

S.UE(DL)  
F(180):2

Fundación para el Desarrollo y Educación de la Mujer Indígena

**FUNDEMI-TALITA KUMI**

*Fortaleciendo familias, cambiamos vidas*

Respeto, Responsabilidad, Equidad, Servicio, Humildad, Innovación

PRODUCCION  
DE HORTALIZAS

**PROCAR**  
SEGUNDA EDICION



Proyecto  
Paz y Empoderamiento en Guatemala

# PRODUCCIÓN DE HORTALIZAS

**SE PROHIBE**  
Subrayar y/o marginar este libro,  
en caso de devolverlo subrayado,  
**SE COBRARA SU VALOR**

Elaboración: C.S. Internacional, S.A.

Diagramación: Sandra de Echeverría

Dibujos: Luis Fernando Echeverría

---

La presente publicación ha sido elaborada con la asistencia de la Unión Europea. El contenido de la misma es responsabilidad exclusiva de la Fundación para el Desarrollo y Educación de la Mujer Indígena-FUNDEMI TALITA KUMI- y en ningún caso debe considerarse que refleja los puntos de vista de la Unión Europea.

## PRESENTACIÓN:

La presente cartilla, forma parte del módulo sobre producción de Hortalizas, constituye una herramienta que el proyecto PROCAR- pone a disposición de los Facilitadores de las comunidades rurales de Guatemala, para que su nivel de vida mejore a través de una producción técnicamente orientada y compatible con un proceso de aprendizaje participativo.

Esta cartilla constituye un material de apoyo a los técnicos del proyecto PROCAR, que imparten sesiones aplicando metodologías participativas, permitiendo de esa manera desarrollar actividades dinámicas y efectivas en la transmisión de los conocimientos.

Los tres subtemas contenidos en esta cartilla: Semilleros, nutrición y control de plagas y enfermedades de hortalizas, constituyen actividades que en cualquier momento pueden limitar o disminuir la producción, de no implementarse técnicas adecuadas. Aunque hay otras actividades relacionadas con la producción de hortalizas, Consideramos que son tres aspectos que muchas veces requieren de ser reforzadas, especialmente a nivel de agricultor.

UE(DK)  
180)

Por lo anterior, esta cartilla contiene algunos conocimientos y prácticas que seguramente le servirán para un mejor manejo agrícola de sus cultivos de hortalizas.

Para los agricultores que harán uso de este material, es importante que mantengan una permanente comunicación con los técnicos del proyecto que les atienden, a fin de optimizar el uso de este material y de esa manera poder, junto a su valiosa experiencia, mejorar algunos aspectos importantes de su producción.

BIBLIOTECA CENTRAL (Obsequio) Q. 10.-00



# SEMILLEROS DE HORTALIZAS

1) Semillero es la etapa más importante del proceso productivo, ya que es el inicio del cultivo de donde depende que saquemos una planta sana y fuerte para el transplante.

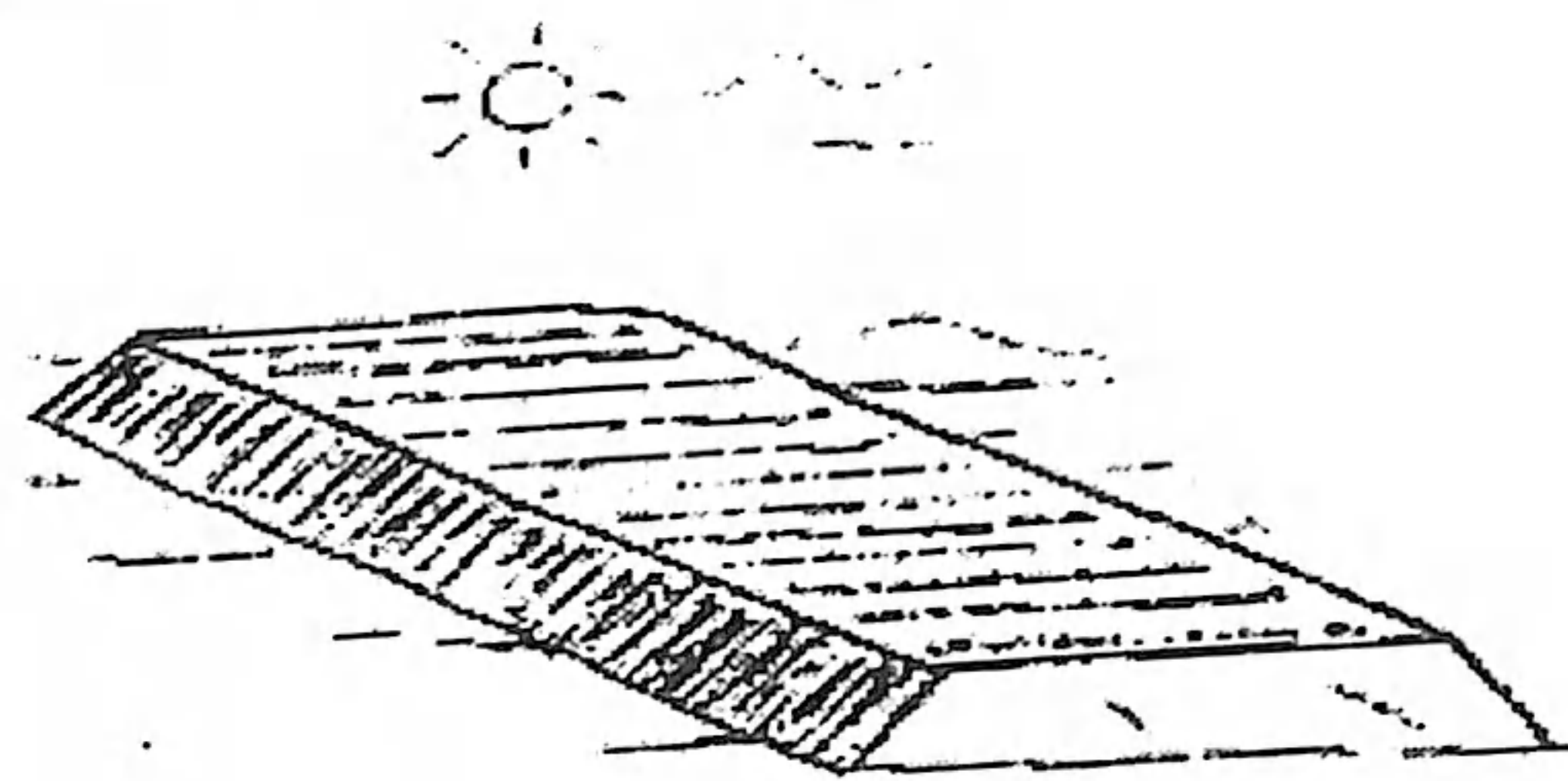
2) Clases de semillero:

2.1) En el suelo: sólo hay que hacerlo donde podamos controlar la humedad, donde exista un suelo fértil y con buen drenaje.

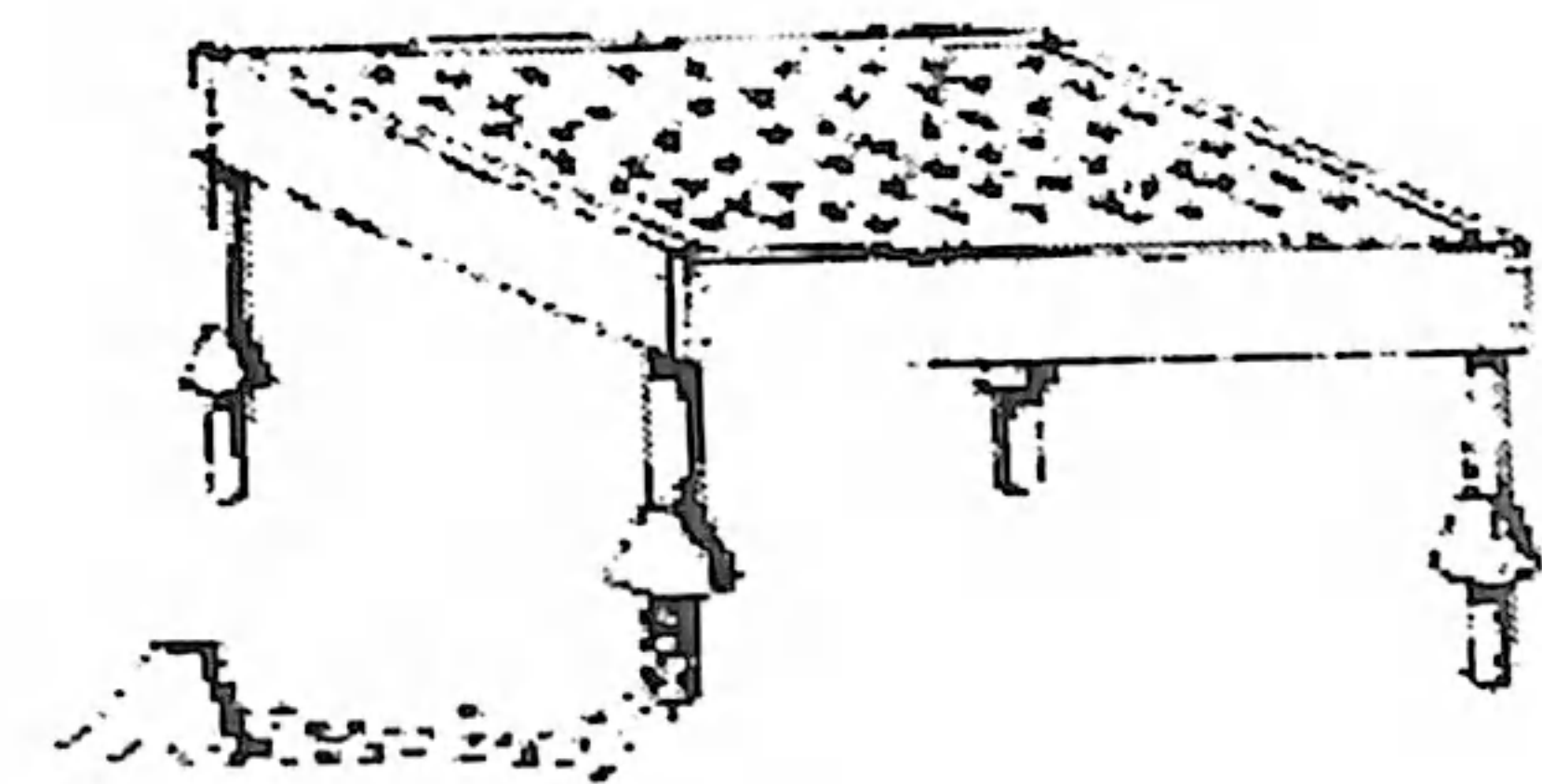
2.2) Semilleros aéreos: se hacen donde hay mucha humedad en el suelo y donde hay problemas de zompopos y hormigas. Colocar protectores de metal con pegamento en las patas de las mesas ayuda contra los zompopos.

2.3) Semilleros con mantas o mallas: Tienen las ventajas de proteger contra plaga y algunas enfermedades, se cubren con malla o mosquito hasta antes del transplante. Especialmente útil en el caso del tomate ya que a la protege a la planta del ataque de la mosca blanca.

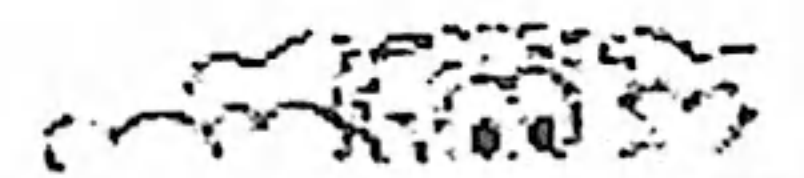
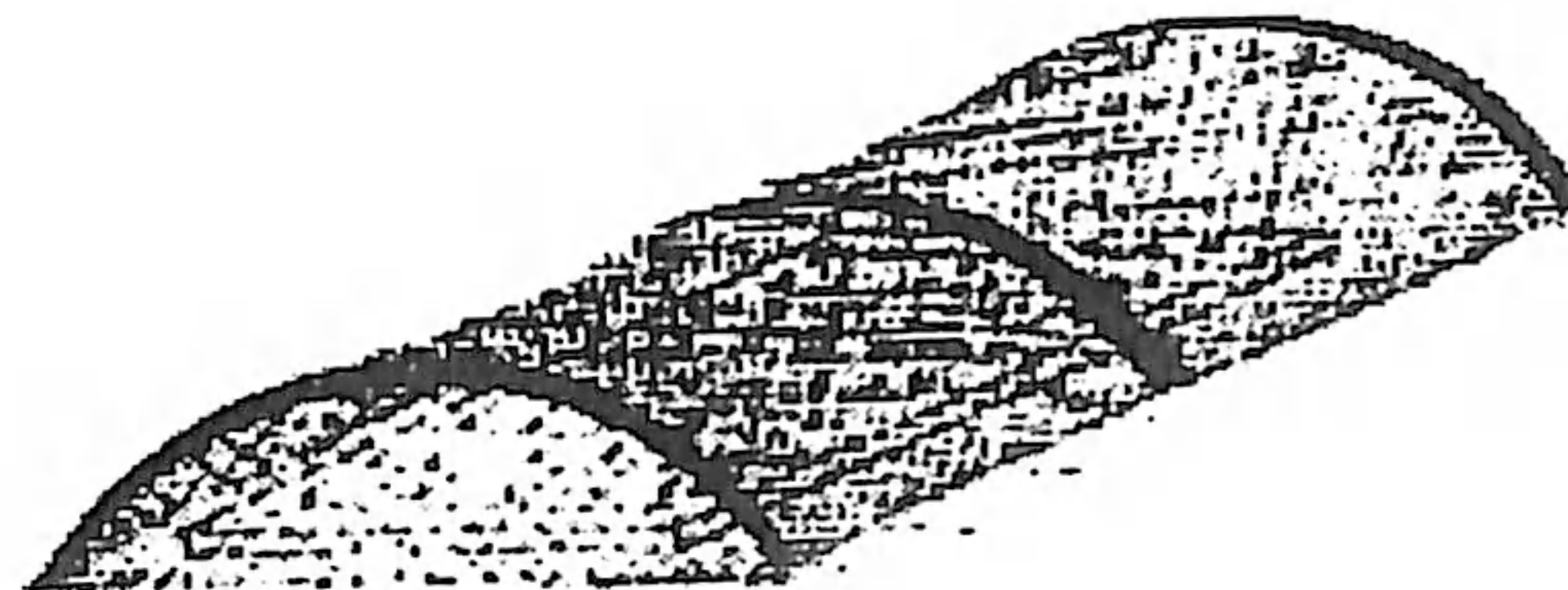
2.1)



