

**Universidad Nacional de Luján
Departamento de Tecnología
Producción Vegetal III (Horticultura)**

MANUAL PARA LA REALIZACION DE UNA HUERTA – JARDIN



Docentes:

Mariana Garbi - Miguel Ángel Sangiacomo

Analia Puerta - Daniela Gómez

Leonardo García - Francisco Oyhanto

ÍNDICE

Contenido	Página
1. La huerta – jardín -----	3
Hortalizas para la huerta – jardín -----	3
2. Importancia de las hortalizas en la alimentación -----	5
Conservación del valor nutritivo después de la cosecha -----	5
Conservación del valor nutritivo en la preparación-----	6
Formas de consumo y preparación -----	6
Composición nutricional de las hortalizas cada 100 g de parte comestible -----	8
3. Ubicación de la huerta – jardín -----	10
4. Elementos necesarios para realizar una huerta – jardín -----	13
5. Producción de las hortalizas -----	14
Hortalizas a producir según la época del año -----	14
Ubicación de los cultivos -----	15
Rotación de cultivos -----	15
Asociación de cultivos -----	16
6. Preparación del lugar -----	17
Preparación del suelo -----	17
Armado de los canteros -----	17
Mejoramiento del suelo -----	18
7. Iniciación de los cultivos -----	19
Momento de siembra -----	19
Iniciación por semilla -----	20
Pruebas de germinación -----	20
Técnicas de siembra -----	21
Formas de siembra -----	22
Producción de semilla propia -----	25
Conservación de las semillas -----	25
Cuidados después de la siembra -----	26
Iniciación por plantines -----	26
Transplante -----	27
8. Cuidado de los cultivos -----	28
Cuidados necesarios en todos los cultivos -----	28
Cuidados necesarios en algunos cultivos -----	33
9. Cosecha -----	35
10. Cultivos -----	37
Cultivos de toda estación -----	37
Cultivos de estación fría -----	39
Cultivos de estación cálida -----	42
Bibliografía -----	45

LA HUERTA – JARDIN

Una huerta – jardín es un espacio que combina la huerta familiar con plantas ornamentales que, además de embellecer el lugar pueden servir para prevenir o controlar la aparición de determinadas plagas que afectan a las hortalizas.

Producir las hortalizas que se consumen en el hogar tiene muchas ventajas, como por ejemplo:

- ❖ ayudar a reducir los gastos diarios en alimentos
- ❖ estimular el consumo de verduras, al ver crecer las plantas y tener productos frescos cerca de la cocina
- ❖ consumir verduras frescas y cosechadas en el punto justo, que son más ricas y nutritivas, haciendo que la alimentación sea más sana y equilibrada
- ❖ crear un espacio que sirve para la distracción y el entretenimiento, en el que todos los integrantes de la familia pueden compartir las tareas y cuidados que necesitan las plantas

Hortalizas para la huerta - jardín

Las hortalizas son plantas comestibles, que pueden consumirse crudas o cocidas. Dentro de este conjunto se incluye a las verduras y las legumbres frescas o verdes (chauchas, habas) y pueden clasificarse según la parte de la planta que se consume. De esta manera, las hortalizas o verduras pueden dividirse en:

Hortalizas de hoja: lechuga, acelga, espinaca, escarola, radicheta.

- ✓ Son reducidas en calorías, ricas en hierro y fibras.
- ✓ Pueden consumirse crudas o cocidas.
- ✓ No necesitan demasiado espacio para su producción.
- ✓ No necesitan mucha luz.
- ✓ Desde el punto de vista nutritivo, es preferible consumirlas recién cosechadas

Hortalizas con raíces o tallos subterráneos comestibles: zanahoria, remolacha, papa, cebolla, ajo

- ✓ Son ricas en hidratos de carbono, vitaminas A y C, fibras.
- ✓ Necesitan un suelo liviano para poder crecer.
- ✓ Necesitan buen espacio y luz.

Hortalizas de flor: coliflor, brócoli y alcaucil

- ✓ El coliflor y el brócoli son muy nutritivos y ricos en fibra.
- ✓ Pueden consumirse hervidos, cocidos al vapor o crudos (brócoli en ensalada).
- ✓ En el alcaucil se consume el corazón hervido con vinagreta, en tartas o ensaladas.

Hortalizas de fruto: Este grupo reúne un número grande de hortalizas que pueden agruparse por sus características y necesidades en:

- ✓ **Grupo de los tomates, pimientos y berenjenas:** son hortalizas de verano, que necesitan espacio y mucha luz para crecer.
- ✓ **Grupo de los zapallos:** incluye también el zapallito de tronco, los zucchinis, las calabazas, pepinos, melones y sandías. Dan frutos en verano, de crecimiento rastroso y vigoroso.
- ✓ **Grupo de las legumbres:** se consumen las chauchas o los granos (porotos). Son ricas en fibras, proteínas y hierro. Su cultivo es sencillo pero necesitan espacio y para cosechar una buena cantidad es necesario tener varias plantas. Algunas legumbres son de verano (chauchas) y otras de invierno (arvejas y habas).

IMPORTANCIA DE LAS HORTALIZAS EN LA ALIMENTACIÓN

Las verduras son un complemento ideal en la alimentación diaria. Todas las hortalizas tienen proteínas, grasas e hidratos de carbono y algunas de ellas son muy conocidas por ser una buena fuente de minerales y vitaminas.

La alimentación humana requiere agua, proteínas, grasa, hidratos de carbono, minerales y vitamina para completar las necesidades del organismo; por lo que es muy importante consumir diariamente alimentos variados. Las frutas y verduras frescas, consumidas crudas, poseen un alto valor nutritivo.

- Son ricas en vitaminas, sobre todo, vitamina C, vitaminas del grupo B y provitamina A (caroteno). El caroteno se encuentra en forma abundante en las verduras y las frutas fuertemente coloreadas de amarillo, rojo y verde. La vitamina C es muy abundante en las frutas y verduras cuya acidez es relativamente alta (cítricos, pimiento, brócoli, repollo). El mayor contenido en vitamina se encuentra en las partes más coloreadas de los vegetales y la cáscara.
- Son ricas en sales minerales diversas: calcio, potasio, magnesio, hierro, cobre. Contienen poco sodio (sal de mesa).
- Son ricas en fibras alimenticias, y por lo tanto, en celulosa. Las fibras mejoran el tránsito intestinal y combaten el estreñimiento. Algunas fibras, como la pectina (se encuentra en la manzana, el membrillo, la zanahoria) absorben también las sales biliares presentes en el colon, lo que provoca una eliminación grande de esas sales y favorecen la disminución del colesterol.
- Son ricas en agua y permiten cubrir una parte de nuestras necesidades de líquido.
- Son una fuente de energía relativamente baja pues no contienen prácticamente lípidos o materias grasas y muy pocos azúcares (del 5% al 25%). Los azúcares están presentes bajo la forma de azúcares simples, fácilmente asimilables.

Conservación del valor nutritivo después de la cosecha

Una vez cosechadas, las verduras siguen respirando. Para respirar consumen el almidón y los azúcares que almacenaron durante su crecimiento, disminuyendo así su valor energético y alimenticio. En algunos casos, también puede producirse la degradación de proteínas y vitaminas. Todos estos procesos se acentúan cuando las hortalizas no son conservadas adecuadamente. Por ejemplo, en zanahoria los ácidos orgánicos son rápidamente consumidos en las primeras horas que siguen a la

cosecha, en verduras de hoja la deshidratación acelera la destrucción de las proteínas por envejecimiento. La pérdida de vitamina C se inicia ni bien las hortalizas son cosechadas. La espinaca puede perder hasta el 50% de su contenido en tres días a temperatura ambiente pero casi no hay pérdida cuando es refrigerada.

Conservación del valor nutritivo en la preparación

Hay vitaminas y minerales que pueden perderse según la forma de preparación de la verdura.

La vitamina B1 (tiamina), presente fundamentalmente en las legumbres, pasa al agua en la que los alimentos se cocinan. Por eso, es importante incorporar el agua de cocción en las comidas. Puede utilizarse como base para los guisos o en sopas.

La vitamina C se encuentra fundamentalmente en los alimentos frescos. Los vegetales desecados pierden totalmente su contenido en vitamina C y el contacto de los jugos cítricos o del tomate con el aire provoca su oxidación disminuyendo su acción favorable. También se pierde en grandes cantidades mediante la cocción de las verduras, siendo preferible consumirlas crudas o cocidas al vapor.

Formas de consumo y preparación

Es importante elegir siempre **hortalizas bien frescas**. Las verduras de hoja deben consumirse lo más pronto posible después de la cosecha.

Es conveniente cortar las verduras en trozos grandes y evitar pelar las frutas. Por ejemplo, las papas hervidas sin piel pierden hasta un 15% de su vitamina C en cambio, cocidas con piel la pérdida es casi nula.

Las frutas y verduras deben **lavarse cuidadosamente**, más aún cuando se consumen sin pelar. En lo posible deben lavarse con agua que circule, sin dejarlas en remojo, para eliminar las basuras (bacterias, parásitos, larvas, tierra).

La mayor parte de las hortalizas se sirven cocidas. Esta cocción tiene la doble finalidad de hacer digerible el almidón contenido en las hortalizas y modificar la estructura y consistencia de la celulosa, lo que permite su mejor absorción. Es importante limitar el tiempo de la cocción para evitar perder la apariencia de la hortaliza y las vitaminas.

La mejor forma de cocción es al vapor. Es la que conserva tanto la calidad y cantidad de las vitaminas y minerales, como los aromas. Si no se puede usar esta técnica, la cocción debe hacerse con poco agua, limitando los tiempos de cocción.

