

f. Arracache

La familia a que pertenece el arracache es Umbelliferae, es una hortaliza bianual, la cosecha se obtiene de los 10 a 12 meses de sembrada.

Su reproducción se efectúa con los tubérculos laterales. Se adapta de los 1000 a 1800 m.s.n.m.; el suelo debe ser suelto, la distancia de siembra entre plantas es de 25 a 40 centímetros y entre lomillos a 50 centímetros.

Su uso más común es en picadillo junto con chिकासquil y otros productos como carne, condimentos, etc.

TEMA VII

MANEJO DEL HUERTO

1. TRANSPLANTE

Para obtener plántulas con tejidos de mayor firmeza y consistencia, más resistentes al transplante, el riego debe disminuirse paulatinamente ocho días antes del transplante. También es aconsejable exponer el almácigo a temperaturas frescas después de la siembra.

Las plántulas se sacan con un palín manual para evitar en lo posible el daño de las raíces, no deben tomarse del follaje las plántulas al extraerlas del almácigo.

La operación del transplante se lleva a cabo cuando las plántulas hayan alcanzado una altura de 10 a 12 centímetros, escogiendo un día fresco o en horas de la tarde, además es necesario que esté húmedo el suelo donde se va a transplantar. El cuello de la planta debe quedar a nivel del suelo.

Conforme se van obteniendo las plántulas del semillero deben transplantarse de inmediato y no guardarlas de un día para otro ni tampoco exponerlas al sol. Sin embargo, de sobrar plántulas se pueden colocar con las raíces hundidas en tierra arcillosa o materia orgánica descompuesta, todo dentro de un envase.

2. FERTILIZACION

La fertilización devuelve al suelo parte de los elementos que las plantas sustraen.

Tanto para la siembra directa como para la siembra de semilleros la primera fertilización se efectúa con una fórmula completa, de alto porcentaje en fósforo para estimular un buen desarrollo del sistema radical. Las fórmulas más populares para estos fines son: 10-30-10 y 12-24-12.

En el semillero el fertilizante se coloca en el fondo del surco tapándolo posteriormente con una capa de tierra de un grosor no menor de 15 milímetros, por último se coloca a chorro seguido en forma rala la semilla de la hortaliza.

Se puede fertilizar en el momento del trasplante colocándolo en el fondo del hoyo donde se va a transplantar y tapándolo con una capa de tierra de 15 mm de grosor, o se puede fertilizar a la semana de efectuado el trasplante en banda o individualmente alrededor de cada planta, la distancia a la que se ha de poner el fertilizante es a 10 centímetros del cuello de la planta procurando cubrirlo con tierra.

Para un cultivo sencillo y popular como el culantro la primera fertilización se efectuará a la siembra con 10-30-10 y 10 a 15 días después de la germinación se realiza la segunda y última fertilización con un fertilizante alto en Nitrógeno, como Urea o Nutrán, para estimular el crecimiento foliar dado que lo que se aprovecha en su totalidad es el follaje.

En la fertilización de la mostaza se puede usar una forma semejante a la usada para el culantro.

Para lograr que el fertilizante forme parte de la solución del suelo y sea asequible a la planta, el suelo debe estar húmedo o regarse inmediatamente después de la fertilización.

Los fertilizantes químicos foliares se aplican con bomba de espalda u otro tipo de bomba manual en las cantidades recomendadas por el técnico en la materia.

3. RALEO

Para asegurar la germinación de un número suficiente de plantas sanas se siembran más semillas de lo necesario. Por lo general, cuando las plantitas han alcanzado una altura aproximada de cinco centímetros se realiza un raleo o aclareo, eliminando las plantas sobrantes y dejando solo las sanas y más vigorosas a la distancia recomendada.

Para el raleo se afloja el suelo entre cada hilera de plántulas con el propósito de facilitar la labor. Esta actividad es muy necesaria para que las plántulas reciban el aire, la luz y los nutrientes necesarios del suelo. Para facilitar el raleo con anterioridad se humedece el suelo.

En el cultivo de zanahoria se arrala de manera que cada planta quede distanciada una de otra de cinco a siete centímetros.

