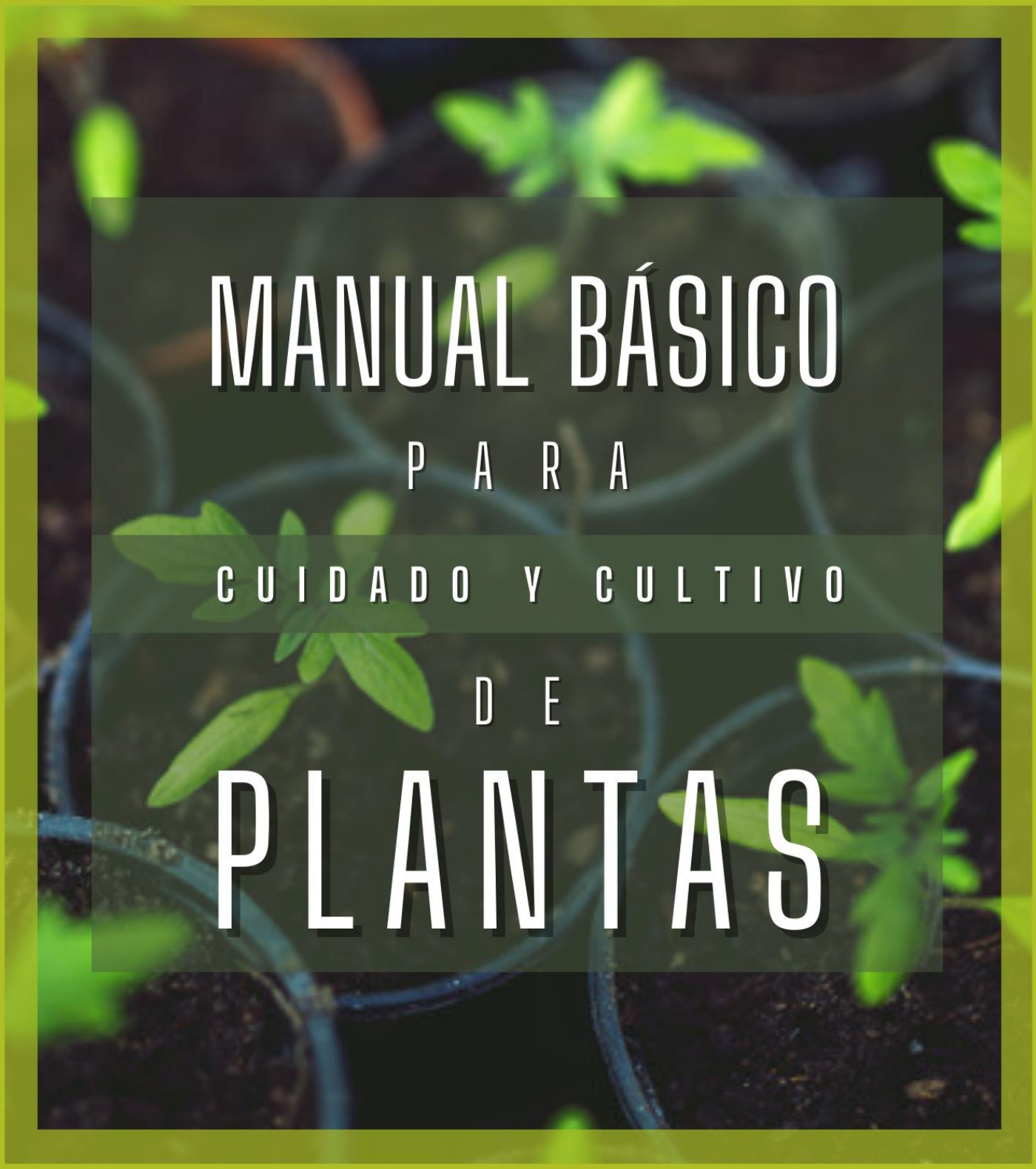


# MANUAL BÁSICO PARA CUIDADO Y CULTIVO DE PLANTAS

Chile
INGENIERÍA
SIN FRONTERAS
Región de La Araucanía

# Índice

Presentación ..... 1
Calendario Lunar ..... 2
Fechas de siembra de plantas de hortaliza y medicinales para la comuna de Cunco ..... 3
Rotación de cultivos en la huerta ..... 4
Sección 1 de 20: Acelga ..... 7
Sección 2 de 20: Ají ..... 10
Sección 3 de 20: Ajo ..... 13
Sección 4 de 20: Apio ..... 16
Sección 5 de 20: Betarraga ..... 19
Sección 6 de 20: Brócoli ..... 22
Sección 7 de 20: Cebollín ..... 25
Sección 8 de 20: Coles ..... 28
Sección 9 de 20: Coliflor ..... 31
Sección 10 de 20: Espinaca ..... 35
Sección 11 de 20: Habas ..... 39
Sección 12 de 20: Lechuga ..... 43
Sección 13 de 20: Pepinos ..... 48
Sección 14 de 20: Poroto ..... 53
Sección 15 de 20: Puerros ..... 57
Sección 16 de 20: Rábano ..... 61
Sección 17 de 20: Repollo ..... 64
Sección 18 de 20: Tomate ..... 67
Sección 19 de 20: Zanahoria ..... 71
Sección 20 de 20: Zapallo ..... 74
Fechas de siembra de plantas nativas medicinales ..... 76
Glosario ..... 77
Referencias ..... 80

# Presentación

Desde hace milenios el ser humano ha sobrevivido en poder suplir necesidades básicas como un lugar en el cual vivir (vivienda), alimentarse, pertenecer a un grupo, (comunicación) y mucho más.

De lo anterior se destaca la comida. Los primeros antepasados debían desplazarse constantemente en busca de alimentos, ya sea detrás de una presa que cazar o recolectando lo que el entorno les ofrecía. Pero al pasar el tiempo el ser humano aprendió a cultivar su propia comida, lo que trajo consigo establecer un lugar definido y dejar el arcaico método de la caza. Así mismo se domesticó el ganado, se formaron grupos de individuos más vastos, se construyeron ciudades y estas dieron paso a las primeras grandes civilizaciones, adquiriendo mejor conocimiento hasta llegar al siglo XI.

*"En pocas palabras: nos debemos al hecho en el cual la humanidad aprendió a cultivar".*

---

*Estimado estudiante:*

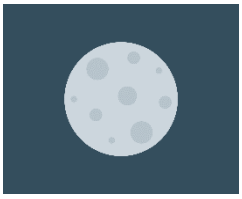
*Lo que ahora te dispones a leer es un manual para el cuidado y cultivo de algunas plantas, en particular, para que estés preparado al momento de tus primeras incursiones. Encontrarás información desde el cómo influye la luna hasta el tipo de tierra adecuado para cada planta, meses de siembra, entre otros. Nuestro propósito como equipo es que uses este manual para solventar tus dudas sobre el cuidado de plantas, adquiriendo conocimientos útiles y que puedes aplicar cuando te animes a sembrar tu primera semilla y esperar a que este brote.*

*Atte.*
*Fundación*
*Ingeniería Sin Fronteras Chile*
*Región de La Araucanía*

---

# Calendario Lunar

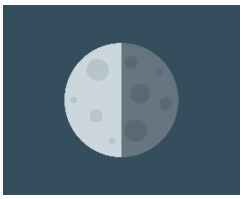
Las fases de la luna inciden en la plantación y la poda. A continuación, profundizamos más en cada una de ellas.



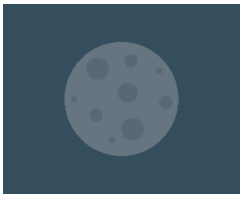
**Luna Llena:** la savia de la planta se encuentra concentrada en el follaje de esta, es por eso que crece más rápidamente. En comparación con las demás fases hay menor fructificación.

Las mejores plantas para esta fase son las tuberosas, como la remolacha, zanahoria, también flores en bulbos, etc.

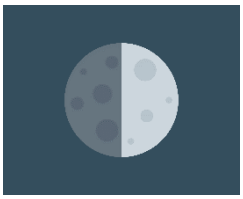
Se ven favorecidas en esta época de la cosecha de: Tomates, limones, mango, uvas y pimientos. Logrando un sabor incomparable.



**Luna Menguante:** la planta presenta un mayor brillo y fructifica más. En esta fase lunar la savia desciende a las raíces. Este periodo es el ideal para hacer descansar la tierra, fertilizar, retirar malas hierbas y podar.



**Luna Nueva:** durante esta fase es recomendable controlar las plagas para tener protegidos los cultivos.



**Luna Creciente:** en esta fase la savia asciende desde las raíces hasta la parte superior de la planta.

Sembrar será rápido y el follaje crecerá mucho más que las raíces. En esta etapa es favorable sembrar frutas, cereales y leguminosas.

Excelente fase para la plantación de flores y cosecha de hierbas aromáticas y medicinales.

## Fechas de siembra de plantas de hortaliza y medicinales para la comuna de Cunco

La Tabla 1* muestra un resumen de las hortalizas más comunes para la Comuna de Cunco con sus fechas de siembra y descripción.

| N° | ESPECIE | FECHA de SIEMBRA (mes) | DESCRIPCIÓN |
|---|---|---|---|
| 1 | Ajo | Agosto | Se siembran directo al aire libre |
| 2 | Acelga<br>Espinaca<br>Pepino<br>Puerro<br>Repollo<br>Rábano<br>Tomate<br>Zapallo<br>Zanahoria | Agosto | Estas son plantas que necesitan ser trasplantadas, pues se siembran en almácigos y se empiezan a trasplantar en primavera, puede ser tanto en el mismo invernadero (si tiene suficiente espacio) como a su vez al aire libre. |
| 3 | Poroto | Octubre (a fines del mes) | Al llegar la helada del 1º de Noviembre deberían estar bajo tierra. |
| 4 | Plantas Medicinales | Julio, agosto y Septiembre | Sembrar en suelos bajos con buena disponibilidad de agua, también en invernadero. |
| 5 | Plantas Medicinales<br>Plantas del tipo arbustos<br>Plantas frutales | Desde enero hasta Agosto | Sembrar idealmente en suelos altos, para el caso de trasplante (considerando la disponibilidad de riego). |

***Tabla 1:*** *Fechas de siembra de plantas de hortalizas.*
*Mesa de Mujeres Rurales de la Comuna de Cunco. (s. f.).*

*"Agradecemos a la Mesa de Mujeres Rurales de la comuna de Cunco por proporcionarnos la información"*.

