

# Cultive sus propios TOMATES y TOMATILLOS\*

Neil Bell, Amy Jo Detweiler, Heidi Noordijk, y Chip Bubl

## Los tomates (jitomates)

### Variedades

Los tomates (*Lycopersicon esculentum*) han sido cultivados durante tanto tiempo que se han desarrollado cientos de variedades. El fruto fue cultivado originalmente por los pueblos indígenas en lo que hoy es México. Después de la colonización europea de las Américas, los tomates fueron llevados a Europa y Asia, y allí se encontraban cultivados a finales del siglo XVI. Ya que son un cultivo agrícola importante, los programas de mejoramiento han producido muchas variedades modernas para añadir a las variedades originales de herencia (heirloom).

Las variedades de tomates se pueden clasificar por sus características frutales, su uso previsto, y su hábito de crecimiento. Por ejemplo, hay tomates tipo cereza (cherry), para hacer puré, y para rebanar que se utilizan de diferentes maneras. La selección de una variedad para su huerto depende del tipo de tomate que quiere usted y de cómo el clima y las condiciones de cultivo influyen en la maduración.

### Tiempo para madurar

Diferentes variedades de tomate requieren periodos diferentes para madurar, comúnmente desde 50 días para los tipos cereza de cosecha temprana hasta 60 días para los tipos que se cosechan temprano con fruto de tamaño completo; 75 días para las variedades que se cosechan a media temporada; y 85 días para las variedades de temporada completa, trasplantadas. Las plantaciones desde semilla tardan unos 25 días más en madurar.

En las zonas de clima frío del centro de Oregón donde hay una temporada de cultivo corta (los condados de Deschutes, Crook, y Jefferson), elija las semillas de tomate que tengan la menor cantidad de días a para madurar ( el primer fruto) indicada en el paquete. Las temperaturas nocturnas más bajas retrasan el crecimiento de las plantas y la maduración del fruto;



Foto: Neil Bell, © Oregon State University

por lo tanto añada de 10 a 14 al número de días para madurar que aparece en el paquete de semillas.

### El hábito de crecimiento

Los tomates se clasifican en tres categorías según su hábito de crecimiento: determinado, indeterminado, o semideterminado. El hábito de crecimiento determina el tamaño de la planta, el patrón de maduración del fruto, y el tipo de soporte y de poda que la planta requiere.

#### DETERMINADOS

Los tomates *determinados* tienen varios tallos principales que producen libremente brotes laterales. Los brotes y ramas principales crecen vigorosamente y luego producen racimos de flores en las puntas que detienen el crecimiento del tallo y permiten que la planta comience la maduración del fruto.

---

\* Estas plantas se conocen con diferentes nombres en Latinoamérica. En México, les llaman "jitomates" y "tomates", respectivamente. En Guatemala, "tomates" y "miltomates".

---

Neil Bell, horticultor extensionista; Amy Jo Detweiler, horticultora extensionista; Heidi Noordijk, extensionista con el Programa Educación para Pequeñas Granjas; y Chip Bubl, horticultor extensionista en agricultura; toda la institución de Oregon State University (OSU). Traducido por Vonnie Lincoln, voluntaria especialista "Jardinera Experta" entrenada por OSU, y por Isabela Mackey, patóloga de plantas e instructora en seguridad con pesticidas.

Como resultado, las plantas determinadas tienden a madurar sus frutos en un período corto, por lo general sólo un par de semanas.

Este tipo de tomate es una buena opción para una zona de clima frío, ya que madura temprano. Además, su hábito de crecimiento compacto hace que sean más fáciles de proteger contra las heladas utilizando técnicas tales como paños contra heladas o un “wall of water,” un cilindro de plástico suave y hueco que se llena de agua. (Véase “Anillos y tipis de agua”, página 7.)

Debido a sus características de ramificación y floración, las variedades determinadas tienden a ser chaparritas (3 a 4 pies) (0.9–1.2 metros de alto) y frondosas. Por lo tanto, estos tipos de tomates crecen bien en macetas y, debido a su temporada de maduración concentrada, son adecuados para el procesamiento.

#### INDETERMINADOS

Los tomates indeterminados crecen y producen flores durante toda la temporada. Estos tipos de tomates no producen racimos de flores terminales, por lo que los tallos siguen creciendo hasta que mueren por las heladas. Como resultado, el fruto se produce continuamente y madura durante un período prolongado. Muchas veces se denominan tomates “enredaderas”, aunque no se pueden enredar en un enrejado; el jardinero debe atar los tallos a mano. Estos tipos de tomates están especialmente bien adaptados para estacar y podar.

#### SEMIDETERMINADOS

Los tomates semideterminados, especialmente los tipos “beefsteak” (tomate grande), tienen un hábito de crecimiento intermedio entre los tipos indeterminados y determinados. Producen brotes laterales

vigorosos que frecuentemente terminan en racimos florales. Como resultado, usualmente los brotes laterales no son eliminados.

#### Fertilidad y genotipo

Los tomates normalmente son autopolinizantes (se polinizan entre sí mismos), aunque algunos parientes silvestres y ciertos tipos cereza tienden a requerir otra variedad como polinizador (outcross). La autopolinización ayuda a mantener muchos tipos tradicionales como líneas puras, lo que significa que cada semilla tiene el mismo genotipo (composición genética) que todas las demás, y mantendrá la calidad genética de generación en generación.

Un número de variedades modernas son híbridas F1. Éstas son uniformes y pueden ser más productivas que los tipos tradicionales, pero no mantendrán la calidad genética de la semilla original. El paquete de semillas por lo general indica si la variedad es un híbrido.

Algunos tipos de tomate pueden dar fruta sin ser fertilizados por el polen (frutos partenocárpicos). Éstos serán productivos aún cuando las temperaturas de crecimiento sean demasiado altas o bajas para la producción normal de frutos. Algunas variedades mejoradas por Oregon State University tienen este rasgo (designados con un \* en las tablas 2 y 3). Como ellas también tienen la precocidad de hábito de crecimiento determinado, estas variedades darán fruto durante el fresco de la primavera y los principios del verano en Oregon. Cuando sube la temperatura, se polinizarán las flores de tomate, y el fruto tendrá semillas.