Se recomienda que luego del raleo las plantitas de remolacha queden a 10 centímetros unas de otras. Las plantitas obtenidas con el aclareo se transplantan en eras a una distancia de 20 centímetros entre plantas, la cosecha de éstas se retarda de 22 a 30 días con respecto a las que quedaron en el campo definitivo y de esta forma estamos haciendo uso indirectamente del escalonamiento en este cultivo.

En el caso de la mostaza para aprovechar en la cocina las plantitas arraladas debe hacerse un raleo cuando las plántulas tengan una altura de 10 a 12 centímetros, dejando el resto de plantas a una distancia no mayor de 10 centímetros.

4. COBERTURA

La cobertura debe ser de 4 a 7 centímetros de espesor, y de uso preferiblemente durante la época seca.

Poliétileno negro y blanco, granza de arroz, aserrín, residuos de cosechas libres de plagas y enfermedades, cáscara de café, bagazo de caña, y heno son algunos de los materiales usados como coberturas. La cáscara de arroz es el material que mejor previene la formación de la costra superficial, facilitando un mayor porcentaje de emergencia de plántulas y permitiendo una mayor conservación de humedad en el suelo.

Ventajas de la cobertura

- a. Conserva la humedad del suelo
- b. Previene cambios bruscos de temperatura
- c. Inhibe el crecimiento de malas hierbas
- d. Mejora el aprovechamiento de los nutrimentos
- e. Evita la erosión del suelo
- f. No permite que salpiquen gotas de agua con partículas de suelo que tengan agentes patógenos (esporas, bacterias)

5. BARBACOA O TUTORAJE

El tutoraje o barbacoa asegura plantas libres de plagas y enfermedades por un tiempo más prolongado, facilita el manejo y lo principal es que ayuda a obtener mayores cosechas y de más calidad.

La vainica guía, tomate, chile, pepino, chayote, etc, necesitan soportes o barbacoas.

Para vainica guía se construyen barbacoas tipo rancho, también se pueden usar las cañas de maíz luego de cosechadas sin arrancar la planta.

La altura y tipo de barbacoas para tomate y chile depende del tipo de cultivo y su crecimiento. En tomate de crecimiento indeterminado, se colocan postes de 1,5 metros de altura a un lado de la hilera de tomate, separados a tres metros uno de otro. Cada 30 a 40 centímetros se coloca una hilera horizontal de alambre galvanizado o cáñamo, pueden necesitarse de tres a cuatro hileras. De las hileras de alambre se atan las plantas, conforme de desarrollan, con lazos lo suficientemente abiertos para evitar el estrangulamiento del tallo o brote.

En los cultivares del chile Mil Frutos y Tres Puntas, se usa el tipo de barbacoa mencionado para el tomate de crecimiento indeterminado. El tutorado tipo rancho es el más recomendado para pepino, aunque se usa también el de tomate de crecimiento indeterminado. Ver Figura 17.

