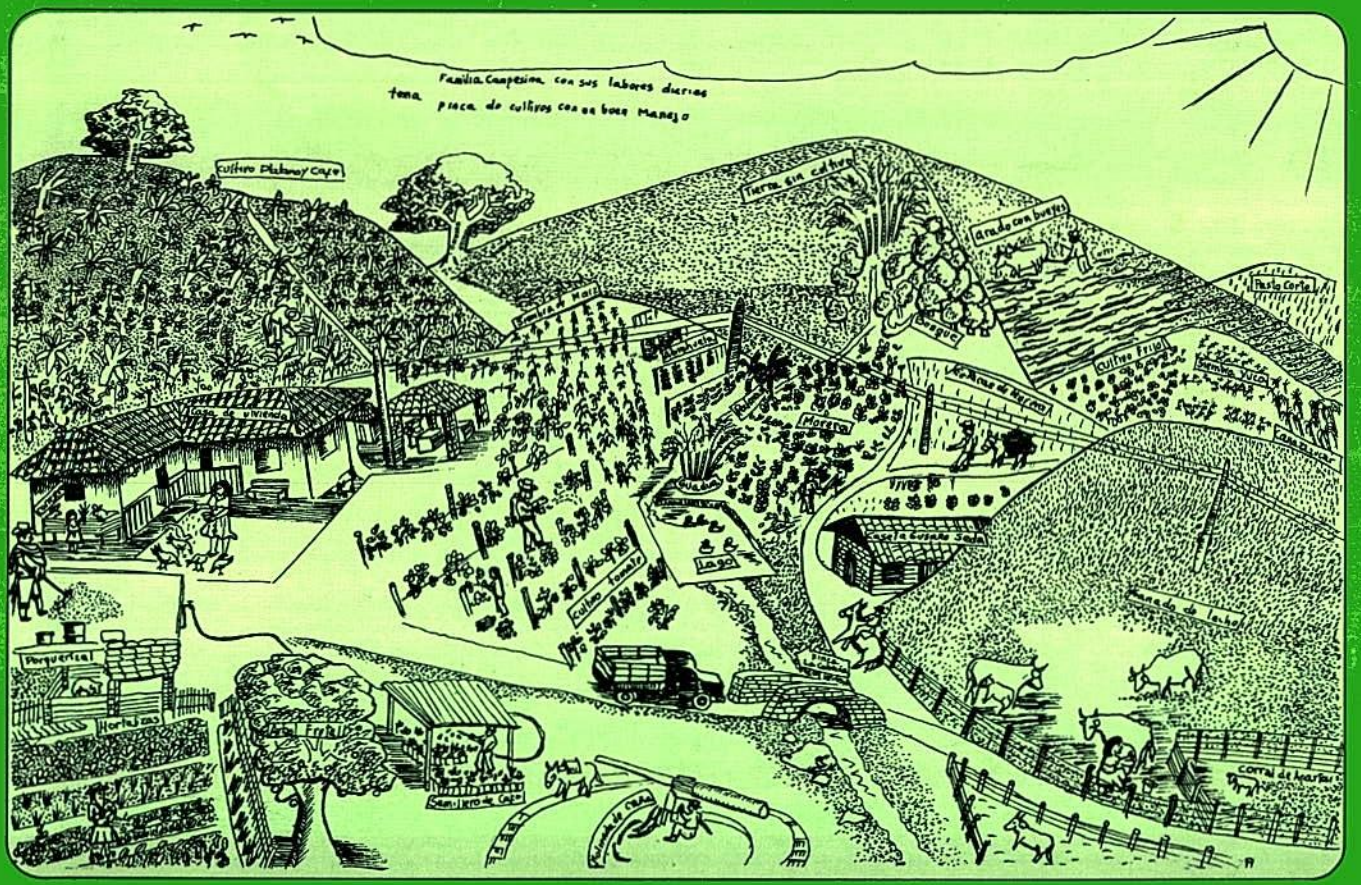
5

La Planeación del Ensayo



IPRA

INVESTIGACION PARTICIPATIVA EN AGRICULTURA

CIAT

Fundación Carvajal

20605 #5
4 DUP.

Maria del Socorro Cerón Lasso
44487

ISBN 958-9183-31-X

Cartillas para CIAL

La Planeación del Ensayo

CARTILLA No. 5

CIAT

Fundación Carvajal

Presentación

Esta cartilla es resultado de un trabajo de investigación realizado por instituciones y comunidades. Los elementos principales de su diseño fueron escogidos por sus propios lectores potenciales: los agricultores. Los ejemplos narrados son reales y forman parte de la experiencia de los Comités de Investigación Agrícola Local que participaron en el proyecto desde el comienzo. En la elaboración de las cartillas tomaron parte los Comités de Investigación Agrícola Local de las veredas Cinco Días, El Diviso, Pescador, San Bosco, Sotará y Portachuelo de Cauca, Colombia.

Publicación CIAT No. 218
ISBN 958-9183-31-X
Tiraje: 200 ejemplares
Impreso en Colombia
Enero, 1993

Proyecto IPRA (Investigación Participativa en Agricultura). Cartillas para CIAL; La planeción del ensayo. Cartilla No. 5. Comités de Investigación Agrícola Local (CIAL), Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), Cali, Colombia. 1993. 44 p.

1. Agricultura—Ensayos—Materiales didácticos. 2. Agricultores—Materiales didácticos. I. Centro Internacional de Agricultura Tropical.

- Proyecto IPRA
  Jacqueline A. Ashby
  Jorge Alonso Beltrán
  Teresa Gracia
  Ma. del Pilar Guerrero
  Carlos A. Quirós
  José Ignacio Roa
  Carlos Arturo Trujillo
  Freddy Escobar

- Fundación Carvajal-Programa Agropecuario

Para diseñar el ensayo
necesitamos un objetivo bien claro.

El objetivo es
lo que queremos lograr
con el ensayo.

Tener claro el objetivo
es tan importante como
sembrar una buena semilla.

Con el objetivo claro
diseñamos nuestro ensayo.

Un Comité de Investigación definió el objetivo de su ensayo.

El **objetivo** de este Comité era **encontrar variedades de maíz**

* que se den bien en la zona
más rentables y rápidas
que la que cultivan.

Nos ponemos de acuerdo en lo que vamos a comparar.

Incluimos en el ensayo
lo que ya conocemos, o sea **el testigo**
para compararlo
con lo que vamos a probar,
o sea **los tratamientos.**

Los agricultores del ejemplo
cultivan maíz desde hace tiempo.

Tomaron como **testigo**
la variedad de maíz Regional Amarillo
que ellos cultivaban.

El Comité de Investigación **quería ensayar variedades nuevas de maíz.**
Hablaron con el técnico sobre el clima y las características de su zona.

El técnico les propuso ensayar 9 variedades de maíz.
Los nombres de las variedades eran

Grano de Oro
CIAT 43
Across
Cimcali SA 1
Yunga
ICA 258
Tuxpeño
Sanguere
Pichilingue

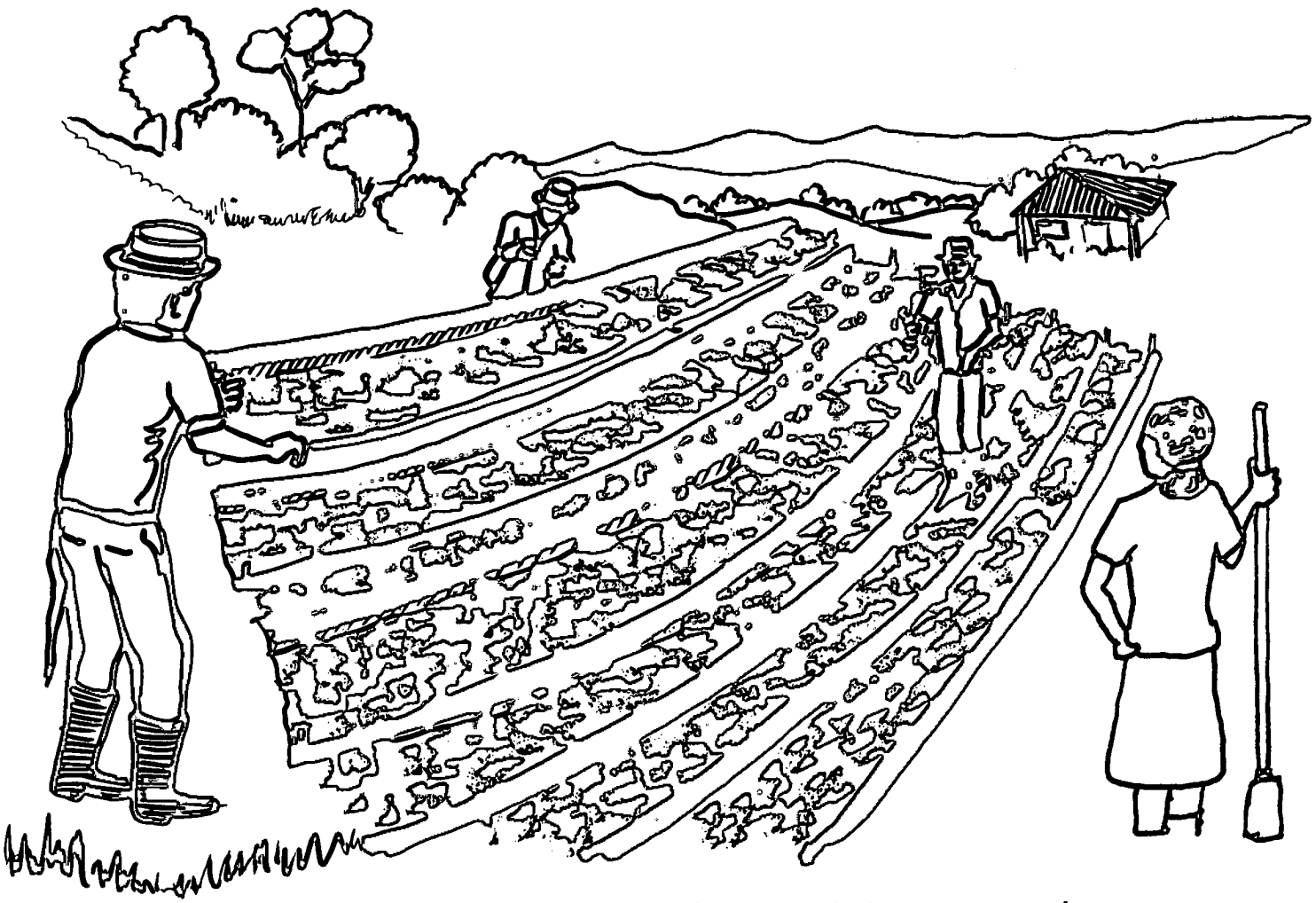
Tenían en total:

nueve **tratamientos** o variedades nuevas

un **testigo**, la variedad Regional Amarillo que estaban cultivando.

