



agriculture,
forestry & fisheries

Department:
Agriculture, Forestry and Fisheries
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

¿CÓMO ESTABLECER Y MANEJAR UN BANCO COMUNITARIO DE SEMILLAS?

Manual del productor agrícola



EL ESTABLECIMIENTO DE UN BANCO COMUNITARIO DE SEMILLAS

Ronnie Vernooy, Guy Bessette, Bhuwon Sthapit,
con la participación de Angeline Dibiloane, Nkat Lettie Maluleke, Lehlogonolo Abner
Matelele, Mpolokeng Mokoena, George Phora, Precious Sema y Thabo Tjikana

CUADERNO

1

de 3

**¿CÓMO ESTABLECER Y MANEJAR
UN BANCO COMUNITARIO DE SEMILLAS?
*MANUAL DEL PRODUCTOR AGRÍCOLA***

**CUADERNO 1 DE 3
EL ESTABLECIMIENTO
DE UN BANCO COMUNITARIO DE SEMILLAS**

Ronnie Vernooy, Guy Bessette, Bhuwon Sthapit,
con la participación de Angeline Dibiloane, Nkat Lettie Maluleke,
Lehlogonolo Abner Matelele, Mpolokeng Mokoena, George Phora,
Precious Sema y Thabo Tjikana

Bioversity International 2018

Bioversity International es una organización mundial de investigación para el desarrollo. Nuestra visión es que la biodiversidad agrícola alimente a la población y sostenga al planeta.

Proporcionamos evidencia científica, prácticas de manejo y opciones de políticas para el uso y la protección de la biodiversidad agrícola y arbórea que contribuyan a alcanzar una seguridad alimentaria y nutricional sostenible a escala mundial. Trabajamos con socios en países de bajos ingresos en las diferentes regiones en las que la biodiversidad agrícola y arbórea puede contribuir a la mejora de la nutrición, la resiliencia, la productividad y la adaptación al cambio climático.

Bioversity International es un Centro de Investigación del CGIAR, una alianza mundial de investigación para un futuro sin hambre.

www.bioversityinternational.org

El Departamento de Agricultura, Silvicultura y Pesca (DAFF, de su nombre en inglés) es una esfera nacional del gobierno de Sudáfrica, encargado de implementar las leyes y políticas emanadas del parlamento de Sudáfrica. Específicamente deriva su mandato central de la sección 27(1) (b) y (2) de la Constitución de Sudáfrica el cual es "...tomar medidas jurídicas razonables y de otra naturaleza, dentro de sus recursos disponibles, para lograr progresivamente el derecho (de todos) a tener acceso a suficiente alimento". Dentro del DAFF —y especialmente en su departamento de Agricultura, Producción, Salud y Seguridad Alimentaria—, el mandato del Directorio de Recursos Genéticos es regular y establecer un sistema nacional integrado de manejo para apoyar la conservación y el uso sostenible de los recursos genéticos para la alimentación y la agricultura. Esto incluye el desarrollo y la implementación de políticas, legislación, estrategias, y normas y estándares para el manejo de los recursos genéticos para la alimentación y la agricultura, la regulación y promoción de material de siembra de recursos genéticos para la alimentación y la agricultura, y el mantenimiento de un sistema de disminución de riesgo en favor de la biodiversidad agrícola.

Esta publicación contribuye al **Programa de Investigación del CGIAR sobre Cambio Climático, Agricultura y Seguridad Alimentaria** (CCAFS, de su nombre en inglés) liderado por el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT).

<http://www.daff.gov.za>

© Bioversity International 2018

Bioversity International Sede Principal
Via dei Tre Denari, 472/a
00054 Maccarese (Fiumicino)
Italia
Tel. (+39) 06 61181
Fax. (+39) 06 6118402
bioversity@cgiar.org

www.bioversityinternational.org

Diseño gráfico: Luca Pierotti

ISBN (cuaderno 1): 978-92-9255-102-5

AGRADECIMIENTOS

Este manual complementa la publicación del libro *Bancos comunitarios de semillas: concepto y práctica: una guía para el facilitador* de Ronnie Vernooy, Bhuwon Sthapit y Guy Bessette (Bioversity International 2018; también disponible en inglés y francés). Está dirigido a los productores rurales interesados en establecer, manejar y apoyar un banco comunitario de semillas.

