



# Guía de huertos orgánicos



NESTLÉ por  
NIÑOS SALUDABLES 

NESTLÉ ECUADOR S. A.

Área de Responsabilidad Social.  
Complejo Empresarial Ekopark, torre 2  
Av. Simón Bolívar y vía a Nayón s/n  
Telf. 593 | 2 398 6500  
Quito, Ecuador.

ZONACUARIO,  
COMUNICACIÓN CON RESPONSABILIDAD SOCIAL CÍA. LTDA.  
Concepto, compilación, sistematización, ilustración y diseño.  
Av. Julio Zaldumbide N24-764 y pasaje Miravalle, La Floresta  
Telfs. (02) 381 4340 - (02) 252 3464  
Quito, Ecuador.

Asesoría Técnica:  
Ing. Agr. Manuel B. Suquilanda Valdivieso, M. Sc.

Impresión: Imprenta Mariscal.

Décima edición: 2750 ejemplares.  
Ecuador, 2020.

Para mayor información ingrese a:  
[www.nestle.com.ec](http://www.nestle.com.ec)

*Todos los datos corresponden a fuentes científicas actualizadas.  
Para mayor detalle, favor remitirse a: Comer bien para vivir mejor -  
Guía para la comunidad educativa 2020.*

*Se prohíbe su reproducción total o parcial sin autorización de NESTLÉ  
ECUADOR S. A. Todos los derechos reservados. Prohibida su venta.*



NESTLÉ por  
NIÑOS SALUDABLES 

# NIÑEZ SALUDABLE

Es una iniciativa de responsabilidad social de Nestlé® para fomentar estilos de vida saludable en las niñas, niños y adolescentes, de 3 a 15 años, en el país.

NIÑEZ SALUDABLE consiste en una amplia estrategia de educación, comunicación y movilización social, para fomentar hábitos saludables de alimentación, higiene y actividad física; crear platos nutritivos a bajo costo; utilizar alimentos ecuatorianos saludables; contribuir a la creación de huertos orgánicos familiares y educar sobre el cuidado del agua.

NESTLÉ POR UNA NIÑEZ SALUDABLE ha preparado este material con el fin de entregar a las niñas, niños y adolescentes, y a la comunidad educativa, una herramienta sencilla y útil para que cualquier persona pueda hacer un huerto orgánico, y tener a su alcance una mayor disponibilidad de alimentos saludables.





<b>1. Introducción</b>	7
1.1 ¿Por qué hacer un huerto orgánico?	7
1.2 ¿Qué es un huerto orgánico?	7
1.3 Ventajas de un huerto orgánico	8
<b>2. ¿Dónde se puede construir un huerto orgánico?</b>	9
2.1 Elementos necesarios para la instalación del huerto	10
2.1.1 Herramientas y equipo básico	10
2.1.2 Semillas	11
2.1.3 Buen suelo	12
<b>3. Importancia de los abonos</b>	13
3.1 El abono orgánico	14
3.2 Compost	14
3.2.1 ¿Cómo se prepara el compost?	14
<b>4. Pasos para la construcción de un huerto orgánico</b>	17
4.1 ¿Cómo se hace un huerto orgánico?	18
4.2 Construcción de cajones	18
4.3 Preparación de la tierra y llenado de los cajones	19
4.3.1 Preparación de la tierra	19
4.3.2 Llenado de los cajones	20
<b>5. La siembra del huerto</b>	21
5.1 ¿Cómo se realiza la siembra directa?	22
5.2 ¿Cómo se realiza la siembra indirecta?	23
5.2.1 Semilleros	24
5.2.2 Siembra	24
5.2.3 Trasplante	25
<b>6. Cuidados del huerto</b>	27
<b>7. Buen uso del agua</b>	31
7.1 Riego y conservación del agua	32
7.2 ¡Cuidado con el agua contaminada!	34
<b>8. Manejo ecológico de plagas y enfermedades</b>	35
<b>9. Cosecha</b>	39
<b>10. Bibliografía</b>	42



# 1. INTRODUCCIÓN



## 1.1 ¿Por qué hacer UN HUERTO ORGÁNICO?

En la actualidad, alimentarse bien conlleva la dificultad de escoger alimentos nutritivos, de bajo costo y libres de sustancias contaminantes. Ante este panorama, el HUERTO ORGÁNICO constituye una alternativa viable y sustentable para quien se interese por lograr una mejor calidad de vida.

Unas frutillas jugosas y dulces, recién tomadas de la planta; una deliciosa y fresca lechuga, cultivada con las propias manos y el esfuerzo personal, por ejemplo, cristalizan la posibilidad de mejorar nuestra alimentación y nuestra salud física y mental.



## 1.2 ¿Qué es un huerto ORGÁNICO?



Es el espacio donde cultivamos nuestras hortalizas en armonía con la naturaleza, es decir, sin utilizar químicos que dañen la tierra y la salud humana. Es una forma natural, fácil y económica de producir nosotros mismos alimentos saludables, durante todo el año.

# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.3 Ventajas de UN HUERTO ORGÁNICO

- **Mejora la alimentación y la nutrición**, ya que los productos que cosechamos de nuestro huerto (hortalizas y frutas) son tratados ecológicamente.
- **No daña el medioambiente**, pues al usar los desperdicios orgánicos como abono se reduce la producción de basura, contribuyendo a un planeta menos contaminado.



Además, si se desarrolla en la escuela, el huerto orgánico presenta los siguientes beneficios:

- Ofrece un espacio y una actividad para compartir con los demás.
- Constituye un lugar para el aprendizaje, una oportunidad para trabajar la tierra y conocer el entorno de cerca, inculcando el amor a la naturaleza, inspirando interés por la conservación del medioambiente y estimulando positivamente el respeto por la vida.





# 2. ¿DÓNDE SE PUEDE CONSTRUIR UN HUERTO ORGÁNICO?



## 2. ¿Dónde se puede construir un HUERTO ORGÁNICO?

El huerto orgánico puede realizarse en cualquier espacio con tierra, por más chico que sea. **En este manual, proponemos la siembra del huerto en cajones, macetas, tarrinas, llantas viejas, costales u otros recipientes que suelen ser desechados.**

Aunque al principio solo cultivemos “simbólicamente” cuatro lechugas en un macetero, o logremos plantar unas exuberantes tomateras en una jardinera de buenas dimensiones, siempre resultará una experiencia mágica y enriquecedora. Cada planta, cada ser vivo es un mundo y un libro abierto que nos enseña sin cesar. Solo nos pide atención, observación y una cierta dosis de cariño hacia lo que estamos haciendo.



### 2.1 Elementos necesarios para LA INSTALACIÓN DEL HUERTO

#### 2.1.1 HERRAMIENTAS Y EQUIPO BÁSICO



##### **Palita de mano:**

Sirve para trasladar las plantitas desde el semillero hasta las camas; además, facilita el trabajo de hacer los hoyos para las plantas.



##### **Tijeras para podar:**

Las tijeras para podar deben adaptarse bien a la mano, y hacer cortes con limpieza y precisión, sin aplastar las ramas.



### **Trinche manual:**

Sirve para desmalezar alrededor de las plantas y airear el suelo. Es idónea para mover la tierra.