El ensayo tenía en total 10 variedades.

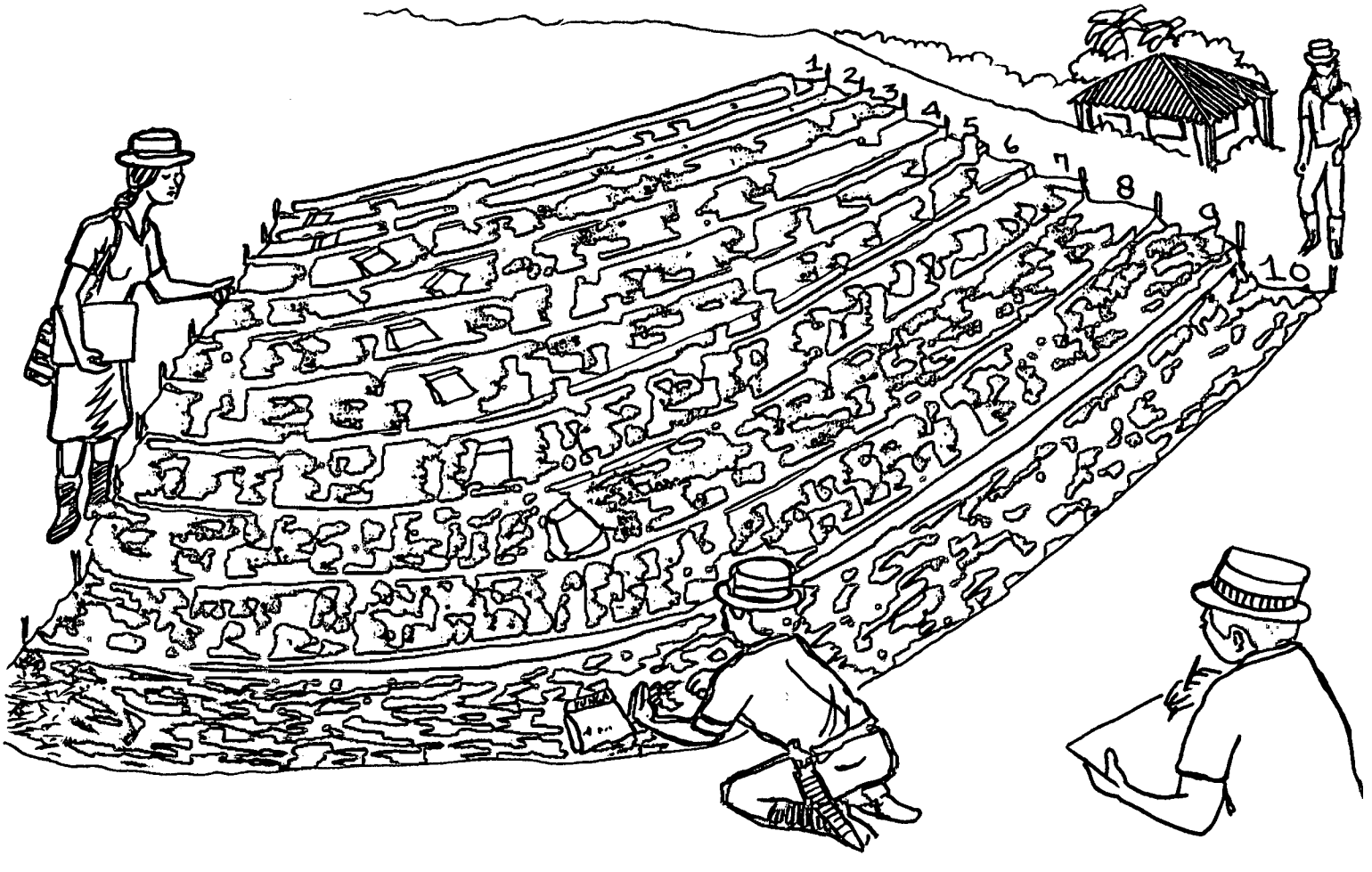
Cuando ensayamos varias cosas nuevas hacemos primero un ensayo de prueba.



Como el riesgo es alto
ensayamos en pequeñas cantidades.

Los agricultores dividieron el lote
para el ensayo de maíz.

Cada pedazo del lote
se llama **parcela pequeña.**
Los agricultores sembraron
cada tratamiento en una parcela pequeña
y el testigo en otra.



Hacemos el mismo ensayo
por lo menos en tres lotes a la vez.

Así podemos comparar
en tres sitios al mismo tiempo
los resultados de nuestro ensayo.

Los agricultores
hicieron el ensayo de maíz
en tres fincas al mismo tiempo.

Escogemos los lotes para el ensayo.

Cómo deben ser los lotes?

En vega o en loma?

Suelo bravo o negro?

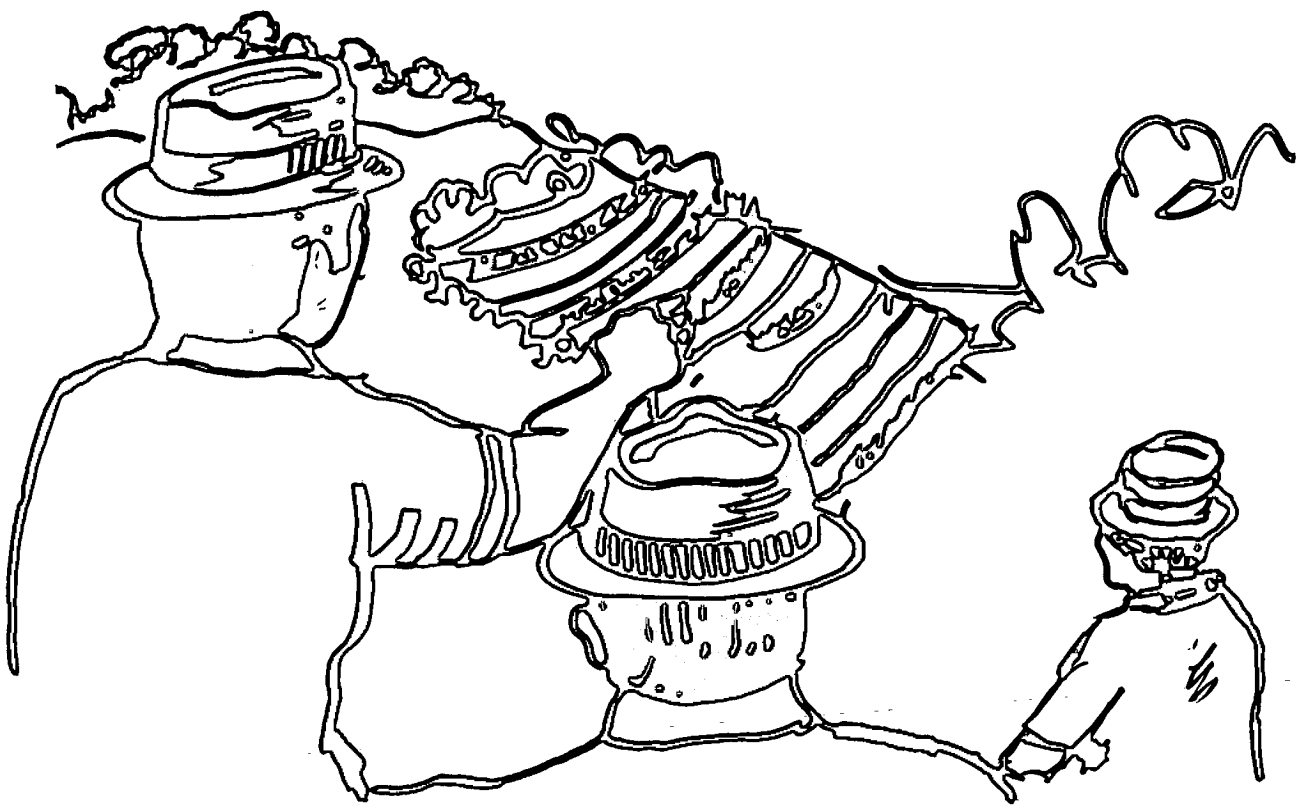
Tierra polvosa o humeda?

Después de cosechar otro cultívo
o en un lote nuevo?

Nos ponemos de acuerdo para buscar los lotes.
Apuntamos las fechas en que vamos a buscarlos
en el **Registro de Actividades**
y en el **Diario del Ensayo.**

Si vamos a ensayar variedades nuevas
de un cultivo que ya conocemos
escogemos el sitio
donde normalmente lo sembramos.

Si el cultivo es muy nuevo
escogemos un sitio
donde pensamos cultivarlo en el futuro.



En el caso del maíz
el Comité escogió un lote nuevo.
de la parte alta.

La comunidad quería saber
si el maíz se daba bien
en ese lado de la vereda.

Nos ponemos de acuerdo para **preparar el lote**:

con arada?

picada?

melgas?

hormiguero?

cajuelas?

Para el maíz los agricultores prepararon el lote en hormiguero, como tenían costumbre.

Cómo vamos a sembrar las semillas?