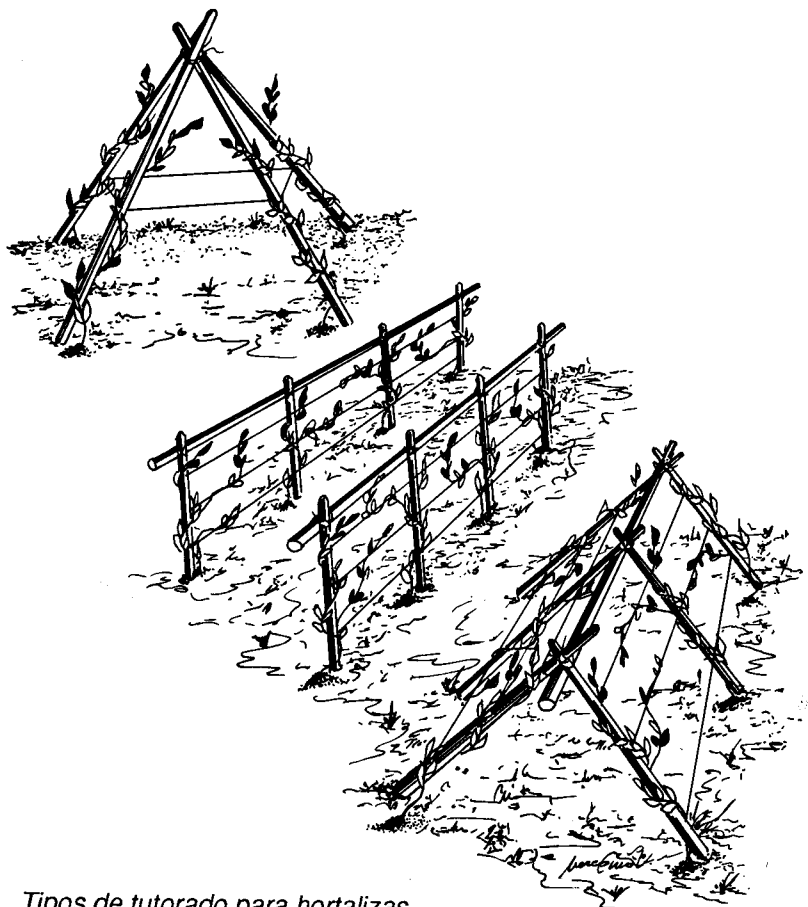


Fig. 20. Tipos de tutorado para hortalizas

6. MALAS HIERBAS

Las malas hierbas afectan notablemente las hortalizas, en nuestro caso las huertas caseras, al competir con la hortaliza por agua, nutrientes, luz y espacio.

Es de suma importancia mantener las hortalizas libres de malas hierbas, especialmente durante las tres a cuatro primeras semanas ya sea en el semillero o en el campo definitivo.

Las malezas se reducen significativamente extrayéndolas del huerto antes de que floreen, para evitar la producción de semilla sexual o verdadera.

a. Tipos de control de malas hierbas

- * Manual
- * Químico

El primero se efectúa, inmediatamente después de germinar las malezas, con azadón, machete corto y cualquier tipo de pala o simplemente con las manos.

Deben hacerse dos a tres deshierbas en cualquier tipo de hortaliza. En el control químico se usan herbicidas. Para la escogencia y aplicación del herbicida para determinada hortaliza, consulte al Agente de Extensión Agrícola del Ministerio de Agricultura y Ganadería de la zona.

7. LA PODA

La poda en tomate consiste en eliminar algunos brotes axilares de cada planta para obtener frutos más grandes aunque en menor cantidad.

Poda a dos guías y poda a tres guías son las más recomendables para los fines mencionados.

a. Poda a dos guías

Cuando la planta tenga una altura de 15 a 20 centímetros, a los 45 días de sembrada, se cortan todos los hijos o brotes excepto el inmediato inferior a las primeras flores, el que se deja crecer para que se forme el segundo tallo. Del tallo principal se eliminan los brotes cada 15 días. Ver Figura 21



Fig. 21. Poda a dos guías en tomate

b. Poda a tres guías

A los 45 días de sembrado el tomate se procede a eliminar o cortar los brotes excepto los dos más vigorosos que se dejan crecer con el tallo principal, los hijos se deben eliminar cada 15 días.

La cuchilla que se utiliza en la poda se debe desinfectar en una solución de Orthocide al 75%.

Los zapallos, melones y sandías es conveniente podarlos, dejando tres a cuatro guías para que se ramifiquen y se obtenga una cantidad de frutas adecuada y de tamaño regular.

La poda en las cucurbitáceas debe iniciarse desde los primeros momentos del desarrollo.

8. RIEGO

Los riegos en hortalizas deben ser frecuentes y ligeros, debe aplicarse directamente al suelo para evitar daños en el follaje de la hortaliza, además su aplicación es preferible hacerla en las primeras horas de la mañana o en horas de la tarde, ya que en horas calurosas es muy fuerte la transpiración de la planta y evaporación del agua del suelo.

