

## GUIA DE CULTIVO PARA HUERTOS URBANOS



Julio 2014

1. INTRODUCCIÓN .....	3
2. CLASIFICACIÓN DE CULTIVOS HORTÍCOLAS .....	4
2.1 ACELGA .....	4
2.2 AJO .....	6
2.3 ALCACHOFA .....	8
2.4 APIO .....	10
2.5 BERENJENA .....	12
2.6 BONIATO (BATATA) .....	14
2.7 BRÓCOLI .....	16
2.8 CACAHUETE .....	18
2.9 CALABACÍN .....	20
2.10 CALABAZA .....	22
2.11 CANÓNIGO .....	24
2.12 CARDO .....	26
2.13 CEBOLLA .....	28
2.14 COL REPOLLO .....	30
2.15 COLIFLOR .....	32
2.16 CHUFA .....	34
2.17 ENDIVIA .....	36
2.18 ESCAROLA .....	38
2.19 ESPÁRRAGO .....	40
2.20 ESPINACA .....	42
2.21 FRESA .....	44
2.22 GARBANZO .....	46
2.23 GIRASOL .....	48
2.24 GUISANTE .....	50
2.25 HABA .....	52
2.26 JUDÍA (HABICHUELA) .....	54
2.27 LECHUGA .....	56
2.28 LENTEJA .....	58
2.29 MAÍZ .....	60
2.30 MELÓN .....	62
2.31 NABO .....	64
2.32 PATATA (PAPA) .....	66
2.33 PEPINO .....	68
2.34 PIMIENTO .....	70
2.35 PUERRO .....	72
2.36 RÁBANO .....	74
2.37 REMOLACHA .....	76
2.38 RÚCULA .....	78
2.39 SANDÍA .....	80
2.40 TOMATE .....	82
2.41 ZANAHORIA .....	84
3. BIBLIOGRAFÍA .....	86
4. ANEXO I: APROVECHAMIENTO DEL CULTIVO Y FAMILIA BOTÁNICA ..	87
5. ANEXO II: PERIODOS DE SIEMBRA DIRECTA Y RECOLECCIÓN .....	89

## 1. INTRODUCCIÓN

El objetivo de esta publicación es servir de guía a las personas interesadas en el cultivo de hortalizas, que por sus características, pueden desarrollarse en huertos urbanos y periurbanos, también denominados huertos de auto consumo, huertos de ocio, huertos sociales, etc.

Con carácter general, los principales cultivos que se producen en los huertos urbanos son hortalizas, plantas aromáticas y flores.

Los huertos urbanos proporcionan a los usuarios la posibilidad de cultivar sus propios alimentos, fomentando la participación ciudadana y el desarrollo sostenible. Además, promueven la educación ambiental y los hábitos de vida saludables, impulsando un mayor conocimiento y respeto por el medio ambiente, generando espacios de biodiversidad y mejorando el paisaje urbano.

La provincia de Valencia dispone de unas condiciones climáticas óptimas para el cultivo de numerosas plantas hortícolas, siendo relativamente fácil su cultivo en un huerto o jardín.

El trabajo se ha redactado utilizando un lenguaje sencillo, evitando emplear términos excesivamente técnicos dentro de los ámbitos de la botánica o agricultura, puesto que esta publicación se dirige, principalmente, a los usuarios habituales de huertos urbanos.

En el presente estudio se describen las principales plantas hortícolas que pueden cultivarse en huertos urbanos, detallando diversos aspectos sobre su cultivo, tales como sus principales características, los elementos de la planta que constituyen su aprovechamiento, el periodo de siembra / plantación, la duración del cultivo, las necesidades hídricas, los requerimientos de clima y suelo, las labores recomendadas, las principales plagas y enfermedades, el periodo de recolección, recomendaciones sobre rotación y asociación de cultivos y otra información de interés.

Se ha pretendido incluir un número de imágenes suficiente de las plantas hortícolas para que pueda fácilmente reconocerse y diferenciarse cada especie vegetal.

Este trabajo ha sido realizado por los técnicos del Servicio de Medio Ambiente y la estudiante en prácticas Aida Moreno Blanco, durante los meses de abril a junio de 2014.

## 2. CLASIFICACIÓN DE CULTIVOS HORTÍCOLAS

### 2.1 ACELGA



**Nombre común:** Acelga.

**Nombre científico:** *Beta vulgaris* L.  
var. *cicla*. L.

**Familia:** Quenopodiáceas.

**Características:** Planta bianual que puede alcanzar hasta 1,20 m de altura, con raíz profunda y fibrosa. Las hojas verdes constituyen la parte comestible, éstas son muy grandes, con los peciols (sostén de la hoja) y los nervios de la hoja muy desarrollados. Las flores pueden aparecer en grupos de 2 o 3. Para que se presente la floración necesita un período de bajas temperaturas. El fruto no es comestible y tiene en su interior 3 o 4 semillas muy pequeñas. Durante el segundo año de cultivo y tras haber recibido el estímulo de las bajas temperaturas invernales (vernalización), emite el vástago floral (tallo), que es muy ramificado. La capacidad germinativa de las semillas se prolonga durante 3 o 4 años.

**Aprovechamiento:** Hoja.

**Siembra / Plantación:** La siembra puede realizarse prácticamente durante todo el año, con la excepción de los meses de invierno.

**Siembra directa:** es preferible realizarla de marzo a agosto, colocando 2 semillas por golpe y distantes unos 40 cm sobre líneas espaciadas a 50 cm.

**Siembra en semillero:** se lleva a cabo de febrero a marzo y se efectúa un aclarado (reducción del número de plantas) cuando éstas tienen unos 3 cm de altura. El trasplante tiene lugar desde marzo a mayo, transcurridos unos 30 días tras la siembra y cuando las plantas tienen unos 15 cm y 5-6 hojas.

**Duración:** Desde la siembra hasta la recolección transcurre un periodo de 2,5 a 4 meses.

**Necesidades hídricas:** Debido a su gran masa foliar necesita que en todo momento se mantenga el suelo en un estado óptimo de humedad.

**Características climáticas y suelo:** Planta de clima templado, le perjudican los cambios bruscos de temperatura. Prefiere climatologías templado-húmedas. Resiste al frío si éste no es muy intenso, pero cuando las hojas están ya

desarrolladas se muestran sensibles a las heladas. No requiere excesiva luz. Respecto a las necesidades de suelo, se desarrolla mejor cuando la textura tiende a arcillosa. Requiere suelos profundos, permeables, con gran poder de absorción y ricos en materia orgánica.

**Dimensiones:** El vástago floral puede alcanzar una altura media de 1,20 m.

**Labores:** En el caso de siembra directa, requiere la eliminación de algunas plantas (aclareo). Las labores típicas son: eliminación de malas hierbas (escarda), remover la tierra (escarificado), cubrición de los troncos con tierra para favorecer que se ponga más tierna (aporcado) y recubrir el suelo con paja (acolchado) en épocas frías.

**Plagas y enfermedades:** Plagas habituales: babosas, caracoles, gusanos, mosca de la remolacha y pulgón. Enfermedades comunes: mildiu y virosis.

**Recolección:** Se cosecha de junio a diciembre, unos 60 días después de la siembra. La producción es máxima, como término medio, a los 90 días tras la siembra. Las hojas exteriores se cortan a 2-3 cm del suelo para favorecer el crecimiento de las hojas interiores. La recolección se realiza desde las hojas de fuera hacia las de dentro, procurando no cortar el cuello de la planta.

**Rotación / asociación:** Es muy útil en rotaciones puesto que puede ocupar vacíos entre los periodos de cultivos de otras plantas hortícolas. Se asocia favorablemente con apios, cebollas, coles, coliflores, judías, lechugas y zanahorias. Se asocia desfavorablemente con espárragos, puerros y tomates.

**Otros datos de interés:** Las hojas pueden consumirse en ensalada o cocidas. Fortalece el sistema inmunológico, ayuda a prevenir enfermedades de la vista, intestinales, cálculos renales, retención de líquidos, diabetes, colesterol, calambres, dolor de cabeza, depresión, etc. Es una planta laxante, digestiva y muy poco calórica. Además, posee un alto contenido en vitaminas A y C.