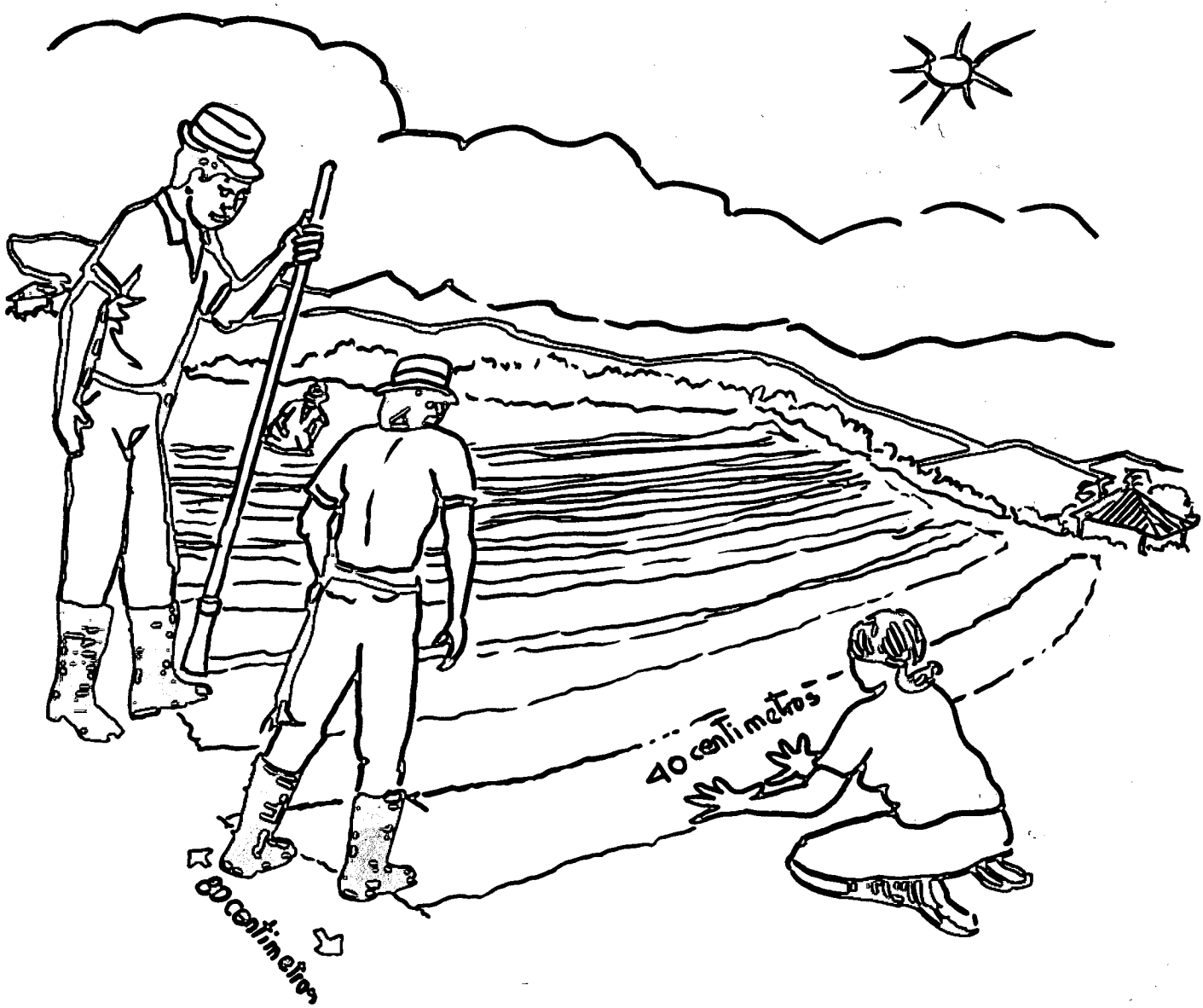
en huecos?

a chorrillo?

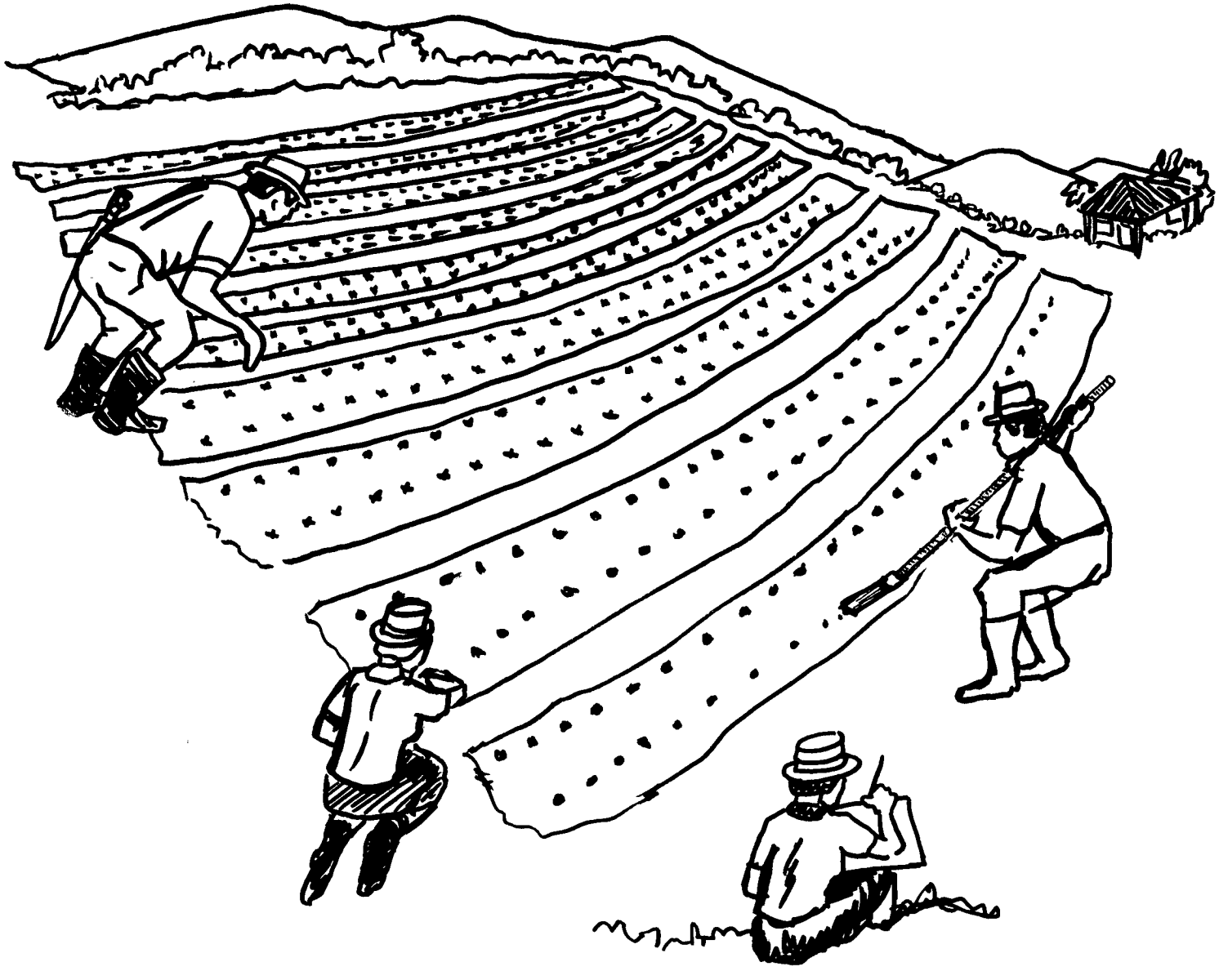
Los agricultores sembraron el maíz en huecos.
Hicieron 50 huecos por cada variedad de maíz.
En cada hueco echaron 2 granos de maíz.

Escogemos la **distancia de siembra** para el ensayo.

Para el maíz
los agricultores dejaron
40 centímetros entre huecos
y 80 centímetros entre calles o surcos.



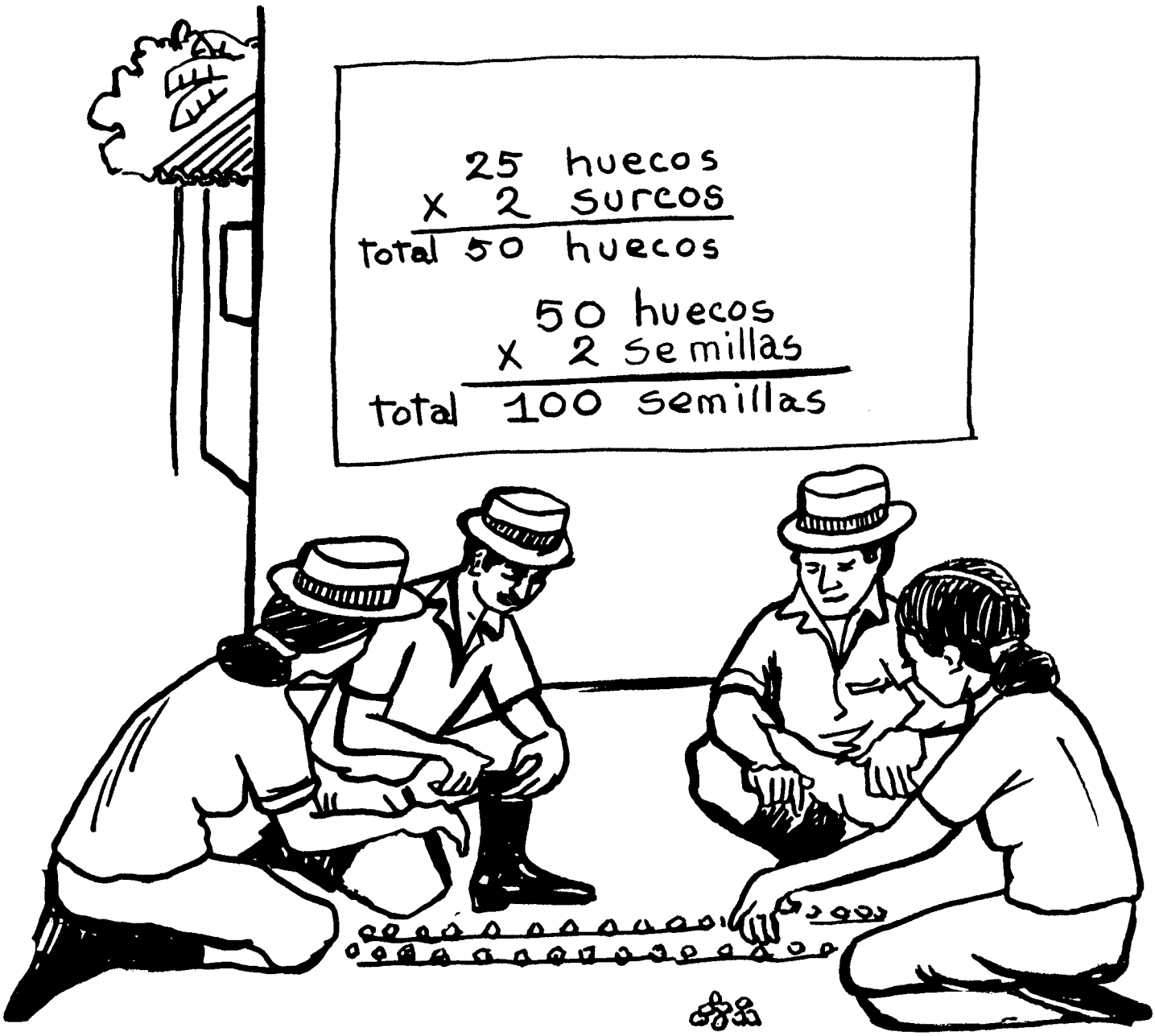
Contamos los surcos
de los tratamientos y el testigo
que vamos a sembrar en cada parcela pequeña
y en todo el ensayo.