Algunas variedades de tomate no encajan con las descripciones anteriores. Estas pueden incluir los tipos tradicionales nativos (reliquia) que varían enormemente en tamaño, forma, color, sabor y otros atributos. Tenga en cuenta que no todos los tipos de esta categoría son verdaderas reliquias. Algunos son variedades más nuevas, como ‘Indigo Rose’, la cual se distingue por un alto contenido de **antocianinas**. Las antocianinas son pigmentos que le dan al fruto el color rojo, morado, o azul.

Las siguientes sugerencias de variedades se basan en pruebas de campo en Corvallis, Oregon. Éstas incluyen sólo una pequeña parte de las muchas variedades disponibles. Según sus preferencias y el entorno del cultivo, hay muchas otras para elegir. El descubrir lo que es mejor para su huerto es sin duda parte de la diversión de cultivar tomates.

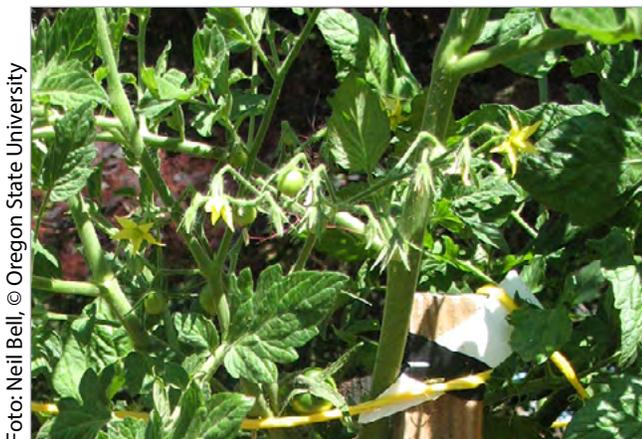


Foto: Neil Bell, © Oregon State University

Racimo floral de tomate con fruto joven

**Tabla 1. Variedades de tomate *cherry* (cereza) y *grape* (uva) y sus características.**

Variedad	Tipo	Madurez	Hábito	Color del fruto
'Sweet Mojo'	Uva	Temprana	Indeterminado	Rojo
'Gold Nugget'	Cereza	Temprana	Determinado	Amarillo-anaranjado
'Orange Paruche'	Cereza	Media temporada	Semideterminado	Anaranjado
'Sapho'	Cereza	Media temporada	Semideterminado	Rojo
'Sungold'	Cereza	Media temporada	Indeterminado	Anaranjado
'Smarty'	Uva	Media temporada	Semideterminado	Rojo

**Tabla 2. Tomates de tipo para hacer puré (*paste*) y sus características**

Variedad	Madurez	Hábito	Color del fruto
'Cordova'	Temprana	Determinado	Rojo
'Roprecht Paste'	Temprana	Semideterminado	Rojo
'Belstar'	Media temporada	Determinado	Rojo
'Mariana'	Media temporada	Determinado	Rojo
'Olivade'	Media temporada	Indeterminado	Rojo
'Saucy'*	Media temporada	Determinado	Rojo

\* Partenocárpico (sin semillas) tipo desarrollado por Oregon State University

**Tabla 3. Tomates de tipo para rebanar (*slicer*) y sus características**

Variedad	Madurez	Hábito	Color del fruto
'Big Beef'	Media temporada	Indeterminado	Rojo
'Celebrity'	Media temporada	Determinado	Rojo
'Country Taste'	Media temporada	Indeterminado	Rojo
'Fantastic'	Media temporada	Semideterminado	Rojo
'Fraziers Gem'	Media temporada	Determinado	Rojo
'Grandma's Pick'	Media temporada	Indeterminado	Rojo
'Legend'*	Media temporada	Determinado	Rojo
'Medford'	Media temporada	Determinado	Rojo
'Orange Blossom'	Media temporada	Determinado	Anaranjado
'Oregon Spring'	Media temporada	Determinado	Rojo
'Paul Robeson'	Media temporada	Indeterminado	Rojo
'Ramapo'	Media temporada	Semideterminado	Rojo brillante
'Santiam'*	Media temporada	Determinado	Rojo
'Siletz'*	Media temporada	Determinado	Rojo
'Willamette'	Media temporada	Determinado	Rojo
'Ananas Noire'	Tardía	Indeterminado	Amarillo, Anaranjado, Rojo
'Brandywine'	Tardía	Indeterminado	Rosado
'Big Daddy'	Tardía	Indeterminado	Rojo

\* Partenocárpico (sin semillas) tipo desarrollado por Oregon State University

## Propagación

En lugar de comprar trasplantes, una alternativa fácil y de bajo costo es propagar los tomates a partir de semillas. Muchas veces es la única manera de obtener plantas de variedades reliquia raras. Se pueden cultivar las plantas a partir de semillas en un invernadero, una cama caliente, una estructura fría, o una caja de ventana. La mejor temperatura del suelo para la germinación de semillas es de 60 a 70°F (15 a 21°C). Se tarda de 5 a 8 semanas para producir buenas plantas a partir de semillas, dependiendo de la temperatura.



Foto: Amy Jo Detweiler, © Oregon State University

Propagación de plantas en estructura fría

Plante las semillas en macetas individuales o en bandejas de plástico llenas de mezcla apropiada para cultivo de semilleros. Para hacer más fácil el trasplante, no ponga más de 6 a 8 semillas por pulgada cuadrada (2.5 centímetros cuadrados). Cubra las bandejas con una cúpula de plástico hasta que las semillas germinen. Cuando aparezcan las primeras hojas verdaderas, trasplante en recipientes de 2 a 3 pulgadas de diámetro (5 a 7.5 cm) o más. Riegue las plantas una vez por semana con un fertilizante completo. (Vea “Fertilizante,” página 8).