## 2.2 AJO



**Nombre común:** Ajo.

**Nombre científico:** *Allium sativum* L.

**Familia:** Liliáceas.

**Características:** Planta bianual cultivada como anual, de raíces muy numerosas de color blanco y poco profundas, cuyo bulbo está compuesto por una serie de unidades elementales o “dientes” que se utilizan para su multiplicación. Todo el bulbo está recubierto de túnicas exteriores que forman conjuntamente una capa envolvente y suelen ser de color blanquecino. Las hojas son de color verde, largas y sin nervios, son casi macizas y sus partes inferiores son las que constituyen el bulbo. La floración

puede producirse en el segundo año de cultivo. Se produce un tallo floral que no lleva casi flores pero sí pequeños bulbos.

**Aprovechamiento:** Bulbo.

**Siembra / Plantación:** La plantación se realiza sembrando directamente el diente de ajo en el terreno. Se distinguen dos variedades: el ajo de otoño o ajo blanco y el ajo de primavera o ajo rosado. El primero se planta en octubre-noviembre y sus bulbos no se conservan adecuadamente durante el invierno. El segundo, plantado en enero-marzo y con bulbos más pequeños, se conserva mejor. La plantación se hace en pequeños surcos separados 25 cm entre ellos y 20 cm entre plantas. Se eligen los dientes situados en la parte exterior del bulbo.

**Duración:** La duración del cultivo, desde la siembra hasta la recolección, es de 4 a 8 meses dependiendo de la variedad y la plantación. El ajo blanco de plantación otoñal, requiere 8 meses. Por otro lado, las plantaciones de primavera requieren 4 meses.

**Necesidades hídricas:** Poco exigente en riego pero cuando está formando el bulbo es el momento de mayor requerimiento de agua. Cuando la planta empieza a secarse, debe eliminarse el riego para llevar a cabo su recolección.

**Características climáticas y de suelo:** Planta rústica que aunque resiste el frío, se desarrolla mejor en climas templados, adaptándose muy bien a la climatología mediterránea. Crece vigorosamente con temperaturas comprendidas entre 8 y 20 °C. Las temperaturas nocturnas deben ser inferiores a 16 °C. Requiere mucho sol. En cuanto a suelos, se adapta a cualquier tipo de

terreno, siempre y cuando no sea muy húmedo. Se desarrolla mejor en suelos medios o ligeros, sin excesivo contenido en nutrientes. Precisa suelos bien drenados y poco arcillosos, preferiblemente calizos.

**Dimensiones:** Puede alcanzar una altura de hasta 40 cm.

**Labores:** Debido al poco desarrollo vegetativo, tiene una alta competencia con malas hierbas, siendo necesario eliminarlas (escardar) y efectuar un esponjamiento del suelo (mullido). No requiere labores profundas, debe procurarse un terreno bien trabajado y fino en la parte superficial.

**Plagas y enfermedades:** Plagas habituales: mosca de la cebolla, tiña del ajo, polilla, gorgojo de los ajos y nematodos. Enfermedades comunes: mildiu, roya y botritis.

**Recolección:** El ajo plantado en otoño suele recolectarse a mediados de junio. En plantaciones de primavera la cosecha se realiza durante el mes de julio. El momento de iniciar la recolección se suele asociar con la madurez de las plantas, lo que se produce cuando las partes aéreas comienzan a secarse. Cuando las hojas empiezan a amarillear, se arrancan las plantas y se dejan secar al sol (orear) sobre el suelo durante dos o tres días. Se pueden conservar trenzadas o en ristras en un lugar fresco y seco.

**Rotación / asociación:** En una rotación pueden cultivarse después del pimiento. Se asocia favorablemente con cebollas, fresas, lechugas, nabos, patatas, puerros, remolachas, tomates y zanahorias. Se asocia desfavorablemente con crucíferas (coles y rábanos) y leguminosas (guisantes o judías). Resultan interesantes las asociaciones con plantas aromáticas puesto que aumenta la producción de las esencias.

**Otros datos de interés:** Es uno de los ingredientes fundamentales de la dieta mediterránea, muy rico en sales minerales y vitaminas. Se emplea habitualmente como condimento. Históricamente se le han atribuido propiedades medicinales. Es considerado diurético, depurativo, antiséptico y estimulante del apetito. Además, posee un gran poder bacteriostático lo que le confiere propiedades antibióticas y fungicidas. Contribuye a disminuir el colesterol. También se utiliza como repelente de insectos.



## 2.3 ALCACHOFA



**Nombre común:** Alcachofa.

**Nombre científico:** *Cynara scolymus* L.

**Familia:** Compuestas.

**Características:** Planta vivaz (perenne, pierde la parte aérea en épocas desfavorables) muy vigorosa, dotada de un poderoso sistema radical que se inserta en un rizoma (tallo horizontal y subterráneo) muy desarrollado, en el que se acumulan las reservas alimenticias que elabora la planta. Los

tallos son erguidos, gruesos, acanalados longitudinalmente y ramificados. Las hojas son largas, vellosas, con el envés blanquecino y el haz de color verde claro. Los nervios centrales están muy marcados y el limbo (parte ensanchada de las hojas) dividido en lóbulos laterales. Las flores rematan los tallos, formando un grueso capítulo floral envuelto por elementos más pequeños que junto con la base, constituyen la parte comestible de la verdura. Si no se recolectan en estado tierno se abren, dando lugar a flores azuladas. La semilla tiene un poder de germinación de 6 a 12 años. En España, la variedad tradicional más cultivada es Blanca de Tudela.

**Aprovechamiento:** Flor.

### **Siembra / Plantación:**

Siembra directa: es conveniente realizarla de abril a junio, colocando 2 o 3 semillas por hoyo. La semilla da lugar a plantas muy variables y poco productivas, por ello es conveniente realizar multiplicación por hijuelos (retoños de la planta) o esquejes (tallos o cogollos con parte del rizoma), obtenidos de las plantas más sanas y productivas.

Multiplicación por hijuelos: se realiza entre febrero y marzo, tomándolos de las plantas madres y seleccionando los más vigorosos. Se recortan las hojas y raíces y se plantan en viveros, en líneas separadas unos 10 cm.

Multiplicación por esquejes: es el sistema más empleado en el litoral mediterráneo valenciano. Consiste en tomar rizomas de los pies madres, pudiéndose obtener de cada pie madre unos 4-6 esquejes, que son plantados directamente en julio-agosto. Es conveniente que los esquejes lleven algunas raíces para que prendan mejor. La plantación suele hacerse sobre caballones separados aproximadamente 1 m entre líneas y plantas.

**Duración:** La duración del cultivo, desde la siembra hasta la recolección de la primera cosecha, es de 8 meses. Suelen ser más productivas las cosechas del segundo y tercer año.



**Necesidades hídricas:** Son necesarios riegos frecuentes y abundantes. Sin embargo, no toleran los excesos de humedad.

**Características climáticas y de suelo:** Planta de clima templado-cálido, no húmedo y libre de heladas. Por debajo de 5 °C detiene su desarrollo. La temperatura óptima de crecimiento se sitúa alrededor de los 15-18 °C, aunque a temperaturas superiores a 8 °C puede crecer normalmente. Es una planta sensible a las heladas, si se desciende hasta los -2 °C puede destruirse totalmente su parte aérea. Las temperaturas estivales elevadas perjudican la producción y detienen su crecimiento. Aunque no tiene marcadas exigencias respecto al suelo, en terrenos excesivamente arenosos las producciones obtenidas son muy escasas. Requiere suelos profundos, ricos en materia orgánica, con mucha capacidad hídrica pero sin encharcamientos y preferentemente una tierra arcillosa-calcárea.

**Dimensiones:** Los tallos pueden alcanzar hasta una altura de 1,5 m.

**Labores:** Eliminar las malas hierbas (escarda). Arrimar tierra en torno a los tallos (recalzado). Poda de los tallos secos tras la recolección del primer año, dejándola bastante baja para favorecer el desarrollo de hijuelos.