Para el maíz sembraron
2 surcos de 25 huecos por variedad
para mejor seguridad.

Sabiendo cuántas plantas hay por surco
sabemos **cuánta semilla**
necesitamos en cada parcela pequeña.

Para el maíz los agricultores calcularon:



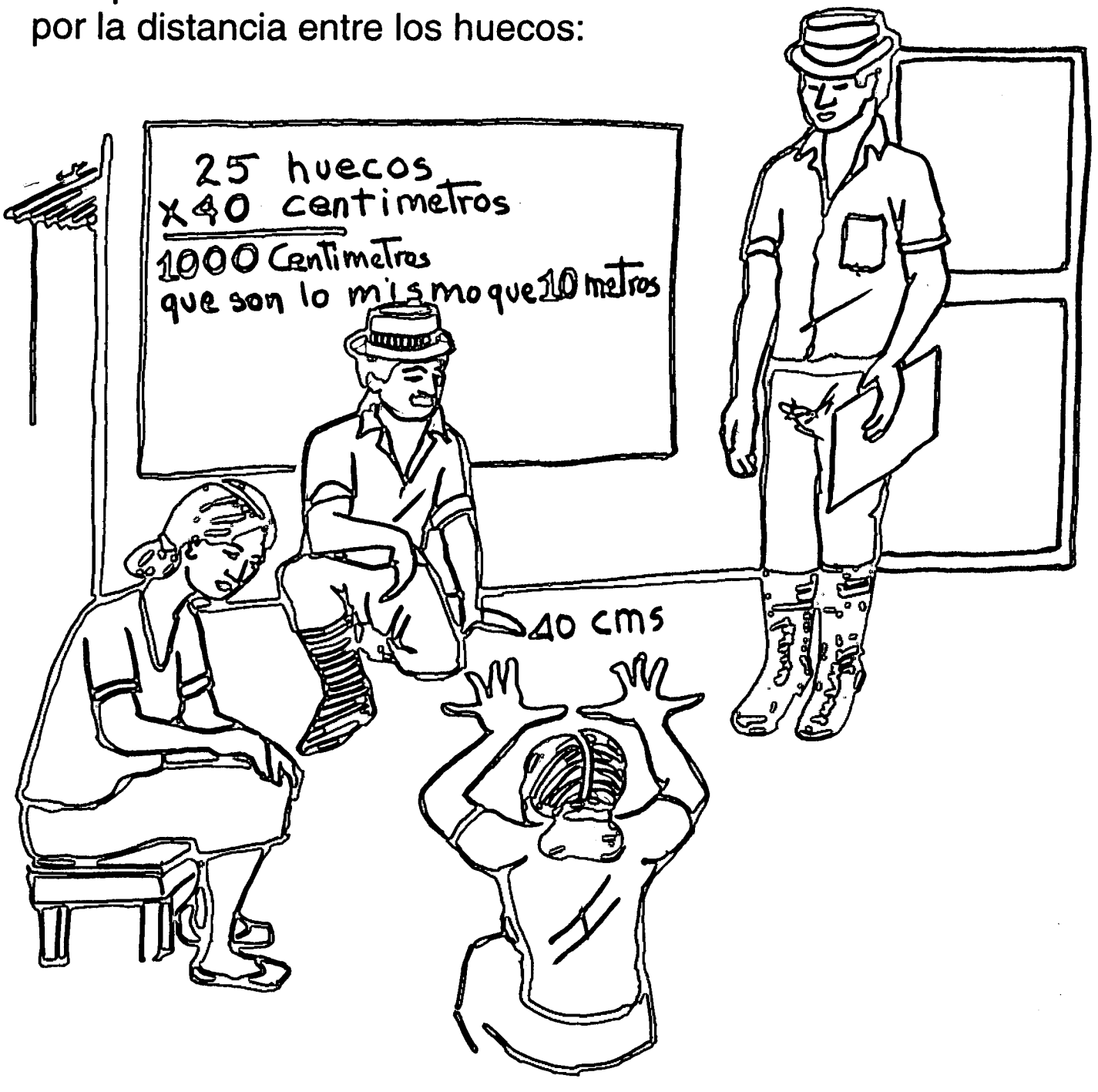
2 surcos de 25 huecos cada uno = 50 huecos
2 semillas por 50 huecos = 100 semillas

Calcularon la cantidad de semilla que necesitaban de **cada variedad** para los tres lotes.

Definimos **el largo de los surcos**

Para el ensayo de maíz

multiplicaron el número de huecos
por la distancia entre los huecos:



Para 25 huecos necesitaron
1 surco de 10 metros.

Eran 2 surcos de 10 metros por cada variedad.

2 surcos por variedad
X 10 variedades da 20 surcos en total.

Iban a ensayar 10 variedades.

Hicieron 20 surcos de 10 metros
en cada lote del ensayo

Entre los surcos dejaron 80 centímetros.
Los agricultores buscaron sitios
donde se pudieran sembrar
20 surcos de 10 metros de largo.

Escogemos el abono

Químico?
Gallinaza?

Para el maíz escogieron gallinaza.
Los agricultores sabían por experiencia
que con gallinaza
les iba mejor que con químicos.

Cuánto abono vamos a aplicar?
Los agricultores decidieron
echar en cada hueco
una macarela de gallinaza de 250 gramos
Eran 50 huecos por cada variedad.

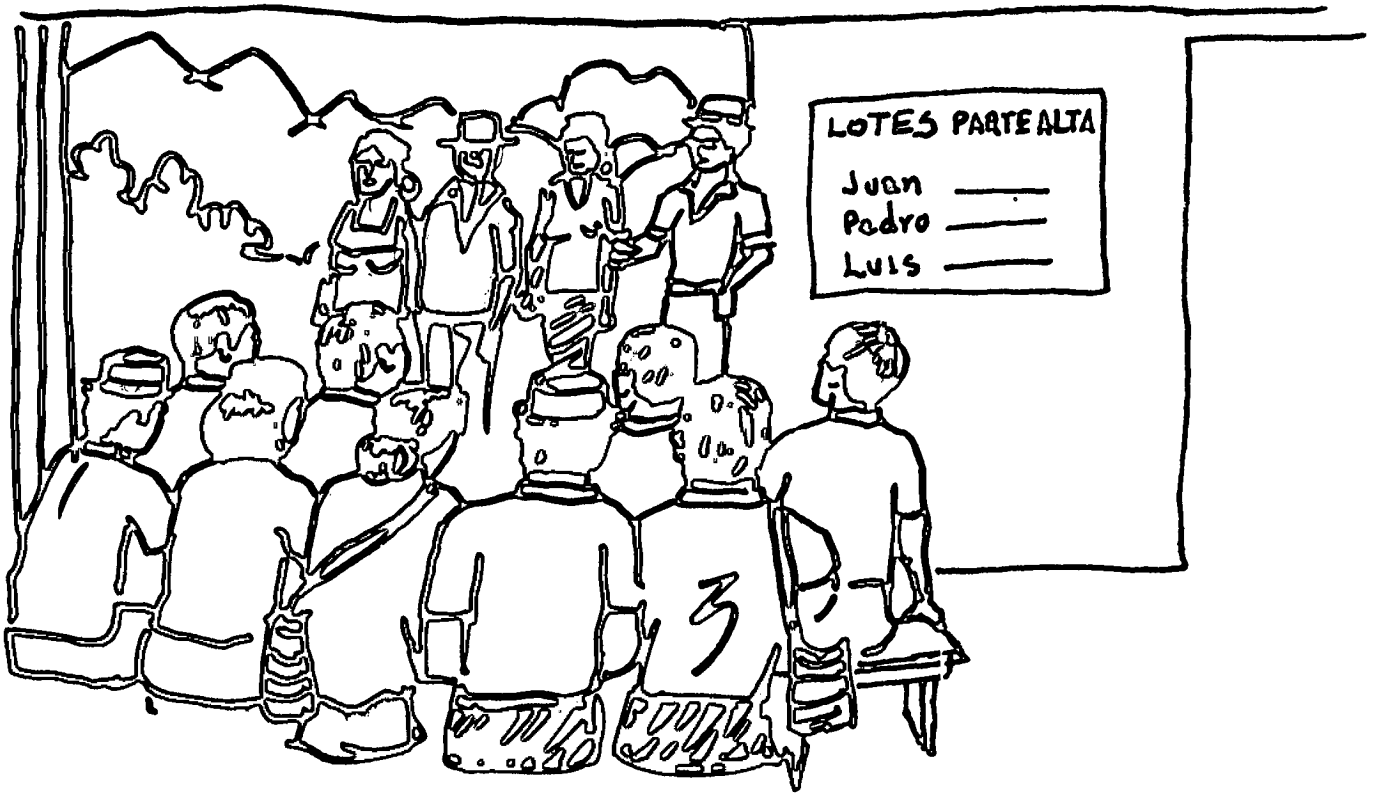
Eran 10 variedades:
Necesitaron 125 kilos de gallinaza
para cada lote del ensayo.
Compraron 4 bultos de 35 kilos.

