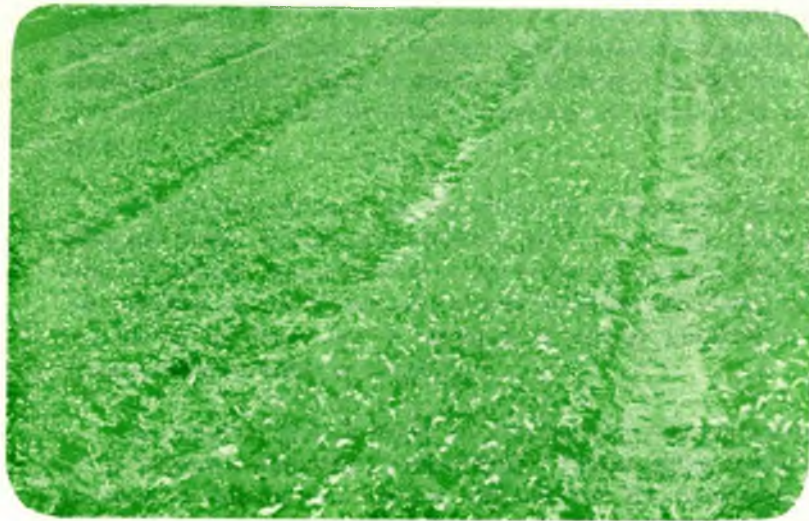




Boletín Divulgativo No. 172  
Estación Experimental "Santa Catalina"  
Febrero-1986

Ing. Francisco Pillajo A.

## **Conozca de semilleros y constrúyalos adecuadamente**



INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS

**CONOZCA DE SEMILLEROS  
Y CONSTRUYALOS ADECUADAMENTE**

**Ing. Francisco Pillajo A.**

**INTRODUCCION**

En explotaciones hortícolas y en huertos caseros, una de las prácticas importantes es la preparación y elaboración de semilleros, almácigos o lechuguines, los cuales se construyen en pequeñas extensiones de terreno donde se aplican las técnicas indispensables que permitan obtener plántulas sanas y vigorosas, al inicio de su crecimiento.

El semillero permite que las labores de preparación, desinfección del suelo, fertilización, siembra, raleo y controles fitosanitarios, se realicen oportunamente y en forma adecuada, hasta obtener plántulas en condiciones de ser trasplantadas, disminuyendo en esta forma los riesgos que se presentan al sembrar directamente las semillas de las hortalizas en el campo.

El presente boletín pone en consideración de horticultores y de personas interesadas, conocimientos básicos sobre semilleros, prácticas y labores para realizar una eficiente preparación de los mismos y un manejo adecuado de las plántulas.

## SEMILLERO

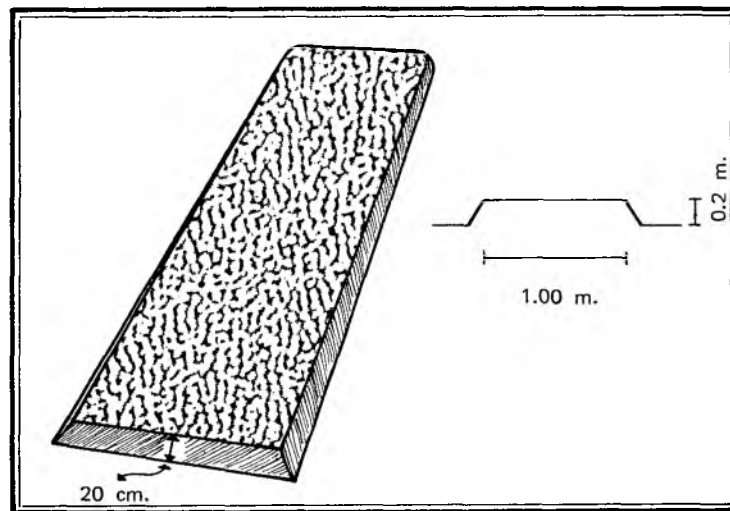
Los semilleros son pequeñas parcelas de terreno o porciones de tierra colocada en cajas de madera u otros materiales destinados a la siembra y crecimiento inicial de las plántulas de algunas hortalizas que necesitan de trasplante. Dependiendo de la especie, las plántulas deben permanecer en los semilleros por cierto tiempo, hasta que estén en condiciones de ser trasplantadas.