**Plagas y enfermedades:** Plagas habituales: rosquilla negra, barrenador de la alcachofa, gusanos, pulgones, pulguilla de la alcachofa, mosca de la alcachofa, ácaros y gasterópodos. Enfermedades comunes: hongos y mildiu.

**Recolección:** Suele empezar a partir del mes de noviembre. En el litoral mediterráneo, se prolonga durante todo el invierno, llegando hasta la primavera. Se recolecta unos 8 meses después de la plantación, de forma escalonada durante 40 días, antes de que las hojas se abran y sequen. Las altas temperaturas del verano, unidas a la interrupción de los riegos, producen una acusada paralización del crecimiento de las plantas, que vuelven a iniciar su actividad en las últimas semanas del verano.

**Rotación / asociación:** En cuanto a rotación de cultivos, resulta conveniente antes de cultivos de maíz, algodón y habas. En cambio, coles, patatas o cebollas, son buenos precedentes de la alcachofa. Por otro lado, se asocia bien con hortalizas de ciclo corto como apios, espinacas, guisantes, habas, judías, lechugas y rábanos, mientras que se asocia desfavorablemente con la patata.

**Otros datos de interés:** Se le atribuyen propiedades diuréticas y antidiabéticas. Se usa como protector hepático y evita la sequedad ocular.



## 2.4 APIO



**Nombre común:** Apio acostillado o de pencas.

**Nombre científico:** *Apium graveolens* L. var. *dulce* Pers.

**Familia:** Umbelíferas.

**Características:** Planta herbácea bianual con una raíz principal, pivotante, profunda, muy marcada y con un sistema de raíces secundarias muy abundante y superficial. Durante las primeras fases del cultivo el tallo está reducido a un eje corto, del que sale una roseta de hojas alternas. Del cuello de la raíz brotan tallos herbáceos que pueden alcanzar hasta unos 80 cm de altura y forman una penca (tallo) muy gruesa y carnosa con numerosas hojas que constituye la parte comestible. Como ocurre en las especies bianuales, durante el primer año de cultivo el apio desarrolla ampliamente su sistema foliar, mientras que en el segundo año, el tallo se alarga ampliamente y da lugar al tallo floral, con flores blancas o moradas. La semilla tiene un poder de germinación de unos 3 años.

**Aprovechamiento:** Tallo y hoja.

### **Siembra / Plantación:**

Siembra directa: se realiza durante febrero-marzo.

Siembra en semillero: con protección frente al frío debe hacerse en enero-marzo. Requiere un nivel constante de humedad en el terreno y efectuar aclareos. A la hora de realizar el trasplante, debe procurarse que el tamaño de las plantas sea lo más uniforme posible. Se lleva a cabo entre mayo y junio, 2 meses después de la siembra, cuando las plantas tienen unos 15 cm de altura y 5 hojas. Conviene dejar una separación de 30 cm entre plantas y de unos 50 cm entre líneas.

**Duración:** La duración del cultivo, desde la siembra hasta la recolección es aproximadamente, de 4 a 6 meses.

**Necesidades hídricas:** Precisa riegos muy elevados en todas las fases de crecimiento.

**Características climáticas y de suelo:** Planta de clima templado – cálido. La temperatura óptima de germinación de sus semillas es de unos 20 °C. La temperatura óptima para su desarrollo oscila entre 15 y 20 °C. No resiste las heladas. Es un cultivo muy sensible al granizo, los puntos de impacto son focos importantes de desarrollo posterior de enfermedades y pueden causar daños severos en las hojas. Es vulnerable a las heladas, que se manifiestan con el

amarilleamiento de las hojas superiores. En casos de heladas severas las pencas se acristalan y la epidermis se separa del resto de los tejidos. Respecto a los requerimientos de suelo, se adapta a todo tipo de terrenos que posean un adecuado drenaje. Son convenientes los suelos profundos, blandos, orgánicos (ricos en humus y nutrientes) con mucha capacidad hídrica pero sin encharcamientos.

**Dimensiones:** El porte de la planta puede alcanzar los 60 cm. Durante el segundo año del cultivo, el tallo se alarga pudiendo alcanzar 1 m de altura.

**Labores:** Se aconseja remover la tierra para que se airee (escarificado) y arrancar las malas hierbas (escarda). Si se realiza un acolchado de paja, se mantendrá la humedad de la tierra, y de esta forma, se ahorran las labores de eliminación de malas hierbas.

**Plagas y enfermedades:** Plagas habituales: mosca de la zanahoria y del apio, pulgones, gusanos, caracoles, babosas y nematodos. Enfermedades comunes: mildiu del apio y tizón.

**Recolección:** Cosecha escalonada de julio a noviembre. Las piezas pueden ser cortadas por completo a ras de suelo, aunque puede resultar más conveniente ir cortando las hojas a razón de las necesidades y así recolectar durante meses.

**Rotación / asociación:** Sembrar antes de crucíferas (coles y rábanos) y después de liliáceas (ajos, cebollas y espárragos). Asociación favorable con acelgas, alcachofas, berenjenas, coles, coliflores, guisantes, judías, lechugas, pepinos, puerros, remolachas y tomates. La asociación es desfavorable con maíz, patatas y zanahorias. Ahuyenta la mariposa cuyas larvas atacan a la col.

**Otros datos de interés:** Se emplea como ingrediente fresco en ensaladas, mientras que cocido en caldos y purés. Ayuda en la digestión. Se le atribuyen propiedades diuréticas, antibacterianas y depuradoras de la sangre.



## 2.5 BERENJENA



**Nombre común:** Berenjena.

**Nombre científico:** *Solanum melongena* L.

**Familia:** Solanáceas.

**Características:** Planta pluriannual cultivada como anual de ciclo veraniego. Es herbácea aunque sus fuertes y rígidos tallos con tejidos lignificados (órgano vegetal endurecido) le dan un aspecto arbustivo. Tiene un sistema radicular fuerte y profundo. Su tallo es rígido y generalmente recto, pudiendo alcanzar una altura de hasta 1,5 m. Las hojas son grandes, enteras, con los márgenes ligeramente lobulados, recubiertas en el envés de vellosidad (capa de pelos que

cubre la superficie de la hoja) de color grisáceo, a menudo se encuentra recubriendo todas las partes de la planta. Las flores son grandes y de color violáceo. Suelen ser solitarias o aparecen en ramilletes de tres a cinco flores. La fecundación es autógama (el polen procede de la misma flor o planta) pero también puede darse por cruzamiento con otras flores o plantas. Las semillas tienen un poder de germinación medio de 4 a 6 años. El fruto es una baya carnosa de forma muy variable (redonda, alargada, aperada...) y colores diversos (blanco, morado, violeta, negro...).

**Aprovechamiento:** Fruto.

### **Siembra / Plantación:**

Siembra directa: en climas cálidos se puede realizar de marzo a abril a unos 60 cm de distancia entre plantas e hileras.

Siembra en semillero: se realiza entre febrero-marzo. El trasplante es conveniente realizarlo de 6 a 8 semanas después de la siembra, en los meses de abril o mayo, cuando las plantas tienen de 5 a 7 hojas y miden unos 12 cm. Es importante llevar a cabo el trasplante cuando el peligro de heladas ha pasado.

**Duración:** La duración del cultivo, desde el momento de la siembra hasta la recolección, es de 4 a 6 meses.

**Necesidades hídricas:** Precisa poca demanda al inicio, siendo mayor en pleno desarrollo. Requiere riegos abundantes y regulares.

**Características climáticas y de suelo:** Planta que exige unas condiciones cálidas, precisando una exposición solar mínima de 10 horas. En los períodos fríos detiene su desarrollo. Es muy sensible a las heladas. En cambio, las altas temperaturas no le suelen perjudicar, pudiendo resistir niveles térmicos por

encima de los 40 °C. Respecto a los suelos, requiere suelos profundos, con altos contenidos en humus y materia orgánica. Le convienen los suelos de textura media o ligera, sin problemas de encharcamiento de agua.