La desventaja que tiene el riego por gravedad es que se requiere un 40% más del agua que se necesita para el riego por aspersión, además de que se debe usar en terrenos en que se han realizado prácticas de conservación de suelos, para que el agua viaje a la menor velocidad posible y así reducir la erosión hídrica. Ver Figura 22

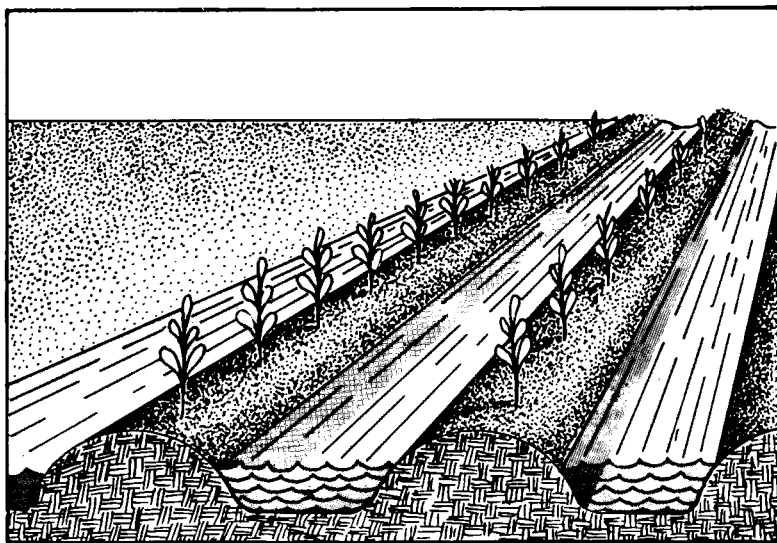


Fig. 22. Riego por gravedad en la huerta

9. APORCA

Aporcar hortalizas equivale a colocarle a cada planta tierra alrededor de la base o del cuello de la misma.

La aporca previene ataque de plagas y enfermedades de la raíces, ayuda a la planta a soportar el peso y mantenerse verticalmente. Generalmente se fertiliza primero, por lo que la aporca cubre el fertilizante para que el aprovechamiento del mismo sea al máximo por parte de la planta.

El tomate y chile aunque necesitan de la aporca, es aconsejable evitársela para reducir el ataque de la bacteria que produce la maya (***Pseudomonas solanacearum***), la que penetra por las heridas ocasionadas en las raíces con las herramientas usadas durante la aporca.

La zanahoria se aporca para evitar que se lleve a cabo la fotosíntesis en su hombro y se torne verde, lo que reduce su calidad.

Por lo general todas las hortalizas se deben aporcar dos veces durante todo su ciclo vegetativo. Ver • Figura 23

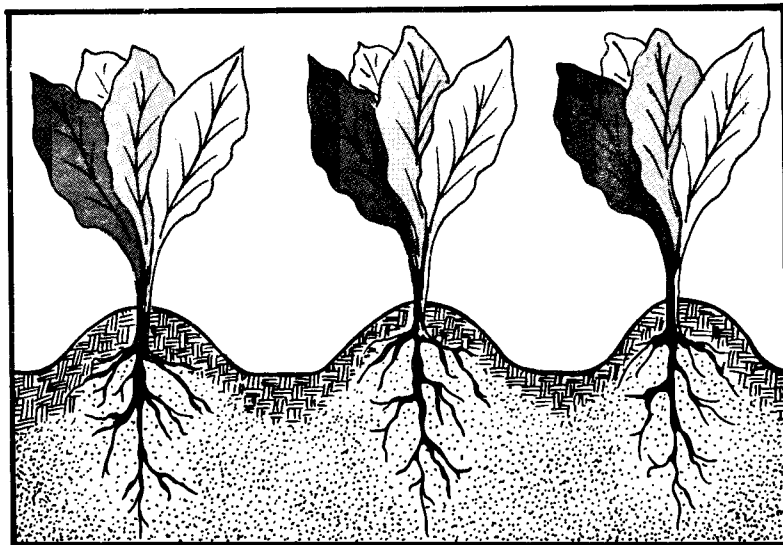


Fig. 23. Aporca en las hortalizas

Otras ventajas de la aporca

- Elimina malezas
- Efectúa un buen control de la humedad
- Facilita el riego por surco o gravedad
- Protege las raíces superficiales y favorece el surgimiento de las raíces adventicias.
- Favorece la aireación del suelo.

