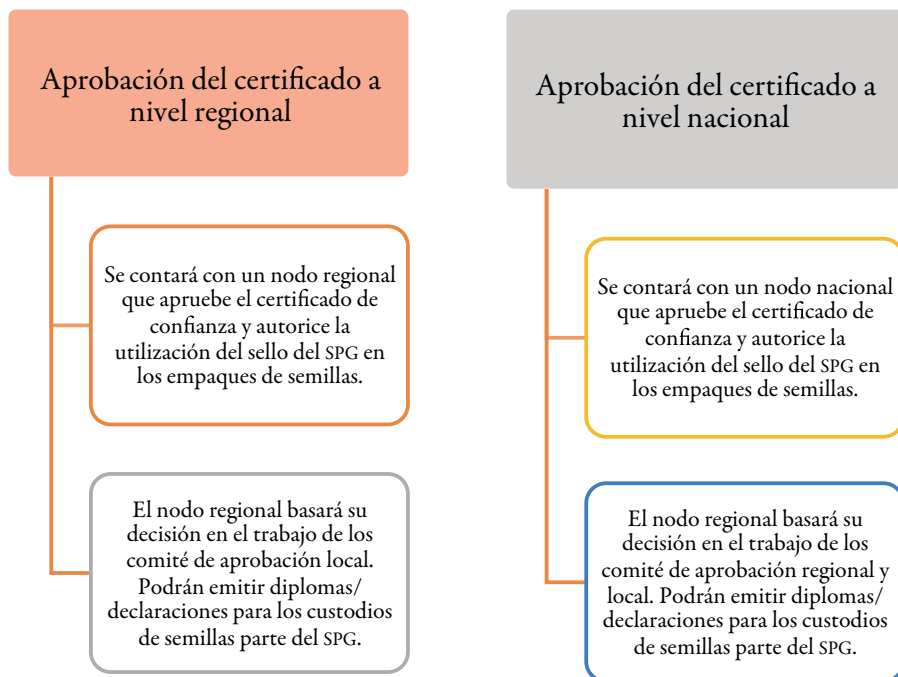
Figura 6. Pasos en la verificación de calidad de semillas a nivel local.



Fuente: elaboración propia.

Sumado a la definición conjunta de normas/acuerdos de calidad y de mecanismos de verificación, en la actualidad, se construye el SPG a fin de obtener un aval de la calidad de semillas criollas y nativas a nivel regional y nacional (figura 7).

Figura 7. Proceso de aval de calidad de semillas criollas y nativas a nivel regional y nacional.



Fuente: elaboración propia.

### 2.3. Resultados de la evaluación del SPG de calidad de semillas

Para el año 2017 en las tres redes objeto de estudio de esta sistematización, se evaluaron parámetros de calidad a 31 custodios de semillas, diferenciados así: 5 en la costa caribe, 10 en Riosucio y 16 en Antioquia.

La evaluación del sistema se hace a partir de las visitas a la finca y la aplicación de un cuestionario que evalúa 14 normas en los 5 componentes. Cada pregunta tiene una única respuesta y su resultado lleva a una calificación numérica. Cada componente tiene un valor relativo de 1, para que en total la máxima calificación sea de 5. Cabe resaltar, que no todos los aspectos tienen la misma importancia relativa, por eso, se trabaja en una calificación ponderada. Los resultados se pueden mostrar de manera individual o grupal. En el estudio de caso del presente capítulo, mostramos los resultados de manera individual dentro de cada región .

Figura 8. Resultado de la evaluación del cumplimiento de parámetros de calidad en tres Redes de Semillas.

Resultados Red de semillas libres Antioquia 2017	Custodios							
	1	2	3	4	5	6	7	8
I. Criterios técnicos para asegurar que las semillas son ecológicas y de polinización abierta	0,68	0,51	0,58	0,5	0,285	0,755	0,725	0,505
II. Manejo de las semillas para asegurar su calidad no transgénica	0,66	0,33	0,33	0,33	0,33	0,66	0,66	0,33
III. Manejo de las semillas para asegurar su calidad sanitaria	0,2	0,4	1	0,2	0,2	0,8	0,6	0,6
IV. Manejo de las semillas para asegurar su calidad Criolla y Nativa	0,25	0,25	0,25	0,25	0,5	0,5	0,5	0,75
V. Acompañamiento a fincas y Administración de la casa de semillas	0,8	0,8	0,8	0,8	0,3	0,8	0,8	0,8
Total Puntaje acumulado	2,59	2,29	2,96	2,08	1,615	3,515	3,285	2,985
Tipo sello	Criolla	Criolla	Criolla	Criolla	Criolla	Ecológica	Ecológica	Ecológica