**Dimensiones:** En ocasiones puede llegar a los 1,5 m de altura.

**Labores:** Las labores más comunes, son las siguientes: eliminación de malas hierbas (escardar), acumulación de tierra en torno a los tallos si se va a hacer un aporte de materia orgánica (aporcado), poda de formación, aclareo de flores y frutos. Es conveniente limitar el número de frutos, evitando de esta forma que se formen demasiado pequeños. Para evitar roturas de ramas cargadas de muchos frutos, es conveniente colocar apoyos rígidos alrededor de cada línea de plantas (tutorado) para facilitar el sostén de la planta.

**Plagas y enfermedades:** Plagas habituales: araña roja, escarabajo de la patata, mosca blanca, pulgón, trips (pequeños insectos entre 1 y 6 mm) y nematodos. Enfermedades comunes: botritis y virus.

**Recolección:** La cosecha se realiza de forma escalonada de julio a octubre, cuando los frutos todavía no están maduros y antes de que las semillas comiencen a engrosar porque los amargan.

**Rotación / Asociación:** No se debe repetir ni plantar otras solanáceas en el siguiente ciclo. Asociación favorable con flores y plantas aromáticas, compatible con acelgas, ajos, apios, espinacas, judías, lechugas, perejil y rábanos. Asociación desfavorable con guisantes, patatas y pepinos.

**Otros datos de interés:** Puede consumirse asada, a la parilla, frita, rebozada, gratinada o cocida. Tiene un bajo aporte calórico, por lo que resulta conveniente para su uso en dietas. Se le atribuyen propiedades digestivas y diuréticas.



## 2.6 BONIATO (BATATA)



**Nombre común:** Batata

**Nombre científico:** *Ipomoea batatas* Lam.

**Familia:** Convolvuláceas.

**Características:** Es una planta perenne, de tallos cilíndricos trepadores, aunque normalmente de desarrollo rastrero, puede llegar a extenderse más de 2 m. Posee numerosas raíces ramificadas y fibrosas. La base de algunas de las

raíces se engrosa considerablemente, dando lugar a tubérculos carnosos que almacenan sustancias de reserva principalmente en forma de almidón. Presenta hojas alternas muy numerosas de forma acorazonada y de color verde oscuro. Las flores tienen forma de campana, de gran tamaño y de color rojizo. El peso de un tubérculo puede variar entre 200 g y llegar hasta los 6 kg, aproximadamente.

**Aprovechamiento:** Tubérculo.

**Siembra / Plantación:** La reproducción por medio de semillas no es utilizada ya que fructifica mal. Se multiplica vegetativamente por tallos o brotes obtenidos de los tubérculos más pequeños.

Multiplicación por tubérculos o raíces: dan buenas producciones y se realiza cuando no se dispone de ramas suficientes.

Multiplicación por tallos: cuando sí hay ramas en abundancia, la forma de multiplicación más utilizada es obtener ramas o estacas herbáceas provenientes de plantas cultivadas en los viveros, con una longitud aproximada de 35 cm y con 3 o 4 hojas. Se trasplantan al terreno definitivo de abril a junio, en surcos separados entre sí unos 60 cm y dejando entre plantas unos 30 cm.

**Duración:** La duración del cultivo, desde la siembra hasta la recolección, es de 5 a 6 meses.

**Necesidades hídricas:** A lo largo de todo el ciclo es importante mantener la humedad del suelo para favorecer el enraizamiento, aunque no es adecuada una humedad excesiva del terreno. Es una planta moderadamente tolerante a la sequía.

**Características climáticas y de suelo:** Planta de climas cálidos con humedad relativamente alta. La temperatura mínima del cultivo puede fijarse en torno a los 12 °C. Soporta fácilmente el calor y su temperatura óptima de desarrollo puede variar entre 15 y 30 °C para la parte aérea y entre los 24 y 27 °C para los tubérculos. Respecto al terreno, prefiere suelos ligeros, poco arcillosos,

mullidos y con buenos drenajes. No son recomendables suelos muy arcillosos ni muy arenosos ni con altos contenidos de materia orgánica.

**Dimensiones:** Puede llegar a alcanzar los 3 m de altura.

**Labores:** Eliminación de malas hierbas (escardar), acumulación de tierra en torno a los tallos (aporcado) a los 40-50 días de haber efectuado la plantación y eliminación de las puntas (despuntar) y el follaje de la parte superior, para evitar el excesivo desarrollo aéreo y efectos negativos en la producción de tubérculos.

**Plagas y enfermedades:** Plagas habituales: rosquilla negra, gusanos, pulgones, ácaros y nematodos. Enfermedades comunes: hongos, mosaico, virosis y moteado de la batata.

**Recolección:** A pesar de que a partir de los tres meses de efectuar la plantación ya se ha iniciado la formación de los tubérculos, la recolección se realiza a los 5 o 6 meses, siendo normal que se realice durante los meses de octubre-noviembre. Una práctica habitual consiste en dejar secar las raíces sobre el terreno una vez arrancadas.

**Rotación / Asociación:** La alternativa más empleada es que la batata siga en la rotación a la papa temprana y que preceda a la cebolla y al tomate. Se asocia favorablemente con los ajos.

**Otros datos de interés:** Constituye una materia prima de gran interés, tanto para la alimentación humana como para la animal. Tienen un elevado contenido en caroteno, vitamina C y proteínas.



## 2.7 BRÓCOLI



**Nombre común:** Brócoli.

**Nombre científico:** *Brassica oleracea* L. var. *italica*

**Familia:** Crucíferas.

**Características:** Planta de la familia de las coles cuyo aprovechamiento son las flores y no las hojas. La raíz es pivotante y posee raíces secundarias y superficiales. El tallo es cilíndrico, corto y las hojas, de color verde oscuro y rizado, son estrechas y muy erguidas, con nervaduras marcadas y blancas. La parte comestible es una inflorescencia (sistemas de ramas agrupadas y destinadas a la formación de flores) hipertrofiada constituida por las flores y los pedúnculos que se consumen antes de que se abran. Las masas de inflorescencias son de color verde, grisáceo o morado. El fruto produce abundantes semillas redondas de color rosáceo. La capacidad germinativa media es de unos 4 años.

**Aprovechamiento:** Flor.

**Siembra / Plantación:** Siembra en semillero en mayo-junio, en hileras separadas unos 25 cm. Trasplante cuando las plantas poseen 5 o 6 hojas y tienen una altura media de 15 cm, lo que ocurre cuando han transcurrido unos 40 días tras la siembra, dejando una distancia aproximada de 70 cm entre plantas e hileras.

**Duración:** La duración del cultivo, desde la siembra hasta la recolección, es de 5 a 6 meses.

**Necesidades hídricas:** Riegos regulares y abundantes en fase de crecimiento.

**Características climáticas y de suelo:** Planta de clima templado con preferencias de temperaturas entre 10 y 24 °C. A temperaturas superiores a los 30 °C disminuye la germinación, y a partir de los 36 °C el porcentaje de germinación es prácticamente nulo. Resultan perjudiciales los vientos excesivamente secos. Le perjudica el calor excesivo. La textura de los suelos es preferible que sea ligera, con un buen poder de retención de la humedad. Prefiere suelos ricos en materia orgánica, ligeros (arenosos) para variedades tempranas y pesados (arcillosos) para las tardías.

**Dimensiones:** Puede alcanzar unos 90 cm de altura.



**Labores:** Preparación previa del terreno. Eliminación de las malas hierbas (escarda). Recubrimiento del suelo con paja (acolchado). Es conveniente efectuar una ligera acumulación de tierra alrededor del tallo (aporcado) para reforzar la sujeción de la planta. Si se realiza siembra directa, es imprescindible eliminar algunas plantas (aclareos).

**Plagas y enfermedades:** Plagas habituales: orugas de la col, polilla de las crucíferas, mosca de la col, gorgojo de la col y minadores de la hoja. Enfermedades comunes: hernia, mildiu y roya.

**Recolección:** Las variedades tempranas se cosechan de octubre a diciembre, las de media estación de enero a febrero y las tardías de marzo a mayo. La recolección se realiza cuando el tallo alcanza los 5-6 cm y la inflorescencia está cerrada, compacta y presenta un aspecto brillante.

