

GUIA PARA LOS FACILITADORES DE LAS ESCUELAS DE CAMPO PARA AGRICULTORES EN LA ENSEÑANZA DE FITOMEJORAMIENTO PARTICIPATIVO

Módulo:

Diseño del Modelo para la Selección de Variedades utilizando
Fitomejoramiento Participativo (PVS/SVF)

Modelo para la
Investigación



La presente guía ha sido desarrollada por el programa *Sowing Diversity=Harvesting Security program* (www.sdhsprogram.org) y sus socios *Community Technology Development Trust (CTDT)*, *Asociación ANDES*, *Southeast Asia Regional Initiatives for community empowerment (SEARICE)* y *Oxfam*. Se basa en la experiencia de entrenamiento en las Escuelas de Campo para Agricultores en Zimbaue, Perú, Myanmar, Lao P.D.R. y Vietnam.

Ilustraciones: Irene Cécile (www.irenececile.com) 2018

Donantes: Sida, Nationale Postcode Loterij,
Dutch Ministry of Foreign Affairs



Ministerie van Buitenlandse Zaken

Socios: Oxfam, CTDT, SEARICE, ANDES



This module is part of the Facilitator's field guide for Farmer Field Schools on Participatory Plant Breeding.

01. Diseño del Modelo

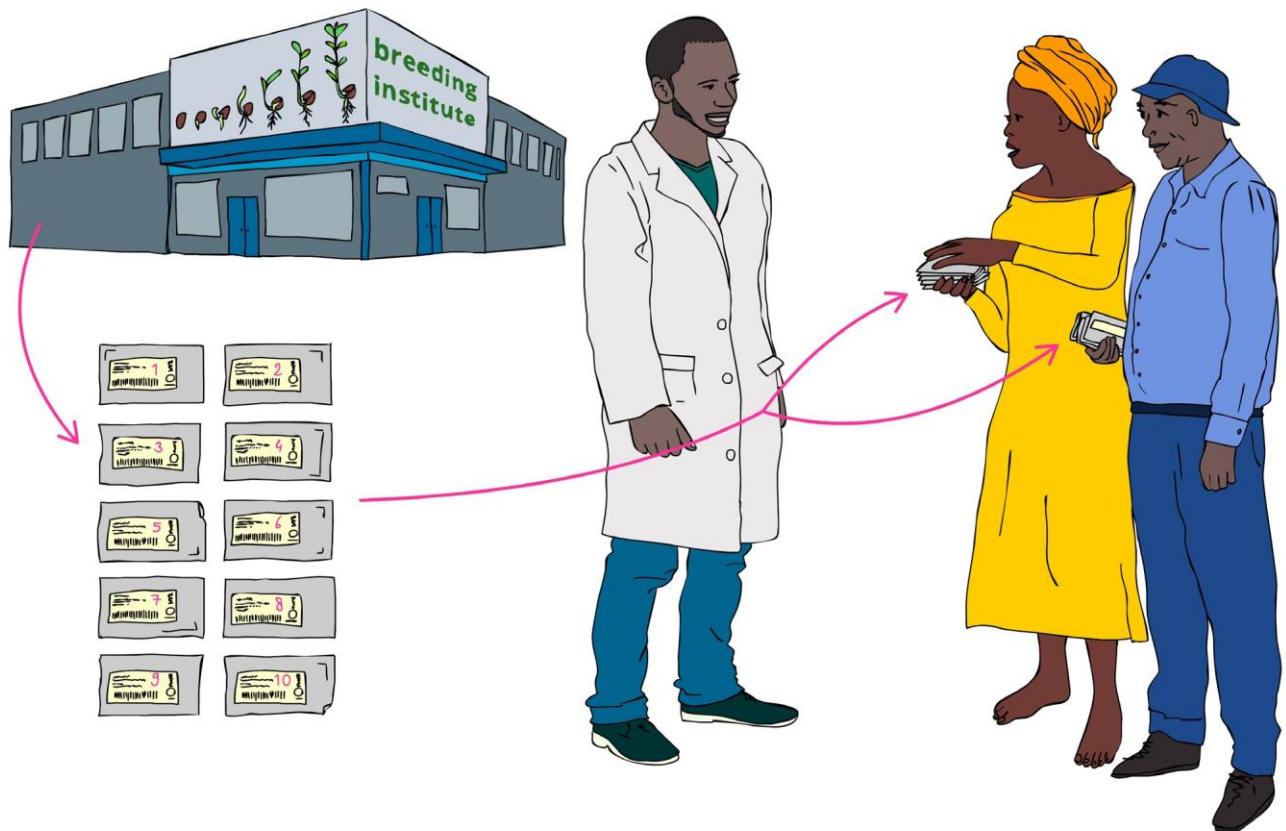
para la Selección de Variedades en

Fitomejoramiento Participativo

(SVF) Modelo de Investigación

En el presente modulo, preparamos el lugar en el cual se ha de establecer La Escuela de Campo para Agricultores (ECA) y las áreas agrícolas que se utilizarán para el Modelo de las Parcelas Experimentales, en las cuales realizaremos el trabajo de campo y los factores de prueba para la próxima temporada de siembra. La forma en la cual diseñamos las Parcelas Experimentales y asignamos cada uno de los factores de prueba deberá **minimizar el riesgo de distorsión** de los resultados experimentales y algunas otras irregularidades como factores tales como las pendientes o los gradientes de fertilidad.

Además, diseñamos los modelos para la **Selección de las Variedades en el Fitomejoramiento Participativo (SVF)**. En SVF, **evaluamos los factores de prueba, avanzados y estables**, que son proveídos por los Institutos de Fitomejoramiento. Con frecuencia, los Institutos de Fitomejoramiento recolectan variedades de agricultores de otras provincias o de otros países. Sin embargo, aunque estas variedades provienen de los agricultores, cuando las Escuelas de Campo para Agricultores reciben las variedades, éstas continúan siendo del Instituto de Fitomejoramiento. En SVF, la variedad o variedades más populares y las que han ofrecido mejores resultados, de las variedades que actualmente se cultivan en la comunidad, se utilizarán como las **variedades de control**. Esto se hace con el propósito de comparar los nuevos factores de prueba que se reciben del Instituto de Fitomejoramiento y evaluar, con el estándar de estas variedades, las variedades más populares.