### **Regadera:**

Se puede utilizar una regadera o una botella con agujeros.



### **Bomba manual:**

Sirve para rociar las plantas, quitar el polvo y fumigar.

## 2.1.2 SEMILLAS

Una semilla es la parte de la planta que nos permite sembrar en el huerto. Es de calidad cuando está completamente limpia, germina rápidamente y no ha sido atacada por plagas o enfermedades.



**La mejor garantía para obtener cultivos sanos es guardar nuestras propias semillas o adquirirlas en tiendas agrícolas certificadas.**

## 2. ¿Dónde se puede construir un **HUERTO ORGÁNICO?**

### 2.1.3 BUEN SUELO

El suelo es la base de toda la cadena alimentaria y la principal preocupación de la agricultura orgánica. La tierra es el elemento básico para que las plantas tengan:

- Buen crecimiento.
- Resistencia a las enfermedades y plagas.
- Buena calidad como alimentos.



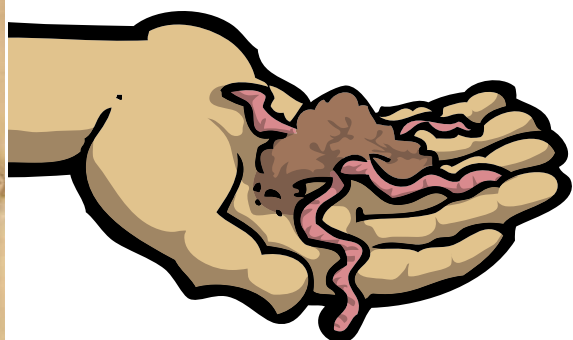
# 3. IMPORTANCIA DE LOS ABONOS



## 3. Importancia de **LOS ABONOS**



### 3.1 El abono **ORGÁNICO**



Las plantas se alimentan de las sustancias que se encuentran en los suelos; pero los suelos, poco a poco, van empobreciéndose y perdiendo su valor nutritivo. Por eso, es necesario recurrir a los abonos, para reponer las sustancias perdidas.

El abono orgánico es un producto natural, resultante de la descomposición de materiales de origen vegetal y animal, que tiene la capacidad de mejorar la fertilidad del suelo. Existen varias formas de abono orgánico como el compost, humus de lombriz, estiércol de animales, etc.

### 3.2 COMPOST

Se elabora a partir de residuos de comida de la casa, del barrio y del huerto, mediante un proceso de compostación de los materiales; se lo conoce también como “abono compuesto”.

#### 3.2.1 ¿Cómo se prepara el compost?

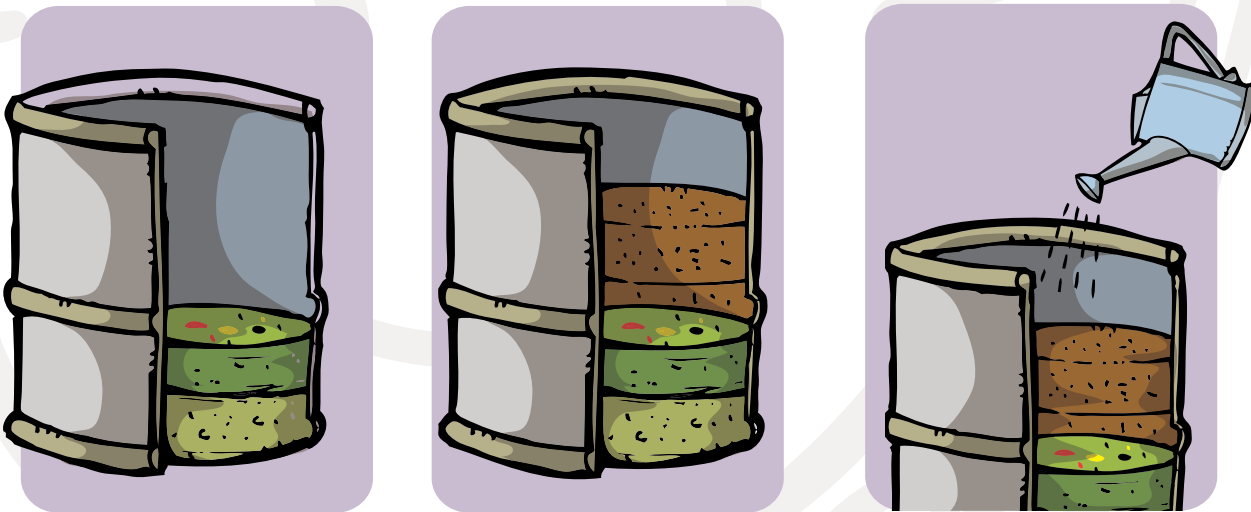
##### MATERIALES:

- Materia orgánica de origen vegetal: malezas, residuos de cosechas (pajas, cáscaras, frutas, hojas de árboles, plantas del huerto, plantas enfermas, etc.), aserrín, virutas.
- Materia orgánica de origen animal: estiércol de animales, pelos, lanas, plumas, cáscara de huevo, etc.
- Desperdicios domésticos: los procedentes de la cocina, excepto plásticos, latas, vidrios u otros materiales de difícil descomposición.
- Ceniza vegetal o cal, tierra común y agua.



No deben usarse alimentos grasos como carne o leche, ni objetos como: pedazos grandes de madera, plásticos, metales, vidrios, alambre o materiales que no se descompongan fácilmente.

## PREPARACIÓN:



Hay varias formas de preparar el compost: sobre el suelo, en un recipiente o en un hoyo cavado en el suelo.

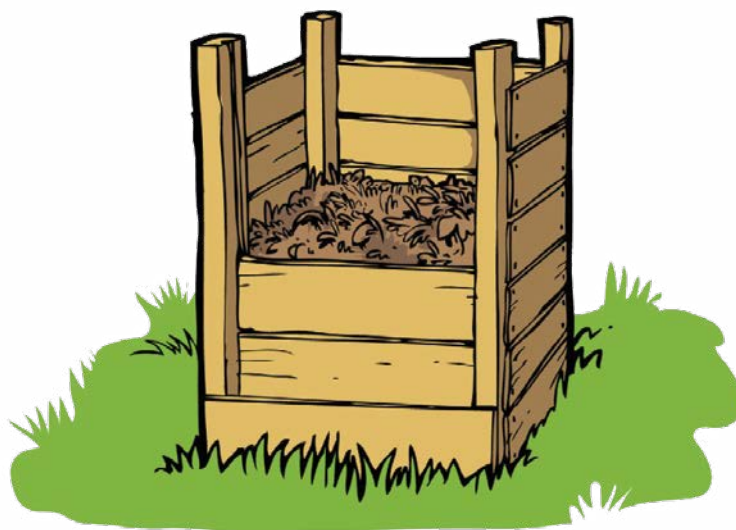
Si se usa un recipiente, es recomendable abrir pequeños huecos para que salga el agua. En ambas modalidades, se deben seguir estos pasos:

1. Elegir un lugar a media sombra y de fácil acceso.
2. Nivelar el suelo y airearlo moviendo la tierra. En caso de usar recipientes, hay que realizar perforaciones en sus paredes, para permitir la circulación del aire; además, hay que montarlos sobre ladrillos que los separen del suelo y faciliten la extracción del compost maduro.