# Rotación de cultivos en la huerta

Razones para la rotación de cultivos:

- Prevención de enfermedades: La razón principal para rotar los cultivos es prevenir la propagación de enfermedades. Con el tiempo, los organismos patógenos pueden acumularse, lo cual resulta un eventual fracaso de la cosecha. La rotación del cultivo mantiene estos organismos bajo control.

- Control de plagas*:* se evita sembrar la planta en el mismo lugar, por lo que la acumulación de residuos del mismo tipo rompe el ciclo de vida de ciertos insectos no deseados.

- Fertilidad de la tierra:
    a. Rotando las plantas evitamos que el suelo se agote de nutrientes, debido a que diferentes tipos de plantas requieren de diferentes tipos de nutrientes.
    b. Las plantas mejoran el suelo, por lo que rotarlas a través de la huerta produce un acondicionamiento orgánico del sustrato.

Técnica fácil “el sistema de cuatro pasos”:

1. Para empezar, se dividirá la huerta en 4 grupos simples

| | | |
|---|---|---|
| **Grupo #1** | Plantas cultivadas para consumir las hojas o flores | Lechuga, brócoli, repollo, espinaca, coles de Bruselas |
| **Grupo #2** | Plantas orientadas al consumo de sus frutos | Tomates, pimientos, berenjena, calabazas, maíz, Pepino |
| **Grupo #3** | Plantas destinadas para consumir su raíz | Zanahorias, nabos, cebollas, remolacha, rábanos |
| **Grupo #4** | Todas las leguminosas que aportan de nutrientes al suelo | Porotos, arvejas, cultivo de cobertura (como alfalfa o trébol) |

2. Luego dividimos nuestra huerta en cuatro secciones para luego hacer la siguiente distribución en los próximos 4 años para después repetirla nuevamente.

En la siguiente imagen se muestra un orden de ejemplo de rotación de cultivos.




*Plan de rotación de cultivos. (s. f.). [Ilustración]. jardineriaplantasyflores.com. https://jardineriaplantasyflores.com/rotacion-de-cultivos-tecnica-facil/*

---

***Nota:** se puede partir en cualquier orden, lo importante es volver al orden que se partió luego de 4 años.*

---

Consejos:

1. Se pueden implementar estas divisiones en huertos más pequeños, pero considerando que su distancia se verá reducida entre cada zona, también puede que sea más fácil la transmisión de enfermedades.

2. Las legumbres son muy buenas para nitrogenar la tierra. Usualmente son seguidas en la rotación por los cultivos frondosos que aman el nitrógeno, lo que reduce la necesidad de usar fertilizantes adicionales.

3. Los cultivos de raíz descomponen y airean el suelo, por lo cual es recomendable que sean seguidos por legumbres, ya que estas gustan de suelo suelto.

4. Algunas verduras presentan resistencia a enfermedades (Lechuga, pepinos, melones, zapallos, etc) por lo que pueden sembrarse en lugares donde exista espacio suficiente para esta buena estrategia para aprovechar el espacio al máximo hay que considerar el orden de la rotación de cultivos lo cual volvería este proceso de rotación más laborioso y engorroso.

# A C E L G A



## Sección 1 de 20: Acelga



¿Cuándo sembrar?

Para la región de La Araucanía se recomienda sembrarlas el mes de agosto.

Es factible su cultivo en invernadero durante el invierno, mientras que el resto del año al aire libre.



¿Directo en la tierra o en almácigo?

De forma directa en tierra, aunque son plantas que se pueden trasplantar.

Al sembrar en almácigos se empiezan a trasplantar en primavera, puede ser dentro del propio invernadero (considerar un espacio suficiente) como a su vez al aire libre.



Consideraciones para macetero

Se recomienda utilizar un macetero de 25 litros con una profundidad mínima de 25 centímetros.



Distancias entre plantas en huerto/ entre líneas de plantación

Para plantar en el huerto o invernadero (si se tiene espacio) se recomienda una distancia de 8 centímetros entre cada planta y una separación de 35 a 45 centímetros entre cada hilera.



Tipo de suelo

La acelga prospera en casi cualquier suelo, lo único que necesita es que no se sature de agua.

Si se quiere sacar su máximo provecho se necesita una tierra rica en nutrientes y con muy buen drenaje.

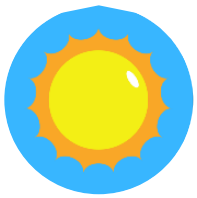
La acelga al igual que otras hortalizas de raíz prefieren tierras con pH entre 6,0-6,8 (ideal 6,5).



Riego – Agua

La acelga requiere riego al menos 2 o 3 veces a la semana, esto dependiendo de qué tan caluroso esté el clima.

Lo ideal es darle buena cantidad de agua en cada riego.



Exposición al sol

La acelga se da mejor en lugares soleados, sin embargo, también tolera la sombra de forma adecuada



Recolección

Cuando las hojas de la acelga alcanzan los 18 cm ya está apta para la cosecha. Tiene dos métodos de recolección:

1. Extraer toda la planta
2. Arrancar las hojas tiernas de fuera hacia dentro

*En caso de que se utilice la técnica de cosechar lentamente las hojas, se* ***recomienda utilizar una herramienta cortante*** *(navaja, tijeras, etc.)*



Consejos básicos

La acelga es una planta que no necesita de muchos cuidados. Es muy resistente contra plagas y enfermedades.

La acelga puede hundir sus raíces hasta 90 cm. En los huertos esto es muy bueno porque del subsuelo puede sacar todos los minerales que necesita. En cambio, en macetas, la acelga las copará rápidamente con sus raíces, dejando poco espacio para tener otro cultivo en el mismo macetero.

# A J I



## Sección 2 de 20: Ají



¿Cuándo sembrar?

La fecha adecuada de siembra es de mediados de agosto hasta principios de noviembre.



¿Directo en la tierra o en almácigo?

Su método de cultivo es por almácigo y para luego trasplantar; su fecha recomendada para trasplantar es desde octubre a diciembre según el estado de germinación o en su equivalencia a 10 semanas posterior a su siembra.



Consideraciones para macetero

Se recomienda para cultivo en macetero una profundidad mínima de 30 cm.



Distancias entre plantas en huerto/ entre líneas de plantación

La distancia entre planta y planta debe ser de 30 cm a 40 cm y entre hileras de 60 cm a 80 cm.



Tipo de suelo

Se recomienda un suelo nutrido, liviano con buen drenaje, una buena combinación puede ser la de 50% compost, 40% tierra del lugar y lampa, debido a que el exceso de agua puede ser perjudicial.

Debe tener una profundidad mínima de 60 cm y con un pH recomendado de 5,5 a 6,8.



Riego – Agua

Es preferible regarlas no muy frecuentemente pero sí al momento de hacerlo darles abundante agua cada vez que la capa superficial de la tierra se ha secado.

Es recomendable estar atento a cómo se comporta la planta, si se nota que ha perdido el vigor o la fuerza se debe aplicar riego, sobre todo en época de verano donde a veces el calor es excesivo

Puede ser una frecuencia de cada 7 u 8 días.



Exposición al Sol

Los ajíes requieren de sol en abundancia, necesitan un clima con bastantes meses cálidos. Se recomienda buscar una ubicación con más horas de sol posibles.

Las horas de luz tienen directa relación con el sabor del ají, por eso se debe buscar un lugar soleado y en el período del almácigo evita que la planta pase frío.



Recolección

El ají verde tiene una cosecha aproximada en enero-febrero.

El ají rojo tiene una cosecha aproximada en marzo-abril.



Consejos básicos

Los riegos irregulares pueden ocasionar un crecimiento irregular en su cuerpo, por tanto, el exocarpio (cáscara) se desarrolla más pequeño que el mesocarpio que es la parte carnosa del fruto.

Las heladas pueden generar daños en el fruto, pueden variar su tamaño, haciéndolo más pequeño o producir algunas deformaciones.

Cuando las plantas hayan crecido lo suficiente, aproximadamente 40 cm, tienden a colgarse, llegando a ser necesario el uso de un tutor que la sostenga.

# A J O



## Sección 3 de 20: Ajo



¿Cuándo sembrar?

La fecha habitual de siembra es entre abril a agosto.



¿Directo en la tierra o en almácigo?

Se siembran directo a la tierra al aire libre por mediante dientes.



Consideraciones para macetero

Para cultivo en macetero se recomienda un volumen de 3 litros y una profundidad mínima de 25 cm.



Distancias entre plantas en huerto/ entre líneas de plantación

Para su cultivo se recomienda una separación de 10 cm a 15 cm entre cada planta y 30 cm a 40 cm entre cada hilera.



Tipo de suelo

El ajo necesita un suelo fértil; si el suelo en el huerto es muy ligero se recomienda agregar una capa de abono o un buen compost. El rango de pH óptimo es de 6,1 a 7,4.



Riego – Agua

Dependiendo del clima y suelo, puede ser cada 5 a 6 días. Suspender el riego 15-20 días antes de la cosecha.

Se debe tener cuidado dado que la carencia de humedad puede hacer que los ajos crezcan muy pequeños.

Pero el exceso de humedad puede favorecer la aparición de enfermedades.



Exposición al Sol

Se recomienda plantar en un lugar de mucho sol, tanto en el espacio del huerto o en la ubicación del macetero.



Recolección

Su recolección usualmente es a finales de diciembre y comienzos de enero, cuando el 70% del follaje está envejecido.

Se dejan secar al sol durante unos días, para luego trenzarlos. La trenza se cuelga en un lugar seco y aireado, esto ayudará a la preservación de los ajos.



Consejos básicos

Si la planta empieza a dar flor, se recomienda cortarla para canalizar la energía de la planta hacia la producción de ajos.

El brote de la flor del ajo, que se corta, es comestible y se pueden hacer ensaladas con él.

# A P I O



## Sección 4 de 20: Apio



¿Cuándo sembrar?

La fecha habitual de siembra es julio a agosto en almácigos.



¿Directo en la tierra o en almácigo?

El apio debe sembrar en almácigos protegidos del frío y la helada, para esto se recomienda el uso de invernadero.

Pasados 70 días aproximadamente se procede a trasplantarse al aire libre.



Consideraciones para macetero

Si se considera el cultivo en macetero este debe poseer 10 litros mínimo y una profundidad de 30 cm.



