

recipiente con la solución desin-
festante (Fig.3).

PRECAUCION

**USE MASCARA Y GUANTES PARA EVI-
TAR INTOXICACIONES.**

- e Saque una bolsa transcurrido un minuto.
- f Vacíe, y ponga a secar a la -
sombra los tubérculos o bulbos.



Fig.3

**CASO II - CON DESINFESTANTES
EN POLVO.**

- a Pese una cantidad determinada de tubérculos o bul-
bos.
- b Introduzca la cantidad pesada dentro de una bolsa
de plástico o en un recipiente de cierre hermético.
- c Prepare un barro con el polvo desinfestante y un
poco de agua.

OBSERVACION

La dosis de desinfestante por cantidad de semilla de-
be ser formulada por el Asistente Técnico.

PRECAUCION

USE GUANTES Y CARETA PARA EVITAR INTOXICACIONES.

- d Introduzca el barro dentro de la bolsa o del reci-
piente.
- e Amarre la boca de la bolsa o cierre el recipiente.
- f Mueva el contenido de la bolsa o el recipiente, de
forma que todos los tubérculos o bulbos se emba-

... rren (Fig.4).

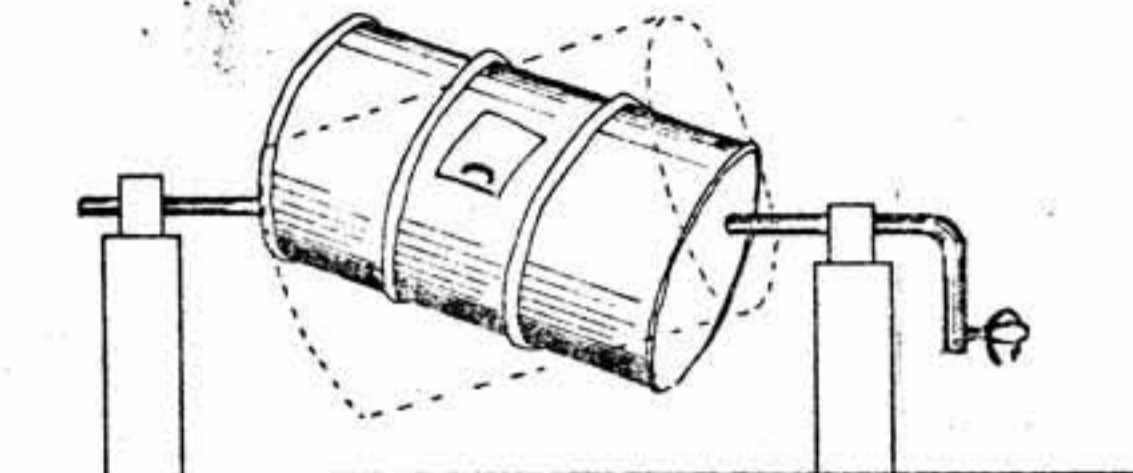


Fig.4

g Saque los tubérculos o bulbos de la bolsa o del recipiente.

6º PASO - Deje reposar los tubérculos o bulbos.

a Coloque los tubérculos o bulbos en empaques limpios.

OBSERVACION

De ser posible use empaques nuevos.

b Coloque el material empacado en lugares cubiertos, con buena aireación y baja temperatura, (frescos).

OBSERVACION

Los lugares con buena luz ayudan a controlar el desarrollo de enfermedades virosas.

c Deje reposar el material de propagación.

OBSERVACION

El periodo de reposo o de latencia de los tubérculos o bulbos depende de la especie de la planta y puede variar desde unos pocos días a varios meses.

7º PASO - Prepare el suelo.

8º PASO - Verifique si ya pasó el estado de reposo del material a propagar.

OBSERVACION

Cuando los tubérculos o bulbos empiezan a desarrollar sus yemas, - es indicio que el periodo de reposo terminó - (Fig.5).



PAPA

AJO

Fig.5

9º PASO - Divida los tubérculos o bulbos.

CASO I - PARA TUBERCULOS

a Saque los tubérculos de los empaques.

b Haga cortes transversales, dejando en cada parte - yemas vigorosas (Fig.6).