10. ENFERMEDADES Y PLAGAS

a. Enfermedades

Las enfermedades pueden ser ocasionadas por hongos, bacterias o virus, microorganismos que afectan el crecimiento normal de las plantas, disminuyendo el rendimiento y calidad de productos. Ver Cuadro 5.

b. Plagas

Las plagas de insectos pueden clasificarse en:

INSECTOS CHUPADORES

Estos insectos extraen la savia de las plantas chupando los tallos, brotes y frutos.

INSECTOS MASTICADORES

Estos devoran hojas, tallos, yemas y frutos. Las vaquitas, el gusano del fruto, el cogollero y el falso medidor son ejemplos de este tipo de insectos dañinos.

INSECTOS MINADORES

Son insectos delgados color blancuzco o amarillento, que provocan daños en los cultivos con los túneles construidos entre el haz y el envés de las plantas. Un severo ataque de los minadores retardan considerablemente el crecimiento de los cultivos.

CONTROL DE PLAGAS

El **combate físico** consiste en realizar periódicamente un recorrido por la siembra de hortalizas, en busca de los insectos que causen daño y se puedan eliminar manualmente.

El combate cultural se realiza con la rotación de cultivos, la destrucción de residuos de cosecha (enterrarlos), y el control de malas hierbas hospederas de plagas.

El combate químico se realiza mediante la aplicación de insecticidas. Hay insecticidas de acción estomacal, de contacto y fumigantes. Los insecticidas sistémicos son absorbidos por la planta, lo que facilita el combate de insectos chupadores y minadores.

En lo que respecta a la necesidad del uso de insecticidas u otros pesticidas, favor dirigirse a la Agencia de Extensión Agrícola más cercana a su localidad para que le brinden la ayuda necesaria.

El combate biológico es uno de los combates de plagas más importantes, para lo cual se usan organismos parásitos, patógenos y depredadores para

reducir la densidad de un organismo perjudicial a las hortalizas. Para ampliar información al respecto ver Anexo 1 sobre control biológico. Ver Cuadro 6.

Enfermedades virosas

Son muchas las hortalizas que son susceptibles a los virus. Acucharamiento de las hojas, amarillamiento intervenal, enanismo de las plantas, color púrpura de las nervaduras son los síntomas característicos de cultivos afectados por virus.

Los áfidos, además de otros insectos, son la plaga por excelencia que transmite este patógeno.

- Ejemplos:
- Virus del mosaico: tomate , chile
 - Virus del encrespamiento: tomate
 - Dasheen Mosaic (DMV): ñampi y tiquisque
 - Mosaico dorado (VMD): vainica
 - Mosaico común (VMC): vainica
 - Virus de las cucurbitáceas: (CMV)

C. Desórdenes fisiológicos

Los desórdenes nutricionales y físicos son los principales tipos de desórdenes fisiológicos. Los primeros se deben a la deficiencia, al exceso o desequilibrio entre los minerales del suelo y la planta. Los físicos son causa de los efectos severos del clima y de ciertos daños ocasionados en el manejo de las hortalizas.

Algunos desórdenes fisiológicos son:

- Quema en el follaje por baja calidad del agua, aire contaminado u otras impurezas.
- Uso inadecuado de productos fitosanitarios que producen deformación del follaje.
- Rajaduras y otros daños ocasionados por el viento.
- Rajaduras o estrellado de algunos frutos como el tomate.
- Carterilla o cara de gato en tomate.
- Frutos huecos.