Distancias entre plantas en huerto/ entre líneas de plantación

La distancia en el huerto entre cada planta es de 30 cm, mientras que la distancia entre hileras es de 38 cm.



Tipo de suelo

El Apio requiere de un suelo profundo, fértil y muy húmedo. Pero hay que tener en cuenta que el exceso de agua no es bueno para la planta, hay que evitar la formación de barro o en la tierra donde se va a plantar.

Se recomienda incorporar compost maduro o abono al lugar de plantación.



Riego – Agua

La planta necesita tener humedad constante, por lo cual hay que regarla antes de que se seque la tierra para

lograr un crecimiento uniforme e ininterrumpido.

Esto va a depender de la temporada, en verano habrá que regarla más que en primavera.



Exposición al Sol

El apio no requiere mucho sol, tolera perfectamente lugares con sombra, pero como casi todas las plantas, necesitan 4 horas aproximadamente de luz directa para crecer.



Recolección

El apio se cosecha cuando la planta ha llegado a su completo desarrollo antes que comience su floración.

Ésta se realiza cortando la planta en la base; luego se limpian eliminando las hojas enfermas y dañadas y se repasa el corte hasta dejarlo liso y redondeado.

Generalmente el tiempo de cosecha es 4 meses después del cultivo.



Consejos básicos

Si bien no es necesario, para obtener un producto de mejor calidad el apio puede someterse a un proceso de blanqueado, este debe realizarse siete días antes de ser cosechado, consiste en proteger el tallo de la luz solar cubriéndolo con papel para garantizar un sabor suave.

# B E T A R R A G A



## Sección 5 de 20: Betarraga



¿Cuándo sembrar?

Las semillas de beterraga se pueden plantar en cualquier fecha del año, a excepción del invierno, esto debido a que el frío hace que la planta tenga una subida de flor temprana y sea de menor calidad el producto.



¿Directo en la tierra o en almácigo?

La betarraga se puede plantar directamente en la tierra en surcos de 2 cm de profundidad.

Antes de sembrar se recomienda remojar las semillas 1 o 2 días en agua.

La germinación de la semilla demora 8 días aproximadamente en realizarse, y dependiendo de la clase de planta de betarraga podría demorar entre 8 a 12 semanas en llegar a la madurez



Consideraciones para macetero

Si se va a utilizar un macetero para sembrar las semillas se debe tomar como referencia uno con capacidad de 4 litros. La semilla se debe plantar a 25 cm de la superficie.



Distancias entre plantas en huerto/ entre líneas de plantación

En el huerto se recomienda mantener una distancia de entre 8 a 25 cm entre las plantas, se debe tomar en cuenta que si la distancia es de 25 cm el producto final será más grande que con una distancia de 8 cm Las líneas de plantación del huerto deberían tener una distancia de 30 cm entre ellas.



Tipo de suelo

La betarraga necesita un suelo fértil, húmedo y de textura liviana para permitir el crecimiento de la raíz, por lo

que este debe estar libre de obstáculos como piedras u otros.

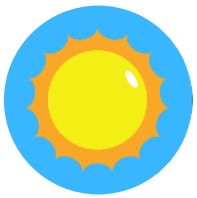
El suelo debe contener potasio y fósforo antes de la siembra, se debe incorporar nitrógeno durante la preparación del suelo, y 40 días después de sembrar.



Riego – Agua

La betarraga necesita un clima fresco y húmedo, por lo que durante el verano se recomienda regarlas con abundante agua.

Si se siembra durante primavera-verano se recomienda regar cada 7 a 10 días al principio del cultivo, y posteriormente de 10 a 15 días.



Exposición al Sol

La betarraga debe ser plantada en un lugar de semisombra.

La temperatura de germinación óptima está en el rango de 10 a 30°C, y para su crecimiento necesita una temperatura mínima de 4°C con un crecimiento lento, y con un rango óptimo de 15 a 18 °C.

Es tolerante a heladas leves.



Recolección

El tiempo de cosecha es desde los 2 meses a partir de la siembra. Se debe considerar que la fecha puede variar según el clima de la zona y otros factores.



Consejos básicos

Se recomienda suspender el riego cuando se vaya a cosechar para facilitar el lavado de las raíces.

Si la planta tiene moscas, esto se reconoce porque las larvas perforan las hojas. Estas deben ser arrancadas enseguida.

Se debe tener cuidado con una posible llegada de “pilmes”, los cuales devoran las hojas de las plantas, perjudicando el cultivo.

# B R O C O L I



## Sección 6 de 20: Brócoli



¿Cuándo sembrar?

El brócoli se puede plantar en los almácigos durante los meses de julio a febrero; el trasplante de la planta se recomienda durante agosto a febrero.

Durante la primavera y el verano se permite cosechar mejores ejemplares de brócoli.



¿Directo en la tierra o en almácigo?

El brócoli se debe plantar primero en un almácigo para luego hacer el cambio a tierra directo.

La germinación de la semilla se demora entre 8 a 10 días, y la etapa de crecimiento en el almácigo se demora aproximadamente 6 semanas, también se puede distinguir que la planta está lista para el trasplante si tiene un mínimo 4 hojas.



Consideraciones para macetero

Si se utiliza un macetero para el cultivo del brócoli, se recomienda utilizar uno con capacidad de 15 litros, donde la semilla debe ir plantada a una profundidad de 30 cm desde la superficie.



Distancias entre plantas en huerto/ entre líneas de plantación

En el huerto se recomienda mantener una distancia de 45 cm entre las plantas por el tamaño que puede alcanzar durante su maduración. Se recomienda que la distancia entre las líneas del huerto sea de al menos 75 cm.



Tipo de suelo

El brócoli prefiere suelos pesados y firmes para desarrollarse, aunque puede crecer en cualquier tipo de tierra siempre y cuando esta se

encuentre bien abonada. El brócoli no crece en suelos ácidos, por lo que se recomienda echarle un poco de cal a la tierra antes de sembrar.



Riego – Agua

El brócoli necesita estar constantemente húmedo, por lo que se debe regar cada vez que la tierra se encuentre seca.

Si se siembra durante el tiempo de calor se debe regar cada 2 días las primeras semanas y después cada 5 o 7 días hasta que empiecen las lluvias de otoño.



Exposición al Sol

La planta para crecer bien necesita de pleno sol, pero no le gusta el exceso de calor. Su temperatura de germinación óptima es de 27°C, pero un rango aceptable es de 7 a 29°C.

La temperatura mínima de crecimiento es de 4,5°C, y un rango de temperatura óptima para esta fase durante la etapa de primavera-verano puede ser de 20 a 25°C, y para invierno-primavera un rango aceptable es 10 a 18 °C.



Recolección

La cosecha de la planta se realiza entre 60 y 90 días después del trasplante de la planta a la tierra; dependiendo de la fecha en la que se realice el proceso de siembra y trasplante se podría tener producto para cosechar entre octubre y abril.



Consejos básicos

Esta planta puede soportar el invierno; si se pone paja encima para protegerla, al final del invierno podríamos conseguir cosechas. En verano se recomienda acolchar entre medio de las hileras.

Hay que estar siempre sacando las malas hierbas que crecen al lado del brócoli.

Tener cuidado con las raíces al momento de trasplantar, si estas se encuentran enredadas se deben soltar y se pueden recortar un poco para fomentar el crecimiento de la planta.

# C E B O L L I N



## Sección 7 de 20: Cebollín



¿Cuándo sembrar?

El cebollín se puede sembrar entre los meses de junio a diciembre, pero se recomienda para la Región de La Araucanía realizarlo durante el mes de agosto, o una fecha próxima a la primavera.



¿Directo en la tierra o en almácigo?

Las semillas de cebollín se deben plantar en el almácigo de manera tupida, y su permanencia será de aproximadamente 3 meses o hasta que la planta tenga una altura de 10 cm aproximado.

Finalizado su tiempo en el almácigo, se trasladará al huerto donde se deberán hacer hoyos de 20 cm de profundidad; para sembrar la planta se debe incorporar en la tierra con humedad muy alta, para luego introducir el cebollín con las raíces hacia abajo.



Consideraciones para macetero

Si se va utilizar un macetero para sembrar el cebollín o puerro se recomienda utilizar uno con capacidad de 4 litros. La profundidad mínima del macetero debe ser de 25 centímetros de profundidad.



Distancias entre plantas en huerto/ entre líneas de plantación

Cuando la planta se trasplanta en un huerto se recomienda mantener una distancia de 15 cm de distancia entre las plantas y 25 cm de distancia entre las líneas de plantación.



Tipo de suelo

El cebollín es una planta que se adapta a los diferentes tipos de suelo; para crecer bien necesitan un suelo húmedo y bien drenado, con un posible rango de pH de 6 a 8.



Riego – Agua

Como se menciona en el punto anterior, el cebollín necesita un suelo húmedo para crecer, por lo que nunca debe exponerse a la escasez de agua.

En plantaciones de la temporada verano-otoño se debe regar al inicio cada 2 días, y posteriormente de 5 a 6 días, hasta que comiencen las lluvias.

Las plantaciones de invierno-primavera, no necesitan riego al inicio, sólo al trasplantar y desde octubre en adelante se debería realizar semanalmente.



Exposición al Sol

El cebollín necesita el sol para desarrollarse, ya que este permite que florezca, pero también necesitan tener sombra en algunos momentos del día.

La temperatura óptima a la que germina la semilla está entre el rango 18 a 22 °C, la temperatura mínima para su crecimiento es de 5°C.



Recolección

Dependiendo de los factores que influyen en el crecimiento de la planta, esta puede ser cosechada después de los 3 a 5 meses posterior a su siembra; se deben aprovechar las hojas del cebollín antes que se endurezcan.



Consejos básicos

Se debe remover la tierra bajo el tallo de vez en cuando mientras crecen con el fin de blanquearlos.

Se recomienda recortar un par de centímetros los vértices de las plantas y reducir al mismo tiempo las raíces a la mitad de su longitud al momento de plantar.

# C O L E S



## Sección 8 de 20: Coles



¿Cuándo sembrar?

Las coles pueden ser plantadas durante todo el año, pero se recomienda de diciembre a enero, y de agosto a septiembre.

Se debe tener cuidado al sembrar en invierno, ya que el frío induce a la planta a florecer temprano.



¿Directo en la tierra o en almácigo?

Se debe plantar primero en un almácigo; al pasar alrededor de 6 semanas se puede trasplantar, o cuando la planta mida alrededor de 13 cm de alto.