Si se prefiere cocerlas en una gran cantidad de agua, hay que hacer hervir previamente el agua, lo que tiene como efecto eliminar el aire. Esto disminuye la pérdida de vitamina C por oxidación. Además, echando rápidamente las verduras en

el agua hirviendo, se destruye la pectosa, que es la enzima que descompone la pectina en ácido péctico. El ácido péctico así formado se combina con el calcio del agua (común en nuestras aguas duras) e impide que las verduras se pongan tiernas. Esto es muy importante para las verduras de sabor fuerte, como el repollo, el coliflor, las endibias.

Algunas hortalizas, como cebolla, ajo o puerro tienen compuestos sulfurados que le dan un sabor que puede resultar “desagradable”. Para eliminar este sabor es necesario cocer estos alimentos sin tapar la olla, para que los compuestos volátiles se liberen al aire. También es importante que la superficie de contacto de la verdura con el agua sea grande. Por eso se acostumbra picar la cebolla.

Por otra parte, bajo la influencia del calor, los ácidos contenidos en las hortalizas decoloran la clorofila que vira del amarillo al marrón. Se aconseja facilitar la eliminación de estos ácidos por el vapor evitando cubrir la cacerola al principio de la cocción. Se puede mantener el color verde añadiendo una pizca de bicarbonato de sodio, pero no se debe abusar del bicarbonato porque puede provocar la alcalinización de los jugos digestivos y ser un aporte excesivo de sodio. Desde el punto de vista de la cocción, los carbonatos dificultan el ablandamiento de las hortalizas.

Las verduras también pueden hacerse fritas, para lo que se aconseja pelarlas y secarlas con un repasador para evitar que los restos de agua, al tomar contacto con el aceite, provoquen salpicaduras. Si se hacen asadas, a la parrilla, se recomienda pinchar las cáscaras para evitar que se rompan.

Composición nutricional de distintas hortalizas por cada 100 g de parte comestible

USDA – Agricultural Handbook N° 8

Hortalizas crudas	Agua [%]	Calorías	Proteínas [g]	Grasa [g]	Carbohidratos [g]	Fibra [g]	Calcio [mg]	Fósforo [mg]
Acelga	91	25	2,4	0,3	4,6	0,8	88	39
Achicoria	95	15	1	0,1	3,2	-----	18	21
Apio	94	17	0,9	0,1	3,9	0,6	39	28
Arveja verde	78	84	6,3	0,4	14,4	2	26	116
Berenjena	92,4	25	1,2	0,2	5,6	0,9	12	26
Brócoli	89	32	3,6	0,3	5,9	1,5	103	78
Calabaza	91,6	26	1	0,1	6,5	1,1	21	44
Cebolla	89	38	1,5	0,1	8,7	0,6	27	36
Coliflor	91	27	2,7	0,2	5,2	1	25	56
Escarola	93	20	1,7	0,1	4,1	0,9	81	54
Espinaca	91	26	3,2	0,3	4,3	0,6	93	51
Hinojo	90	28	2,8	0,4	5,1	0,5	100	51
Lechuga	95	14	1,2	0,2	2,5	0,5	35	26
Maíz	72	96	3,5	1	22,1	0,7	3	111
Melón	91	33	0,8	0,3	7,7	0,6	14	16
Nabo	91,5	30	1	0,2	6,6	0,9	39	30
Perejil	85	44	3,6	0,6	8,5	1,5	203	63
Pepino	95	15	0,9	0,1	3,4	0,6	25	27
Pimiento rojo	90,7	31	1,4	0,3	7,1	1,7	13	30
Pimiento verde	93,4	22	1,2	0,2	4,8	1,4	9	22
Poroto manteca	67,5	123	8,4	0,5	22,1	1,8	52	142
Poroto seco	11	340	22,3	1,6	61,3	4,3	144	425
Poroto verde	90	32	1,9	0,2	7,1	1	56	44
Puerro	85,4	52	2,2	0,3	11,2	1,3	52	50
Rabanito	94,5	17	1	0,1	3,6	0,7	30	31
Remolacha	87,3	43	1,6	0,1	9,9	0,8	16	33
Repollo	92,4	24	1,3	0,2	5,4	0,8	49	29
Sandía	92,6	26	0,5	0,2	6,4	0,3	7	10
Tomate	93,5	22	1,1	0,2	4,7	0,5	13	27
Zapallo	88	39	1,4	0,3	9,4	1,4	19	31
Zanahoria	88	42	1,1	0,2	9,7	1	37	36

Hortalizas crudas	Hierro [mg]	Sodio [mg]	Potasio [mg]	Vitamina A UI	Tiamina [mg]	Riboflavina [mg]	Niacina [mg]	Ácido ascórbico [mg]
Acelga	3,2	147	550	6.500	0,06	0,17	0,5	32
Achicoria	0,5	7	182	Rastros	-----	-----	-----	-----
Apio	0,3	126	341	240	0,03	0,03	0,3	9
Arveja verde	1,9	2	316	640	0,35	0,14	2,9	27
Berenjena	0,7	2	214	10	0,05	0,05	0,6	113
Brócoli	1,1	15	382	2.500	0,10	0,23	0,9	113
Calabaza	0,8	1	340	1.600	0,05	0,11	0,6	9
Cebolla	0,5	10	157	40	0,03	0,04	0,2	10
Coliflor	1,1	13	295	60	0,11	0,10	0,7	78
Escarola	1,7	14	294	3.300	0,07	0,14	0,5	10
Espinaca	3,1	71	470	8.100	0,10	0,20	0,6	51
Hinojo	2,7	-----	397	3.500	-----	-----	-----	31
Lechuga	2	9	264	970	0,06	0,06	0,3	8
Maíz	0,7	Rastros	280	400	0,15	0,12	1,7	12
Melón	0,4	12	251	40	0,04	0,03	0,6	23
Nabo	0,5	49	268	Rastros	0,04	0,07	0,6	36
Perejil	6,2	45	727	8.500	0,12	0,26	1,2	172
Pepino	1,1	6	160	250	0,03	0,04	0,2	11
Pimiento rojo	0,6	-----	-----	4.450	0,08	0,08	0,5	204
Pimiento verde	0,7	13	213	420	0,08	0,08	0,5	128
Poroto manteca	2,8	2	650	290	0,24	0,12	1,4	29
Poroto seco	7,8	19	1.196	-----	0,65	0,22	2,4	-----
Poroto verde	0,8	7	132	600	0,08	0,11	0,5	19
Puerro	1,1	5	347	40	0,11	0,06	0,5	17
Rabanito	1	18	322	10	0,03	0,03	0,3	26
Remolacha	0,7	60	335	20	0,03	0,05	0,4	10
Repollo	0,4	20	233	130	0,05	0,05	0,3	47
Sandía	0,5	1	100	590	0,03	0,03	0,2	7
Tomate	0,5	3	244	900	0,06	0,04	0,7	23
Zapallo	0,6	1	217	4.300	0,05	0,11	0,6	11
Zanahoria	0,7	47	341	11.000	0,06	0,05	0,6	0,8

3

UBICACIÓN DE LA HUERTA JARDÍN

Una huerta - jardín, cuando está en producción y bien cuidada, es un lugar muy atractivo que no necesita quedar escondido en un rincón. Por el contrario, puede ser parte del patio o jardín y lucirse como cualquier cantero de flores o plantas de adorno. Además, ubicar la huerta – jardín cerca de la casa:

- ✓ Ayuda a que el trabajo de todos los días (regar o sacar algunos yuyos) lleve menos tiempo extra
- ✓ Es más fácil controlar que todo esté bien, que no haya plantas rotas, que no entren animales
- ✓ Es más fácil cosechar lo que se necesita cada día para cocinar

El espacio necesario para hacer una huerta - jardín depende del tipo de verduras a producir y de la cantidad de personas que vayan a consumirlas.

Un rectángulo de **2 x 3 m** es suficiente para tener **verduras de hoja** como espinaca, acelga o lechugas para una familia de 4 ó 5 personas.

Para otros cultivos como **tomates, pimientos, berenjenas, pepinos, chauchas, choclos o zapallos** se necesita un espacio mayor, porque estas plantas ocupan mucho más lugar y es necesario dejar más distancia entre ellas.

Si es la primera vez que se va a hacerse una huerta - jardín conviene comenzar con una superficie chica y con pocas verduras. Una vez que se aprenda el trabajo y se conozca el tiempo necesario para que la huerta esté en buenas condiciones, se puede ir aumentando la superficie e incorporar más cantidad de hortalizas.

Además, el lugar donde se planifique ubicar la huerta – jardín, debe reunir algunas características como:

Suelo de buena calidad
Buena llegada de la luz del sol y circulación de aire
Cerca de una fuente de agua
Protegido del frío, del viento y de animales

Suelo

Para hacer una huerta – jardín lo ideal es contar con un suelo **rico**, es decir fértil. Una forma sencilla de saber si el suelo es rico, es sacar unas paladas de tierra en distintos lugares del terreno y observar que sea de color negro y con olor agradable a tierra.

El suelo debe ser **profundo**. Las plantas necesitan una **profundidad de por lo menos 30 cm con buen suelo** para que las raíces puedan crecer, tomar el agua y los elementos que la planta necesita para producir.

También debe tener **buen drenaje**. El drenaje es la capacidad del suelo para eliminar el exceso de agua y no encharcarse. Si el suelo se encharca y permanece así por mucho tiempo, las plantas tienen inconvenientes para crecer y es muy posible que se enfermen.

Todas estas características del suelo pueden mejorarse trabajándolo adecuadamente y con el agregado de materiales orgánicos.

Es importante que el espacio en donde se haga la huerta – jardín esté **limpio**, libre de yuyos, piedras y basura. Es importante ir sacando manualmente todos los elementos que ensucien el lugar a medida que se prepara la tierra.