2.2)



2.3)

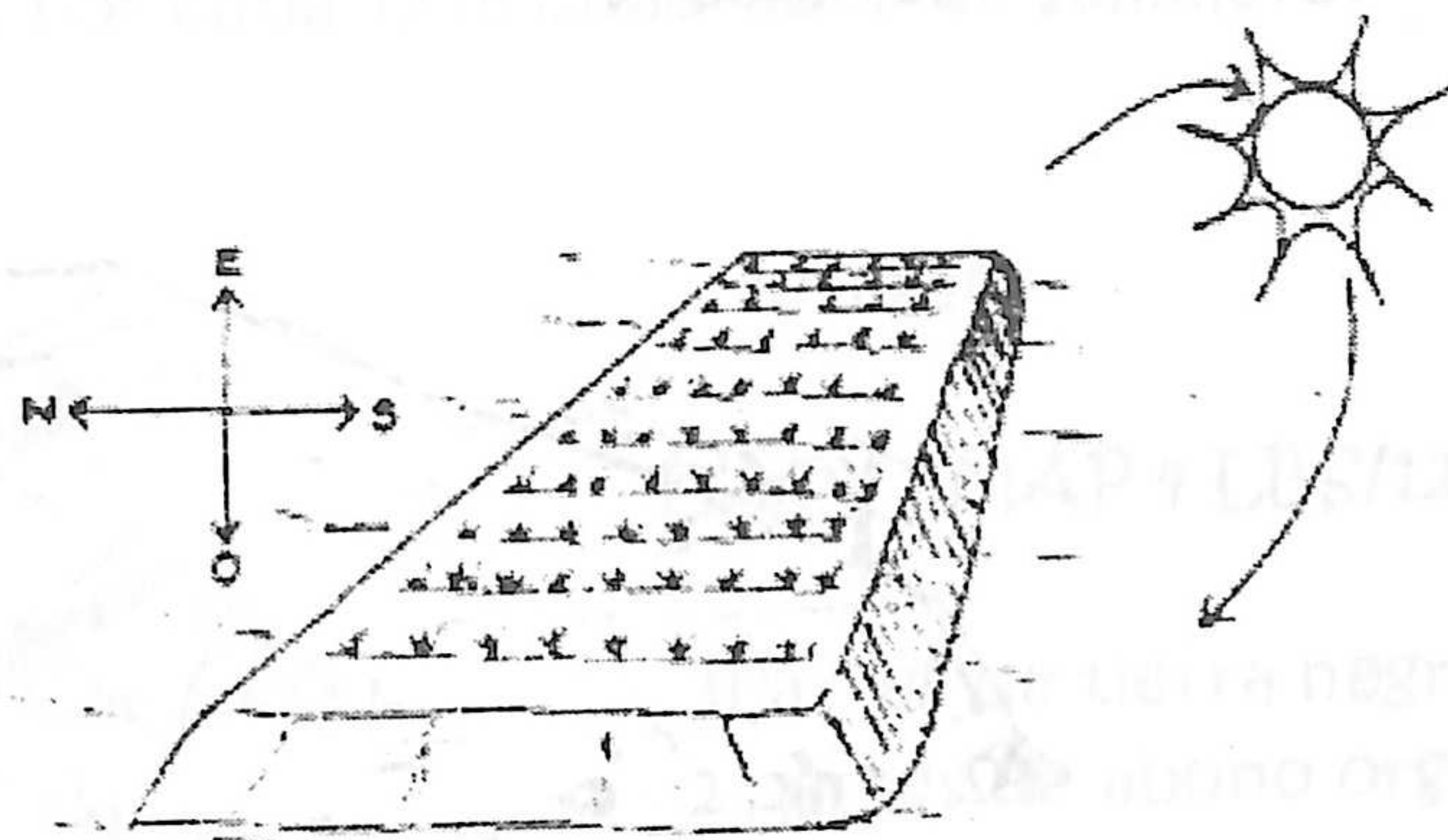


- 3) Preparación del semillero: El semillero debe estar lejos de plantaciones de hortalizas y restos de cosechas (rastros) cercano a fuentes de agua y con su suficiente sol.

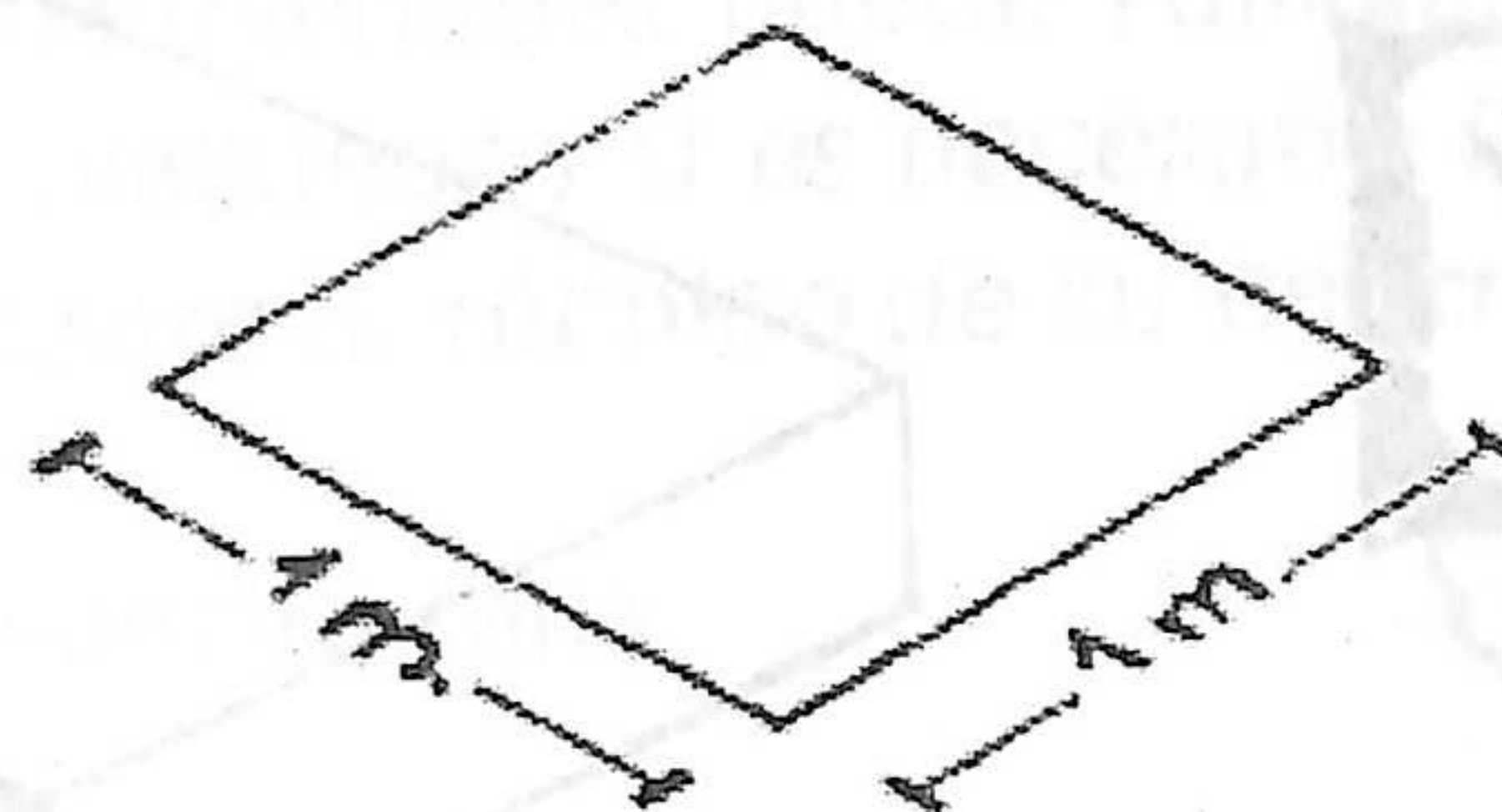
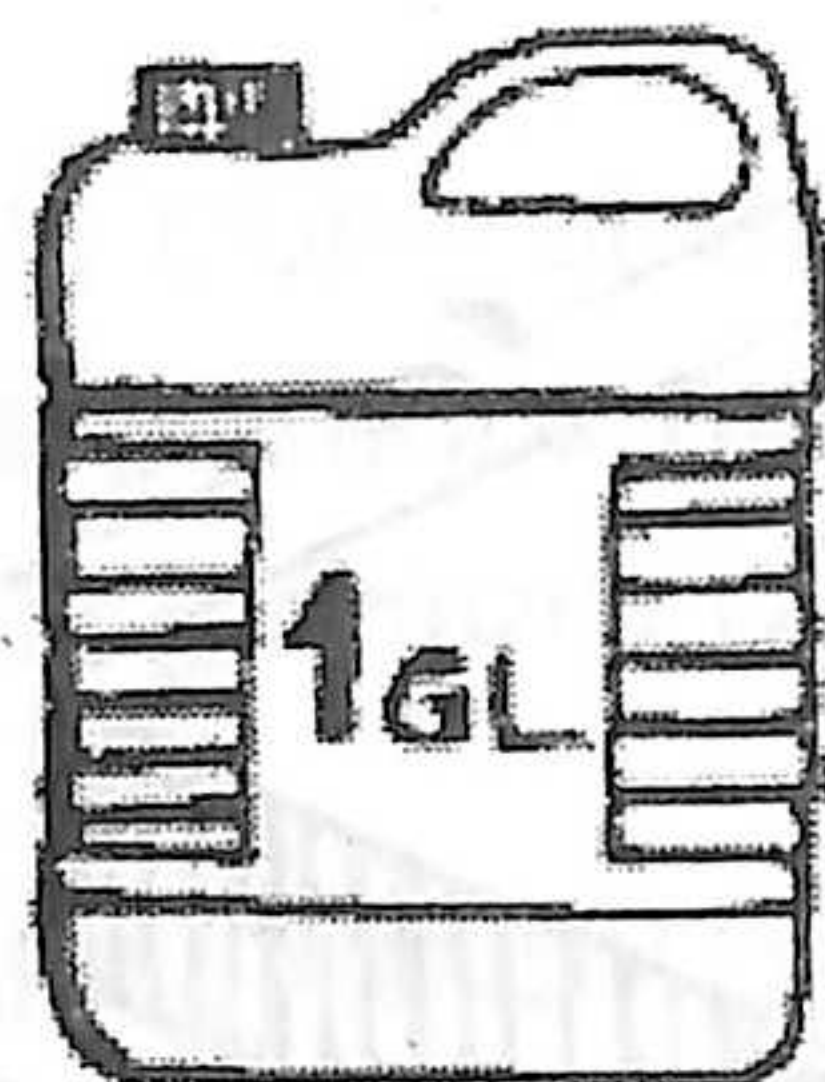
Los surcos deben ir de Norte a Sur

4) Recomendación para preparación de semillero

- 4.1) Suelo bien picado y profundo (Sin terrones y bien nivelado)  
4.2) Desinfectar el suelo con agua hirviendo