### 3. Importancia de **LOS ABONOS**



3. Colocamos el material a descomponerse de la siguiente manera:
  - Una capa inferior o de drenaje, de unos 2 cm, compuesta de material seco como hojas, paja o tallos secos.
  - Una capa de 20 cm, compuesta por material vegetal (desechos de la cocina y del huerto).
  - Una capa de 5 cm de estiércol o abono orgánico de origen animal; si no se tiene, se puede poner cal o ceniza.
  - Y, por último, una capa de 2 cm de tierra o compost maduro. Es necesario humedecer la pila a medida que se construye, pues la falta de agua frena la fermentación. Repetimos estas mismas capas hasta llegar a la altura del recipiente, un metro más o menos, regando constantemente.
4. Al terminar la última capa, cubrir con paja, pasto seco o un trapo húmedo toda la pila, para evitar pérdidas de calor y humedad. Sobre esta cobertura se realiza un riego final.



## IMPORTANTE:

- Mantenga suficientemente húmedas las aboneras.
- Voltee el material cada quince días, para favorecer su descomposición homogénea.
- El abono orgánico estará listo luego de 90 a 100 días, cuando el material que incorporamos se haya transformado en tierra color marrón oscuro y con un agradable olor a bosque.

**El abono orgánico debe ser una masa granulosa, esponjosa, que se desmenuza con facilidad, de color oscuro y olor agradable.**



# **4. PASOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN HUERTO ORGÁNICO**



## 4. Pasos para la construcción de un HUERTO ORGÁNICO

### 4.1 ¿Cómo se hace un HUERTO ORGÁNICO?

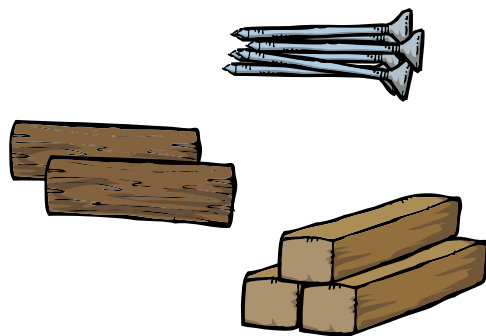
Para la construcción del huerto orgánico, proponemos la siembra en cajones que pueden construirse con madera, ladrillo o bloque. También se puede sembrar en macetas de arcilla, tarrinas, llantas viejas cortadas por la mitad, costales u otros recipientes que suelen ser desechados a nivel doméstico.

Es importante ubicar los recipientes en cualquier lugar de la casa que reciba la luz del sol durante la mayor parte del día y esté cerca de una fuente de agua.



### 4.2 Construcción de CAJONES

#### MATERIALES:

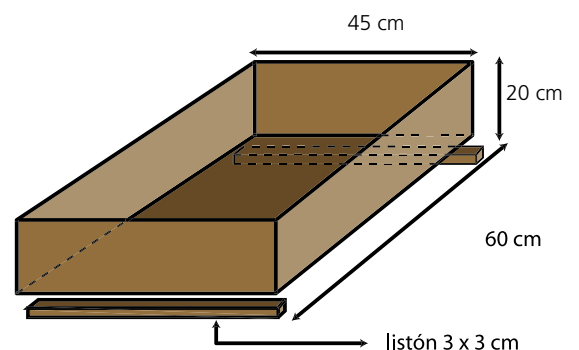


- Madera rústica.
- Clavos.
- Listones de madera.

#### ELABORACIÓN:

Los cajones deben ser contruidos con madera rústica, en las siguientes dimensiones: largo, 60 cm; ancho, 45 cm; y alto, 20 cm.

Las esquinas deben ser reforzadas con listones de madera y el fondo debe ser bien clavado, para evitar que el peso del sustrato los desfonde. Recuerde que los cajones deben ser de fácil manipulación, por lo que no deben ser más grandes de lo indicado.





Dejar en el fondo una separación de medio centímetro entre las tablas, o abrirles pequeños orificios para facilitar la salida de los excesos de agua. Colocar los cajones sobre pequeños listones de madera o sobre ladrillos.



## 4.3 Preparación de la tierra Y LLENADO DE LOS CAJONES

### 4.3.1 Preparación de la tierra

#### COMPONENTES:

- Una parte de tierra negra de jardín.
- Una parte de compost o materia orgánica de origen animal descompuesta.
- Una parte de arena.

#### ELABORACIÓN:

Asegurarse que la tierra se encuentre libre de materiales extraños como piedras, vidrios, basura, etc. Desmenuzar con las manos si hay pedazos grandes o terrones, y mezclar todos los componentes uniformemente. Esta preparación servirá para llenar los cajones.



## 4. Pasos para la construcción de un HUERTO ORGÁNICO

### 4.3.2 Llenado de los cajones

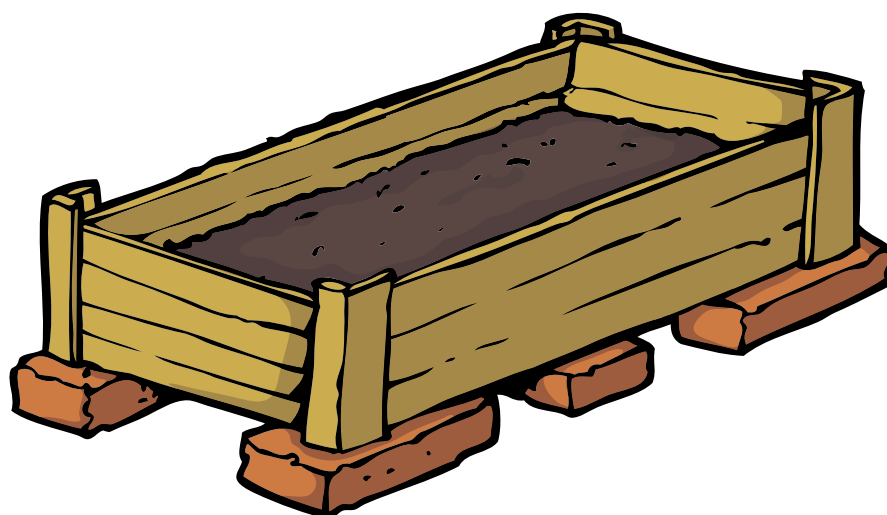
Para cultivar en los cajones u otros recipientes, necesitamos llenarlos de la siguiente manera:

- Una capa de 2,5 cm de ripio, piedras, cascajo o teja de arcilla quebrada en pequeños pedacitos, que se colocará al fondo del cajón para facilitar el drenaje.
- Una capa de 5 cm de material vegetal, constituido por restos de jardín o desechos provenientes de la cocina (cáscaras de frutas, vainas, hojas).
- Una capa de 10 cm, compuesta por la mezcla preparada anteriormente: una parte de tierra negra de jardín, una parte de arena y una parte de compost o materia orgánica de origen animal descompuesta.
- Finalmente, se aplica una capa de 2 cm de humus de lombriz; se nivela con un listón de madera y se espolvorea una pequeña capita de ceniza vegetal, para desinfectar el suelo.