También se pueden sembrar las semillas directamente en el jardín después de mediados de abril, siempre y cuando se controlen las malas hierbas mediante el uso cuidadoso del azadón. Para la siembra directa en Oregon sólo se deben considerar variedades de maduración temprana. En las zonas de clima frío, la siembra directa no es una opción, debido a la temperatura más fría del suelo y la corta temporada de cultivo. En su lugar, utilice trasplantes para un mayor éxito.

## Plantas injertadas

Los tomates también se pueden injertar, un proceso en el que la variedad deseada se cultiva sobre un portainjerto (pie) de una variedad distinta. Las plantas de tomate injertadas típicamente producen frutos y rendimientos más grandes y son ampliamente utilizados para la producción en invernaderos. Se adoptó el proceso como una manera de evitar infecciones de enfermedades transmitidas a través del suelo en invernaderos, las cuales pueden ser muy difíciles de controlar por otros medios.

La ventaja verdadera del injerto para el jardinero casero es que restaura el rendimiento de las



Planta injertada y podada, creciendo en maceta

Foto: Neil Bell, © Oregon State University

variedades nativas u otras variedades que no son resistentes a plagas, incluyendo enfermedades. En un experimento llevado a cabo por OSU, se compararon rendimientos de plantas injertadas con plantas cultivadas a partir de semilla, ambas de 'Indigo Rose.' Las plantas injertadas produjeron tres veces más que las cultivadas a partir de semillas. Las variedades reliquias injertadas, que ofrecen una excelente calidad de fruto pero nunca fueron mejoradas para resistir patógenos comunes, muestran resultados similares. Las plantas injertadas son considerablemente más caras que las que se cultivan a partir de semillas, pero pueden ser la mejor oportunidad para el éxito con variedades difíciles.

Las plantas injertadas se cultivan casi igual que las no injertadas. Asegúrese de mantener la unión del injerto por encima del suelo. Quite los retoños que salgan por debajo del injerto, y no deje que los tallos arriba del injerto tengan contacto con el suelo y formen raíces.

## Sol y suelo

Para un buen crecimiento y maduración frutal, plante los tomates donde reciban tanta luz solar directa como sea posible (7 horas o más por día). En las zonas de clima frío, elija un lugar que proporcione calor adicional sin bloquear el sol. Por ejemplo, coloque las plantas cerca de un lado de una casa, otra estructura, o roca, de modo que el calor radie cerca de las plantas en las noches frías.

Los tomates no requieren un tipo específico de suelo, pero prosperarán en un suelo franco (loam) con abundante materia orgánica. El suelo debe ser sólo ligeramente ácido, con un pH de 6.0 a 7.0.

## Plantación en el huerto

Las plantas de tomate que se iniciaron en el interior o en invernadero deben ser aclimatadas antes de plantarlas en el huerto. Esto puede hacerse de forma gradual durante unos días, aumentando su exposición a temperaturas más bajas, a la humedad más baja, y a la luz más brillante. La exposición puede comenzar con sólo unas pocas horas, incrementando el tiempo cada día, hasta que estén listas para ser plantadas.

Plante en cuanto el suelo sea trabajable, esté en buenas condiciones y el peligro de heladas haya pasado. Esto será entre el 1 y el 10 de mayo en la

mayoría de las zonas del oeste de Oregon. En el centro de Oregon, aunque no haya fecha verdadera de heladas, se recomienda sembrar durante la segunda semana de junio y tener protección contra las heladas en su lugar.

Al trasplantar, trate de no afectar las raíces, y coloque las plantas a la profundidad de las primeras hojas (excepto las plantas injertadas, de las cuales se debe mantener la unión del injerto por encima del suelo).

Coloque plántulas alargadas y delgadas en un ángulo de 30 grados en un surco lo suficientemente largo como para exponer sólo 5 o 6 pulgadas (12.5 a 15 cm) de la parte superior. Los tomates pueden producir raíces a lo largo de sus tallos, por lo que esto incrementa efectivamente el tamaño del sistema radicular y aumenta el crecimiento de las plantas.

Separe las plantas de 1 a 3 pies (0.3 a 0.9 m) de distancia, dependiendo del tipo de planta y el espacio disponible. Riegue cada planta con un fertilizante completo mezclado de la misma manera que para las plantas de semillero. Si siembra semillas directamente, ralee las plántulas, dejando de 6 a 12 pulgadas (15–30 cm) de distancia entre ellas.



Estacas para tomate que crece en maceta

Foto: Neil Bell, © Oregon State University

## El cultivo en macetas

Si el espacio en el huerto es limitado, se pueden utilizar macetas para cultivar tomates con éxito. El cultivo en macetas previene problemas con patógenos que puede haber en el suelo del huerto. También, se pueden mover fácilmente las plantas al lugar óptimo para el crecimiento y para protegerlas contra las temperaturas frías o heladas.

Se puede cultivar cualquier variedad de tomate en un recipiente, pero las variedades determinadas de tamaño más pequeño son ideales. Tarda más tiempo para que el recipiente le quede pequeño a la planta y es más fácil ponerle un enrejado a una planta más pequeña en una maceta. Coloque los tomates determinados en recipientes de 12 pulgadas (30 cm) de profundidad o más (como una maceta de vivero de 5 galones (20 litros). El tamaño del recipiente limita el crecimiento de las tomateras; así, entre más grande sea el recipiente, menos restringirá el crecimiento y la producción. Utilice tierra para macetas de buena calidad, y mezcle su fertilizante preferido. (Véase la sección “Para más información, Suelo del huerto”, página 14.)

## Cómo alargar la temporada

Los tomates prefieren las temperaturas del suelo a 65°F (18°C) o más y las temperaturas del aire a 60°F (15.5°C) o más para su mejor desarrollo. A continuación se presentan varias maneras de modificar las temperaturas del suelo y del aire y extender la temporada de crecimiento a principios, a mediados, o a finales de la temporada. En el centro de Oregon, las temperaturas nocturnas frescas y los daños por heladas son una amenaza durante toda la temporada. Por lo tanto, el uso de varias de estas técnicas (solas o en combinación) ayudará a proteger estas plantas termófilas (amantes del calor).