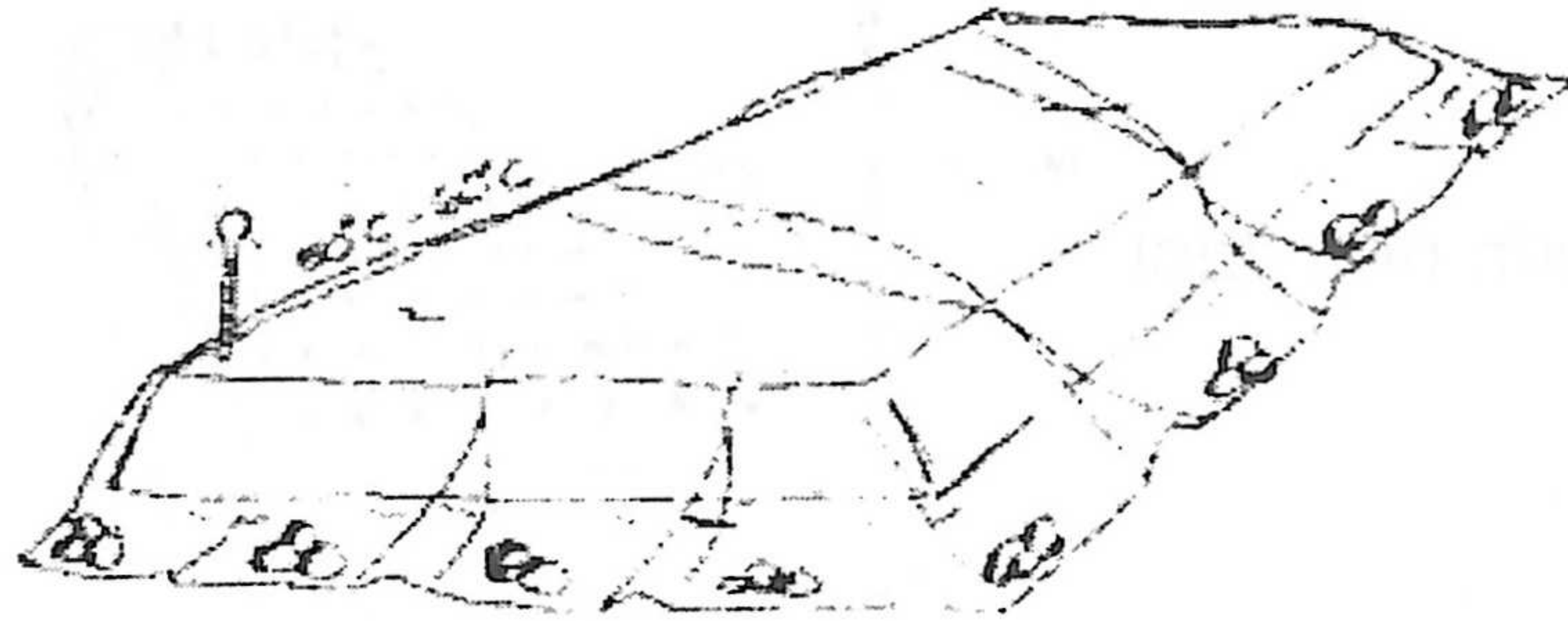


1 galón por metro cuadrado



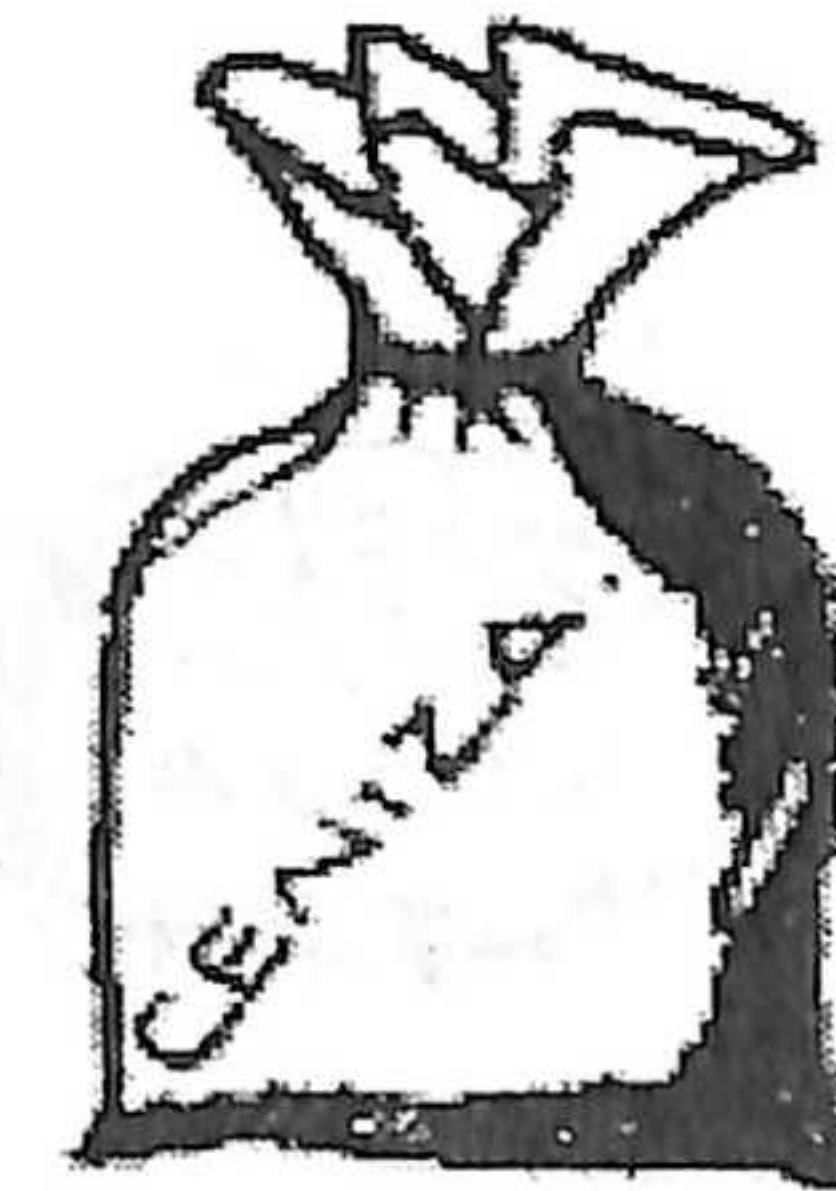
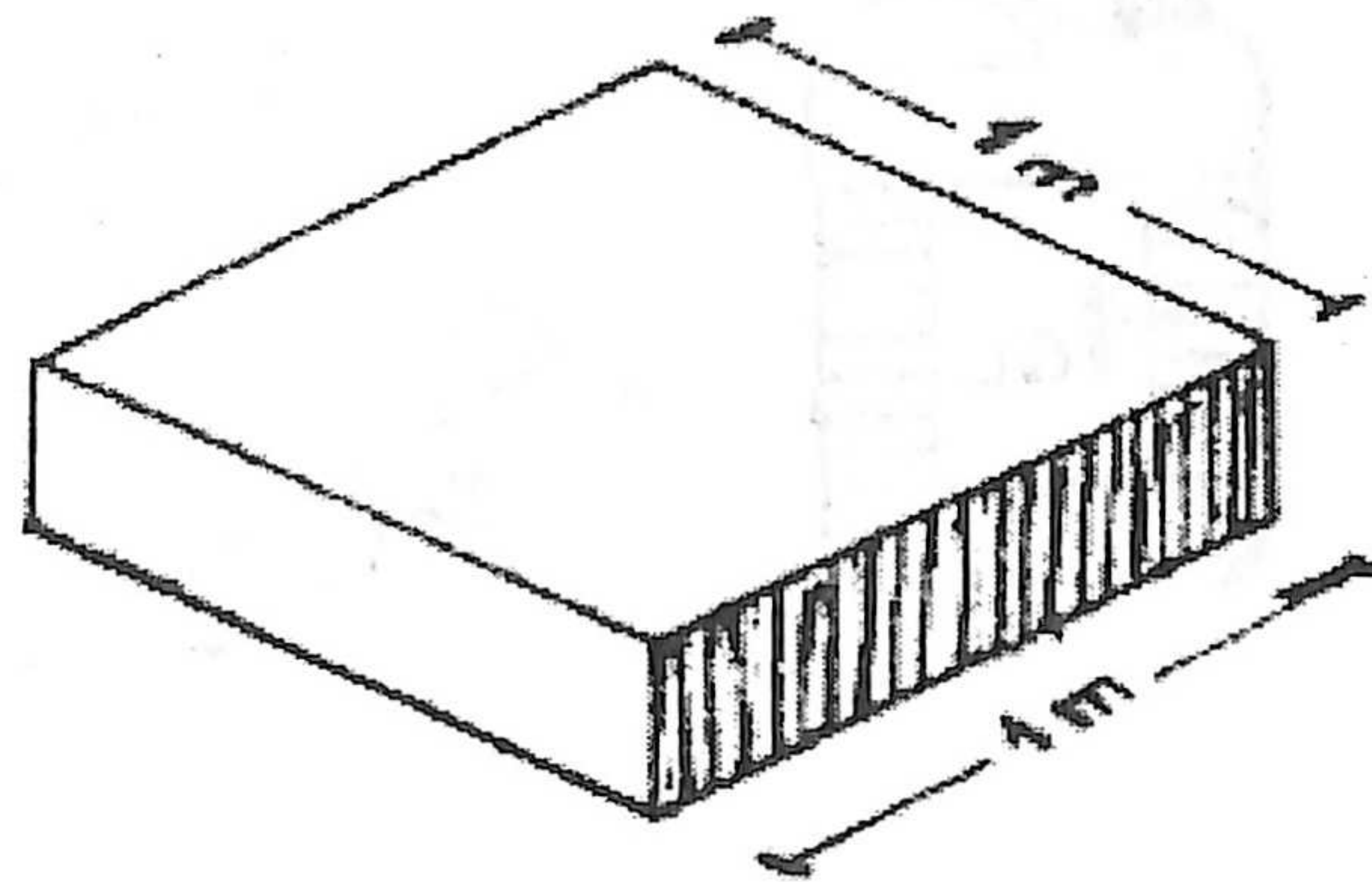
- 4.3) Solarizado: se utiliza el sol para eliminar a los enemigos del suelo, se prepara bien el suelo, se le aplica abundante agua y se cubre con plástico transparente, dejándolo cubierto por unos 15 días.

50° a 60° C

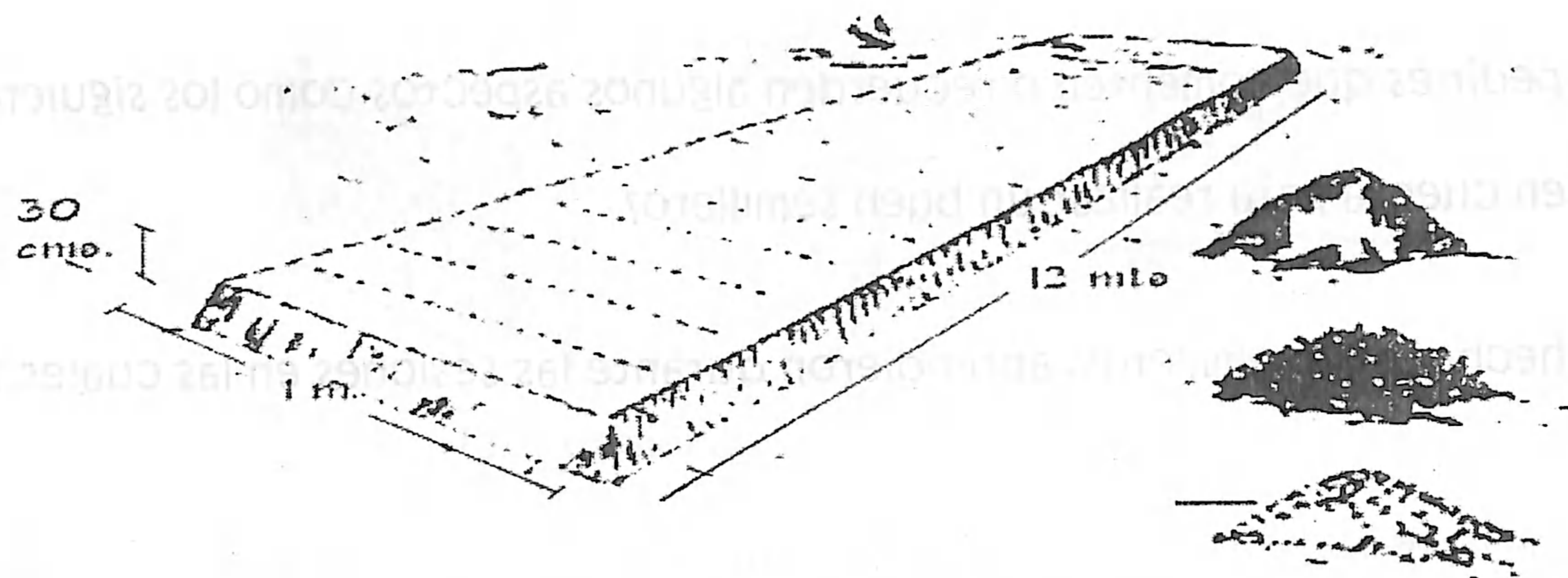


D	L	M	Mi	J	V	S
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

4.4) Uso de cal y ceniza: usar 1 libra de cal y 2 de ceniza por metro cuadrado, esta práctica ayuda a controlar hongos de suelo y a estabilizar el pH volviéndolo más alcalino, lo que ayuda a prevenir ataques de bacterias.



4.5) Fertilización: la mezcla de suelo debe ser: tres partes de tierra negra, 2 de estiércol y 2 de arena, y debe mezclársele abono químico rico en fósforo (p) como Fosfato Monoamónico (MAP), fosfato Diatómico, (DAP), 10-30-10 u otro que contenga bastante fósforo, a razón de 4 libras por cada 12 m cuadrados de semillero.



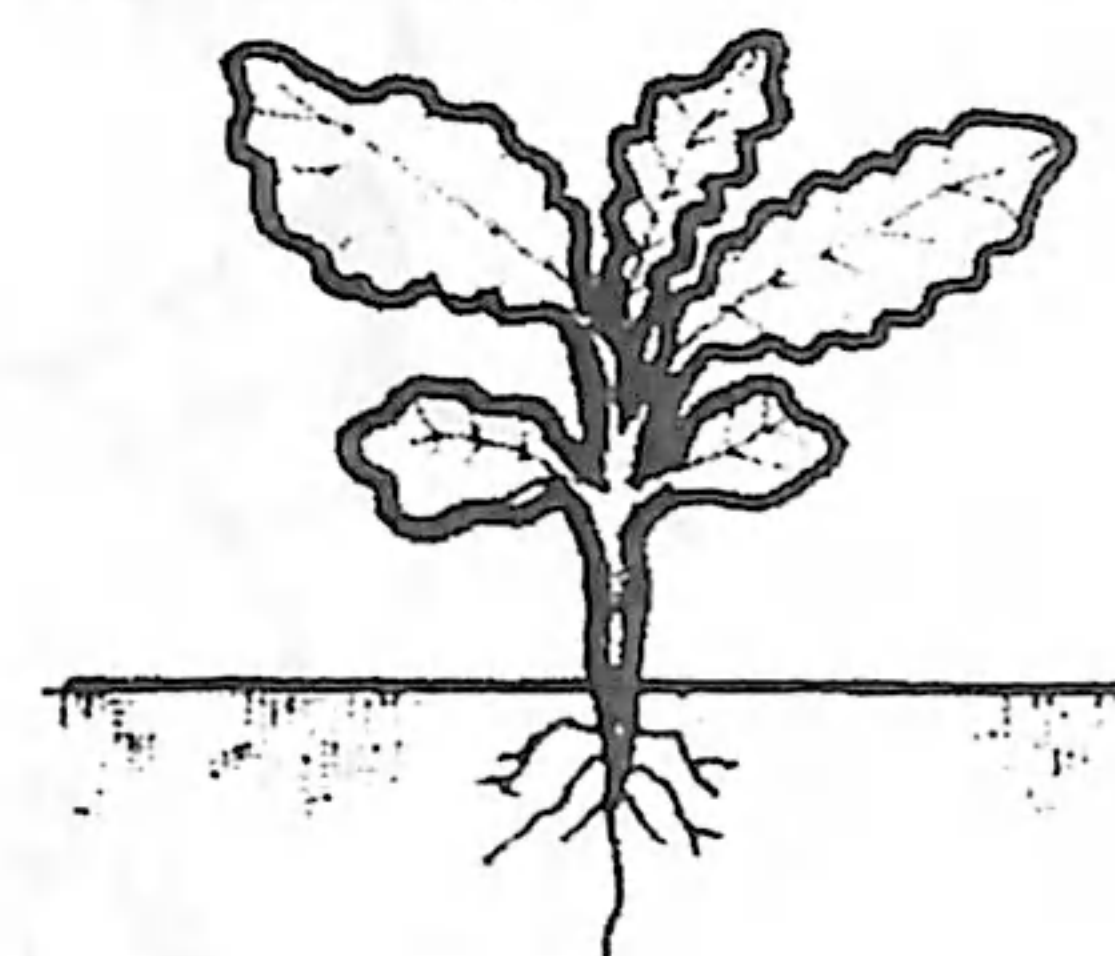
10-30-10

DAP O MAP 4 LBS/12m

3Partes de tierra negra  
2 partes de abono orgánico  
2 partes de arena

4.6) Control de plagas y enfermedades: para el control de enfermedades puede fumigarse cada 5 días con una mezcla de Ridomil + Roval, y para el control de gusanos hacer plagueos y si es necesario fumigar, con insecticidas biológicos a base de B.T. (Bacillus thuringiensis) Siempre constante al técnico de su centro.