Durante su germinación se debe tener el suelo húmedo y se deben evitar las bajas temperaturas.



Consideraciones para macetero

Si se va a utilizar un macetero para sembrar la semilla de col, se recomienda que este tenga una capacidad de 25 litros el cual debe tener una profundidad de 30 centímetros como mínimo.



Distancias entre plantas en huerto/ entre líneas de plantación

La distancia recomendada que debe existir entre las plantas es de 30 cm y 60 cm entre las filas de plantación.



Tipo de suelo

El suelo debe ser bien drenado y húmedo, además a la planta le gustan los suelos alcalinos, por lo que se recomienda echar cal a la tierra en la que se va a plantar, si la tierra pasó por una plantación de porotos o guisantes antes de la rotación a la col se puede suprimir la parte de la cal.



Riego – Agua

Las coles deben ser regados con regularidad, ya que es una planta que necesita suelos húmedos.

Si se siembra durante el verano, se debe regar cada 2 días las primeras semanas y luego cada 5 o 7 días, hasta que empiecen las lluvias de otoño.



Exposición al Sol

La planta crece cuando está expuesta a abundante luz solar, pero la privación de luz no le afecta.

La semilla germina con una temperatura optimo 27°C, pero puede soportar un rango óptimo de 7 a 29°C.

El crecimiento se desarrolla a una temperatura óptima con un rango de 20 a 25°C. Por otro lado, puede soportar temperaturas de hasta -3°C.



Recolección

El proceso de cosecha puede realizarse de 3 a 4 meses después de haber sido sembrado, es ideal extraer la hortaliza cuando se vea bien formado, compacto y se debe comprobar que no haya florecido, de ser así no se puede consumir.



Consejos básicos

Las Coles necesitan de mucho nitrógeno para su crecimiento por lo que se recomienda abonar con mucho compost.

Al momento de cosechar hay que sacarlas de raíz, esto para prevenir la aparición de enfermedades en el suelo.

# C O L I F L O R



## Sección 9 de 20: Coliflor



¿Cuándo sembrar?

La fecha de siembra depende de si se trata de una variedad temprana o tardía.

Las tempranas se siembran de octubre a diciembre, mientras que las tardías de marzo a abril.



¿Directo en la tierra o en almácigo?

Es preferible plantar este cultivo en almácigo antes que directamente en la tierra.

Se recomienda mantener la coliflor en almácigo hasta que tengan 3 a 4 hojas verdaderas.

El tiempo entre la siembra y cosecha se estima entre 5 a 7 meses.



Consideraciones para macetero

Se sugiere un volumen de 15 litros al plantar en maceteros.

La profundidad mínima del macetero es de 30 cm.



Distancias entre plantas en huerto/ entre líneas de plantación

En un huerto la distancia entre planta y planta es de 40 a 50 cm.

La distancia entre las líneas de plantación es de 60 a 70 cm.



Tipo de suelo

La coliflor necesita de un suelo rico en comparación a las otras hortalizas de su especie, debe ser compacto y firme, además de poroso y bastante húmedo, tener bastante nitrógeno y agua.

El pH óptimo es 6,5 a 7.

Se aconseja la utilización de abonos que no alcalinizan el suelo.



Riego – Agua

El riego debe ser frecuente sobre todo en la etapa de crecimiento. Lo ideal es aplicar entre 8 a 14 riegos semanales.



Exposición al Sol

La coliflor es un vegetal de estaciones frías, sin embargo, no es tan resistente a las heladas y al calor como las otras especies de su familia.

La radiación directa a la flor hace que se decoloren e incluso pueden darles mal sabor, se pueden cubrir con sus mismas hojas para evitarlo.

La temperatura ambiente debe ser de entre 5 a 25 °C.



Germinación y recolección

La coliflor debe crecer primero en almácigo. Antes de trasplantar es importante fijarse en que la planta tenga yemas, ya que son éstas las que luego dan la flor.

Existen diferentes tipos de coliflor para diferentes períodos por lo cual se puede plantar en diferentes temporadas y así obtener cosechas continuas durante el año al igual que las Coles o Repollos.

Su recolección es después de 75 a 90 días aproximadamente. Cuando la coliflor alcanza su tamaño ideal se mantiene firme ante la presión de los dedos, se recomienda utilizar un cuchillo para su extracción.



Consejos básicos

Es bueno darle dosis de abono líquido una vez a la semana en su etapa de crecimiento.

Si la flor comienza a ponerse de color rosado o morado es recomendable taparla con hojas ya que el sol directo las madura muy rápido.

Se deben cosechar cuando estén firmes y duras.

Cuando se cosechan pueden mantenerse bien durante una semana aproximadamente idealmente en un lugar frío y colgadas boca abajo.

# E S P I N A C A



## Sección 10 de 20: Espinaca



¿Cuándo sembrar?

Puede sembrarse durante todo el año, pero para evitar un producto muy amargo es recomendable sembrarla a fines de febrero y a principios de marzo



¿Directo de la tierra o en almácigo?

Se recomienda que esta hortaliza se plante directamente en la tierra.

La siembra de las semillas de espinaca se hace directo en la tierra, preferentemente a 2 cm de profundidad. En los huertos o bancales se hacen hileras separadas por 30 cm y en maceteros se esparcen las semillas alrededor de toda la superficie.

Cuando aparecen las pequeñas plantas se aclara a una distancia de 10 cm entre planta en los huertos y en los maceteros se aclara dejando un radio de alrededor de 20 cm entre cada planta.



Consideraciones para macetero

El volumen de maceteros recomendado es de 2 litros.

Profundidad mínima del macetero: La profundidad del macetero debe ser de 15 cm



Distancias entre plantas en huerto/entre líneas de plantación

La distancia entre planta y planta es de chorro continuo (Una al lado de la otra).

La distancia de plantación de hileras en el huerto se recomienda que sea de 25 a 30 cm.



Tipo de suelo

La espinaca prefiere los suelos ricos y húmedos, pero puede crecer en cualquier suelo siempre y cuando éste tenga suficiente materia orgánica.

En pequeños huertos o maceteros basta con agregar una cantidad considerable de compost a la tierra.

La espinaca no gusta de los suelos ácidos, no tolera valores de P.H. del suelo superiores a 7,0. Idealmente prefiere valores de P.H. entre 6,5 y 6,0. Si la tierra está muy ácida se le puede echar Cal y así solucionar el problema.



Riego – Agua

La Espinaca es una planta que prefiere estar en tierra húmeda, pero hay que evitar encharcamiento de agua en la tierra debido a que esto pudre las raíces.

Se recomienda regar las espinacas cada vez que se esté por secar la tierra.



Exposición al sol

La planta de espinaca puede crecer perfectamente sin mucho sol. Esto la hace ideal para ponerla o plantarla en lugares que tengan mucha sombra durante el día.

Tolera estar a pleno sol, pero hay que tener cuidado de que no sea en lugares o espacios calurosos.



Germinación y recolección

La espinaca es una planta que necesita poco calor para crecer, de lo contrario florecerá tempranamente y se pondrá muy amarga para ser comida.

Es por esto que la mayoría de las variedades de espinacas se plantan o muy temprano en primavera o en otoño cuando ya ha pasado el calor del verano. Ahora, si se quiere plantar en verano, se pueden buscar algunas variedades que sean más resistentes al calor.

Se estima que el tiempo de la cosecha es de 60 a 90 días luego de ser sembrada.

Para recolectar la espinaca no es necesario arrancar toda la planta, basta con ir sacando sus hojas externas. Las pequeñas hojas internas volverán a crecer rápidamente.



## Consejos básicos

A la planta de espinaca no le gusta el calor, debido a que el exceso la hace florecer prematuramente y la torna amarga.

Es recomendable plantar varias partidas de espinacas con desfases de 2 semanas. Esto nos proporcionará una constante fuente de espinaca.

Existen diferentes variedades de espinacas, hay que elegir la variedad dependiendo de cuando queramos plantarla.

# H A B A S



## Sección 11 de 20: Habas



¿Cuándo sembrar?

Se aconseja sembrar entre comienzos de junio a finales de noviembre.



¿Directo en la tierra o en almácigo?

Es preferible plantar esta hortaliza directamente en la tierra.



Consideraciones para macetero

Para maceteros el volumen recomendado es de 5 litros.

La profundidad recomendada de la maceta debe ser de 20 cm.



Distancias entre plantas en huerto/ entre líneas de plantación

La distancia sugerida entre planta y planta es de 35 a 40 cm.

La separación de las líneas de plantación debe ser de 75 a 80 cm.



Tipo de suelo

La planta del haba puede crecer en casi cualquier suelo si se le aplica compost, pero se desarrolla mejor en arcillosos.

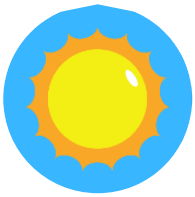
El pH ideal para el cultivo de esta especie de hortaliza es 6.5-7.0, para controlar la acidez del suelo se puede añadir cal.

Mezclar un poco de ceniza de madera con la tierra es una muy buena idea si se quieren cultivar Habas, la ceniza incorpora potasio. Una buena medida es 100 gr de ceniza por 1,8 metros de hilera de plantación. Y es altamente recomendable agregar compost.



Riego – Agua

La planta del haba no necesita mucha agua, basta con regarla 2 o 3 veces a la semana.



Exposición al Sol

Las habas necesitan sol como toda planta para crecer, pero no excesivo, es preferible que tengan algo de sombra en el día. Por otro lado, la planta no tolera el calor intenso, lo ideal son temperaturas que no excedan los 20 grados Celsius, es por esto que se planta para cosechar antes del verano.



Germinación y recolección

Si el invierno no es muy duro (sólo algunas pequeñas heladas), se pueden plantar las habas en otoño y cosechar en primavera, pero si el invierno es duro (muchas heladas o nieve constante) es preferible plantar las habas muy temprano en primavera para cosechar a fines de primavera o a principios de verano.

Las habas se plantan directamente en el huerto o macetero definitivo. Se recomienda dejar remojando las semillas en aguas durante 24 horas, esto para ablandar la semilla y facilitar la salida de la pequeña planta.

En los huertos se hacen surcos, con alzada, de una profundidad de 8 cm, éstos deben ir separados a 60 cm y dentro de los surcos las semillas van separadas entre ellas por 15 cm. Para macetero basta con preparar una rica mezcla de tierra y compost y plantar nuestra semilla como a unos 6 cm de profundidad.

