



**Huertas**

*Agroecológicas*

**EN CASA**

**DECIDAMOS**

CAMPAÑA  
POR LA EXPRESIÓN  
CIUDADANA

## Ficha técnica

Huertas agroecológicas en casa

©Decidamos, Campaña por la Expresión Ciudadana

Proyecto: Empoderamiento económico, social y político para miembros de la organización Kuña Guapa del asentamiento peri urbano Flor de Itapuami

París 1031 c/ Colón

Asunción, Paraguay

(595-21) 425-852

[www.decidamos.org.py](http://www.decidamos.org.py)

Decidamos Paraguay

Recopilador: Marcos Martínez

Diseño: Belén Manfredi

Con el apoyo:



**Manos Unidas**

Octubre, 2023

 Decidamos Paraguay  @decidamospy  @decidamospy

# Índice

Introducción .....	1
1. ¿Qué es una huerta urbana? .....	2
1.1. ¿Cómo construir o hacer una huerta? .....	2
1.2. ¿Cómo diseñar gráficamente la huerta? .....	3
1.3. Herramientas ¿Qué se necesita para hacer una huerta? .....	3
2. Preparación y mejoramiento del suelo de la huerta .....	4
2.1. ¿Dónde podemos encontrar los abonos naturales para mejorar el suelo de las huertas? .....	5
2.2. Abonera o compostera .....	5
2.2.1. Pasos para preparar un compost .....	6
2.2.2. Cuidados a tener en cuenta en la abonera o compostera .....	6
3. Ciclo de la Producción .....	7
3.1. La siembra .....	7
3.1.1. Tipos de siembra .....	7
3.1.2. Tipos de abono que se pueden usar para la siembra .....	7
3.1.3. Desinfección de abono o sustratos .....	8
3.1.4. Época de siembra .....	9
3.1.5. Densidad y métodos de siembra de las hortalizas .....	10
3.1.6. ¿Cada cuánto tiempo se puede hacer la siembra para tener cosecha continua? .....	11
3.2. Asociación de cultivos .....	11
3.2.1. Beneficios de la asociación de cultivos .....	11
3.2.1.1. Plantas Compañeras .....	12
3.2.1.2. Plantas Aromáticasy/o Medicinales y Flores .....	13
3.3. Cuidados del cultivo .....	14
4. Riego en las huertas para el uso adecuado del agua .....	16
4.1. Tipos de riego .....	17
5. Formas de Control de plagas y de enfermedades en las huertas .....	18
6. Cosechas y almacenamientos de las hortalizas .....	21
6.1. Almacenamientos de las cosechas .....	21
Fuentes Consultadas .....	22

## Introducción

La huerta urbana o huerta en casa es una magnífica forma de cultivar tus propias verduras, aprovechando el espacio libre de tu hogar. En este espacio, podés sembrar diversas variedades de hortalizas, así como especies de plantas medicinales, aromáticas y frutales.

El objetivo principal de este tipo de espacios agrícolas es obtener alimentos saludables para el consumo familiar durante la mayor parte del año y, en algunos casos, también para el intercambio y la venta con otras personas dedicadas a la horticultura. Recomendamos cultivar de manera agroecológica, un sistema que utiliza prácticas que no perjudica a la naturaleza, beneficia a la producción y favorece la salud tanto del productor y productora como de los consumidores.

Las huertas agroecológicas no solo implican dejar de usar productos químicos como insecticidas para controlar insectos perjudiciales o fertilizantes químicos, sino que también se basan en técnicas tradicionales que favorecen la biodiversidad. Estas incluyen la asociación y rotación de cultivos, el uso de compost y otros abonos naturales, así como la lucha integrada para la eliminación de plagas, entre otras técnicas agroecológicas que recomendamos más adelante. El objetivo es prevenir o disminuir el ataque de insectos perjudiciales en la huerta para obtener hortalizas más saludables. Estas técnicas de producción están basadas en un estudio cuidadoso de la naturaleza.



# Huertas Agroecológicas EN CASA

## 1. ¿Qué es una huerta urbana?

Una huerta es un área diseñada dentro de los límites de nuestra casa, donde podemos sembrar diversas variedades de hortalizas, así como también especies de plantas medicinales, aromáticas y frutales.

La huerta es un agroecosistema en el que interactúan las plantas comestibles con el suelo, la luz solar, el agua, las plantas no cultivadas y todos los organismos asociados, incluidos nosotros como agricultores, quienes estamos encargados de sembrar, cosechar y consumir los alimentos.

El objetivo principal de este tipo de espacios agrícolas es obtener alimentos saludables para consumo familiar durante la mayor parte del año, y en algunos casos también para el intercambio y venta. con otras personas dedicadas a la horticultura.

### 1.1. ¿Cómo construir o hacer una huerta?

Un buen diseño de la huerta es fundamental para el éxito de la misma. Una huerta bien planeada requerirá poco mantenimiento y resultará más productiva que otra no diseñada previamente.