Compuesto por tres cuadernos, este manual fue producido como parte de un conjunto de actividades de investigación y desarrollo de capacidades que se llevaron a cabo en bancos comunitarios de semillas. Estas actividades fueron apoyadas por el Ministerio de Agricultura, Silvicultura y Pesca del gobierno de Sudáfrica. Agradecemos al Ministerio el habernos brindado la oportunidad de producir este manual, que esperamos sea útil para los agricultores de todo el mundo. Queremos resaltar que las opiniones expresadas en este manual son solo de los autores.

Un primer borrador del manual fue probado en el campo por la organización *Community Technology Development Trust* (CTDT) en Zimbabwe con la participación de los miembros de los bancos comunitarios de semillas de Uzumba, Maramba, Pfungwe y de Mudzi. Agradecemos sus valiosas contribuciones y sugerencias. También agradecemos al CTDT por su interés en probar el manual, el texto sobre la organización de ferias de semillas (cuaderno 3) y su generosa colaboración.

Agradecemos a la Dirección General de Cooperación Internacional (DGIS) del Ministerio de Asuntos Exteriores de Holanda su apoyo financiero, el cual ha hecho posible esta versión en español del manual.

Gracias también a Arnab Gupta, a Anna Porcuna Ferrer y al Instituto de investigación Deendayal por compartir sus fotos con nosotros.

También queremos agradecer a los agricultores que han estado a la vanguardia de los bancos comunitarios de semillas en todo el mundo. Hemos buscado integrar sus conocimientos y reflexiones sobre sus experiencias, éxitos y desafíos en el establecimiento, manejo y apoyo a estos bancos. Esperamos que, por medio de este manual, más agricultores puedan participar en el desarrollo y el manejo exitoso de bancos comunitarios de semillas.

Finalmente, nuestro agradecimiento a Anna Porcuna Ferrer por la edición del texto y a Luca Pierotti por el diseño gráfico de los cuadernos.

ÍNDICE DE FOTOS Y CRÉDITOS – CUADERNO 1

Página cubierta: Miembros fundadores del banco comunitario de semillas de Gumbu, provincia de Limpopo, Sudáfrica. Bioersity International/R.Vernooy

Páginas 8-9: Las primeras semillas del banco comunitario de semillas de Gumbu. Bioersity International/R.Vernooy

Página 10: Mujeres de Gumbu. Bioersity International/R.Vernooy

Página 12: Lugar de encuentro y campo de siembra del banco comunitario de semillas de Gumbu. Bioersity International/R.Vernooy

Página 14: Análisis de las 4 celdas. Bioersity International/R.Vernooy

Página 16: Rueda de la biodiversidad. Amon Machededze.

Página 18: Análisis de tendencias de los cultivos, Jericho, provincia del Nor-oeste, Sudáfrica. Bioersity International/R.Vernooy

Página 20: Análisis de los sistemas sociales de semillas. Bioersity International/R.Vernooy

Página 22: Los agricultores de Gumbu presentan su diversidad de semillas. Bioersity International/R.Vernooy

Página 24: Los agricultores de Gumbu votan por el establecimiento de un banco comunitario de semillas. Bioersity International/R.Vernooy

Página 24: Elección de los miembros del comité directivo del banco comunitario de semillas de Gumbu. Bioersity International/R.Vernooy

Página 26: Construcción del banco comunitario de semillas de Gumbu. Banco comunitario de semillas de Gumbu

Página 28: Grupo principal del banco comunitario de semillas de Gumbu. Banco comunitario de semillas de Gumbu

Página 30: Capacitación facilitada por el personal del banco nacional de genes y de la oficina local de extensión agrícola. Bioersity International/R.Vernooy

Página 32: La secretaria del banco comunitario de semillas de Gumbu pesa y registra semillas entregadas al banco. Bioersity International/R.Vernooy

¿CÓMO ESTABLECER Y MANEJAR UN BANCO COMUNITARIO DE SEMILLAS?