El ápice (punta de la planta) del haba se puede cortar cuando alcanza el tamaño deseado, éste se come y es muy sabroso.

La vaina del haba se puede comer cuando está tierna o pequeña y cuando crece más, se deben sacar las habas o semillas para comerlas.

Si dejamos secar las vainas podemos extraer las habas secas y guardarlas como alimento para el invierno. Esta reserva de alimento es muy importante para el horticultor o hortelano dado a que es una fuente de proteína para el invierno. El tiempo de cosecha se estima en 120 a 160 días.



Consejos básicos

Es recomendable plantar las habas en suelos que hayan tenido previamente papas.

En general las plantas de habas no necesitan estacas para crecer, éstas se vuelven necesarias sólo si hay mucho viento.

Es recomendable intercalar filas de habas con filas de cultivos más débiles contra el viento, como por ejemplo con porotos verdes o judías verdes, cuando tienes un terreno más o menos grande. Las habas sirven como escudo contra el viento.

Si es que aparecen pulgones o moscas negras, generalmente será en el ápice de la planta. Y si la planta ha alcanzado el tamaño deseado basta con cortar el ápice.

# L E C H U G A



## Sección 12 de 20: Lechuga



¿Cuándo sembrar?

Las semillas de lechugas se pueden plantar durante todo el año, ya que son plantas de germinación rápida y fácil, además resisten algunas de las heladas que puedan darse durante el invierno.



¿Directo en la tierra o en almácigo?

La lechuga se puede sembrar directamente en la tierra, en su macetero definitivo o en un cajón para almácigos para posterior trasplante. Hay que encargarse de proporcionar un medio fresco para germinar, sino ésta nunca saldrá de la semilla. Para esto debemos mantener siempre húmeda la tierra y si hace mucho calor podemos enfriar las semillas entre 2 hojas de papel secante en el refrigerador por un par de días antes de sembrarlas.

Se puede plantar lechuga para consumir en primavera, verano, otoño e invierno si es que se vive en una zona con clima templado. Las lechugas de invierno se deben sembrar directamente en la tierra a principios de otoño. Las lechugas de primavera se germinan en almácigos a fines del invierno y luego se trasplantan al llegar la primavera. Las lechugas de otoño y verano se siembran directamente unas 8 semanas antes de ser consumidas.

Para el almácigo se deben plantar las semillas con una distancia de 3 cm, y se debe realizar el trasplante cuando la planta cuente con 3 o 4 hojas verdaderas.



Consideraciones para macetero

Si va a sembrar la lechuga en un macetero, se recomienda utilizar uno con capacidad de 3 litros. La semilla debe ser planta a una profundidad de 1 cm o menos para que no cueste germinar a la semilla.



Distancias entre plantas en huerto/ entre líneas de plantación

En un huerto la distancia que debe haber entre plantas de lechuga debe ser de al menos 20 cm, debido a que

las distintas especies necesitan espacio para crecer.

En el caso de las líneas de cultivo se recomienda mantener una distancia de 30 cm.



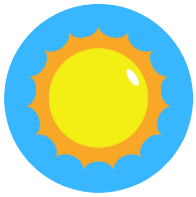
Tipo de suelo

La Lechuga le exige al suelo dos cosas, la primera es que sea muy rico en nutrientes y la segunda es que drene muy bien. Para esto, basta con echar una buena cantidad de humus a la tierra donde las vamos a plantar. El humus es muy rico en nutrientes y además actúa como una esponja, reteniendo el agua, pero dejando pasar el exceso.

Las lechugas no crecen bien en suelos pesados, es por eso que no se recomienda plantarlas en terrenos arcillosos.

Si es que tuviéramos un terreno arcilloso en el huerto basta con agregar compost y estiércol durante un par de años y este se transformará en un suelo apto para las lechugas.

La Lechuga gusta de suelos con pH entre 6 y 7 para desarrollarse.



Exposición al Sol

La Lechuga gusta de climas húmedos y frescos. Por lo cual temprano en primavera, en otoño y en inviernos cálidos se puede dejar a pleno sol. Pero en verano se recomienda dejar en un lugar a la sombra sino la planta crecerá como una torre hacia arriba y terminará dando flores y semillas. Por otro lado, la lechuga no tiene problemas para crecer en lugares sombríos.



Riego – Agua

A las lechugas les encantan los suelos húmedos, por lo cual tenemos que evitar que el suelo en el que están se seque. Esto nos proporcionará lechugas más tiernas y sabrosas



Germinación y recolección

La lechuga se puede sembrar directamente en el huerto, en su

macetero definitivo o en un cajón para almácigos para posterior trasplante. Hay que encargarse de proporcionar un medio fresco para germinar, sino ésta nunca saldrá de la semilla. Para esto debemos mantener siempre húmeda la tierra y si hace mucho calor podemos enfriar las semillas entre 2 hojas de papel secante en el refrigerador por un par de días antes de sembrarlas. Se plantan en los huertos en hileras distanciadas por 30 cm y en la misma hilera las lechugas se separan 25 cm entre ellas, en los maceteros basta con dejar un espacio con radio de 25 cm por lechuga para lograr un buen desarrollo de éstas.

Se puede plantar lechuga para consumir en primavera, verano, otoño e invierno si es que se vive en una zona con clima templado. Las lechugas de invierno se deben sembrar directamente en la tierra a principios de otoño. Las lechugas de primavera se germinan en almácigos a fines del invierno y luego se trasplantan al llegar la primavera. Las lechugas de otoño y verano se siembran directamente unas 8 semanas antes de ser consumidas.

Las Lechugas no se deben almacenar, se sacan directo del huerto o de los maceteros en el momento que se quieran consumir.

Las Lechugas se pueden cosechar desde que son muy chicas hasta que alcanzan su tamaño final, durante toda esta etapa son muy ricas. Al final, todo depende de los gustos de cada persona al momento de cosechar. Lo que sí hay que tener cuidado es que éstas no sobre maduren, ya que se pueden poner muy amargas.
Puede ser cosechada aproximadamente 3 meses después de su siembra.



Consejos Básicos

Existen muchas variedades de lechugas, cada persona debe elegir las variedades que más les gusten y las que mejor se adapten a las condiciones climáticas y físicas de los huertos y maceta - huertos.

La tierra en los maceteros se seca mucho más rápido que la tierra en el huerto, pero tiene la gran ventaja que se pueden mover fácilmente. Por lo cual, si vemos que nuestras lechugas están achicharradas en los maceteros, es cosa de moverlas a un lugar más sombrío.

Se recomienda no sembrar toda la lechuga de una sola vez, sino ir desfasando la siembra. Esto nos permitirá tener cosechas durante más tiempo y nos ayudará a no perder lechugas porque maduraron demasiado y se volvieron amargas.

Se recomienda atar las lechugas una o dos semanas antes de cosecharlas. Esto hará que estén más blancas por dentro y a la vez ayudará a que no le entre agua a la lechuga y se pudra.

# P E P I N O S



## Sección 13 de 20: Pepinos



¿Cuándo sembrar?

Se debe plantar en la primavera (septiembre-diciembre), ya que el pepino es una planta sensible al frío y heladas, por lo que prefiere climas cálidos.



¿Directo en la tierra o en almácigo?

El pepino puede plantarse directo a la tierra o en almácigo. En general se planta de las dos formas a la vez para obtener cosechas en períodos diferidos.

Si se plantan directamente en el exterior, ya sea en huerto o maceta, hay que hacerlo 2 semanas después de la última helada (Alrededor de Octubre para el hemisferio Sur).

Se recomienda poner una botella cortada por la mitad sobre las pequeñas plantas cuando aparezcan, esto para protegerlas del frío.

Para almácigo se recomienda partir 1 semana antes de la última helada. Se plantan 2 semillas por maceta o contenedor.

Las semillas de pepino tienen dos puntas y lo ideal es plantarlas de canto, dejando una de esas puntas asomadas. Es vital mantener el almácigo siempre húmedo y caliente, pero sin dejarlos con exposición directa al sol. Hay que tener especial cuidado en no apretar mucho la tierra dado que a la planta no le gusta la tierra compacta. Se trasplantan 1 semana después de la última helada, idealmente en un día semi nublado. Las semillas germinaron a una temperatura de 25 a 27 °C.



Consideraciones para macetero

Si se siembra en macetero, se recomienda utilizar una maceta con capacidad de 20 litros, o que tenga un espacio de 40 $cm^2$ por planta. La semilla se debe plantar a una profundidad de 2 cm.



Distancias entre plantas en huerto/ entre líneas de plantación

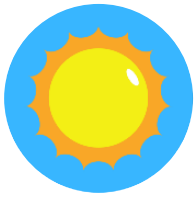
En un huerto las plantas de pepinos deben mantener una distancia de 70 cm entre sí, y se plantan entre 2 a 3 semillas. La distancia entre las filas de pepino debe ser de 1 m.



Tipo de suelo

A la planta de pepino le encantan las tierras que contienen mucho compost o estiércol maduro. El pepino necesita que la tierra en la cual esté plantado drene muy bien, ya que no tolera el estancamiento de agua en sus raíces.

En huertos se recomienda hacer un hoyo de 30 cm en el lugar en que se va a plantar el pepino y rellenar el hoyo con una mezcla: 1/2 de tierra y 1/2 de compost o estiércol. Los maceteros se deben rellenar con la misma mezcla mencionada.



Exposición al Sol

A la planta de pepino le encanta el sol, es más, necesita mucho sol para poder desarrollarse al máximo.

Se recomienda tener los pepinos a pleno sol y expuestos a lo menos a unas 6 horas de sol diarias, en este sentido es muy parecido a la tomatera.



Riego - Agua

Tanto en su período de crecimiento (etapa vegetativa) como en su período de floración, la planta de pepino necesita mucha humedad, es por esto que se recomienda mantener la tierra de la planta bien húmeda durante toda su vida. Por otro lado, el pepino no tolera tener sus raíces en el agua, por lo cual, si vemos que el agua no drena en nuestros maceteros, es una mala señal.



## Germinación y recolección

El pepino puede plantarse directo a la tierra o en almácigo. En general se planta de las dos formas a la vez para obtener cosechas en períodos diferidos.

Si se plantan directamente en el exterior, ya sea en huerto o maceta, hay que hacerlo 2 semanas después de la última helada (Alrededor de Octubre para el hemisferio Sur y mayo para el hemisferio norte).