### Acolchado de plástico

Utilice un acolchado de plástico negro sobre el suelo para mejorar la precocidad y el rendimiento. Un acolchado de plástico controla las malezas, conserva la humedad, protege el fruto de la pudrición (podredumbre), y puede aumentar la temperatura del suelo, tanto de día como de noche. Para que el acolchado de plástico negro aumente la temperatura del suelo, es crítico que la superficie del suelo sea regular y que el plástico esté en estrecho contacto con el suelo. De lo contrario, el plástico le da sombra

al suelo y lo mantiene más fresco. El acolchado de plástico claro es superior para la transferencia de calor a la tierra, pero no controla las malas hierbas.

El acolchado de películas de plástico controla la maleza y calienta el suelo a un nivel entre el del plástico negro y claro. Estas películas se denominan *IRT* (transmisoras de luz infrarroja) o películas selectivas de longitud de onda. Son más caras que el plástico negro o transparente, pero pueden ser útiles donde es crucial calentar el suelo.

Supuestamente, el acolchado de plástico de otros colores, como el rojo, amarillo, anaranjado, azul, o gris mejora el crecimiento y rendimiento del tomate, pero los resultados de investigación han sido inconsistentes.

### Cubrehierbas (row covers)

Los tomates crecen y producen fruto mejor en un suelo caliente. Utilice cubrehierbas hechas de plástico, “spunbonded” o de materiales no tejidos para la protección contra el viento y las heladas y para mejorar el rendimiento y la precocidad.

Una “carpa” de plástico de polietileno transparente funciona bien. Aros de alambre calibre # 9, de 5 pies de largo, formados en arcos, funcionan bien como soportes para las cubiertas de plástico. Coloque una hoja de plástico en cada lado, dejando una pequeña abertura en la parte superior para la ventilación. Use pinzas de resorte para afianzar el plástico a los arcos y mantener cerrados los extremos de la tienda. Fije con tachuelas la orilla inferior del plástico a un tablón o entiérrelo en el suelo a los lados de la hilera. Cuando llega el clima más cálido, puede quitar parcial o totalmente el plástico. En el otoño, una carpa de plástico puede ser útil para proteger las plantas y extender la temporada de cosecha.



Cubrehierbas en camas elevadas

Foto: Amy Jo Detweiler, © Oregon State University

Se pueden hacer cubiertas para plantas individuales con dos arcos de alambre sosteniendo el plástico como un tipi, dejando una abertura en la parte superior. En días soleados, baje el plástico para más ventilación.

Las plantas debajo de cubiertas de plástico acumulan dos o tres veces más calor que las que no tienen cubiertas. Siempre retire las cubiertas cuando las plantas comienzan a florecer o si las temperaturas debajo de las cubiertas son excesivas. No permita que la temperatura exceda de 90°F (32°C) por más de 2 o 3 días consecutivos.

También se puede utilizar un paño hecho de poliolefina hilada para protección contra las heladas. Esta tela, que viene en diferentes grosores, permite que el aire, el agua y la luz pasen a través de ella y puede proteger hasta 26°F (-3.3 °C). El paño funciona bastante bien para proteger las plantas contra las heladas ligeras pero no las severas.

### **Túneles altos, túneles bajos, e invernaderos**

Un **túnel alto** es una estructura temporal que tiene una altura suficiente para que una persona pueda pasar caminando, tiene ventilación manual, calefacción portátil (si es necesario), y una estructura cubierta de plástico, y carece de electricidad permanente. La estructura generalmente es de metal. Para una mayor durabilidad, utilice un plástico para invernadero de 6-mil (0.15 milímetros de grosor) (con protección contra UV). Un túnel alto no es una estructura permanente como un invernadero, pero proporciona una mayor protección que el campo abierto. Puede permanecer en el sitio indefinidamente, y es mucho más rentable que un invernadero



Producción de tomate en túnel alto usando un sistema de guías para sostén



Túneles bajos con cubierta de plástico de invernadero. Los lados pueden subirse para ventilar.

porque los costos de los materiales de construcción y fuerza laboral son menores.

Un **túnel bajo** está mucho más cerca del suelo que un túnel alto. Se utiliza generalmente para la protección a principios de la temporada. Para soportarlo, puede haber un marco permanente de metal o de otros materiales. Es esencial ventilarlo, enrollando los lados para que las plantas en el interior no se sobrecalienten.

Un **invernadero** puede ser el ambiente ideal para iniciar semillas o para cultivar los tomates por todo el año si cuenta con calefacción, refrigeración, y luz adecuadas cuando sean necesarias. Los tomates son polinizados por el viento, por lo que en el ambiente cerrado de un invernadero puede que se tenga que agitar las flores mecánicamente. Algo que funciona bien para este propósito es un cepillo de dientes eléctrico.

### **Anillos y tipis de agua**

Los anillos de agua y los tipis de agua ayudan a proteger las plantas contra las heladas usando el agua para el calentamiento térmico. Coloque el anillo o tipi alrededor de la planta y llénelo con agua. El agua absorbe el calor del sol durante el día y luego le irradia el calor a la planta por la noche.

Coloque el anillo o tipi alrededor de la planta a principios de la temporada para darle una protección adicional, y luego retírelo cuando la planta está más grande y el clima se vuelve consistentemente más cálido. En ambientes de cultivo severos, los jardineros dejan el anillo de agua o tipi en la planta durante toda la temporada. Este tipo de protección contra las



Anillos de agua

heladas ha sido indispensable en zonas soleadas de clima frío y con temporada de cultivo corta como el centro de Oregon.

### **Camas elevadas**

Considere plantar tomates en una cama elevada para alargar la temporada. Se puede simplemente apilar más suelo sobre la tierra o contener el suelo en una estructura. Así la tierra se calentará más rápidamente en la primavera y mantendrá el calor por más tiempo en el otoño.