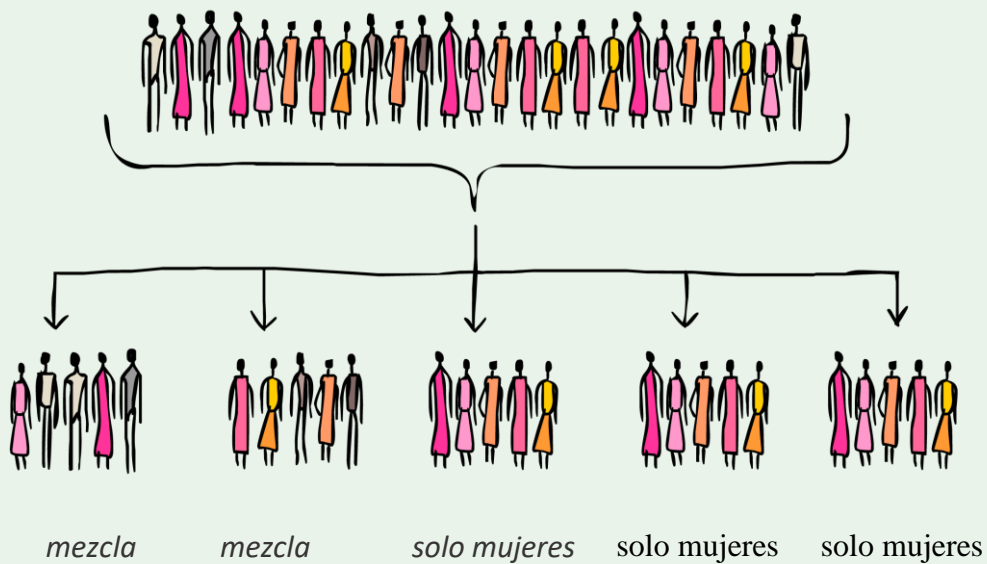
Los agricultores reciben factores de prueba, avanzados y estables, del Instituto de Fitomejoramiento, que recolecta de las variedades de los agricultores.

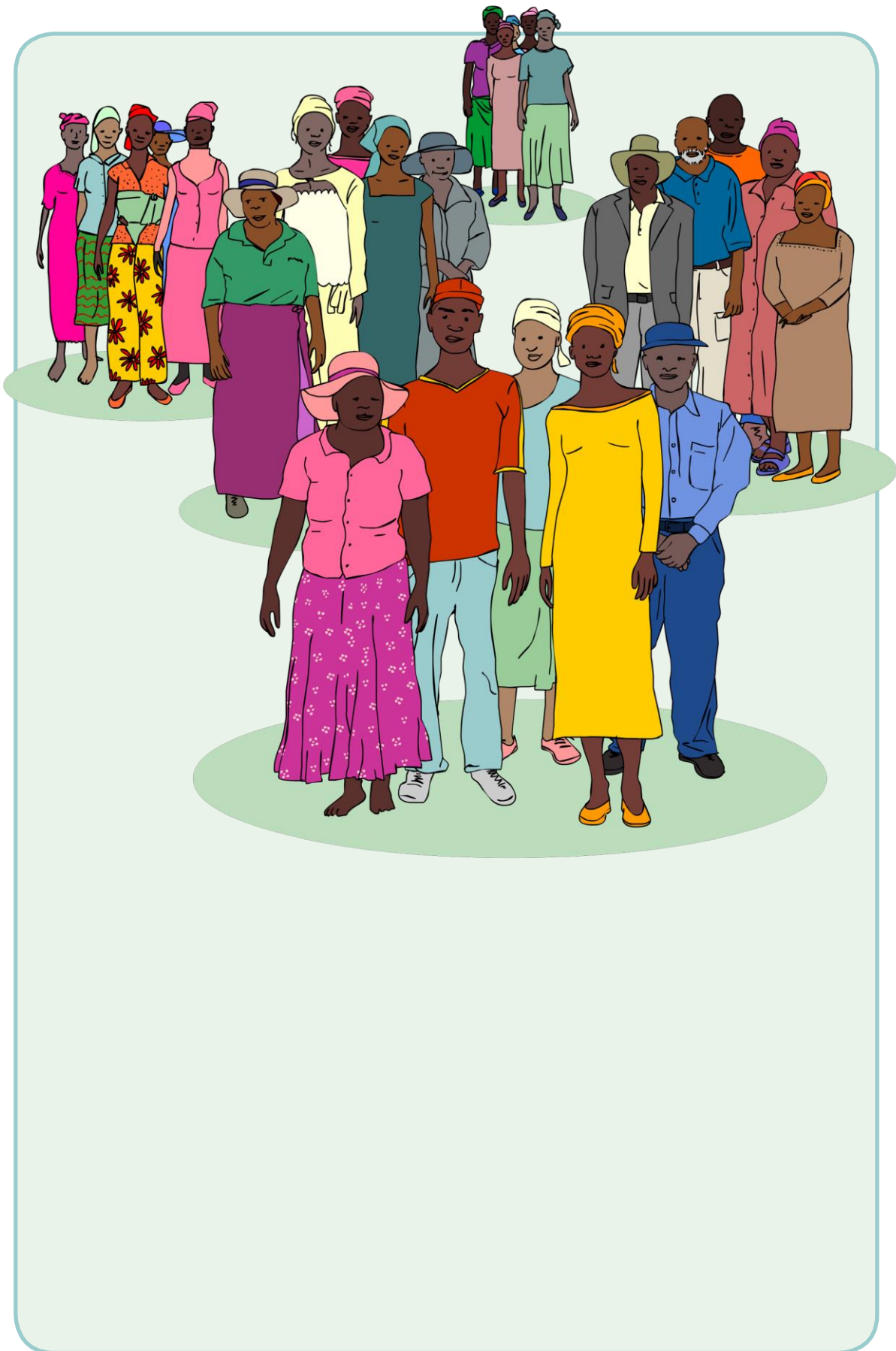
Estructura del Modelo

- Cómo organizar el grupo?
- Cómo diseñar y preparar los modelos para investigación? (paso a paso)
 - Seleccionando el lugar para la Escuela de Campo para los Agricultores.
 - División de la Escuela entre los Modelos de Parcelas Experimentales para la investigación.
 - Mapeo del lugar en donde se encuentran las Escuelas de Campo.
- Preguntas para discusión grupal.

Cómo organizar al grupo?

Es recomendable organizar a los 25-30 participantes en subgrupos de cinco personas, cada grupo debe seleccionar un líder y un reportero. En esta fase, deberá tomarse la decisión de si se formaran grupos integrados por solo mujeres. Esto es particularmente relevante en los casos en los cuales las preferencias de las mujeres, en cuanto a la selección de características genéticas sean diferente a las seleccionadas por los hombres.





El trabajo del reportero y del registrador puede rotarse entre los miembros del grupo, de manera que cada uno de ellos pueda ganar experiencia en el proceso de documentación y reporte de información.

reportero 1

líder



reportero 2

líder



A todos los grupos se les asigna su propia Parcela Experimental dentro del área de la Escuela de Campo para Agricultores.

Un grupo de cinco participantes es ideal para poder ir juntos alrededor del campo a observar los cultivos seleccionados. En un grupo pequeño, **todos los miembros están involucrados y eso minimiza**

el riesgo de que se paren sobre las plantas. Además, al dividir el grupo en subgrupos, habrá más información y eso

mejorará la discusión en grupo.



Los grupos pequeños de agricultores estimulan la participación de todos los participantes.



Las observaciones de los subgrupos se presentan a todo el grupo.

Durante toda la temporada en que se realice la Escuela de Campo para Agricultores, todos los miembros deberán participar en la preparación del terreno. Además, todos deberán participar en la cosecha de su respectivo terreno modelo.



