

Manual de Huerto Familiar Agroecológico



Este material ha sido elaborado por Ana Toro Díaz
Los Vilos, 2010

AP: APIO
 A: ACHICORIA
 C: CEBOLLA
 CI: CEBOLLA INT.
 CG: CEBOLLA GUARDA
 L: LECHUGA
 CO: COLIFLOR
 RP: REPOLLO
 AJ: AJI
 BER: BERENJENA
 PE: PIMENTON
 T: TOMATE

EN	FE	MA	AB	MY	JU	JL	AG	SP	OC	NO	DI
									25	25	
15	15	15									
100											
			200								
					300						
25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
10t	10t	10t	10t	10t	10t	10t	10t	10t	10t	10t	10t
		10	10	10	10	10	10	10	10	10	
					15			10			
					3						
					10			10			
					40						

PRESENTACIÓN

Este manual ha sido elaborado en el marco de la ejecución del Proyecto “Desde Guangualí, construyendo conciencia ambiental”, ejecutado por la Junta de Vecinos de Guangualí y financiado por el Fondo de Protección Ambiental del Ministerio del Medio Ambiente.

El objetivo de este manual es difundir algunas técnicas agroecológica para la producción de hortalizas de consumo familiar. Está dirigido a los habitantes de la localidad de Guangualí y a los profesores de la Escuela Forjadores de Chile.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	6
¿Porqué hacer un huerto?.....	6
¿Qué es el huerto orgánico?.....	7
UBICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL HUERTO	8
EL SUELO DEL HUERTO	9
El abono orgánico o compost.....	10
El humus de lombriz.....	10
Guano de animales de corral.....	11
PREPARACIÓN DEL HUERTO	11
Cercado del huerto.....	12
Limpieza del terreno.....	12
Nivelación del terreno.....	12
Preparación del terreno.....	12
PROPAGACIÓN Y SIEMBRA DE LAS HORTALIZAS	13
La siembra.....	14
Siembra directa.....	14
Almácigo y Transplante.....	15
Propagación vegetativa.....	18
¿CÓMO CUIDAR LA HUERTA?	18
Riego.....	18
Formas de riego.....	19
Control de Malezas.....	19
Control de Plagas.....	21
Control preventivo de plagas.....	22
Métodos de lucha contra las plagas.....	22
Control de enfermedades.....	23
COSECHA	24
Algunos consejos para la cosecha.....	25
BIBLIOGRAFÍA	26
ANEXOS	27
Anexo 1. Guía para la elaboración de compost.....	27
Anexo 2. Calendario mensual de siembras.....	30

Después de 3 meses aproximadamente el abono estará listo. El compost listo tiene:

- Un olor agradable a tierra de hojas
- Su color es oscuro
- Y en él no se reconocen los materiales que se colocó en la pila

Anexo 2. Calendario mensual de siembra

DIRECTAS
POR SEMILLAS

CANTIDAD DE SEMILLAS POR MES (CET)

	EN	FE	MA	AB	MY	JU	JU	AG	SP	OC	NO	DI
A: ACELGA	10			10			10			10		
P: PEREJIL	5		5		5		5		5		5	
Ao: AJO			12 mt									
Po: POROTO												
CIL: CILANTRO		20	20	20					24		24	
M: MELON									10			
Rn: RABANO NABO	10	10	10	10								
ZAP: ZAPALLO GUARDA										10		
I: ITALIANO	7								7			
B: BETARRAGA	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Z: ZANAHORIA		3 mt		3 mt				3 mt		3 mt		3 mt
H: HABA				6		6						
AR: ARVEJA				12 mt		12 mt						
S: SANDIA:										2		
R: RABANITO	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
E: ESPINACA		10	10	10	10							
Pep: PEPINOS ENSALADA									25			

Algunas sugerencias para cuidar el abono

Dos o tres días después de haber preparado la pila, se debe introducir la mano para verificar si está caliente. Si la mezcla está apenas tibia, hay que agregar humedad.

Si al apretar el abono con la mano:

- Salen gotas, quiere decir que la humedad es adecuada.
- Cae jugo, quiere decir que hay mucha humedad.
- No sale nada, quiere decir que falta humedad.
- En verano es necesario regar todos los días para que no se seque.
- Si la pila está a pleno sol, se debe proteger con ramas.
- En caso de mucha lluvia, tapar la pila con un plástico
- Después de tres semanas se debe revolver la pila con rastrillo o pala. Repetir esta operación cada 10 días para airear mejor



- Si la abonera huele mal, eso quiere decir que tiene demasiado material verde, para solucionar el problema se debe agregar material seco y revolver.