TABLA DE CONTENIDO

	Nota sobre el proceso de preparación de este manual El establecimiento de un banco comunitario de semillas
	Aspectos técnicos
	Gestión, redes y políticas Resumen final: ¿qué hay que tener en cuenta para establecer un banco comunitario de semillas?

NOTA SOBRE EL PROCESO DE PREPARACIÓN DE ESTE MANUAL

1. INTRODUCCIÓN

Esta publicación incluye tres cuadernos que complementan el manual del facilitador titulado *Bancos comunitarios de semillas: concepto y práctica* (Vernooy et al. 2018). Estos cuadernos están destinados a los productores agrícolas que participan o están interesados en participar en un proyecto de banco comunitario de semillas.

Cada cuaderno se enfoca en un tema relacionado con el establecimiento y la gestión de un banco comunitario de semillas – de África, Asia y América Latina - y está escrito bajo la perspectiva de los miembros de ese banco.

Antes de usar este manual en las comunidades, recomendamos el siguiente trabajo preliminar:

Opción A: traducción y adaptación al idioma local

Se pueden usar los cuadernos tal como están presentados por los miembros de los tres bancos comunitarios de semillas, traduciéndolos y adaptándolos al idioma local.

Se recomienda planear la revisión de la traducción por alguien que esté familiarizado con los bancos comunitarios de semillas para asegurar que todos los conceptos y sugerencias tienen el sentido correcto. Una vez traducido, se recomienda validar la traducción, ya que algunos conceptos son difíciles de traducir en otro idioma, y las formas de describir los mismos procesos pueden variar de una cultura a otra.

ALTERNATIVAMENTE:

Opción B: Traducción y adaptación al idioma local y reemplazo de fotos con fotos de bancos comunitarios de semillas del país

También pueden traducir el contenido al idioma local de la comunidad y reemplazar las fotografías y presentaciones de cada cuaderno con ejemplos de bancos comunitarios de semillas de su país, para que estos cuadernos sean específicos para el contexto local.

2. USO DE LOS CUADERNOS: INDEPENDIENTE O COMO PARTE DE UN PROGRAMA DE CAPACITACIÓN

Los tres cuadernos pueden ser utilizados de forma independiente por los agricultores o pueden ser utilizados como herramienta de capacitación para el establecimiento y la gestión de los bancos comunitarios de semillas.

Si planean ofrecer dicha capacitación, también pueden utilizar la guía del facilitador *Bancos de semillas comunitarios: concepto y práctica* (Vernooy et al. 2018), publicada por Bioversity International.

En el caso de que los cuadernos se usen de manera independiente, sería útil:

- Introducir el tema de los bancos comunitarios de semillas, así como los cuadernos, en la comunidad antes de distribuirlos.
- Recoger los comentarios de los usuarios después de un tiempo, para tener en cuenta sus sugerencias y mejorar los cuadernos si fuera necesario.

3. LA IMPRESIÓN DE LOS CUADERNOS

Una vez finalizada la traducción y adaptación de los cuadernos es importante comunicar a la imprenta las siguientes especificaciones:

- √ Publicación de cuaderno en formato de cuaderno (y no en formato A 4)
- √ Cuando sea necesario, ampliar las fotografías para cubrir el espacio libre de las páginas
- √ El uso de un carácter de fuente de al menos 14 puntos
- √ El uso de un papel muy resistente
- √ Se sugiere revisar la copia maestra antes de imprimir las cantidades requeridas.