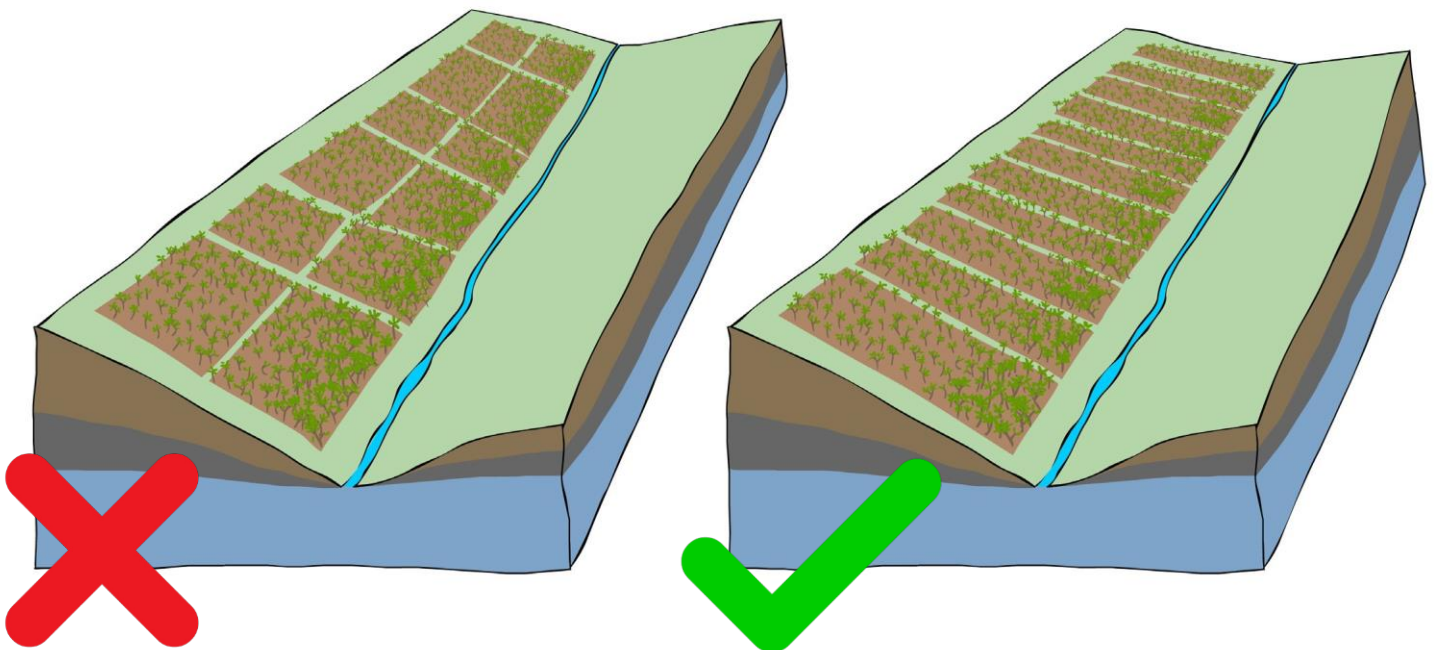
Cómo diseñar y preparar su propia Parcela Experimental?

Seleccionando el lugar para la Escuela de Campo para Agricultores.

Estos pasos deben discutirse con el grupo. Porqué es importante seguir estos pasos?

Paso 1.

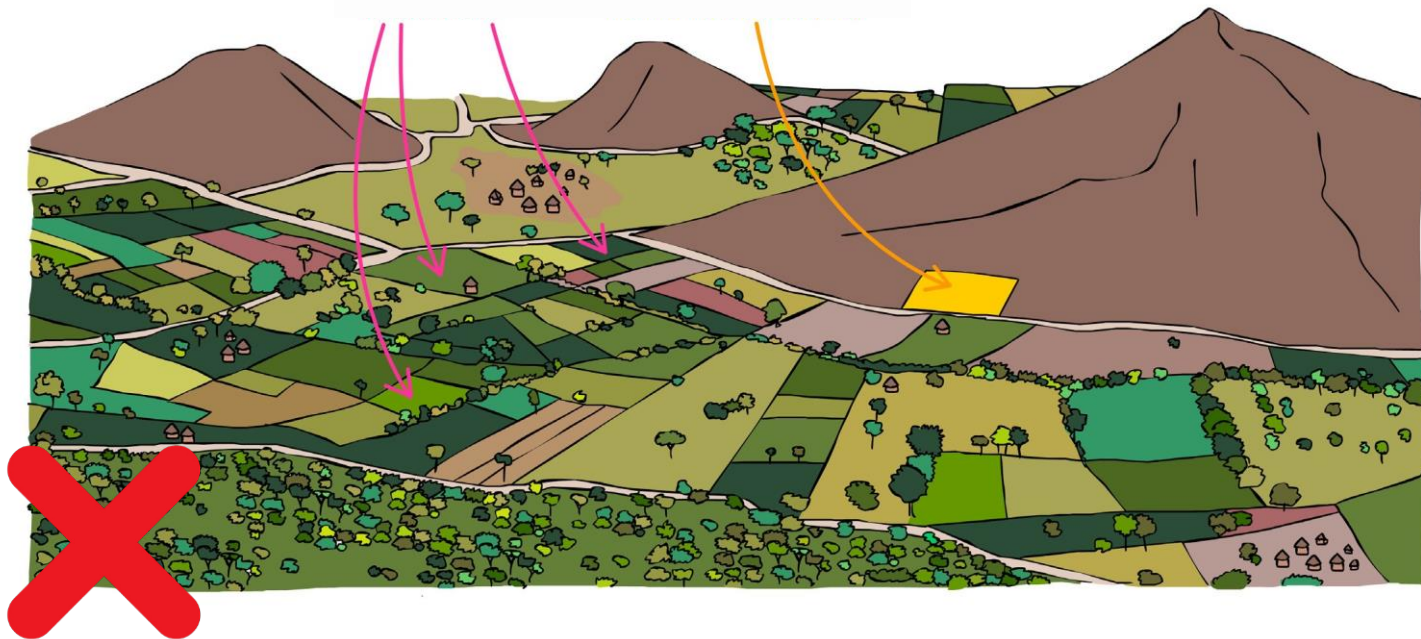
Evite distorsiones de factores tales como laderas y el gradiente de fertilidad.