INTRODUCCIÓN

¿Por qué hacer un huerto?

Usted sabe que las personas para desarrollarnos sanas necesitamos de una buena alimentación, especialmente durante la infancia. Las verduras y hortalizas son parte importante de los alimentos que necesitamos ya que contienen vitaminas, minerales y fibras que nos ayudan a prevenir las enfermedades y a mantener una buena salud.



Si tiene un pedacito de tierra junto a su casa puede hacer un pequeño huerto, el que le permitirá producir verduras de mejor calidad que las que compra en los mercados o ferias. Cuando usted haga su propio huerto podrá comprobar que las hortalizas tienen un sabor, olor y una calidad muy superior a las que normalmente acostumbra a consumir. Además, dispondría de una gran variedad de alimentos para la cocina sin tener que comprarlos, contribuyendo de esta manera a la economía familiar.

Las indicaciones que encontrará en este manual están orientadas a enseñar a hacer un huerto orgánico. A continuación explicaremos qué significa producir hortalizas utilizando el método orgánico.



¿Qué es el huerto orgánico?

El huerto orgánico es una forma de producir verduras y hortalizas de manera natural, se trata de imitar a la naturaleza y en lo posible se evita el uso de elementos químicos.

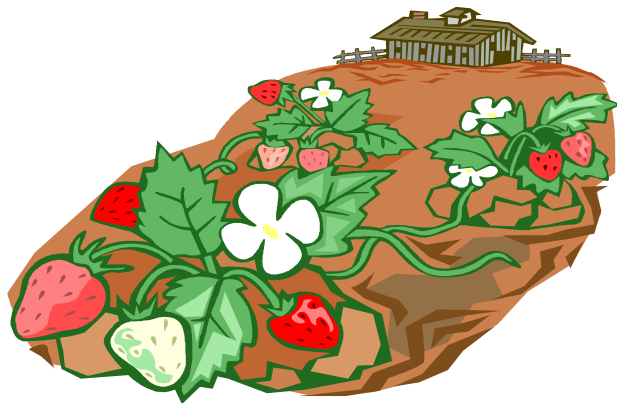
Producir hortalizas de forma orgánica significa:

- No utilizar pesticidas químicos sintéticos para controlar plagas y enfermedades
- No acelerar el crecimiento con fertilizantes químicos u hormonas
- Mantener y promover la diversidad biológica, es decir, la variedad de cultivos en vez de un solo tipo de cultivo
- Mantener y mejorar la fertilidad del suelo utilizando técnicas como: rotación de cultivos, asociación de cultivos y aplicación de abonos orgánicos como el compost.

Las técnicas antes mencionadas permiten mantener y mejorar la fertilidad del suelo de manera natural, favoreciendo la salud de las plantas y respetando y conservando el medio ambiente.

Otro principio que promoveremos en este manual es la conservación del agua y su uso eficiente. En nuestra región se producen períodos de escasez de precipitaciones que se denominan “sequías”. Como consecuencia de ello disminuye considerablemente la disponibilidad de agua, merman los caudales de los ríos y esteros, se genera un descenso en los niveles de las aguas subterráneas (agua de los pozos) y se producen grandes pérdidas en la agricultura y ganadería.

Es por este motivo que más adelante en este manual, se describirán algunas técnicas sencillas de manejo del suelo del huerto que permiten aumentar la infiltración y la capacidad de retención del agua.



6. Se coloca una segunda capa de unos 15 centímetros de restos vegetales de la cocina y plantas verdes, los que deben quedar sueltos y no apisonados.
7. La siguiente capa se hace con guano de animal (5 centímetros)
8. Luego una cuarta capa de tierra (2 centímetros)
9. Se debe regar esta pila teniendo humedeciendo, sin que el agua llegue a escurrir.
10. Este procedimiento se repite hasta alcanzar una pila de 1 metro y medio de altura aproximadamente.



Posteriormente, al segundo o tercer día, cuando la pila se haya asentado se retira el palo central dejando un hoyo en el medio para la aireación. Cubrir la abonera con una capa de pasto seco o paja, con el fin de mantener la humedad y la temperatura.

A los pocos días, en la pila que se preparó hay una gran actividad. Los microorganismos están transformando los desechos en abono, pero para que lo microorganismos trabajen hay que asegurarles una buena aireación y humedad.