El primer paso para construir la huerta, es la selección del espacio. Para ello, hay que tener en cuenta:

- **El sol:** se requiere entre 6 a 8 horas de luz solar.
- **El suelo:** se recomienda evitar zonas inundables y con desniveles muy pronunciados. El suelo debe estar bien abonado para que las plantas se desarrollen óptimamente.
- **El agua:** ubicar cerca de una fuente de agua no contaminada, para facilitar el riego.
- **Elegir un espacio** cercano a la casa.
- **Construir un cercado** con puerta para evitar el ingreso de animales domésticos.
- Es importante proteger del viento, exceso de sol y altas temperaturas, utilizando media sombra y/o una cortina de árboles.
- Evitar las zonas muy sombreadas.
- Durante el verano el sol puede ser muy fuerte a medio día. Se pueden cultivar entre parcelas variedades con ramas ( maíz, mandioca, tomates, etc.) para obtener una semisombra o colocar media sombra.



## 1.2. ¿Cómo diseñar gráficamente la huerta?

Dibuje su huerta en un papel. Esto le servirá de guía al momento de plantar. El dibujo debe incluir:

1. La cantidad de tablones con sus dimensiones. Se recomienda que tengan entre 1 a 1,20 metro de ancho y largo variable, dejando 40 a 50 cm de espacio entre tablones.
2. Qué plantas se cultivarán en cada tablón.
3. Las fechas de plantación.



## 1.3. Herramientas ¿Qué se necesita para hacer una huerta?



- **Pala:** para puntear y cortar el suelo cuando está blando, para carga y descarga de tierra, estiércol, etc.
- **Azada:** para limpiar la tierra, romper la costra, sacar malezas y trazar surcos. Mientras más angosta la hoja, mejor se adapta al terreno duro.
- **Rastrillo:** para romper la costra, sacar terrones, preparar la cama de siembra y cubrir las semillas.
- **Machete:** se usa para despejar terrenos con hierbas altas o arbustos.
- **Trasplantedores hechos con ramas:** Sirven para abrir los hoyos donde irán las plantitas y para afirmar la tierra.
- **Cuchara o palita:** para sacar las plantitas del almácigo y llevarlas a su lugar definitivo. Regadera: para el riego por aspersión de los almácigos y cultivos recién sembrados (también se puede usar un tarro o balde perforado o una manguera con dispersador).

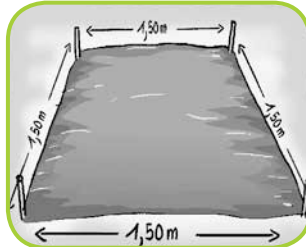


## 2. Preparación y mejoramiento del suelo de la huerta

La preparación del suelo busca crear condiciones favorables para el buen desarrollo de los cultivos, es decir, para la germinación de las semillas, el crecimiento de las raíces y de la planta, se favorece a mejorar el aprovechamiento de agua y humedad.



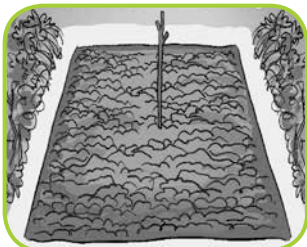
Elegir un lugar que esté protegido del sol fuerte



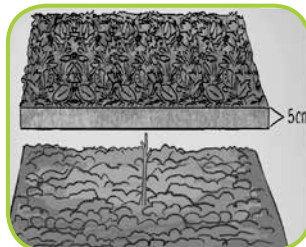
Marcar un cuadro de un metro y medio



Limpiar y remover el suelo



Colocar parado un palo de un metro y medio de alto en el medio



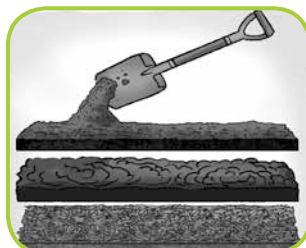
Poner una camada de yuyos secos y verdes, de 15 centímetros de espesor



Regar



Agregar estiércol de vaca fresco, mas o menos 5 centímetros de espesor



Colocar una capa de suelo bueno, con espesor de 2 centímetros



Poner restos de hortalizas, comida, ceniza y cal. Repetir los pasos 5 al 9 hasta llegar a la altura de 1,5 m.