### **Fertilizante**

Los tomates responden bien a la aplicación de fertilizantes, en especial el fósforo (P). Un fertilizante completo incluye nitrógeno (N), fósforo (P), y potasio (K). La composición de un fertilizante especifica los contenidos de estos nutrientes en este orden. Para un buen inicio de las plantas jóvenes, coloque un puñado (de 1 a 2 onzas – 28 a 56 gramos) de un fertilizante completo (4-12-4, 5-10-5, o 5-10-10) en un círculo a 3 pulgadas (7.5 cm) de distancia de la planta y a 3 a 4 pulgadas (7.5-10 cm) de profundidad. Una aplicación adicional de nitrógeno durante la producción de fruto colocada en un círculo a 1 pie (30 cm) de distancia de la planta ayuda a mantener la producción. No se recomiendan más aplicaciones de fertilizante de nitrógeno, ya que éste tiende a promover el crecimiento excesivo de la planta y demora la maduración de los frutos. El añadirle materia orgánica al suelo mejora la calidad del suelo y puede agregarle nutrientes. (Véase “Para más información, Suelo del huerto” en la página 14.)

### **Irrigación**

Para mejores resultados mantenga un nivel de humedad uniforme mientras se desarrollan la planta y los frutos. El empapar el suelo profundamente a intervalos de 7 a 10 días es mejor que rociar con frecuencia. El riego inconsistente puede llevar a rupturas en los frutos o la pudrición (podredumbre) apical. Un mantillo poco profundo de aserrín, turba, u hojas medio descompuestas mantiene la humedad del suelo por más tiempo.

Después de mediados de septiembre, mientras se enfría el clima, puede ser posible regar con menos frecuencia. Pero, para mejor calidad de frutos y mejor rendimiento, asegúrese de que las plantas no sufran sequías.

El riego por rociado en la tarde o la noche puede favorecer el desarrollo de enfermedades del follaje. Si es posible, utilice irrigación por goteo u otros sistemas que no mojen frutos y follaje.

### **Control de malezas**

El control de las malezas es una buena idea, no sólo alrededor de sus tomateras sino en todo el huerto. Las malezas compiten con los tomates por agua y nutrientes. Si son lo suficientemente grandes y numerosas, pueden sombrear o aumentar la humedad alrededor de las plantas, lo que podría contribuir a enfermedades foliares. Algunas plagas de tomate, como los gusanos cortadores y pinacates (stinkbug), también se albergan en las hierbas.

El trabajo ligero del suelo alrededor de las plantas puede ser una manera eficaz de eliminar malas hierbas. Tenga cuidado de no dañar las raíces alimentadoras. Este trabajo también rompe cualquier “costra” de suelo, lo que mejora la penetración de agua y aire en el suelo.

Los acolchados de plástico de color oscuro reprimen completamente las malezas. Los abonos orgánicos, como compostas o paja limpia también pueden controlar las malezas, pero no los esparza por sus plantas hasta que el suelo se haya calentado suficientemente. La aplicación muy temprana en la primavera puede mantener el suelo más fresco y potencialmente retrasar el crecimiento de las plantas. Verifique que el abono esté libre de patógenos (enfermedades), de semillas de maleza, o de residuos de herbicidas.

## Tutoreo (poner estacas) y poda

El término “vid” se aplica mucho a las tomateras, pero éstas no son capaces de trepar sobre un enrejado y, sin soporte, es natural que se extiendan sobre la tierra. Lo mejor es soportar sus tomateras con algún tipo de enrejado para que los brazos y frutos no tengan contacto con la tierra. Esto evita la pudrición frutal y los daños causados por las babosas y los gusanos cortadores, aumenta la circulación del aire, y hace más fácil la cosecha. Las plantas enrejadas y podadas también suelen producir frutos más grandes y madurar los frutos más temprano. Las plantas determinadas e indeterminadas suelen ser enrejadas y podadas de maneras diferentes debido a las diferencias en sus hábitos de crecimiento y floración.

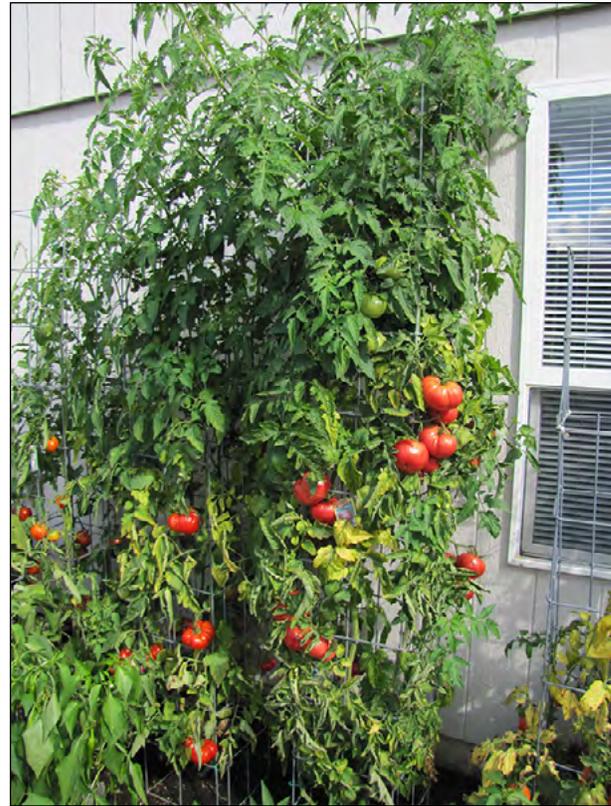
### **Plantas determinadas**

Las plantas determinadas crecen como arbustos hasta cerca de 4 pies (1.2 m) de altura. Se pueden cultivar en jaulas, aunque las jaulas típicas en forma de cono que se venden en las tiendas generalmente soportan sólo las variedades más pequeñas. Una escalera prefabricada para tomatera es una opción más fuerte. O usted puede construir su propia jaula con estacas clavadas en el suelo y algún tipo de alambre grueso, como el alambrado galvanizado. Haga una jaula de aproximadamente 4 a 5 pies (1.2–1.5 m) de alto y por lo menos 18 pulgadas (45 cm) de ancho. A medida que crece la planta, simplemente arrégla de modo que el nuevo crecimiento sea soportado por la jaula y no toque el suelo.

