



The International Treaty

ON PLANT GENETIC RESOURCES FOR FOOD AND AGRICULTURE



E

**SUBMISSIONS SENT BY CONTRACTING PARTIES, OTHER
GOVERNMENTS, AND RELEVANT INSTITUTIONS AND
ORGANIZATIONS ON THE IMPLEMENTATION OF ARTICLE 6**

Note by the Secretary

This document presents the submission on how to improve sustainable use of plant genetic resources for food and agriculture, including on sectoral policies and best practices for sustainable agriculture, submitted by Programa Colaborativo de Fitomejoramiento Participativo en Mesoamérica (FMPA) on 8 April 2013.

The submission is presented in the form and language in which it was received. Minor editorial changes include the full rendering of acronyms and the correction of spelling.

OTHER GOVERNMENTS, AND RELEVANT INSTITUTIONS AND ORGANIZATIONS

Programa Colaborativo de Fitomejoramiento Participativo en Mesoamérica (FMFA)

Reservas Comunitarias de Semillas en Centro América: estrategias de vida en tiempos de cambio

Mario Roberto Fuentes López y Sergio Romeo Alonzo Recinos

Programa Colaborativo de Fitomejoramiento Participativo en Mesoamérica

www.programafpma.com

alonzo.sergio@gmail.com

“La combinación de la ciencia con el conocimiento local permite: la conservación de la biodiversidad, aumento de la producción, generación de ingresos y formación de recursos humano local para hacer frente a las condiciones cambiantes del clima y la inseguridad alimentaria”

En Centro América se reconocen cultivos de importancia alimentaria, constituyéndose en centro de origen de cultivos, los cuales fueron domesticados por las comunidades aborígenes y rurales y hoy en día son los responsables de conservar bajo sus propios métodos y prácticas la agrobiodiversidad. Entre estas principales especies se encuentra el maíz (*Zea mays L*), frijoles (*Phaseolus sps*), entre otras, que contribuyen significativamente en la dieta básica de la población y llegan a suplir el 60% de los requerimientos de proteína y 70% de energía (Fuentes *et al*, 2011). La región se ubica en una zona altamente vulnerable a las condiciones cambiantes del clima, viéndose afectada por problemas tales como: sequías, inundaciones, heladas, granizos, deslizamientos, etc.; lo cual afecta directamente las áreas de cultivos de las poblaciones marginales. La crisis alimentaria se ha acentuado en los últimos años y las comunidades rurales en general carecen del maíz y frijol suficiente para suplir sus requerimientos alimenticios básicos. Alto porcentaje de los hogares en la región solamente disponen de reserva de grano para su alimentación para 2-3 meses al año; lo cual dimensiona la fragilidad del sistema alimentario en la zona.

Manejo de agrobiodiversidad

El Programa Colaborativo de Fitomejoramiento Participativo en Mesoamérica (FPMA), es uno de los programas pioneros en la región, con más de 10 años de trabajo. Los proyectos nacionales vinculados al FPMA en Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua han trabajado con los pequeños agricultores, conservando, caracterizando y mejorando variedades de maíz, frijol, sorgo y otros cultivos. Su tercera fase se establece como eje fundamental el manejo, conservación y desarrollo (MCD) de la agrobiodiversidad con enfoque de fitomejoramiento participativo (FP); esto es de suma importancia ya que durante años los agricultores han conservado variedades criollas de cultivos que hoy en día están siendo utilizadas por agricultores y técnicos mejoradores para obtener variedades de cultivos resistentes a condiciones cambiantes de clima.

Las reservas comunitarias de semillas: una alternativa para enfrentar desastres climáticos

Las reservas comunitarias de semillas (RCS) es una estrategia viable para el fortalecimiento de la seguridad alimentaria en comunidades que frecuentemente son vulnerables a los cambios climáticos extremos (Fuentes, 2010). A nivel comunitario existen variedades locales de mayor importancia porque se utilizan en mayor área de siembra en la comunidad o porque presentan cualidades agronómicas que son muy apreciadas por los agricultores locales. Estas semillas posterior a un proceso de identificación y priorización comunitaria se almacenan en un lugar seguro y bajo la custodia de un comité local. La cantidad de semilla a almacenar está en función del área de siembra y número de familias que pueden utilizarla en la comunidad. De existir un evento climatológico extremo está puede ser utilizada de manera inmediata y de lo contrario de no existir este evento, puede convertirse en la semilla estratégica que puede apoyar los sistemas locales de producción. Esta estrategia fortalece las respuestas locales frente a situaciones de emergencia, posibilita que los procesos productivos continúen y garantice la seguridad alimentaria comunitaria. En Guatemala a través de la experiencia generada en diferentes proyectos comunitarios con enfoque participativo en diferentes áreas geográficas y condiciones agroecológicas, se ha consolidado la estrategia de “Reservas Comunitarias de Semilla”.