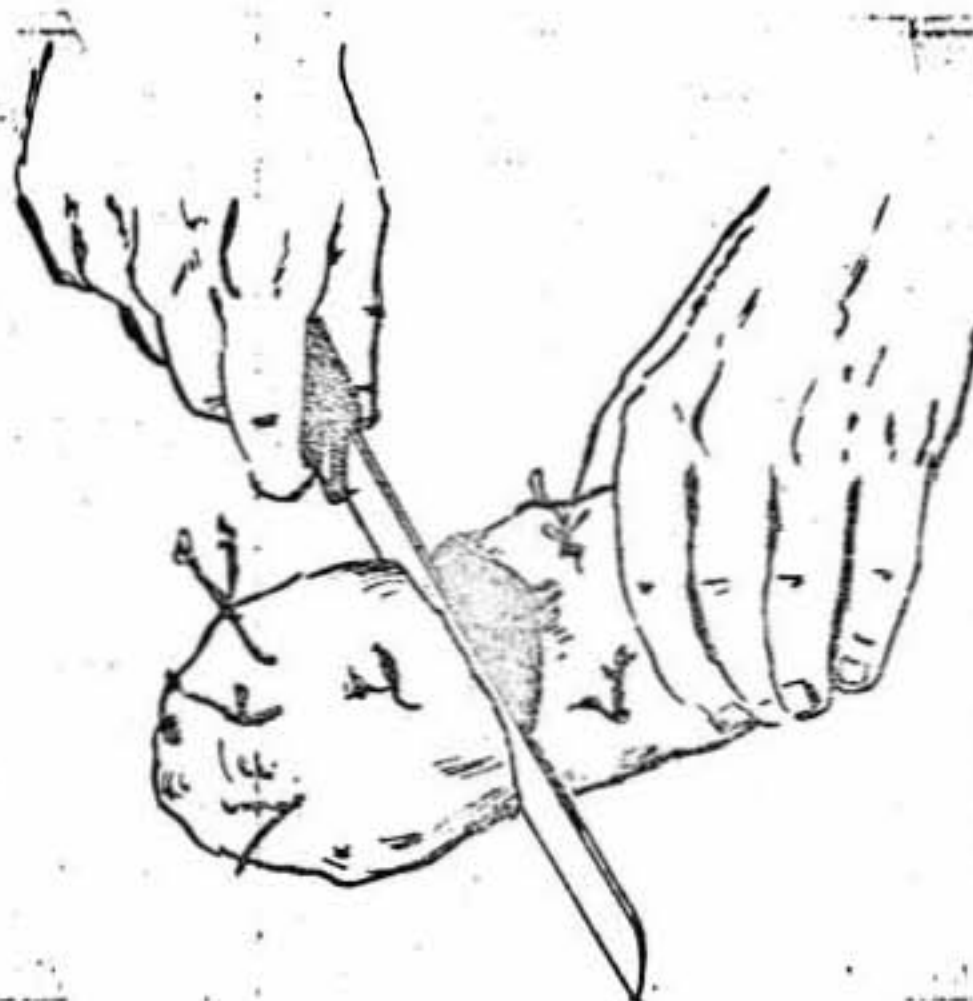


Fig.6

OBSERVACIONES

- 1) El material de propagación se divide cuando es demasiado grande.
- 2) Use herramientas desinfectadas para hacer los cortes.
- 3) Procure no lastimar las yemas.

___ c Aplique sobre los cortes del material y propagación sustancias desinfectantes.

___ d Empaque el material dividido.

CASO II - PARA BULBOS.

- ___ a Saque los bulbos de los empaques.
- ___ b Desgrame los dientes.

OBSERVACION

Los bulbos están conformados por bulbillos o dientes, de cada uno de estos dientes se puede originar una planta. Los dientes radiales (externos), son los más aconsejables para la propagación (Fig.7).

___ c Empaque los dientes desgranados.



Fig.7



División Agropecuaria

OPERACION:

PROPAGAR POR TUBERCULOS

Y BULBOS

REF. 00603

7/7

191

10: PASO - *Siembre los tubérculos o bulbos.*

 a Lleve el material de propagación al lote preparado.

 b Siembre.

OBSERVACIONES

1) La profundidad de siembra es de 3 veces el tamaño del material a propagar.

2) La distancia de siembra depende del cultivo.