De esta manera, los cajones de madera están listos para realizar las siembras.

- Las macetas de arcilla, tarrinas u otros recipientes que vayan a utilizarse para la siembra de hortalizas, hierbas u otras plantas, se llenarán siguiendo el mismo orden anterior.

Las plantas que mejor se dan en cajones son las de raíces cortas: lechugas, espinacas, remolacha, acelgas, perejil, culantro, rábano, hierbas medicinales, etc. Para las hortalizas de raíces más grandes se utilizarán recipientes más profundos.



LA SIEMBRA  
**5. DEL HUERTO**



## 5. La siembra **DEL HUERTO**

Existen dos tipos de siembra, de acuerdo con el tamaño de la semilla. La mejor forma para cada hortaliza está indicada en el envase de las semillas:

- **Siembra directa:** Es la que realizamos depositando las semillas en el sitio definitivo donde crecerán y se desarrollarán. Generalmente, se aplica a semillas cuyo tamaño les permite ser manipuladas con facilidad.
- **Siembra indirecta:** Se la realiza con hortalizas cuyas semillas son muy pequeñas y difíciles de manipular, por lo que requieren de un primer desarrollo en semilleros y, posteriormente, de un trasplante al sitio definitivo de la planta.



### 5.1 ¿Cómo se realiza LA SIEMBRA DIRECTA?



Asegúrese que los cajones estén suficientemente húmedos.

Ayudándose con un palito o con el dedo, realice surcos de 2 o 3 cm de profundidad y, a continuación, deposite las semillas en los surcos.

La distancia entre surcos depende del tamaño que tendrá la planta al crecer: si son plantas pequeñas (por ejemplo, rábanos), de 1 o 2 cm; y si son plantas grandes (por ejemplo, lechugas), de 20 a 40 cm.

\* Ver guía de distancias, pág. 40.



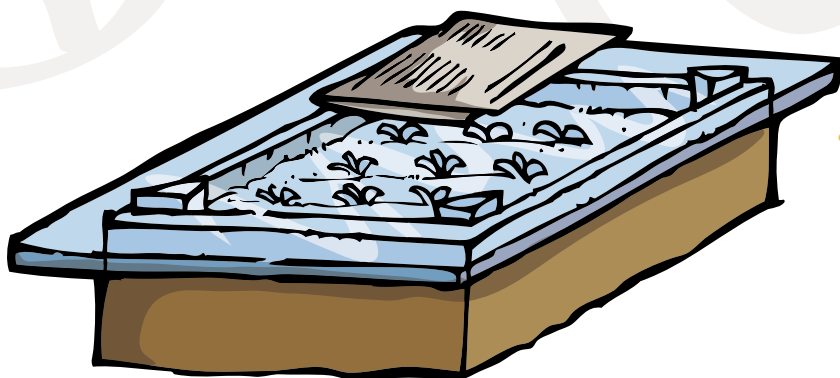
Las semillas deben cubrirse con la misma tierra de los cajones, mediante un leve movimiento de la mano, procurando que no queden enterradas profundamente, o con terrones sobre ellas.

**Son plantas de siembra directa:**  
el rábano, la papa, la zanahoria,  
la remolacha, el fréjol, la arveja,  
la vainita, el ajo, la espinaca,  
el pepinillo, el culantro, el  
perejil y la albahaca.

## 5.2 ¿Cómo se realiza la SIEMBRA INDIRECTA?

Para realizar este tipo de siembra, utilizaremos lo que se conoce como **almácigos o semilleros**, donde las plantitas se criarán protegidas de las fuertes lluvias, las heladas o el sol, hasta cierto estado en que serán trasplantadas al lugar definitivo de crecimiento.

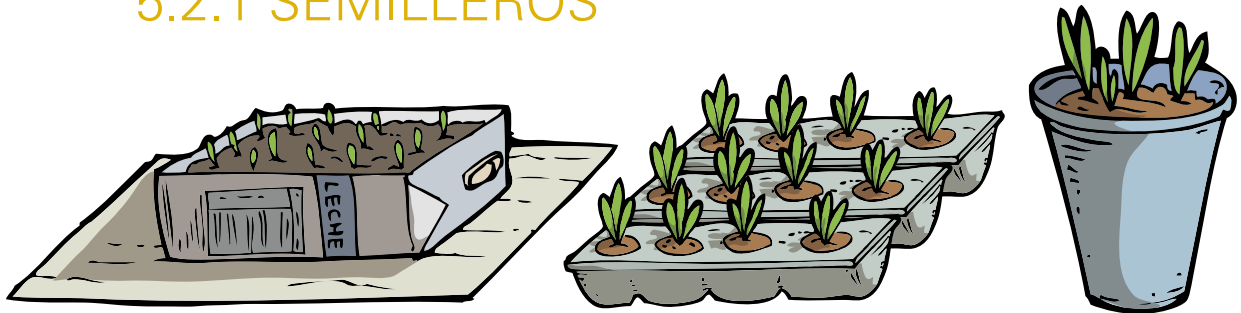
**Son plantas de siembra indirecta:**  
la lechuga, la cebolla, la coliflor, el brócoli,  
el apio, el ají, el tomate, el orégano,  
la frutilla, el pepino dulce, la uvilla, etc.



- Con un plástico transparente rígido, o un cristal y unos periódicos, podemos proteger del frío nocturno los semilleros de pequeñas dimensiones.

## 5. La siembra **DEL HUERTO**

### 5.2.1 SEMILLEROS



Puede hacer sus semilleros en vasos plásticos, tarrinas, cubetas de huevo o cualquier recipiente, por ejemplo, cajas *Tetrapack* cortadas horizontalmente. Llene los recipientes con el mismo sustrato que preparó para los cajones.

Antes de proceder a la siembra, será necesario desinfectar el suelo. Para evitar enfermedades, espolvoree ceniza vegetal, en una proporción de dos cucharadas soperas llenas para el pequeño cajón u otro recipiente. También se puede desinfectar con agua caliente.

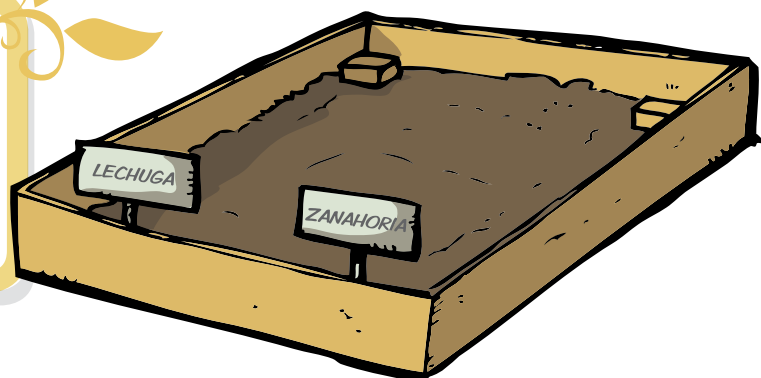
### 5.2.2 SIEMBRA



En la tierra bien húmeda, realice surcos de 2 cm de profundidad. A una distancia de 5 cm, deposite las semillas, cúbralas y riéguelas suavemente.