Al interior de la abonera se producirán una serie de fenómenos que nos indicaran que la descomposición ha comenzado. Por ejemplo, si introducimos la mano por el orificio central, sentiremos que la temperatura ha subido.

ANEXOS

Anexo 1. Guía para la elaboración de abono orgánico o “Compost”

El abono orgánico se puede preparar en la huerta. Lo que se necesita es fácil de conseguir:

MATERIALES ORGÁNICOS	
ORIGEN VEGETAL	ORIGEN ANIMAL
Hojas de árboles	Estiércol o guano de animales de corral (caballos, vacas, cabras, aves, ovejas)
Restos de poda	Pelos, plumas
Cascaras de frutas y verduras	
Restos de malezas sin semillas	

Un método fácil para preparar el compost es hacer la abonera de montón. Los pasos a seguir son los siguientes:

1. Elija un lugar seco y soleado en invierno
2. Marcamos el terreno con una cuerda y cuatro estacas. Se pueden hacer del tamaño que nosotros queramos. Un buen tamaño, por lo manejable es de 1 metro por 1 metro.
3. Se debe aflojar el suelo 30 a 60 centímetros de profundidad, sin darlo vuelta.
4. Enterrar en el centro un palo de 2m. de altura y 5 centímetros de diámetro, que permitirá hacer una especie de chimenea
5. Sobre el terreno suelto colocar una primera capa de paja o ramillas secas, con el fi de asegurar una buena aireación o drenaje

UBICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL HUERTO

Usted debe determinar el tamaño del huerto de acuerdo al tamaño de su familia y a la disponibilidad de terreno. Para ubicar el huerto fíjese en lo siguiente:

- Que sea un lugar soleado
- Que esté cerca de la casa
- Que esté cerca del agua

Lo siguiente es hacer un plan de cultivo. Para esto es útil hacerse las siguientes preguntas:

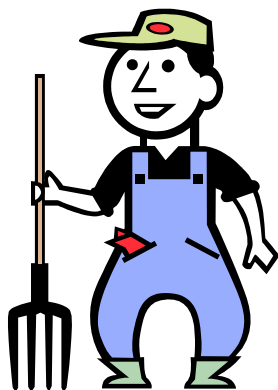
- ¿Cuáles son las hortalizas que crecen mejor en nuestra zona?
- ¿Cuál es la época de siembra y de cosecha de cada una?
- ¿Cuáles son las hortalizas que les gustaría cultivar?
- ¿Cuánto de cada hortaliza se quiere producir? ¿Sólo para la familia o también para vender?

Algunos conocimientos útiles para hacer un plan de cultivo son los siguientes:

- Rotación de cultivos: no conviene cultivar hortalizas siempre en el mismo lugar del huerto, se debe cambiar el tipo de hortalizas cada temporada. Con esto procedimiento ustedes evitan que se gasten los mismos nutrientes del suelo y que aparezcan malezas, plagas y enfermedades.
- Siembra intercalada: se pueden cultivar dos o más tipos de hortalizas en hileras alternas. Por ejemplo, se pueden intercalar hortalizas con tutores (tomates) y hortalizas de baja altura. Con este procedimiento se logra un mejor aprovechamiento de la tierra y de los nutrientes del suelo y un mejor control de las malezas.
- Siembra escalonada: hay hortalizas que se pueden sembrar varias veces en el año. Los cultivos escalonados permiten obtener una producción continua de hortalizas, así siempre tendrá verduras frescas. Por ejemplo pueden sembrar cada 30 días las siguientes hortalizas: lechugas, acelga.

- Cultivos asociados: se pueden mezclar semillas de especies tempranas y especies tardías. Con esto se logra aprovechar el espacio y dejar menos lugar a las malezas. Ejemplo semillas de especies tempranas: lechuga, rabanito y especies tardías: zanahorias.

Para saber cuándo sembrar consulte el calendario de siembra que se incluye al final de este manual



EL SUELO DEL HUERTO

Lo más importante al hacer un huerto casero será aprender a tratar el suelo con profundo respeto y cuidado, ya que de él depende, en gran medida, la vida sobre la tierra.

Aunque no los veamos porque son muy pequeños, el suelo está habitado por millones de animales y vegetales útiles a las plantas. Estos son los microorganismos. Si los microorganismos se mueren, el suelo también se "muere" pues no sirve para mantener el crecimiento de las plantas.