## TIPOS DE SEMILLEROS

De acuerdo con la topografía, pluviosidad y finalidad de explotación, los semilleros se clasifican en:

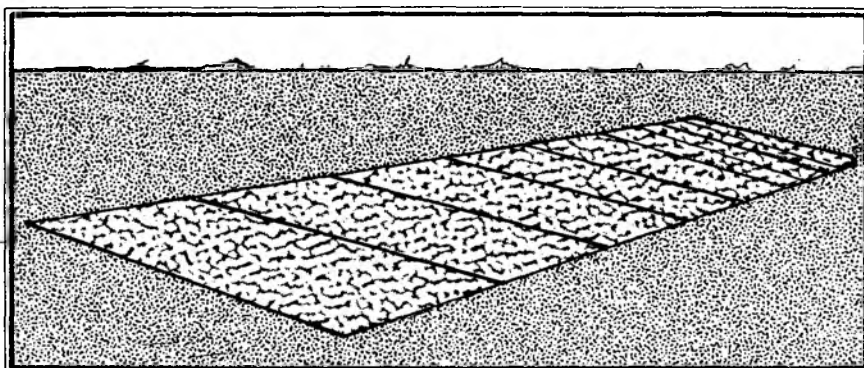
### 1. Semilleros sobre nivel (Cama alta)

Este tipo de semilleros se los elabora en zonas donde la pluviosidad es elevada, la topografía irregular y hay ausencia de vientos fuertes. Es el más recomendado porque permite eliminar el exceso de agua. La cama debe sobresalir por lo menos 20 cm. de la superficie del suelo.



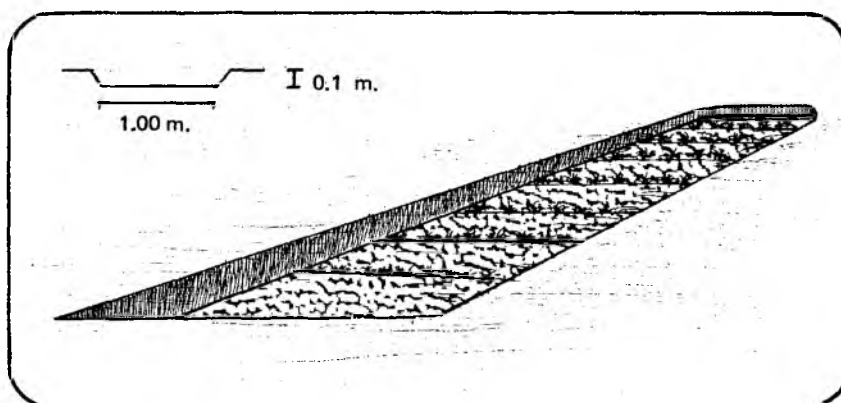
## 2. Semilleros a Nivel

Este tipo de semilleros se los realiza en zonas secas, en suelos donde existe adecuada cantidad de agua y la topografía es regular o plana. Son fáciles de elaborar y económicos para su construcción.



## 3. Semilleros bajo Nivel (Cama baja)

Los semilleros de este tipo, se los realiza en lugares donde la pluviosidad y disponibilidad de agua de riego son escasos y las corrientes de aire son muy fuertes. La cama debe estar aproximadamente a 10 cm bajo la superficie del suelo.



## **PREPARACION DEL SUELO PARA SEMILLEROS**

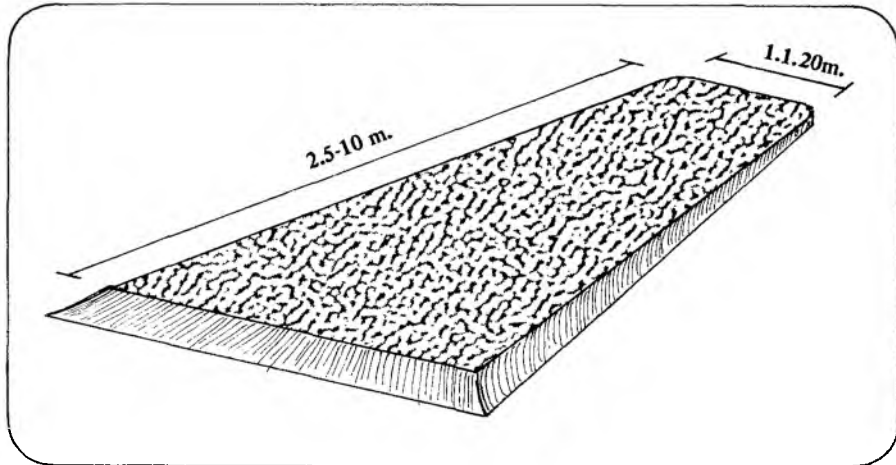
Para la formación de un buen semillero o almácigo, es indispensable seleccionar el tipo de suelo, a fin de tener una buena germinación y vigor de plántulas. El suelo debe estar bien suelto para que proporcione una buena porosidad y drenaje; condiciones éstas que favorecen la asimilación de los nutrientes, facilitan las labores de deshieras, raleo y extracción de las plántulas, momentos antes del trasplante.