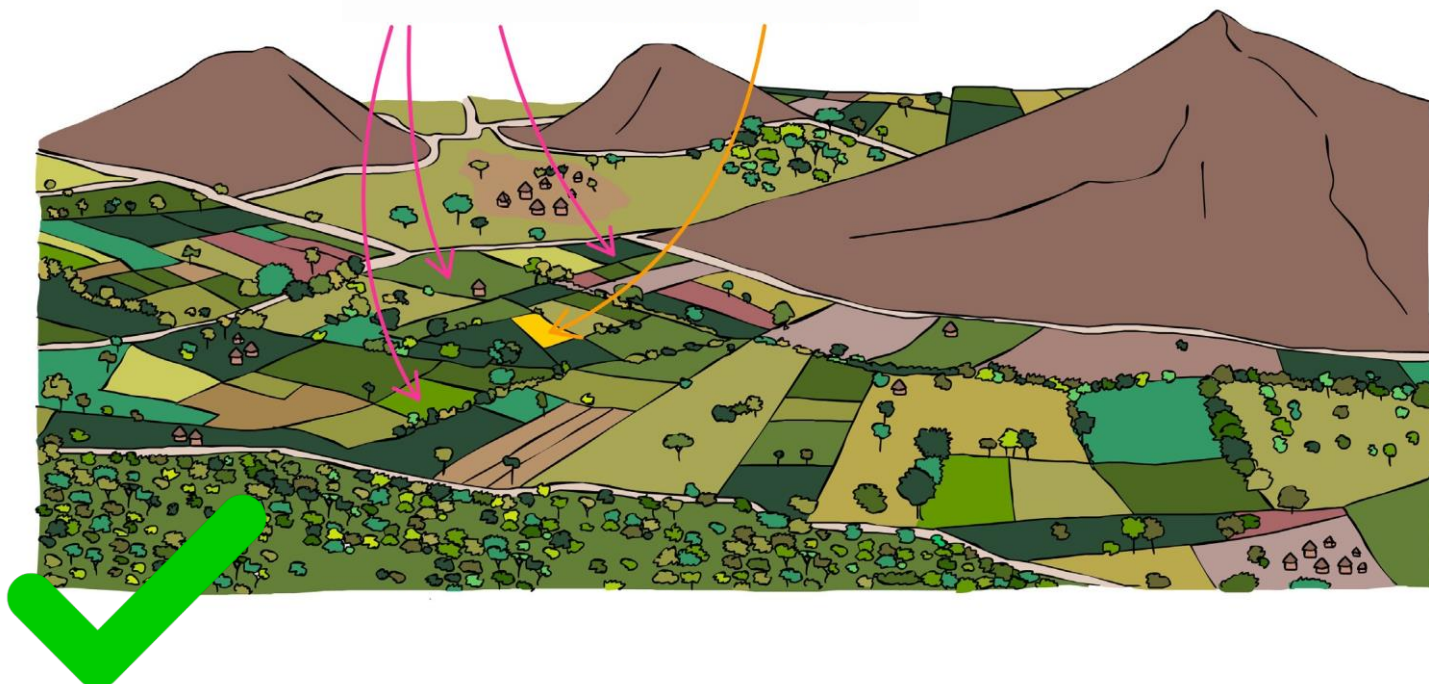
Paso 2.

Los Parcelas Experimentales deben ser **representativas** de las parcelas de los agricultores en la comunidad.

Parcelas normales Escuela de Campo para Agricultores (ECA)

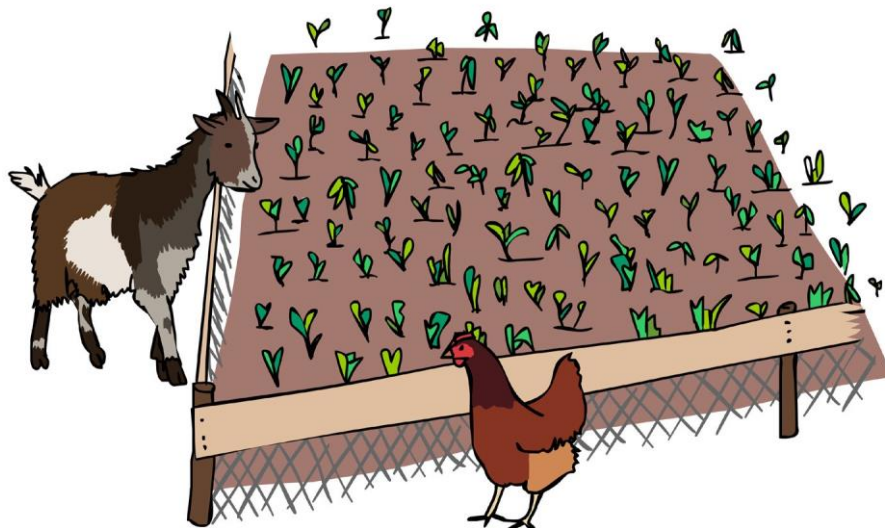


Parcelas normales Escuela de Campo para Agricultores (ECA)



Paso 3.

Las Parcelas Experimentales deben **resguardarse de animales domésticos**. Preferiblemente, un cerco deberá hacerse alrededor del área de estudio, para p:



Paso 4.

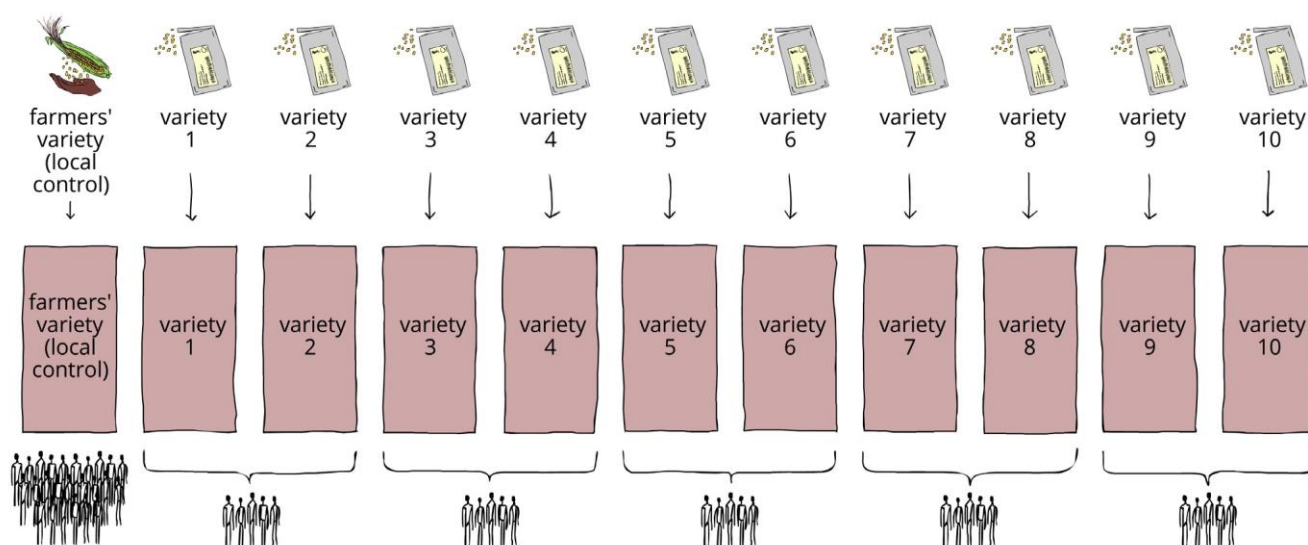
El Terreno Modelo deberá ser **accesible para miembros de la comunidad** que no estén participando en la Escuela de Campo para Agricultores.



Dividiendo el Área de las Escuelas de Campo para los Agricultores en los Modelos de Parcela.

Paso 5.

Para la Selección de las Variedades en el Fitomejoramiento Participativo, **el número de Parcelas Experimentales se determina por el número de factores de prueba** que se han recibido del Instituto de Fitomejoramiento, **además de una o dos variedades de control.** Por ejemplo, si se reciben nueve factores de prueba, entonces se necesitaran diez Parcelas Experimentales (porque hay que agregar la varietal para el control). Es recomendable sembrar un **máximo de 10 – 12 factores de prueba.** Este número es manejable y suficiente para que los agricultores ganen el conocimiento y las habilidades requeridas para completar el aprendizaje sobre Fitomejoramiento Participativo. Estas Parcelas Experimentales deberán ser asignadas a grupos pequeños. En el caso en el cual hay 10 factores de prueba (incluyendo a la varietal de control), 5 grupos pequeños en el Fitomejoramiento Participativo podrán manejar 2 Parcelas Experimentales, cada una conteniendo 2 factores de prueba. Estos grupos pequeños deben asumir la responsabilidad de manejar sus Parcelas Experimentales. Es en estas Parcelas Experimentales en donde cada grupo pequeño deberá recolectar los resultados de su investigación.