Resultados Red de semillas libres Antioquia 2017	Custodios							
	9	10	11	12	13	14	15	16
I. Criterios técnicos para asegurar que las semillas son ecológicas y de polinización abierta	0,325	0,145	0,325	0,68	0,325	0,68	0,5	0,85
II. Manejo de las semillas para asegurar su calidad no transgénica	0,66	0,33	0,66	0,66	0,33	0,66	0,33	0,33
III. Manejo de las semillas para asegurar su calidad sanitaria	0,2	0	0,2	0,2	0	0	0,2	0,2
IV. Manejo de las semillas para asegurar su calidad Criolla y Nativa	0,25	0	0	0	0	0,25	0,5	0,5
V. Acompañamiento a fincas y Administración de la casa de semillas	0,3	0	0,5	0,3	0	0,5	0,5	0
Total Puntaje acumulado	1,735	0,475	1,685	1,84	0,655	2,09	2,03	1,88
Tipo sello	Criolla	Criolla	Criolla	Ecológica	Criolla	Criolla	Criolla	Criolla

Resultados ASPROAL 2017	Custodios				
	1	2	3	4	5
I. Criterios técnicos para asegurar que las semillas son ecológicas y de polinización abierta	0,325	0,68	0,325	0,68	0,5
II. Manejo de las semillas para asegurar su calidad no transgénica	0,66	0,66	0,33	0,66	0,33
III. Manejo de las semillas para asegurar su calidad sanitaria	0,2	0,2	0	0	0,2
IV. Manejo de las semillas para asegurar su calidad Criolla y Nativa	0	0	0	0,25	0,5
V. Acompañamiento a fincas y Administración de la casa de semillas	0,5	0,3	0	0,5	0,5
Total Puntaje acumulado	1,685	1,84	0,655	2,09	2,03
Tipo sello	Criolla	Criolla	Criolla	Criolla	Criolla

Resultados Riosucio 2017	Custodios									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I. Criterios técnicos para asegurar que las semillas son ecológicas y de polinización abierta	0,895	0,965	0,895	0,86	0,895	0,965	0,72	0,72	0,72	0,965
II. Manejo de las semillas para asegurar su calidad no transgénica	0,66	0	0	0	0	0	0	0	0	0
III. Manejo de las semillas para asegurar su calidad sanitaria	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
IV. Manejo de las semillas para asegurar su calidad Criolla y Nativa	0,5	0,75	0,5	0,75	0,5	0,75	0,75	0,5	0,75	0,75
V. Acompañamiento a fincas y Administración de la casa de semillas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,7
Total Puntaje acumulado	4,055	3,715	3,395	3,61	3,395	3,375	3,47	3,22	3,47	3,415
Tipo sello	Criolla	Criolla	Criolla	Criolla	Criolla	Criolla	Criolla	Criolla	Criolla	Criolla

Fuente: elaboración propia.

En la figura 8 se presenta el resultado de cada custodio y de cada componente, siendo el valor mayor por obtener el número 1. cada componente evaluado se encuentra sombreado por el color rojo, verde o amarillo, dependiendo de la condición sobre el cual se evalúa. Entonces, la calificación de cada componente nos da dos valores: la numérica y la de color. En relación con el color, el verde significa que todo el criterio evaluado se cumple. El color amarillo significa que se cumple parcialmente o se cumple condicionado a una tarea que debe completar por parte del custodio, en el periodo siguiente, entre la evaluación actual y la siguiente. El color rojo significa que no cumple el criterio y que tiene una tarea por corregir, además significa que la semilla no es ecológica.

Cada componente, mientras mas se acerque al numero 1, significa que ha alcanzado a desarrollar la practica completa. La evaluación tambien puede darse a partir del total de los cinco componentes, en los cuales, el mayor puntaje es el de 5; significa entonces que, un custodio que este mas cercano a la calificación de 5, está con mayores practicas alcanzadas, por lo tanto, está más adelantado que uno que se encuentre con menor calificación. Este criterio no implica que mientras su calificación sea mas alta, se le reciba mas semillas, significa que es un custodio que tiene mayor aprendizaje y puede compartir con otros custodios.