Los microorganismos del suelo están casi siempre muy atareados descomponiendo restos vegetales y minerales. Ellos preparan los nutrientes del suelo como alimento de las plantas

Es importante aprender a cuidar el suelo y devolverle los nutrientes que le sacamos con la cosecha. ¿Cómo mantener la vida del suelo? ¿Cómo no dañarlo? ¿Cómo favorecer el desarrollo de los seres vivos existentes en él?

Uno de los trabajos más necesarios del huerto es agregar materia orgánica al suelo. ¿Por qué?:

BIBLIOGRAFÍA

- FAO. 2002. Una huerta para todos. Manual de auto-instrucción. PE-SA-Centroamerica. Santiago, Chile.
- CETAL. Sin fecha. Agricultura Orgánica en pequeña escala. Cuadernos populares.
- Centro de Educación y Tecnología. 1986 . El Huerto Familiar Intensivo.
- Videllas, G e Izquiero, A. (sin fecha). Elaboración de abono orgánico. El Canelo de Nos.

- Algunas hortalizas cuando se cortan demasiado tarde (sobremaduras) se ponen malas y difíciles de comer.

Algunos consejos para la cosecha

- Cosechar en las horas más frescas del día. En la mañana temprano o en las últimas horas de la tarde, cuando refresca.
- Todo lo que se va cosechando, colocarlo a la sombra.
- Tomar con cuidado los productos de la cosecha. No se deben golpear ni romper con las uñas.
- Cosechar cuando el follaje esté seco. En el caso de cebolla, ajo, zapallo, y papa, se debe cosechar cuando el follaje se seca, quiere decir que la hortaliza está lista.
- Usar un cuchillo con buen filo, para cortar las verduras de hoja y para separar los frutos de las plantas.
- Cuando se cosechan hortalizas de raíz y de bulbo, aflojar primero el suelo con la horquilla de dientes duros. Así se evita dar tirones que pueden dañar el producto.
- Dejar un trozo de tallo adherido al fruto (el pedúnculo). En muchos frutos como el melón, zapallo y pimiento se deja un trozo de pedúnculo pegado al fruto para que no entren enfermedades por la herida que se produce al sacar el tallo.



La materia orgánica:

- Aumenta la capacidad de los suelos arenosos de retener agua.
- Ablanda los suelos pesados (arcillosos) aumentando su aireación y mejorando el crecimiento de las raíces.
- Sirve de alimento a los organismos del suelo.

¿Dónde se puede conseguir la materia orgánica para el huerto?

Hay muchas formas de materia orgánica:

- Abono orgánico o "compost".
- Humus de lombriz.
- Guano de animales de corral

El abono orgánico o "compost"

El abono orgánico se puede preparar en la huerta. Lo que se necesita es fácil de conseguir: residuos de cocina, restos vegetales y estiércol de animales (VER ANEXO 1: Manual elaboración de abono orgánico)

El Humus de lombriz

El suelo de la huerta puede mejorarse mucho si se agrega humus de lombriz al suelo. ¿Por qué?

El humus de lombriz:

- Hace que el suelo sea más poroso y por lo tanto más permeable al agua y al aire.
- Posee sustancias que ayudan al crecimiento de las plantas.
- Tiene muchos microorganismos que hacen a los nutrientes del suelo más disponibles para las plantas.

Las lombrices conocidas como "rojas de California", producen un excremento muy útil para el suelo de la huerta, que se llama Humus de lombriz.

Estiércol de animales de corral.

Si quieren comenzar el huerto lo antes posible pero no tienen abono orgánico o humus de lombriz, no se preocupen. El estiércol de animal o guano es una buena alternativa si se lo prepara bien.

Es importante preparar el estiércol y para ello hay que descomponerlo, ya que el guano fresco puede quemar las plantitas si se coloca muy cerca de ellas o puede contener muchas semillas de malezas.

El guano descompuesto, en cambio, es más seguro para las plantas y gran parte de las semillas de malezas son destruidas durante la descomposición.

Para descomponer el estiércol se hace una pila y se deja que los microorganismos actúen durante 10 días. Si al introducir la mano en la pila se siente demasiado caliente, hay que regar para hacer más lento el proceso de descomposición.