## **ELABORACION DE SEMILLEROS**

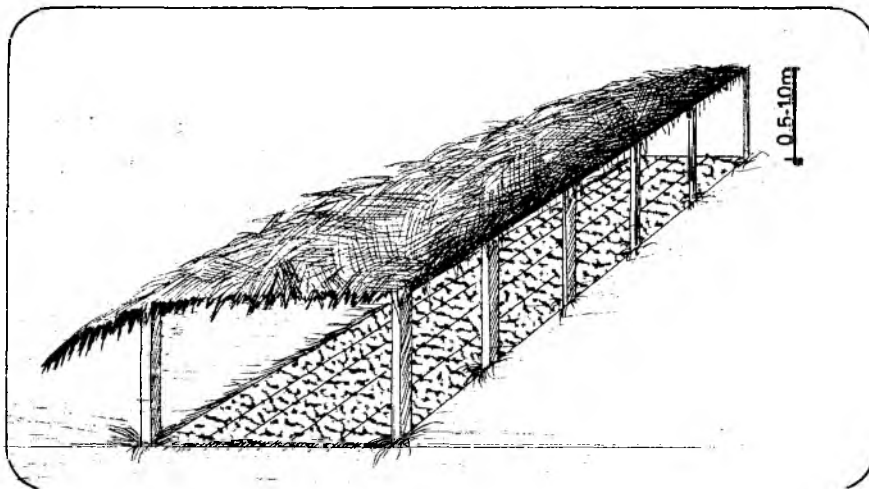
Para la elaboración de los semilleros es necesario tener en cuenta la modalidad de explotación, disponibilidad de suelo, ubicación y cantidad de semilla a sembrarse. Evite realizar semilleros en lugares donde ya se hayan efectuado, a fin de impedir mayor incidencia de plagas y enfermedades.

## **PROCEDIMIENTO**

1. Delimite el espacio de terreno destinado a la formación de semilleros o almácigos.
2. Realice plantabandas o camas de 1 a 1.20 m de ancho y en longitudes (2, 5, 10 m), de acuerdo con la cantidad de plántulas que se necesite.
3. Desmenuce el suelo a fin de proporcionar condiciones adecuadas para la germinación de las semillas.



En condiciones climáticas de alta temperatura, pluviosidad y de fuerte insolación se debe construir techos o cubiertas, usando paja, plástico, ramas, sacos de yute (cáñamos), colocados a la altura de 0.50 a 1.00 m del suelo, una vez que se haya realizado la siembra.



## DESINFECCION DE LOS SEMILLEROS

Es importante desinfectar el suelo de los semilleros a fin de evitar el ataque a raicillas, tallos y hojas de las plántulas por parte de hongos, bacterias, nemátodos e insectos presentes en el suelo.

Previa a la aplicación del producto químico (desinfectante) el suelo debe estar completamente húmedo a fin de favorecer la acción del producto. Se recomienda usar cualquiera de los siguientes desinfectantes:

<u>Desinfectante</u>	<u>Dosis</u>
Bayer	2 gramos por metro cuadrado
TRI-PCNB	3 gramos por metro cuadrado
Captan	1 gramo por metro cuadrado
Basamid	60 gramos por metro cuadrado
Di-trapex	65 milímetros por metro cuadrado disuelto en 7 lt de agua.

Luego de haber espolvoreado 1/ o fumigado 2/ el producto, se debe regar agua con regadera y cubrir los semilleros con plástico a fin de impedir la salida de los gases. Diez días después debe retirarse el plástico y remover el suelo con azadón y/o rastrillo con el objeto de proporcionar aireación. Cuando aplique Basamid o Di-trapex, la fertilización y siembra debe hacerse 10 días después de retirado el plástico.