Categorías de reservas de semillas in situ:

Existen diferentes categorías de implementación de reservas de semillas *in situ* (Fuentes, 2010). Este sistema se presenta como una alternativa comunitaria que posibilita la conservación de semillas estratégicas en una zona definida y que tiene influencia a nivel comunitario. El sistema de conservación de semillas se realiza dentro de la zona de la comunidad prioritaria y con condiciones de manejo accesible a los productores, lo cual posibilita la conservación de semillas en el corto plazo. Bajo este esquema se disponen de dos posibilidades de conservación.

- *Reserva Comunitaria de agrobiodiversidad:* Esta categoría posibilita la colección, conservación y utilización de variedades locales de diferentes especies de semillas de importancia comunitaria. Generalmente se dispone del almacenamiento de una muestra representativa (1 kg) de la variedad y requiere frecuentemente de la renovación para mantener la calidad de semilla.
- *Reserva Comunitaria de semillas para su utilización en caso de emergencia:* Esta categoría de almacenamiento de semillas posibilita la identificación, conservación y utilización de semillas estratégicas (1-3 variedades) utilizadas en una comunidad en caso de existir un evento climatológico extremo y posibilita la reacción inmediata para la reactivación de la producción comunitaria.

Fases operativas: Las RCS deben ser parte de un componente estratégico del FP y organizaciones que dispongan de un área geográfica de cobertura y grupo meta a atender. Se requiere de la implementación de diferentes fases:

1. *Fase de Planificación:* En esta fase se delimitan diferentes elementos relacionados a la RCS. Se debe considerar la identificación, priorización y categorización

del problema derivado de un cambio climático extremo (sequía, inundaciones, fuertes vientos, etc.). Identificar comunidades dentro de un área geográfica con mayor probabilidad de problema; definir la ubicación geográfica de la comunidad y cuantificación de la población meta en base a los requerimientos alimenticios. Así mismo, valorar la disponibilidad de la RCS en un grupo organizado, municipalidad u organización y la gobernabilidad de la misma.

2. *Fase de implementación*: Esta fase corresponde a la construcción del proceso de RCS y requiere de los pasos siguientes:

2.1. *Socialización, diseño e implementación de la RCS*: Informar a autoridades locales, grupos organizados, organizaciones en general, sobre el objetivo y estrategia operativa de la RCS. Esta actividad contribuye a disponer de información sobre la RCS, ventajas y desventajas, comprender la importancia ante el cambio climático, sensibilizar a los actores y propiciar el empoderamiento de la actividad; así mismo, se posibilita tener reacciones de la comunidad. Se convoca a un grupo seleccionado de actores a nivel comunitario, tales como: autoridades locales, representantes de grupos organizados, municipalidad, instituciones que operan a nivel local. En esta fase se posibilita realizar la priorización de la comunidad, ubicación de la RCS, identificación de potenciales proveedores de semilla, oferta de semilla a nivel comunitario y estimación del tamaño de la RCS.

2.2. *Identificación, priorización y categorización del problema*: Al disponer de la identificación de la comunidad, es importante definir y priorizar el tipo de problema que con frecuencia ocurre en la comunidad. Esta identificación contribuye a un mejor diseño y operatividad de la RCS.

2.3. *Identificación del grupo organizado a nivel comunitario*: El éxito de la RCS está relacionado a la correcta identificación del grupo organizado a nivel comunitario. Existen diferentes opciones, pero se debe priorizar grupos organizados sólidos que dispongan de trayectoria operativa ó bien integrar a grupos organizados que tengan la representatividad de la comunidad ó ligados a la municipalidad. El elemento más importante se relaciona a que dispongan de semillas de importancia comunitaria y que estén involucrados en la implementación de procesos de fitomejoramiento participativo.

2.4. *Identificación del proveedor de semillas a nivel comunitario*: En las comunidades existen personas que se distinguen por disponer de la mejor semilla en función de calidad y características agronómicas a nivel de la comunidad. Estos elementos son reconocidos a nivel comunitario. En el proceso previo a la implementación de la RCS a nivel de la comunidad se identifica a esta persona. La semilla que este agricultor proveerá para la RCS debe disponer de calidad (germinación, vigor, identidad).

2.5. *Estimación de la oferta de semilla comunitaria y el tamaño de la RCS*: A nivel comunitario se debe conocer la disponibilidad de semilla local (número de variedades estratégicas), características agronómicas, calidad, fecha de cosecha y volumen estimado. Cada comunidad priorizada debe disponer de información relacionada al número de familias a atender, área de siembra y el requerimiento de semilla. En base a esta información se solicita el requerimiento de silos y espacio en el lugar de almacenamiento de la semilla.