PREPARACIÓN DEL HUERTO

Para comenzar se deben hacer las siguientes tareas:

- Cercado del huerto
- Limpieza del terreno
- Nivelación
- Preparación del suelo



- No dejar restos vegetales: Use siempre los restos vegetales para preparar el abono orgánico. Si se dejan en el terreno pueden contagiar con enfermedades las plantas de la próxima temporada.
- Controlar los insectos: Los insectos también pueden transmitir enfermedades como los virus.
- Control de malezas: Las malezas ayudan a crear un ambiente húmedo que favorece el desarrollo de las enfermedades.
- Cuidar que el agua no se estanque: El agua no debe quedar detenida en los surcos. Si esto ocurre hay que hacer canales de salida.
- No plantar muy denso: Especialmente en zonas húmedas las plantas no deben quedar muy cerca una de la otra (muy denso). Eso favorece la humedad y el desarrollo de enfermedades.
- Proteger los frutos: Con tutores o coberturas se pueden proteger los frutos que por su peso quedan cerca del suelo. Por ejemplo, tomates, melón, zapallo, sandía.
- Usar semillas de buena calidad: Las semillas también pueden traer enfermedades que luego aparecerán en el cultivo.
- Sembrar en la época correcta: La siembra o plantación de cada hortaliza se debe hacer en la época correcta. Consultar el Cuadro al final de este Manual.

COSECHA

- Las hortalizas deben ser cosechadas en su punto máximo de madurez.
- Las hortalizas tienen el mejor contenido de sustancias nutritivas y son más sabrosas.
- La mayoría de las hortalizas cuando se cosechan inmaduras se deshidratan fácilmente.
- La calidad de las hortalizas es máxima cuando está madura y lista para ser cosechada.
- Algunos frutos cuando se cosechan demasiado pronto, nunca llegarán a tener el sabor ni el valor nutritivo que tienen los frutos maduros.
- Ustedes deberán ir conociendo cada hortaliza. La práctica les permitirá elegir el momento justo para la cosecha.

Métodos de lucha contra las plagas.

- Para babosas: Colocar tablas en el suelo entre medio de las plantas de la huerta. Durante el día las babosas se esconderán debajo y se pueden atrapar fácilmente .
- Para moscas blancas, pulgones y trips: Pintar por dentro una lata no muy profunda, de color amarillo brillante. Colgar la lata de una madera y agregarle agua hasta la mitad. Los insectos serán atraídos por el color y al caer al agua mueren.
- Para pulgones: aplicar jugo de ajo y cebolla disuelto en agua
- Para chanchitos: Coloque vasos con agua enterrados hasta el borde.
- Pulverizaciones: Hay sustancias que no hacen daño a las plantas ni a las personas y ayudarán a controlar las plagas. Ejemplo: Solución jabonosa, para controlar pulgones, arañitas y moscas blancas. Mezclar 2 cucharadas de detergente o jabón líquido con 4 litros de agua. Con éste líquido, rociar las plantas hasta dejarlas bien mojadas.

Control de enfermedades

Hay muchas enfermedades que afectan a las plantas haciendo daños en los cultivos y en las hortalizas almacenadas.

¿Cuándo está enferma una planta ?

Las plantas enfermas se pueden ver:

- Amarillas o con otros colores que no son normales.
- Marchitas o caídas.
- Débiles.
- Con frutos podridos.

Con el control preventivo las enfermedades no serán un problema. Algunas medidas son:

- Rotación de cultivo: No hay que sembrar hortalizas de la misma familia en el mismo terreno. Las enfermedades pueden permanecer en el suelo de un año a otro.

Cercado del huerto

Una vez elegido el lugar apropiado para hacer el huerto se debe hacer una cerca para protegerla de los animales. Se pueden usar diversos materiales.

Limpieza del terreno

Hay que limpiar bien el terreno. Se deben eliminar los arbustos, malezas, piedras grandes y basuras.

Nivelación del terreno

El terreno puede tener una leve inclinación, esto permitirá que el agua de lluvia que no sea aprovechada por los cultivos escurra. Si dispone de un terreno con pendientes grandes o muy inclinados puede hacer "terrazas o escalones", de esta manera se evita que el agua de lluvia arrastre el suelo.

Preparación del terreno

La preparación del suelo consiste en dar vuelta la tierra y dejarla suelta y mullida, de esta manera las raíces podrán desarrollarse mejor. Si el suelo del terreno es poco fértil puede agregar abono orgánico (compost) o guano maduro.