Una vez revisado los resultados, cada custodio quedará en la categoría de producir semillas criollas y nativas de manera convencional o de manera ecológica. De esta manera, se entrega el sello para ser empleado en los sobres de venta de las semillas (figura 9).

Figura 9. Resultados graficos de la evaluación y sello de calificación del SPG de semillas.



Fuente: elaboración propia.

Los resultados finales se entregan con el sello que es una flor con 5 pétalos, cada uno representa los criterios evaluados. El criterio I esta simbolizado por una abeja, el criterio II por una mano, el criterio III por una hoja, el criterio IV por una semilla y, el criterio V por una casa. La flor tiene en el centro el logo de la casa de semillas que hace el SPG y, si la semilla es ecológica, el logo es de color verde; asimismo, si la semilla es producida con productos de síntesis química, el logo es de color amarillo.

La calificación es una orientación sobre cómo se está llevando el trabajo y el seguimiento, pero, en definitiva, lo que impediría que se llevará semillas a la Casa Comunitaria de Semillas es que cumpla con algunos de los siguientes parámetros: no emplear semillas criollas, usar transgénicos que estas estén contaminadas o atacadas por insectos y enfermedades transmisibles y semillas con un porcentaje de germinación por debajo de las normas colombianas.

#### **2.4. Organización e incidencia**

Las Redes de Semillas con el apoyo técnico y financiero de SWISSAID y de las mismas organizaciones se articulan a procesos de incidencia y organización a nivel nacional desde la Campaña Semillas de Identidad y a la RSLC.

Varios aspectos unen a las redes, entre estas, la intención de fortalecer capacidades productivas, el apoyo mutuo y la organización para la incidencia política. Desde estos colectivos, se ha conformado la Alianza Multisectorial por la Salvaguarda de la Agrobiodiversidad, la Soberanía Alimentaria y el Derecho Humano a la Alimentación Adecuada, que es quizás, el espacio en el que se puede tener una mayor proyección del trabajo de las Redes de Semillas, al tener articulación con otros movimientos.

La conformación de esta Alianza Multisectorial propone un plan de incidencia con el fin de propiciar un diálogo político en tres escenarios: primero, en el que las normas favorecen un modelo agroindustrial basado en semillas certificadas, cultivos transgénicos y el uso intensivo de los recursos naturales; segundo, en el que las normas y políticas públicas no reconocen ni protegen los derechos de las comunidades a la soberanía alimentaria; y tercero, en donde la falta de aplicación de instrumentos legales nacionales e internacionales y de normas constitucionales no garantizan el derecho a una alimentación adecuada y la información suficiente al consumidor sobre los alimentos, de manera que, se proteja la soberanía y autonomía alimentaria.

Un tema crucial, desde un principio del movimiento de las redes de semillas, ha sido el de la venta de semillas en las CCS. Si bien este no ha sido el principal



objetivo, ha sido importante discutirlo con las redes como mecanismo para generar sostenibilidad económica. Algunas organizaciones se han negado a la comercialización de las semillas, lo que se ha respetado, dando impulso al préstamo e intercambio local de semillas. En una consulta a varias redes nacionales e internacionales sobre el tema de venta de semillas, un gran número de custodios y sus organizaciones manifestaron estar de acuerdo con la posibilidad de vender las semillas. La comercialización de semillas criollas y nativas ha sido un derecho de las familias custodias de semillas, este se ha visto limitado por las empresas, la normativa nacional y la carencia de una política pública en esta materia. Aunque, las redes utilizan diferentes mecanismos para circular las semillas como son el préstamo, intercambio y venta, han declarado no ceder ante la exigencia del derecho a la libre comercialización de las semillas recuperadas, conservadas y multiplicadas.

### 3. Discusión

Por cientos de años, las semillas han sido esenciales para el manejo de cultivos y diversificación de la agricultura, así como el principal mecanismo por medio del cual los cultivos son distribuidos en el tiempo y espacio (Hermann, Amaya, Latournerie y Castiñeiras, 2009). Tradicionalmente, los agricultores han conservado, recuperado y dinamizado las semillas que producen, llevando a la conformación de los sistemas locales de semillas. Los sistemas locales de semillas son una práctica fundamental para los pequeños productores y, desde el punto de vista de su rol económico y social, constituyen un elemento clave para abordar los retos y necesidades en materia de producción y seguridad alimentaria (Almekinders, Louwaars y de Bruijn, 1994; Badstue, 2007).