2.6. *Conformación del comité de RCS*: El comité es el responsable de establecer la ubicación, mantenimiento y sostenibilidad de la RCS. Así mismo, establecer los criterios de calidad de la semilla, identificación de proveedores, negociar condiciones de compra-venta de la semilla y propiciar el buen funcionamiento. El comité tiene vigencia por dos años.

2.7. *Normativa*: Es el documento base que rige el funcionamiento de la RCS. Esto incluye responsabilidades del comité, criterios de elección del proveedor de semilla, criterios de distribución de la semilla en casos de emergencia y de no ocurrir algún evento, solución de conflictos, entre otros.

2.8. *Apoyo comunitario*: La implementación de las RCS requiere inversiones económicas. El apoyo comunitario está relacionado a cubrir los costes de planificación y talleres que posibilite la implementación de RCS. Posterior a este proceso la experiencia de promover un capital semilla para la compra de la semilla y silos de almacenamiento como una sola asignación ha posibilitado la implementación y sostenibilidad de las RCS a nivel comunitario.

2.9. *Estrategia post implementación RCS*: luego de establecida es importante definir procesos de capacitación sobre temas de selección de semillas, calidad de semilla, almacenamiento, control de plagas y enfermedades del grano y estrategias de distribución de la semilla si esta no fue utilizada para cubrir un evento climatológico extremo.

2.10. *Adopción y seguimiento*: A nivel de programas de FP se debe evaluar el proceso de adopción y sostenibilidad de la RCS. Estos elementos junto a la participación comunitaria posibilita estimar la sostenibilidad en el mediano y largo plazo.

Experiencia 1: RCS en los Cuchumatanes, Huehuetenango, Guatemala

La reserva comunitaria de semilla en Quilínco, constituye un primer paso para el conocimiento y experiencia de la implementación de este tipo de actividad en la zona de Los Cuchumatanes. La RCS se ubica a una altitud de 2650 msnm y para la conformación de esta reserva han participado activamente cuatro grupos que pertenecen a cuatro aldeas; los cuales han sido responsables de la colección de las principales variedades locales de importancia comunitaria.

La RCS dispone de 130 colecciones de maíz (variedades nativas, variedades en proceso de selección, variedad experimental), de color blanco, amarillo, pinto, rojo y negro. Así mismo, diferentes razas tales como *Salpor*, *San marceño*, *Quicheño* entre otras; 10 colecciones de haba, 4 de frijol amarillo, 5 de frijol negro y 6 colecciones de plantas aromáticas de importancia comunitaria. En el proceso han participado 40 hombres y 20 mujeres de los cuatro grupos y la disponibilidad de semilla le ha dado vida a una RCS que constituye un orgullo para los pobladores de esa comunidad. Simultáneamente se tiene en la RCS silos para el almacenamiento de semillas de importancia estratégica en caso de ocurrir algún evento extremo de tipo climático. Actualmente se tienen identificados, documentado y almacenados en recipientes especiales todas las colecciones de agrobiodiversidad. El grupo de la RCS ha concluido la normativa del uso y manejo de la RCS y esto posibilita la sostenibilidad comunitaria de este importante centro de agrobiodiversidad comunitaria.

Experiencia 2 RCS, Nueva Esperanza Concepción Sur Santa Barbara Honduras:

Esta reserva de semilla se inicio en el 2007 con los CIALES (Comité de investigación Agrícola Local) de Nueva Esperanza y El Barro; los agricultores iniciaron a recolectar y a identificar las variedades criollas de sus comunidades y a colocar cantidades de 1 libra por cada variedad en un local, con la finalidad de recuperar muchas variedades que se estaban perdiendo y asegurar la disponibilidad de semilla para la próxima siembra, por pérdidas de cosechas ocasionadas por efectos de cambio climático. Actualmente la reserva dispone de: 8 variedades criollas de maíz, 2 variedades de maíz mejoradas con FP, 3 variedades de maíz mejoradas convencionalmente, 12 variedades criollas de frijol, 8 variedades de frijol mejoradas con FP, 6 variedades de frijol mejoradas convencionalmente, 5 variedades de frijol de abono y otras especies de importancia local.

Actualmente miembros de los CIALES han empezado a producir semilla de maíz y frijol, vendiendo un promedio de 40 qq de semilla de frijol 4 variedades y 50 qq de semilla de maíz, beneficiando a otros productores, con la dotación de semilla de calidad generadas bajo el enfoque FP y aumentado sus ingresos económicos.