Con las cantidades
calculamos los costos.
Tenemos en cuenta todos los gastos.
Así sabemos cuanto va a costar sembrar el ensayo.

Escogemos a las **personas**
que van a trabajar con el Comité
en el ensayo.

Aprovechamos la práctica
de los agricultores con experiencia
de nuestra zona.
Ellos pueden ayudarnos a lograr nuestro objetivo.

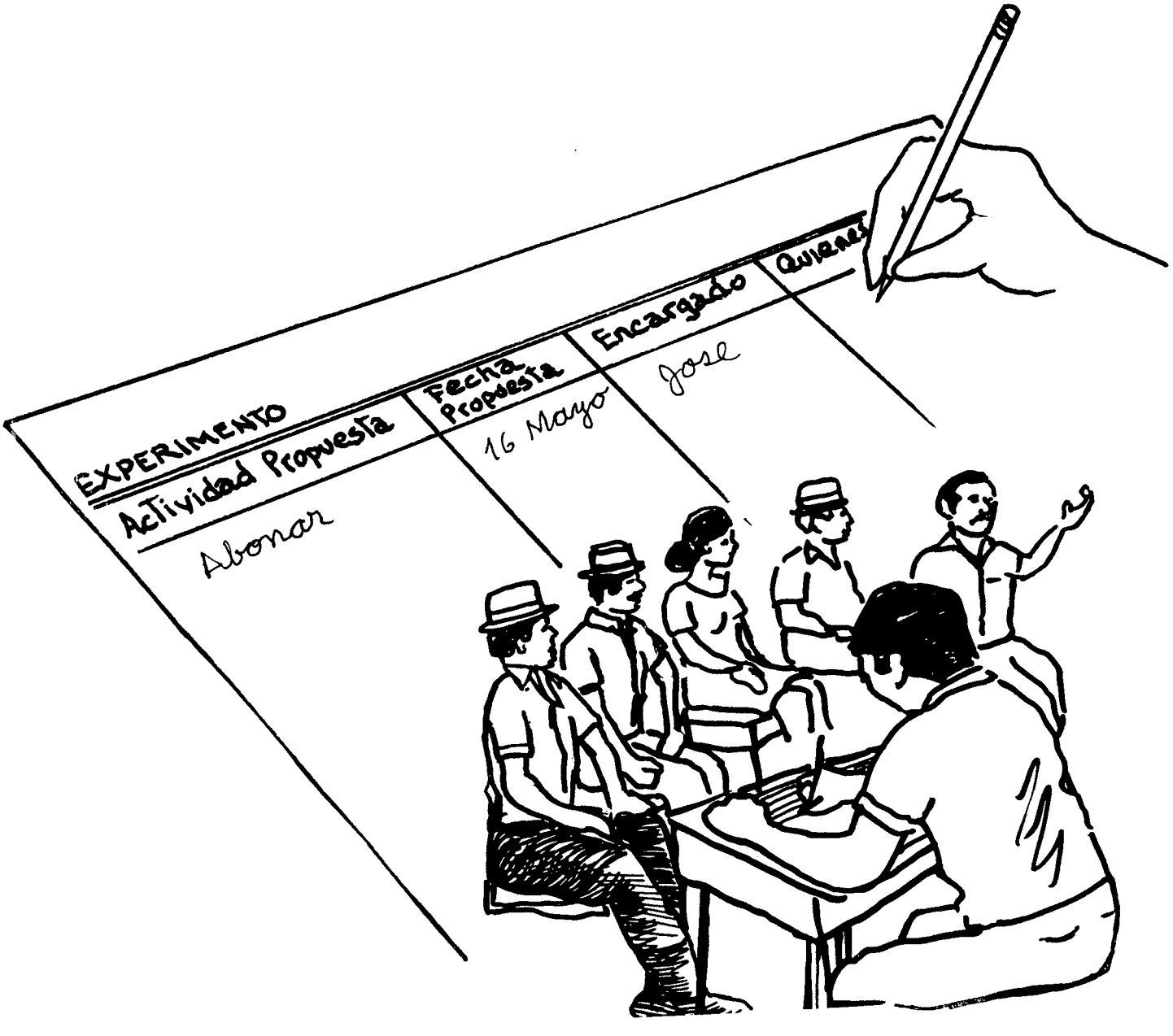
El Comite del ejemplo de maíz
invitó a varios agricultores de la vereda
a participar en el diseño del ensayo.



Tres agricultores
tenían experiencia sembrando maíz
y ofrecieron lotes en la parte alta.

El Comité fue a ver los lotes.

Buscamos la **fecha de siembra**
en nuestra vereda.
Apuntamos en el Registro de Actividades
y en el Diario del Ensayo
las fechas en que vamos
a abonar, desyerbar o evaluar el ensayo.



Dejamos claro qué cosas necesitamos para medir las cantidades.

Para aplicar 30 gramos de 10-30-10
la medida es una copa de brandy.

Para medir 10 gramos de úrea
necesitamos una cucharada sopera.

Alistamos todas las cosas necesarias.

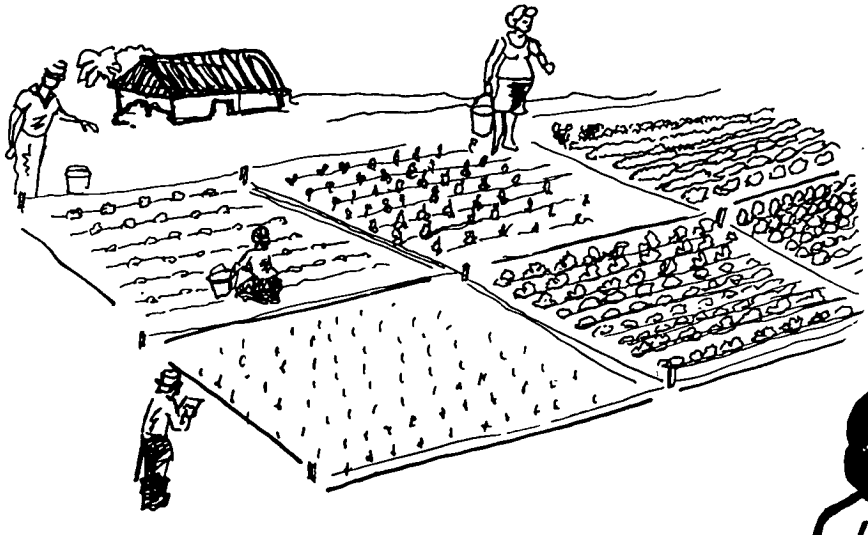
Aclaramos bien
qué nos toca hacer a cada uno y cuándo.

Quién trae la semilla y cuándo?

Quién consigue el abono, en qué fecha?

Qué herramienta necesitamos quién la consigue?

Todos buscamos el mismo objetivo
y trabajamos tieso y parejo
en el ensayo.



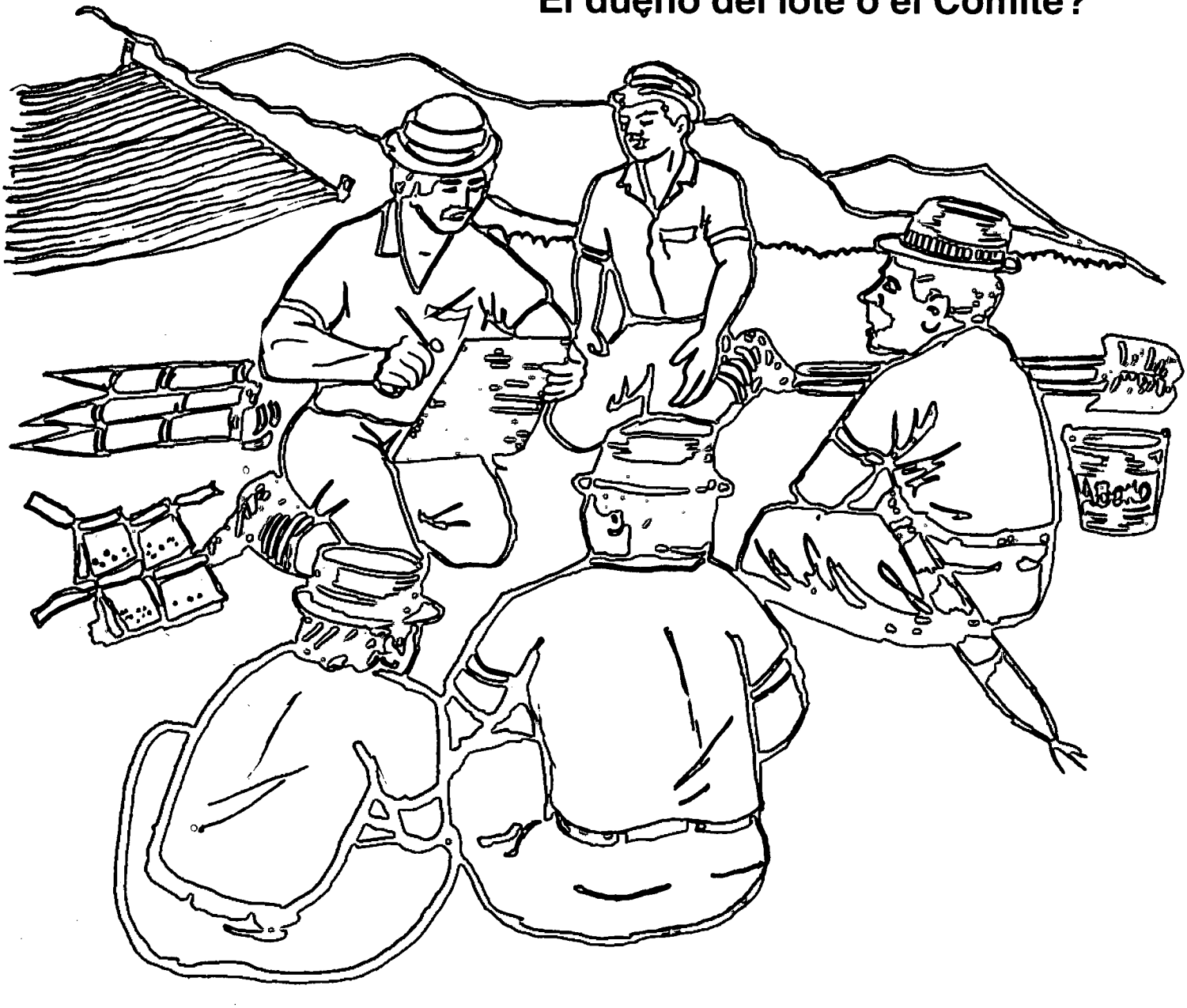
Más vale aclarar todo desde el principio.