11: PASO - *Mantenga el suelo con suficiente humedad.*

12: PASO - *Limpie y almacene las herramientas.*

Es la propagación de plantas mediante la utilización de tallos subterráneos modificados (tubérculos, bulbos), para conservar las características de la planta madre y acortar su período de producción.

TUBERCULO

Es la porción terminal corta de un tallo subterráneo, que ha engrosado debido a la acumulación de materias alimenticias. (Fig.1).

BULBOS

Son órganos subterráneos especializados, consistentes en un tallo corto, carnoso, abultado y recubierto de escamas.

Los bulbos según su constitución se dividen en:

A. CORMOS

Son bulbos sólidos, cuyo representante es el gladiolo (Fig.2). Están recubiertos por una túnica y hojas de transformadas, de consistencia membranosa. Poseen nudos y entre nudos. Por lo general tienen dos yemas laterales en los entrenudos. Del corno viejo se desarrolla el corno nuevo y entre estos dos se forman pequeños cormos denominados "cormillos".

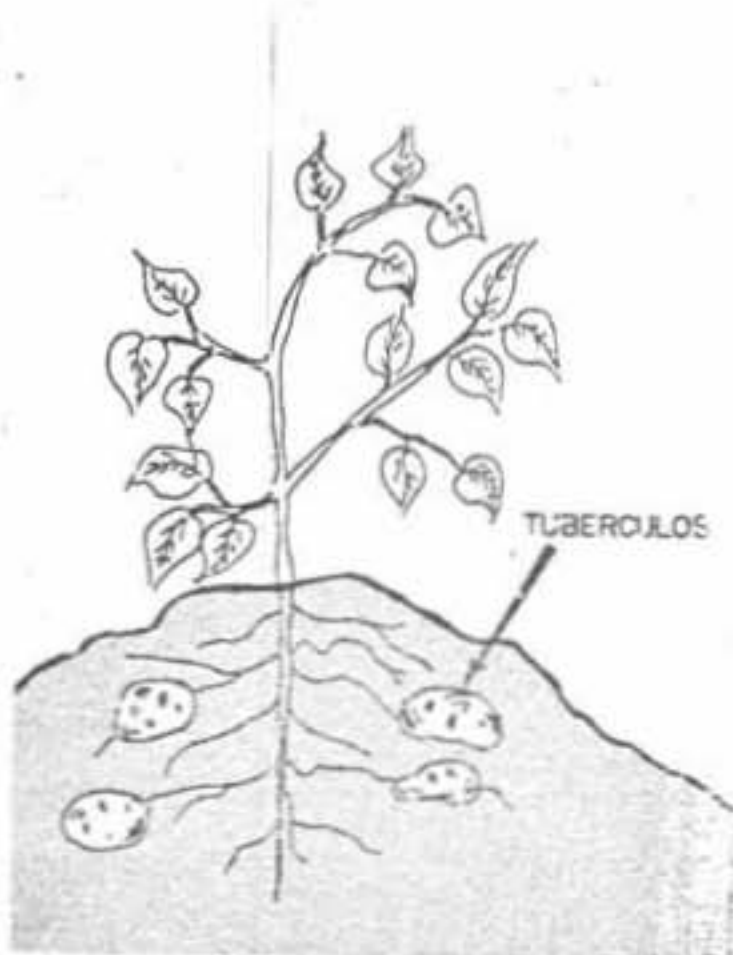


Fig.1

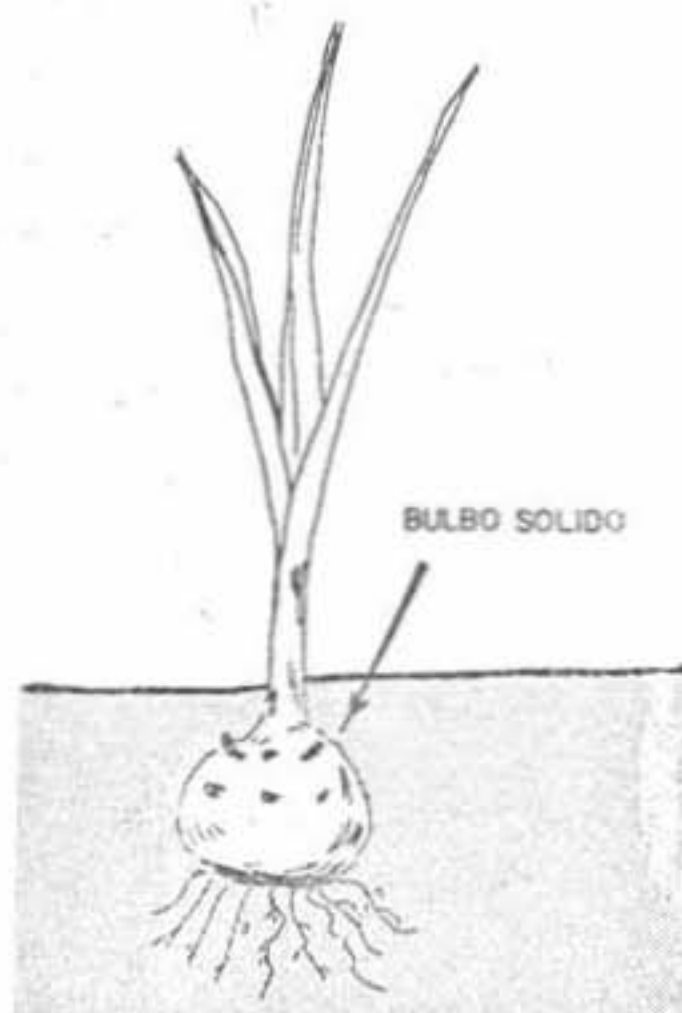


Fig.2

Las plantas desarrolladas de los cormillos no producen flores.

B. BULBOS TUNICADOS

Son bulbos que están formados por hojas transformadas carnosas, no tienen nudos ni entre-nudos. La representante de bulbos tunicados es la cebolla cabezona, (Fig. 3).

C. BULBOS ESCAMOSOS

Estos bulbos están formados por hojas transformadas en escamas. Estas escamas se denominan dientes. De cada uno de estos dientes se puede originar una planta. El representante de esta clase de bulbos es el ajo - (Fig. 4).