**Rotación / Asociación:** No debe rotarse con otras crucíferas (nabos, rábanos, repollos, etc.). Puede sembrarse después de cebollas, patatas, tomates, melones o maíz. Se asocia favorablemente con acelgas, apios, canónigos, coles repollo, espinacas, judías, lechugas, pepinos, remolachas, tomates y zanahorias. Se asocia desfavorablemente con ajos, cebollas, fresas y patatas.

**Otros datos de interés:** Es muy nutritivo, aporta vitaminas A, B<sub>2</sub>, C y es poco calórico. Se le atribuyen propiedades antioxidantes, desintoxicantes y antiinfecciosas. Además, se considera bueno para enfermedades cardíacas, osteoporosis, anemia, estreñimiento e hipertiroidismo.



## 2.8 CACAHUETE (MANÍ)



**Nombre común:** Cacahuete.

**Nombre científico:** *Arachis hypogaea* L.

**Familia:** Leguminosas.

**Características:** Planta anual herbácea. La raíz primaria penetra hasta una profundidad que puede alcanzar el 1 m. Posee tallos muy ramificados desde la base. Cuando las ramas tocan el suelo se desarrollan raíces. Las hojas son compuestas, con 2 pares de folíolos de unos 6 cm de largo que se encuentran insertados a ambos lados de un eje. Las flores son pequeñas y de color amarillo, cuando se marchitan, el tallo que las sostiene, se alarga y se introduce en el suelo a unos 7 cm de profundidad, de forma que las

semillas maduran bajo tierra dentro de una vaina (cáscara leñosa). Las vainas son alargadas, abultadas, tienen un tamaño de unos 5 cm y en su interior se encuentran las semillas de color marrón amarillento, normalmente en grupos de dos. Las semillas están rodeadas por una lámina de color rojo claro u oscuro (testa). Hay dos grupos principales de variedades de cacahuete que se diferencian por su porte (erecto o rastrero).

**Aprovechamiento:** Semilla.

**Siembra / Plantación:** Siembra directa: se realiza a lo largo del mes de mayo. Se colocan 2 semillas por golpe y se deja una separación de unos 40 cm entre plantas y 50 cm entre surcos.

**Duración:** La duración, desde la siembra hasta la recolección, es de unos 4 meses.

**Necesidades hídricas:** Requiere aportes frecuentes de agua durante el crecimiento vegetativo, pero pueden ser perjudiciales si se presentan cuando las vainas se están desarrollando o madurando. Si el suelo es demasiado húmedo puede dar lugar a la pudrición de las raíces.

**Características climáticas y de suelo:** Planta de clima cálido. Es susceptible a las heladas, perjudicándole si se producen. Respecto a los requerimientos de

suelo, precisa terrenos bien drenados, con estructura suelta, con materia orgánica y alto contenido en calcio, fósforo y potasio.

**Dimensiones:** La altura de la planta puede alcanzar los 70 cm.

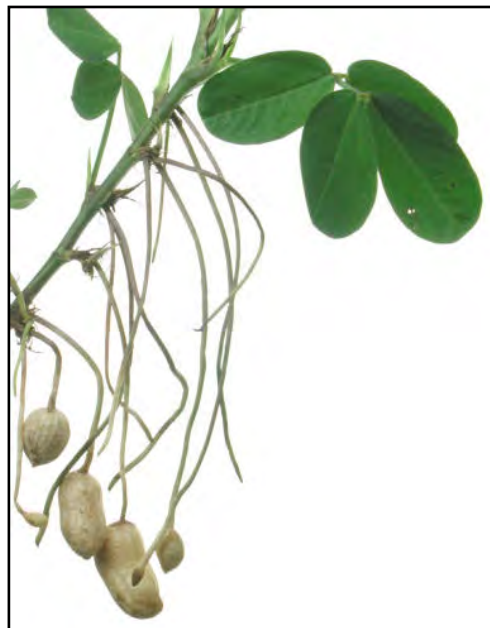
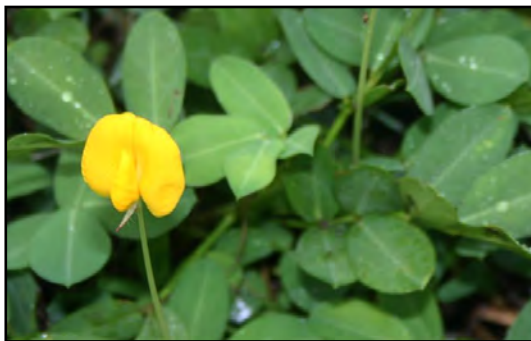
**Labores:** Eliminación de malas hierbas (escarda) para evitar la competencia, al menos hasta que se inicia la floración.

**Plagas y enfermedades:** Plagas habituales: trips. Enfermedades comunes: hongos, bacterias, virus y roya.

**Recolección:** Tiene lugar a finales de otoño. La fase más difícil de este cultivo es determinar cuando la planta está lista para la cosecha. La práctica general es sacar varias plantas y observar el estado de maduración de las vainas. Si las semillas están maduras presentarán un color rosa o rojizo, se habrán despegado internamente de la vaina y la lámina que rodea las semillas se desprenderá fácilmente. Una vez se ha comprobado el estado de maduración de las semillas, las plantas son extraídas del suelo y dejadas en campo hasta que las vainas están completamente secas.

**Rotación / Asociación:** El cacahuete consume grandes cantidades de fosfatos, potasio y calcio del suelo, por ello en un sistema de rotación de cultivos, es aconsejable esperar al menos 3 años antes de repetirlo. Es buen precedente de cultivos de cereales, maíz y legumbres de grano (judías). La asociación resulta favorable con maíz.

**Otros datos de interés:** Los cacahuetses son una fuente importante de aceite vegetal. Habitualmente son consumidos tostados o cocidos, y también, sin vainas y salados. Los granos enteros o triturados se utilizan en la elaboración de gran variedad de productos como son dulces, pasteles, galletas, etc. Son altamente nutritivos, ricos en proteínas, fibra, fósforo, magnesio, calcio, vitamina E y de muy fácil digestión. Se les atribuyen propiedades beneficiosas para combatir cólicos hepáticos, nefríticos e inflamaciones intestinales.



## 2.9 CALABACÍN



**Nombre común:** Calabacín.

**Nombre científico:** *Cucurbita pepo* L. subsp. *pepo*.

**Familia:** Cucurbitáceas.

**Características:** Planta anual, rastrera y de vegetación compacta. Dotada de un tallo en forma de eje principal corto, áspero al tacto y de crecimiento limitado, en el que se insertan las hojas. Éstas son

erectas, anchas, triangulares, ásperas y espinosas, de color verde oscuro. Las flores son grandes y de color amarillo. Los frutos tienen forma generalmente alargada y cilíndrica, con superficie principalmente lisa y de color variable, siendo frecuentes los colores verdes y amarillos. Las semillas son grandes, planas y de color blanco-amarillento.

**Aprovechamiento:** Fruto y flor.

**Siembra / Plantación:**

Siembra directa: de abril a mayo, dejando entre plantas una distancia de unos 50 cm y entre líneas 1 m. Conviene realizar un aclarado posterior para dejar una planta por hoyo.

Siembra en semillero: entre marzo y abril. Trasplante al terreno definitivo con cepellón a los 20 días.

**Duración:** La duración del cultivo, desde la siembra hasta la recolección, es de 3 a 4 meses.

**Necesidades hídricas:** Planta exigente en humedad y buen drenaje. Puede verse muy perjudicada por la acumulación excesiva de aguas por condiciones deficitarias de drenaje del suelo. Una semana antes del inicio de la recolección se deben incrementar los riegos de forma progresiva hasta que el cultivo alcance la plena producción.

**Características climáticas y de suelo:** Planta de climas cálidos. El mínimo térmico para germinar es de 15 °C. La temperatura a la que interrumpe su crecimiento es de 8 °C. Respecto a la humedad, los valores adecuados están comprendidos entre el 65-80 %. Es una planta muy exigente en luminosidad. Respecto a las necesidades de suelos, se adapta bien a terrenos arenosos pero prefiere suelos de textura media, ricos en materia orgánica, bien provistos de nutrientes y bien drenados.