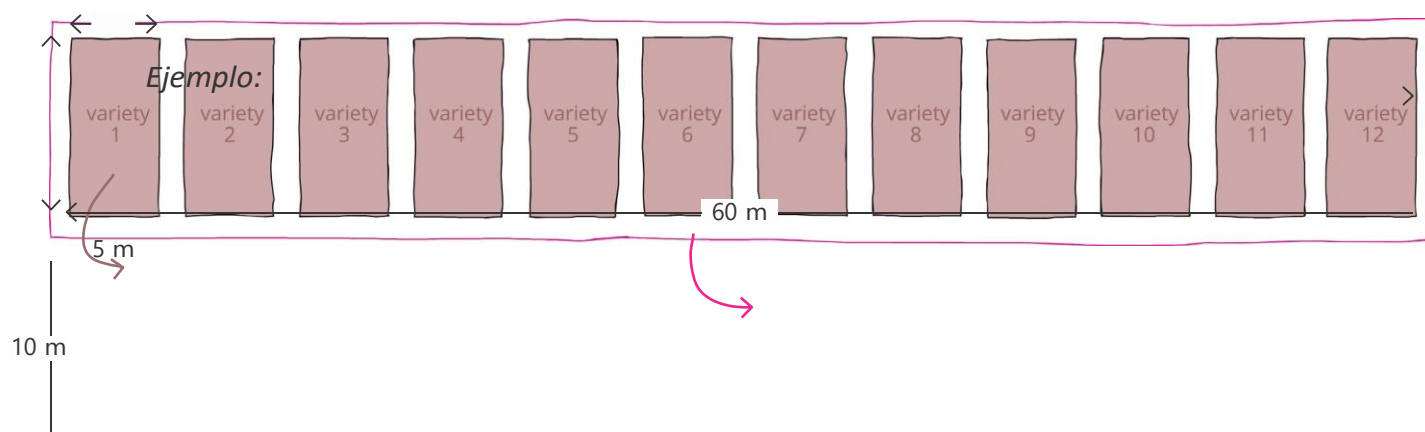


Paso 6.

Divida el tamaño del terreno de las variedades de cultivos que usted plantará en **Parcelas Experimentales**, por cada variedad.

El tamaño de la Parcela Experimental, por variedad o por factor de prueba, deberá medir alrededor de 50 a 60m², dependiendo del número de semillas que se hayan recibido y de la densidad de la siembra. (El espacio que debe dejarse entre cada uno de los retoños en una sola fila y ente las filas de retoños; vea el diagrama en el Paso 8.)

Si se usan un máximo de 12 variedades (= 12 Parcelas Experimentales), entonces el área total que se necesita (o: tamaño del terreno) es aproximadamente de 600 a 720 m² por cultivo. Note que una o dos de las parcelas experimentales deben asignarse para cultivar las variedades más populares entre los agricultores como variedades de “control” (Aparece la explicación en el siguiente paso).



Plot = 1 variedad

Plot = 50 m²

Terreno = 12 variedades de 1 cultivo

Terreno = 600 m²

Paso 7.

Seleccione una **variedad para el control local** y compare con los nuevos factores de prueba que se han recibido del Instituto de Fitomejoramiento.

Una variedad popular del cultivo que se ha sembrado en el Modulo Modelo de Investigación deberá servir como “estándar”. Esta es una variedad de control que sirve como **comparación**. Los factores de prueba del instituto de fitomejoramiento son necesarios para incrementar la diversidad de variedades para los agricultores. Estas variedades nuevas son muy útiles si se aproximan o sobrepasan a las mejores variedades locales. Por consiguiente, es necesario el “control”. La variedad de control deberá ser normalmente la más popular, o la variedad más comúnmente cultivada por los agricultores en la comunidad.



control variety

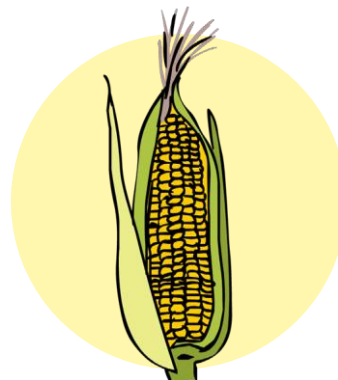
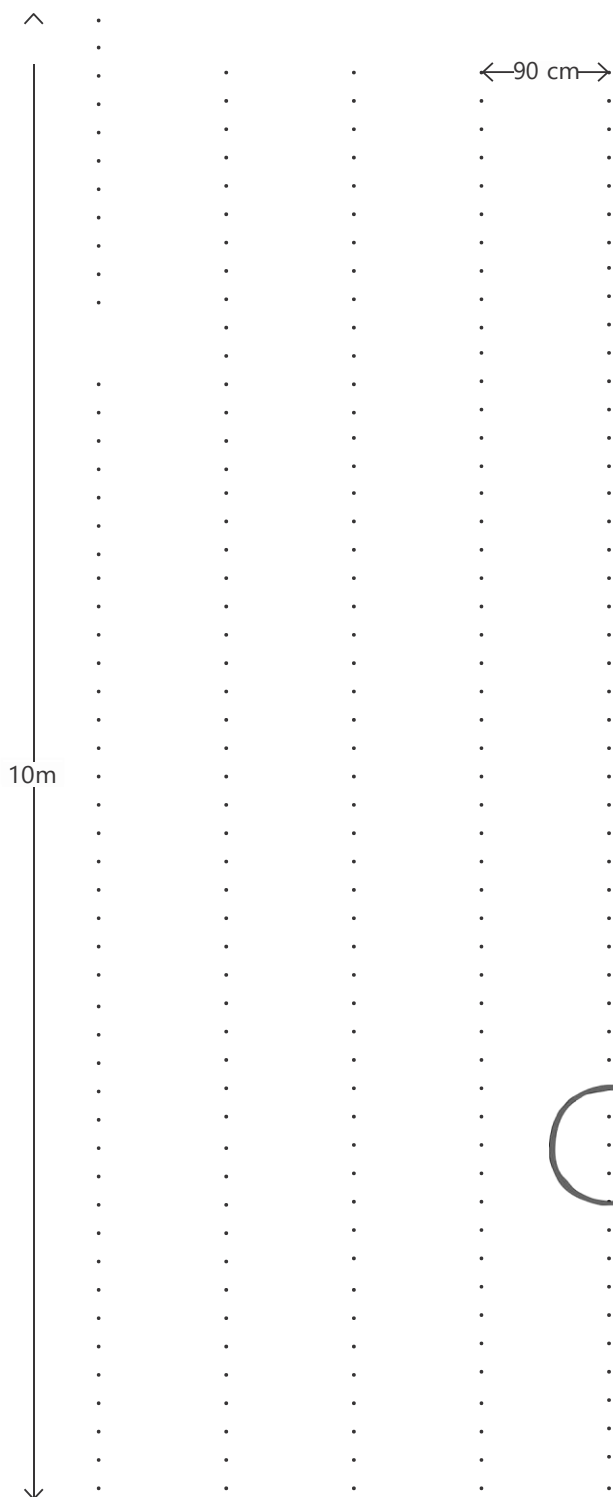
variety 2

variety 7



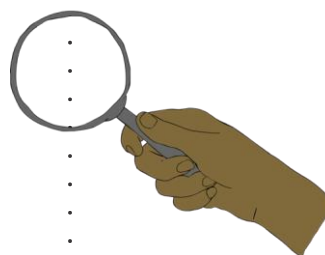
Paso 8.