**Es importante que al finalizar el paso 9 se cubra la abonera con restos de pastos, hojas secas, etc., sacando el palo del medio.**



## 2.1. ¿Dónde podemos encontrar los abonos naturales para mejorar el suelo de las huertas?

- **Estiércoles de animales:** como el estiércol de vaca (vaka rekaka), de gallina (ryguazu rekaka) que son los más utilizados ya que están más equilibrados y son menos ácidos para las plantas. El estiércol proporciona una estructura al suelo ayudándole en la fertilidad en la retención de humedad y en la actividad microbiana.
- **Cenizas (tanimbu):** aporta al suelo potasio, nutriente principal para las frutas en las plantas, se utiliza además para controlar algunos insectos y como desinfectante.
- **Restos vegetales, abono verde o de cultivos:** los restos vegetales, abonos verdes o cultivos como el poroto u otra leguminosa, aportan materias orgánicas a los suelos y nutrientes como nitrógeno a las plantas en descomposición.
- **Cáscara de huevos, harina de huesos:** aportan calcio y fósforo a las plantas.
- **Humus de lombriz:** es uno de los mejores y más completos abono ya que contiene todos los alimentos que las plantas necesitan.

## 2.2. Abonera o compostera

La compostera es una forma de producir abonos naturales, para mejorar la fertilidad del suelo, y cubrir las necesidades nutricionales de las plantas. El resultado de la preparación se llama compost. Los materiales que se necesita para elaborar un compost son:

Materiales o insumos	Aporte de nutrientes
Restos de cultivos, restos de hojas verdes o secas	Aporta nitrógeno y materias orgánicas
Cenizas	Aporta minerales como calcio y potasio
Cáscara de huevos	Calcio
Resto de verduras	Materia orgánica
Suelo bueno	Microorganismos y minerales
Estiércol de vaca o de gallina	Aporta nutrientes como nitrógeno, fósforo, potasio, y micronutrientes
Cal agrícola	Aporta calcio y magnesio



### 2.2.1. Pasos para preparar un compost

1. Elegir un lugar que esté protegido del sol fuerte.
2. Marcar el lugar, limpiar y remover el suelo.
3. En el medio, fijar parado un palo y poner una camada de hojas secas y verdes, de 10 a 15 cm de espesor.
4. Luego regar.
5. Agregar una capa de 5 cm de espesor de estiércol de vaca o de gallina fresco.
6. Colocar una capa de 2 cm de espesor suelo o tierra buena.
7. Si se cuenta con restos de verduras, se puede ir colocando una capa por encima del suelo, además agregar ceniza y cal.
8. Repetir los pasos 5 al 7 hasta llegar a una altura aproximada de 1,2 a 1,5 m.
9. Por último, cubrir al compost con hojas secas y pasto seco, y retirar el palo del centro.

### 2.2.2. Cuidados a tener en cuenta en la abonera o compostera

- Si el compost está bien hecho, su interior debe estar caliente. A los 3 días hay que controlar la temperatura, introduciendo con cuidado la mano a través del orificio donde fue retirado el palo. Si no está caliente la abonera, puede ser por falta o exceso de agua o muy poca materia orgánica.
- Regar una a dos veces por semana, de tal forma que la abonera quede bien mojada, y así conserva la humedad.
- Si tiene un olor fuerte parecido al amoníaco (orín), puede ser que tenga mucho estiércol o materia verde. En este caso, conviene airearlos, removiendo la abonera con una horquilla o rastrillos.
- Dar vuelta a la abonera cada 15 días, es decir, la parte de arriba debe pasar abajo
- Luego de 2 a 3 meses, el abono ya estará listo para ser aplicado al suelo

#### ¿Cómo se usa?

Se necesitan unos 30 kg de abono orgánico por cada 10 m<sup>2</sup> de terreno. Una pila de 1 metro de alto proporciona entre 70 y 90 kg de abono, aproximadamente.



### 3. Ciclo de la Producción

Siembra, tipo de abono, desinfección, época de siembra, densidad, rotación del cultivo y cuidado de todo el proceso cultural.

#### 3.1. La siembra

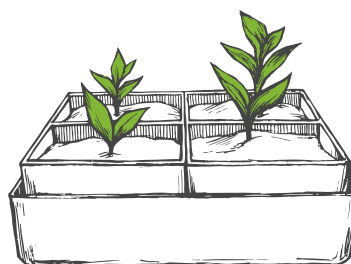
Es conveniente sembrar buenas semillas para obtener abundantes verduras. La calidad de las semillas determina el éxito de los cultivos hortícolas, por lo tanto, cuando se seleccionan las semillas, estas deben estar en buenas condiciones, es decir, deben ser frescas, sanas y sin daños de ningún tipo, ni tener cuerpos extraños.

Cuando se compra la semilla, se debe considerar si está todavía en buenas condiciones, porque si paso la fecha de vencimientos son viejas, se corre el riesgo de que no germinen o que falte vigor a la planta después de germinar.

##### 3.1.1. Tipos de siembra



**Siembra directa:** es cuando las semillas se siembran directamente en el suelo. Algunas variedades como el perejil, la zanahoria, cebollita de verdeo, kuratu, remolacha, zapallito, calabaza y el pepino pueden ser sembradas directamente en el suelo.