**Dimensiones:** Puede alcanzar hasta 1 m de altura.

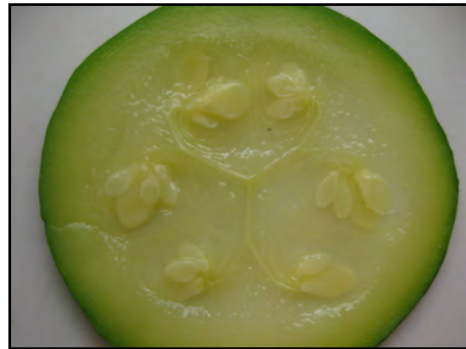
**Labores:** Acumulación de tierra alrededor de la planta (aporcado) para favorecer el arraigado de las matas y un desarrollo más abundante. Eliminación de hojas de la parte baja de la planta cuando estén envejecidas.

**Plagas y enfermedades:** Plagas habituales: araña roja, mosca blanca, pulgón, trips y nematodos. Enfermedades comunes: oídio, podredumbres y virus.

**Recolección:** Se efectúa cuando los frutos no han alcanzado su desarrollo definitivo, aproximadamente, cuando tienen unos 15 cm de longitud y un peso de unos 200 g por fruto. La recolección es escalonada, cortando los frutos a una longitud del pedúnculo de 1-2 cm.

**Rotación / Asociación:** Se asocia favorablemente con albahaca, cebollas, coles, guisantes, judías, lechugas y maíz. No es conveniente asociarlos con coliflores, hinojo, pepinos y rábanos.

**Otros datos de interés:** Se utiliza como ingrediente crudo o cocido. Puede consumirse en ensaladas, rebozados, platos de verduras, arroz o cremas. Es bajo en calorías. Se le atribuyen propiedades diuréticas. También puede consumirse la flor cocinada.



## 2.10 CALABAZA



**Nombre común:** Calabaza.

**Nombre científico:** *Cucurbita maxima* Duchesne.

**Familia:** Cucurbitáceas.

**Características:** Planta anual, rastrera, que puede alcanzar más de 5 m de longitud, con un sistema radicular profundo. Las hojas son lobuladas y acorazonadas, de aspecto áspero y sarmentoso. Tiene grandes flores amarillas. Los frutos son grandes, de forma variable y de cáscara dura. El tamaño y el color de los frutos varían en función de la

variedad. Las semillas son de color blanco-amarillentas, aplanadas, lisas y grandes. El poder germinativo es de varios años.

**Aprovechamiento:** Fruto, semilla y flor.

### **Siembra / Plantación:**

**Siembra directa:** suele hacerse en la segunda quincena de mayo (cuando no hay peligro de heladas), dejando 2 m de distancia entre plantas y 1 m entre hileras. Es conveniente realizar un aclarado cuando la planta tenga dos hojas, eliminando las plantas más débiles.

**Siembra en semillero:** se realiza en abril-mayo. El trasplante es conveniente cuando las plantas tengan dos o tres hojas o progresivamente hasta el comienzo del verano.

**Duración:** La duración del cultivo, desde la siembra hasta la recolección, es de 3 a 5 meses.

**Necesidades hídricas:** Necesitan riegos regulares en tiempos secos. Precisa bastante agua pero el exceso de riego puede resultar perjudicial. En otoño, los riegos deben ser más moderados ya que el exceso de agua daña la buena conservación de los frutos y su calidad.

**Características climáticas y de suelo:** Son muy exigentes en calor, deben sembrarse una vez haya pasado el riesgo de frío ya que no resisten las bajas temperaturas. Necesita una exposición soleada. Aunque no tiene especiales exigencias en lo que a suelos se refiere, pueden desarrollarse en terrenos pobres, pero prefieren los suelos sueltos y bien esponjosos, ricos en materia orgánica y capaces de conservar la humedad durante el verano.

**Dimensiones:** Planta rastrera que puede alcanzar 70 cm de altura y tener una longitud de más de 5 m.

**Labores:** Eliminación de plantas para dejar una planta por golpe (aclareo). Colocación de tutores para guiar a la planta en su crecimiento. Poda, limpieza de brotes secundarios y aclareo de frutos.

**Plagas y enfermedades:** Se ven afectadas por los mismos enemigos que se han señalado en otras cucurbitáceas, adquiriendo una mayor importancia las siguientes plagas: mosca blanca, araña roja, pulgones y ciertas enfermedades causadas por hongos (oídio, antracnosis y traqueomicosis).

**Recolección:** Cuando los frutos maduran, normalmente desde septiembre a noviembre, cambian de color y su piel se endurece. Cuando todavía no están a punto, es conveniente proteger las matas con una tela durante la noche. De cada planta suelen obtenerse entre uno y cuatro frutos. Para obtener frutos de mayor tamaño, se aconseja dejar dos por planta. Si las calabazas se mantienen en buenas condiciones de almacenamiento, zona fresca y seca, pueden conservarse hasta marzo o abril.

**Rotación / Asociación:** Asociación favorable con albahaca, cebollas, judías, maíz y lechugas. La asociación resulta desfavorable con patatas.

**Otros datos de interés:** Los frutos pueden consumirse frescos, cocidos y asados. Son ingredientes habituales en la elaboración de mermeladas, confituras y pasteles. Además, sus semillas pueden consumirse directamente o ser procesadas para la obtención de un aceite comestible. Una característica de los frutos es su alto grado de conservación tras la recolección y secado (generalmente al sol), que puede sobrepasar los 6 meses sin que se deterioren. Posee propiedades laxantes y diuréticas. Las semillas tienen propiedades antiparasitarias. También puede consumirse la flor cocinada.



## 2.11 CANÓNIGO



**Nombre común:** Canónigo.

**Nombre científico:** *Valerianella locusta* L.

**Familia:** Valerianáceas.

**Características:** Planta herbácea anual, de follaje espeso. Sus hojas son comestibles, anchas, cóncavas y de color verde intenso. Se disponen formando ramilletes a modo de rosetas. Cuando las plantas florecen ya no son aptas para el consumo.

Las semillas son gruesas y deben de ponerse en remojo uno o dos días antes de la siembra.

**Aprovechamiento:** Hoja.

**Siembra / Plantación:** La siembra directa se realiza a partir del 15 de agosto, para conseguir una cosecha en otoño, y hasta finales de septiembre, para una cosecha de invierno y de primavera. Se puede realizar la siembra a voleo pero es preferible sembrar en líneas o surcos separados entre sí unos 20 cm. El cultivo se puede producir intercalado entre otros. Además, las siembras en macetas dan excelentes resultados.

**Duración:** La duración del cultivo, desde la siembra hasta la recolección, es de 2 a 4 meses.

**Necesidades hídricas:** Necesita un riego moderado.

**Características climáticas y de suelo:** Planta de otoño e invierno, no soporta temperaturas superiores a 30 °C. Es resistente a las heladas, aumentando incluso su resistencia cuando las plantas están desarrolladas incompletamente en otoño. Puede orientarse a pleno sol o semisombra. Se adapta a la mayoría de suelos aunque prefiere aquellos que son compactos, ligeros y nutritivos. Soporta mal la competencia con las malas hierbas.

**Dimensiones:** La planta es de porte bajo, su desarrollo se limita, como máximo, a unos 30 cm de altura.

**Labores:** Antes de la siembra conviene limpiar el suelo de malas hierbas. Además, es conveniente cubrir el cultivo cuando hay riesgo de heladas, preferentemente en la cosecha de invierno y de primavera.

**Plagas y enfermedades:** Normalmente, no se ven afectadas por plagas excepto el oídio. No tiene enfermedades importantes.



**Recolección:** La recolección empieza en octubre y se prolonga durante todo el invierno, pudiendo llegar incluso hasta la primavera. En todo caso, antes de marzo ya que durante todo ese mes florecen rápidamente. Las plantas se cortan por el cuello de la raíz. Se conservan durante poco tiempo.