Es preferible que el lugar elegido para la huerta - jardín no tenga una pendiente muy marcada para evitar la pérdida de tierra o el lavado de las semillas por la lluvia o los riegos.

Llegada de la luz del sol y circulación de aire

Hay que evitar que cerca de la huerta haya plantas o construcciones que produzcan sombra. La huerta – jardín debe recibir **6 a 8 horas de luz por día**.

En los lugares más sombreados conviene cultivar las hortalizas de hoja y en los lugares con más luz cultivar hortalizas de fruto, raíces y tallos subterráneos

Además, es conveniente que la huerta - jardín se haga en un sector del terreno donde haya circulación de aire. Esto es importante especialmente en verano, cuando las altas temperaturas y la humedad pueden favorecer la aparición de insectos y enfermedades.

Los árboles o plantas de gran tamaño, además de proyectar su sombra sobre la huerta – jardín, poseen raíces muy grandes que pueden competir con las plantas de la huerta consumiendo agua y nutrientes. Además, algunos árboles impiden el crecimiento de otras plantas en su cercanía.

Fuente de agua

La huerta - jardín necesita ser regada prácticamente todos los días, sobre todo en verano. Es muy importante, para que resulte cómodo y no olvidarse de hacerlo, que el lugar del que se va a sacar el agua esté cerca de la huerta. Lo mejor es poder llegar hasta la huerta con una manguera o conexión de agua.

Protección del lugar

La huerta – jardín debe estar protegida de las heladas tardías y vientos fuertes, de animales domésticos como perros y gatos y de los pájaros.

Para proteger a las plantas de las heladas tardías o primaverales y de los vientos fuertes conviene hacer algún tipo de cerco de protección con plantas específicas para cercos, con plantas de la huerta, más altas que el resto (habas, arvejas, choclos) o con varillones de sauce, cañas, maderas.

También es muy importante proteger a la huerta de la entrada de animales como perros y gatos que pisotean y rompen las plantas, además de que pueden transmitir algunas enfermedades a través de los excrementos. Por eso, la huerta tiene que estar bien cercada, para que los animales no puedan acceder y las verduras deben lavarse bien las verduras antes de consumirlas, aunque no se hayan usado venenos para controlar plagas y enfermedades.

Otro problema a resolver es el daño que pueden producir los pájaros que comen las semillas cuando están comenzando a germinar y picotean frutos maduros, especialmente de tomate o frutillas.

Para evitar que entren en la huerta se pueden usar protecciones como redes o alambre tejido, especialmente en lugares recién sembrados y elementos que los asusten como cintas con brillos o hilos finos cruzados sobre los canteros.

ELEMENTOS NECESARIOS PARA HACER UNA HUERTA - JARDÍN

Elementos constructivos

Para organizar una huerta – jardín se necesitan algunos elementos para armar los cercos de protección y la construcción de caminos y canteros. Hacer caminos dentro de la huerta - jardín resulta práctico para acceder más fácilmente a los canteros, aún cuando el suelo se encuentre mojado. Pueden usarse ladrillos, maderas, lajas o piedras, por ejemplo. Estos elementos pueden usarse también para delimitar los canteros.

Herramientas

Para hacer los distintos trabajos de la huerta - jardín no es necesario tener una gran cantidad de herramientas, ni tampoco herramientas muy costosas. Sin embargo es importante que sean de calidad y estén bien conservadas (limpias, sanas y afiladas) para que sea más sencillo trabajar con ellas. Entre las herramientas básicas se encuentran:

Pala de puntear: fundamental para comenzar la preparación del suelo.

Pala ancha: para hacer movimientos de tierra o de abonos

Rastrillo: para desterronar, romper las costras que se forman en la superficie, cubrir semillas, nivelar, arrancar yuyos

Azada: para trabajar el suelo en forma superficial, desterronar, sacar yuyos

Regadera: para los primeros riegos

Manguera: para los riegos posteriores, cuando las plantas tienen mayor tamaño

PRODUCCIÓN DE LAS HORTALIZAS

Hortalizas a producir según la época del año

Existe un grupo de hortalizas que puede cultivarse durante todo el año, pero otras solo pueden hacerse en una estación determinada. Para conocer cuándo sembrar cada hortaliza existen calendarios de siembra que indican en qué meses y de qué manera hacer las siembras.

Hortalizas de toda estación	Hortalizas de primavera - verano	Hortalizas de Otoño - invierno
<ul style="list-style-type: none"> • Acelga • Escarola • Hinojo • Lechuga • Perejil • Rabanito • Radicheta • Remolacha • Repollo • Zanahoria 	<ul style="list-style-type: none"> • Albahaca • Berenjena • Maíz • Melón • Pimiento • Pepino • Porotos • Tomate • Zapallos • Zapallito de tronco 	<ul style="list-style-type: none"> • Ajo • Arveja • Brócoli • Coliflor • Cebolla • Espinaca • Haba • Puerro

Una vez que se han decidido las hortalizas a producir en cada momento del año, hay que elegir la variedad a utilizar. Para tomar esta decisión deben tenerse en cuenta dos cosas: **las variedades que pueden conseguirse en la zona** y si esas variedades **sirven para lo que se desea hacer**.

Las variedades de una hortaliza presentan algunas diferencias entre sí y es importante conseguir esa información para conocerla antes de usarla. Por ejemplo:

Época de cultivo: es una de las características más importantes, sobre todo en el caso de las *hortalizas de toda estación* que pueden cultivarse durante todo el año pero que hay que elegir la variedad específica según el momento de cultivo (lechugas).

Duración del ciclo: es el tiempo que pasa desde la siembra hasta la cosecha. Hay algunas variedades que crecen y producen más rápido que otras. Conocer esta información permite planificar mejor la huerta.

Resistencia a plagas y enfermedades: las distintas variedades presentan tolerancia o resistencia a plagas y/o enfermedades. Esta es una forma de controlar plagas y enfermedades sin tener que usar productos químicos.

Aspecto y sabor: las distintas variedades pueden presentar diferencias en el color, tamaño o sabor del producto. La elección en este caso, es una cuestión de gustos.

Ubicación de los cultivos

Las plantas se agrupan en familias. Las plantas que pertenecen a la misma familia pueden ser atacadas por los mismos insectos, sufrir igual tipo de enfermedades y además, pueden tener exigencias y necesidades muy parecidas para su crecimiento. Las hortalizas se agrupan en las siguientes familias.

Crucíferas (familia de los repollos): brócoli, coliflor, repollo, repollito de Bruselas, rabanito, nabos.

Umbelíferas (familia de las zanahorias): zanahoria, perejil, hinojo

Cucurbitáceas (familia de los zapallos): melón, pepino, sandía, zapallos

Leguminosas (familia de las legumbres): chauchas y arvejas

Liliáceas (familia de las cebollas): cebolla, ajo, puerro

Solanáceas (familia de los tomates): tomate, pimiento, berenjena, papa

Además, hay plantas de distinto tipo que cuando están juntas, en un mismo cantero, se complementan y benefician mutuamente. Por ejemplo, hay plantas que espantan insectos que atacan a otras.

Las **plantas aromáticas** como lavanda, romero, salvia y ruda sirven para **ahuyentar insectos**. La albahaca y el orégano tienen buen efecto general y conviene distribuirlos por toda la huerta.

Algunas flores como los copetes, las caléndulas y los tacos de reina son útiles para repeler chinches, pulgones y vaquitas.

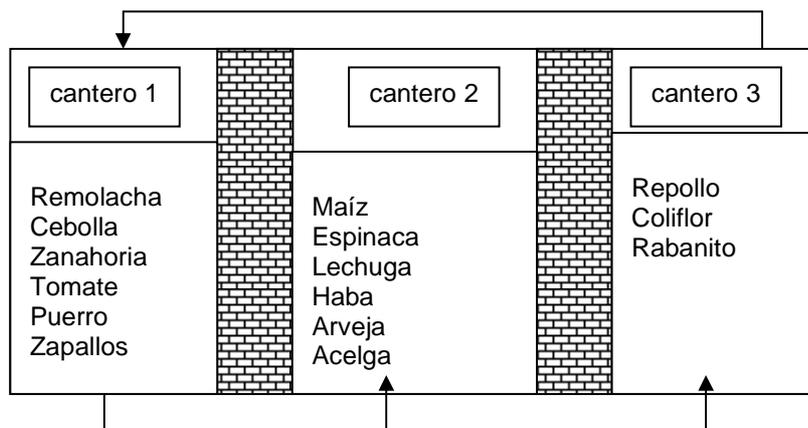
Hortalizas como el ajo y la cebolla también son útiles para espantar pulgones.

Rotación de cultivos

Rotar los cultivos es **no repetir plantas de una misma familia en el mismo lugar del terreno** durante, por lo menos, dos cosechas consecutivas.

Rotar los cultivos sirve para no cansar la tierra con plantas que tienen necesidades similares y limitar la aparición de insectos y enfermedades

Para planificar la forma que van a rotarse los cultivos en la huerta - jardín, conviene dibujar un plano con los distintos canteros e ir organizando qué cultivos van a hacerse en cada uno. Como ejemplo, en la imagen que se presenta a continuación, los cultivos que se hacen en el cantero 1 deben sembrarse al año siguiente en el cantero 2, los que están en el 2, se cultivarán en el 3 y los del 3 se harán en el 1.



Asociación de cultivos

Asociar cultivos es sembrar en un mismo cantero o en canteros muy próximos distinto tipo de hortalizas, plantas aromáticas y algunas flores que son buenas cuidadoras de las otras plantas y que se complementan en el uso del espacio y en las necesidades que tienen entre sí. Por ejemplo, en un mismo cantero se pueden sembrar:

- ✓ Una línea de lechuga y una línea de cebollas
- ✓ Distribuir plantas de albahaca entre plantas de tomate o pimiento
- ✓ Distribuir plantas aromáticas entre los zapallos

También se pueden distribuir plantas de orégano por toda la huerta, hacer un cerco con tacos de reina o poner algunas líneas de copetes.