**Siembra en almácigo:** Se realiza en bandejas germinadoras u otros materiales reciclados, con el fin de desarrollar la planta antes de su traslado al lugar definitivo. Es preferible realizar siembra en almácigo para las siguientes variedades: tomate, locote, acelga, lechuga, cebolla blanca, albahaca y repollo.

##### 3.1.2. Tipos de abono que se pueden usar para la siembra

**a) Humus de lombriz:** es un abono natural orgánico, que se obtiene de la actividad y excrementos de las lombrices en un sustrato adecuado donde pueden crecer y multiplicarse.

**b) Compost:** es un abono producido a partir de la descomposición de los materiales orgánicos (pasto seco, residuos de verduras, frutas, yerba, suelo bueno, cenizas, estiércol de animales (vaca y gallina).



### 3.1.3. Desinfección de abono o sustratos

Los abonos pueden contener dentro de su estructura algunos organismos no deseados, como bacterias, hongos, también huevos de bichos y semillas de malezas. Por ello es de suma importancia desinfectar el suelo antes de realizar la siembra. A continuación se facilitan algunas opciones ecológicas:

#### **a) Ajo:**

Se utilizan 100 gramos de ajo (3 cabezas) machacar y mezclar con 1 litro de agua. Dejar en reposo 40 minutos, colar y aplicar al sustrato/abono y/o suelo antes de sembrar.

#### **b) Desinfección con calor:**

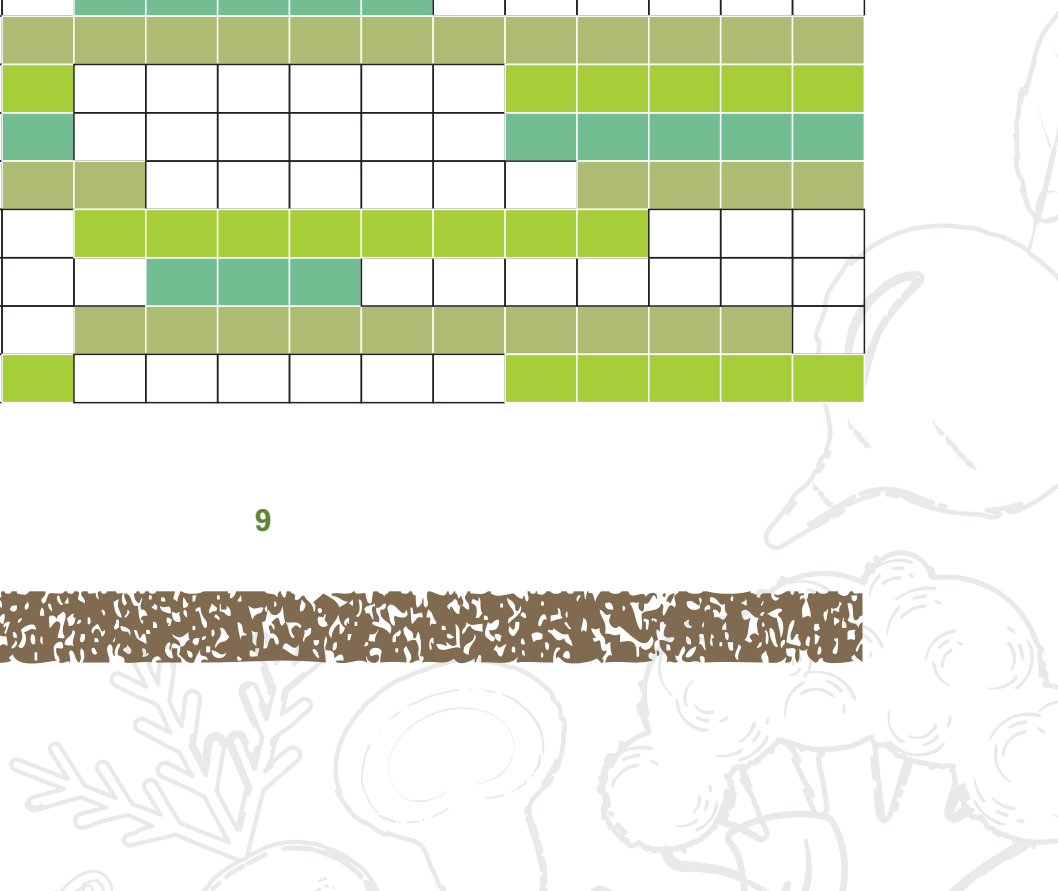
Consiste en colocar el abono o sustrato en un recipiente, y ponerlo al fuego, por 20 minutos, por la cual la temperatura alta, eliminará, los patógenos que podrían afectar a la planta.

Luego de que se enfríe ya se podrá usar el sustrato o abono. Otra forma sería con agua caliente, que consiste en calentar agua, casi hirviendo, luego regar el almácigo o tablón, por lo cual la temperatura alta, eliminará, los patógenos que podrían afectar a la planta.