4. EL ENVÍO DE COMENTARIOS Y SUGERENCIAS A BIOVERSITY INTERNATIONAL

Si tienen comentarios o sugerencias para mejorar los tres cuadernos, por favor envíenlos a Bioversity International a la siguiente dirección: r.vernooy@cgiar.org

Referencia

Vernooy, R., Sthapit, B. Bessette, G. 2018. *Bancos comunitarios de semillas: concepto y práctica. Manual para el facilitador*. Bioversity International, Roma, Italia.





CUADERNO 1

EL ESTABLECIMIENTO DE UN BANCO COMUNITARIO DE SEMILLAS





UNA EXPERIENCIA DE ÁFRICA

¿Quiénes somos?

Somos miembros de una asociación de mujeres en el pueblo de Gumbu, ubicado en Sudáfrica, cerca de la frontera con Zimbabwe. Es una zona remota, lejos de las agencias y servicios gubernamentales, así como de los mercados.

Manejamos nuestro propio banco comunitario de semillas. Conservamos semillas de cultivos y variedades locales para nuestro propio uso. Guardamos semillas de nueces de bambara, niébé (caupí), arvejas y varios tipos de frijoles, calabacines, maíz, calabaza, sorgo, melón y trigo. También tenemos semillas de un árbol local, la Moringa. Nuestro banco comunitario de semillas incluye un espacioso local para almacenar semillas, un lugar de reunión y campos donde podemos multiplicar semillas.

Recibimos apoyo del Ministerio de Agricultura, Silvicultura y Pesca de Sudáfrica, del servicio de extensión agrícola de Limpopo y de *Bioversity International*.



Lo que queremos compartir con ustedes

En este primer cuaderno nos gustaría compartir con Ustedes nuestros conocimientos acerca de la creación de un banco comunitario de semillas.

Un banco comunitario de semillas es una institución local, generalmente informal, cuya función principal es **conservar, salvaguardar e intercambiar** las semillas locales y las semillas favoritas de los agricultores para su uso local. Por lo general cumple las tres funciones siguientes:

- **Conservar** variedades locales y restaurar variedades que han desaparecido de la localidad.
- **Facilitar el acceso a semillas de calidad y asegurar su disponibilidad** para aquellos agricultores interesados o que necesiten semillas.
- **Proporcionar una plataforma** para el desarrollo comunitario.

A continuación, se presentan cuatro etapas prácticas para establecer su propio banco comunitario de semillas.



Etapa 1: Evaluar la diversidad de cultivos locales y sensibilizar a los miembros de la comunidad

Este primer paso incluye las siguientes 4 operaciones:

EVALUAR LA DIVERSIDAD DE CULTIVOS

Primero, queremos conocer la **cantidad** y **distribución** de la diversidad de cultivos en nuestra localidad. Para hacerlo, dibujamos una cuadrícula o una matriz de 2 x 2 en el suelo para obtener 4 cuadrados. En cada uno de ellos identificamos:

1. Cultivos sembrados en una gran superficie y por muchos hogares
2. Cultivos sembrados en una gran superficie por unos pocos hogares
3. Cultivos sembrados en una pequeña superficie por muchos hogares
4. Cultivos sembrados en una pequeña superficie por unos pocos hogares

Con esta técnica que se conoce como *las cuatro celdas* podemos conocer nuestra diversidad agrícola y saber si las variedades son raras o abundantes, localizadas o diseminadas, o en peligro de extinción. También se puede agregar un quinto cuadrado en el centro de la matriz para identificar aquellos cultivos que han desaparecido completamente de la localidad.

Otras comunidades usan la *rueda de la biodiversidad* con cuatro radios que delimitan cuatro cuartos. En el medio se dibuja un pequeño círculo interno dónde se identifican los cultivos que han desaparecido de la localidad.

Podemos repetir este ejercicio para cada una de las principales variedades de cultivos que se cultivan en la localidad y analizar la abundancia relativa de cada una.