Pasos para preparar el suelo:

- Desparramar una capa de 2 a 5 kg de abono orgánico o guano descompuesto por cada m² de terreno. Mezclar con los 10 primeros centímetros del suelo.
- Con una pala de punta, enterrar 30 cm., levantar y dejar caer la tierra dándola vuelta
- Seguir dando vuelta la tierra a lo largo del terreno y al final devolverse haciendo lo mismo en el sector del lado.
- Ir sacando las piedras grandes y la basura.
- Cuando se haya dado vuelta todo el terreno,

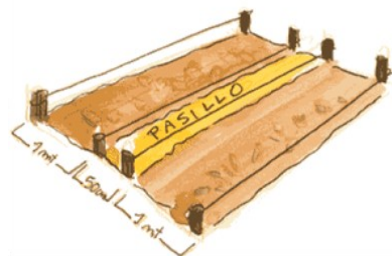


En un suelo bien preparado:

- Hay buena aireación.
- Los microorganismos se desarrollan bien
- La lluvia y el agua de riego entran fácilmente.
- Las plantas aprovechan bien los nutrientes.
- Las raíces crecen mejor.



Una vez preparado el terreno con la ayuda de estacas y cuerda (lana o pita) se pueden marcar los espacios destinados a los cultivos y las hileras de siembra. No olvidar dejar un espacio para el pasillo por donde transitarán sin dañar los cultivos.



PROPAGACIÓN Y SIEMBRA DE LAS HORTALIZAS

Algunas hortalizas se multiplican por semillas y otras a través de partes vegetativas (bulbos, tallos, tubérculos).



"No se guíen solo por consejos de amigos o vecinos. Recuerden que los productos químicos son peligrosos".



Control preventivo de plagas

Se pueden hacer muchas cosas para "Evitar o Prevenir" que los cultivos sean destruidos por plagas:

- Hacer rotación de cultivo: recuerden que hay que cambiar el tipo de hortalizas cada año
- No dejar restos vegetales: en ellos pueden quedar insectos y seguir multiplicándose. Usar los restos vegetales para hacer el abono orgánico.
- Hacer cultivos intercalados: para los insectos serán más difícil distribuirse si las plantas quedan separadas por otras hortalizas.
- Cuidar bien la huerta: si las plantas de la huerta son grandes y fuertes los insectos causaran menos daño.
- No use productos tóxicos para matar los insectos dañinos, porque también morirían los benéficos, junto con poner además en peligro la salud de las personas.
- Mantenga la máxima diversidad de plantas en el huerto.
- Coloque flores de colores vivos y olorosas, éstas atraerán a los insectos
- Deje florecer algunas hortalizas, especialmente acelga, betarraga, apio y zanahoria.
- No elimine los sapos, las lagartijas ni las arañas, porque son excelentes comedores de insectos. Combata, en cambio, las hormigas, porque ellas favorecen a los pulgones y las conchuelas.

Control preventivo de malezas.

¿Qué es el control preventivo?

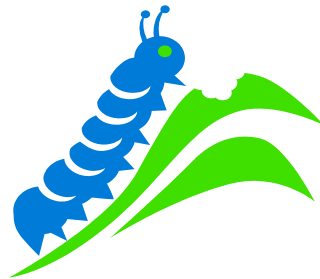
Son todos los cuidados que se deben hacer para no aumentar demasiado la cantidad de malezas que normalmente hay en el suelo.

¿Cuáles son?:

- Usar semillas de buena calidad, que no estén mezcladas con semillas de malezas.
- Usar estiércol descompuesto.
- Hacer rotación de cultivo.
- Si es necesario, filtrar el agua de riego, con un filtro hecho con "medias" de mujer.
- Mantener limpia de malezas la huerta.
- No agregar malezas con semillas cuando se hace el abono orgánico.

Control de plagas

Las plagas son pequeños insectos que se reproducen muy rápido y causan daños a los cultivos porque se alimentan de las plantas. En algunos casos las plantas no resisten los ataques y mueren.



No es bueno eliminar totalmente las plagas. Se debe lograr un "equilibrio". La cantidad de insectos que queden en el cultivo después del control no debe ser demasiado alta para que no causen daños a los cultivos .

Hay insectos benéficos, no todos se alimentan de plantas, algunos se alimentan de otros insectos y ayudan a controlar las plagas. Por lo tanto, se debe evitar el uso de insecticidas químicos que son muy dañinos para la salud y además eliminan a los insectos benéficos.

La semilla al recibir las condiciones adecuadas de humedad y temperatura germina produciendo una planta adulta igual a la que le dio origen. Si las semillas provienen de plantas enfermas o defectuosas no se obtendrá un cultivo sano.