Antes de sembrar
nos ponemos de acuerdo.

Quién hace las labores en el lote?

Quién desyerba?

El dueño del lote o el Comité?

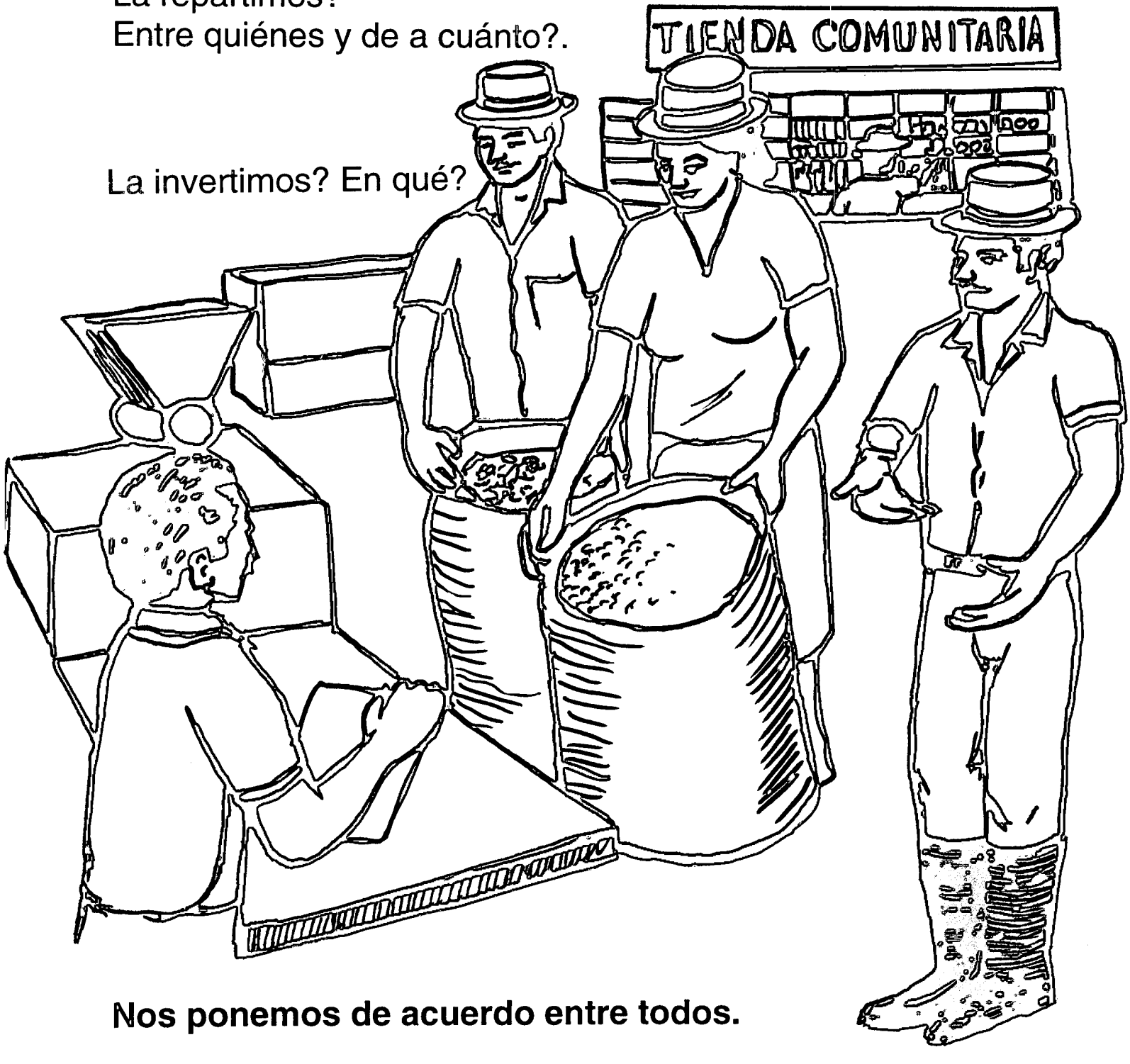


Qué hacemos con la cosecha?

La vendemos?
Y qué hacemos con la plata?

La repartimos?
Entre quiénes y de a cuánto?.

La invertimos? En qué?

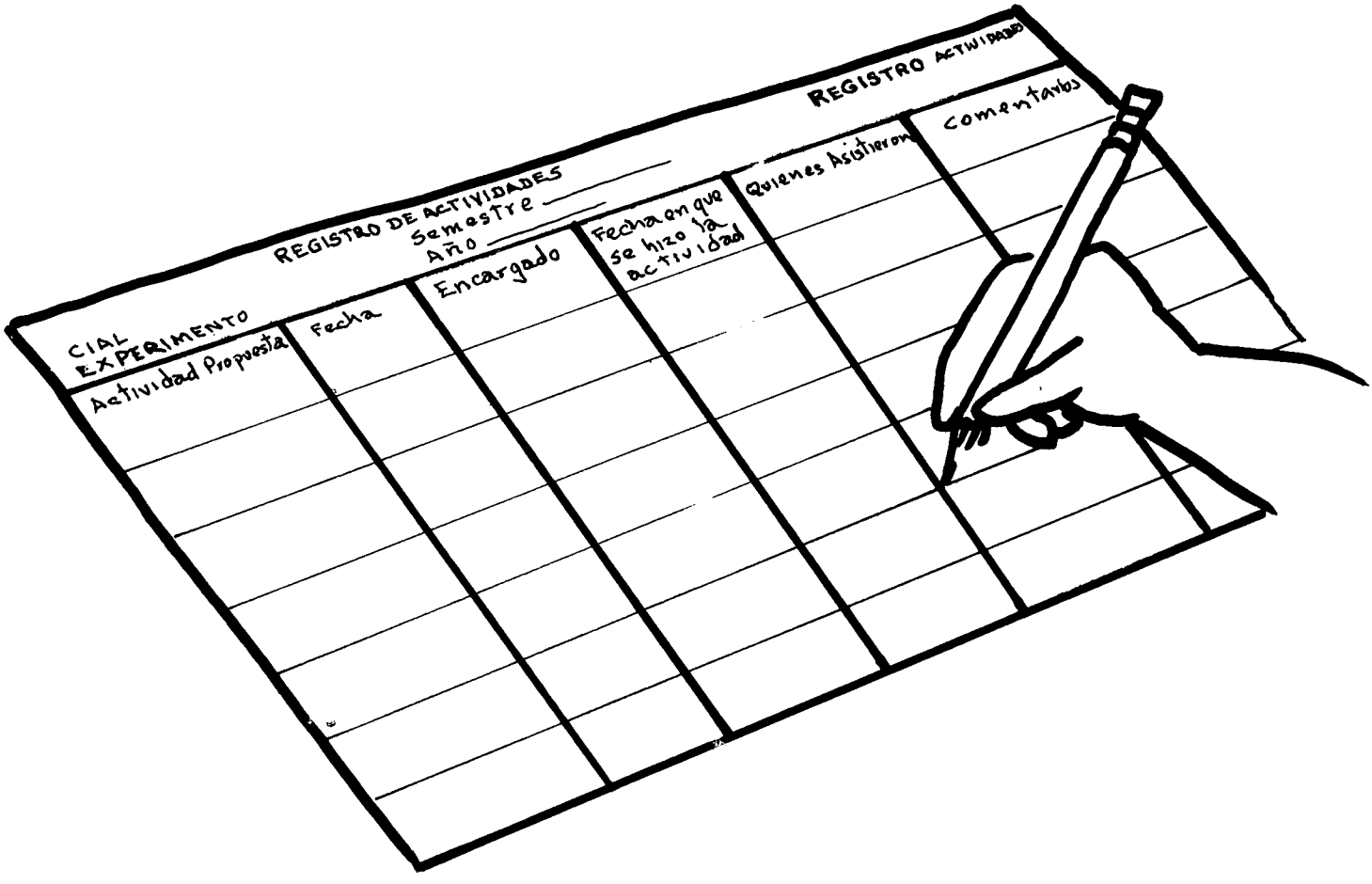


Nos ponemos de acuerdo entre todos.