MANY FARMERS
SMALL AREA

MANY FARMERS
LARGE AREA

LOST
DIVERSITY

Etapa 1: Evaluar la diversidad de cultivos locales y sensibilizar a los miembros de la comunidad

ANALIZAR LAS TENDENCIAS

Después de haber completado el ejercicio de las cuatro celdas, hacemos un análisis de tendencias para examinar la evolución de los diferentes cultivos y variedades cultivadas.

En muchos lugares, no sólo la biodiversidad local cambia con el tiempo, también la superficie cultivada. A menudo el número de cultivos o de variedades de cultivos disminuye. Pero también puede disminuir el área total destinada al cultivo de una cierta especie o variedad.

Por ejemplo, podemos comparar los cultivos producidos en la localidad en los últimos cinco años con los cultivos producidos los 10 años anteriores, y luego retroceder 10 años más en el pasado. Comparando la situación en diferentes momentos a lo largo del tiempo podemos identificar tendencias en la diversidad y distribución de los cultivos en la localidad.



MAIZE
MADI
WHITE

MAIZE
MADI
YELLOW

CALABASH
LERAKA

Compeo
Dinana

Watermelon
Mocopi o
Ochlwana

Amaranthus
hepe

CHOCOBUS
THELELE

PUMPKIN
MADHOTS!

BEANS
WA

MELON
LEROTSE

MURINGA

Groundnuts
Matokebane

SWEET
SORGHUM
NTSHE

Bambara
Ditloo

Cleome
gyrandra
Leratho

NOW

Phafane
Lelthodi

Minybani
Lelthodi

Melon
Lelthodi

Wild cucumber
phare

Phafane
Calabash

Modutwane
Calabash

MINO
CROP

15-20 YEARS AGO

JERICHO
NORTH-WEST
PROVINCE

Etapa 1: Evaluar la diversidad de cultivos locales y sensibilizar a los miembros de la comunidad

Los pasos a seguir para analizar las tendencias son los siguientes:

- Primero, enumeramos los principales cultivos que se cultivan en el presente.
- Luego recordamos los cultivos que se sembraban en el pasado – por ejemplo, 10 o 20 años atrás – e identificamos la tendencia para cada uno de los cultivos locales – ejemplos de tendencias: no ha habido grandes cambios, ha aumentado, ha disminuido o se ha mantenido –.
- Finalmente, identificamos y discutimos las posibles causas de estas tendencias.