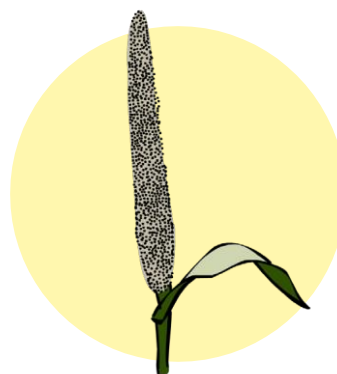
La densidad en los cultivos para el maíz, mijo perla, sorgo y maní deberá ser ya sea por práctica agrícola o como se recomienda a continuación:



Maíz

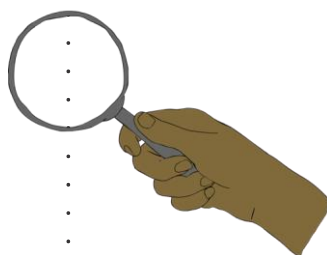
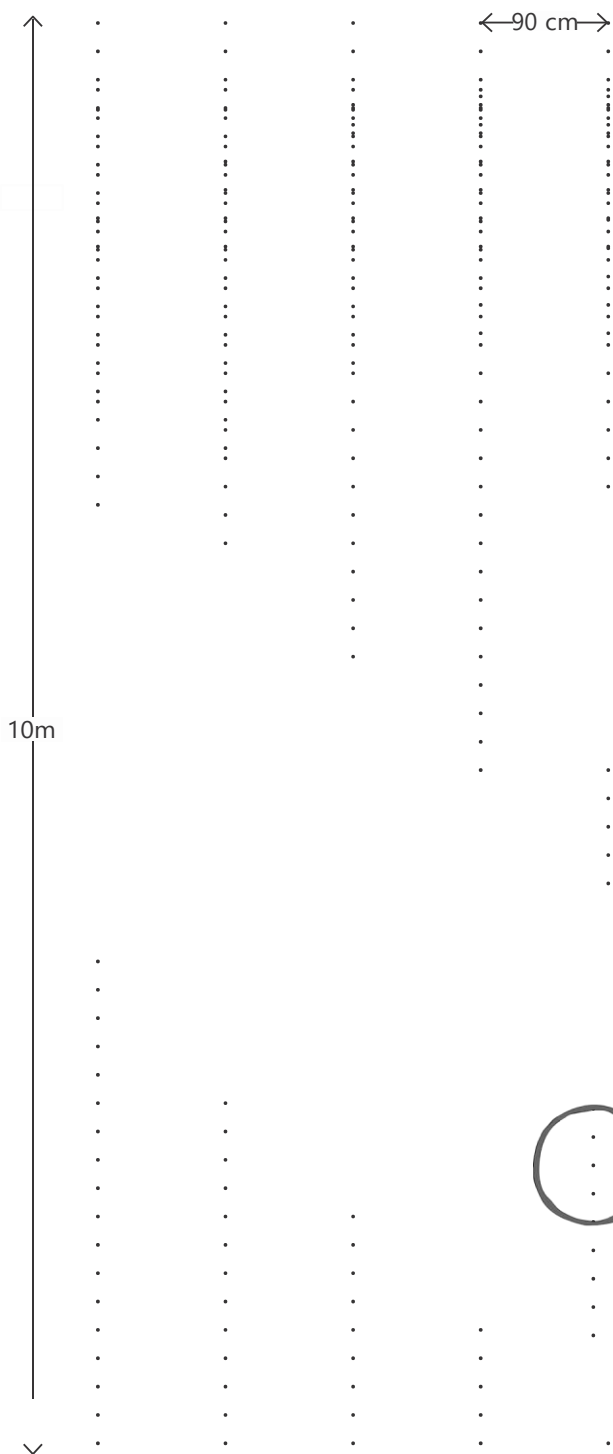
Para el maíz, la densidad del cultivo es de una semilla por montículo de tierra, a una distancia de 20cm entre montículos x 90cm entre las filas de cultivo x 10m en el largo de las filas de cultivo, resultando sin reducciones.

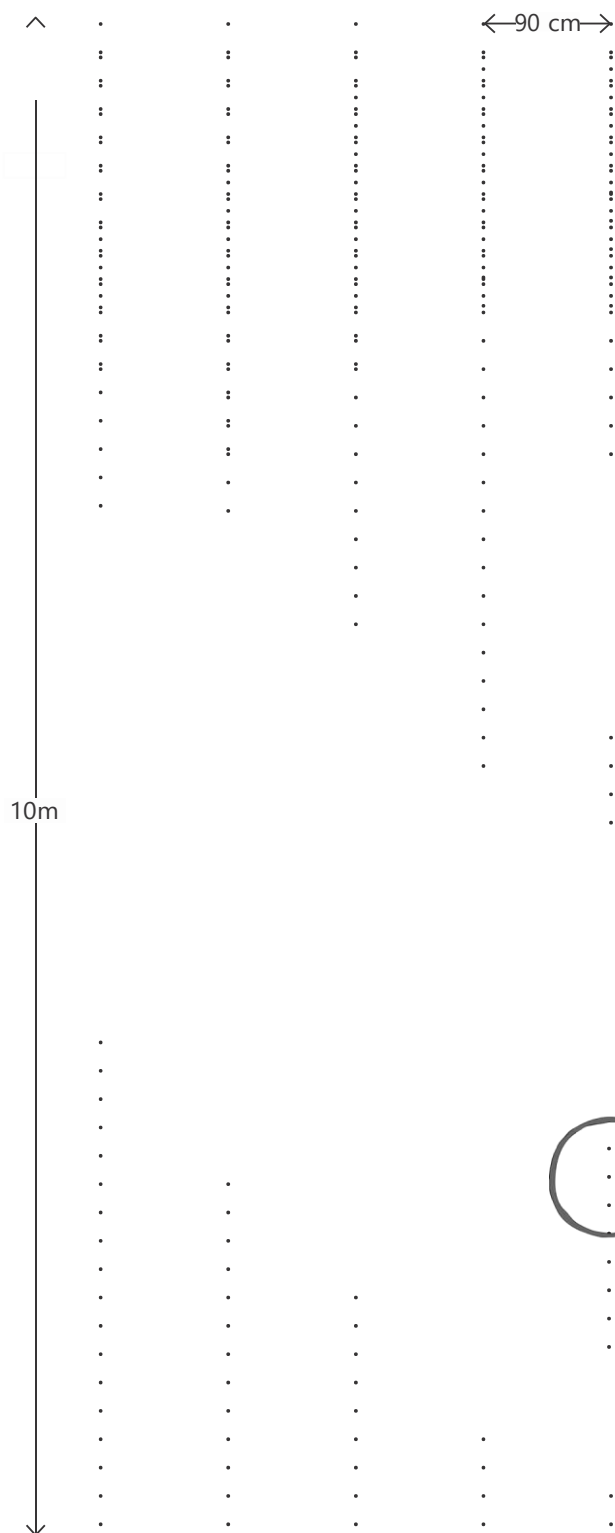
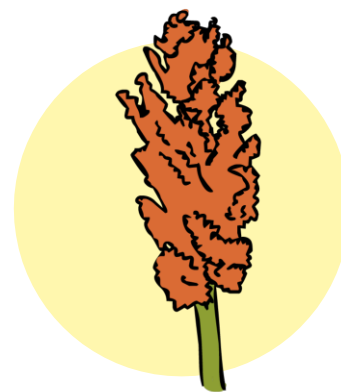