PREPARACION DEL LUGAR

Preparar el lugar en el que se realizará la huerta – jardín consiste en preparar el suelo y armar los canteros.

Preparación del suelo

Para hacer una huerta – jardín en un espacio que no se ha está utilizando con este fin, es necesario comenzar aproximadamente dos meses antes con las tareas de preparación del suelo. Es necesario hacer una buena limpieza eliminando yuyos, cascotes, y restos de basura y preparar y mejorar el suelo.

Paso 1: Con la pala de punta, puntear a una profundidad de 20 ó 30 cm, dar vuelta la tierra de manera que el pan quede invertido. Si es necesario, sobre todo si el terreno nunca fue trabajado antes, repetir esta operación cada 10 días. Ir sacando manualmente los restos de raíces de malezas que vayan apareciendo.

Paso 2: Con la pala o con azada terminar de romper los terrones. El suelo tiene que quedar bien granulado sin cascotes ni terrones grandes.

Paso 3: Con rastrillo terminar de emparejar y nivelar el terreno.

Armado de los canteros

Para armar los canteros conviene marcar los ángulos con estacas y unirlos con hilos para tenerlos como guía. Es conveniente que los canteros:

- ✓ Tengan un ancho de 80 cm a 1 m y el largo que se desee. De esta manera se puede trabajar sobre ellos sin necesidad de pisarlos.
- ✓ Estén elevados sobre el nivel del suelo (aproximadamente 10 cm): para asegurar una cama de tierra suelta y menos probabilidad de que se encharquen.
- ✓ Con caminos de por lo menos 70 cm de ancho, para poder pasar con herramientas, caminar y trabajar cómodamente entre ellos

Una vez que los canteros están armados, pueden usarse formas de proteger el suelo. Es decir, cubrirlo con algún material natural o artificial. Esta técnica se conoce como *mulching* y se coloca en el momento de iniciar los cultivos.

El uso de *mulching* sirve para:

- ✓ Conservar la humedad y temperatura del suelo
- ✓ Evitar el crecimiento de yuyos
- ✓ Evitar que las gotas de lluvia o del riego produzcan salpicaduras que ayuden a la erosión

Mulching naturales: pueden usarse materiales como paja, hojas secas, pasto cortado y seco, viruta, aserrín, compost o mantillo. Muchos de estos materiales pueden después ser incorporados al suelo como abono. Las capas que se colocan deben ser de menos de 5 cm de espesor y deben cambiarse todos los años.

Mulching artificiales: el material más usado es el plástico negro. Vienen en rollos y su colocación es muy fácil. Los bordes deben fijarse con tierra o con arquitos de alambre en forma de U.

Mejoramiento del suelo

El suelo de la huerta - jardín debe ser rico y suelto, que no dificulte el crecimiento de las raíces y que no se encharque.

Todas estas condiciones se logran y se mantienen en el tiempo mediante el agregado de **materia orgánica** o **abonos orgánicos**.

La **materia orgánica** o **abonos orgánicos** son todos aquellos elementos que, luego de cierto tiempo, sufren un proceso de descomposición natural. Entre éstos podemos usar:

Compost

Se obtiene a partir de la descomposición de productos como hojas, pasto, cáscaras de frutas, verduras, cáscara de huevo. Todos estos desechos pueden acumularse en un rincón o en un pozo y luego de aproximadamente 6 meses (depende de las condiciones del ambiente, es más rápido en primavera verano, y del tipo de productos que agreguemos), se obtiene una tierra rica en humus con muy buenas características para ser agregada al suelo. En el proceso de elaboración del compost es importante removerlo periódicamente y mantener un buen nivel de humedad, teniendo siempre cuidado de no saturarlo de agua. Para acelerar el proceso pueden intercalarse entre las capas de desechos orgánicos, capas de tierra o lombricompost.

Lombricompost

Se forma a partir de la descomposición de todo tipo de residuos orgánicos que son transformados por la lombriz roja californiana. Se puede comprar o producirlo en la casa, aprovechando el espacio destinado a la compostera.

INICIACIÓN DE LOS CULTIVOS

En una huerta – jardín, los cultivos pueden iniciarse:

- ✓ Por la siembra de las semillas en el lugar definitivo de cultivo. Esta forma de siembra se llama **siembra de asiento o directa**.
- ✓ Por la siembra de las semillas en un **almácigo** y el **transplante** posterior de los plantines.

En la actualidad también pueden adquirirse los plantines listos para transplantar en viveros o lugares especializados en la producción de plantines.

Momento de siembra

Algunos cultivos que pueden hacerse durante casi todo el año, como la acelga, achicoria, lechuga, rabanito, remolacha, zanahoria. Debe recordarse que hay que elegir la variedad adecuada para cada momento.

Cultivo	Calendario de siembra											
	Mes											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Acelga												
Lechuga												
Escarol												
Perejil												
Rabanito												
Radicheta												
Remolacha												
Zanahoria												

Los **cultivos que se cosechan en verano** (hortalizas de verano), se siembran generalmente desde fines de invierno hasta principios de primavera y la cosecha comienza desde fines de primavera hasta fines del verano o principios de otoño, hasta que comiencen las heladas. Entre estos cultivos están: berenjena, tomate, pimiento, chaucha, choclo, zapallos, pepino, melón.

Cultivo	Calendario de siembra											
	Mes											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Albahaca												
Berenjena												
Tomate												
Pimiento												
Chauchas												
Zapallo												
Zapallito												
Choclo												

Los **cultivos que se cosechan en invierno** (hortalizas de invierno) comienzan a sembrarse a fines de marzo-abril, cuando las temperaturas ya no son tan elevadas. Entre las plantas de cosecha invernal están: coliflor, brócoli, espinaca, habas.

Cultivo	Calendario de siembra											
	Mes											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Ajo												
Cebolla (bulbo)												
Cebolla (verdeo)												
Puerro												
Arveja												
Espinaca												
Repollo												
Brócoli												
Coliflor												
Haba												

Iniciación por semillas

Las semillas a utilizar deben ser **frescas** para que no haya problemas de germinación. Las semillas frescas germinan, según la especie, entre 3 y 20 días después de la siembra y no conviene guardar semillas por más de un año.

Cuando se compran semillas que vienen en sobres, es importante buscar su fecha de vencimiento. Si van a usarse semillas que fueron guardadas de años anteriores o que fueron compradas pero no se conoce bien su origen, conviene probar su capacidad para germinar antes de sembrarlas. Hay algunas pruebas que permiten conocer si las semillas que van a utilizarse son todavía aptas.

Pruebas de germinación

Prueba 1:

Colocar las semillas en un vaso de agua. Las semillas que quedan flotando sobre la superficie deben eliminarse. Las que van al fondo del vaso aún pueden germinar. Estas semillas así remojadas tienen que ser sembradas en forma inmediata.

Prueba 2:

- Armar un germinador con un papel humedecido (no totalmente cubierto de agua) y colocar en él algunas semillas de las que vamos a sembrar (10 ó 15).
- Dejar el germinador en un lugar protegido, por ejemplo, la cocina manteniendo siempre el papel humedecido.

- c. Pasada entre una semana y 10 días, contar la cantidad de semillas que han comenzado a germinar.
- d. Si todas o un buen número lo han hecho, la semilla aún es buena y va a germinar bien una vez sembrada. Si sólo algunas han germinado, no conviene sembrarlas o debe usarse más cantidad en la siembra para tener la seguridad de que algunas lleguen a germinar.

Técnica de siembra

Para poder germinar la semilla necesita absorber agua. Luego de la siembra es necesario dar un buen riego con una regadera de lluvia fina y no permitir que el suelo se seque en ningún momento. **Es importante que el suelo esté húmedo pero que no se produzca encharcamiento.**

La profundidad de siembra depende del tipo de suelo y del tamaño de la semilla:

- ✓ En suelos arcillosos, compactos, pesados: sembrar a menor profundidad
- ✓ En suelos arenosos, sueltos y livianos: la siembra puede hacerse más profunda

Tamaño de semilla	Cultivo	Profundidad de siembra
Semillas muy pequeñas	Zanahoria Perejil Lechuga Cebolla	0,5 a 1 cm
Semillas medianas	Tomate Pimiento Berenjena Acelga Espinaca Remolacha	1 a 2 cm
Semillas grandes	Arvejas Chauchas Choclos Zapallos y zapallitos Pepino	2 a 4 cm

Otra cosa importante en una huerta familiar es hacer **SIEMBRAS ESCALONADAS**. Es decir, **sembrar pequeñas superficies de una misma hortaliza cada 10 ó 15 días**, de manera de asegurarse una producción distribuida en el tiempo para tener productos disponibles para el consumo de un modo adecuado durante el ciclo de producción.

Formas de siembra

Siembra de asiento

La siembra de asiento o directa consiste en realizar la siembra en el lugar en el que planta permanecerá hasta el momento de cosecha. Puede usarse para todo tipo de cultivo. Hay algunas plantas en la que es más conveniente, como por ejemplo:

- ✓ Las plantas que no resisten bien el transplante: porotos o chaucha, arvejas, maíz, pepino, sandía
- ✓ Las plantas que llegan muy rápidamente al momento de la cosecha: lechuga, rúcula, acelga, rabanitos, espinacas

Hay distintos tipos de siembras de asiento:

Siembra al voleo: las semillas se esparcen uniformemente sobre la superficie a sembrar y se cubren con una capa fina de tierra. Cuando las semillas germinen, van a aparecer plantitas en toda la superficie y se deberán ir entresacando algunas, si nacen demasiado juntas. Esta tarea se llama raleo de plantas.