Las semillas pueden ser compradas o intercambiadas con sus vecinos; si las compra asegúrese de que no tengan más de un año. Usted también puede producir las semillas en el huerto, algunas son más fáciles de obtener como las de las habas, porotos, zapallo, sandía. Lo importante es elegir las mejores plantas para obtener las semillas, las más vigorosas y que no tengan enfermedades.

La siembra

Hay dos formas de sembrar las hortalizas:

- Siembra directa
- Almácigo y transplante



Siembra directa

Las semillas se colocan directamente en el terreno definitivo donde crecerán. Este método se utiliza para hortalizas con semillas grandes más resistentes a las variaciones del clima.

Para sembrar directamente preocúpese que la tierra esté bien preparada: suelta, mullida (sin terrones), pareja y húmeda. Se marcan hileras con la ayuda de estacas y lienzo para que sean líneas derechas. La distancia entre hileras puede ser de unos 20 centímetros.

Una vez hechas las hileras se trazan los surcos de unos 2 a 3 centímetros de profundidad y luego se ponen las semillas a la distancia adecuada, de acuerdo al tamaño que alcancen a la edad adulta. La profundidad de siembra depende del tamaño de la semilla, se calcula dos a tres veces su tama-

que las pequeñas. Después se tapan las semillas con la misma tierra.

Después de finalizada la siembra, si se tiene, conviene poner una pequeña capa de paja o aserrín para mantener la humedad de la tierra, y regar con suavidad. Cuando las plantitas comienzan a crecer se puede regar por surcos, por aspersión o por riego por goteo.

Almácigo y transplante

Se usa este método cuando la semilla es muy pequeña y necesita cuidados especiales para germinar.

La idea de preparar almácigos es para obtener un ahorro en semillas y poder darle un mejor cuidado a las plantas cuando estas recién empiezan a salir. El almácigo es similar a una sala-cuna de plantas. Ponemos ahí pequeñas semillas y les damos un cuidado esmerado protegiéndolas del exceso de luz y humedad, de las heladas y del viento.

El almácigo se puede hacer en cajones de fruta, envases de plástico, latas usadas, maceteros, entre otros.

Primero hay que hacer una mezcla de suelo para llenar los recipientes. La mezcla se hace con:

- Tierra
- Arena
- Abono orgánico, humus o tierra de hojas

Se revuelven las tres partes iguales de tierra, arena y abono. Luego se pone la mezcla en el cajón y dibujamos con el dedo o un lápiz varias hileras de un centímetro o dos de profundidad y cada cinco centímetros de distancia. A continuación se siembra las semillas y se cubren suavemente con los dedos, cuidando de no hundirlas demasiado.



Las malezas causan más daño cuando las hortalizas son pequeñas y todavía no pueden competir por la luz y el agua.

Hay que controlar las malezas desde el principio y se puede hacer :

- Con labranza del suelo.
- Cubriendo el suelo (mulching)
- Cuidando de no infectar la huerta con semillas de malezas a través del agua del riego o por otras malezas cerca de la huerta.
- Control preventivo

Control de malezas con labranza del suelo

La labranza del suelo para eliminar las malezas consiste en:

- 1- Remover el suelo entre las hileras de hortalizas con la azadón.
- 2- Con un escardillo o desmalezador limpiar cerca de las hortalizas. Se debe hacer solo en la superficie para no dañar las raíces.

Esta labor se realiza cuando las malezas están aún pequeñas.

Control de malezas con cobertura (mulching)

El suelo entre las hileras se puede cubrir con cualquiera de estos materiales:

- Abono orgánico
- Plástico negro
- Pasto seco
- Papel de periódico
- Hojas secas

¿Qué ventajas se obtienen?

- Las malezas no pueden crecer por falta de luz.
- Se mantiene la humedad del suelo.
- El suelo no se calienta demasiado durante el día ni se enfría mucho durante la noche.
- Las hojas y los frutos de las hortalizas se mantienen más limpias porque no se producen salpicaduras de barro.

La mejor cobertura es el abono orgánico. Se aplica al suelo en una capa de 5 a 10 cm. de espesor entre las hileras y alrededor de las plantas.

Formas de riego

Riego por aspersión: Se puede usar riego por aspersión en almácigos y en huertos pequeños. Este sistema de riego conviene cuando el terreno tiene mucha pendiente y cuando el agua es poca.

¿Con qué se riega?
Se puede usar:

- Una regadera
- Una manguera
- Tarros perforados

¿Cómo se riega?