5) Con todo esto logrará un semillero de buena calidad y una plantita sana





# RECORDEMOS Y PRACTIQUEMOS LO QUE VIMOS SOBRE SEMILLEROS DE HORTALIZAS

Con su grupo de productores, puede pedirles que comenten o recuerden algunos aspectos como los siguientes:

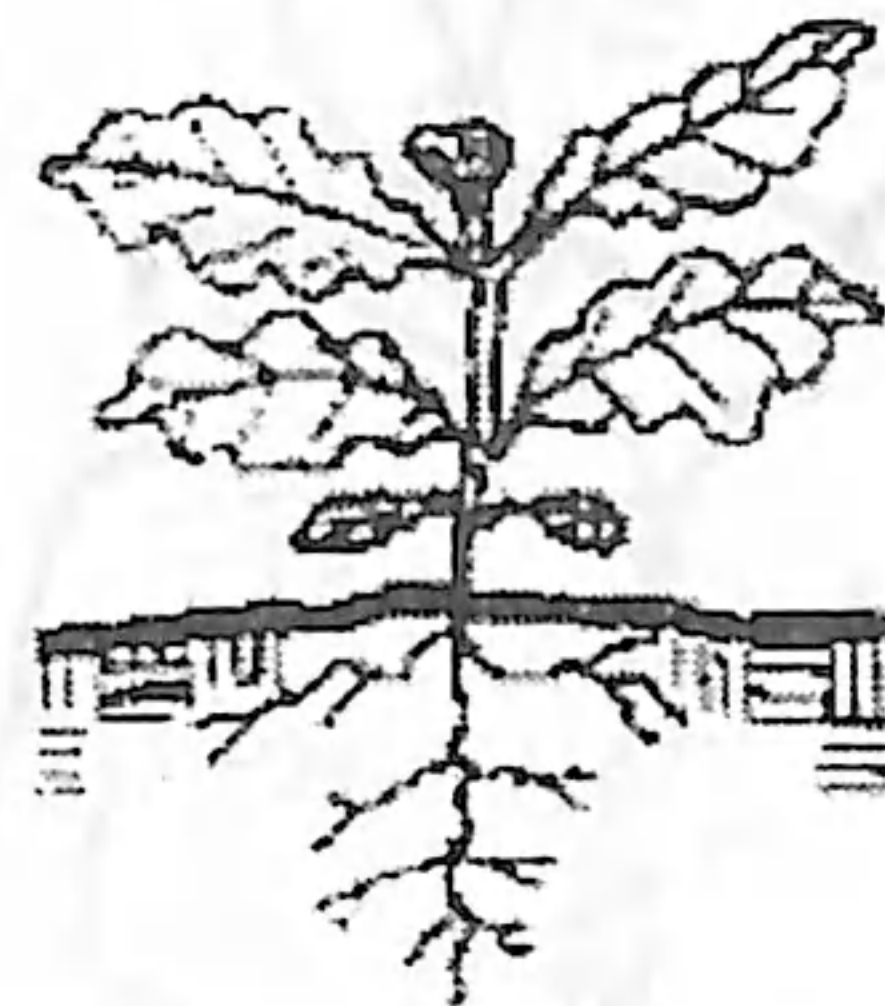
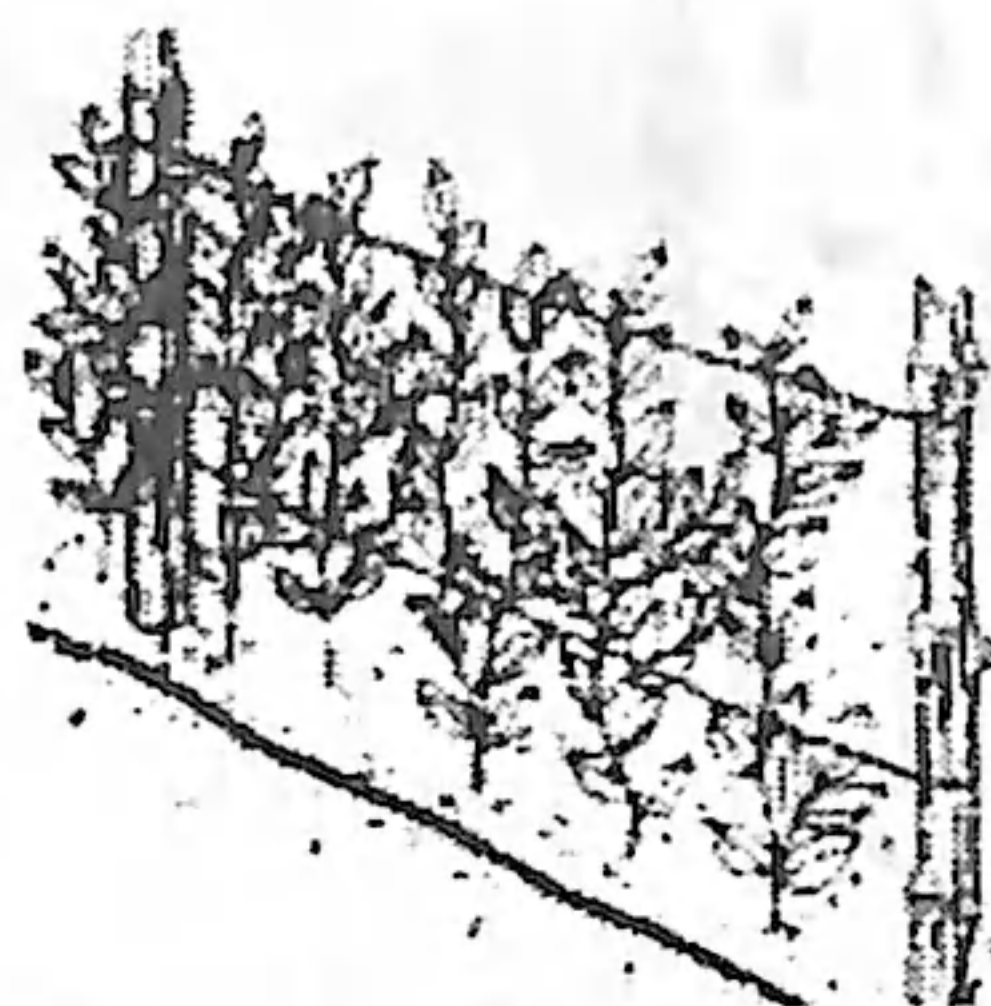
1. ¿Qué cosas tenemos que tomar en cuenta para realizar un buen semillero?
2. ¿Qué nuevas ideas de manejo o hechura de semilleros, aprendieron durante las sesiones en las cuales se habló de este tema?

## Practica:

Hay varios tipos de semilleros, si ya han realizado el semillero en el suelo, sería muy interesante hacer un grupo un semillero aéreo, con materiales de desecho o que fácilmente pueden conseguirse a nivel de comunidades (cajas viejas, ramas etc.), y darle un adecuado manejo, al final distribuir entre las participantes las plantitas que logren sacar.

# NUTRICION DE HORTALIZAS

- 1) Importancia: Una planta con una nutrición adecuada tendrá un buen desarrollo, menos problemas con enfermedades y dará una buena cosecha.

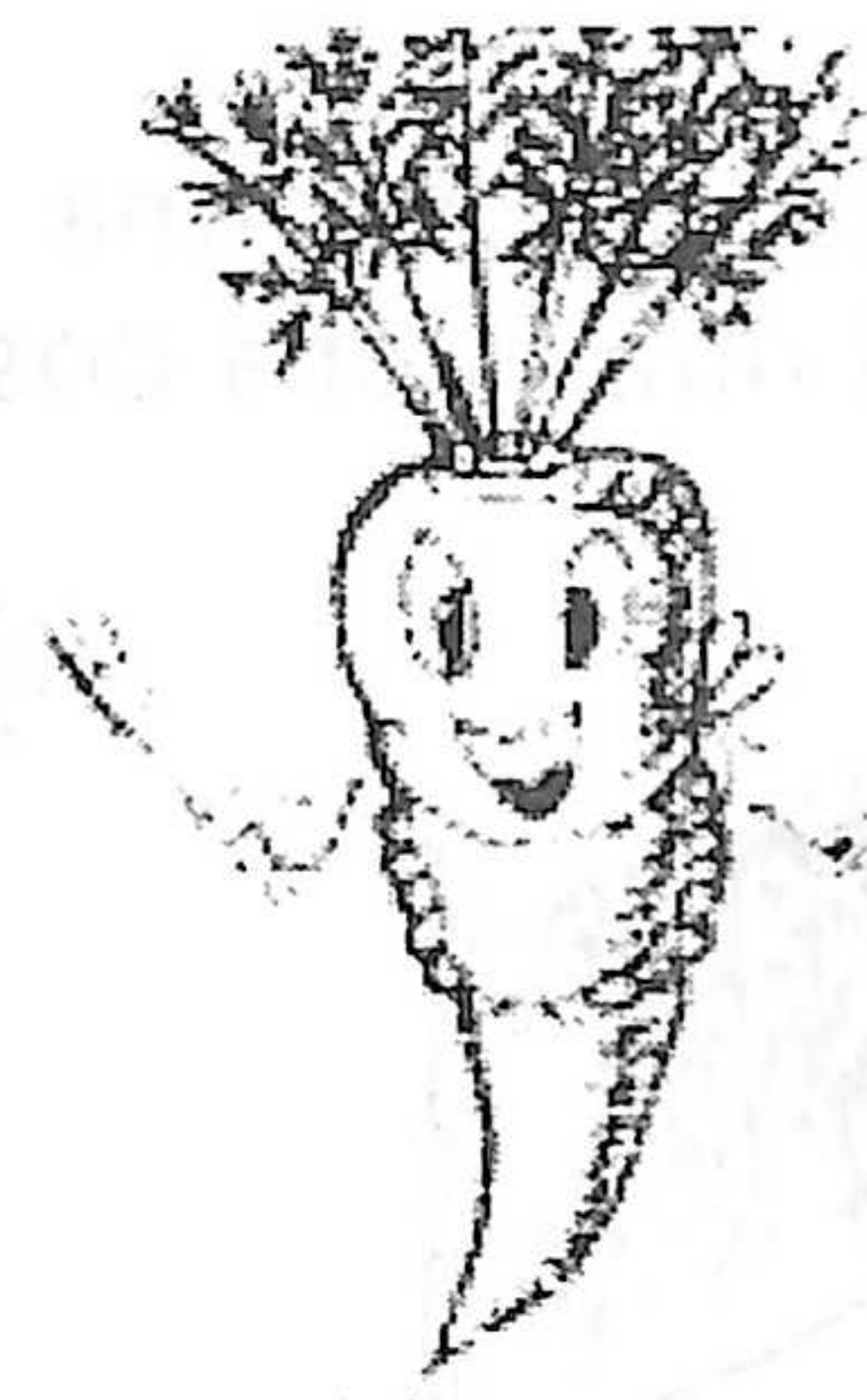


- 2) Pasos para alimentar a las hortalizas:

Análisis de suelo y hojas: el análisis de suelo nos permite conocer la existencia de elementos nutritivos y otros que son tóxicos, en el suelo, y poder calcular cuánto es lo que la planta necesita para un mejor desarrollo. Es mejor si éste se saca con el apoyo de un técnico. El análisis de hojas (foliar) sirve para saber cómo se están aprovechando los fertilizantes aplicados a la hortaliza y cómo se están absorbiendo por la planta. Para estas actividades por favor consulte a su técnico.



2.2) Es importante consultar qué nutrientes requieren las hortalizas. De acuerdo a las experiencias de la zona o comunidad y a los diferentes cultivos, hay datos sobre qué abonos necesitan para poder aplicar una nutrición más adecuada.



1) La fertilización o el abono de las hortalizas:

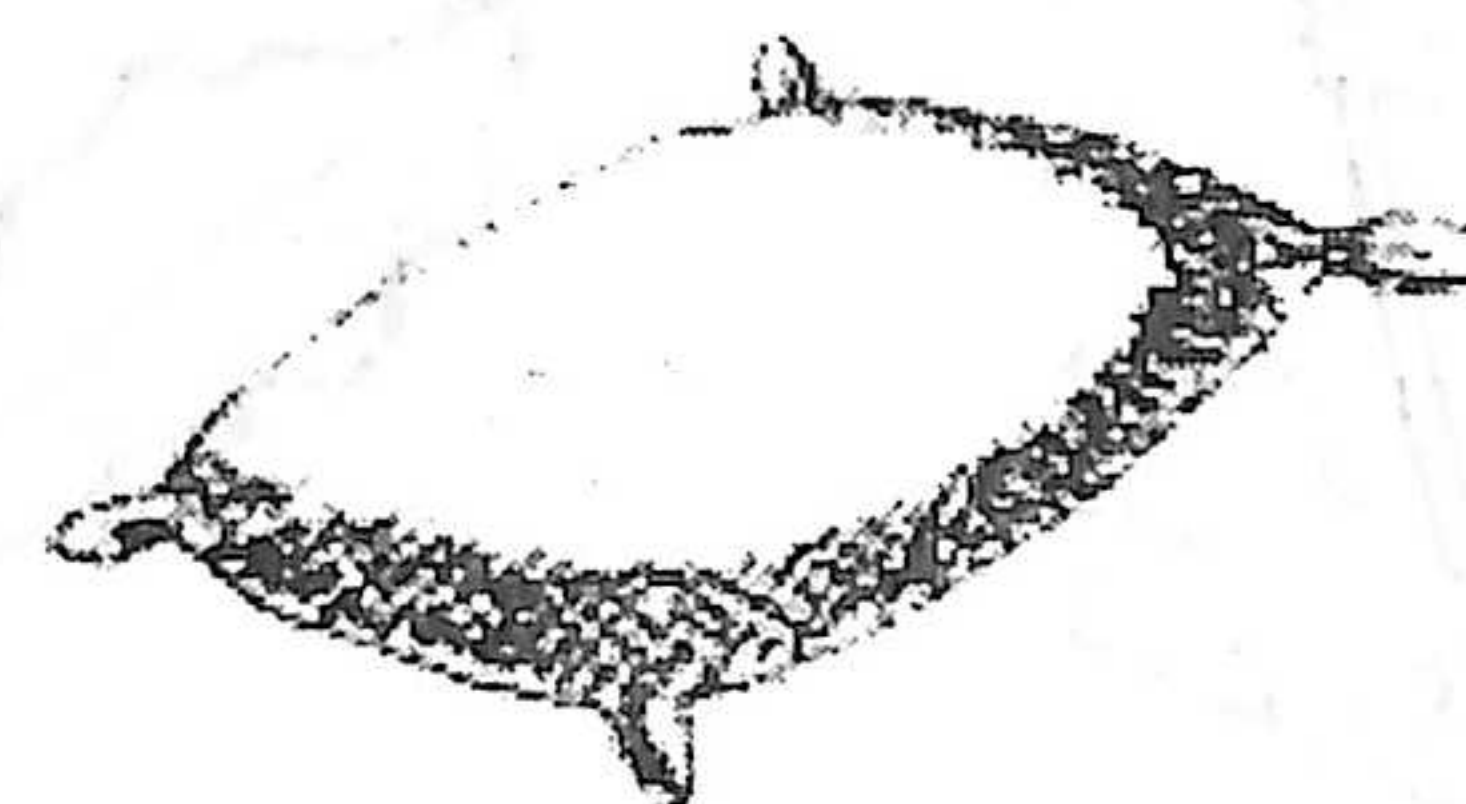
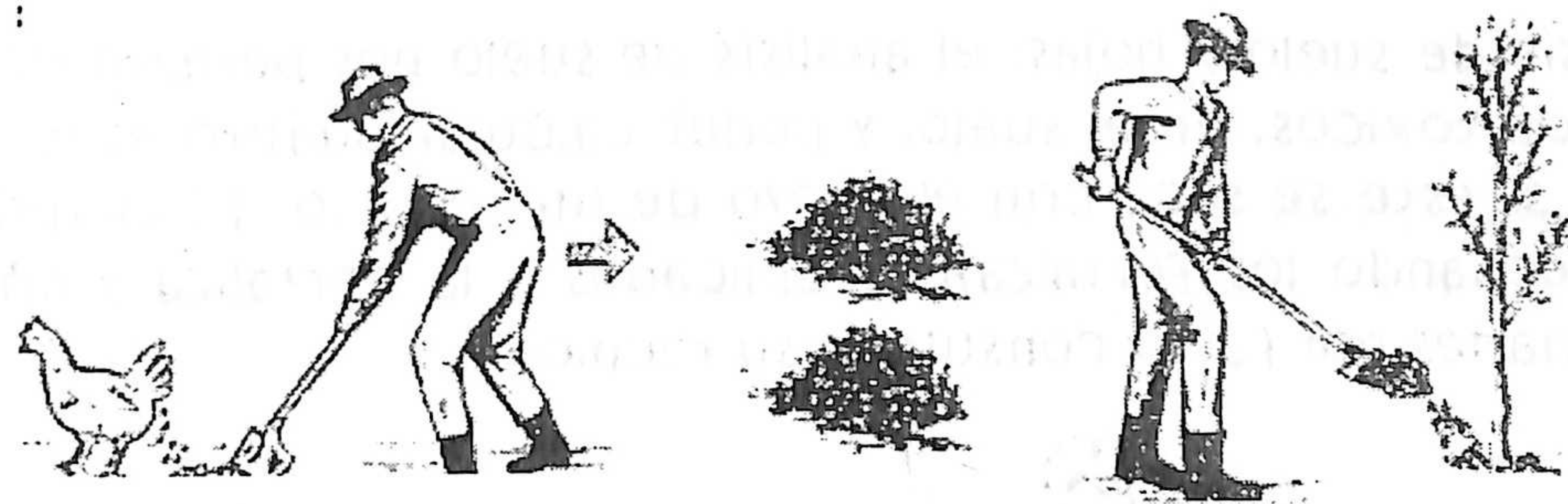
3.1) Clases de abonos o fertilizantes:

a) Orgánicos:

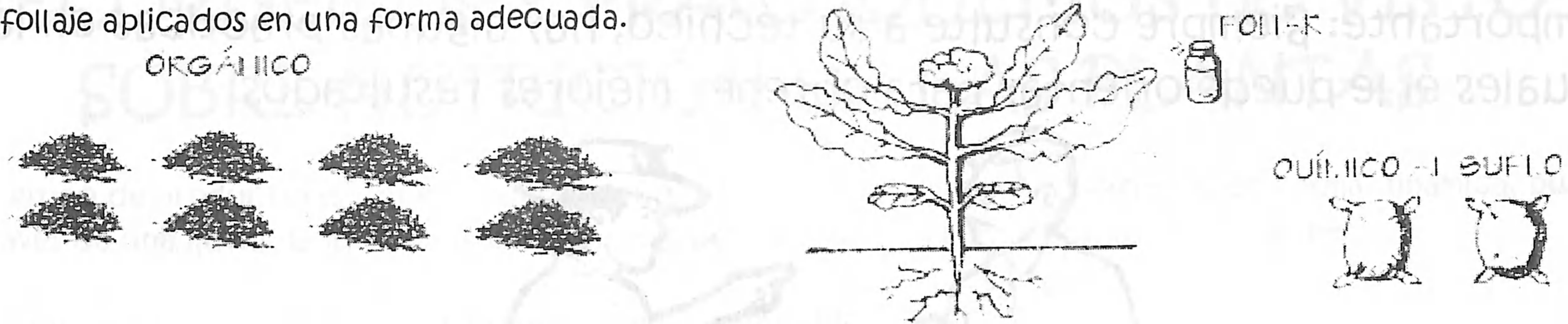
- Gallinaza
- Hojarasca
- Aboneras
- Estiércoles

b) Químicos:

Aplicando a las hojas (Foliales) Al suelo

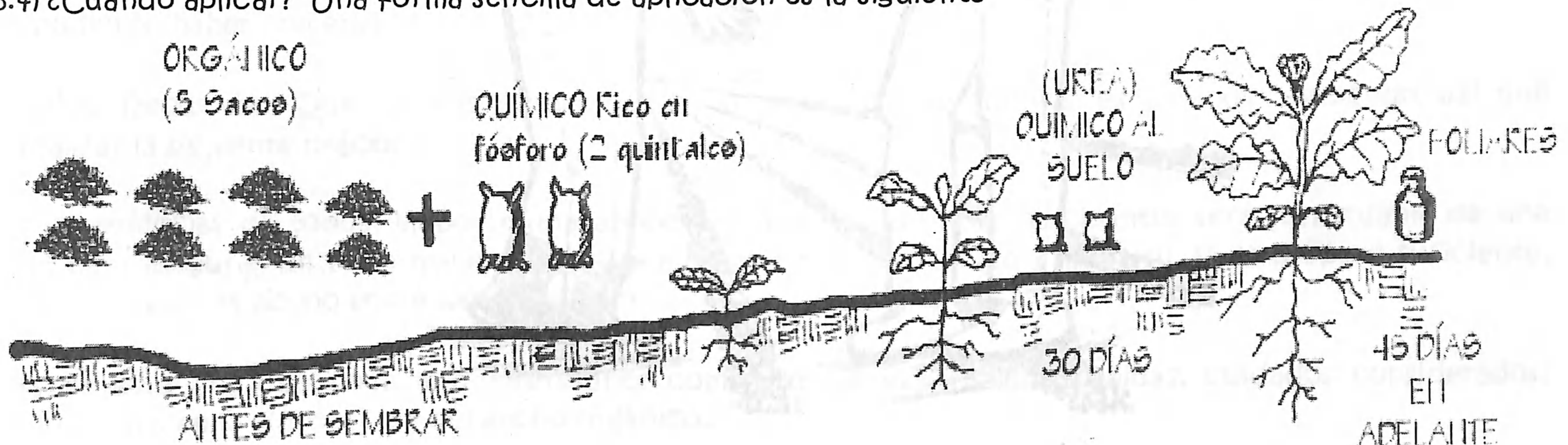


3.2) Qué abono o fertilizante aplicar: las hortalizas necesitan de abonos orgánicos y químicos, tanto al suelo como al follaje aplicados en una forma adecuada.

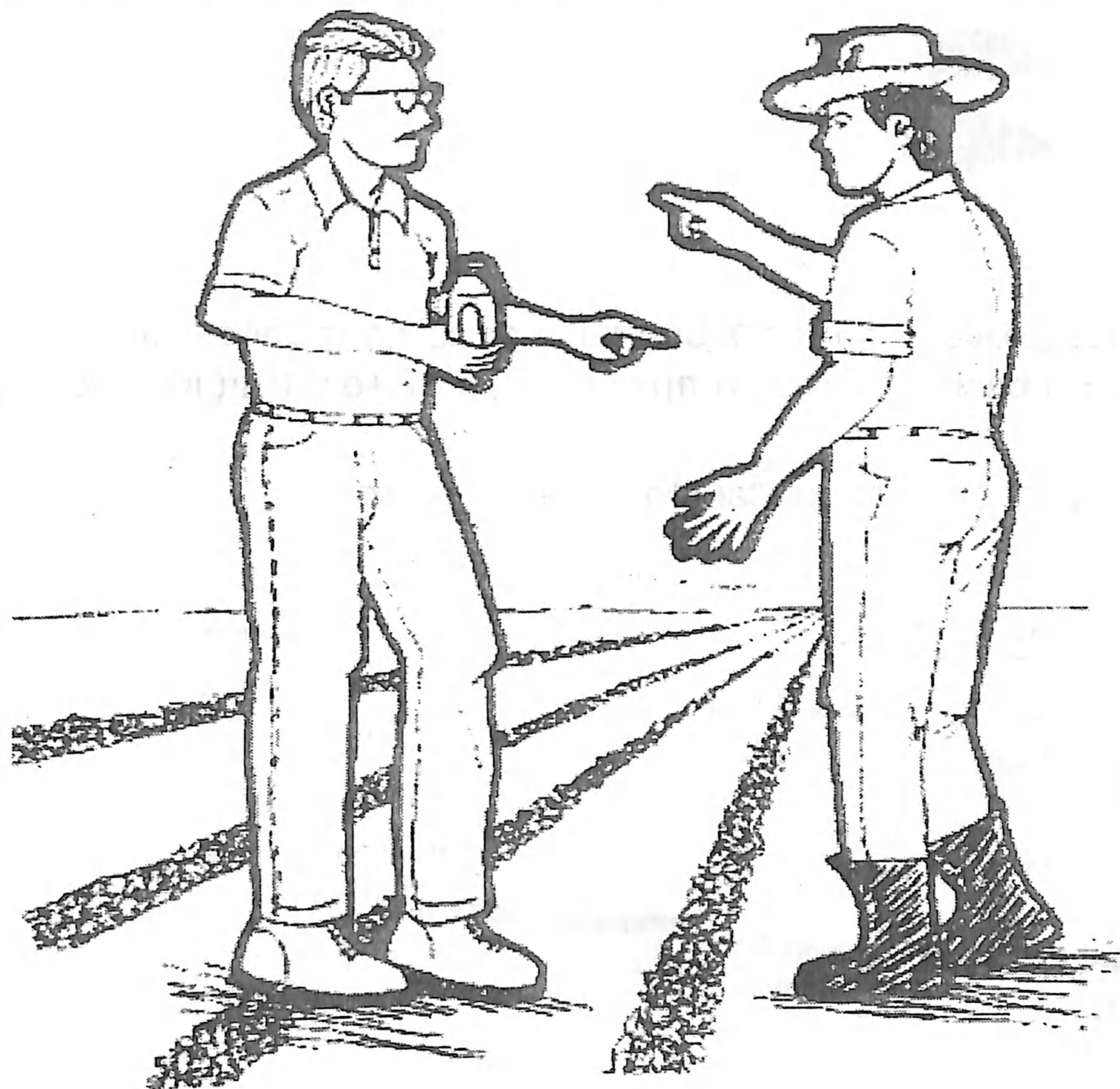


3.3) Cuánto abono o fertilizante aplicar: cada hortaliza necesita cantidades diferentes de abono, lo ideal sería contar con un análisis de suelo y a partir de éste diseñar un plan de fertilización. Por favor consulte a su técnico.

3.4) ¿Cuándo aplicar? Una forma sencilla de aplicación es la siguiente



- Importante: Siempre consulte a su técnico, hay algunas prácticas en las cuales él le puede orientar para obtener mejores resultados.



# RECORDAMOS Y PRACTIQUEMOS LO VISTO SOBRE NUTRICIÓN DE LAS PLANTAS

Con su grupo de productores, puede pedirles que respondan las siguientes preguntas en forma dinámica, puede ser a través de una lluvia de ideas o de otra manera, pero siempre en forma que todos participen:

- 1.- ¿Por qué cree que es importante su cultivo bien alimentado?
- 2.- ¿Qué abonos naturales y cómo los han utilizado en la fertilización de sus hortalizas?
- 3.- Han experimentado hacer una abonera? ¿Qué experiencias han tenido? ¿Qué creen que hicieron bien? ¿Qué errores pudieron haber cometido?

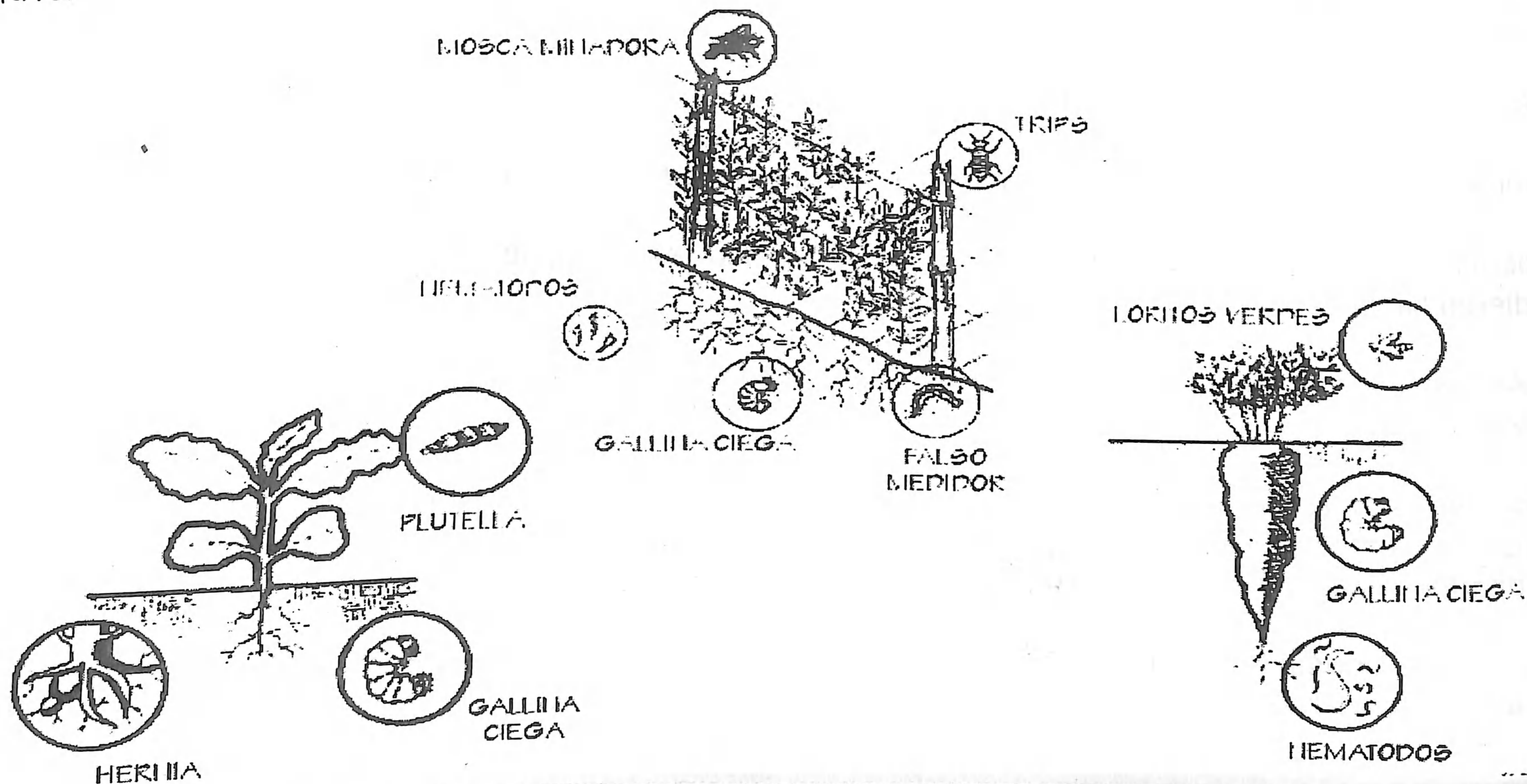
**PRACTICA:** Recuerden que lo más importante en la enseñanza de adultos, es aprender haciendo, así que puede realizar la siguiente práctica:

Con las experiencias de todos, elaborar una abonera. Cada uno de los participantes será responsable de una actividad para asegurar un buen manejo y utilizarla como un abono barato y muy útil. Si se preparó suficiente, habrá que distribuir el abono entre los participantes.