En las siembras al voleo puede ser difícil repartir las semillas en forma uniforme y se corre el riesgo de usar demasiada cantidad de semilla. Esta siembra puede usarse en rabanitos, lechuga, espinaca, acelga, escarola, perejil

Siembra en línea: en los canteros se trazan líneas o surcos en los que se hace la siembra. En esta línea o surco la siembra puede hacerse:

A chorrillo: esparciendo la semilla en una línea continua. En esta siembra las plantas también van a crecer muy cerca unas de otras y va a ser necesario ralear plantas. Ejemplos: Lechuga, escarola, acelga, espinaca, rabanitos, remolacha, zanahoria, cebolla, perejil.

Por golpes: se siembran puñados de tres a cinco semillas separados entre sí a la una distancia determinada. Con esta siembra, las plantas quedan más espaciadas y se ahorra tiempo y trabajo porque no son tan necesarios los raleos posteriores. Ejemplos: Arvejas, habas, choclo, chauchas, zapallos, zapallitos, pepino, melón, sandía.

Pasos a seguir para sembrar:

- 1) **Preparar muy bien el suelo.** La tierra tiene que estar muy bien preparada, sin terrones, suelta y fértil. Recordar lo importante que es agregar materia orgánica. Terminar la preparación con ayuda de la azada y el rastrillo para sacar los terrones más grandes. Nivelar la cama de siembra con rastrillo.

- 2) **Marcar** uno de los lados del tablón con estacas e hilos
- 3) **Abrir los surcos** con azadín o azada
- 4) **Distribuir la semilla** a mano o ayudado con un frasquito agujereado si las semillas son muy chiquitas. Estas semillas también pueden mezclarse con un poco de arena u otro material similar para que la distribución sea más sencilla.
- 5) **Tapar las semillas.** Esto puede hacerse a mano o con rastrillo.
- 6) **Compactar levemente** el lugar sembrado para asegurarse que las semillas queden bien en contacto con la tierra.
- 7) **Regar** con una lluvia fina.

Siembra en almácigo

El almácigo es el lugar en que plantas pasan en forma temporaria la primera etapa de su vida, desde la siembra hasta que tienen entre 4 y 5 hojas y están listas para el transplante.

El transplante es la técnica que consiste en llevar los plantines desde el almácigo al lugar de cultivo definitivo

La realización de un almácigo generalmente se usa para los cultivos que tienen semillas más chicas, más caras o que necesitan más cuidados. Los almácigos nos permiten:

- ✓ Ganar tiempo porque puede iniciarse el cultivo aún cuando el terreno esté ocupado con el cultivo anterior o hacer siembras tempranas en las especies que son sensibles al frío como tomate, pimiento, berenjena.
- ✓ Proteger a las plantitas del frío o del sol en pleno verano.
- ✓ Usar menos semilla que en las siembras de asiento.
- ✓ Cuidar mejor a las plantitas porque es un espacio más reducido.
- ✓ Elegir las mejores plantas para el transplante.

Realización de un almácigo

Cuando se hace la siembra en almácigo se debe calcular que cada planta necesita para crecer bien un espacio de aproximadamente 4 cm². Por lo tanto, para producir 50 plantas, se debe armar un almácigo de, por lo menos, 10 cm x 20 cm. También es importante producir algunas plantas demás para poder reponer las que fallen.

Los almácigos pueden ser hechos:

- ✓ en el suelo
- ✓ en cajones
- ✓ en bandejas de germinación o macetitas individuales

Almácigo en suelo:

Debe buscarse un lugar reparado, con buena llegada de luz y protegido del lado sur, de donde provienen los vientos más fríos.

Los pasos a seguir son:

- 1) Preparar muy bien la tierra: sin yuyos, sin terrones, muy finita
- 2) Armar un cantero de menos de 1 m de ancho (es más fácil de trabajar)
- 3) Hacer la siembra siguiendo los pasos ya indicados para siembras de asiento. Puede hacerse en líneas o al voleo

También se puede construir una pequeña estructura que brinde más protección a las plantas, colocando una tabla o elemento similar en el lado que da al sur o usarse una pared que mire al norte.

Almácigo en cajones:

Puede usarse cualquier tipo de recipiente tipo cajón o bandeja en el que pueda ponerse una capa de tierra de entre 5 y 10 cm de espesor.

- 1) Llenar el recipiente con tierra bien fina
- 2) Prensar la tierra y regarla
- 3) Sembrar en líneas o al voleo
- 4) Tapar con tierra bien fina
- 5) Prensar levemente
- 6) Regar con lluvia fina cuidando que no se destapen las semillas

Almácigo en bandejas de germinación o macetitas individuales:

Las bandejas de germinación o "speedlings" son bandejas que tienen celdas en las que se colocan las semillas (una o dos por celda) y las plantas crecen en forma individual en la celda. Hay bandejas de distintos materiales, número, tamaño y forma de celdas. En general las celdas más chicas se usan para plantas que pasan poco tiempo en el almácigo, como lechuga y las de celdas más grandes para tomate, pimiento, berenjena. La ventaja de esta forma de hacer almácigos es que para el trasplante la plantita puede sacarse con todo el pan de tierra, sin que se rompan las raíces y, de esta manera, sufre menos el pasaje del almácigo al lugar de cultivo. También pueden usarse para producir plantines con pan de tierra macetas chicas, vasitos de café o recipientes de ese tipo.

Protección de los almácigos

Una vez que los almácigos fueron sembrados y regados pueden protegerse, según la época del año y el tipo de cultivo:

Del frío: cuando se hacen siembras tempranas (fines de invierno o principios de primavera) de cultivos de verano como tomate, berenjena, pimiento, etc. La protección debe retirarse cuando las plantas están crecidas y pasó el riesgo de heladas o los fríos fuertes. Los almácigos pueden protegerse:

- ✓ Cubriéndolos con nylon o vidrio. Los días que puede haber heladas, conviene poner sobre el nylon o el vidrio, un cartón o arpillera para que el calor se conserve mejor.
- ✓ Si está hecho en un cajón o algo similar, colocarlo en un lugar abrigado de la casa o galpón. En este caso, es importante que estén en un lugar bien iluminado, sino las plantitas crecen muy débiles.

Del sol: cuando se hacen siembras en pleno verano. Se los puede proteger cubriéndolos con paja o cañas.

Producción de semilla propia

En algunas especies pueden hacerse semillas a partir de las plantas que están en la huerta. Las plantas con semillas fáciles de obtener son: acelga, remolacha, lechuga, haba, arveja, porotos, zapallo, cebolla, brócoli, tomate, pimiento.

- a. Elegir las plantas más sanas y vigorosas
- b. Esperar a que estas plantas florezcan y den frutos
- c. Una vez que el fruto está maduro, cosecharlo y ponerlo a secar en un lugar fresco y seco sobre papel de diario o en sobres de papel
- d. En el caso de tomates o pimientos, el fruto maduro y fresco debe abrirse, separar las semillas y dejarlas secar

Conservación de las semillas

Las semillas deben guardarse en un lugar fresco y seco. Pueden colocarse dentro de un sobre de papel y éste dentro de un frasco de vidrio. Es conveniente identificar bien el sobre y anotar la fecha en que se guardaron las semillas.

Cuidados después de la siembra

Riego:

- ✓ Las semillas recién sembradas deben estar siempre bien regadas pero sin encharcamientos
- ✓ Regar con regadera de lluvia fina o pulverizador

Raleo de plantas:

Es común utilizar para la siembra más semillas de las necesarias para asegurarse tener germinación. Por este motivo, cuando las plantas son aún pequeñas, puede ser necesario raleo o entresacar plantas.

El raleo consiste en arrancar algunas plantas de los almácigos o canteros donde el nacimiento fue muy denso para evitar problemas de asfixia y ayudar a que entre la luz y el aire. Pueden ser necesario entre 1 y 3 raleos después de la siembra:

- 1º) Cuando las plantitas tienen las primeras 2 ó 4 hojitas
- 2º) Cuando las plantitas tienen entre 7 y 15 cm
- 3º) Cuando las plantas están más desarrolladas

Para hacer los raleos, la tierra tiene que estar bien húmeda y las plantas deben ser arrancadas con cuidado para no sacar plantas demás.

Control de malezas:

Es una tarea muy importante en cultivos recién sembrados porque las malezas pueden ser una competencia grande para la plantita que está en crecimiento, especialmente en aquellos casos en que la germinación es algo lenta. Lo más conveniente es ir sacando las malezas a mano cuando la tierra está húmeda.

Iniciación por plantines

Es importante tener en cuenta que los plantines que se utilicen tienen que estar en buen estado. Los plantines de buena calidad se caracterizan por tener:

- ✓ Buen color verde
- ✓ Raíces sanas y blancas
- ✓ Bien proporcionado entre la cantidad de raíces y la parte aérea (tallos y hojas)
- ✓ Verse sanos: sin marcas en las hojas o el tallo y con el tallo recto, sin estrechamientos

Transplante

Los **plantines** están listo para ser transplantados al lugar definitivo de cultivo cuando tienen una altura de aproximadamente **10 cm o presentan 4 a 5 hojas**.

Es importante que el transplante se haga con **clima fresco, en un día nublado o cuando el sol esté bajando**. El mejor momento del día para hacer el transplante es en el atardecer.

Tipos de transplantes:

A raíz desnuda: en plantines provenientes de almácigo realizados en tierra o en cajones. Las plantas sufren generalmente la rotura de raicillas, pudiendo sufrir un decaimiento o atrasando su crecimiento.

Con pan de tierra: son plantines que fueron producidos en tierra o producidos en bandejas de germinación y se sacan manteniendo, junto con todas las raíces, una cantidad de tierra alrededor (pan de tierra). De esta forma, la planta sufre menos que en el transplante a raíz desnuda.