**Rotación / Asociación:** Se asocia favorablemente con coles repollo, nabos, puerros y zanahorias.

**Otros datos de interés:** Su principal consumo es en fresco, principalmente, en ensaladas. Tiene un sabor delicado y su olor es ligeramente ácido. Es poco calórico y aporta vitaminas A, C, B<sub>6</sub>, E y minerales además de ácido fólico y beta-carotenos. Es depurativo de la sangre, facilita la digestión y ayuda contra la anemia. Mejora la visión nocturna, el cabello y las uñas. Es relajante del sistema nervioso.



## 2.12 CARDO



**Nombre común:** Cardo.

**Nombre científico:** *Cynara cardunculus* L.

**Familia:** Compuestas.

**Características:** Planta herbácea perenne cultivada como anual, muy próxima a la alcachofa, perteneciente a la misma especie botánica. Es muy vivaz, con un sistema radical muy desarrollado y profundo. Los tallos florales son gruesos, carnosos y erguidos. Tienen una nervadura central muy desarrollada y constituyen las partes comestibles de la planta. Están densamente cubiertos de hojas. Éstas son grandes, espinosas, con vellosidades y lisas en la cara superior. Las

hojas tienen una nerviación principal muy marcada, de color verde en el haz y blanquecinas en el envés, pudiendo poseer alguna espina. Las flores se encuentran agrupadas formando inflorescencias en forma de capítulo (las flores se agrupan de forma que se asemeja a una plataforma) de color blanquecino o violáceo. Los frutos tienen una única semilla, son alargados, grisáceos y recuerdan a las pipas de girasol. La semilla tiene una capacidad germinativa media de unos 5 años.

**Aprovechamiento:** Tallo y hoja.

**Siembra / Plantación:** La siembra directa se puede iniciar en abril y continuar durante todo el mes de mayo, en tierra fértil y mullida, dejando una distancia de 1 m entre plantas y entre líneas.

**Duración:** La duración del cultivo, desde la siembra hasta la recolección, es de 4 a 6 meses.

**Necesidades hídricas:** Es una planta con necesidades hídricas moderadas. Requiere poco riego aunque desde el verano hasta mediados de otoño precisa riegos con cierta asiduidad.

**Características climáticas y de suelo:** El cardo es una hortaliza de desarrollo típico otoñal-invernal típica de climas templados, con temperaturas entre 15 y 18 °C. Se ve afectado por la acción de las heladas. Respecto a los requerimientos de suelos, los prefiere ricos, profundos, blandos (de textura ligera), frescos y orgánicos.

**Dimensiones:** Los tallos florales pueden alcanzar una altura comprendida entre 1 y 2 m.

**Labores:** Se recomienda realizar las siguientes labores: eliminación de malas hierbas (escarda), remover la tierra facilitar su aireación (escarificado), blanqueamiento de los tallos, que puede realizarse acumulando tierra en torno a la planta (aporcado) o colocando materiales opacos (paja, tierra, papel, plásticos, etc.) alrededor de la misma que impidan el paso de la luz. Esta operación es necesaria para que los tallos queden más tiernos. Se realiza de forma paulatina en función del consumo.

**Plagas y enfermedades:** Plagas habituales: gusanos, pulgones, moscas, polillas, caracoles y babosas. Enfermedades comunes: mildiu y oídio.

**Recolección:** La recolección es escalonada entre el otoño y el invierno.

**Rotación / Asociación:** Asociación favorable durante los 2 primeros meses con espinacas, lechugas, rábanos y zanahorias.

**Otros datos de interés:** Se consume principalmente fresco en ensaladas y cocido en guisos. Además, se utiliza como infusión para facilitar la digestión. Es una hortaliza considerada como tónica y digestiva. Se le atribuyen propiedades medicinales, es depurativa, buena para el hígado, la osteoporosis y la diabetes.



## 2.13 CEBOLLA



**Nombre común:** Cebolla.

**Nombre científico:** *Allium cepa* L.

**Familia:** Liliáceas.

**Características:** Es una planta bianual, que en condiciones normales se cultiva como anual para recolectar sus bulbos, y como bianual, cuando se persigue obtener semillas. Su sistema radicular está constituido por un gran número de raíces blancas y fasciculadas (en forma de haz). El bulbo está formado por varias capas gruesas y carnosas, cargadas con

sustancias de reserva que constituyen la parte comestible de la planta. Las hojas que se encuentran insertadas sobre el tallo, son verdes, largas y sin nervios. La floración tiene lugar en el segundo año de cultivo, tras la emisión del tallo floral, que lleva en su extremo superior una agrupación de flores de color blanco o violáceo. Las semillas son negras y aparecen en el segundo año del cultivo. La capacidad germinativa se reduce significativamente en el primer año y en el segundo año pierden casi la totalidad de la misma.

**Aprovechamiento:** Bulbo.

### **Siembra / Plantación:**

**Siembra directa:** se realiza de enero a marzo. Se reparte la semilla en surcos poco profundos, espaciados unos 20 cm entre plantas y 30 cm entre hileras. La época de siembra varía según la variedad y el ciclo de cultivo.

**Siembra en semillero:** es la modalidad tradicional en el cultivo de la cebolla en el litoral mediterráneo. Se pueden realizar siembras en semillero la mayor parte del año, aunque preferentemente se realizan de enero a marzo y de agosto a septiembre, y se trasplantan a los 3-4 meses de la siembra.

**Duración:** La duración del cultivo desde la siembra hasta la recolección es de 6 a 8 meses.

**Necesidades hídricas:** No es muy exigente en riego. Cuando se está formando el bulbo es el momento de mayor requerimiento de agua. Pero cuando la planta empieza a secarse, se deja de regar para poder realizar su posterior cosecha.

**Características climáticas y de suelo:** Planta de clima templado, resistente al frío aunque para la formación y maduración de los bulbos requiere temperaturas altas y exposiciones prolongadas de sol. La temperatura mínima de germinación está cercana a los 2 °C y el óptimo para germinar se aproxima

a los 24 °C. En lo referente a los suelos, se desarrolla mejor en terrenos de consistencia media o ligera y en suelos bien aireados. Los suelos arcillosos o húmedos aumentan el riesgo de podredumbre en las raíces y disminuyen la conservación de los bulbos. Prefiere suelos no apelmazados, profundos y ricos en nutrientes.

**Dimensiones:** Los tallos pueden llegar a alcanzar hasta 1,5 m de altura.

**Labores:** Son necesarias la eliminación y la limpieza de malas hierbas (escarda). Además, cuando el bulbo está formado, puede realizarse el doblado de los tallos para evitar la subida a flor.

**Plagas y enfermedades:** Plagas habituales: escarabajo, mosca de la cebolla, trips y nematodos. Enfermedades comunes: mildiu, roya y botritis.

**Recolección:** Se cosechan cuando los bulbos están suficientemente maduros, lo que se produce cuando las 2 o 3 hojas exteriores están secas. A los 3-4 meses del trasplante. La cosecha se realiza a mano, se arrancan los bulbos y se depositan sobre el suelo, dejándolas secar durante 3-5 días antes de guardarlas para evitar que se pudran. Se pueden conservar colgadas en lugar fresco, seco y aireado.

**Rotación / Asociación:** No plantar después de coles o remolachas. Se asocia favorablemente con fresas, lechugas, pepinos, remolachas, tomates y zanahorias. Aleja a la mosca que ataca las zanahorias, y éstas a su vez, alejan a la mosca de la cebolla. Asociación desfavorable con leguminosas (guisantes, judías...).

**Otros datos de interés:** Es un alimento habitual en la dieta mediterránea de amplio consumo. Es tónico, diurético, protege de infecciones, regula el sistema digestivo y está dotado de propiedades antirreumáticas. Se le atribuye un papel importante en la disminución de la acumulación de colesterol y en la prevención de enfermedades coronarias. Es poco energético y muy rico en sales minerales, vitaminas A y C.