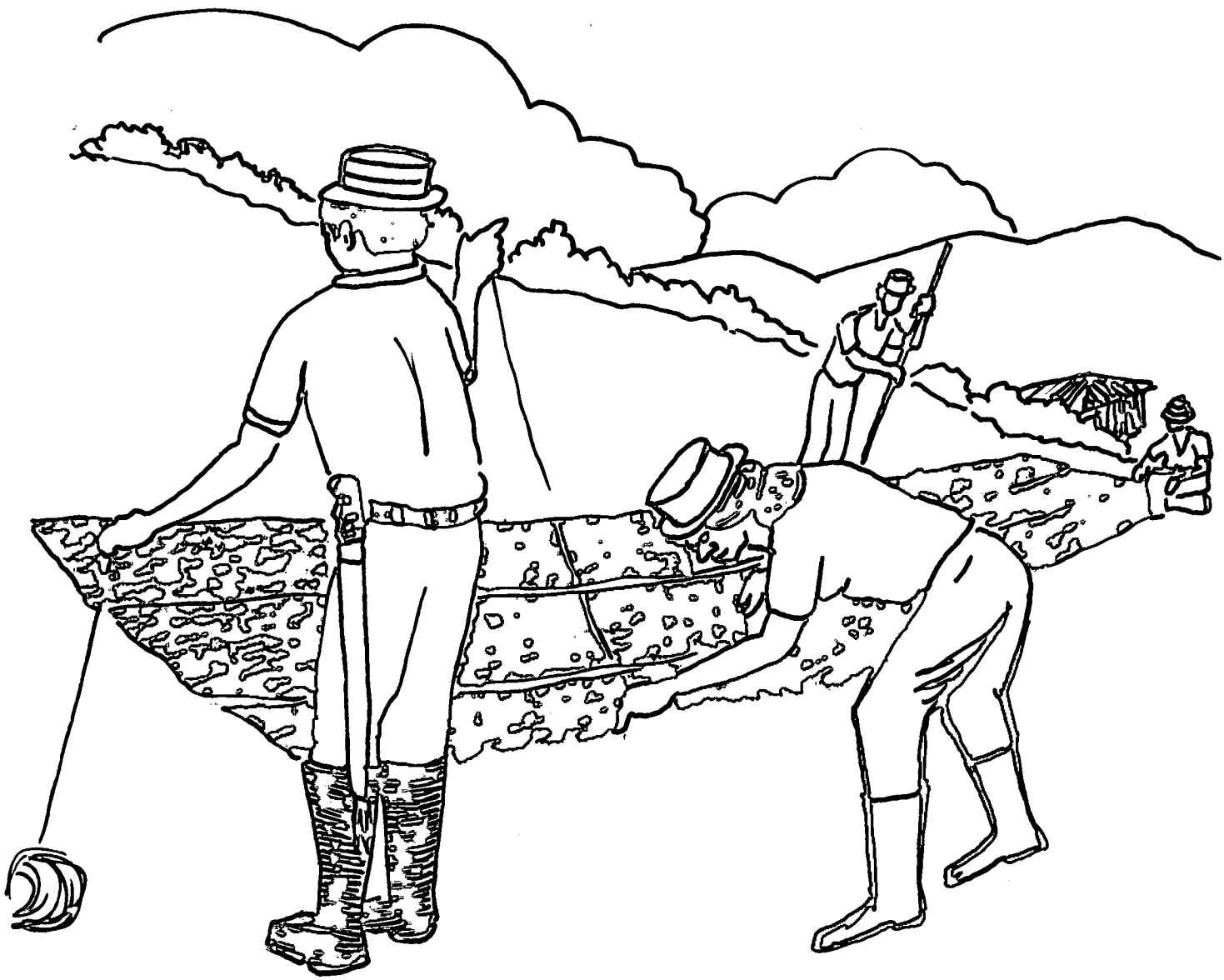
Apuntamos todo en el Libro de Registro y en el Diario del Ensayo.

El Libro de Registro y el Diario del Ensayo son como nuestra memoria.

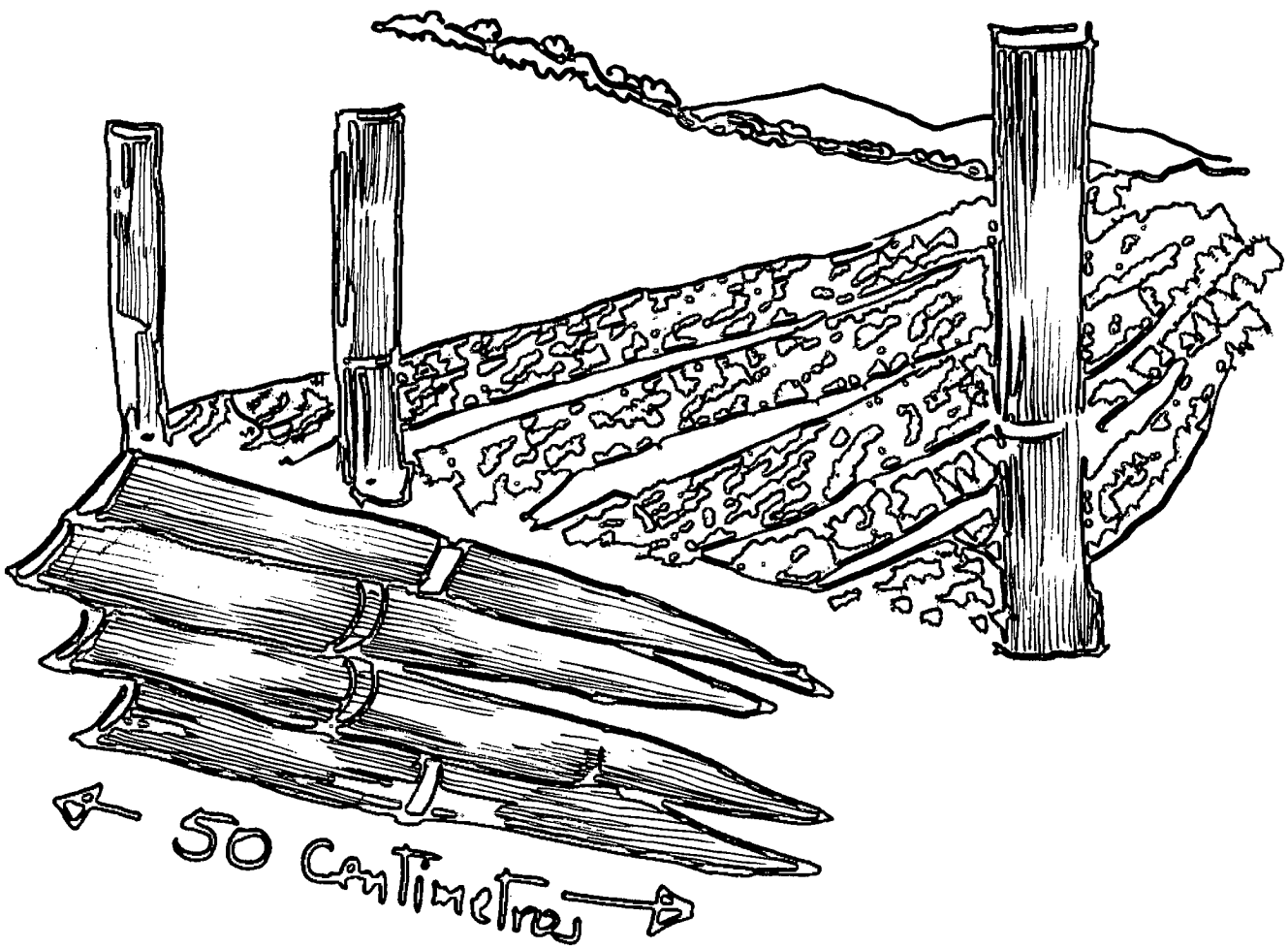
El Secretario del Comité los mantiene al día y los guarda.



Antes de sembrar
organizamos las parcelas pequeñas
de acuerdo con la forma del lote.



Preparamos el lote
y lo marcamos con estacas.



Colocamos una estaca
en cada parcela pequeña.

Así quedó organizado el ensayo de maíz.

Antes de sembrar
repasamos lo que vamos a hacer.

Revisamos el Registro de Actividades
y el Diario del Ensayo
para recordar bien
lo que tenemos que hacer en la siembra.

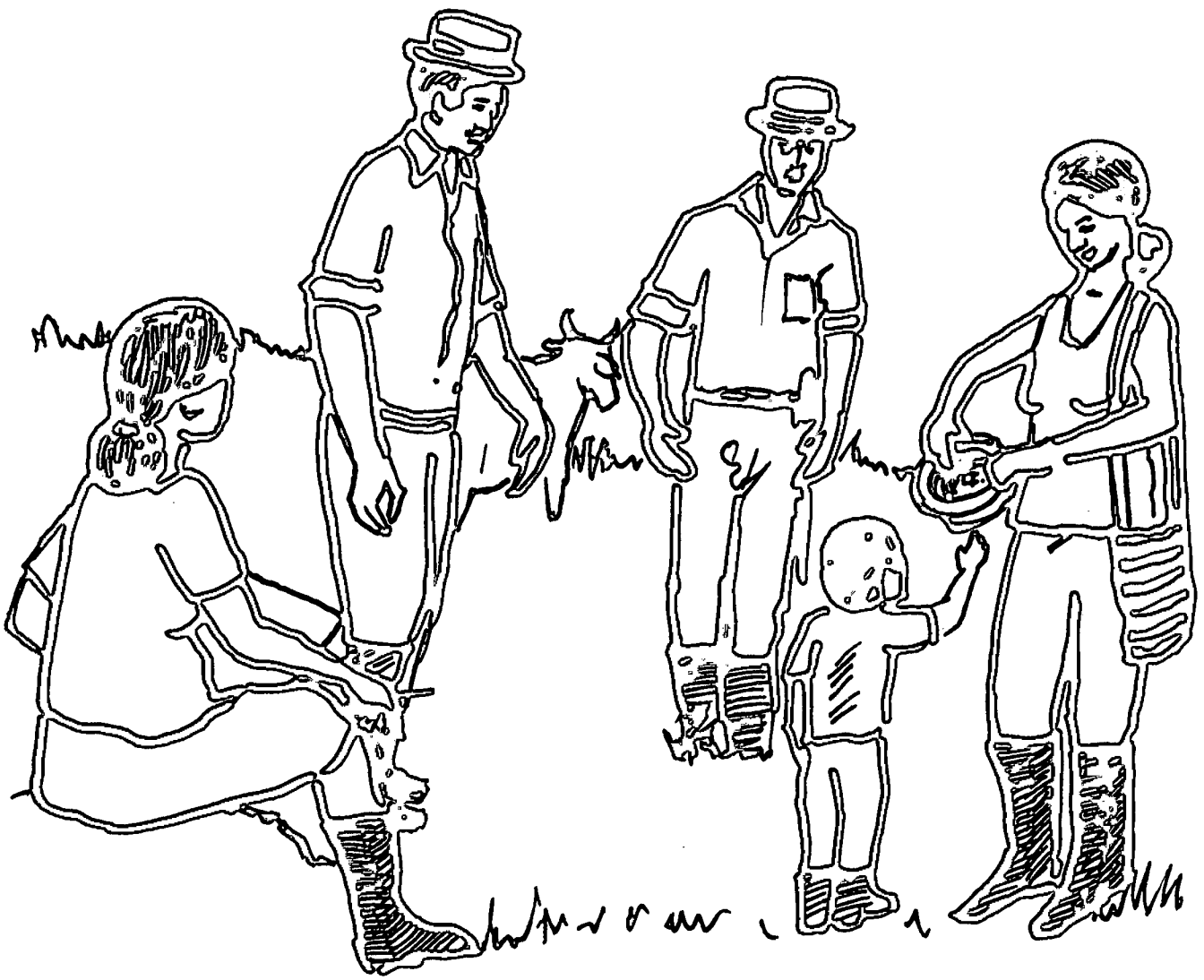
Llegó el momento de sembrar !
Tenemos listo todo lo necesario.
Estamos reunidos en el lote.