Siempre será necesario identificar los surcos del almácigo con el nombre de la planta sembrada y la fecha de siembra. Para tal fin, utilice estacas o palitos de helado, donde escribirá dichos datos con un lápiz, esferográfico o marcador.

**Para que el semillero crezca sano y vigoroso, debe mantenerse húmedo y libre de malezas. Los riegos se aplicarán en la mañana y tarde.**







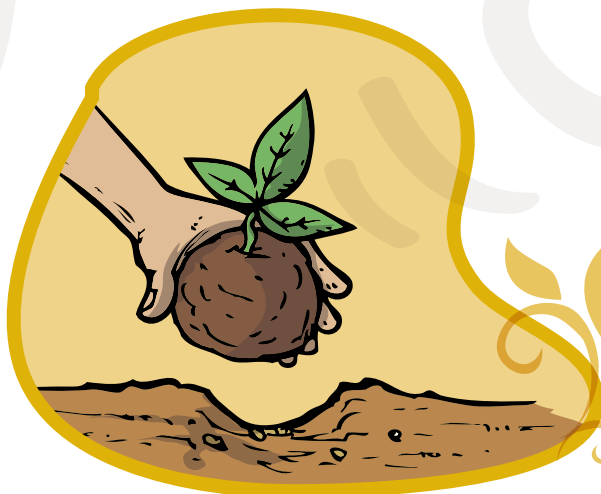
### 5.2.3 TRASPLANTE

Cuando las plantitas tengan cuatro hojas o el tallo sea del grosor de un lápiz, estarán listas para el trasplante, que consiste en sacar la plantita con toda la tierra y sembrarla en el lugar definitivo.



Para el trasplante, deben observarse los siguientes detalles:

- Usar las mejores plantas, en tamaño y forma, para la siembra.
- El trasplante debe realizarse en horas de la tarde, o en días nublados, para evitar que las plantitas se marchiten por acción de los rayos solares.
- El día anterior al trasplante, realice un riego profundo en los cajones y/o macetas donde va a sembrar sus plantas, para que las plantitas a trasplantarse encuentren un medio apropiado.
- Saque las plantitas con un poco de tierra, ayudándose con una pala trasplantadora o con una cuchara sopera.
- Con una estaca o con un trasplantador, haga hoyos de 10 cm de profundidad en el cajón o la maceta, manteniendo la distancia adecuada para cada tipo de planta.



## 5. La siembra **DEL HUERTO**

- f. Cada planta debe quedar con las raíces estiradas hacia abajo y separadas; luego, con un movimiento rápido cubra con la tierra y presione levemente para evitar que se formen bolsas de aire. Las plantas deben enterrarse hasta su cuello original.



- g. Al terminar el trasplante, aplique un riego en forma fina para evitar que las raíces queden al descubierto. Para esta labor, puede adaptar un tarro de lata o una botella desechable, practicándole unos huequitos en el fondo.

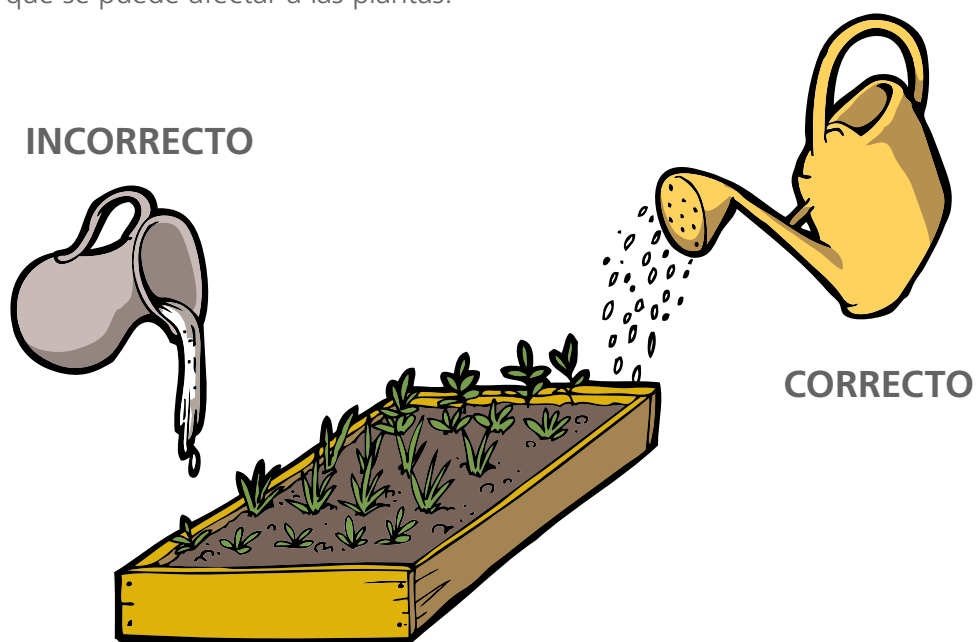
# 6. CUIDADOS DEL HUERTO



## 6. Cuidados DEL HUERTO

Para mantener su huerto en buenas condiciones, debe darle algunos cuidados:

- **Riego:** Debe realizarse en forma suave, de preferencia al suelo. Es importante mantener la humedad adecuada en la caja. Se puede utilizar una botella con perforaciones para que forme un chorro fino. No se debe hacer al mediodía, porque se puede afectar a las plantas.



- **Deshierbar:** Su huerto debe mantenerse libre de malezas, para que no compitan por luz y alimento con las hortalizas. Para eliminar las malas hierbas, hágalo de forma manual, sin utilizar químicos.

- **Rascadillo:** Consiste en remover la tierra entre las hileras sembradas para airear el suelo, erradicar malezas y mejorar el drenaje. Esta tarea se debe realizar frecuentemente, tratando de no afectar a las raíces; para el efecto, se utilizan pequeñas azadillas o trinchas manuales.





- **Aporque:** Consiste en arrimar tierra a la base de las plantas, para facilitar que se mantengan rectas y para airear el suelo. Deben utilizarse pequeñas palitas de jardinería, con las que se levantará la tierra de los alrededores de las plantas, evitando causarles heridas o cortes en sus raíces. A veces, esta labor puede ir acompañada de la aplicación de abono orgánico localizado a nivel de cada planta.



**Tutoraje:** Consiste en suministrar un sostén a las plantas que tienen un tallo largo o una guía a las plantas trepadoras, para evitar el contacto del fruto con el suelo. Junto a la planta, debe colocarse una estaca o tutor fuerte, amarrados con hilo o cuerda plástica.