Mijo Perla

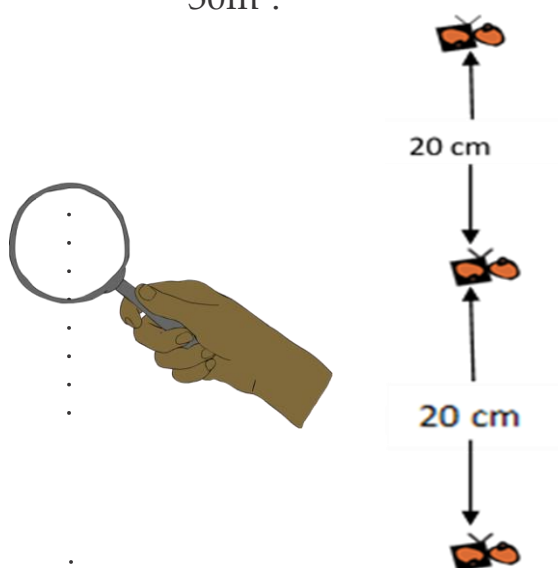
En el caso del Mijo Perla, debido a que las semillas son más pequeñas, la densidad del cultivo es de tres semillas por montículo a una distancia de 20cm entre montículos x 90cm entre filas x 10m largo, haciendo un total de 834 plantas por 50m². Sin embargo, dos retoños por montículo se entresacan una semana después que ha emergido el cultivo, reduciendo la densidad del cultivo a 278 plantas por 50m²

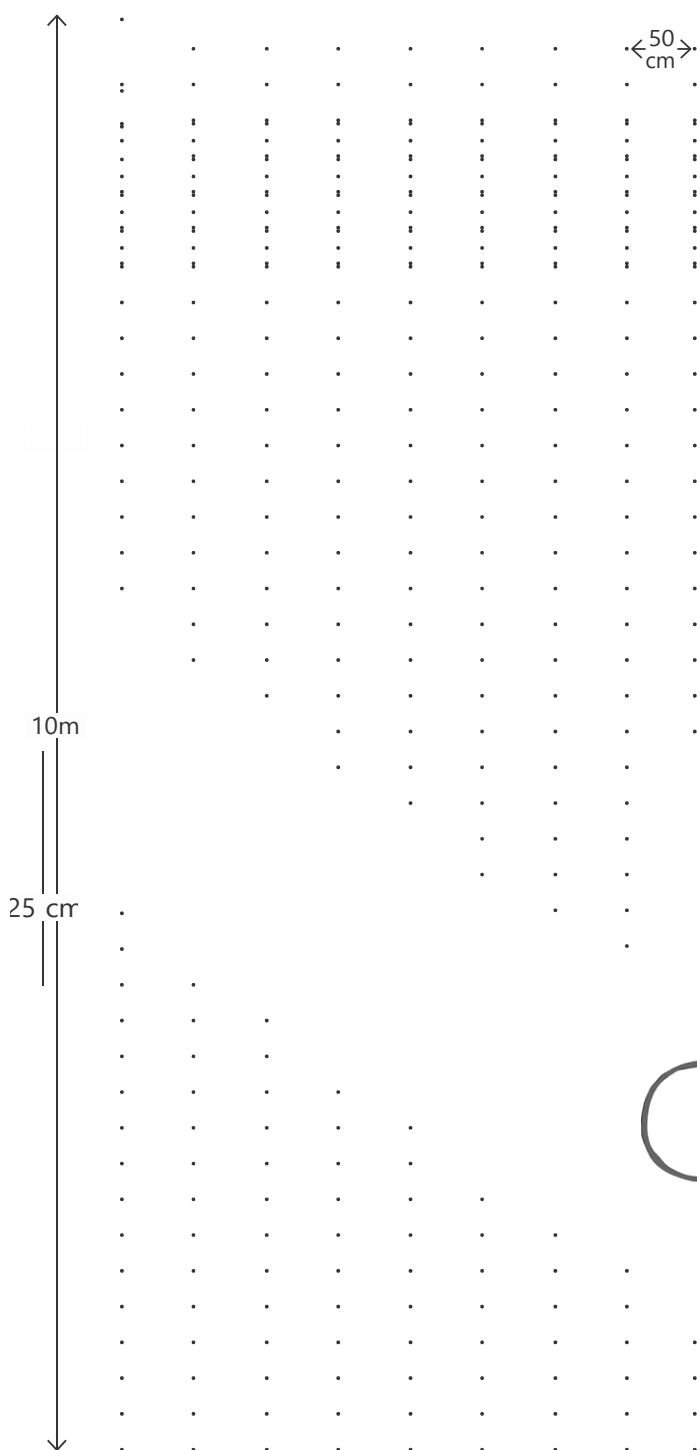
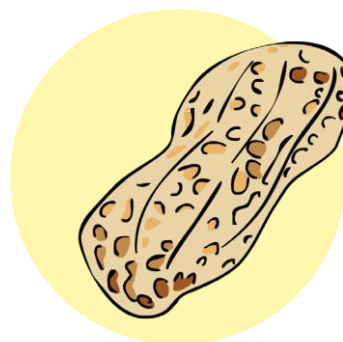




Sorgo

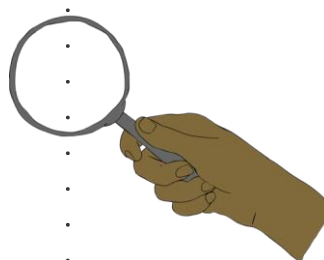
El sorgo, debido a que las semillas son relativamente pequeñas, la densidad de cultivo es de 2 semillas por montículo a una distancia de 20cm entre montículos x 90cm entre filas x 10m del largo de la fila, haciendo un total de 556 plantas por 50m². Sin embargo, un retoño por montículo se entresaca una semana después de que ha emergido el cultivo, y por ende, reduciendo la densidad del cultivo a 278 plantas por 50m².





Maní

El maní, debido a que las semillas son relativamente más grandes, la densidad del cultivo es de un retoño por montículo a una distancia de 25cm entre montículos x 50cm entre filas x 10m de largo de las filas, haciendo un total de 400 plantas por 50 m²; este cultivo no requiere entresacado.