Después de esta práctica sería muy interesante compartir las experiencias tenidas, cuidados considerados, éxitos o fracasos en la elaboración del abono orgánico.

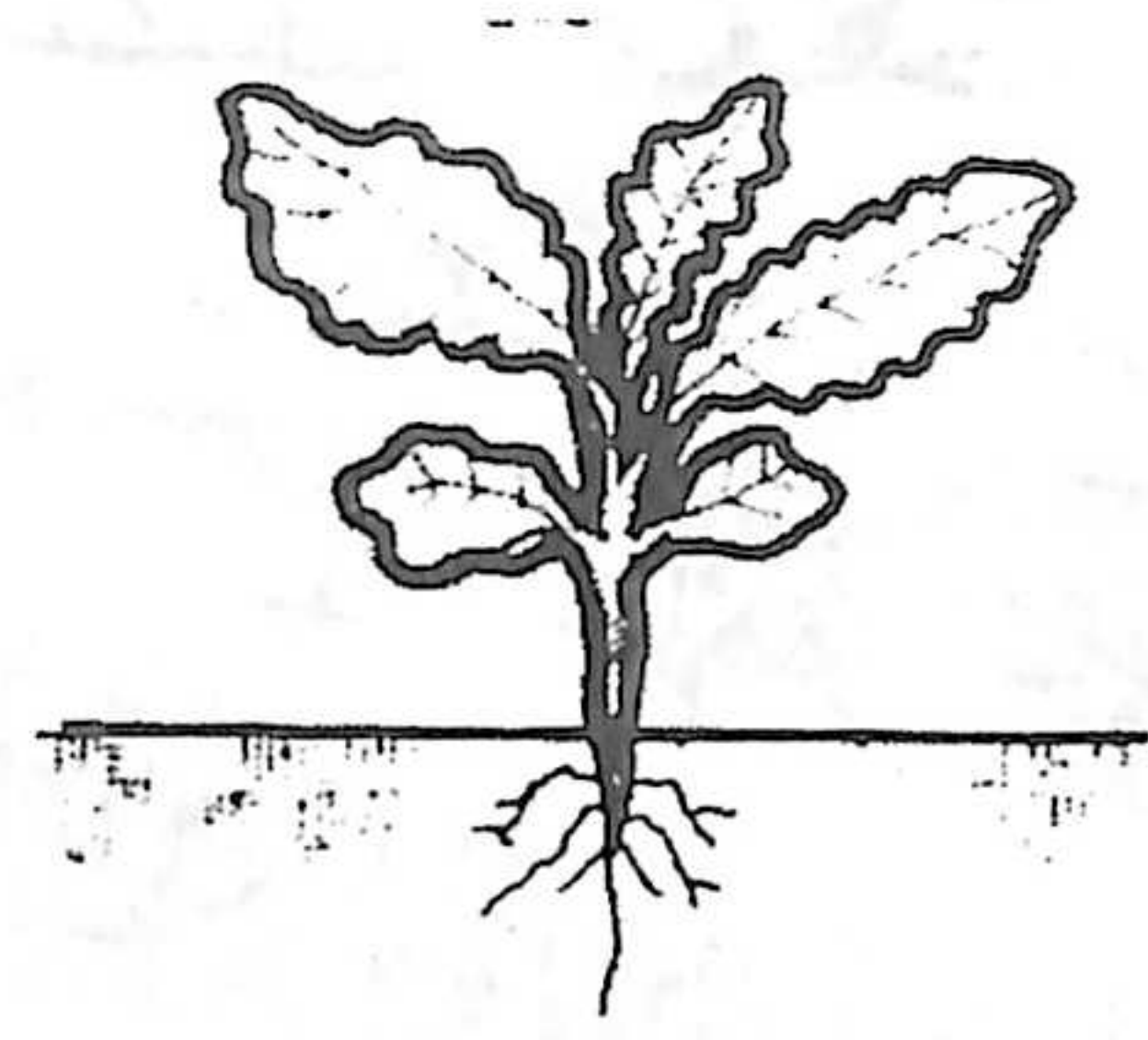
# CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES DE HORTALIZAS

Las plagas son enemigos de las hortalizas que dañan la calidad de la cosecha y, peor aún, pueden acabar con su cultivo.



Para controlarlas debemos consultar a un técnico del centro que le atiende y seguir las siguientes recomendaciones:

1) Tener una planta sana y fuerte desde el semillero



2) Mantener el cultivo y los alrededores libres de monte o maleza.



3) No tener residuos de cosechas anteriores dentro ni cerca del cultivo.



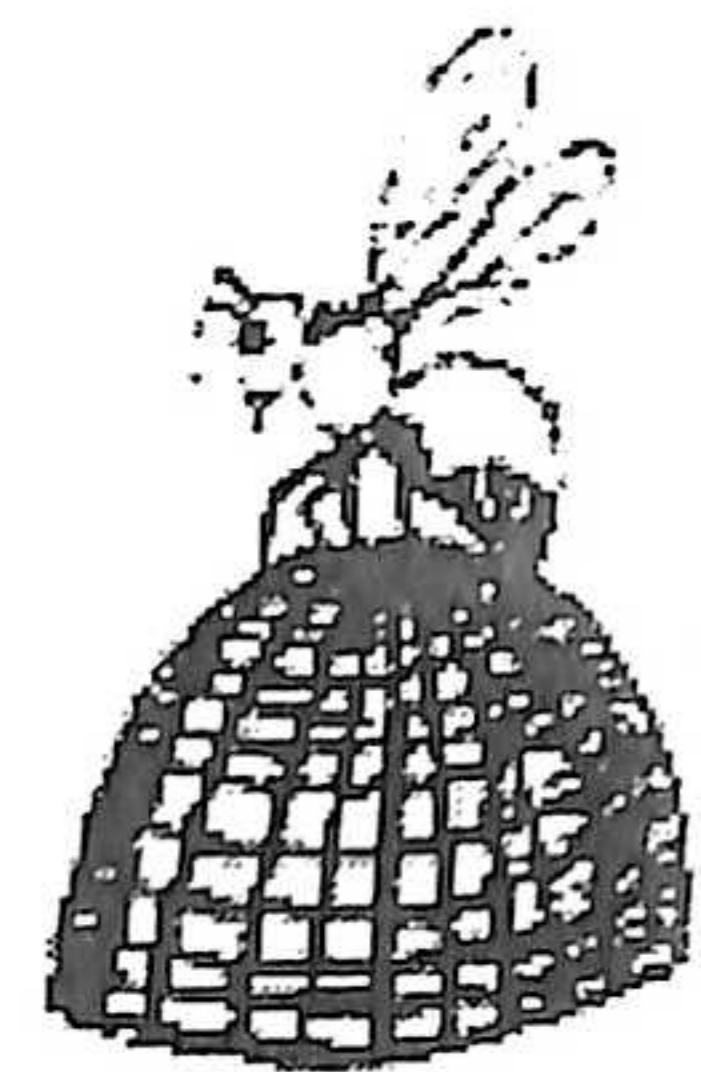


- 4) Practicar la rotación y asociación de cultivos, no es conveniente sembrar un mismo cultivo varias cosechas seguidas, es bien importante rotar los mismos.