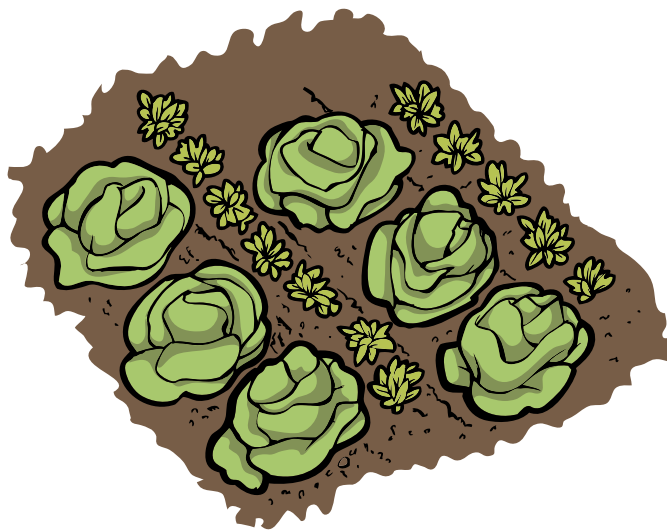
- **Asociación de cultivos:** Consiste en alternar hileras de plantas cuya parte aprovechable sea la raíz, con plantas cuya parte aprovechable sean las hojas, las flores o las frutas. Además, hay que combinar las plantas de diferentes tamaños, de tal forma que ninguna quede en la sombra de otra.
- **Rotación de cultivos:** Después de cada período de siembra-cosecha, deben alternarse con un tipo de hortaliza diferente: donde se sembró una hortaliza de raíz, se sembrará una de hoja; y así, sucesivamente (por ejemplo, donde se sembró lechuga, sembrar rábanos).

## 6. Cuidados DEL HUERTO



### ¿Para qué hacer rotación de cultivos?

- Para no “cansar” a la tierra.
- Para evitar que se propaguen plagas y enfermedades.
- Para ayudar a mejorar y mantener la productividad del suelo.



- **Abonado:** Después de que se ha cosechado, es necesario reabonar la tierra, para reponer los nutrientes perdidos. Se lo realiza aplicando compost (abono orgánico) o humus de lombriz. Saque toda la tierra del cajón o maceta, mézclela con abono orgánico y vuelva a ponerla en el cajón, para volver a sembrar.

**Es importante enriquecer la tierra regularmente con compost o abono orgánico, que se esparce encima de la tierra, para mantener un suelo rico en alimento para las plantas.**



# 7. BUEN USO DEL AGUA



## 7. Buen uso AGUA



### 7.1 Riego y conservación DEL AGUA

Nuestro planeta tiene el 97,5 % de agua salada y el 2,5 % de agua dulce. El agua que podemos utilizar para el consumo humano es apenas el 0,1 % del total de agua dulce del planeta. Es muy importante cuidar el agua ya que es fuente de vida: sin ella no pueden vivir ni las plantas, ni los animales ni el ser humano.

En la agricultura, se utiliza casi el 70 % del agua total extraída en el mundo. El incremento de la eficiencia del regadío es lo que mayores posibilidades ofrece para la conservación del agua. Conozcamos algunos consejos, para contribuir con su ahorro y buen uso.

### ¿Cómo debemos REGAR NUESTRO HUERTO?

Debemos regar en forma adecuada, buscando ahorrar la mayor cantidad posible de agua. Aunque tengamos poco tiempo, cada día debemos destinar un momento para el riego lento y cuidadoso de nuestro huerto.

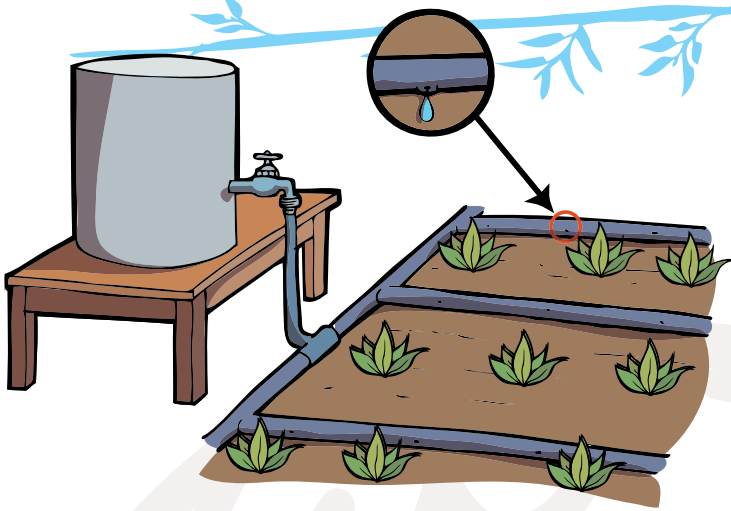
El riego con "manguerazo" o con "baldazos" consume mucha agua, no permite que se distribuya bien y compacta el suelo. Las regaderas con orificios pequeños y las mangueras delgadas con poco caudal nos ayudan a regar mejor y a economizar el agua. También se puede adaptar una botella plástica haciéndole orificios en la tapa, con un clavo, para tener una regadera casera.



Dependiendo de la extensión del huerto orgánico y su finalidad, el riego tecnificado puede ser una alternativa. Algunos sistemas utilizan aspersores y otros, mangueras de goteo. El riego por goteo permite ahorrar el agua en más del 50 % y, además, simplifica el proceso de riego, haciéndolo más eficiente.



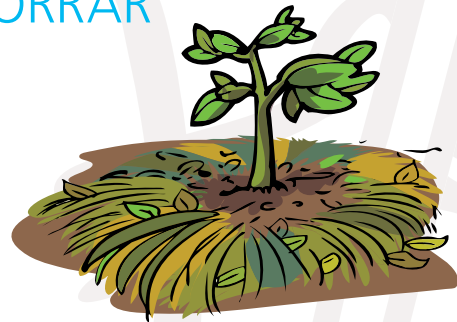




El sistema de riego por goteo es una técnica constituida por una red de tubos porosos o perforados, instalados generalmente en la superficie o bajo tierra, que llevan el agua directamente a las zonas de las raíces de los cultivos. Mediante esta técnica, se mantienen bajas las pérdidas por evaporación. Se estima que el uso del agua se reduce de un 40 % a 60 %.

## TRUCOS SENCILLOS PARA AHORRAR AGUA EN NUESTRO HUERTO:

- Mantener el suelo cubierto con plantas sembradas, hojas muertas, aserrín, paja o cascarilla de arroz; de esta manera, el suelo se calienta menos y el agua no se evapora.
- Regar por las noches, o bien temprano en la mañana, porque las plantas aprovechan mejor el agua en estos momentos del día. Las mejores horas para regar son entre las 06:00 y 8:00, o pasadas las 17:00.



- Utilizar mucho abono orgánico para que el suelo retenga más humedad, esto permite regar con menos frecuencia.
- Aprovechar el agua del lavado del arroz y de las verduras; el agua donde se hierven legumbres o papas (una vez que se ha enfriado), o la del último enjuague de la ropa, para regar nuestras hortalizas. Así, además de reutilizar el agua, estamos aportando con nutrientes al suelo para que las plantas crezcan sanas y fuertes.

**El agua es un elemento finito y, a pesar de la gran cantidad que existe en nuestro planeta, solo una mínima cantidad de ella es aprovechable para mantener la vida.**

**Por esto... ¡cada gota cuenta!**

## 7. Buen uso AGUA

### 7.2 ¡Cuidado con EL AGUA CONTAMINADA!



Agua contaminada es el agua que contiene materias extrañas. Estas materias deterioran la calidad del agua, y la hacen no apta para el uso humano, porque ocasionan graves problemas a la salud. Entre las principales enfermedades vinculadas con el agua contaminada están: diarrea, fiebre tifoidea, infecciones parasitarias, cólera, etc.