Cuadro 5. Enfermedades fungosas y bacterianas en hortalizas

Enfermedad	Cultivos que ataca	Síntomas	Observaciones
Alternaria (<i>Alternaria brassicae</i>)	Repollo, coliflor, brócoli y mostaza	Manchas oscuras de 1 a 2 cm. de diámetro, con círculos concéntricos, se manifiestan en cualquier etapa de crecimiento.	Condiciones de elevada humedad y alta temperatura combinadas con lluvias frecuentes favorecen el desarrollo del hongo
Mancha púrpura (<i>Alternaria porri</i>)	Ajo, cebolla	Lesión oscura con signos negros aterciopelados, alrededor de la lesión desarrolla un halo de color morado	Condiciones que favorecen el desarrollo del hongo: alta humedad relativa, temperatura baja, alta luminosidad.
Alternaria (<i>Alternaria dauci</i>)	Zanahoria	Manchas necróticas de forma irregular color negro o café.	Prefiere hojas viejas. Condiciones ideales de campo para el desarrollo del hongo: alta humedad relativa. Combate cultural: buen drenaje.
Antracnosis (<i>Colletotrichum lindemutianum</i>)	Vainica	Lesiones alargadas de color café rojizo. Se presentan en las nervaduras de las hojas. En vainas produce lesiones hundidas de 0.5 - 2 cm. de diámetro	Condiciones que favorecen el desarrollo del hongo: zonas medias y altas con temperaturas moderadas y frías y alta humedad relativa.
Botrytis allii	Cebolla	Putridión del cuello. Se inicia como una masa gris cerca del cuello y putridión acuosa.	Temperaturas entre 10 y 24°C favorecen el ataque del hongo. Secar bien la cebolla antes del almacenamiento.
Cercospora carotae	Zanahoria	Manchas circulares color gris con bordes cloróticos. En los peciololes lesiones alargadas.	Se inicia en hojas jóvenes. Debe usarse semilla certificada (es una medida general para todos los cultivos).
Cercospora apii	Apio	Manchas redondas de color amarillo a pardo, luego se tornan más grandes con el centro café claro oscuro y con halo amarillo.	El ataque se localiza por lo general en hojas viejas. El desarrollo se favorece con temperaturas de 20°C a 24°C.

<i>Cercospora beticola</i>	Remolacha	Pequeños agujeros o manchas blancuzcas en las hojas, rodeadas de un círculo color morado.	Se reduce el ataque del hongo con una buena fertilización y boro.
<i>Fusarium sp.</i>	Tomate, chile, berenjena, vainica, repollo, cebolla, coliflor, brócoli, pepino, sandía, melón, chayote.	Se inicia con decoloración amarillenta en las hojas. Un corte longitudinal del tallo, a nivel del cuello, muestra una coloración marrón, que avanza hacia la parte superior de la planta y produce una marchitez sistémica.	El hongo penetra a la planta por heridas ocasionadas en el momento del trasplante o por los nemátodos.
Mal del talluelo (<i>Rhizoctonia solani</i> y <i>Pythium sp.</i>)	Tomate, chile, berenjena, vainica, repollo, brócoli, coliflor, lechuga.	Lesiones pardo rojizas de consistencia seca en el cuello de la planta. Estrangulamiento del tallo.	Condiciones favorables al hongo: condición del suelo de capacidad de campo y mal drenaje.
Mildiu veloso (<i>Pseudoperonospora cubensis</i>)	Pepino, melón, sandía, ayote, suchini.	Manchas amarillas angulares o circulares en el haz de las hojas más viejas. En el envés se presentan "pelitos" blanquecinos. La unión de varias manchas llegan a secar toda la hoja.	El secamiento de las hojas expone los frutos al sol. La enfermedad es común a finales de invierno o bajo condiciones de alta humedad relativa y baja temperatura
Mildiu polvoso (<i>Erysiphe cichoreacearum</i>)	Ayote, pepino, chayote, melón, suchini, sandía.	Se presenta sobre el haz de la hoja un polvillo blanco, también en los tallos. Puede aparecer en ambos lados de la hoja y ocasiona defoliación prematura.	Alta humedad, temperaturas frescas y baja precipitación favorecen el desarrollo del hongo.
Mildiu veloso (<i>Peronospora sp.</i>)	Repollo, coliflor, brócoli, nabos, repollo de bruselas.	En el envés de las hojas se inicia como puntos cubiertos por un tipo de cenicienta grisácea. Si el ataque es severo las hojas viejas se tornan amarillentas y se desprenden.	Condiciones que favorecen el desarrollo del hongo: elevada humedad y alta temperatura.
Mildiu polvoso (<i>Bremia lactucae</i>)	Lechuga	Manchas amarillentas en el haz superior de las hojas, y en el envés manchas cenicientas que luego se tornan parduzcas.	En condiciones de clima fresco con neblina y rocío se facilita el desarrollo del hongo. Cultivar resistente Great Lakes