Si bien es cierto que, recientemente se habla de la multifuncionalidad de la agricultura campesina como enfoque de análisis, la agricultura se ha constituido, a lo largo de la historia, como la base esencial del sustento alimentario y económico de la mayoría de las familias campesinas, indígenas y afrodescendientes de Colombia, a través de sistemas productivos basados en la diversificación.

Altieri (2000) ha definido que la diversificación productiva es una estrategia para minimizar el riesgo y estabilizar los rendimientos, usando bajos niveles de insumos externos y con un limitado impacto ambiental. Adicionalmente, Stupino, Iermanó, Gargoloff y Bonicatto, (2004) establecen que los sistemas diversos se constituyen como una estrategia para alcanzar la soberanía alimentaria de las familias agricultoras; concibiéndose también como un seguro para enfrentar el cambio ambiental o las necesidades sociales y económicas cambiantes.

Estos sistemas diversos se caracterizan por un alto intercambio de conocimiento sobre el ambiente y sistemas de cultivo, a partir de la propia experiencia o del diálogo de saberes con otras personas (agricultores, investigadores, extensionistas). Estos “conocimientos son únicos y propios de cada comunidad ya que se modifican por procesos adaptativos y son transmitidos generalmente en forma oral y en la acción compartida” (Bonicatto, Marasas, Pochettino y Sarandón, 2014).

Lo anterior, se considera como indicadores de la necesidad de sostener y fomentar la autoproducción de semillas en los sistemas de la agricultura familiar (Cababié, Bonicatto y Abbona, 2015).

Aún, cuando se reconoce la importancia de la diversidad de semillas a nivel productivo, ambiental y cultural, la agrobiodiversidad se ha perdido paulatinamente a causa, principalmente, de la expansión del modelo de agricultura de *Revolución verde*. La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2010) calcula que el 75% de la agrobiodiversidad se perdió entre los años 1900 y 2000. Miles de variedades de semillas nativas y criollas se han perdido y, con ellas, su conocimiento y cultura. La diversidad de las especies vegetales se ve amenazada por la erosión genética, es decir, la pérdida de genes individuales o combinaciones de genes, como los que se encuentran en las variedades nativas adaptadas a nivel local. Lo anterior, como consecuencia de la sustitución de variedades locales por variedades modernas, la degradación medioambiental, la urbanización y el desbroce de nuevas tierras a través de la deforestación y los incendios de matorrales (FAO, 2011).

Muchos campesinos se han resistido a adoptar las semillas denominadas “mejoradas” y han mantenido sus sistemas tradicionales de producción de semillas nativas y criollas, las cuales producen, intercambian y venden a través de mercados locales; que las políticas públicas reconocen en muchos lugares como el mercado o sistema “informal” de semillas. Basado en lo anterior, invitamos a denominarlo el sistema local de semillas, como lo han descrito académicos y ONG a nivel mundial, el cual, ante todo, propende por la óptima calidad de las semillas que en él circulan.

Cuando se habla de calidad de las semillas, desde las organizaciones campesinas articuladas a la RSLC, se habla de aspectos que van más allá de una calidad física y agronómica. Se habla entonces de una calidad genética desde la diversidad, la no homogeneidad, de la variabilidad genética, que permite, por un lado, tener especies que fenotípicamente son similares o estables, pero que permiten tener una gran capacidad de adaptabilidad a diferentes condiciones climáticas, edáficas y manejos

tecnológicos. Por otro lado, la calidad se aplica a la ancestralidad de las semillas, al manejo cultural y a las prácticas y conocimientos asociados a las semillas.

La evaluación de la calidad de las semillas es determinada por entes gubernamentales y la normativa que expiden en dicha materia, en la que se disponen los parámetros reconocidos de calidad. Como ya se ha mencionado, para el caso de Colombia, estas normativas son las emitidas por el ICA como autoridad competente. Sin embargo, las familias agricultoras han creado, conservado y multiplicado un gran número de variedades para el uso y consumo propio. Ellos mismos garantizan la calidad y, en la actualidad, trabajan arduamente a través de las Redes de Semillas en el establecimiento y funcionamiento de un Sistema Participativo de Garantía para asegurar la calidad de semillas criollas y nativas, asimismo, buscan proyectarse e incidir con este instrumento en la normativa y políticas públicas en Colombia.