Se recomienda poner una botella cortada por la mitad sobre las pequeñas plantas cuando aparezcan, esto para protegerlas del frío.

Para almácigo se recomienda partir 1 semana antes de la última helada. Se plantan 2 semillas por maceta o contenedor.

Las semillas de pepino tienen dos puntas y lo ideal es plantarlas de canto, dejando una de esas puntas asomadas. Es vital mantener el almácigo siempre húmedo y caliente, pero sin dejarlos con exposición directa al sol. Hay que tener especial cuidado en no apretar mucho la tierra dado que a la planta no le gusta la tierra compacta. Se trasplantan 1 semana después de la última helada, idealmente en un día semi nublado

Los pepinos se recogen y se consumen apenas están maduros. No se deben dejar envejecer en la misma planta.



## Consejos básicos

El pepino es por naturaleza una planta trepadora. Este se desarrolla muy bien cuando se lo hace trepar. Para lograr esto, se recomienda poner una reja o espaldera.

Cuando la planta de pepino tenga siete hojas verdaderas se recomienda despuntar sus ápices vegetativos (punta superior de la planta), esto para que se ramifique y se extienda.

Los frutos deben mantenerse alejados del suelo, se recomienda poner un pedazo de plástico o de vidrio debajo de cada planta cuando aparezcan los frutos, para que no se pudran al contacto con la tierra. Si se mantiene la tierra del pepino siempre húmeda, este dará mejores frutos y más jugosos.

Si los pepinos se ponen amarillos se puede deber a la falta de luz, falta de riego o exceso de nitrógeno.

Los pepinos se pueden curvar o estrechar en los extremos por la falta de agua o las temperaturas son demasiado altas.

# P O R O T O



## Sección 14 de 20: Poroto



¿Cuándo sembrar?

Se puede sembrar a finales de septiembre hasta enero, ya que es una planta que no tolera bien las heladas.



¿Directo en la tierra o en almácigo?

Se pueden plantar directamente en la tierra dentro de las fechas que se mencionaron anteriormente, pero si se quiere empezar antes el proceso de germinación de la planta se pueden hacer almácigos, y luego trasladar la planta a un lugar definitivo.

En un huerto, se deben trazar surcos de 8 cm de profundidad y con una separación de 30 cm, se puede aplicar compost a la tierra para mejorar la siembra. En cada surco debería plantarse entre 2 a 3 semillas.

Existen distintas variedades de porotos, pero si va a sembrar porotos verdes se pueden sembrar con una semana de desfase entre las hileras para tener producción en distintas fechas. Para porotos de guarda se pueden sembrar todas en la misma fecha.

Los porotos son plantas trepadoras, porque deben contar con un soporte como guía cuando empiezan a crecer. Para hacer estas guías se puede utilizar bambú (quila), debe tener entre 2 a 3.5 metros de altura. La forma que se debe realizar con los palos es la de una “V” invertida. Cada planta necesitará una “V”, cuando se tengan listas las guías de una fila, se debe atravesar un palo por la parte superior para amarrar y asegurar las guías



Consideraciones para macetero

Si va a realizar un cultivo en macetero se puede utilizar uno con capacidad de 15 litros o uno que tenga entre 15 a 23 cm de profundidad, esto dependerá de la variedad de poroto que plantara. Las semillas se deben plantar a una profundidad de 1 pulgada, y en cada agujero puede colocar de 2 a 3 semillas. En el macetero se puede mantener una distancia de 8 cm entre las plantas al sembrar.



Distancias entre plantas en huerto/ entre líneas de plantación

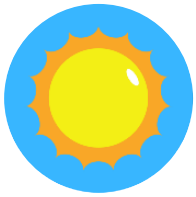
Al plantar en un huerto se debe mantener una distancia de 15 cm entre las plantas, y de entre 30 a 50 cm entre las filas de porotos.



Tipo de suelo

Los porotos se desarrollan en la mayoría de los suelos, pero prefiere suelos fértiles. La abundancia de humus y humedad favorece el desarrollo de sus raíces. La planta rechaza los suelos ácidos, el pH ideal del suelo debería ser 6.5, en el caso contrario se pueda contrarrestar esto al echar cal a la tierra.

Es importante que la tierra esté húmeda, pero no con exceso de agua, especialmente cuando las plantas son pequeñas dado que este factor aumenta la posibilidad de que las raíces se contagien con hongos muy dañinos para el desarrollo de la planta.



Exposición al Sol

La planta de porotos prefiere estar a pleno sol (6 a 8 horas de sol directo), pero puede tolerar menos horas de sol al día. Lo que sí hay que considerar es que esto provocará que la planta se desarrolle de manera más lenta.



Riego – Agua

La planta se riega con cantidades acotadas de agua, pero de manera constante desde que es pequeña. Una vez que las flores aparezcan se debe aumentar la cantidad de agua proporcionada.



Germinación y recolección

Lo normal es plantar directamente en el suelo una vez que las heladas hayan desaparecido, pero si se quiere apurar el proceso se puede partir en almácigos y luego trasplantar a su lugar definitivo.

En un huerto, si se quiere plantar judías o porotos se trazan 2 surcos separados por 30 cm y se siembra las semillas a 8 cm de profundidad con una separación de 25 cm entre cada una, el surco debe llenarse de compost. También se puede cavar la zanja en otoño o a principios de invierno e ir llenándola con restos orgánicos de la cocina y al llegar la primavera poner un poco de tierra encima y plantar sobre este espacio.

Si vamos a plantar en maceteros, basta con llenarlos con una buena cantidad de compost, en un macetero de 15 litros plantamos 1 planta, en uno de 30 litros plantamos 2 plantas y así sucesivamente.

Si son judías o porotos trepadores se deben poner tutores a las plantas para que trepen por ellos. Los palos, normalmente de bambú, deben tener entre 2 a 3,5 metros de altura. Estos se entierran en la tierra formando una “V” invertida. Luego de que hayamos puesto todo, atravesamos un palo por encima y se amarran todas las uniones.

Los Porotos o las judías se recolectan de manera continuada, al hacer esto estimulamos que la planta nos de frutos continuamente. Es preferible cosechar los porotos a que estos se pongan duros en la planta. Al momento de recolectar, debemos hacerlo con ambas manos. Con una se sujeta la planta y con la otra se tira de la vaina. Esto se hace para no dañar la planta al momento de recolectar. Lo más probable es que la producción de la planta sea tan abundante que no podamos comernos todos los porotos o judías. Si esto llega a pasar lo mejor es conservarlos con sal o congelarlos, estos serán una gran reserva de alimento para el invierno.



Consejos Básicos

Para que aparezcan las flores en la planta se debe rociar de agua con la manguera de vez en cuando.

El remojar los porotos o judías en inoculante bacteriano de Rhizobium antes de plantar, mejora la producción de la planta.

# P U E R R O S



## Sección 15 de 20: Puerros



¿Cuándo sembrar?

Las semillas de puerro se plantan entre septiembre y junio. Las plantas de puerros se adaptan mejor a los climas templados y húmedos, aunque igual aceptan un clima más variable en cuanto a frio-calor. Algunas variedades de puerros se adaptan mejor al frio.



¿Directo en la tierra o en almácigo?

Las semillas se deben sembrar en un almacigo para su germinación, entre las semillas no debería haber una distancia mayor a 10 cm, y se deben sembrar a una profundidad de 1 a 2 cm.

El trasplante se realiza cuando la planta mide entre 10 a 20 cm aprox. Se pueden trasplantar a un huerto o a un invernadero (si cuenta con el espacio). En el trasplante, la plántula se debe plantar a una profundidad de entre 15 cm, la separación entre las plantas debe ser de 15 a 20 cm.

Cuando se ya a trasplantar se debe verter un poco de agua en el hoyo, e introducir la plántula de puerro en el barro con las raíces hacia abajo.



Consideraciones para macetero

Para realizar el cultivo en un macetero se recomienda utilizar uno con capacidad de 4 litros, o una profundidad mínima de 25 cm.



Distancias entre plantas en huerto/ entre líneas de plantación

En una huerta la distancia entre las plantas de puerros debe ser de 15 a 20 cm, y la distancia entre las filas debe estar en el rango de 40 a 60 cm.



Tipo de suelo

Preferentemente necesitan suelos ricos, sin embargo, se adaptan bien a diferentes tipos de suelos. Necesitan un suelo húmedo y bien drenado y en lo posible con un pH entre 6 y 7. Es

bueno tratarlos con estiércol y compost.



Exposición al Sol

Los puerros son muy fanáticos del Sol. A pesar de esta característica estos prefieren crecer en lugares en los cuales tengan sombra en algún momento del día. Los puerros crecerán bien a una temperatura entre 13 a 24 °C.



Riego – Agua

No deben exponerse nunca a la escasez de agua. El suelo debe estar constantemente húmedo.



Germinación y recolección

Los puerros se siembran a principios de la primavera de manera tupida en almácigos. Cuando miden 10 cm de alto se trasplantan al huerto. Con un plantador largo se hacen hoyos de 20 cm de profundidad separados 15 cm entre ellos y en hileras lo suficientemente distanciadas para poder maniobrar entre ellas. Se vierte un poco de agua en cada hoyo y se introduce cada puerro en el barro con las raíces hacia abajo

Los puerros se pueden recolectar a partir de las 5 o 6 semanas después de que fueron trasplantados, o cuando midan 20 cm aprox., pero se debe tener en cuenta que su sabor no será el mismo que cuando están completamente maduros. La maduración la alcanzan a los 5 meses de ser sembrados. Se pueden conservar refrigerados, las condiciones para esto son una humedad relativa de 90 a 95% y una temperatura de 0 a 1°C. Se pueden conservar refrigerados de 2 a 3 meses.



Consejos Básicos

Se debe remover la tierra bajo el tallo de vez en cuando mientras crecen con el fin de blanquearlos.

Algunos aconsejan recortar un par de centímetros los vértices de las plantas y reducir al mismo tiempo las raíces a la mitad de su longitud al momento de plantar.

Se puede hacer un acolchado de paja alrededor de la planta para que conserve la humedad.

# R A B A N O



## Sección 16 de 20: Rábano



¿Cuándo sembrar?

El rábano se recomienda sembrar durante la primavera u otoño, ya que es una planta que prefiere el clima húmedo y fresco. Aunque existen algunas variedades que se dan durante el verano



¿Directo en la tierra o en almácigo?