Pasos a seguir para hacer el transplante:

1. Si el almácigo es protegido, 10 a 15 días antes del transplante hay que empezar a adaptar los plantines a las condiciones externas. Para esto hay que reducir de a poco la frecuencia de riegos, exponerlos más al sol, comenzar a retirar las protecciones del almácigo.
2. Día anterior al trasplante: regar abundantemente el almácigo para facilitar el arranque de las plantas.
3. En el momento del trasplante extraer las plantas en forma cuidadosa, sin romper raíces y eligiendo las plantas de mejor tamaño, sanidad y aspecto.
4. Hacer el transplante en el momento de menor sol, preferiblemente al atardecer en días poco calurosos y sin viento. Regar inmediatamente después del trasplante.
5. El trasplante se realiza tomando el plantín por el extremo de la raíz e introduciéndolo en el suelo, asegurándonos que la raíz quede en posición bien vertical. En el terreno hacer hoyos grandes (con plantador o azada) en los se introducirá el plantín. Presionar levemente el suelo alrededor de la plantita. Regar.
6. Aproximadamente 10 días después del trasplante, recorrer el cultivo y reemplazar las plantas que hayan muerto. No conviene que transcurra mucho más tiempo para evitar diferencias marcadas en el desarrollo de las plantas.

CUIDADO DE LOS CULTIVOS

En el cuidado de la huerta – jardín hay actividades que deben realizarse en todos los cultivos, y otras que son específicas para solo algunos.

Cuidados necesarios en todos los cultivos:

Carpidas

Se hacen con azadas bien afiladas y pueden usarse para:

- ✓ Controlar malezas: es más fácil cuando las malezas son chicas
- ✓ Aflojar la tierra: después de lluvias intensas, si la tierra es muy pesada, conviene hacer una carpida a unos 10 cm de profundidad para aflojarla un poco.

Riegos

Los riegos deben ser frecuentes. Como cada suelo presenta características propias, lo mejor es ir observando el lugar en el que se hace la huerta y ver cada cuánto tiempo es necesario regar. Las semillas recién sembradas y los plantines necesitan riegos más frecuentes y no tan profundos. Las plantas ya desarrolladas y grandes, como tomates y zapallos, necesitan riegos más profundos.

Riego manual:

- ✓ Instalar una canilla lo más cerca posible de la huerta
- ✓ Conseguir una manguera con un buen regador o con una flor de lluvia fina
- ✓ En verano, regar a la tarde cuando ya haya bajado el sol

Riego por surcos:

Si el terreno tiene una leve pendiente, construir los surcos y cerrar con tierra el extremo más bajo. Colocar la manguera en el extremo más alto, dejando que se llene de agua. Este tipo de riego puede producir erosión, si la pendiente es grande.

Fertilización

Las plantas necesitan tres elementos básicos para un buen crecimiento:

Nitrógeno: es fundamental para la producción de hojas y tallos. El nitrógeno surge de la materia orgánica en descomposición. Cuando falta este elemento las hojas quedan pequeñas, amarillentas y las plantas crecen muy lentamente. Un exceso de nitrógeno hace que las plantas produzcan muchas hojas y pocas flores y frutos.

Fósforo: es necesario para el desarrollo de raíces y la producción de flores y frutos. También es muy importante para el crecimiento de las plantas jóvenes. Cuando falta este elemento, las hojas más inferiores crecen muy poco y se ponen rojizas y las raíces se ven débiles. La harina de hueso es un buen fertilizante orgánico que tiene gran cantidad de fósforo.

Potasio: es necesario para la producción de flores y frutos. La falta de potasio produce un crecimiento débil, hojas con bordes y puntas amarillas y mayor predisposición a enfermedades. El potasio se encuentra naturalmente en las cenizas de madera.

Control de malezas

Las malezas compiten con las plantas por el espacio, la luz, el agua y los nutrientes del suelo y pueden atraer a algunos insectos y enfermedades, además de hacer que la huerta se vea desprolija y parezca que falta cuidado. La mejor forma de eliminarlas es trabajar continuamente la tierra, ir arrancándolas a mano en forma permanente y utilizar mulching orgánicos o de plástico negro.

Algunos puntos para evitar el crecimiento de malezas:

- ✓ Trabajar todo lo posible la tierra y antes de sembrar dar una última rastrillada a 3 - 5 cm de profundidad para remover las semillas o plantitas de malezas
- ✓ Si se usa estiércol de vaca o caballo, que esté bien seco porque es una de las principales fuentes de malezas
- ✓ No dejar que las malezas semillen
- ✓ Rastrillar permanentemente la superficie del suelo para ir arrancando las plantitas desde chicas, cuando todavía no están bien arraigadas
- ✓ En invierno, aprovechar y dar vuelta la tierra, dejando las raíces expuestas a las heladas, para que se quemen

Control de plagas y enfermedades

Las plagas y enfermedades (insectos, hongos, bacterias, virus) son organismos que afectan a las plantas y que causan algún daño, produciendo pérdida de calidad o rendimiento. Para reducir la posibilidad de su aparición debemos tomar algunas medidas que sirven como prevención:

- ✓ Sembrar en condiciones adecuadas (suelo bien preparado, época correcta) y mantener la huerta bien aireada, tratando de no usar rincones poco ventilados.

- ✓ Cuidar adecuadamente los cultivos ya instalados: con buenos riegos, control de malezas y los cuidados específicos de cada especie. Todo esto ayuda a que la planta no se debilite y no sea tan afectada por insectos y enfermedades.
- ✓ Elegir cultivares tolerantes o resistentes a plagas y enfermedades (esto puede averiguarse al comprar la semilla o viene indicado en los sobres)
- ✓ Llevar un control de la huerta, anotando qué problemas observó en cada cultivo
- ✓ Usar asociaciones de plantas, combinando aquellas que espanten insectos. Plantar canteros mixtos y rotar adecuadamente los cultivos
- ✓ Mantener la huerta limpia de malezas. Eliminar restos de cultivos como hojas viejas y enfermas
- ✓ No tocar plantas enfermas y luego plantas sanas, sin lavarse las manos. Sacar de la huerta las plantas enfermas, quemarlas o tirarlas a la basura.

Cuando se detecta la aparición de alguna enfermedad o insecto, pueden utilizarse algunos preparados caseros para disminuir el grado en que se presenta el problema. Estos preparados también pueden usarse en forma preventiva.

Preparados de origen natural

Alcohol de ajo Insecticida para el suelo y las plantas	Colocar 6 dientes de ajo en la licuadora con 1/2 litro de alcohol fino y 1/2 litro de agua. Licuar, colar y embotellar. Ponerlo en la heladera. Como preventivo: diluir una parte del producto en 1/2 parte de agua y pulverizarlo sobre suelo y plantas cada 15 días. Como curativo: usarlo puro pulverizando cuando sea necesario.
Infusión de ajo Contra pulgones y hormigas	Remojar durante 24 h, dientes de ajo. Cocinar durante 20 minutos a fuego lento. Para usarlo contra hormigas regar con esta infusión durante varios días.
Purín de cebollas Contra diversas plagas	Macerar 2 ó 3 cebolla peladas en un litro de agua durante 10 días Aplicar con regadera sobre suelo y plantas.
Purín de ortigas Contra pulgones y vitalizador de las plantas	Dejar reposar en un litro de agua varios puñados de ortiga (toda la planta menos la raíz) durante 3 ó 4 semanas. Para usarlo, diluir una parte del purín en 10 de agua y aplicar con regadera sobre suelos y plantas.
Infusión de hojas de ruda y salvia Contra pulgones e insectos chupadores	Macerar 200 g de hojas en 10 l de agua y pulverizar sobre las plantas.
Flores secas o frescas de manzanilla Contra enfermedades causadas por hongos.	Hacer una infusión con 250 g de flores cada un litro de agua y pulverizar sobre las plantas.
Cenizas de madera	Esparcidas sobre los canteros controla orugas, chinches y plagas en general.

Preparados de origen mineral

<p>Caldo Bordelés</p> <p>Contra enfermedades causadas por hongos</p>	<p>Elementos: 100 g de sulfato de cobre 100 g de cal viva 10 l de agua</p> <p>Preparación:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Colocar el sulfato de cobre dentro de una bolsa de arpillera en un recipiente con 5 l de agua. Dejarlo así toda la noche y sacar la bolsa a la mañana siguiente 2) En otro recipiente colocar las piedras de cal y apagarlas con 5 l de agua 3) Agregar la lechada de cal a la solución preparada en (1). La mezcla debe quedar de color azul claro <p>Aplicación: Pulverizar sobre las plantas a razón de 1%</p>
<p>Cal apagada</p> <p>Controla chinches, orugas, babosas y caracoles</p>	<p>Se pulveriza sobre las plantas</p>
<p>Agua de jabón blanco</p> <p>Contra pulgones</p>	<p>Disolver 30 g de jabón por cada litro de agua</p> <p>Pulverizar las plantas atacadas</p>

Productos comerciales aceptados en la horticultura orgánica

<p>Azufre mojable</p> <p>Fungicida: oidio, mildiu y royas</p>	<p>Se vende en polvo y se usa una cucharada sopera por litro de agua, pulverizada sobre las plantas</p>
<p>Aceites emulsionables</p> <p>Contra pulgones, cochinillas y moscas blancas</p>	<p>Se pulveriza sobre las plantas a razón de una cuchara de té por cada litro de agua</p>

Cuidados necesarios en algunos cultivos:

Aporque

Consiste en acumular un poco de tierra alrededor del pie de cada planta. No se deben enterrar las hojas y la tierra debe ponerse amontonada y bien comprimida. Puede ser necesario en: tomate, pimiento, choclo, zapallito, arveja y tiene distintos objetivos:

- ✓ Aumentar la estabilidad de la planta
- ✓ Evitar charcos de agua en la base de la planta
- ✓ Mantener el suelo húmedo alrededor del pie de la planta
- ✓ Provocar el nacimiento de raicitas en la zona del cuello de la planta
- ✓ Blanquear algunas hortalizas: apio, espárrago, escarola, puerro

Podas

Desbrote: consiste en eliminar los brotes que crecen en las axilas de las hojas con un vigor excesivo y quedan sin fructificar. Estos brotes van eliminándose a medida que crece la planta. Hay que eliminarlos antes que estén demasiado desarrollados (3 a 5 cm de longitud). Esto se hace fundamentalmente en tomate.