Moho blanco (<i>Sclerotinia esclerotiorum</i>)	Apio, lechuga, vainica, repollo.	En la fase inicial se da ahogamiento y posterior marchitamiento y pudrición acuosa. Se distingue por la formación de motas blancas (esclerocios) que posteriormente se vuelven negruzcas.	Es una enfermedad que se origina con frecuencia en el manejo post cosecha. Los climas húmedos y lluviosos favorecen esta enfermedad en el campo.
Ojo de gallo (<i>Mycosphaerella brassicicola</i>)	Repollo, brócoli, coliflor	Lesiones oscuras redondeadas con anillos concéntricos, rodeadas de un halo amarillo, sobre la lesión se presenta gran cantidad de puntos oscuros.	Condiciones que favorecen el desarrollo de la enfermedad: temperaturas bajas y periodos húmedos seguidos.
Pie negro (<i>Phoma lingam</i>)	Repollo, brócoli, coliflor.	Manchas grisáceas en hojas y tallos, manchas negras hundidas en la base del tallo. Las raíces se pudren y la planta se marchita.	Condiciones que favorecen el desarrollo del hongo: alta humedad en el suelo y temperaturas frescas.
Roya (<i>Uromyces phaseoli</i>)	Vainica.	Pústulas de color blanco, que luego adquieren un color rojizo o marrón. Las pústulas se encuentran en mayor número en el envés de la hoja.	Condiciones de humedad relativa superiores al 90% y temperaturas entre 18 y 23°C y poca precipitación son condiciones ideales de campo que favorecen el desarrollo del hongo.
Raíz rosada (<i>Pyrenochaeta terrestris</i>)	Cebolla, ajo.	Color rojizo en las raíces atacadas. El color se inicia como rosado luego se torna rojo y por último rojo morado y marrón o negro.	Cultivares resistentes, Exel, Granex 502 PRR. Usar rotación de cultivos e incorporar materia orgánica.
<i>Septoria apii</i>	Apio.	Las manchas negras con puntos más negros en su centro.	Puede aparecer en el semillero. Usar semilla certificada.
Tizón tardío (<i>Phytophthora infestans</i>)	Tomate, chile, berenjena.	Manchas irregulares, rodeadas de un halo amarillento, sobre el follaje. Pueden aparecer en el borde de la hoja y extenderse hacia el centro y viceversa.	Condiciones que favorecen el desarrollo del hongo: clima fresco y húmedo.

Tizón temprano (<i>Alternaria solani</i>)	Tomate, chile, berenjena.	Manchas de tendencia irregular en las hojas y posteriormente con anillo concéntrico. Ataca hojas, tallos, peciolas y frutos.	Condiciones favorables al desarrollo: condición del suelo de capacidad de campo.
Enfermedades bacterianas en hortalizas			
Enfermedad	Cultivos que ataca	Síntomas	Observaciones
Mancha papelosa (<i>Pseudomonas maculicola</i>)	Repollo, brócoli, coliflor	Lesión seca papelosa que forma en el envés un mapeo oscuro y claro. Las lesiones se localizan cercanas a la vena central.	Condiciones de campo que favorecen su desarrollo: alta humedad relativa, alta nubosidad.
Maya (<i>Pseudomonas solanacearum</i>)	Tomate, chile, berenjena.	Marchitez en hojas bajas, luego abarca toda la planta. Pudrición suave en base del tallo, al hacer corte longitudinal del tallo se observa oscurecimiento de haces vasculares, al colocarlo en un vaso se observa una segregación mucosa.	Condiciones que le favorecen: alta humedad relativa, escasez de nitrógeno y abundante humedad del suelo.
Pudrición bacterial (<i>Xanthomonas campestris</i>)	Repollo, brócoli, coliflor	La lesión se inicia en el borde superior de la hoja en forma de V. En corte transversal del tallo se notará un anillo pardo o negro en el tejido leñoso. Cuando el ataque está avanzado, en los bordes de las hojas se presentan manchas café oscuro de apariencia acuosa y las venas se tornan oscuras.	Condiciones que le favorecen: lluvias frecuentes, temperaturas de 23 a 25°C y humedad relativa alta.
Pudrición suave (<i>Erwinia carotovora</i>)	Cebolla	Pudrición suave que penetra a través de heridas, solo se afectan las escamas externas. La pudrición es de color gris y mal oliente.	Enfermedad post cosecha que se favorece con la humedad.
Tallo hueco (<i>Erwinia carotovora</i>)	Tomate, chile, berenjena.	Amarillamiento de las hojas. En el tallo rajaduras y manchas oscuras elongadas. La pudrición del parénquima es oscura, acuosa y mal oliente.	Condiciones que le favorecen: alta humedad relativa y follaje muy húmedo.