### 3.1.4. Época de siembra

Hortalizas	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Acelga			■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Albahaca		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Apio			■	■	■	■	■					
Arveja			■	■	■	■						
Cebolla (bulbo)		■	■	■								
Cebolla (hoja)		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Cilantro (kuratu)		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Coliflor			■	■	■	■	■	■	■			
Berenjena	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Brócoli				■	■	■	■					
Lechuga	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Melón	■	■	■				■	■	■	■	■	■
Pepino	■	■	■	■				■	■	■	■	■
Perejil			■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Locote	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Remolacha			■	■	■	■	■	■	■			
Repollo		■	■	■	■	■						
Tomate	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Zapallo	■							■	■	■	■	■
Zapallito	■							■	■	■	■	■
Zucchini	■	■							■	■	■	■
Zanahoria		■	■	■	■	■	■	■	■			
Frutilla			■	■	■							
Rabanito		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Sandía	■							■	■	■	■	■



### 3.1.5. Densidad y métodos de siembra de las hortalizas

Hortalizas	Distancias (cm.)		Métodos de siembra		Tiempo de germinación (Días)	Trasplante (Días)	Tiempo de Cosecha (Días)
	Hileras	Planta	Directa	En almácigo			
Acelga	25	25			10	15	30
Albahaca	50	50			8	15	30
Apio	40	25			10	15 - 20	60
Cebolla (bulbo)	30	15			10	45 - 60	180
Cebollita	20 - 25	10 - 15			8 - 10	15 - 20	30
Tomate	80 - 100	30 - 50			8 - 10	22	120 - 150
Lechuga	20 - 25	20 - 25			6 - 8	15	40 - 45
Remolacha	25 - 30	15 - 20			10	60	90
Repollo	40 - 50	30 - 40			8 - 10	22 - 30	90
Locote	80 - 100	30 - 50			10 - 15	22 - 30	120 - 150
Perejil	30	20			15		30
Cilantro (kuru)	30	20			15		30
Rabanito	20	5			6		20
Berenjena	80 - 100	40 - 50			8 - 10	22 - 30	150
Zapallo	400	200			10		150
Zapallito	100	60			10		70
Zanahoria	20	7			15		90
Zucchini	100	60			10	15 - 22	70
Pepino	80 - 100	40 - 50			8 - 10	15 - 22	90



### 3.1.6. ¿Cada cuánto tiempo se puede hacer la siembra para tener cosecha continua?

#### Siembra escalonada

Cada 10/15 días	Cada 30/50 días	Una vez al año
Rabanito Lechuga Zanahoria Repollo Cebollita	Tomate Locote Acelga Remolacha Perejil	Cebolla de cabeza Arveja Ajo



## 3.2. Asociación de cultivos

La asociación de cultivos consiste en plantar dos o más rubros agrícolas en una misma parcela (kóga ñembojopara o surtidos de plantas).

### 3.2.1. Beneficios de la asociación de cultivos

- Disminuye el ataque de plagas y enfermedades, pues la diversidad de olores o aromas actúa como una barrera natural, contra los insectos perjudiciales y las enfermedades. También existen más variedad de organismos vivos que pueden controlarse entre sí.
- Las plantas, por medio de sus raíces, pueden ayudarse unas a otra en el crecimiento, por eso se les llama plantas compañera.



### 3.2.1.1. Plantas Compañeras



TOMATE - LECHUGA - ZANAHORIA

LOCOTE - PEREJIL - RABANITO

REPOLLO - ZANAHORIA - ACELGA

TOMATE - ALBAHACA

ZANAHORIA - ARVEJA - LECHUGA

LECHUGA - BROCOLI - ACELGA

TOMATE - CEBOLLA - LECHUGA

COLIFLOR - LECHUGA - LOCOTE

ZANAHORIA - BERENJENA



### 3.2.1.2. Plantas aromáticas y/o medicinales y flores

#### Acción Benéfica

- Asociadas a los cultivos principales, funcionan como barreras naturales contra el ataque de plagas. Muchas actúan como repelentes. Otras pueden ser utilizadas como plantas trampas.
- Pueden utilizarse como condimentos, y en medicina natural.
- Constituyen materia prima para la preparación de extractos vegetales con propiedades fungicidas o insecticidas.
- Muchas poseen acción estimulante para el desarrollo de otras plantas. Ej.: albahaca, ortiga.

#### Dónde ubicarlas en la huerta

- En los bordes y cabeceras de los tablones.
- En los linderos de la huerta.
- Como cultivo principal, en tablones especiales.
- Mezcladas con las hortalizas en macetas o canteros en huertas urbanas

#### Especies a utilizar

Albahaca • Borraja • Botón de oro  
Crisantemos • Margarita • Impatiens  
Caléndula • Malvón • Penacho • Clavele  
Suico • Orégano • Manzanilla • Menta  
Ka'a re • Ruda • Hinojo • Romero  
Eneldo • Ajenjo • Salvia • Ajo





### 3.3. Cuidados del cultivo

Los cuidados de lo que se cultiva son las tareas que el productor tiene que realizar una vez que el almácigo esté sembrado y también cuando el cultivo ya esté en su lugar definitivo, es decir, durante todo el ciclo productivo.