Pinzamientos: se corta el brote terminal del tallo principal. Esta práctica se hace para:

- ✓ Detener el crecimiento de los cultivos: tomate, melones, chaucha, pepino
- ✓ Aumentar el número de brotes o hijos: sandía, melón

Limpieza de hojas: para favorecer la aireación e iluminación interior de las plantas que tengan excesivo follaje, como en el cultivo de tomate, pepino, melón y sandía. En otros casos, permite limpiar de hojas viejas o enfermas: tomate, berenjena, zapallo, frutilla.

Tutorado y atado

Se busca reforzar artificialmente la estructura de la planta para:

- ✓ evitar el contacto de la planta con el suelo
- ✓ lograr un mejor desarrollo y producción
- ✓ mayor ventilación entre plantas y exposición al sol

Para tutorar se pueden usar cintas plásticas, palos, cañas, alambres o mallas plásticas. Algunas plantas se fijan solas a los tutores: poroto, arvejas. Otras, como los tomates, tienen que ser atadas a los tutores.

Raleo de frutos

El raleo de frutos defectuosos o excesivos se hace para mejorar la calidad de los que se cosecharán. Conviene cortar los frutos recién formados. El raleo de frutos se hace comúnmente en cultivos de tomate, pimiento, melón, berenjena.

Blanqueo

Consiste en evitar la llegada de la luz a ciertas partes de las plantas para que no formen color verde, tengan color claro y sean más tiernas. Puede ser necesario hacerlo en apio, cardo, coliflor, espárrago. Puede hacerse atando las hojas como en escarola; aporcando tierra como en espárrago o cubriendo la planta con paja seca como en coliflor.

COSECHA

La cosecha puede hacerse en forma escalonada:

En el cultivo: cortando aquellas plantas que van estando listas: espinaca, lechuga, repollo, brócoli, coliflor

En la planta: cortando aquellas hojas o frutos que están listos para consumir: espinaca, acelga, tomate, pimiento, berenjena. Cuando se cosecha de esta forma hay que tener cuidado de dañar la planta que va a seguir en producción.

Durante la cosecha deben tenerse algunos cuidados para evitar que el producto cosechado pierda rápidamente calidad o se pudra una vez retirado de la planta. Deben evitarse los golpes, machucones, daños producidos por las uñas u objetos cortantes.

Momento de cosecha de algunas hortalizas:

Tomates: desde el momento que el fruto comienza a cambiar de color. El fruto cortado en este estado madura aún cuando se lo separe de la planta. Sin embargo, en la huerta familiar, conviene cosecharlo una vez que está totalmente maduro, es decir, bien rojo.

Pimientos: pueden ser cosechados verdes o rojos. Hay que esperar a que los frutos hayan tomado buen tamaño y la cáscara tenga aspecto brillante.

Berenjenas: una vez que la cáscara toma aspecto brillante y el fruto tiene el tamaño deseado.

Maíz dulce: cuando los granos están bien formados, todavía blandos y frescos.

Repollo, brócoli, coliflor: cuando las cabezas están bien formadas y compactas

Chauchas: comienzan a formar las vainas a partir de los 45 días desde la siembra. Conviene cosecharlas jóvenes, antes de que comiencen a engrosarse las semillas dentro de la vaina. Cuando llegan a ese punto pueden resultar duras y fibrosas.

Acelga y espinaca: estas verduras se cosechan cuando las hojas han alcanzado buen tamaño. Se cortan las hojas a 3 ó 5 cm del suelo para que la planta siga produciendo.

Lechuga y escarola: una vez que las plantas están bien formadas, se cortan desde la base.

Zapallos y calabazas: necesitan mucho tiempo de maduración en la planta. Se cortan cuando los tallos comienzan a secarse y ponerse quebradizos.

Zapallitos y zucchinis: los zapallitos pueden comenzar a cosecharse entre los 40 y 60 días desde la siembra. Los zucchinis, desde que tienen 15 ó 20 cm.

CULTIVOS

Cultivos de toda estación

LECHUGA

- Siembra:** Primavera - Verano (agosto a diciembre): Criolla, Grandes Lagos (capuchina)
Otoño - Invierno (febrero a julio): Gallega
- Directa. En líneas a chorrillo: 20 cm entre filas (3 g de semilla/10 m)
Voleo: 6 g de semilla/10 m²
Almácigo y trasplante a 20 cm entre plantas. Se trasplantan plantitas de 4 a 5 hojas
- Labores:** Raleo de plantas de 7 a 10 cm, dejando 20 cm entre sí. Riego. Carpidas, control de malezas
- Cosecha:** Primavera - Verano: 70 a 80 días desde la siembra
Otoño - Invierno: 90 a 100 días desde la siembra
Cortar la planta entera desde la base con cuchillo

ESCAROLA

- Siembra:** Otoño: Febrero a abril. Escarola de hojas anchas
Primavera: Setiembre a noviembre: crespa fina
- Almácigo y trasplante cuando las plantitas tienen 10 cm de altura. Distancia entre plantas al trasplante: 30 cm
Directa: Al voleo: (6 g de semilla/10 m²)
En líneas: a chorrillo, 20 cm entre líneas (3 g de semilla/10m).
- Labores:** Raleo. Carpida. Riego
- Cosecha:** 80 a 100 días desde la siembra. Cortar la planta entera desde la base con cuchillo

ACELGA

- Siembra:** Agosto hasta abril. Repetir siembras cada 10 ó 15 días
Directa: 20 a 40 cm entre línea. Por golpe: 5 a 10 cm entre semillas
A chorrillo: 2 a 3 cm entre líneas, con raleo
A voleo
- Labores:** Raleo: 30 cm entre plantas. Riegos frecuentes. Carpidas, control de malezas
- Cosecha:** 70 a 90 días desde la siembra. Cortar con cuchillo hojas de tamaño mayor a 20 cm. No dañar el resto de la planta. Regar después del corte
-

PEREJIL

- Siembra:** Todo el año. Mejor en primavera: setiembre - octubre u otoño: febrero - marzo.
Directa: En canteros: al voleo (20 g de semilla/10 m²)
En líneas: a chorrillo (10 g de semilla/10 m)
- Labores:** Raleo: a los 8 días de nacidas las plantas. Eliminación de malezas. Mantener la tierra húmeda pero sin que se encharque
- Cosecha:** 90 a 100 días desde la siembra. Despuntar las hojitas a medida que se desarrollan

REMOLACHA

- Siembra:** Todo el año. Otoño: febrero a abril. Primavera: agosto a octubre
Directa: Al voleo: (25 g de semilla/10 m²)
En línea a chorrillo: (15 g de semilla/10 m)
En línea por golpe: 2 a 3 semillas/golpe. Distancia entre surcos: 30 a 50 cm
- Labores:** Raleo a 1 planta/golpe de siembra. Carpidas. Riegos
- Cosecha:** 80 a 90 días desde la siembra. Raíces de 3 a 6 cm de diámetro.

RABANITOS

- Siembra:** Febrero a mayo. Agosto a octubre
Directa: Al voleo (15 g de semilla/10 m²)
En líneas a chorrillo (10 g de semilla/10 m)
Después de sembrar, tapar pasando ligeramente un rastrillo, regar.
- Labores:** Raleo dejando entre 6 y 8 cm entre plantas. Riegos frecuentes. Carpidas
- Cosecha:** 20 a 30 días después de la siembra

ZANAHORIA

- Siembra:** Mayo a noviembre: Chantennay
Diciembre a marzo: Criolla
Al voleo (10 g de semilla/10 m²)
En líneas a chorrillo: (5 g de semilla/10 m). Distancia e/ líneas:40 cm
- Labores:** Raleo a 5 cm entre plantas, cuando las plantitas tienen entre 5 y 7 cm
Eliminación de malezas, sobre todo al principio del cultivo.
- Cosecha:** 100 a 150 días desde la siembra. Al comenzar a engrosarse las raíces
-

Cultivos de estación fría

ESPINACA

- Siembra:** Febrero a agosto. Evitar los meses calurosos. Sembrar cada 15 días.
- Forma:** Directa: al voleo o en líneas a chorrillo, distanciadas 10 a 15 cm
- Labores:** Raleo: cuando la planta alcanza los 2 cm de alto. Dejar una planta cada 5 cm. Riegos. Carpidas.
- Cosecha:** Hojas de 8 a 10 cm. Planta entera u hojas, sin dañar la planta

CEBOLLA

BULBO

Blanca chata (temprana), Valencianita, Valenciana

- Siembra:** Almacigo: fines de febrero a principios de mayo. Conviene ir sembrando cada 15 días
- Forma:** Al voleo o en líneas separadas a 8 cm
- Trasplante:** Abril a julio
Se trasplantan plantines de 10 a 15 cm de alto.
Distancia entre surcos: 50 cm. Distancia entre plantas: 10 cm.
Regar después del trasplante
- Labores:** Carpidas, riegos, aporques. Suspender riego aproximadamente 30 días antes de la cosecha.
- Cosecha:** Bulbo bien formado. Aproximadamente 180 días desde la siembra.