La única poda necesaria para plantas determinadas es de eliminar todos los brotes laterales que aparezcan debajo del racimo de flores en la base. Deje todos los brotes laterales por encima de ese punto, ya que éstos darán frutos.

### **Plantas indeterminadas**

Las plantas indeterminadas producen generalmente de uno a cuatro tallos principales y siguen creciendo hasta las heladas. Muchas veces alcanzan una altura de 7 o 8 pies. Para éstas, es mejor ponerle una estaca a cada planta individual y atar sus tallos principales a la estaca. Mantenga una distancia de 12 a 18 pulgadas entre las plantas. Por lo general, las plantas que crecen con estaca se cultivan con uno o dos tallos y los otros tallos se cortan en la base. A



Tomate indeterminado enrejado y podado

Foto: Neil Bell, © Oregon State University

medida que crecen los tallos, átelos a la estaca con una cuerda suave sin apretarlos.

En el sentido estricto, las plantas indeterminadas no requieren que se poden más que los tipos determinados. Pero, para la corta temporada de cultivo de Oregon, la eliminación de los brotes laterales (también conocidos como “chupones”) en las axilas de las hojas resultará en un fruto más grande y—lo que es más importante—una maduración del fruto más temprana. Inspeccione la planta cada 7 a 10 días, y corte los brotes laterales (con el dedo pulgar y el dedo índice) a medida que aparecen justo en la base. También, se puede quitar la punta del tallo principal (o de los tallos principales) aproximadamente 1 mes antes de la fecha prevista para la primera helada, a fin de detener el crecimiento vegetativo y permitir que la planta madure su fruto existente.

Si se ha permitido que la planta crezca durante un tiempo sin quitar los brotes laterales, y éstos han llegado a ser muy numerosos y largos, lo mejor que hacer probablemente es lo que se llama la “poda Missouri.” Poda la punta de cada brote lateral después del primero o segundo par de hojas, dejando un tocón corto para minimizar el impacto a la planta.



Foto: Neil Bell, © Oregon State University

Remueva los brotes laterales (llamados también "chupones") en las axilas de las hojas.

Las plantas semideterminadas se cultivan en forma muy similar a las indeterminadas, pero se pueden conservar más tallos principales.

## Sistemas de guía

Es útil usar un sistema para guiar los tomates sobre una estructura de soporte cuando se cultivan plantas en una hilera. Dos sistemas comúnmente utilizados son la "red entretejida" (basket weave) y el enrejado. (Véase "Para más información," página 14.)

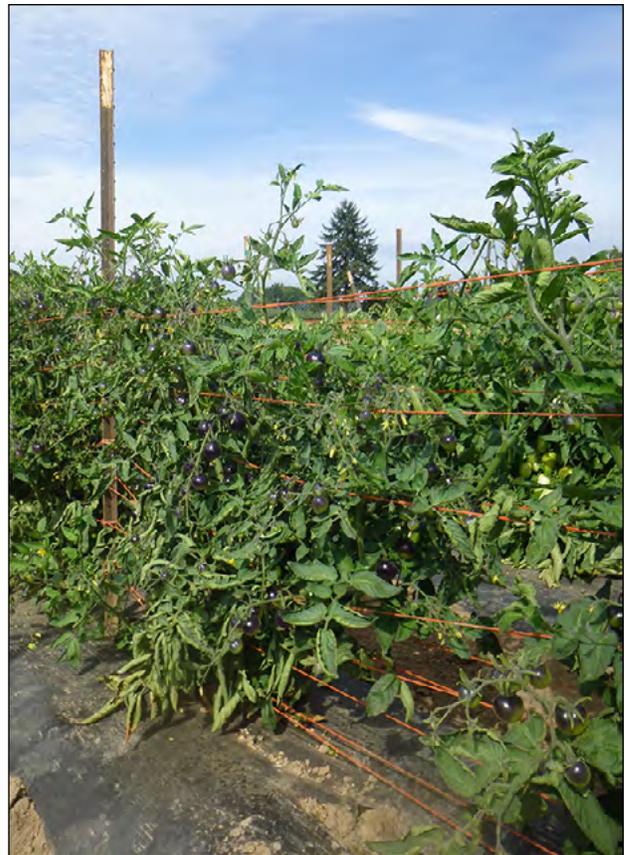
### Red entretejida

El sistema de "red entretejida" utiliza estacas con cordel resistente entrelazado entre las plantas para mantenerlas arriba del suelo. En el momento de trasplantar, hunda una estaca a una profundidad de 6 pulgadas (15 cm) o más en la tierra entre cada dos plantas. Se pueden utilizar estacas de madera o T-posts (postes de metal para cercas). Asegúrese de utilizar estacas más largas que la altura prevista de las plantas. Las variedades indeterminadas requieren estacas que miden al menos 6 pies (1.8 m), y las estacas para las variedades determinadas deben medir 4 pies (1.2 m).

Fije el cordel al poste a un extremo de la hilera a 10 pulgadas (25 cm) por encima del suelo, y entrelace cada planta, enrollándolo alrededor de cada estaca hasta llegar al otro poste terminal. Enrolle el

cordel alrededor de este poste final, y diríjalo en el otro sentido hacia el poste original, entrelazando cada planta para emparedarlas firmemente. Cada 7 a 10 días haga lo mismo con otro tramo de cordel a 6 a 8 pulgadas (15–20 cm) por encima del anterior. Por lo general cuatro líneas son suficientes para variedades determinadas; para tipos indeterminados se necesitarán más.

La poda de las plantas indeterminadas hace más fácil la guía y mejora la circulación del aire. Mantenga el primer brote lateral que crece por debajo del primer racimo floral. Retire todos los brotes laterales debajo de ese punto, y permita que crezcan los superiores.