El agua corre peligro de contaminarse en diferentes momentos: desde que se recoge de la fuente hasta que se consume. Muchas veces, la fuente de donde proviene el agua es limpia, pero se contamina al recolectarla en un recipiente sucio. En otros casos, se manipula el agua con las manos sucias o se almacena en recipientes destapados que permiten la entrada de microorganismos.

En nuestro huerto orgánico, debemos asegurarnos de que el agua de riego que utilizamos no sea agua contaminada.

### ¿Qué podemos hacer para evitar la contaminación del agua para el riego?

- Cuidar la vegetación de los páramos y cabeceras de los ríos, evitando la tala de los bosques.
- Proteger las fuentes de agua, no arrojando basura o residuos en ellas.
- Transportar el agua en recipientes limpios y tapados.
- Tratar el agua para eliminar las impurezas en el caso de que esté contaminada. Se lo puede hacer a través de sistemas de purificación, como los filtros de arena.
- Recolectar el agua lluvia en recipientes limpios; esta es la mejor agua para el riego de nuestras hortalizas.



# 8. MANEJO ECOLÓGICO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES



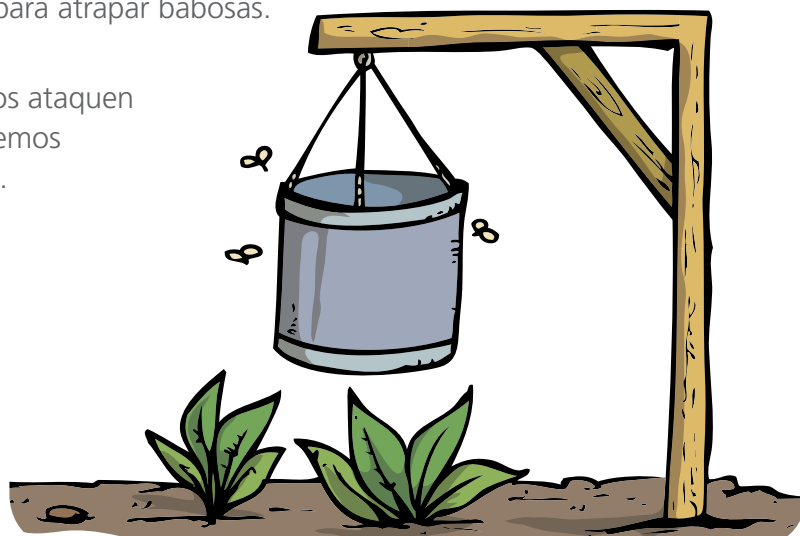
## 8. Manejo ecológico de **PLAGAS Y ENFERMEDADES**

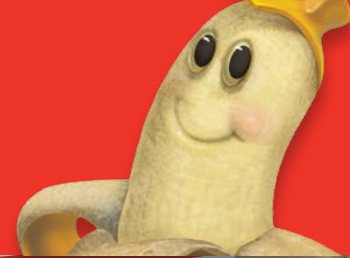


No todos los animales que viven en el huerto son nuestros enemigos; también existen otros que pueden ser nuestros amigos, estos son los llamados “insectos benéficos”, como: arañas, mariquitas, luciérnagas, abejas, entre otros.

A continuación, se indican algunas formas de control de plagas y enfermedades, utilizando medios naturales y/o elementos de fácil consecución, que no contaminan el medioambiente:

- Destruya manualmente gusanos que se encuentren en la tierra y en las hojas.
- Arranque las hojas enfermas y las plantas que están dañadas.
- Entre las hortalizas, siembre plantas de olores fuertes como: ajo, cebolla, culantro, perejil, que sirven para repeler insectos.
- Haga aspersiones semanales al follaje, con extractos de manzanilla, cebolla o cola de caballo. Licúe una onza de cualquiera de estos productos y diluya en un galón de agua.
- Diluya una cucharada de detergente blanco en diez litros de agua, y aplíquelo al follaje para controlar pulgones y mosquitos.
- Se pueden realizar trampas caseras utilizando, por ejemplo, tarjetas de color amarillo vivo untadas con vaselina o aceite; lavacaras o envases color amarillo con agua. De esta manera, los insectos serán atraídos por el color y, al caer al agua, morirán.
- También se pueden realizar trampas a base de fermentos: en pequeños recipientes (tarrinas, latas de conserva, etc.), se coloca cerveza, chicha, vinagre, etc. Estas trampas sirven para atrapar babosas.
- Para evitar que los gusanos ataquen las verduras de hoja, podemos rodearlas con ceniza o cal.





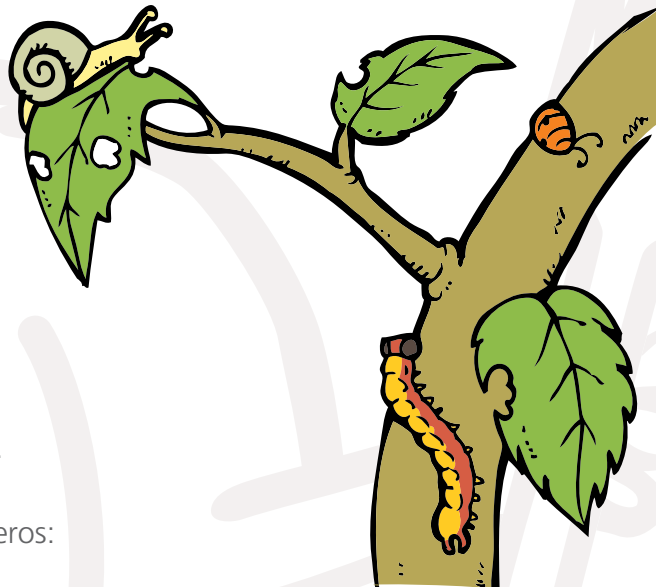
## 8.1 Control DE PLAGAS

Un insecto debe considerarse como plaga cuando existe una población de más de cinco insectos por planta. Entre los más comunes, están los insectos chupadores y masticadores.

Se reconoce que una planta está infectada con estos insectos porque se tornan amarillentas, con perforaciones en los tallos, agujeros en el follaje o marchitas.