#### Cuidado en el almácigo

Las ventajas de hacer siembra en almácigos, es que nos permite brindar a las plantas buen cuidados y protección del frío o calor excesivos (podemos trasladarlos o cubrirlos) y pueden recibir riego adecuado.

En verano para protegerlos del sol del mediodía, podemos construirles un techito de paja, o colocar media sombra y evitar así la quemadura solar.

Es conveniente que los riegos se hagan por la mañana temprana o por la tarde, cuando ya bajo el sol. En invierno la protegeremos de las heladas con paja, bolsa de lona o de plástico, sostenida por estacas.

#### Tutoraje

El tutoraje es amarrar a la planta para favorecer una mejor polinización y tamaño del fruto, además de evitar el contacto de las hojas con el suelo disminuyendo la posibilidad de transmisión de enfermedades.

#### Raleos

Esta práctica es muy importante en especial para hortalizas de siembra directa como la zanahoria, nabo, remolacha, lechuga y otras. Consiste en dejar espaciadas las plantas arrancando las más débiles en los lugares tupidos.

#### Rotación de cultivos

La rotación consiste en cambiar de rubro agrícola es decir la hortaliza en una parcela o tablón después de su cosecha, en una secuencia establecida y dentro de un plan definido.

#### La rotación es muy beneficiosa por qué:

- Mantiene la fertilidad natural de los suelos
  - Disminuye o elimina las plagas u organismos perjudiciales de los suelos (hongos, bacterias, nematodos, etc.) - Hay menos yuyos
  - Mejora el rendimiento de los cultivos - Ayuda a la economía de la familia.
- Para hacer la rotación de cultivos se tiene que conocer bien los rubros y debe hacerse según un plan anual o de varios años.

## Es importante tener en cuenta la alternancia o intercalación de plantas que tengan desarrollo vegetativo diferente:

- **Hortalizas de hojas:** acelga, espinaca, repollo, lechuga, cebollita, perejil, etc.
- **Hortalizas de raíz / bulbo / tubérculo:** zanahoria, rabanito, papa, cebolla, ajo.
- **Hortalizas de fruto y flores:** tomate, pepino, zapallo, locote, brócoli, coliflor.
- **Leguminosas:** poroto, arveja, chaucha, habilla.



## Control de malezas

Algunas plantas no comestibles compiten con las comestibles por nutrientes, luz, agua y espacio. Por lo que es importante eliminar manualmente a medida que se desarrollan, se pueden usar rastrillos, palas, palas o machete.

También se puede utilizar cobertura de suelo, como medida de control de malezas, al aplicar algún tipo de cobertura de suelo, se disminuye la posibilidad de crecimiento de estas malezas. El suelo entre las hileras se puede cubrir con cualquiera de estos materiales: abono orgánico, pasto seco, papel de diario o periódico, y hojas secas.



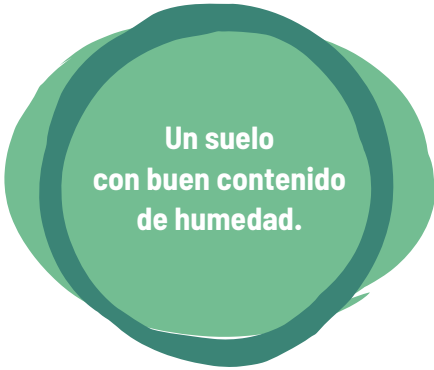
#### 4. Riego en las huertas para el uso adecuado del agua

En lugares lluviosos, se debe regar la huerta sólo cuando el tiempo está seco. En regiones secas (áridas y semiáridas), se riega la huerta durante todo el año. Es importante agregar sólo el agua necesaria, ni de más, ni de menos.


##### ¡Cuidado!

Si se riega demasiado el exceso de agua hace que los nutrientes del suelo se vayan al fondo y queden fuera del alcance de las raíces. Además, mucha agua facilita el desarrollo de enfermedades.

Si se riega muy poco las raíces crecen sólo en la superficie y no pueden aprovechar bien los nutrientes del suelo. Las plantas quedarán pequeñas y darán poco rendimiento.



Un suelo  
con buen contenido  
de humedad.