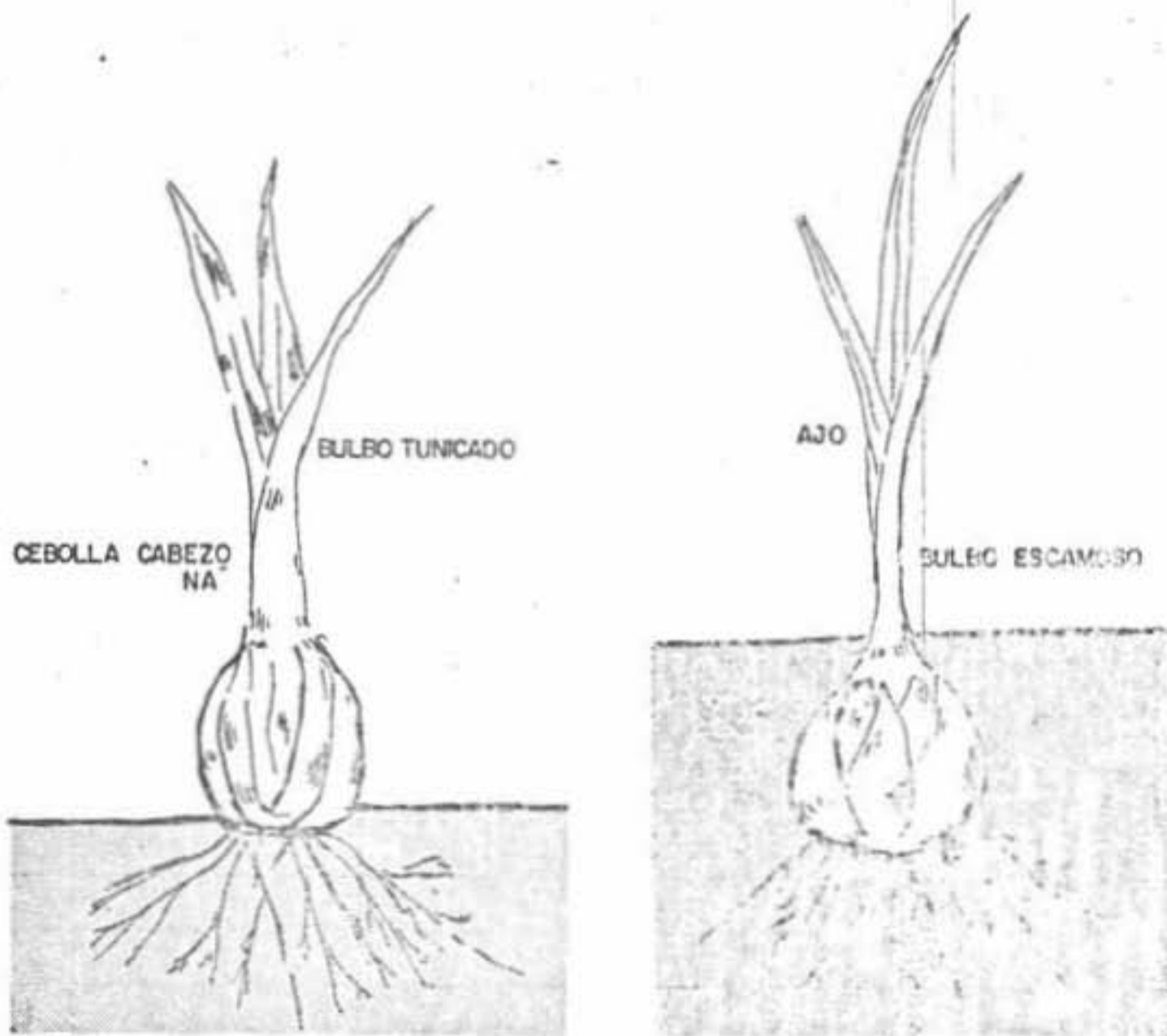


Fig. 3

Fig. 4

CONDICIONES

Las condiciones que deben reunir los tubérculos y bulbos para ser utilizados como material de propagación son:

1. Deben provenir de plantas que no hayan sido infectadas por enfermedades víricas.
2. El material debe estar turgente, con brotes gruesos de uno a dos centímetros. Cuando predominan brotes apicales, estos deben ser eliminados para lograr así un crecimiento parejo en el resto de las yemas. Los brotes deben estar sanos, - (Fig.5).

Cuando se siembra material flácido, con brotes largos, se presenta una gran pérdida en la germinación por pudriciones (Fig.6).



Fig.5



Fig.6

3. El material debe ser de una sola variedad y de un tamaño uniforme.

La mezcla de variedades causan irregularidades en la resistencia a enfermedades y en la maduración del cultivo.

BROTACION

El estado durmiente o de reposo de tubérculos y bulbos, varía de acuerdo a cada variedad, pero puede sufrir modificaciones por las condiciones de temperatura, la iluminación, la humedad relativa y al tiempo de almacenamiento.

La temperatura acelera la brotación o la retarda proporcional-

mente. A mayor intensidad y tiempo de exposición a la luz, la emergencia de los brotes es más rápida.