- 
- 1/ Con una fundita de tela espolvorear, realizando golpecitos sobre la superficie del suelo del semillero.
  - 2/ Usar una bomba de aspersión que puede ser de 1, 5 y 20 litros de agua, fumigarlo uniformemente el producto sobre la superficie del semillero.

## FERTILIZACION DE LOS SEMILLEROS

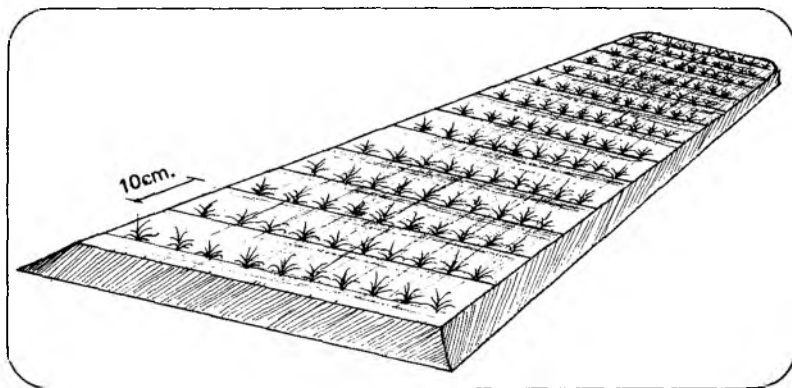
La aplicación del fertilizante químico en el semillero es indispensable, por cuanto provee a las plántulas, los nutrientes adecuados para su crecimiento. Se recomienda aplicar al voleo 3 ó 4 cucharadas soperas (40 g) de 14-28-14 ó 10-30-10 por metro cuadrado de semillero.

## SIEMBRA EN LOS SEMILLEROS

Dependiendo del tipo de semillero, disponibilidad de mano de obra y finalidad de explotación, puede utilizarse tres formas de siembra:

### 1. Siembra en Líneas

Esta forma de siembra es la más recomendada y consiste en trazar líneas de 1 cm de profundidad a lo ancho del semillero, separadas a 10 cm una de otra. La semilla debe ser aplicada a "chorro continuo" sobre las líneas, y posteriormente tapar preferentemente con arena o tierra del mismo almácigo, y regar con regadera abundante agua. Este tipo de siembra presenta las siguientes ventajas.



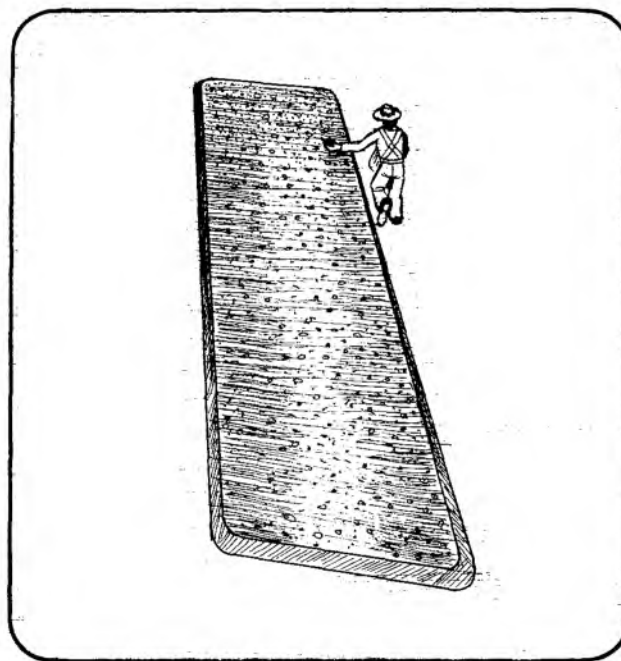


### Ventajas

- Facilidad para realizar las deshierbas y raleos
- Utilización de la cantidad adecuada de semilla
- Facilidad para proveer la aireación
- Menor incidencia de enfermedades
- Facilidad para sacar las plántulas al momento del trasplante.