Sistema de red entretejida en tomate 'Indigo Rose'

Foto: Heidi Noordijk, © Oregon State University

### Enrejado

Para construir un sistema de soporte de enrejado, se necesita un poste de soporte de 3 a 6 pulgadas (7.5–15 cm) de ancho en el extremo de cada hilera, con postes de 3 a 4 pulgadas (7.5–10 cm) de ancho colocados a cada 12 a 20 pies (3.6–6 m) en la hilera. Todos los postes deben alcanzar a unos 6 pies (1.8 m) sobre la superficie del suelo. Estire y clave

una línea de alambre de calibre 12 a través de los postes de soporte cerca de la parte superior, a unos 5 pies (1.5 m). También se puede clavar a los postes un alambre inferior a la altura de 1 pie (30 cm) por encima de la superficie del suelo. Amarre un cordel grueso al alambre superior por encima de cada planta, y átelo a la base de cada planta o al alambre inferior (si lo está usando).

Limite las tomateras a dos tallos principales, manteniendo el tronco principal y el brote lateral por debajo del primer racimo floral. Retire todos los demás brotes cuando aparezcan. A medida que crece la planta, haga que cada tallo se enrede del cordel o fíjelo al cordel con un amarre.

El uso de enrejado puede producir fruto más temprano y más grande, pero también puede aumentar las quemaduras solares y el agrietamiento frutal.

## Efectos del clima y otros problemas

### Clima

Los tomates son plantas tropicales y crecen mejor cuando la temperatura del aire está por encima de 60°F (15°C). Es común que los tomates trasplantados al campo a principios de mayo, cuando el clima está frío y húmedo, crezcan lentamente y parezcan enfermos, sobre todo las hojas inferiores, más viejas de la planta. Cuando se caliente el clima, mejorarán rápidamente. Coloque cubrehileras (*row covers*) sobre las plantas para beneficiar el crecimiento y mejorar la apariencia. (Véase “Cubrehileras (*row covers*)”, página 6.)

Los tomates pueden desarrollar varios problemas relacionados con un clima frío. Las temperaturas nocturnas frías durante la temporada del cultivo pueden dañar las plantas, reducir el crecimiento, interrumpir la producción de polen, e impedir que los frutos maduren. En zonas como el centro de Oregon, donde las temperaturas nocturnas con frecuencia caen por debajo de 55°F (13°C), el polen se puede desarrollar de forma incompleta o no en absoluto. Esto puede provocar frutos malformados o la abscisión (caída) de flores, lo que reduce el rendimiento. Además, puede haber grandes fluctuaciones entre las temperaturas diurnas y nocturnas. Esto puede causar una irregularidad en la humedad del suelo, lo que ocasiona más estrés a las plantas.

### Plagas

Las tomateras sanas que crecen en suelos fértiles, a pleno sol suelen sufrir pocos problemas de plagas, incluyendo enfermedades. Una de las cosas más importantes que se puede hacer para mantener la salud de sus plantas es inspeccionarlas de cerca con regularidad. Las plagas son mucho más fáciles de manejar cuando el problema es pequeño.

Para ayudarle a identificar y manejar las plagas, ya sea pequeños animalitos o enfermedades del tomate, hay oficinas de Extensión de OSU con voluntarios especialistas “Master Gardeners” en la mayoría de los condados del estado. Encuentre la oficina local de Extensión de OSU de su condado en

<http://extension.oregonstate.edu/find-us>.

Ayuda con identificación y manejo de plagas específicas puede ser encontrada en dos manuales disponibles en el internet:

Para insectos y otros animales pequeños use el manual *Pacific Northwest Insect Management*. Para encontrar información sobre tomates, coloque el cursor en “Contents” y haga clic en “Vegetable Crops” y después en “Vegetable Pests” en el menú de la izquierda. En la siguiente página, haga clic en “Hosts and Pests of Vegetable Crops,” y luego desplace el cursor hacia abajo para encontrar “Tomato”.

Para enfermedades use el manual *Pacific Northwest Plant Disease Management*. En la página de inicio, haga clic en “Hosts and their diseases.” En la caja de búsqueda, escriba “tomato” y haga clic en “Search” para obtener una lista de las enfermedades de tomate.

## Cosecha y almacenamiento

Los tomates pueden ser cosechados cuando están verde-maduros (cuando la cavidad del fruto está llena de gel), semimaduros (con diferentes cantidades de pigmentación roja), o completamente maduros. Son muy perecederos y hay peligro de daños internos o superficiales, así que manéjelos con cuidado. Los tomates son sensibles al daño por el frío, y en el otoño, los frutos de una planta sometida a varios días de temperaturas bajas (menos de 50°F o 10°C) pueden comenzar a desarrollar pudrición. El manejo adecuado de la temperatura es fundamental para la maduración. (Véase “Cómo alargar la temporada”, página 6.)

También es crítico el control adecuado de la temperatura para el almacenamiento. Lo mejor es guardar los tomates fuera de los refrigeradores. Además de los daños por el frío, la refrigeración extendida daña la capacidad del fruto para desarrollar el sabor deseable del tomate fresco. Se recomienda una temperatura de almacenamiento de 50 a 55°F (10 a 13°C) para los tomates semimaduros y maduros. Los tomates semimaduros con 60 a 90 por ciento de color se pueden mantener hasta por una semana a 50°F. Si se van a cosechar los tomates verde-maduros, las temperaturas óptimas para la maduración son de 65 a 70°F (18 a 21°C).

## Nutrición y procesamiento

Los tomates son ricos en vitaminas C y A. Son una buena fuente de potasio, no tienen ni colesterol ni grasa, y son bajos en calorías y sodio. También contienen licopeno, un fitonutriente que ayuda a proteger las células corporales contra el daño del oxígeno. El consumo aumentado de licopeno ha sido asociado con una mejor salud cardíaca y un menor riesgo a ciertos tipos de cáncer. El sitio internet de recetas saludables de OSU, [www.foodhero.org/es/](http://www.foodhero.org/es/), es un buen recurso en español para recetas de bajo costo que usan tomates. Haga clic en “Recetas.” En el cuadro denominado “Ordenar las recetas,” haga clic en “Ingredientes principales.” Mueva el cursor hacia abajo y haga clic en “Tomates.”