- Las semillas,  
para germinar  
-Las plantas,  
para crecer y dar  
frutos

##### Cuándo y cuánto regar depende de:

- 1. El clima:** Si hace calor y está seco hay que regar más seguido.
- 2. El tipo de suelo:** **Si el suelo es arenoso y suelto hay que regar más seguido, pero con poca agua cada vez.**
- 3. El cultivo que se va a regar:** Hay hortalizas con raíces profundas y otras con raíces superficiales. Mientras más profundas sean las raíces se necesita de riegos menos frecuentes y con mucha agua cada vez.

## 4.1. Tipos de riego

### a) 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 escasa.

¿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 agua con mucha fuerza porque pueden dañar el almácigo destapando la semilla.

### b) Riego por goteo

El riego por goteo consiste en colocar tubos en hilera cerca de los tallos de las plantas y a través de los goteros que se insertan en los tubos o tuberías el agua va fluyendo gota a gota de una manera constante o por tiempo limitado, según cómo lo programemos. Las tuberías pueden estar enterradas ligeramente o colocadas de manera superficial sobre la tierra. Es importante que hagamos un uso responsable y eficiente del agua a la hora de regar en huertos y jardines y el sistema de riego por goteo nos permite ahorrar entre un 40 y un 60% de agua.



## 5. Formas de control de plagas y de enfermedades en las huertas



Las plagas son todos aquellos que podemos ver e identificar que está dañando a nuestros cultivos, como: hormigas, gusanos, moscas, pulgones, chinches y otros. Las plagas se dividen según su aparato bucal en: masticadores, que deben ser tratados con preparados que tengan mucho olor; y los chupadores, que se tratan con productos con capacidad sistémicas (traslocación dentro de las plantas, es decir aquellas que pueden ingresar dentro de las plantas y recorrer por medio de la savia) en las plantas.

### a. *Penicillium* para controlar las hormigas

**PREPARACIÓN:** Se utilizan 2 naranjas o cualquier fruta cítrica, cualquier cítrico después de madurarse se empieza a pudrirse y a generar un moho; pues los cítricos producen naturalmente el hongo *Penicillium*. Se trata de ese moho verdoso (*Penicillium digitatum*) o azulado (*Penicillium italicum*) y polvoriento que recubre la cáscara de las naranjas, pomelos y limones cuando ya están pasados de maduros. Este tipo de hongo es muy invasivo, con el hongo que cultivan las hormigas para alimentarse en las profundidades del nido; es decir, este hongo se «come» al otro hongo, que es el alimento de las hormigas. Las hojas que vemos que se llevan al nido, en realidad son utilizadas para cultivar a ese hongo, que es lo que ellas realmente necesitan para poder vivir. La fruta con el moho se lava en un litro de agua, así en el agua se queda el moho.

**APLICACIÓN:** se aplica al nido directo o se pulveriza por la hormiga o en su camino para que lleve por él, al nido.

### b. Hojas de tártago (*mba'syvo*) y maíz

Para controlar hormiga cortadoras

**PREPARACIÓN:** Mezclar 500 grs. De hojas de tártago con 500grs. de hojas de maíz u otra hoja que atrae mucho a las hormigas.

**APLICACIÓN:** Poner la mezcla como cebo en lugares donde frecuentan el ysa'u o el akeke.

### c. Semillas y hojas de tártago (*mba'syvo*)

Para controlar hormiga roja, cortadora, pulgón, burrito, chinche, gusano del fruto.

**PREPARACIÓN:** Hervir 100 gramos de hoja y semillas de *mbasyvo* en 2 litros de agua y dejar enfriar.

**APLICACIÓN:** Colar y mezclar con agua hasta llenar un balde de 10 litros. Pulverizar





#### **d. Hojas de yagareté po y hoja de mba'syvo**

Para controlar pulgones, chinche.

**PREPARACIÓN:** Hervir un mazo de hoja de yagareté po y de mbasyvo en 2 litros de agua. deja enfriar.

**APLICACIÓN:** Colar y mezclar con agua hasta llenar un balde de 10 litros. Pulverizar.

#### **e. Ajo**

Para controlar enfermedades (hongos), chinches, pulgones, gusanos.

**PREPARACIÓN:** Machacar 2 cabezas de ajo con 1 lt. De agua. estacionar por 3 días.

**APLICACIÓN:** Mezclar el preparado con 10 lts. De agua. Pulverizar la planta y el suelo. No usar en arvejas, habillas, porotos, porque detiene el crecimiento.

#### **f. Hojas de penicilina, hojas de mamón y cenizas**

Para controlar hongos y enfermedades en el cultivo.

**PREPARACIÓN:** Machacar 1 puñado de hoja de mamón y un puñado de hoja de penicilina. Mezclar con 1 litro de agua. estacionar por 1 día luego añadir 100 gramos de cenizas.

**APLICACIÓN:** Colar y mezclar con agua hasta llegar a los 10 litros. Luego pulverizar.

#### **g. Cebolla en cabeza y alcohol**

Para control de arañita (ñandu'i)

**PREPARACIÓN:** Machacar ¼ Kg. de cabezas de cebolla. Mezclar con 10 lts. de agua y 2 cucharadas de alcohol. Estacionar 1 día.