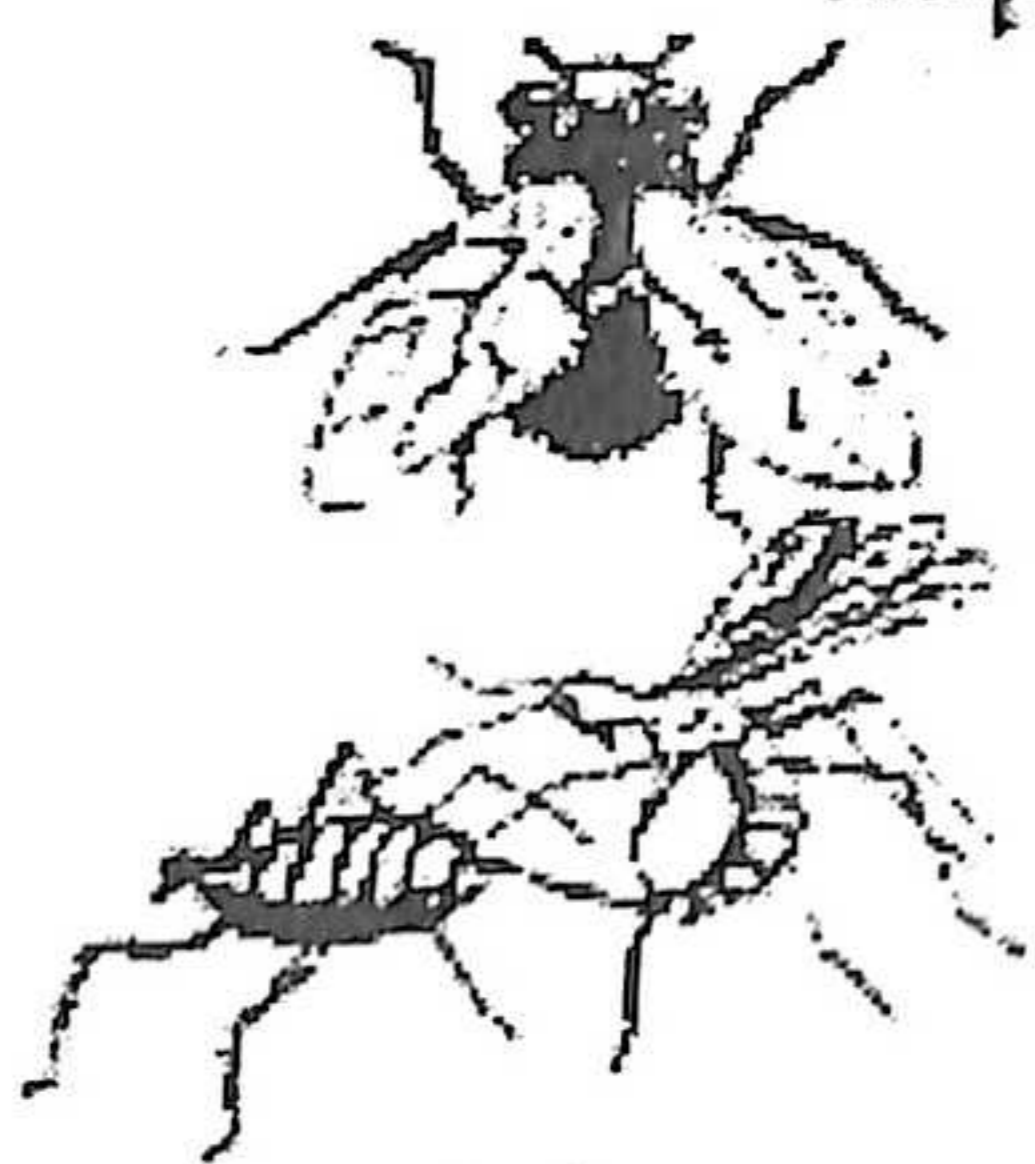


- 5) Conocer y cuidar a los insectos benéficos, que son nuestros amigos

PARASITOIDES

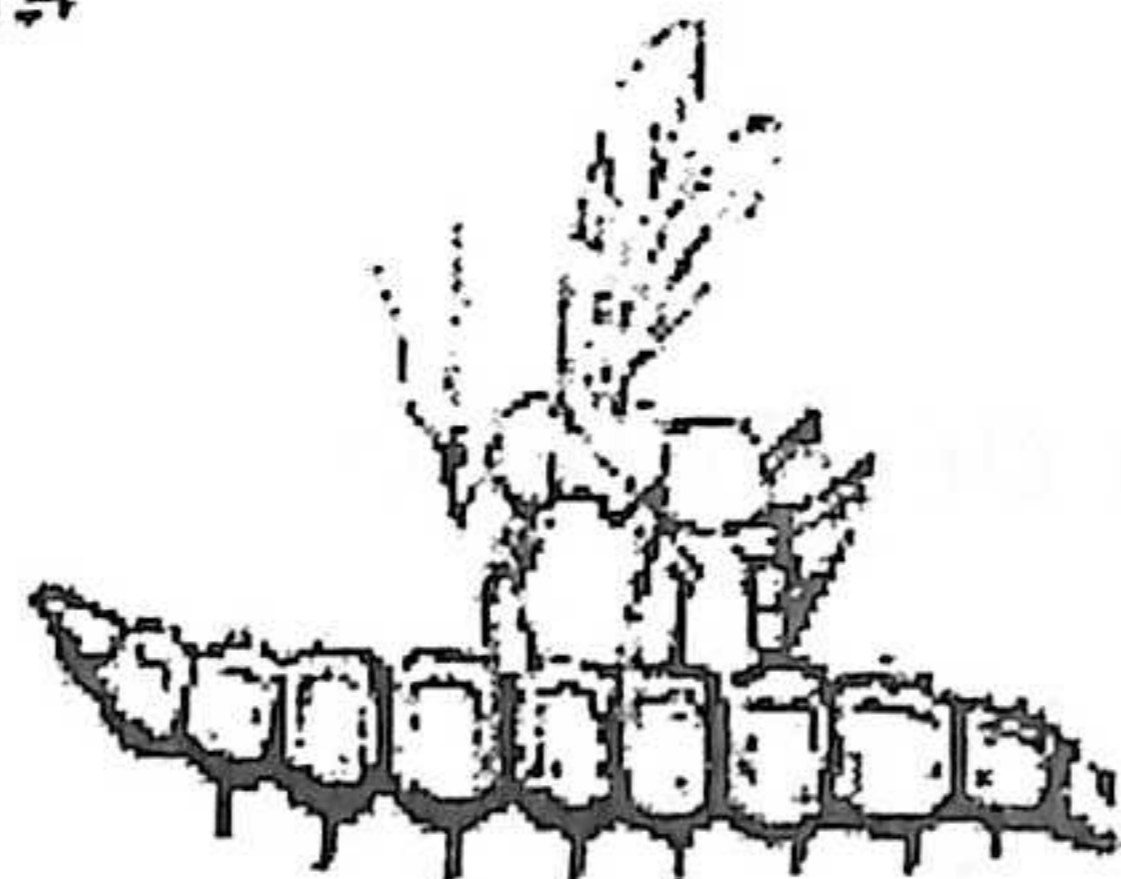


Aviepa  
Tricograma



Aviepa  
parasitoide  
de pulgones

Mosca  
laquinida



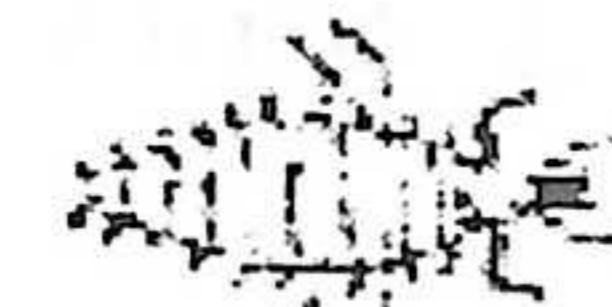
Aviepa  
diadegma y  
cotceia

DEPREDADORES

Criopa



Larva de  
criopa



Araña



Hormiga



Pájaro

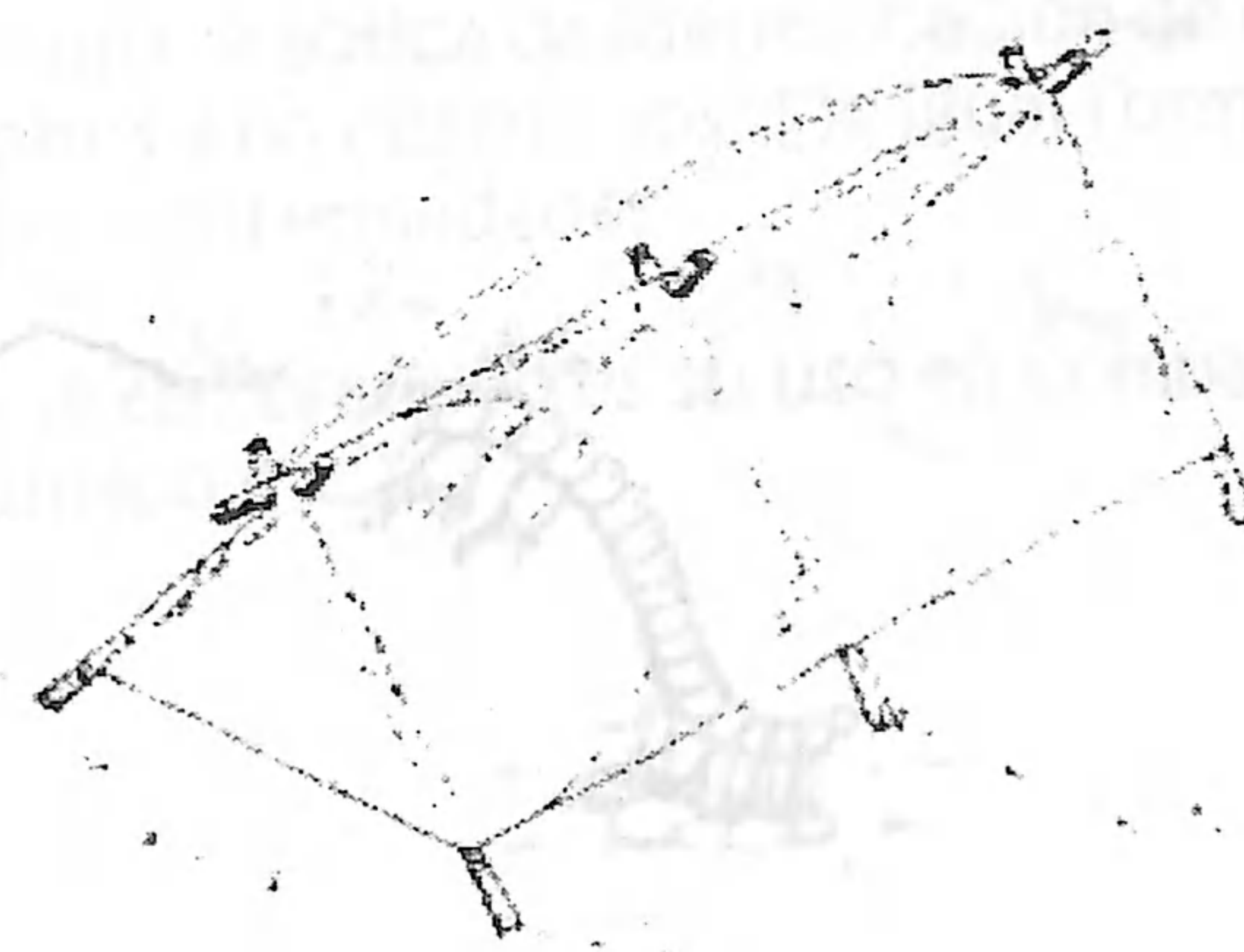
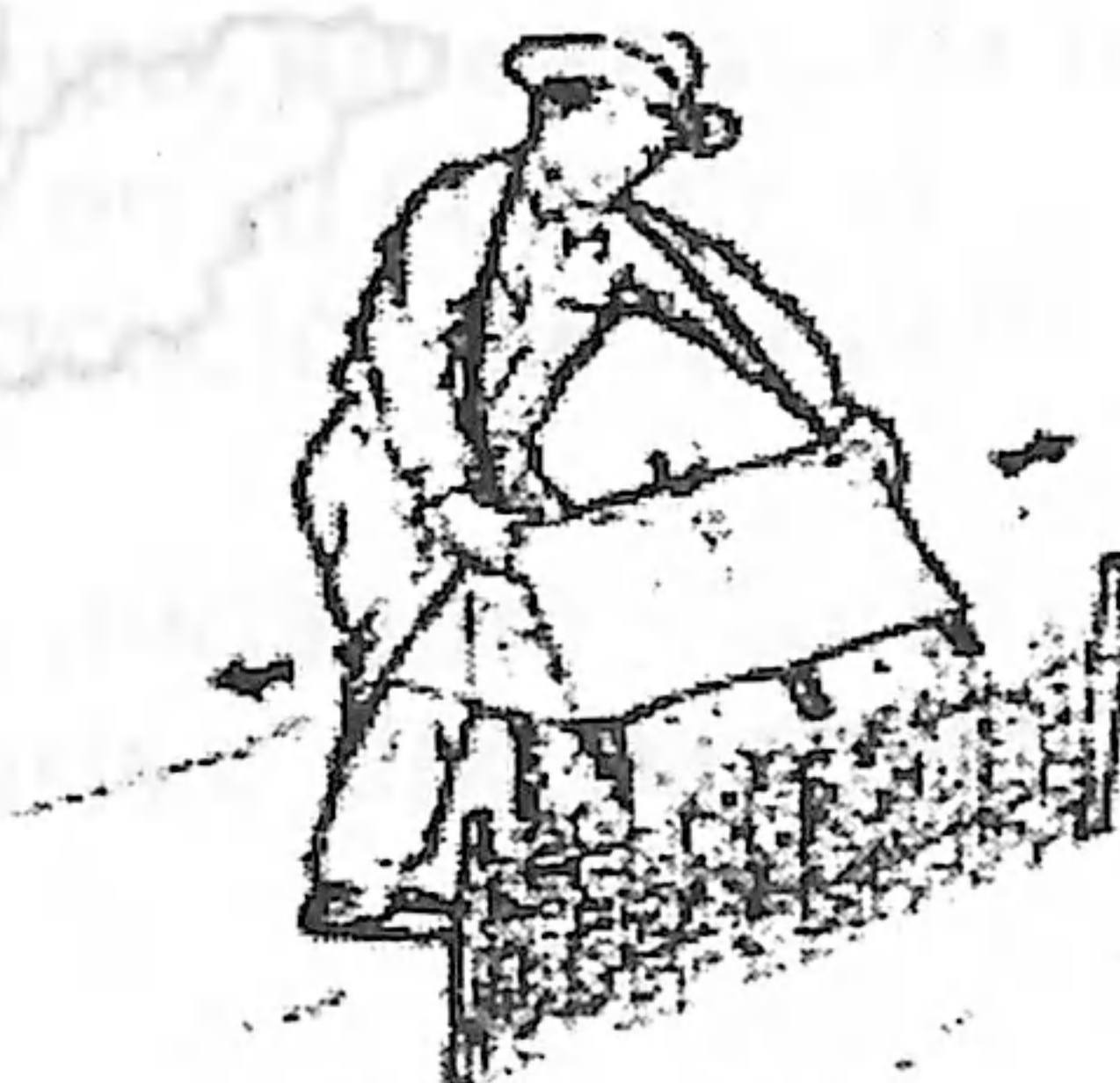
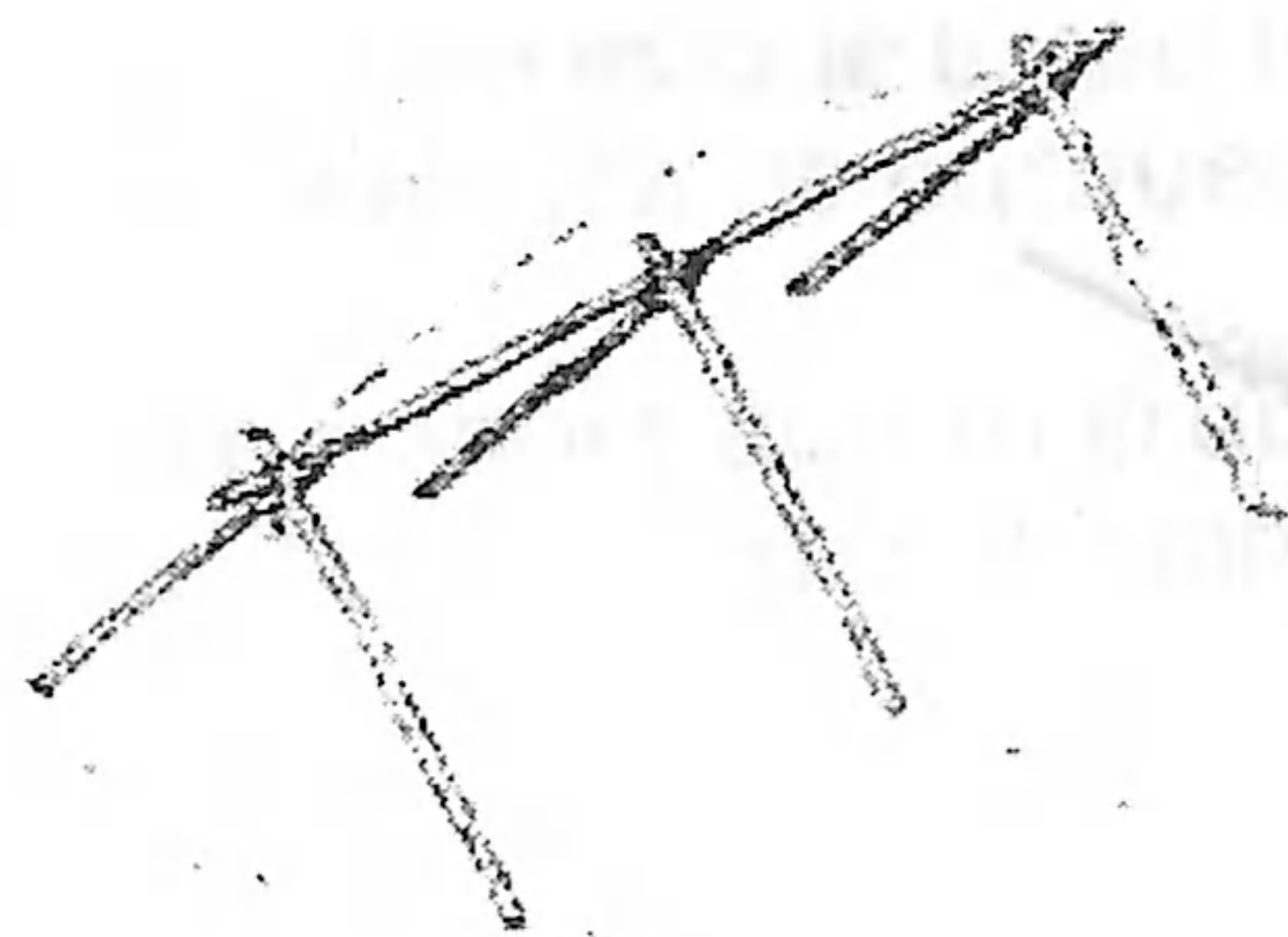
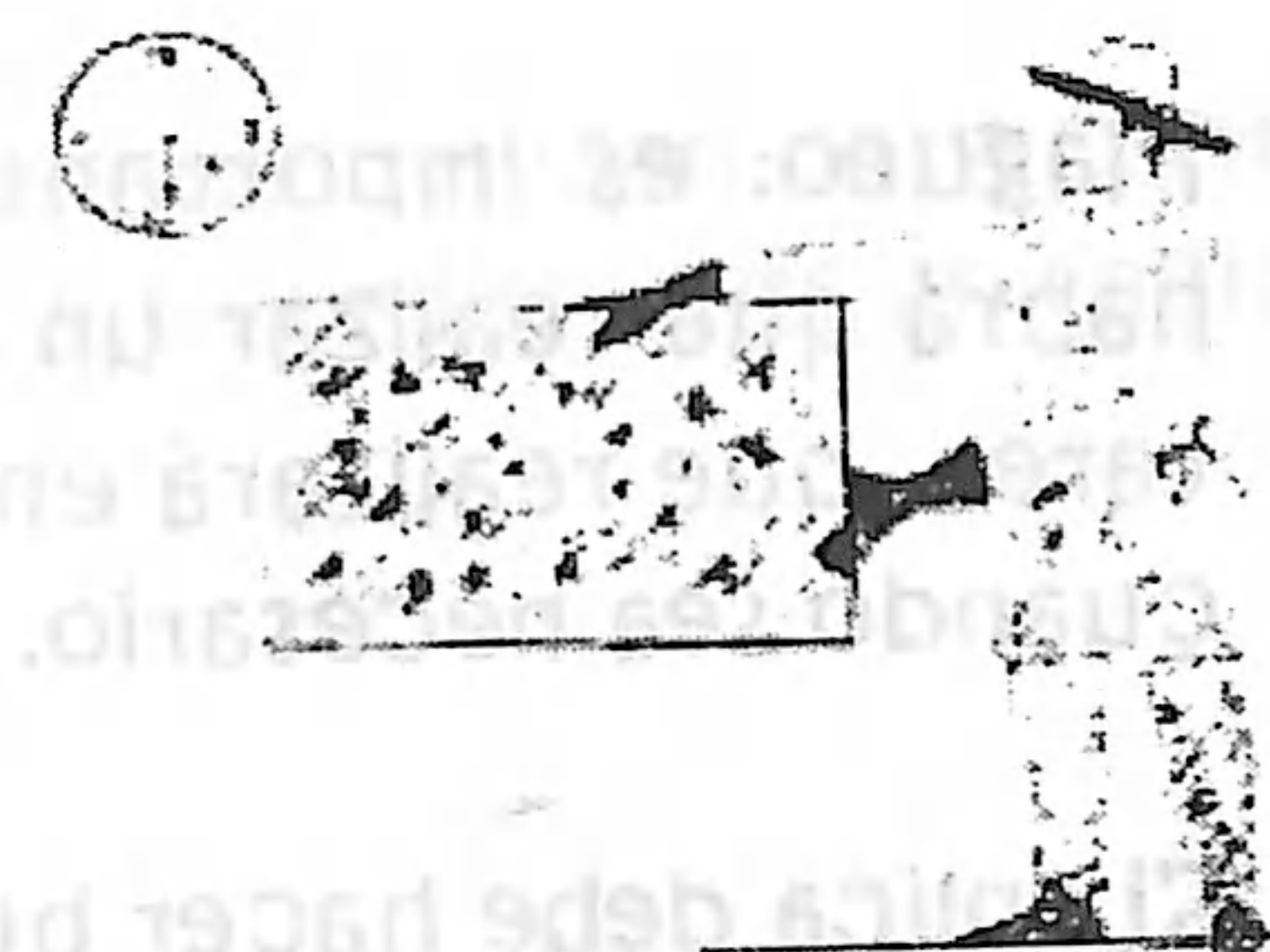