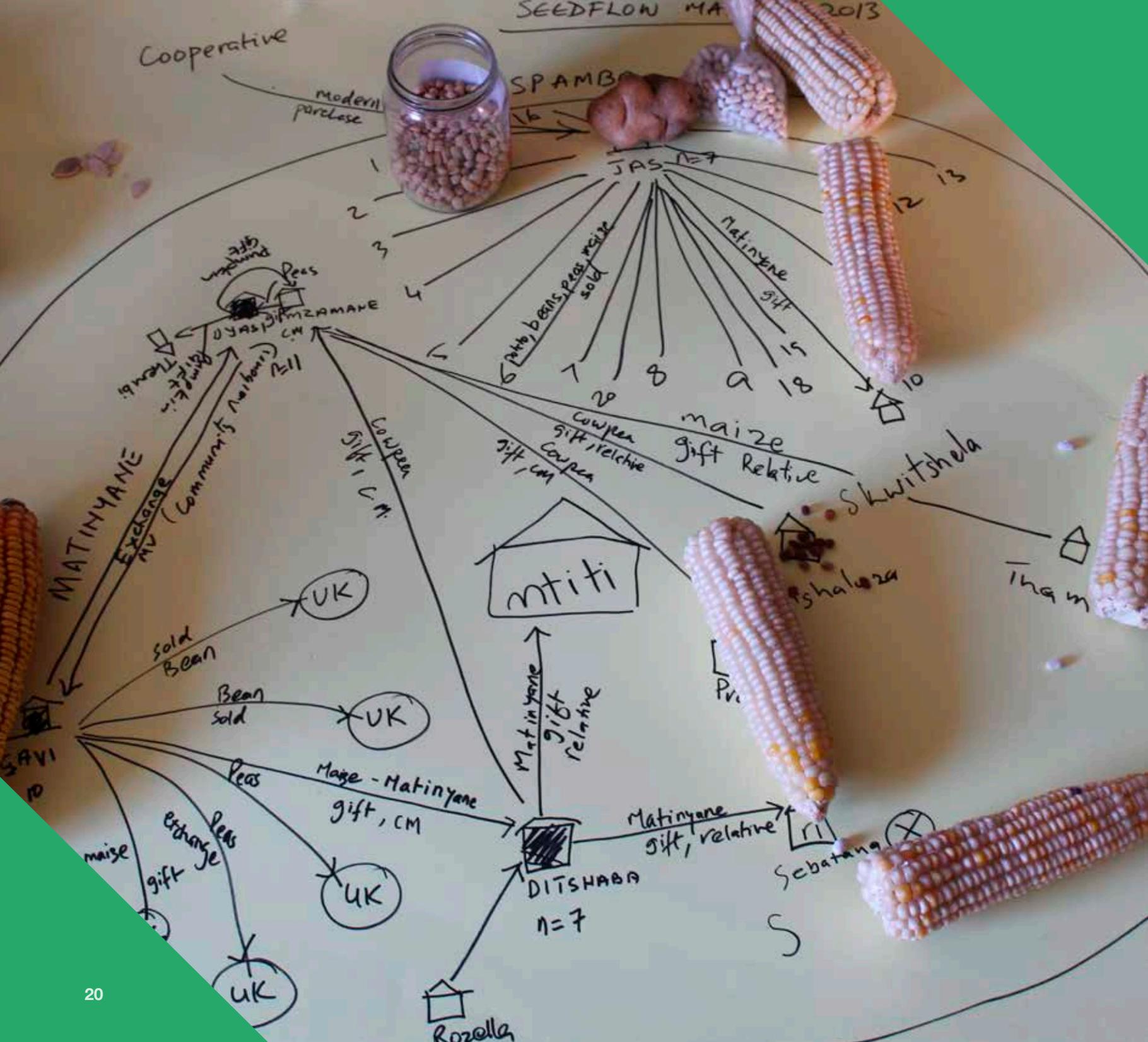
También podemos dibujar una matriz. En el eje vertical indicamos el tiempo, por ejemplo, desde hace 20 años hasta el momento actual. En el eje horizontal indicamos nuestros cultivos y variedades. Luego dibujamos flechas indicando en qué años cada cultivo se ha sembrado en la localidad.

Este ejercicio puede mostrarnos qué cultivos y variedades se han perdido a lo largo de los años y las razones para estos cambios.

Cooperative

modern
parlese

SPAMBA



Etapa 1: Evaluar la diversidad de cultivos locales y sensibilizar a los miembros de la comunidad

OBSERVAR EL SISTEMA DE SEMILLAS

El siguiente paso consiste en identificar los actores clave en el sistema local de semillas y cómo se relacionan con los agricultores. Describir sus roles y determinar si están contribuyendo positiva o negativamente al sistema local de semillas.

El objetivo es identificar cómo los agricultores seleccionan, guardan e intercambian semillas a lo largo del tiempo y en diferentes partes de la localidad; con quién y cómo interactúan en el sistema local de semillas y cuáles son las principales dificultades que confrontan para conservar y usar las semillas para que todos puedan beneficiarse de ellas.



Etapa 1: Evaluar la diversidad de cultivos locales y sensibilizar a los miembros de la comunidad

SENSIBILIZAR A LOS MIEMBROS DE LA COMUNIDAD

La evaluación de la diversidad de cultivos y el análisis de tendencias destacan el estado de la biodiversidad local, así como sus cambios y tendencias. Además, identifican si hay cultivos y / o variedades de cultivos que han desaparecido en la localidad. Estas actividades ayudan a sensibilizar a los miembros de la comunidad sobre la importancia de la conservación de semillas y de la protección y recuperación de la biodiversidad local.