Estas experiencias en las que familias campesinas y étnicas se agrupan en pro de la conservación y uso de la agrobiodiversidad y del conocimiento asociado a ella, se han consolidado en otras partes del mundo. Entre las experiencias significativas y que han sido referente para este trabajo en Colombia, se encuentra el caso en Brasil con Semillas de la Pasión (*Sementes da Paixao*) y Bionatur (Aguirre, 2006), el de Nicaragua con la Red de Bancos Comunitarios de Semillas (Rivas-Platero *et al.*, 2013), el de Ecuador con la Red de Guardianes de Semillas de Ecuador originada en el año 2002 (Red de Guardianes de Semillas, 2018) y, finalmente, el caso de la Red Semillas de Libertad que une a guardianes y productores de semillas de 10 países de las Américas.

#### 4. Conclusiones

El funcionamiento de las redes y CCS exalta el trabajo de custodios y guardianes de semillas en las comunidades, quienes son indispensables para la existencia de los dos mecanismos. Tanto las redes como las CCS son espacios vitales para la recuperación, protección, uso, conservación y multiplicación de semillas criollas y nativas y sus conocimientos asociados.

Aunque se han construido parámetros de calidad para las semillas nativas y criollas, es un reto la medición de los elementos que componen dichos parámetros de calidad de las semillas, el registro y sistematización de la información en cada red y CCS. En este sentido, el SPG para calidad de semillas criollas y nativas es un instrumento novedoso visto a la luz de diferentes procesos organizativos y que ayuda a salvaguarda la agrobiodiversidad en el mundo. Este instrumento requiere de un alto compromiso y cualificación de los custodios y de las redes de semillas frente

a los criterios de garantía de la calidad. Para ello, será muy importante fortalecer técnica y organizativamente las redes, así como mantener el trabajo articulado con otros movimientos sociales a nivel nacional e internacional.

Es necesario que el Estado colombiano formule e implemente una política pública a partir de estrategias orientadas a la protección, recuperación, uso, conservación y multiplicación de semillas criollas y nativas, pero que esta política se materialice en apoyo a las comunidades para el desarrollo de actividades de inventariado, caracterización y diagnóstico y aval de la calidad de estas.

## Agradecimientos

Agradecemos a los custodios y guardianes de semillas que integran todas las redes de semillas del país. A las organizaciones de apoyo como SWISSAID, RECAB y las organizaciones articuladas, igualmente, al MAELA por su perseverancia y constancia ante las dificultades técnicas, organizativas, climáticas y de orden social, que impiden un trabajo más rápido en resultados. Asimismo, por su comprensión de los problemas del territorio y del cosntante animó que infundan a los custodios y el empeño en el rigor técnico y científico, que posibilitará en el futuro cercano tener semillas de alta y estable calidad con criterios escogidos por las mismas comunidades.

## Referencias

- Aguilar-Gómez, T., y García-Hoyos, A. (2018). *Sistematización de dos Procesos de Sistemas Participativos de Garantía (SPG) que adelanta la Red de Semillas Libres de Colombia (RSLC)*. Bogotá: Fundación SWISSAID y Asociación Red Colombiana de Agricultura Biológica.
- Aguirre, R. (2006). *Red Bionatur de semillas: una herramienta estratégica del MST*. Recuperado de <https://www.grain.org/article/entries/3789-red-bionatur-de-semillas-una-herramienta-estrategica-del-mst>
- Almekinders, C. J., Louwaars, N., y de Bruijn, G. (1994). Local seed systems and their importance for an improved seed supply in developing countries. *Euphytica*, 78(3), 207-216. Doi: <https://doi.org/10.1007/BF00027519>
- Altieri, M. (2000). Biodiversidad multifuncional en la agricultura tradicional latinoamericana. *LEISA. Revista de Agroecología*, 15(3-4). Recuperado de <http://leisa-al.org/web/index.php/volumen-15-numero-4-3/2397-biodiversidad-multifuncional-en-la-agricultura-tradicional-latinoamericana>