Sembramos el ensayo
de acuerdo con nuestro diseño.

Para saber
en cuál parcela pequeña quedan
los tratamientos y el testigo
hacemos un sorteo o rifa.

Para hacer la rifa
cortamos papelitos y los marcamos
con los nombres de las variedades.

Doblamos los papelitos
y los metemos en un sombrero.



En el Libro de Registro apuntamos números
según las variedades que tengamos.

Una persona va sacando papelitos sin mirar.
Al que salga de primero
le toca la estaca número 1,
y así sucesivamente.

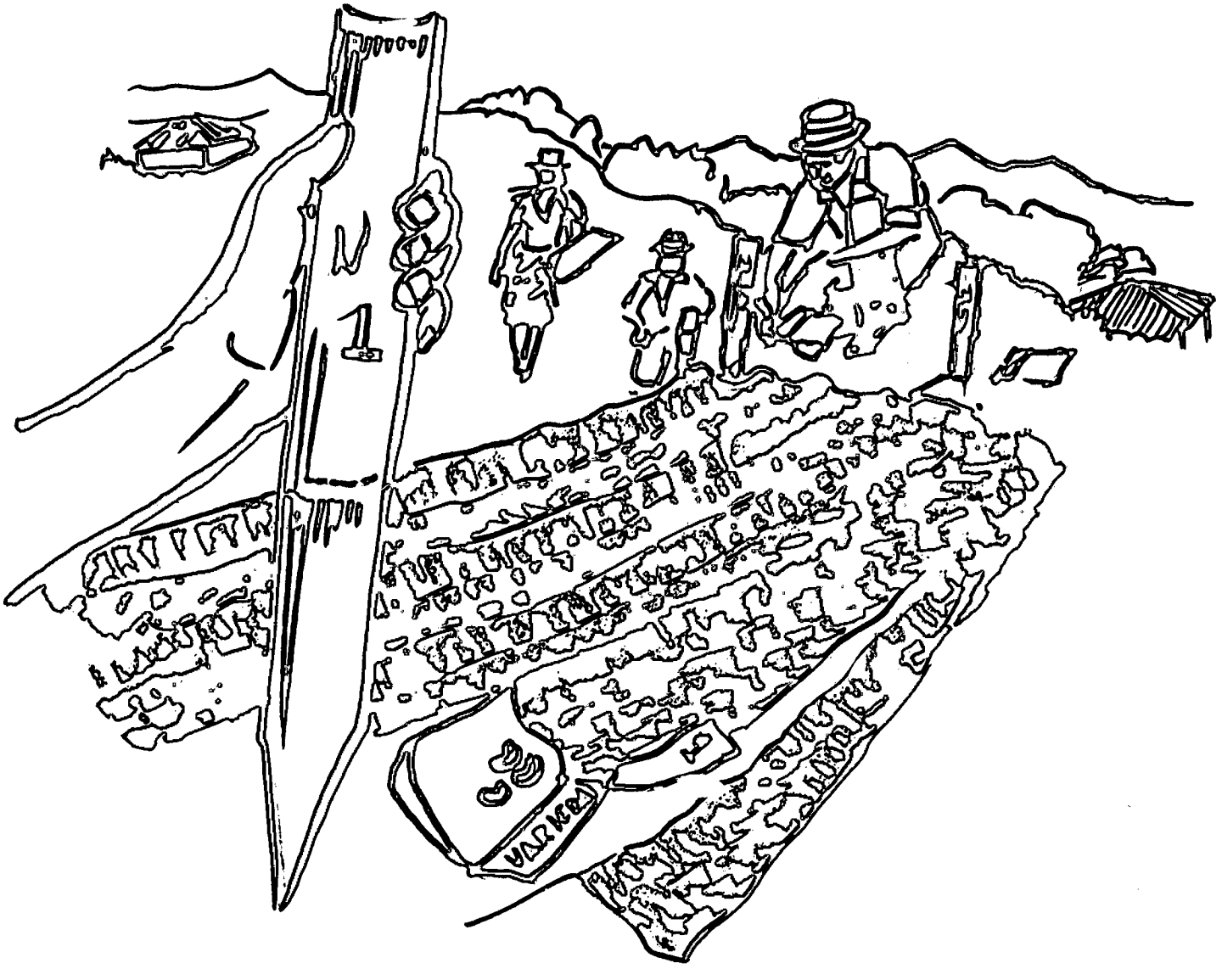
Al final tenemos
cada variedad con un número.

En el lote
escogemos una estaca para comenzar.
Marcamos con un lápiz el número 1
y el nombre de la variedad número 1.

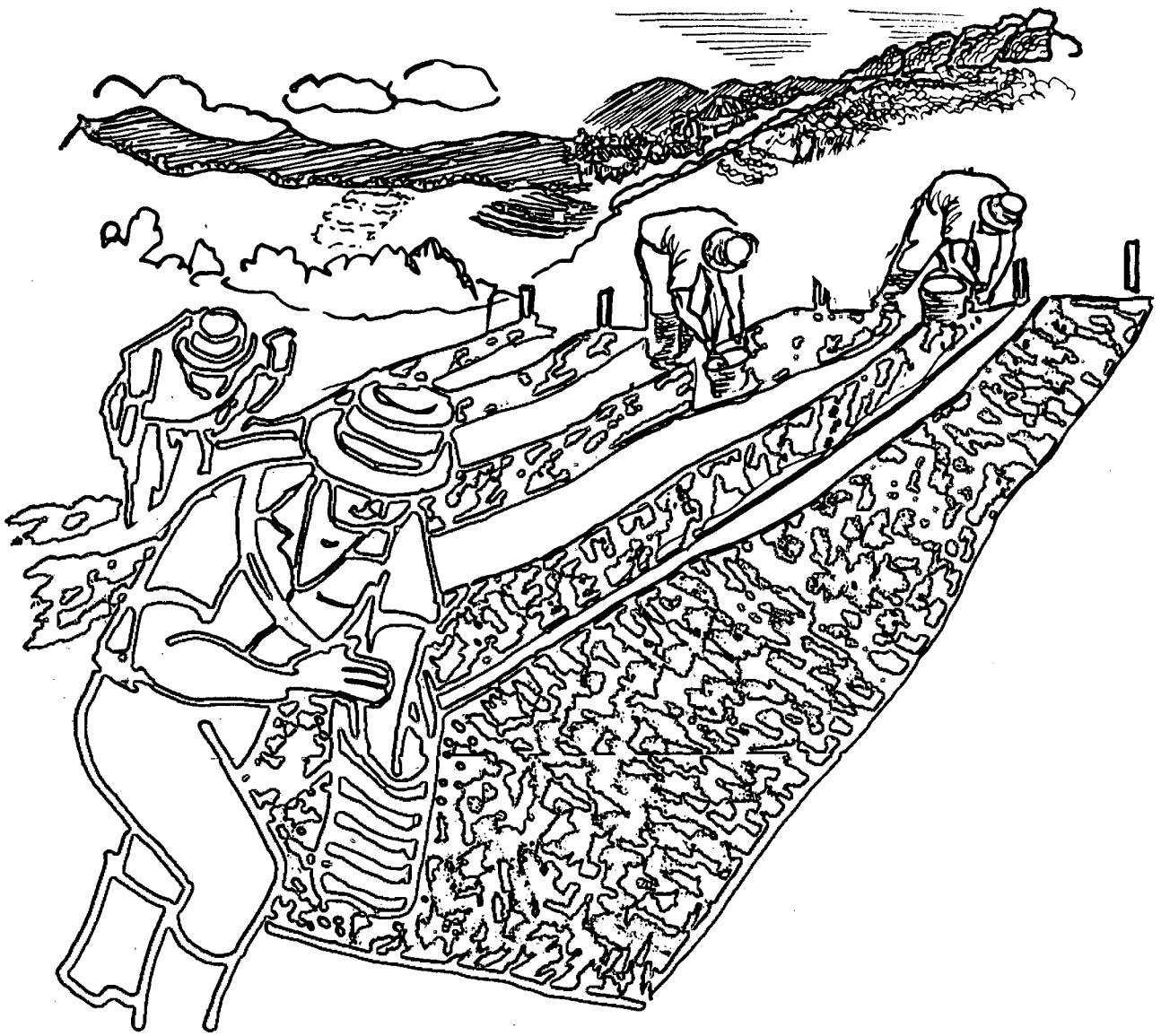
El Secretario va dictando
los números y nombres de las variedades
hasta que todas las estacas quedan marcadas.

Sacamos cada variedad
y colocamos la bolsa de semilla
al lado de su estaca.

Ya podemos sembrar.



Sembrar es fácil
pero también es fácil confundirse.



Cada uno de los agricultores se encarga de sembrar una variedad completa
para no embolatar la cuenta de semillas
o revolver variedades diferentes.

Luego de la siembra
el Secretario dibuja un croquis del ensayo
en el Diario del Ensayo
y apunta el orden en que sembramos
las variedades en el lote de ensayo.

Es tiempo de ver crecer nuestro ensayo y de evaluar lo que va resultando.