Si usted está interesado en envasar tomates, vea “Para más información, Elaboración de conservas” en la página 14.

Los tomates y productos de tomate también pueden ser congelados o deshidratados.



La cosecha de tomates

Foto: Neil Bell, © Oregon State University

# Los tomatillos (tomates)

## Variedades

Los tomatillos (*Physalis ixocarpa*) son parientes del tomate. Han sido cultivados en México y América Central durante siglos. Son las estrellas de las salsas mexicanas y otros tipos de salsa.

Tabla 4. Variedades de tomatillo y sus características

Variedad	Color del fruto
Mexican strain (Cepa mexicana)	amarillo
Piña (tanto la versión de tomate como la de tomatillo)	amarillo
Toma verde	verde
Miltomate	verde
Purple	morado



Foto: Mike LaPlante / CC BY-NC-SA 2.0

## Polinización y tiempo para madurar

Es posible que se requieran dos o más tipos de tomatillos para obtener buena polinización y producción de frutos. Una vez que la producción de frutos comienza (75 días o más después del trasplante), continuará hasta las lluvias o las heladas otoñales.

## El hábito de crecimiento

Los tomatillos son multiramificados y frondosos. Alcanzan 2 a 4 pies (60 cm a 1.2 m) de altura e igual de anchura, por lo que necesitan espacio para crecer. Se pueden extender sobre la tierra sin ningún tipo de soporte, pero es mejor ponerles estacas o jaulas para mejorar la circulación del aire y mantener el fruto sin contacto con la tierra. También pueden crecer bien en recipientes de 5 galones (20 litros) o más (para que puedan tener el soporte necesario).

## Sol y suelo

Los tomatillos pueden ser un poco más tolerantes a la sequía que los tomates. No crecen bien en suelo empapado y mal drenado. Camas o hileras elevadas pueden mejorar el drenaje además de acelerar el calentamiento del suelo.

## Plantación en el huerto

La mayoría de los tomatillos se inician en invernaderos, se aclimatan, y se trasplantan al igual que los tomates. Durante varias semanas, a medida que se calienta el clima, cubra los trasplantes con campanas protectoras de plástico o con cubrehileras para mejorar su crecimiento inicial y reducir la espera para el primer fruto. Vea “Cómo alargar la temporada,” página 6.

## Irrigación

Los tomatillos necesitan irrigación consistente y utilizarán 1.5 pulgadas (25 milímetros o 25 L/m<sup>2</sup>) de agua por semana. Las mangueras de goteo o de remojo funcionan bien para los tomatillos.

## Sistemas de guía

Dado que el tamaño total o calibre de sus tallos es más pequeño que el de los tomates, las plantas de tomatillo no pesan tanto como las plantas de tomate. Por lo tanto, los sistemas de guía para los tomatillos pueden ser menos fuertes que aquellos que se usan para tomates. El sistema de red entretejida es muy apto para tomatillos.

## Cosecha

El fruto del tomatillo puede medir de ½ pulgada hasta 2 o 3 pulgadas de diámetro, dependiendo de la variedad. Un fruto completamente maduro cae fácilmente de la planta al recolectarlo.

El color del fruto varía de verde a amarillo y de rojo a morado, dependiendo de la variedad y la madurez. A medida que las variedades verdes comienzan a ponerse amarillas-verdes pierden algo de su acidez y pueden tener menos sabor que los cosechados un poco más temprano. Los rojos y morados tienden a ser un poco más dulces.

Los tomatillos (y sus parientes coztomates o *ground cherries*) producen sus frutos dentro de una cáscara parecida al papel. Asegúrese de quitar la cáscara antes de comer o cocinarlos.



Foto: Maggie Hoffman / CC BY 2.0

## Para más información

### **Las publicaciones del Servicio de Extensión de OSU**

Se pueden encontrar estas y muchas otras publicaciones de jardinería en el Catálogo de Extensión de OSU en <http://extension.oregonstate.edu/catalog/>

**Para información en español, haga clic en “Spanish-language materials” en la columna a la derecha.**

#### **SUELO DEL HUERTO**

*Fertilizing Your Garden: Vegetables, Fruits, and Ornamentals* (EC 1503)

*Improving Garden Soils with Organic Matter* (EC 1561)

*Soil Fertility in Organic Systems: A Guide for Gardeners and Small Acreage Farmers* (PNW 646-E)

#### **MANEJO DE PLAGAS**

*PNW Insect Management Handbook*

*PNW Plant Disease Management Handbook*

#### **ELABORACIÓN DE CONSERVAS**

*Canning Tomatoes and Tomato Products* (PNW 300)

*Recetas para el Envasado de Salsas* (PNW 395-S)

*Salsa Recipes for Canning* (PNW 395)

#### **Publicación de la Extensión Nacional**

*Training Systems and Pruning in Organic Tomato Production*

#### **Otras fuentes de información de Oregon State University**

**LOCALIZADOR DE OFICINAS DE EXTENSIÓN DE OSU**

<http://extension.oregonstate.edu/find-us>

**SITIO INTERNET DE RECETAS SALUDABLES DE OSU**

[www.foodhero.org](http://www.foodhero.org) (en inglés)

[www.foodhero.org/es/](http://www.foodhero.org/es/) (en español)

© 2014 Oregon State University. El trabajo de Extensión es un programa de cooperación de Oregon State University (la Universidad Estatal de Oregon), el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos y los condados de Oregon. El Servicio de Extensión (Extension Service) de Oregon State University ofrece programas educativos, actividades, y materiales sin discriminación basada sobre edad, color, incapacidades, identidad o expresión de identidad sexual, información genética, estado matrimonial, origen nacional, raza, religión, sexo, orientación sexual, o estado de veterano. El Servicio de Extensión de Oregon State University es una institución que ofrece igualdad de oportunidades.

Revisado en septiembre 2014