- Badstue, L. (2007). Adquisición de semillas: el papel que juega la confianza. *LEISA. Revista de Agroecología*, 23(2), 14-17. Recuperado de <http://www.leisa-al.org/web/images/stories/revistapdf/vol23n2.pdf>
- Binimelis, R. (2004). La pretendida coexistencia con la agricultura transgénica en España. *Revista Ecología Política*, 28: 59-60. Recuperado de [https://www.ecologiapolitica.info/novaweb2/wp-content/uploads/2017/06/028\\_Binimelis\\_2005.pdf](https://www.ecologiapolitica.info/novaweb2/wp-content/uploads/2017/06/028_Binimelis_2005.pdf)
- Bonicatto, M., Marasas, M., Pochettino, M., y Sarandón, S. (2014). La semilla en la conservación de los gustos y la historia. *LEISA. Revista de Agroecología*, 30(4). Recuperado de <http://www.leisa-al.org/web/index.php/volumen-30-numero-4/1078-la-semilla-en-la-conservacion-de-los-gustos-y-la-historia>
- Cababié, J., Bonicatto, M., y Abbona, E. A. (2015). Semillas y saberes de los agricultores familiares. ¿Cuál es el rol de las ferias de intercambio en su reproducción y conservación? *Revista de la Facultad de Agronomía*, 114(3), 122-128. Recuperado de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/48679>
- Ceccon, E. (2008). La revolución verde tragedia en dos actos. *Ciencias*, 1(91), 21-29. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/644/64411463004.pdf>
- Chacón, X., y García, M. (2016). *Guía metodológica. Redes de custodios y guardianes de semillas y casas comunitarias de semillas nativas y criollas*. Bogotá: Fundación SWISSAID y Corporación Biocomercio Sostenible. Recuperado de <http://semillas.org.co/apc-aa-files/5d99b14191c59782eab3da99d8f95126/guia-redes-de-semillas-2017.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura - FAO. (2010). *Biodiversidad agrícola: utilizarla para que no se pierda*. Recuperado de <http://www.fao.org/news/story/es/item/46805/icode/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura - FAO. (2011). *La EAO se moviliza para detener la pérdida de recursos genéticos. Nuevo impulso a la diversidad vegetal mundial*. Recuperado de <http://www.fao.org/news/story/es/item/116092/icode/>
- García, M. (2012). *Zonas y territorios libres de transgénicos. Guía metodológica para declarar zonas y territorios libres de transgénicos*. Bogotá: Fundación SWISSAID. Recuperado de <https://www.swissaid.org.co/sites/default/files/TLT%20Gu%C3%ADa%20metodol%C3%B3gica.pdf>
- Grupo Semillas. (2016). *Guía metodológica. Diagnóstico, recuperación, conservación y difusión de semillas criollas*. Bogotá: ARFO editores e impresores Ltda. Recuperado de <http://semillas.org.co/es/publicaciones/gu-3>

- Gutiérrez-Escobar, L. (2015). Soberanía alimentaria. La Red de Semillas Libres de Colombia. *Contextos*, 4(13), 11-24. Recuperado de [http://www.academia.edu/15260227/Soberani\\_a\\_alimentaria.\\_La\\_Red\\_de\\_Semillas\\_Libres\\_de\\_Colombia](http://www.academia.edu/15260227/Soberani_a_alimentaria._La_Red_de_Semillas_Libres_de_Colombia)
- Hermann, M., Amaya, K., Latournerie, L., y Castiñeiras, L. (eds.). (2009). *¿Cómo conservan los agricultores sus semillas en el trópico húmedo de Cuba, México y Perú? Experiencias de un proyecto de investigación en sistemas locales de semillas de chile, frijoles y maíz*. Roma: Bioversity International. Recuperado de [https://www.bioversityinternational.org/fileadmin/\\_migrated/uploads/tx\\_news/\\_Cómo\\_conservan\\_los\\_agricultores\\_sus\\_semillas\\_en\\_el\\_trópico\\_húmedo\\_de\\_Cuba\\_\\_México\\_y\\_Perú\\_\\_Experiencias\\_de\\_un\\_proyecto\\_de\\_investigación\\_en\\_sistemas\\_informales\\_de\\_semillas\\_de\\_chile\\_\\_frijoles\\_y\\_ma%C3%ADz\\_1355.pdf](https://www.bioversityinternational.org/fileadmin/_migrated/uploads/tx_news/_Cómo_conservan_los_agricultores_sus_semillas_en_el_trópico_húmedo_de_Cuba__México_y_Perú__Experiencias_de_un_proyecto_de_investigación_en_sistemas_informales_de_semillas_de_chile__frijoles_y_ma%C3%ADz_1355.pdf)
- Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). (2015). *Resolución 3168. Por medio del cual se reglamenta y controla la producción, importación y exportación de semillas producto del mejoramiento genético para la comercialización y siembra en el país, así como el registro de las unidades de evaluación agronómica y/o unidades de investigación en fitomejoramiento y se dictan otras disposiciones*. Recuperado de <https://www.ica.gov.co/getattachment/4e8c3698-8fcb-4e42-80e7-a6c7acde9bf8/2015R3168.aspx>
- May, C. (2008). *PGS Guidelines. How participatory guarantee systems can develop and function*. Germany: International Federation of Organic Agriculture Movements-IFOAM. Recuperado de [https://www.ifoam.bio/sites/default/files/page/files/pgs\\_guidelines\\_en\\_web.pdf](https://www.ifoam.bio/sites/default/files/page/files/pgs_guidelines_en_web.pdf)
- Mercado de semillas mueve más de \$ 200000 millones en Colombia. (2018). *Revista Dinero*. Recuperado de <https://www.dinero.com/edicion-impresa/pais/articulo/asi-es-el-mercado-de-semillas-en-colombia/258614>
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2017). *Resolución 464. Por la cual se adoptan los lineamientos estratégicos de política pública para la Agricultura Campesina, Familiar y Comunitaria y se dictan otras disposiciones*. Recuperado de <https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Resoluciones/Resolución%20No%20000464%20de%202017.pdf>
- Movimiento Agroecológico América Latina y El Caribe (MAELA). (2018). *Declaración política MAELA Colombia. Riosucio, Caldas, mayo 18, 19 y 20 de 2018. Agenda Agroecológica y Agriculturas Alternativas Colombia*. Recuperado de