He aquí algunos ejemplos de remedios caseros:

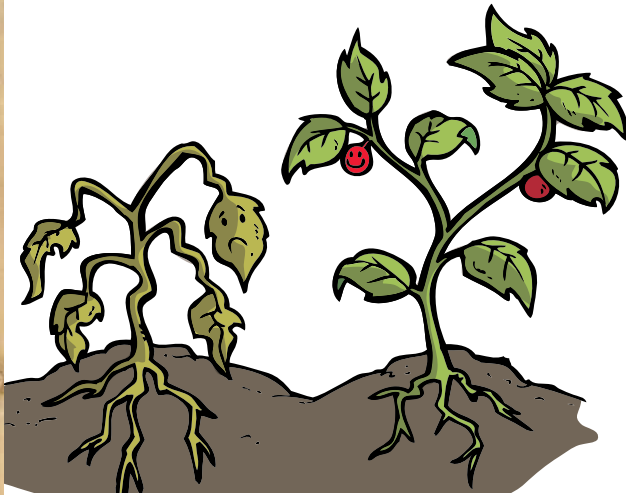
- **Tabaco (en decocción):** Ponga a cocinar dos cigarrillos en un litro de agua, deje enfriar y aplique el líquido a las plantas con un pequeño rociador. Puede agregar a la mezcla jabón negro o de barra para lavar ropa, esto aumentará su efectividad.
- **Cebolla paiteña:** Cocine dos onzas de cáscaras de cebolla paiteña en un galón de agua, durante veinte minutos. Deje enfriar y aplique el líquido con una bomba manual.
- **Ají rocoto:** Machaque dos onzas de ají y dilúyalas en un galón de agua. Aplique el líquido con una bomba manual, de ser posible, a pleno sol. El resultado es espectacular.
- **Cebolla, ajo y vinagre:** Machaque, muele o licúe una cabeza grande de cebolla y cuatro dientes de ajo en dos litros de agua. Luego, agregue a esta mezcla una taza de vinagre. Mezcle bien, filtre y aplique a los cultivos afectados con una bomba manual. Se pueden agregar dos ajíes para aumentar su efectividad.
- **Jabón negro prieto:** En un litro de agua, diluya una cucharadita de jabón negro o jabón de barra para lavar, y rocíe el líquido sobre las plantas afectadas, con un atomizador. El jabón puede agregarlo en los demás preparados que se han indicado, a fin de que su acción sea más eficiente.



## 8. Manejo ecológico de **PLAGAS Y ENFERMEDADES**



### 8.2 Control DE ENFERMEDADES



Las enfermedades en el huerto se deben, principalmente, al ataque de microorganismos como: hongos, virus, bacterias y nematodos. Se reconoce que una planta está afectada cuando presenta manchas o un polvo negro, amarillo o blanco, sobre las hojas. Cuando el ataque es fuerte, las plantas aparecen totalmente quemadas. Otro efecto de las enfermedades es la podredumbre de las plantas.

A continuación damos algunos consejos para su control:

- **Ceniza vegetal:** Diluya una cucharada de ceniza en un litro de agua, o utilice un envase desechado de talco para espolvorear sobre las hojas.
- **Cebolla paiteña o manzanilla:** Ponga media onza de cebolla o manzanilla en un litro de agua caliente; deje que se enfríe y aplique con un rociador.
- **Leche:** Diluya dos cucharadas de leche en un litro de agua y aplique a las plantas; esto las protege de las infecciones.
- **Caléndula:** Se pueden plantar flores de caléndula para combatir los nematodos. Las secreciones de la caléndula hacen que el nematodo salga del huevo; pero, como no puede alimentarse de la caléndula, finalmente muere.
- Se recomienda destruir las partes afectadas de los cultivos, extraer la planta infectada de raíz y quemarla.
- Es recomendable hacer rotaciones para no cansar a la tierra y eliminar los insectos-plaga, ya que son los transmisores de las enfermedades.

**Una planta fuerte difícilmente será atacada por plagas. Si mantiene su huerto siempre bien cuidado, las plantas crecerán sanas.**

# 9. COSECHA



# 9. COSECHA



Cuando las hortalizas estén grandes y maduras, es hora de cosecharlas. Esto depende del tiempo que debe transcurrir entre la siembra de cada hortaliza y su maduración; es decir, cuando está lista para comerse.

## Guía de distancias, forma de siembra y número de días para la cosecha.



CULTIVO	SIEMBRA	Distancias entre plantas (cm)	Distancias entre surcos (cm)	Número de días cosecha
Acelga	Directa	30	50	60-90
Ajo	Indirecta	10	30	120-140
Apio	Indirecta	30	60	90-120
Brócoli	Indirecta	40	60	80-110
Cebolla	Directa	15	30	90-110
Culantro	Directa	Chorro	30	30 en adelante
Coliflor	Indirecta	50	80	80-110
Col blanca	Indirecta	40	60	70-80
Espinaca	Directa	20	50	60 en adelante
Habas	Directa	20	90	120-150
Lechuga	Indirecta	20	30	60-80
Perejil	Directa	Chorro	15	30 en adelante
Pimiento	Indirecta	40	60	70-90
Puerro	Indirecta	15	20	90-110
Rábano	Directa	10	25	30-35
Remolacha	Directa	20	30	70-80
Tomate	Indirecta	50	80	60-90
Zanahoria	Directa	10	25	80-100



**Las hortalizas de hoja**, tales como la espinaca, la acelga y el nabo, deben ser cortadas de la siguiente manera: las hojas externas con un cuchillo, dejando las más jóvenes y pequeñas para otras cosechas. De esta manera, se logra una mayor vida.

En el caso de la lechuga y de la col repollo, deben cosecharse cuando, al tocar las cabezas con la mano, se las sienta apretadas. La planta debe ser sacada con un corte limpio, realizado con un cuchillo fino, a una pulgada del cuello de la planta.





## Recomendaciones para una buena cosecha

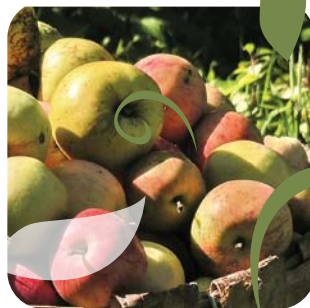
- Observar que los productos tengan el estado de madurez apropiado.
- No cosechar en días y horas en los que haya mucho sol, o cuando haya mucha humedad en el ambiente, para evitar que los productos sufran daños y pierdan la calidad.
- Tratar de cosechar los productos extrayendo la menor cantidad de tierra y barro posible.
- Al cosechar, no debemos dejar en los cajones restos de la cosecha, porque se pudrirán y contaminarán el lugar. Con estos restos, debemos preparar el compost.

**¡Ahora podemos disfrutar  
nuestras propias hortalizas!**

# 9. BIBLIOGRAFÍA



- SUQUILANDA V., MANUEL B.; ***Nuestro pequeño huerto, –con el método orgánico intensivo– por qué, cómo, cuándo y dónde;*** Editorial Abya Ayala, coedición Fundagro-UPS; Quito-Ecuador, 1995.
- DOMINÉ, ANDRÉ; ***Del Campo a la Cocina. Alimentación Natural;*** Könnemann; Colonia-Alemania, 1997.
- BUENO, MARIANO; ***El Huerto Familiar Ecológico. La gran guía práctica del cultivo manual;*** Quinta Edición; RBA Libros S.A.; Barcelona-España; 2006.
- ESCRIVÁ, MARÍA GABRIELA; ***Huerta Orgánica;*** Albatros SACI; Buenos Aires-Argentina; 2006.
- BURBANO, HERNÁN; VELASTEGUÍ, RAMIRO; ***Producción casera de hortalizas. Proyecto Familiar en Cajones;*** Fundagro, Quito-Ecuador.





NESTLÉ por  
NIÑOS SALUDABLES 



Para un Ecuador  
mejor nutrido