La organización de visitas a otras localidades permite aprender de las experiencias de otras comunidades de productores. Dichas visitas, especialmente cuando la biodiversidad está mejor protegida en las localidades visitadas, pueden contribuir de manera significativa a esta sensibilización.



Etapa 2: Tomar la decisión de establecer un banco comunitario de semillas

Por medio de las varias actividades de sensibilización algunos agricultores pueden tomar la iniciativa y convencer a la comunidad de la importancia de establecer un banco comunitario de semillas. En Gumbu organizamos una votación con los agricultores locales y éstos respaldaron entusiásticamente la iniciativa de establecer un banco comunitario de semillas. Además, se pueden iniciar contactos con organizaciones externas y autoridades locales para buscar apoyo.



Etapa 2: Tomar la decisión de establecer un banco comunitario de semillas

Decidir sobre la ubicación del banco comunitario de semillas es el siguiente paso. Hay que tener en cuenta varios factores antes de tomar la decisión:

- La propiedad y el uso de la tierra
- La centralidad del sitio para la(s) comunidad(es) participante(s)
- La posibilidad de transporte y la presencia de puntos de agua potable
- La presencia de una tienda para comprar alimentos cuando haya actividades y reuniones
- La proximidad del agente de extensión agrícola asignado a la localidad



Etapa 3: Motivar y organizar a los agricultores locales en torno a la construcción del banco de comunitario de semillas

Habitualmente, las organizaciones que apoyan el establecimiento de bancos comunitarios de semillas solicitan contribuciones *en especie* de la comunidad. Es importante que los agricultores estén motivados y se ofrezcan como voluntarios para esta iniciativa comunitaria.

En nuestro pueblo de Gumbu organizamos una reunión comunitaria para discutir qué necesitábamos para empezar un banco comunitario de semillas y cómo podía contribuir la comunidad. Invitamos a toda la comunidad asegurándonos de que mujeres y hombres, jóvenes y ancianos, agricultores cercanos y lejanos del lugar de reunión, pudieran participar, expresar sus opiniones y contribuir a la toma de decisiones.



Etapa 4: Organizar la capacitación

Organizar sesiones de capacitación sobre cómo seleccionar, limpiar, secar y almacenar semillas es el siguiente paso. Se aconseja buscar el apoyo del agente local de extensión agrícola para la organización de sesiones de capacitación adaptadas al contexto local.

Algunos bancos comunitarios de semillas colaboran con las escuelas de campo para agricultores establecidas en la localidad para ofrecer capacitaciones y aprender a recolectar y multiplicar semillas de manera más efectiva.

Otra cosa que se puede hacer es identificar en la localidad pequeños grupos de agricultores motivados y experimentados que estén interesados en localizar, cosechar y multiplicar semillas de cultivos y variedades interesantes para el banco comunitario de semillas.



Resumen

Hemos presentado cuatro etapas para establecer un banco comunitario de semillas.

Etapa 1: Evaluar la diversidad local de cultivos y sensibilizar a los miembros de la comunidad.

Esta etapa incluye cuatro actividades:

- Identificar la cantidad y la distribución de la diversidad de cultivos en la localidad.
- Analizar las tendencias para comprender cómo la biodiversidad y la abundancia relativa de cada cultivo evolucionan a lo largo del tiempo
- Identificar a los actores clave en el sector local de semillas y sus interrelaciones con la conservación y el intercambio de semillas.
- Sensibilizar a los miembros de la comunidad para concienciar sobre la importancia de preservar las semillas y la agrobiodiversidad local.

Etapa 2: Tomar la decisión de establecer un banco comunitario de semillas incluye tomar la decisión, iniciar contactos con organizaciones externas y autoridades locales para buscar apoyo y decidir la ubicación del banco comunitario de semillas

Etapa 3: Motivar y organizar los agricultores locales en torno a la construcción del banco comunitario de semillas

Etapa 4: Organizar la capacitación

Aquí se termina nuestro primer cuaderno sobre el establecimiento y la gestión de un banco comunitario de semillas.