El rábano se puede sembrar directamente en la tierra, ya que no se debe trasplantar. Para sembrar se debe tratar la tierra para que esté suelta a una profundidad acorde con el tamaño que alcanzarán las raíces de la planta, y se deben retirar las piedras, palos, entre otros que pudiese haber en la tierra. Las semillas deben ser plantadas superficialmente, por lo que se pueden esparcir y luego colocar una capa fina de tierra, o se pueden hacer surcos que midan entre 1 a 1.5 cm.



Consideraciones para macetero

Se sugiere plantar en maceteros de aproximadamente 1 litro, y que tengan una profundidad de 15 cm.



Distancias entre plantas en huerto/ entre líneas de plantación

Dependiendo de la variedad de la planta, se puede dejar una distancia de entre 8 a 15 cm entre las plantas de rábanos. Y las distancia entre las filas debería ser de 15 a 20 cm.



Tipo de suelo

Los rábanos prefieren un suelo mojado y rico en nutrientes, incorporar compost a la tierra donde los vamos a sembrar es lo ideal; al igual que la mayoría de las plantas pertenecientes a las crucíferas, por lo que no les gustan los suelos ácidos; en caso de ser un suelo ácido se debe poner cal a la tierra antes de sembrar.



## Riego – Agua

Los rábanos son más sensibles a la falta de riego que otros vegetales de raíz, es por esto que hay que tener especial cuidado de que la tierra esté siempre húmeda, esto se puede controlar con diferentes métodos de riego y una ventilación adecuada del invernadero.



## Cosecha y recolección

Los sacamos del suelo en el instante en que los vamos a comer. Nunca se deben dejar de crecer por mucho tiempo, dado que se vuelven duros y correoso, y en ambos casos el rábano no tendrá muy buen sabor

Se pueden empezar a cosechar cuando tienen un diámetro de 2.5 cm, o transcurridas 6 semanas a partir de su siembra.



## Consejos Básicos

Dentro de los consejos que se pueden dar para los rábanos, la más importante es sembrar pocos, de preferencia cada 15 días. Por otro lado, se sugiere comerlos siempre frescos.

Se debe evitar que crezcan mucho, ya que perderán el buen sabor.

Evitar que la planta reciba mucho sol, ya que tomarán un sabor más picante.

# R E P O L L O



## Sección 17 de 20: Repollo



¿Cuándo sembrar?

Agosto



¿Directo en la tierra o en almácigo?

El repollo se recomienda plantar en almácigo.

El tiempo suficiente para poder ser trasplantado en primavera ya sea dentro o fuera del invernadero.



Consideraciones para macetero

Se debe plantar a una profundidad de 30 cm de la superficie del macetero.



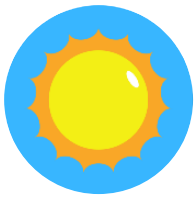
Distancias entre plantas en huerto/ entre líneas de plantación

Huerto: 35-50 cm
Líneas de plantación: 60-70cm



Tipo de suelo

Los repollos necesitan suelos bien drenados y húmedos; por otro lado, estas plantas gustan de suelos alcalinos, por lo cual es recomendable agregar cal a la tierra en la cual van hacer sembradas. El repollo necesita de mucho nitrógeno en su etapa de crecimiento, es por esto que son favorables los suelos ricos en humus y en materia orgánica.



Exposición al Sol

El repollo gusta de estar a pleno sol, pero no tienen ningún problema si se las pone en lugares que tengan sombra en algún momento del día; es importante mencionar que debe estar

expuesto al menos 8 horas al sol, diariamente.



Riego – Agua

El repollo debe tener agua en abundancia; como se mencionó con anterioridad, son plantas que gustan de tierras húmedas y alcalinas. se recomienda cada 2 días las primeras semanas y luego cada 5-7 días.



Germinación y recolección

El repollo debe crecer primero en almácigo para luego trasplantarlas a su lugar definitivo. Es fundamental mantener el suelo muy húmedo y evitar las bajas temperaturas en esta etapa. El trasplante se hace cuando la planta mide alrededor de unos 13 cm de alto.

El tiempo de cosecha para el repollo es de aproximadamente 1 a 90 días después del trasplante. Esto se verifica al tomarlo, si está firme y bien sólido, significa que está listo para su recolección.



Consejos Básicos

La temperatura ideal para el repollo varía entre los 18 a 24ºC, como se mencionó con anterioridad, no hay problema con estar a temperaturas menores, pero nunca deben estar por debajo de los -7ºC.

Otro punto importante para los repollos, es no generar charcos al regarlos, ya que esto puede provocar que la raíz se pudra.

# T O M A T E



## Sección 18 de 20: Tomate



¿Cuándo sembrar?

Es recomendable sembrar el tomate a inicios de la primavera (agosto-noviembre).



¿Directo en la tierra o en almácigo?

El tomate se recomienda ser plantado en almácigo.

Aproximadamente entre 5-8 semanas para poder hacer el cambio, se recomienda que el trasplante sea entre octubre y diciembre.



Consideraciones para macetero

Se sugiere plantar en maceteros de 20 litros aproximadamente.

Se debe plantar a una profundidad de 40 cm de la superficie del macetero.



Distancias entre plantas en huerto/ entre líneas de plantación

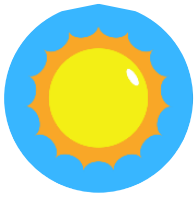
Se recomienda una distancia de 60 cm entre plantas.

Las líneas de plantación deben ser de 90 cm aproximado.



Tipo de suelo

El tomate necesita suelos que vayan desde franco arcilloso a franco arenoso, (el suelo franco es aquel que tiene las proporciones óptimas para el desarrollo del cultivo), en un huerto orgánico o incluso en un macetero, esto se puede lograr tratando previamente la tierra con compost maduro.



Exposición al Sol

La planta de tomate es una planta que necesita de mucho sol, no vale la pena ni siquiera intentar plantar tomates en

tu huerto o terraza si es que éstos no reciben al menos 6 horas de sol diarias. Cabe resaltar que a la tomatera necesita tener las raíces calientes, por lo cual es necesario arrancarle las hojas inferiores y hacer que la planta crezca erguida para que el sol de directamente sobre la tierra que cubre las raíces de la planta.



Riego – Agua

Al momento de regar la tomatera hay 2 puntos muy importantes, ¿cómo regar y cuánta agua darle?: Las hojas de esta planta son muy propensas a adquirir enfermedades, por lo cual al momento de regar la planta de tomate es de vital importancia no mojar las hojas de ésta. Por otro lado, a la tomatera le desagrada el exceso de humedad, por lo cual se recomienda no regar la planta con mucha frecuencia, pero sí verterle una buena cantidad de agua cada vez que se riegue.



Germinación y recolección

Siembre los tomates en almácigo al interior de un invernadero, esta operación se debe realizar entre 6 a 8 semanas antes de la última helada de la temporada. La planta de tomate es muy propensa al frío, las bajas temperaturas pueden terminar con su vida.

A las 2 o 3 semanas de la siembra se trasplantan los pequeños brotes a un recipiente un poco más grande. Este puede ser un envase de yogurt o algún recipiente similar. Una semana después de la última helada se plantan las pequeñas tomateras en el huerto o en un gran macetero.

La cosecha del tomate comienza hacia las 10 o 12 semanas luego de la siembra; es escalonada y se realiza a medida que los tomates comienzan a madurar. Es importante recolectar los frutos antes de que lleguen las primeras heladas.
Si algunos aún están verdes, lo mejor será recogerlos igual y luego depositarlos sobre paja en una habitación, aislados de otros cultivos, para así continuar con su proceso madurativo.



Consejos Básicos

La planta de tomates por naturaleza es una planta trepadora por lo cual necesita ser estacada desde el principio, lo ideal es poner un soporte

vertical (tutor) de 1,5 metros junta a ella al momento de plantarla en el lugar definitivo. A medida que la tomatera vaya creciendo habrá que ir agarrándola al soporte para ir dirigiendo su crecimiento. La planta de tomate puede crecer mucho y llegar a ser una planta muy dispersa, pero esto no es tan bueno, porque puede que no de frutos. Lo mejor es despuntar los ápices principales, cortar las ramas de la punta de la planta, después de que haya alcanzado una altura de un poco más de un metro.

# Z A N A H O R I A



## Sección 19 de 20: Zanahoria



¿Cuándo sembrar?

Es recomendable plantar zanahorias durante la primavera, el otoño y el invierno.



¿Directo en la tierra o en almácigo?

La zanahoria se siembra directamente en tierra.



Consideraciones para macetero

Se sugiere plantar en maceteros de aproximadamente 2 litros.

Se debe plantar a una profundidad de 25 cm de la superficie del macetero.



Distancias entre plantas en huerto/ entre líneas de plantación

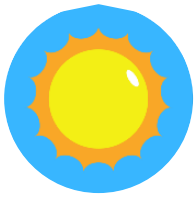
Se recomienda una distancia de 8 cm entre plantas.

Las líneas de plantación deben ser de 30 cm aproximado.



Tipo de suelo

La zanahoria gusta de espacios profundos de tierra; como toda hortaliza de raíz gusta mucho del fosfato y del potasio; con compost se puede suplir de estos nutrientes, pero hay que hacer la mezcla de la tierra por lo menos unos 6 meses antes de sembrar las semillas; el pH ideal es de 6.



Exposición al Sol

Las zanahorias son de climas fríos, pero a pesar de eso le encanta el sol.

Se recomienda dejar la zanahoria en un lugar que le llegue sol todo el día
.



Riego – Agua

Hay que mantener la tierra en donde crecen las zanahorias siempre húmedas. Si se riega hay que notar que el agua penetra muy profundo esto le hace muy bien a la zanahoria, por el contrario, el riego superficial de esta puede no servir de mucho.



Germinación y recolección

Las semillas necesitan mucha humedad para germinar por lo cual dos días antes de sembrar se recomienda colocarlas entre 2 papeles húmedos.

Para sembrar zanahoria se hace un surco en la tierra de un 1 cm de profundidad, en este se van depositando entre 4 a 5 semillas cada 2,5 cm luego de esto se tapa el surco con la tierra sacada.

Cuando aparecen las plantas primero se deja 1 zanahoria por cada 2,5 cm, removiendo las plantas sobrantes.

Una vez que son sembradas comienzan a crecer, se debe volver a repetir la operación, pero ahora dejando 8 cm de distancia por cada planta de zanahoria.