Cuadro 6. Plagas más importantes de las hortalizas

Plaga	Cultivos	Daños
Acaros (<i>Tetranychus</i> <i>sp</i>)	Vainica, tomate	En el envés de las hojas raspan los tejidos y chupan la savia de las plantas.
Afidos (<i>Myzus persicae</i>)	Tomate, chile	Transmiten enfermedades virosas. Viven en colonias en el envés de las hojas y chupan la savia.
(<i>Aphis sp</i>)	Pepino, sandía, melón vainica	Ocasionan achaparramiento en las plantas por las toxinas que le introducen.
(<i>Brevicoryne brassicae</i>)	Repollo, brócoli, coliflor mostaza, rábano, vainica	
Barrenador del tallo (<i>Elasmopalpus lignosellus</i>)	Vainica	Larva color gris, penetra en el tallo justo debajo de la superficie del suelo, barrena hacia arriba dentro de la planta y causa su muerte.
Cortadores (<i>Agrotis ipsilon</i>) (<i>Feltia subterranea</i>) (<i>Prodenia sp.</i>) (<i>Spodoptera sp</i>)	Repollo, brócoli, coliflor, vainica, chile, tomate, ajo cebolla, remolacha, lechuga	Cortan las plantillas a la altura del cuello.
Gusano cachudo (<i>Erinnys ello</i>)	Yuca	Devoran el follaje
Gusano del fruto (<i>Heliothis sp</i>)	Tomate, maíz dulce, vainica	Larvas color verdes y amarillo. perforan el fruto y se alimentan en su interior
Gusano de cucurbitáceas (<i>Diaphania sp</i>)	Pepino, melón, sandía, zapallo	Perforan y devoran los frutos.
Falso medidor (<i>Trichoplusia ni</i>)	Repollo, brócoli, coliflor col de bruselas	Se alimentan del follaje de las crucíferas
Jobotos (<i>Phyllophaga sp</i>)	Maíz dulce, chile, tomate, repollo, coliflor, brócoli, lechuga	Devoran las raíces.
Minador de la hoja (<i>Liriomyza sp.</i>)	Vainica, tomate, chile	
Nemátodos (<i>Meloidogyne incognita</i>)	Berenjena, tomate, chile, lechuga	Ataques severos ocasionan pobre crecimiento, clorosis y pérdida de las raíces.

Pratylenchus sp

Polilla del repollo (<i>Plutella xylostella</i>)	Repollo, brócoli, coliflor	Ocasionalmente ocasionan roeduras en el follaje ocasionando orificios en el mismo.
Pulga saltona (<i>Epidrix sp</i>)	Chile, tomate, berenjena	Hacen orificios en las hojas.
Trips (<i>Thrips tabaci</i>)	Cebolla, ajo, puerro, cebollín	Perforan el follaje.
Mosca blanca (<i>Bemisia tabaci</i> , <i>Trialeuvodes vapoporium</i> , <i>Aleurotrachelus spp.</i>)	Pepino, ayote, chile tomate, melón, sandía, vainica	Se alimenta del follaje y genera la fumagina (capa oscura) que reduce la captación de luz. Además transmite enfermedades fungosas