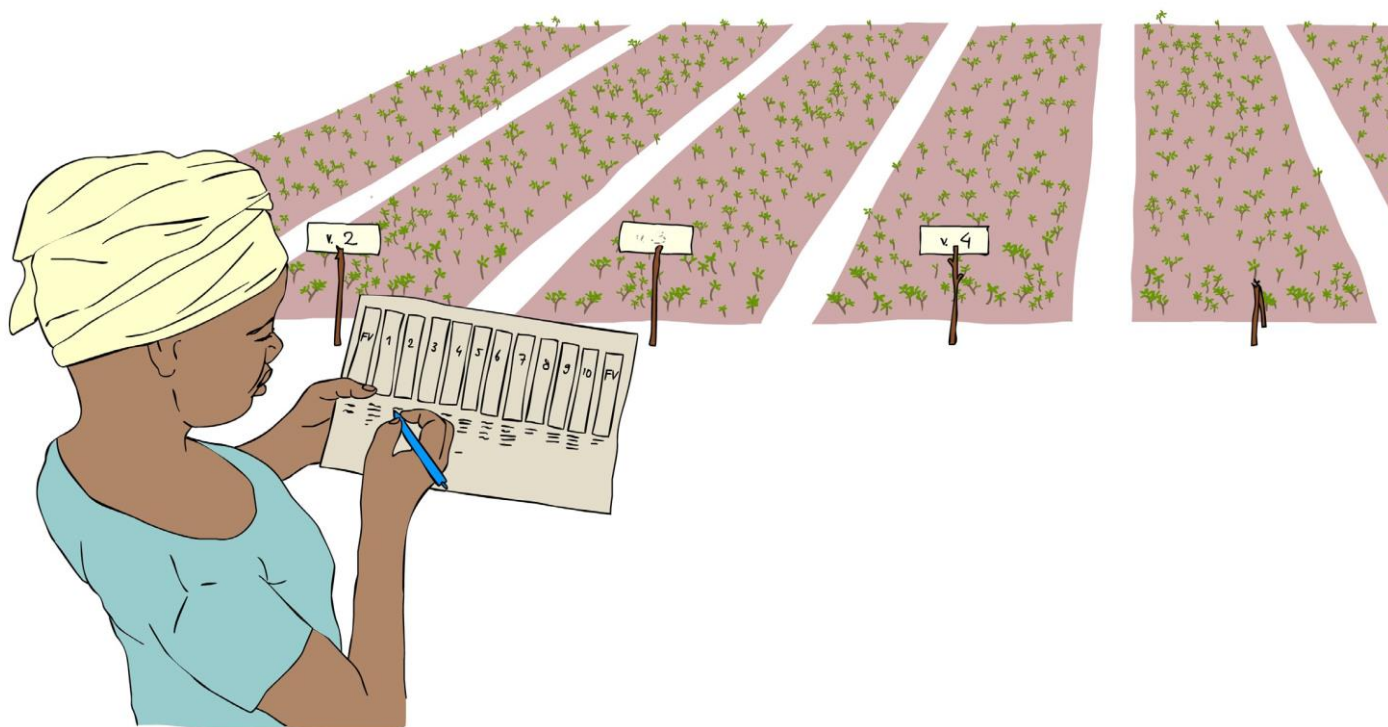


Cartografiar el Área del Modelo de la Selección Varietal del Fitomejoramiento Participativo

Paso 9:

Identificar las Parcelas Experimentales y realizar un mapa o plano del Área del Modelo de la Selección Varietal del Fitomejoramiento Participativo.

Es muy importante identificar apropiadamente las Parcelas Experimentales con **identificadores y etiquetas durables** para facilitar la identificación del lugar en el cual se han plantado las diferentes variedades. Además, es útil **para hacer un mapa o un plano** del terreno e indicar el lugar en el cual cada variedad está cultivada. Cuando las señalizaciones en el terreno se pierden, el mapa es muy útil como referencia. El plano del terreno también debe **indicar las laderas, las pendientes y las variaciones en la homogeneidad** en las Parcelas Experimentales. Si el terreno y las Parcelas Experimentales están ubicadas en una ladera, entonces, las variedades deberán ser organizadas en forma paralela a la dirección de la ladera. Si el terreno es relativamente homogéneo, entonces, las variedades pueden ser distribuidas adecuadamente sobre el terreno.



Preguntas para la discusión de grupo

En la discusión en grupo en lo que se refiere a la selección del terreno y al diseño de las Parcelas Experimentales, las siguientes preguntas pueden discutirse con los agricultores. Las siguientes preguntas son algunos ejemplos:

- Debería el terreno, para el Modelo de Selección Varietal en Fitomejoramiento Participativo, tener las condiciones agro ecológicas similares a las que presentan los terrenos de los agricultores en la comunidad? Porqué?
- Debería ser un terreno fácilmente accesible o no? Porqué? Debería ser un terreno que agricultores y miembros de la comunidad, que no están participando, puedan observar fácilmente; o no debería ser fácilmente visible? Porqué?
- Cómo lograr que el diseño de la Parcela Experimental Modelo y cada una de las Sub Parcelas Experimentales individuales evite la distorsión causada por las laderas y por el gradiente de fertilidad?
- Como debería subdividirse el terreno de la Parcela Experimental Modelo en consideración al número de pequeños grupos a los cuales se les ha asignado su propia Sub Parcela Experimental?
- Cuáles son las responsabilidades de cada uno de los pequeños grupos en cuanto al manejo apropiado de las Sub Parcelas Experimentales que se les asigna y su responsabilidad en el manejo de la información que logren recolectar en cada una de éstas?
- Cuál es la densidad de siembra, de acuerdo al tipo de cultivo?
- Cuál es el tamaño total del terreno y el tamaño de las Parcelas Experimentales dentro del terreno?
- Quién deberá ser responsable de la preparación del terreno para la siembra?
- Quién deberá sembrar cada una de las Sub Parcelas Experimentales?

**SOWING DIVERSITY =
HARVESTING SECURITY**
www.SDHSprogram.org



© Oxfam 2018

Un programa
por:

El presente módulo fue escrito y desarrollado por el equipo del Programa Sembrando Diversidad = Cosechando Seguridad, y está basado en el entrenamiento que se recibe en las Escuelas de Campo para Agricultores, apoyadas por *CTDT*, Zimbabue, Asociación ANDES, Perú y SEARICE, en el Sur este de Asia.

Todas las ilustraciones pertenecen a Irene Cécile, www.irenececile.com.

La presente publicación está protegida por los derechos de autor y puede ser utilizada, sin costo alguno, con el propósito de educar y en investigación; siempre y cuando, se respete su contenido plenamente y se haga referencia a la fuente original. El representante legal de los derechos de autor del presente documento requiere que se le facilite la información referente a todos los usos que se hagan y se registre su uso apropiadamente con el propósito de evaluar el impacto de la información aquí contenida. Si el presente documento se utiliza para fotocopiar la información, en cualquier circunstancia, o para hacer referencia en alguna otra publicación, o para su traducción o adaptación, debe solicitarse un permiso escrito y debe aportar un pago económico para obtener esos derechos. Email: sdhsprogram@oxfamnovib.nl.

Publicado por *Oxfam Novib* como parte de la confederación *Oxfam* en junio 2018. *Oxfam Novib*, P.O. Box 30919, 2500 GX The Hague, The Netherlands.

Traducción al Español para ASOCUCH: Iliana Patricia Herrera Sosa, Guatemala. traducere77@yahoo.com