- <http://semillasdeidentidad.blogspot.com/2018/05/agenda-agroecologica-y-agriculturas.html>
- Red de Guardianes de Semillas. (2018). *La Red de Guardianes de Semillas conecta a familias que protegen la agrobiodiversidad y promueven sistemas regenerativos de vida en Ecuador*. Recuperado de <http://redsemillas.org/conocenos-y-participa/quienes-somos/>
- Red de Semillas Libres de Colombia y Grupo Semillas. (2015). *Las semillas patrimonio de los pueblos, en manos de los agricultores. Acciones sociales para enfrentar el colonialismo corporativo de las semillas en Colombia*. Bogotá: ARFO Editores e Impresores Ltda. Recuperado de <http://semillas.org.co/apc-aa-files/5d99b14191c59782eab3da99d8f95126/cartilla-semillas-patrimonio-de-los-pueblos-baja.pdf>
- Rivas-Platero, G., Rodríguez, A., Padilla, D., Hernández, L., y Suchini, J. (2013). *Bancos comunitarios de semillas criollas: una opción para la conservación de la agrobiodiversidad*. Turrialba, Costa Rica: Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE). Recuperado de <https://www.catie.ac.cr/guatemala/attachments/article/17/bancos-comunitarios-de-semillas-criollas.pdf>
- Ruiz, M. (2009). *El análisis de tetrazolio en el control de calidad de semillas. Caso de estudio: cebadilla chaqueña*. (Publicación Técnica No. 77). Recuperado de [https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-el\\_analisis\\_de\\_tetrazolio\\_en\\_el\\_control\\_de\\_calidad\\_de\\_.pdf](https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-el_analisis_de_tetrazolio_en_el_control_de_calidad_de_.pdf)
- Stupino, S., Iermanó, M. J., Gargoloff, N. A., y Bonicatto, M. (2014). La biodiversidad en los agroecosistemas. En S. J. Sarandón y C. C. Flores (eds.), *Agroecología. Bases teóricas para el diseño y manejo de agroecosistemas sustentables* (pp. 131-158). Buenos Aires: Editorial de la Universidad de La Plata. Recuperado de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/37280>
- Shiva, V. (2016). *The violence of the green revolution. Third world agriculture, ecology and politics*. Kentucky: University Press of Kentucky.
- Terramocha, E. (2012). Los sistemas participativos de garantía. Herramientas de definición de estrategias agroecológicas. *Agroecología*, 6, 89-96. Recuperado de <https://digitum.um.es/xmlui/bitstream/10201/29885/1/Los%20sistemas%20participativos%20de%20garant%C3%ADa.%20Herramientas%20de%20definici%C3%B3n%20de%20estrategias%20agroecol%C3%B3gicas.pdf>