Tijereta



Sapo

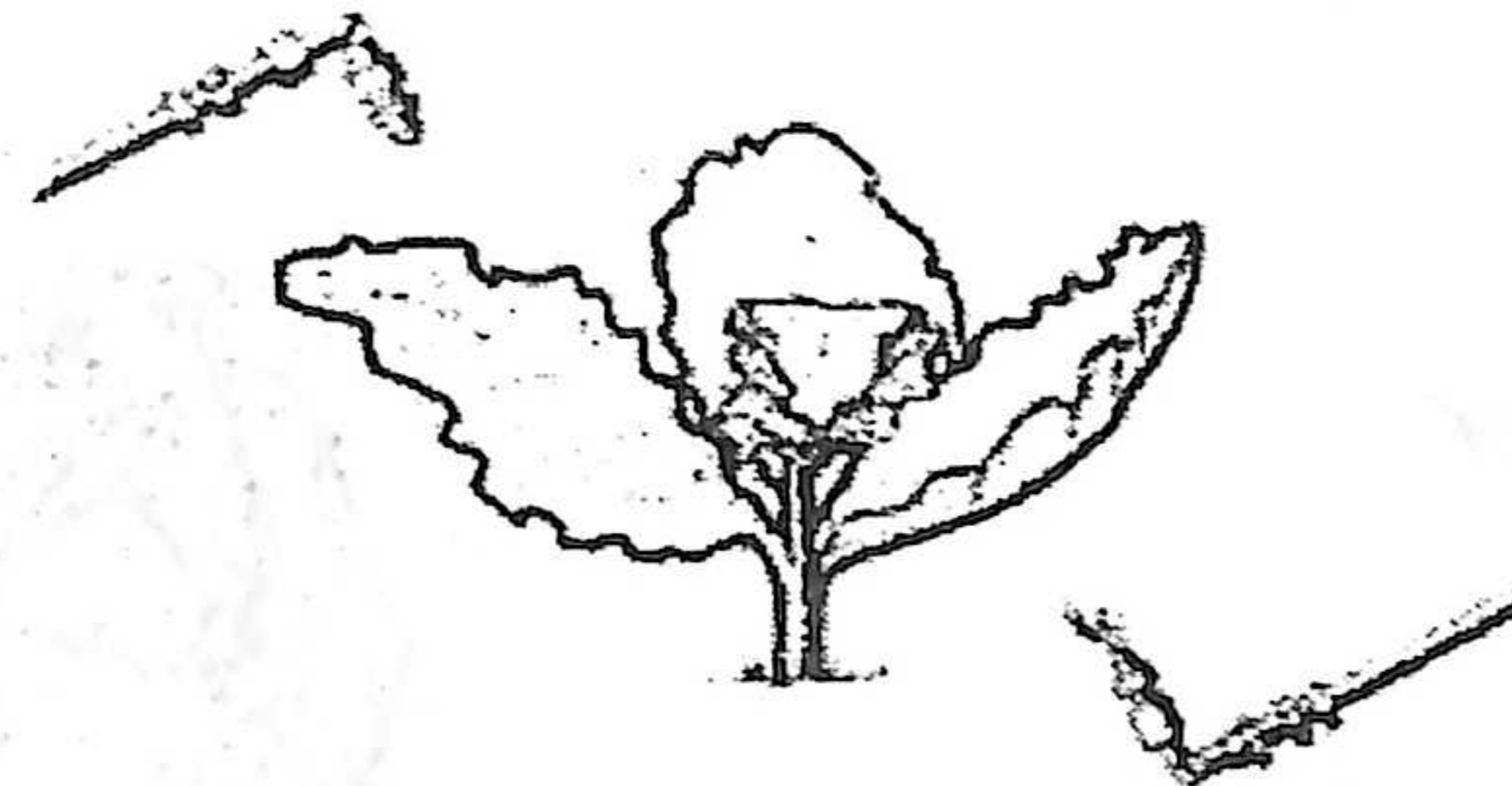
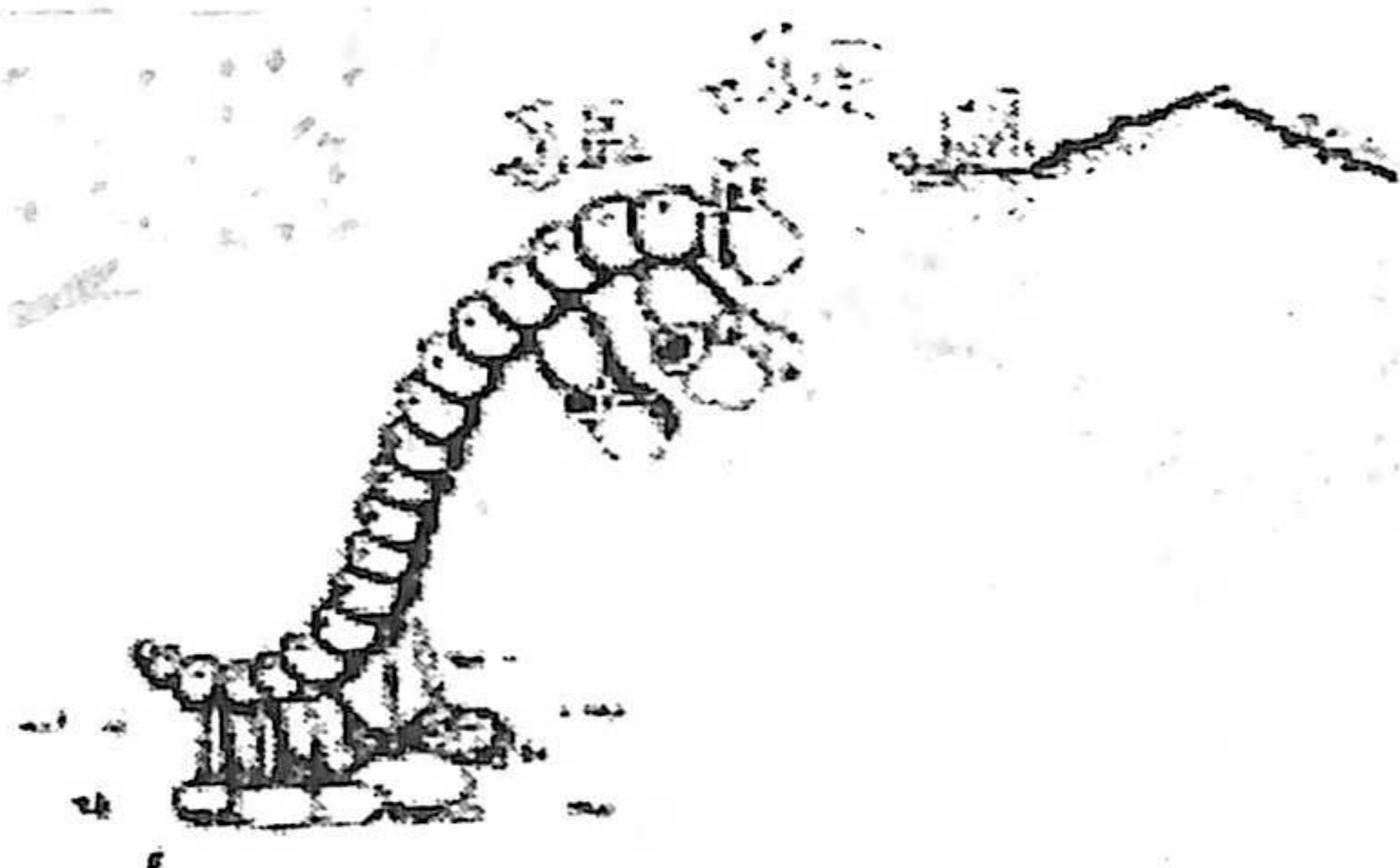
- 6) Uso de trampas amarillas con pegamento o aceite de cocina untando (ya sea estacionarias o bien tipo "Toritos"), cartones o nylon que deben revisarse diariamente, ingresando a las plantaciones después de la 4:00 PM. , para revisar las trampas y limpiarlas.



7) Si en necesario el uso de insecticidas, aplique principalmente a base de B.T. (*Bacillus Thuringiensis*) para gusanos y los autorizados para otras plagas (Que tengan EPA, para evitar que le rechacen su cosecha)..

7.1) Recomendaciones:

- a) Plagueo: es importante que usted busque y cuente los insectos que hay en su terreno, para esto habrá que realizar un plagueo, o sea un conteo de insectos. Para esta práctica, al final aparece una tarea, que realizará en conjunto con el técnico de su centro. Recuerde: solo debe aplicar pesticidas, cuando sea necesario.
- b) Si aplica debe hacer buena cobertura
- c) Rotar insecticidas para evitar resistencia.



# CONTROL DE PLAGAS DE HORTALIZAS

- 1.- En conjunto con sus compañeros agricultores, hagan una lista de las plagas y enfermedades que más afecten las diferentes hortalizas. Esta lista deberá ser discutida y priorizada en orden de importancia.
- 2.- De la misma forma que el anterior ejercicio, traten de identificar las diferentes formas que utilizan para control de estas plagas o enfermedades. Recuerde, éste ejercicio debe hacerse en forma participativa, usted solo es un facilitador de la actividad.

## PRACTICA:

- 1.- Junto a su técnico, vaya a alguna parcela de la comunidad, y realicen una práctica de plagueo. Trate de aprenderla bien, para que en el futuro usted realice sus propios plagueos en sus terrenos y por supuesto, para que esta práctica la haga junto a su grupo de productores.
- 2.- De igual forma que para la práctica de plagueo, junto a su técnico, realice una práctica de identificación de insectos benéficos. La idea es que usted los conozca y en su comunidad pueda cuidarlos y no destruirlos. De igual forma puede hacerse una práctica de búsqueda e identificación de las principales plagas y enfermedades.
- 3.- Finalmente elabore con su grupo en su comunidad un «Torito» y evalúe qué tan efectivo es su uso en comparación a otros métodos de control (trampas estacionaria o tipo bandera, control químico etc.)

La Unión Europea se creó en virtud del tratado de la Unión Europea. En la actualidad está formada por 27 Estados miembros. Se fundamenta en las comunidades Europeas y en la cooperación de los Estados miembros en los ámbitos de Política Exterior y Seguridad Común y de Justicia y Asuntos de Interior. Las cinco instituciones principales de la Unión Europea son el Parlamento Europeo, el Consejo de Ministros, la Comisión Europea, el Tribunal de Justicia y el Tribunal de Cuentas. La Unión Europea es el principal agente de la cooperación internacional y la ayuda al desarrollo. Es también el mayor donante mundial de ayuda humanitaria. Actualmente, la Comunidad Europea tiene la responsabilidad política y financiera de más del 11% de la ayuda pública a escala mundial, frente al 5% en 1985.

La finalidad primordial de la política de desarrollo de la CE es la erradicación de la pobreza, según el acuerdo de noviembre de 2000. Con objeto de intensificar el efecto de sus actividades, la CE orienta su asistencia hacia las siguientes seis áreas prioritarias: comercio y desarrollo; integración y cooperación regionales; apoyo a las políticas macroeconómicas y acceso equitativo a los servicios sociales; transporte; seguridad alimentaria y desarrollo rural sostenible; y capacitación institucional, buena gobernanza y Estado de Derecho. Aporte de estas áreas esenciales, se están incorporando importantes asuntos transversales a las actividades relacionadas con el desarrollo, a saber, los derechos humanos, la igualdad de género, el medio ambiente y la prevención de conflictos.

**Biblioteca Central  
USAC**



4781255463