Al momento de cosechar las zanahorias hay que tener especial cuidado en no dañarla, si una se daña no hay que guardarla con las otras. Es por esto que se recomienda sacar las zanahorias de la tierra con la mano y no con otro elemento, si la tierra llegase a estar muy apretada se puede ocupar una pala para soltar la tierra alrededor de la planta.



Consejos Básicos

La zanahoria es una planta bienal, es decir tiene una vida de 2 años. En el primer año almacena la energía necesaria para poder dar flores y semillas en el segundo año. Es en el primer año donde se debe consumir y si se quiere sacar semillas de la planta debe esperar al segundo año.

# Z A P A L L O



## Sección 20 de 20: Zapallo



¿Cuándo sembrar?

El zapallo se recomienda sembrar en primavera (octubre a noviembre).



¿Directo en la tierra o en almácigo?

La semilla del zapallo puede ser sembrada en tierra directo o en almácigo.



Consideraciones para macetero

Se sugiere plantar en maceteros de 60 litros aproximadamente.

Se debe plantar a una profundidad de 50 cm de la superficie del macetero.



Distancias entre plantas en huerto/ entre líneas de plantación

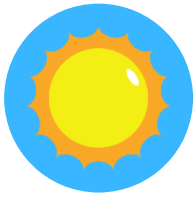
Se recomienda una distancia de 120 cm entre plantas.

Las líneas de plantación deben ser de 160 cm aproximado.



Tipo de suelo

El zapallo prefiere suelos muy abonados y sueltos, para esto es muy bueno hacer mezclas en base a humus y compost. Las raíces se desarrollan dentro de los 40 cm superficiales, no requieren suelos tan profundos, si necesitan espacio para que la mata se desarrolle.



Exposición al Sol

Lo ideal para esta planta, es estar expuesta al sol. En caso de que no reciba tanto sol, verás como el tamaño del fruto disminuye y puede que, en

calidad, puede afectar también en la maduración del zapallo.



Riego – Agua

Necesita mucha agua, para alcanzar tal volumen, se debe mantener la humedad, no se debe encharcar la tierra de agua, pero cada vez que se vea la tierra seca se debe aplicar riego. Como la idea no es saturar de agua, en caso de que se esté cultivando en maceta con fondo, revisar los hoyos de drenaje.



Germinación y recolección

En primavera se siembran las semillas, lo cual se puede hacer de 2 formas. La primera es plantarlas directamente en el huerto a principio de primavera y ponerles algún plástico o botella de plástico cortada cubriendo la planta para que quede protegida de las heladas. La segunda forma es partir en almácigos dentro de la casa o si vamos a plantar en maceteros, dejamos los maceteros dentro de la casa hasta que se acaben las heladas. Cuando haga calor hay que trasplantar los almácigos al huerto o sacar las macetas hacia el exterior.

Cuando se plantan en el huerto hay que dejar 1,2 m por cada planta, ya que la planta es muy grande. Si se quiere plantar en un macetero se debe elegir uno muy grande con una profundidad mínima de 50 cm, y para lograr el máximo potencial de crecimiento de la planta éste debería tener al menos 60 litros de volumen.

El color del zapallo no indica su grado de madurez, por eso para cosecharlas es mejor esperar a las primeras heladas de otoño. Al momento de cortar el zapallo, es recomendable dejarle un pedazo de tallo de unos 5 cm.



Consejos Básicos

Debajo del zapallo hay que poner un pequeño plato dado vuelta o algún recipiente para evitar que toque la tierra, lo cual ayudará a que no se pudra.

## Fechas de siembra de plantas nativas medicinales

Para complementar la información del documento, agradecemos al Laboratorio de Silvicultura de la Universidad de La Frontera que nos proporcionó fechas de siembra de plantas nativas medicinales las cuales de se observan en la Tabla 2.

| N° | ESPECIE | FECHA de SIEMBRA | DESCRIPCIÓN |
|---|---|---|---|
| 1 | Arrayán | Abril | Después de cosechar y secar los frutos maduros, se siembran en almácigo o en bandejas de cavidades inmediatamente. |
| 2 | Avellano | Mayo-Junio | Se siembran en almácigo en sustrato de arena semi gruesa, y se trasplantan en primavera cuando tienen 2 pares de hojas al menos. |
| 3 | Boldo | Marzo-Abril | Se siembran luego de cosechar los frutos maduros, en almácigo o bandeja de cavidades en suelo con arena y compost de pino. |
| 4 | Canelo | Agosto-Septiembre | Se cosechan los frutos maduros, se secan bien, y luego se dejan en frío húmedo por tres meses (en refrigerador), luego se siembran en bandejas de cavidades. |
| 5 | Maqui | Mayo - Junio | Se cosechan los frutos maduros de dejan secar y se siembran directamente en almácigos o bandejas de cavidades |
| 6 | Mático | Agosto-septiembre | Se siembran en almácigos o bandejas de cavidades, en primavera. |
| 7 | Laurel | Junio-Julio | Se siembran en almácigo en arena fina ya que requieren frío húmedo por periodo de 45-60 días previo a la germinación. |
| 8 | Quillay | Agosto-septiembre | Se le aplica remojo por 72 horas o frío húmedo en arena por 15 días antes de la siembra. |

***Tabla 2:*** *Fechas de siembra de plantas nativas medicinales.*
*Laboratorio de Silvicultura de la Universidad de La Frontera. (s. f.).*

# Glosario

- **Almácigo**
  El almácigo es cuando se siembra las semillas de alguna verdura u hortaliza no directamente en la huerta, sino que en algún cajón o recipiente de tamaño manejable.

- **Alzada**
  Montón de tierra suelta distribuida linealmente para poder sembrar en ella.

- **Ápice**
  Refiere a la punta, el vértice, el pico o el extremo de una cosa. El concepto suele utilizarse en el ámbito de la botánica para nombrar a la punta de un fruto o de una hoja.

- **Apisonar**
  Apretar o allanar tierra por medio de un pisón o una apisonadora.

- **Aporcar**
  Cubrir con tierra ciertas plantas, como el apio, el cardo, la escarola y otras hortalizas, para que se pongan más tiernas y blancas.

- **Brotes**
  Se llama brote a los nuevos crecimientos de las plantas, que pueden incluir tallos, yemas y hojas. El brote de germinación de la semilla que crece hacia arriba es un brote que desarrollará hojas.

- **Compost**
  Humus obtenido artificialmente por descomposición bioquímica en caliente de residuos orgánicos

- **Cotiledones**
  Primera hoja del embrión de las plantas fanerógamas.

- **Dormancia**
  Época de reposo caracterizada por la ausencia de crecimiento o floración.

- **Encharcamiento**
  Condición de un terreno cuando el nivel freático alcanza o está muy cerca de la superficie de la tierra y puede perjudicar el crecimiento de las plantas

- **Exocarpio**
  Es la parte del pericarpio que proteger al resto del fruto del exterior

- **Follaje**
  Conjunto de hojas de árboles y plantas.

- **Fructificación**
  Acción de dar fruto.

- **Germinación**
  Rompimiento de la dormancia o de latencia de las semillas para dar origen al crecimiento de una planta.

- **Horticultor**
  Persona que se dedica a cultivar plantas.

- **Humus**
  Materia orgánica originada a partir de procesos químicos de restos orgánicos vegetales, y en menor medida animales, que se incorporan al suelo.

- **Leguminosas**
  Son plantas leñosas o herbáceas con fruto tipo legumbre y con diversas especies cultivadas por su importancia en la alimentación humana y del ganado y sus aplicaciones industriales.

- **Mesocarpio**
  La capa intermedia de la pared de un fruto.

- **Pecíolo**
  Es el rabillo que une la lámina de una hoja a su base foliar o al tallo.

- **Plantar**
  Consiste en colocar directamente una planta (chica o joven) en el suelo.

- **Plantas fanerógamas**
  Son plantas vasculares que producen semillas.

- **Pericarpio**
  Es la parte del fruto que recubre su semilla.

- **Tupida**
  Que está formado por elementos muy juntos y apretados entre sí.

- **Tutor**
  Guía larga y metálica con un anillo de alambre perpendicular en la parte superior que sirve como soporte para flores de tallo largo.

- **Savia**
  Fluido que circula desde la raíz hacia las hojas (savia ascendente) transportando agua y minerales; tras los procesos metabólicos de las hojas, lleva a las distintas partes de la planta las sustancias orgánicas sintetizadas (savia descendente).

- **Sembrar**
  Consiste en colocar directamente una semilla en el suelo.

- **Surco**
  Hendidura que deja en la tierra la sembradora, a fin de implantar las semillas.

- **Vaina**
  Base de la hoja ensanchada que abraza a la ramita que la inserta. También se le denomina así al fruto de las leguminosas.

- **Yema**
  Brote recién aparecido de una planta, cuando todavía las hojas están volviéndose unas a otras y el conjunto tiene aspecto escamoso.

# Referencias

Hortalizas Procesadas del Sur UACh. “Especie: Betarraga”.https://www.uach.cl/externos/hortprocess/hortalizas/betarraga.php.Santiago. Visitada el 01 de noviembre de 2020.

Hortalizas Procesadas del Sur UACh. “Especie:Brócoli”.https://www.uach.cl/externos/hortprocess/hortalizas/brocoli.php.Santiago. Visitada el 01 de noviembre de 2020.

Hortalizas Procesadas del Sur UACh. “Especie:Coliflor”.https://www.uach.cl/externos/hortprocess/hortalizas/coliflor.php.Santiago. Visitada el 01 de noviembre de 2020.

Hortalizas Procesadas del Sur UACh. “Especie:Haba”.https://www.uach.cl/externos/hortprocess/hortalizas/brocoli.php.Santiago. Visitada el 01 de noviembre de 2020.

González A., María Inés. 2012. Nuevas Fichas Hortícolas (Tercera Edición, actualizada). Boletín INIA Nº 246. Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Chillán, Chile.

Ministerio de Agricultura.(2002). “Producción de Hortalizas en la IX Región" .Santiago. Jardinería, Plantas y Flores. “Rotación de Cultivos en la huerta: Técnica fácil”.https://jardineriaplantasyflores.com/rotacion-de-cultivos-tecnica-facil. Visitada el 01 de noviembre de 2020.




# MANUAL BÁSICO PARA CUIDADO Y CULTIVO DE PLANTAS

https://isf-chile.org/