Una alta humedad en el ambiente disminuye el tiempo de brotación. La prebrotación se consigue exponiendo la semilla a la luz difusa por 2 a 3 semanas y a una temperatura de 10 a 15°C. Con esto se logra brotes verdes, gruesos, homogéneos y más resistentes.

La prebrotación produce germinación más rápida y pareja y también cosechas más tempranas.

SIEMBRA

Los tubérculos se pueden sembrar enteros o partidos en secciones, cada uno con varias yemas. Se acostumbra a impregnarlos con un fungicida a fin de prevenir la aparición de enfermedades. El tamaño de las semillas influye en la densidad de siembra y en los rendimientos.

La siembra de los bulbos escamosos se hace después de hacer el desgranado de los dientes. Los dientes exteriores del bulbo son los más aconsejables para utilizarlos como material de propagación. La profundidad de siembra depende de la clase de suelo y el tamaño del material a utilizar como semilla. Por lo general la profundidad es aproximadamente 3 veces el tamaño del material. La distancia de siembra, depende de la clase de cultivo y de las características del suelo.

RESUMEN

Los tubérculos y bulbos son tallos modificados que se pueden emplear para la propagación de las plantas que los poseen.

Tubérculo es un tallo subterráneo engrosado por la acumulación de sustancias alimenticias.

BULBOS

Bulbos sólidos o cormos

Bulbos tunicados

Bulbos escamosos