Comparación bancos institucionales e comunitarios

Las Reservas Comunitarias de Semillas y/o Bancos de Semillas constituyen una alternativa viable y barata para que los productores pueden realizar conservación *in situ* de su biodiversidad; en comparación con los bancos institucionales constituyen una pieza fundamental en la conservación de la agrobiodiversidad pero muchas veces no se cuenta con los recursos económicos para realizar el refrescamiento del material genético poniendo en riesgo la variabilidad genética de una región determinada; lo cual no sucede en las fincas de los productores ya que constantemente están haciendo el refrescamiento respectivo; aunando a lo anterior el material esta disponible para enfrentar daños ocasionados por el cambio climático, obtener producción asegurando la alimentación de la familia y mantener el control de sus semillas, lo que se resume en soberanía.

| País | Reserva Comunitaria de Semillas | Organización | Ubicación | Beneficiarios Directos | Bancos Institucionales | Instituciones | Beneficiarios Directos |
|-------------|---------------------------------|-------------------|-----------------------------|------------------------|------------------------|---------------------------|------------------------|
| Guatemala | 6 | ASOCUCH / FUNDIT | Quilínco | 150 | 1 | ICTA | 200 |
| | | | Climentoro | 120 | | | |
| | | | Quisil | 27 | | | |
| | | | San Francisco | 45 | | | |
| | | | Secheu | 23 | | | |
| El Salvador | 2 | | Goazapa | 12 | 1 | CENTA | 100 |
| | | | La Presa | 10 | | | |
| Honduras | 14 | PRR | Palmichan Carmen | 15 | 3 | ZAMORANO | 500 |
| | | | Nueva Esperanza | 25 | | PRR/ASOCIALAYO | 300 |
| | | FIPAH | Santa Cruz | 45 | | FIPAH/ASOCIAL YORITO | 100 |
| | | | Higero Quemado | 50 | | | |
| | | | Cafetales Victoria | 100 | | | |
| | | | San Isidro Vallecillo | 108 | | | |
| | | | San Jose de la Mora, Vallec | 120 | | | |
| | | | Agua Blanca, Vallecillo | 110 | | | |
| | | | Maye | 100 | | | |
| | | | Barrio Nuevo | 90 | | | |
| | | | Ojo de Agua | 85 | | | |
| | | | El Aguila | 125 | | | |
| | | | El Matasano, Lempira | 95 | | | |
| | | | Opalaca, Monte Verde | 100 | | | |
| Nicaragua | 3 | CIPRES / FECODESA | Unile Somoto | 66 | | | |
| Costa Rica | 1 | ASOPRO EL AGUILA | COSENUP/ Pueblo Nuevo | 94 | | | |
| | | | Cayantu/Totogalpa | 60 | | | |
| Total | 26 | | El Aguila | 700 | 1 | Universidad de Costa Rica | 1200 |
| | | | | 2550 | 6 | | 2400 |

Fuente: Línea Base Programa FPMA e información proporcionada por coordinadores nacionales FPMA

Cuadro 1: Reservas Comunitarias de Semillas en la Región

Lecciones aprendidas

En los últimos 5 años de trabajo por miembros de FPMA, se han implementado 26 reservas comunitarias de semillas con participación de 2550 agricultores y se han fortalecido 6 bancos de germoplasma a nivel institucional; conservando variedades y líneas avanzadas de 1300 materiales de frijol, 568 de maíz; 56 materiales de sorgo; 157 materiales de millón; 10 de haba, 6 de plantas aromáticas; 14 de frijol abono; 15 de arroz y 78 de escoba. La estrategia de utilizar la agrobiodiversidad como base para apoyar procesos de seguridad alimentaria y productiva posibilita apoyar los sistemas alimentarios de las comunidades de ingerencia del FPMA. Convertir al productor en mejorador de su propia variedad de semilla constituye una fortaleza para el mejoramiento y utilización de la agrobiodiversidad de variedades locales de maíz y frijol a nivel comunitario; lo cual contribuye a mejorar la producción del grano. Las reservas comunitarias de semillas locales es una estrategia viable para la zona que constantemente se ve afectada por eventos climatológicos extremos y constituye un mecanismo para fortalecer y garantizar la producción de alimentos en la comunidad.

Este documento se constituye en el esfuerzo de organizaciones de productores, investigadores y la cooperación internacional, especialmente el Fondo de Desarrollo de Noruega (FDN) que han creído en el desarrollo de variedades adaptables a cambio climático con participación de agricultores y que reconocen la contribución de las comunidades rurales en la conservación de la agrobiodiversidad en Mesoamérica; un agradecimiento sincero a los Coordinadores Nacionales del Programa FPMA (Dr. Juan Carlos Rosas, Honduras; Ing. Norman Alfaro, Nicaragua; Ing. Juan Carlos Hernández y Dr. Rodolfo Araya, Costa Rica e Ing. Carlos Reyes, El Salvador).