VERDEO

Inverniza, Valencianita

- Siembra:** Almacigos: Marzo - Abril - Mayo. 5 a 10 de semilla/ m² de almacigo
De asiento en líneas: 20 g de semilla/10 m de surco
Bulbos: 100 bulbos/ 10 m de surco
- Distancia entre surcos: 30 a 50 cm. Distancia entre plantas: 10 cm
- Cosecha:** 90 a 100 días desde la siembra.

AJO

- Siembra:** OTOÑO Ajo blanco: Marzo
Ajo colorado: Abril - Mayo
- Forma:** Es importante elegir un lugar del terreno que no se encharque y que no haya sido recién abonado.
Elegir una cabeza de ajo sana y separar los dientes. Descartar los dientes interiores y más chicos. Se plantan los dientes sin pelar.
- Distancia entre surcos: 30 y 40 cm. Distancia entre plantas: 7 y 10 cm. Profundidad: 3 a 4 cm
- Labores:** Carpidas superficiales. Control de malezas. Riego, moderado y con lluvia fina (sin encharcar). Cortar riego aproximadamente 30 días antes de la cosecha.
- Cosecha:** 210 días luego de la plantación. Cuando el bulbo está bien formado y las hojas amarillean. Arrancar la planta de un tirón. Dejar secar al aire.

REPOLLO

- Siembra:** Almacigo: enero a marzo Trasplante: marzo a mayo repollo liso
Almacigo: noviembre a diciembre Trasplante: diciembre a enero repollo crespo
- Forma:** Trasplante de plantines con 4 a 6 hojas y 15 cm de altura (30 a 40 días desde la siembra)
Distancia: entre surcos: 70 cm. Distancia entre plantas: 50 cm
- Labores:** Riegos. Carpidas.
- Cosecha:** Repollo bien firme. 90 a 120 días desde la siembra

COLIFLOR

- Siembra:** Almacigos: Noviembre a mediados de febrero. Siembras cada 15 días.
Trasplante: Diciembre a marzo.
Elegir para trasplantar las plantitas medianas y de mejor color. Al momento de trasplantar cuidar que no se dañen las raíces.
- Distancia: entre surcos: 70 cm. Distancia entre plantas: 40 cm
- Labores:** Riegos. Carpidas. Blanqueo 7 a 10 días antes de la cosecha
- Cosecha:** 120 a 150 días desde la siembra

BROCOLI

- Siembra:** Almacigos: Setiembre a diciembre. Trasplante: Octubre a enero.
- Distancia: entre surcos: 70 cm. Distancia entre plantas: 40 cm
- Labores:** Riegos. Carpidas.
- Cosecha:** 120 a 150 días desde la siembra

ARVEJA

Enanas: florecen en forma concentrada

De rama: florecen y crecen al mismo tiempo, durante un periodo de tiempo más largo que las enanas.

En caso de sembrar arvejas enanas, conviene hacer 2 ó 3 siembras escalonadas cada 15 - 20 días para tener arvejas frescas por más tiempo. Estas dan menos trabajo porque no hay que tutorarlas. Las de rama pueden ser más convenientes en huertas chicas porque dan producción por más tiempo en el mismo espacio.

Siembra: Mayo a mediados de julio.
Directa en línea, 2 a 3 semilla por golpe cada 50 cm
Enanas: 40 cm entre líneas
De rama: más distancia (70 cm) porque el volumen de planta es mayor.

Labores: Cuando la planta alcanza 15 a 20 cm: carpidas, aporque, soporte de caña o tutores (en las de rama)

Cosecha: 80 a 100 días desde la siembra. Se cosecha cuando la chaucha se engrosa, que es cuando el grano está bien desarrollado y tierno.

HABAS

Siembra: Marzo a Mayo
Directa en líneas a 60 cm; 2 semilla por golpe, distanciados 40 cm

Labores: Plantas de 4 a 6 hojas: carpida. Aporque. Despunte en floración

Cosecha: 100 a 120 días desde la siembra, cuando la vaina está llena

Cultivos de estación cálida

ALBAHACA

Siembra: Almacigos protegidos: agosto - setiembre.
Trasplante: octubre - noviembre: plantas de 10 a 15 cm de altura
Siembra directa: desde octubre hasta enero
Distancia entre surcos: 40 a 60 cm. Distancia entre plantas: 20 a 35 cm

Labores: Riegos abundantes. Eliminación de malezas

Cosecha: 70 a 90 días desde la siembra

BERENJENA

Siembra: Almacigos protegidos: mediados de julio - agosto.
Trasplante: octubre. Plantas con 4 a 6 hojitas
Distancia entre surcos: 70 a 80 cm. Distancia entre plantas: 50 a 60 cm

Labores: Riegos frecuentes: sobretodo desde que comienzan a formarse los frutos.
Carpidas.
Despunte de la planta y ramas inútiles
Tutorado

Cosecha: 90 a 100 días desde el trasplante. Cuando los frutos se ven lisos y brillantes.
Cortar el fruto con tijera, sin dañar la planta. Se hacen recolecciones cada 5 ó 10 días

TOMATE

Siembra: Almacigos protegidos: mediados de julio - agosto.
Trasplante: fines de setiembre - octubre. Plantas con 4 a 6 hojitas y 10 a 15 cm de altura
Distancia entre surcos: 80 a 1000 cm. Distancia entre plantas: 30 a 50 cm

Labores: Riegos frecuentes: sin mojar las hojas, flores y/o frutos.
Carpidas.
Aporque, tutorado, atado
Desbrote, raleo de frutos, deshoje.

Cosecha: 80 a 90 días desde el trasplante. Desde frutos verde - maduro: color verde blanquecino.
Cosecha escalonada, cada 5 días, aproximadamente. Cortar los frutos en forma neta, sin dañar la planta.

PIMIENTO

- Siembra:** Almacigos protegidos: mediados de julio - agosto.
Trasplante: octubre: plantas con 5 a 10 hojitas y 10 a 15 cm de altura
Distancia entre surcos: 70 a 80 cm. Distancia entre plantas: 40 cm
- Labores:** Riegos frecuentes: mantener un nivel constante de humedad en el suelo
Aporque, tutorado, raleo de frutos
- Cosecha:** 70 a 90 desde el trasplante. 15 días más si se quiere cosechar en rojo. En forma escalonada
Se cosechan cuando tienen un color verde brillante, textura firme y buen grosor de las paredes. Cortar los frutos con tijera, sin dañar la planta.

POROTO (chaucha)

- Siembra:** Octubre a enero.
Directa. A golpe: 3 a 5 semillas/golpe.
Distancia entre surcos: Distancia entre plantas:
 Enanas: 50 cm 25 cm
 De rama: 60 a 70 cm 30 cm
- Labores:** Una vez que emergen: dejar una o dos plantas por golpe de siembra
Plantas de 20 cm de altura: aporcar bien. Colocar los tutores en las de rama.
Un mes después: puede ser necesario otro aporque.
Mantener siempre el terreno libre de malezas.
- Cosecha:** 75 a 80 días desde la siembra. Cuando las chauchas comienzan a engrosarse.

ZAPALLO (calabacita o anco) Producción para 4 ó 5 personas: 10 m de surco

- Siembra:** Octubre - Noviembre
Directa. A golpe: 2 a 3 semillas/golpe
Distancia entre surcos: 200 cm Distancia entre plantas: 200 cm
- Labores:** Dejar una planta por golpe de siembra.
Aporque. Carpidas
Despunte de guías, cuando sobrepasan los 2 a 3 m (5 a 7 frutos por guía)
- Cosecha:** 120 a 150 días de la siembra. Cuando se endurece la cáscara. Cortar el fruto con un trozo de pedúnculo.

ZAPALLITO

- Siembra:** Setiembre a diciembre
Directa. A golpe: 2 a 3 semillas/golpe
Distancia entre surcos: 100 a 120 cm Distancia entre plantas: 50 a 60 cm
- Labores** Carpidas para control de malezas.
Aporque
- Cosecha:** 50 a 60 días desde la siembra. 3 a 7 días después que cuaje la flor. Frutos de 5 a 10 cm de diámetro. Se cosecha en forma escalonada durante un mes a un mes y medio.

MAIZ (choclo)

- Siembra:** Medios de setiembre a noviembre
Directa. A golpe: 2 a 3 granos/golpe.
Distancia entre surcos: 70 cm Distancia entre plantas: 30 cm
Hacer pequeñas siembras cada 15 ó 20 días.
- Labores:** Dejar una planta por golpe de siembra
Riegos, carpidas frecuentes
Pequeño aporque
- Cosecha:** 90 a 120 días desde la siembra. Granos bien desarrollados y brillosos.
-

Bibliografía

1. Benassi, A., D. Izaguirre, R. Flores, R. Haded, G. Píccolo. 1987. La huerta familiar y el árbol en el paisaje urbano. Imprenta del H. Senado de la Provincia de Buenos Aires.
2. Bulnes Mendoza, I. 2012. Horticultura. Ediciones Al Margen.
3. Cartilla Hortícola para la Región Rioplatense. Producciones Intensivas. Ministerio de la Producción. Provincia de Buenos Aires.
4. Guarro, E. 1997. Horticultura Práctica. Editorial Albatros. Buenos Aires. Argentina
5. Martínez, E. 1992. Curso de Horticultura - Apuntes - INTA. Area de Desarrollo Rural. EEA Bariloche.
6. Maroto, J.V. 1992. Horticultura Herbácea Especial. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid. España
7. Sangiacomo, M.A.; Garbi, M.; Puerta, A. 2013. Manual de Producción de Hortalizas. Guía de Estudio de la Asignatura Producción Vegetal III (Horticultura). Universidad Nacional de Luján.
8. Tiscornia, J. 1995. La Huerta. Guía Práctica y Calendario. Editorial Albatros. Buenos Aires. Argentina.