Se riega haciendo una lluvia fina. Cuando las semillas están recién sembradas se debe evitar los chorros de gotas con mucha fuerza porque pueden dañar el almácigo destapando la semilla.

¡ Atención !

Cuando se riega por aspersión se moja todo el follaje. Cuando el follaje está húmedo pueden aparecer enfermedades. Por esto es importante regar en la mañana, así, durante el día, el sol y el aire evaporan el agua que está de más.



Riego por goteo: Con un tanque de 200 litros usado, una llave y unas cañerías de plástico se puede construir un miniriego por goteo. Para conocer más de esta forma de riego puede visitar el Huerto Escolar.

Control de Malezas

Cuando en la huerta crecen plantas que no se sembraron y no se quiere tenerlas, estas son: Malezas. Las malezas quitan luz, nutrientes y agua a las plantas de la huerta.

Cuidados de los almácigos

- Proteja el almácigo poniéndolo lejos del alcance de pájaros, gallinas y otros animales
- Proteja el almácigo de la lluvia, las heladas, el sol muy fuerte y el calor
- Si las plantas están muy juntas puede sacar algunas para favorecer el crecimiento de las que quedan (puede transplantar en otro cajón, en horas de menos calor, los brotes sacados para no perderlas)



Una vez que termine de sembrar riegue inmediatamente, el riego debe ser una lluvia muy fina para no desenterrar las semillas ni las plantitas que van saliendo, para esto utilice una regadera o botellas plásticas perforadas. Es mejor regar durante la mañana para que durante el día se evapore el exceso de humedad y hay que regar todos los días.

Después de algunos días, las semillas que se sembraron comenzarán a germinar. ¡Pero cuidado! En el almácigo también crecerán malezas. Las malezas hay que eliminarlas porque les quitan agua y nutrientes a las plantitas del almácigo.

El trasplante consiste en el traslado de las plantas que han crecido en la almáciguera al terreno de cultivo, donde seguirán creciendo hasta la cosecha.

El trasplante se realiza cuando hayan transcurrido entre 30 a 40 días desde la siembra de los almácigos y las plantitas tienen entre 4 a 5 hojas.

Es conveniente seguir las siguientes recomendaciones:

- La tierra, tanto del almácigo como la del lugar del transplante debe estar húmeda.
- Se debe sacar las plantitas del almácigo con una pala pequeña o cuchara, tratando de sacarlas con la mayor cantidad de tierra posible para evitar daños en las raíces.
- El transplante debe hacerse rápidamente, ya que las raíces son muy sensibles al sol. Es conveniente hacer el transplante en la mañana o en días nublados.
- Sobre el terreno haga unos agujeros de unos 10 centímetros de profundidad y coloque las plantitas con su tierra. La separación que debe quedar entre los agujeros depende de la hortaliza que se va a plantar (ver tabla)



15 cm	20 cm	30 cm	40 cm	60 cm
cebolla	achicoria	apio	coliflor	tomate
	lechuga		Repollo	berenjena
			ají	
			pimentón	

- Coloque una planta en cada hoyo, tratando que las raíces queden separadas, abiertas. Cubra las raíces con la tierra que sacó del hoyo y apriétela un poco cuidando de que las raíces tengan buen contacto con la tierra.
- Riegue inmediatamente después del transplante



Propagación vegetativa

Algunas hortalizas se pueden multiplicar plantando partes vivas de la misma planta:

- Espárrago: Se multiplican por raíces o arañas.
- Ajo: Se multiplican por dientes o bulbos.
- Alcachofa: Se multiplica por sus hijuelos.
- Frutilla: Por estolones.
- Pepino dulce: Por ramitas o esquejes.

¿CÓMO CUIDAR LA HUERTA?

Riego

Las semillas para germinar y las plantas para crecer y dar frutos necesitan de un suelo con un buen contenido de humedad. Es importante agregar el agua necesaria, si se riega de más, el exceso de agua hace que los nutrientes del suelo se vayan al fondo y queden fuera del alcance de las raíces. Además, mu-

cha agua hace más fácil el desarrollo de enfermedades. Si se riega de menos, las raíces crecen en la superficie y no pueden aprovechar bien los nutrientes del suelo. Las plantas quedarán pequeñas y darán poco rendimiento. Si hace calor y está seco hay que regar más seguido.

Si las hojas de las hortalizas se ven caídas y "Tristes" hay que regar inmediatamente, pero es mejor que eso no llegue a ocurrir. Las plantas siempre deben verse firmes.