**APLICACIÓN:** Colar y pulverizar. No usar en arveja, habilla, poroto y manteca, porque detiene el crecimiento.

#### **h. Ajo**

Para control de arañita (ñandu'i)

**PREPARACIÓN:** Machacar 4 cabezas de ajo. Mezclar con 10 lts. de agua. Estacionar 5 días.

**APLICACIÓN:** Colar el preparado. Pulverizar la planta. No usar en arvejas, habillas, mantecas y porotos, porque detiene el crecimiento.

## **i. Frutos y hojas de paraíso**

Para control de pulgón, mosca blanca, burrito, chinche, cochinilla, plaga en general.

**PREPARACIÓN:** Dejar en remojo 100 grs. de frutos y hojas en 20 lts. de agua por 3 días.

**APLICACIÓN:** Colar y pulverizar. Si sobra se puede guardar y volver a usar.

## **j. Apichi**

El apichi es un insecticida natural o bioinsecticida con origen en Latinoamérica. El apichi funciona como biocontrolador de insectos, hongos, bacterias y otros patógenos que afectan la producción agrícola, su nombre obedece a sus ingredientes principales: ajo, pimienta y chile. Sirve para eliminar plagas de cuerpo blando como pueden ser las orugas, pulgones, gusanos, mosca blanca o araña roja.

### **INGREDIENTES:**

80 gr Ajis ( lo más picantes que se pueda )

80 gr de Ajo

25 gr de Pimienta sin moler

500ml de Alcohol 90°

500 ml de agua

### **PREPARACIÓN**

1. Moler en la licuadora o en un mortero cada ingrediente por separado.

2. Mezclar bien los ingredientes.

3. Agregar el alcohol y dejar reposar en un recipiente por 24 a 48 horas

4.. Colamos la mezcla para eliminar los restos .

7. Volver a diluir, por cada 100 ml de preparado ponemos 2 litros de agua.

8. Aplicamos pulverizado sobre las hojas de los cultivos y siempre por la noche o al atardecer.

Podemos guardar la mezcla sobrante sin diluir en un bote cerrado, durante varios meses en un lugar fresco, seco y oscuro. Y diluirla cada vez que la necesitemos.

### **DOSIS DE APLICACIÓN**

- En hortalizas: Abonado de fondo y a lo largo del ciclo del cultivo. Aplicar de forma foliar al suelo y a las plantas. Cada 15 días aproximadamente y al suelo antes de la siembra de forma preventiva.





## 6. Cosechas y almacenamientos de las hortalizas

Las hortalizas deben ser cosechadas en su punto justo de madurez. Las hortalizas maduras Ejemplo: Tomate maduro con un cuarto de color rosado (pintón).

### Algunos consejos para cosechar correctamente

- Cosechar en las horas más frescas del día.
- A la mañana temprano o en las últimas horas de la tarde, cuando refresca. Todo lo que se va cosechando o recogiendo, colocarlo a la sombra.
- Recoger con cuidado los productos de la cosecha. No se deben golpear, ni apretar, ni romper con las uñas. En el caso de cebolla, ajo, zapallo y papa, se debe cosechar cuando las hojas estén secas. Quiere decir que estas verduras están listas para cosechar.
- 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 (como la remolacha) y de bulbo (como el rábano), aflojar primero el suelo con un rastrillo o pala. Así se evita que se pueda dañar el producto al sacarlo.
- Dejar un trozo de tallo adherido al fruto (el pedúnculo). En muchos frutos como el melón, zapallo y pimentones se deja un trozo de pedúnculo pegado al fruto para que no entren enfermedades por la herida que se produce en la separación.

### 6.1. Almacenamientos de las cosechas

- Para tener siempre hortalizas frescas en la mesa se deben cosechar a medida que se necesitan.
- La huerta es el mejor lugar para que las hortalizas se mantengan frescas
- Para tener siempre hortalizas a punto de cosechar hay que hacer siembra escalonada
- Hay hortalizas que se cosechan de una sola vez, por lo tanto, se deben almacenar. Algunas de estas hortalizas son: cebollas, ajos y zapallos.





## Fuentes consultadas

- Manejo ecológico de suelo. Decidamos. 2017
- Producción Agropecuaria Ecológica-Material educativo para pequeños productores Alter Vida-Programa Agroecología.
- Una huerta para todos-5ta Edición revisada y ampliada Chile -Alberto Pantoja, Oficial de Producción y Protección Vegetal Meliza González, Consultora-ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA (FAO).
- Manual Práctico El Abc de la agricultura orgánica fosfitos y panes de piedra- Jairo Restrepo Rivera. Julius Hensel





**Huertas**

*Agroecológicas*  
**EN CASA**

Con el apoyo:



**Manos Unidas**