### 2. Siembra al Voleo

Consiste en esparcir la semilla de las especies de hortalizas de trasplante, de manera homogénea sobre la superficie del semillero. Esta modalidad de siembra es recomendable cuando se trata de explotación casera; sin embargo, no es recomendable hacerlo en explotaciones comerciales por las siguientes desventajas:



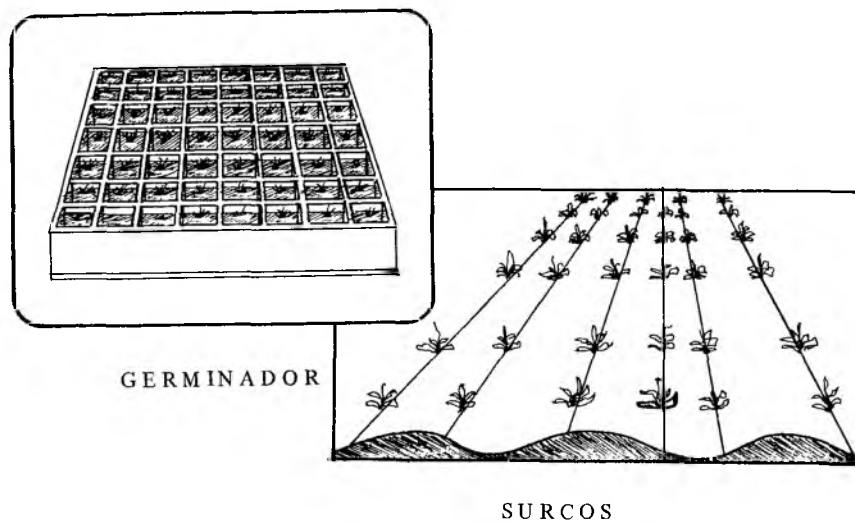
### Desventajas

- Excesiva utilización de semilla
- Dificultad en realizar deshierbas y raleos
- Mayor probabilidad de ataque de enfermedades
- Dificultad en proveer aireación a las plántulas

### 3. Siembra por Golpe

Esta forma de siembra se utiliza para aquellas especies de hortalizas de siembra directa, y consiste en colocar 2 a 3 semillas en un hoyo o sitio definitivo a las distancias recomendadas, para luego de la germinación proceder a ralear, dejando una sola plántula (la más vigorosa). Este método se usa también en especies de hortalizas de trasplante, cuando estas son sembradas en germinadores, cubetas porta-huevos, etc. donde se colocan igualmente 2 a 3 semillas y una vez germinadas se eliminan las débiles.

Efectuada la siembra por cualquiera de estas tres formas, se procede a cubrir los semilleros por el tiempo de 5 a 7 días, utilizando paja, ramas o cualquier material liviano para favorecer la germinación.



## RIEGO EN LOS SEMILLEROS

En zonas tropicales y subtropicales se debe regar con regadera, todos los días por las tardes hasta que la semilla germine, y en áreas templadas la frecuencia de riego será pasando un día; suspendiéndose el riego 2 y 4 días antes del trasplante según las zonas anotadas anteriormente, para que las plántulas endurezcan sus tejidos y haya un buen prendimiento en el campo.

El tipo de agua preferentemente debe ser proveniente de una vertiente o agua potable, para evitar en lo posible la incidencia de enfermedades transmitidas por este elemento.

## CONTROLES FITOSANITARIOS

Cuando detecte la presencia de insectos en los semilleros, aplique cualquiera de los siguientes productos:

Insecticida 1/	Dosis
Malathion	3 cc por 2 litros de agua
Basudin	2 cc por 2 litros de agua
Anthiomix	2 cc por 2 litros de agua

---

1/ Puede hacer uso de cualesquiera de estos productos químicos; o los que recomiendan los departamentos de Entomología y Fitopatología del INIAP, y los técnicos de Sanidad Vegetal del MAG.

Igualmente con el objeto de prevenir la incidencia de enfermedades es necesario realizar controles fitosanitarios a partir de los 20–25 días, después de la siembra. En el caso de tomate, pimiento, ají, aplique sucesivamente cada 8–10 días y en las demás especies hortícolas cuando observe los primeros síntomas de ataque. Utilice cualquiera de los siguientes productos:

Fungicidas 1/	Dosis por 2 litros de agua
Dithane–M–45	4 gramos
Manzate	4 gramos
Maneb	4 gramos
Zineb	4 gramos

1/ Puede hacer uso de cualesquiera de estos productos químicos; o los que recomiendan los departamentos de Entomología y Fitopatología del INIAP, y los técnicos de Sanidad Vegetal del MAG.

NOTA: Para mayor información diríjase a los técnicos de la Sección Hortícolas del INIAP.

**PRODUCCION :**  
**DEPARTAMENTO DE COMUNICACION SOCIAL**  
**Y RELACIONES PUBLICAS DEL INIAP**  
**Casilla 2600 – Quito - Ecuador**  
**Boletín Divulgativo No. 172**  
**Impresión : Central de Publicaciones**  
**Febrero, 1986**