Pasemos ahora al cuaderno 2: **Aspectos técnicos.**

¡Pasemos al siguiente cuaderno!

Acerca de los autores

Ronnie Vernooy, Bioversity International, Wageningen, Holanda.

Ronnie forma parte de Bioversity International desde octubre 2011. Ha trabajado en temas relacionados con la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad agrícola durante más de 30 años. Su trabajo se enfoca en políticas y aspectos jurídicos relacionados con la preservación, tanto *ex situ* como *in situ*, de recursos fitogenéticos y su uso sostenible.

Guy Bessette, consultor independiente, Gatineau, Quebec, Canadá.

Guy ha trabajado en comunicación para el desarrollo, aprendizaje social y manejo de recursos naturales en África y en el sudeste de Asia. Actualmente apoya varias iniciativas de Bioversity International relacionadas con los sistemas de semillas.

Bhuwon Sthapit (in memoriam)

Bhuwon fue fitomejorador y trabajó con Bioversity International de 1997 a 2017 como especialista en conservación *in situ*, inicialmente con sede en Malasia, luego en la India y en Nepal. Sus principales temas de investigación incluyeron los métodos participativos para evaluar y usar la biodiversidad agrícola, el fitomejoramiento participativo, la conservación *in situ* y en fincas, los huertos caseros, el manejo comunitario de la biodiversidad y los bancos comunitarios de semillas.

Mabjang Angeline Dibiloane, Dipl. (zoología), BTech (gestión agrícola), es la encargada principal de la gestión de información técnica en el Directorado de los Estándares de Importación y Exportación de Alimentos del Departamento de Agricultura, Silvicultura y Pesca del gobierno de Sudáfrica.

Nkat Lettie Maluleke, BSc (botánica), se encarga de todos los aspectos relacionados a la colección de plantas del Centro Nacional de Recursos Fitogenéticos del Departamento de Agricultura, Silvicultura y Pesca del gobierno de Sudáfrica.

Lehlogonolo Abner Matelele, BSc Agric (ciencia de suelos), MSc Agric (ciencia de suelos) and MSc Agric (ciencia de plantas). Lehlogonolo es un investigador en producción de cultivos y el responsable de la conservación *in situ* en el Centro Nacional de Recursos Fitogenéticos del Departamento de Agricultura, Silvicultura y Pesca del gobierno de Sudáfrica.

Mpolokeng Lydia Mokoena, BSc Agric (ciencia de plantas), Hons. Agric (ciencia de plantas) and MSc Agric (ciencia de plantas), es la coordinadora científica del Centro Nacional de Recursos Fitogenéticos del Departamento de Agricultura, Silvicultura y Pesca del gobierno de Sudáfrica.

George Phora, Matric., trabaja como técnico en el Centro Nacional de Recursos Fitogenéticos del Departamento de Agricultura, Silvicultura y Pesca del gobierno de Sudáfrica.

Ramadimetja Precious Sema, BSc (botánica y bioquímica), BSc Hons. (botánica), trabaja como técnica científica y es la responsable de la conservación *in situ* de recursos fitogenéticos en el Centro Nacional de Recursos Fitogenéticos del Departamento de Agricultura, Silvicultura y Pesca del gobierno de Sudáfrica.

Thabo Tjikana, MSc (conservación y uso sostenible de recursos fitogenéticos), empezó a trabajar en el Banco de Germoplasma de Sudáfrica como encargado de la colección de plantas; ahora es el conservador del banco de germoplasma del Centro Nacional de Recursos Fitogenéticos del Departamento de Agricultura, Silvicultura y Pesca del gobierno de Sudáfrica.

Bioversity International es un Centro de Investigación del CGIAR,
una alianza mundial de investigación para un futuro sin hambre.

www.bioversityinternational.org

ISBN : 978-92-9255-102-5