## 2.14 COL REPOLLO



**Nombre común:** Col repollo.

**Nombre científico:** *Brassica oleracea* L.

**Familia:** Crucíferas.

**Características:** Los diferentes tipos de coles repollo pertenecen a dos variedades botánicas: *Brassica oleracea* var. *capitata* (coles de hoja lisa) y *Brassica oleracea* var. *bullata* (coles de hoja rizada). Son plantas herbáceas bianuales, con una raíz principal pivotante, profunda y ramificada, provista de abundantes

raicillas laterales. Los tallos son cortos, erguidos y poco ramificados. Las hojas pueden ser de color verde claro o rojizo, de borde ligeramente aserrados y forma oval. Las hojas se solapan y constituyen cogollos de hojas muy apretadas que forman la parte comestible, de color que va desde el verde al blanco. En estos cogollos la planta acumula reservas nutritivas que, en caso de no ser recolectados el primer año de cultivo, se movilizan en la alimentación de la planta durante el segundo año, en el que se emite el tallo floral. En los repollos de hoja lisa, los cogollos son más apretados que en las coles de hoja rizada. Las flores son amarillas y se agrupan en racimos. Las semillas son redondeadas y su capacidad germinativa media es de unos 4 años.

**Aprovechamiento:** Hoja.

**Siembra / Plantación:** Hay variedades que se clasifican en función de la estación en que se recolectan. En términos generales, puede hablarse de variedades de otoño-invierno y de primavera-verano. Para las variedades de otoño-invierno, la siembra se realiza entre mayo y octubre. Éste es el ciclo más habitual en el litoral mediterráneo español, sembrándose en junio-julio. En las variedades de primavera-verano, la siembra se realiza entre enero y marzo. Tradicionalmente la siembra se realiza en semilleros, trasplantando a campo a los 40 días tras la siembra, en surcos separados unos 80 cm y dejando entre plantas una distancia de unos 40 cm.

**Duración:** La duración del cultivo desde la siembra hasta la recolección varía entre los 3 y 5 meses.

**Necesidades hídricas:** El cultivo necesita riegos frecuentes y regulares. Precisa de un suelo húmedo en todas las fases de crecimiento para producir buenos repollos. No toleran bien los períodos largos de sequía, aunque también les afecta el encharcamiento de la tierra que asfixia sus raíces.

**Características climáticas y de suelo:** Son plantas de gran adaptabilidad climática. En términos generales se adaptan mejor a ambientes húmedos, siendo muy sensibles a la sequía. Respecto a la temperatura, aunque en términos generales se desarrollan óptimamente con temperaturas diurnas de 13-18 °C y nocturnas de 10-12 °C, algunas variedades de invierno pueden resistir hasta -10 °C, mientras que las variedades de recolección de primavera y verano necesitan temperaturas más altas. La temperatura óptima de germinación se sitúa en torno a 30 °C, estando el intervalo térmico comprendido entre 4,5 y 38 °C. Los vientos desecantes afectan de forma negativa al cultivo. En lo referente a los suelos, se adapta a terrenos ricos, de textura media y arcillosa.

**Dimensiones:** Son plantas de porte bajo y tamaño medio, pudiendo alcanzar unos 40 cm de desarrollo foliar.

**Labores:** Eliminar malas hierbas (escarda). Amontonar tierra en torno a los tallos (aporcado), lo que ayuda a reforzar la sujeción de la planta y a evitar el contacto de la planta con el agua de riego.

**Plagas y enfermedades:** Plagas habituales: mosca, orugas, pulgón, gusanos, caracoles, babosas y gorgojos. Enfermedades comunes: hernia o potra de las coles, mildiu, roya,

**Recolección:** Debe efectuarse cuando el cogollo está bien apretado, pero antes de que se agriete. La recolección es manual, una vez cortado, se eliminan las hojas exteriores. Para las variedades de otoño-invierno, la recolección tiene lugar entre octubre y abril. En el litoral mediterráneo español, la recolección se produce entre octubre y diciembre. En las variedades de primavera-verano, la recolección tiene lugar entre mayo-julio.

**Rotación / Asociación:** En las rotaciones, hay que evitar alternar el cultivo con otras crucíferas como nabos, coliflores, etc. Es conveniente sembrar las coles repollo antes de legumbres y después de hortalizas de raíz, tales como tubérculos y solanáceas. Tiene una asociación favorable con apios, guisantes, judías, lechugas, patatas, pepinos y tomates. La asociación resulta desfavorable con ajos, cebollas, fresas y rábanos.

**Otros datos de interés:** Se consumen en crudo y hervidas. Tienen un aporte calórico bajo pero un alto contenido en vitaminas A y C, en ácido fólico y en sustancias antioxidantes. Son recomendables para trastornos del sistema digestivo, infecciones y úlceras. Se le atribuyen propiedades diuréticas y relajantes.



## 2.15 COLIFLOR



**Nombre común:** Coliflor.

**Nombre científico:** *Brassica oleracea* var. *botrytis* L.

**Familia:** Crucíferas.

**Características:** Planta con raíz pivotante y raíces secundarias ramificadas. Posee un tallo cilíndrico y corto, con hojas que salen directamente del tallo, muy erguidas, enteras y que a veces presentan rizaduras en los bordes. Los tallos se

rematan en una masa voluminosa de yemas florales muy apretadas unas contra otras, que se producen transcurridos de 5 a 7 meses. Las ramificaciones florales son gruesas, de color blanco, muy tiernas y forman la cabeza comestible. Si se deja madurar, se desarrolla un fruto de 7 a 8 cm de largo que contiene semillas. El poder de germinación de las semillas es de 4 años.

**Aprovechamiento:** Flor.

**Siembra / Plantación:** Hay variedades para cada estación del año, que se clasifican en función de la duración del ciclo y de la época de recolección. Para las variedades de ciclo corto y recolección estival-otoñal, la siembra se realiza entre mayo y julio. Para las variedades de ciclo largo y recolección a mediados de invierno y principio de la primavera, la siembra tiene lugar en los meses de julio a septiembre. Tradicionalmente la siembra se realiza en semilleros, eliminando plantas cuando éstas alcanzan unos 10 cm de altura. El trasplante se hace cuando las plantas poseen 5 o 6 hojas y una altura de unos 15 cm, aproximadamente unos 40 días tras la siembra. Dejando una separación de unos 60 cm entre plantas y 70 cm entre hileras.

**Duración:** La duración del cultivo, desde la siembra hasta la recolección es de 3 a 6 meses, dependiendo de la variedad.

**Necesidades hídricas:** Precisa de riegos frecuentes, abundantes y regulares. El suelo debe tener siempre humedad pero sin producir encharcamientos.

**Características climáticas y de suelo:** Son plantas de clima templado, el cultivo resulta adecuado con temperaturas moderadas y en ambientes húmedos. El intervalo óptimo para conseguir un buen desarrollo vegetativo, varía entre las temperaturas de 15 y 20 °C. Es sensible a los vientos, las heladas y el calor excesivo. En lo referente a los suelos son plantas muy exigentes en nutrientes, requieren suelos fértiles, porosos, de textura ligera, no encharcados pero que retengan la humedad.



**Dimensiones:** Son plantas de porte bajo, pudiendo alcanzar unos 50 cm de desarrollo foliar.

**Labores:** Preparación previa del terreno. Eliminación de malas hierbas (escarda). Acumulación de tierra alrededor del tallo de la planta para evitar el contacto de la parte aérea de la planta con el agua de riego (aporcado). Aporte de materia orgánica. Se deben proteger las flores de la acción directa de los rayos solares, envolviéndolas con algunas hojas exteriores dobladas hacia el interior para mantener el color blanco en las flores.

**Plagas y enfermedades:** Plagas habituales: orugas, polilla, mosca y pulgón. Enfermedades comunes: hernia, bacteriosis de la coliflor y botritis.

**Recolección:** Es escalonada y dependiente de la variedad que se trate. En todo caso, el momento idóneo para iniciar la recolección es aquel en el que las flores han adquirido un tamaño máximo sin haberse abierto. La recolección se realiza de forma manual, cortando los cogollos por el tallo, junto a algunas hojas, cuando están firmes y duros. Para las variedades de ciclo corto, la cosecha tiene lugar a mediados de otoño. Para las variedades de ciclo largo, la recolección se produce a mediados de invierno y principio de la primavera.

**Rotación / Asociación:** Su cultivo es conveniente antes de legumbres y después de hortalizas de raíz, tubérculos y solanáceas como son, entre otros cebollas, maíz, melones, tomates y patatas. Dado que son muy exigentes y agotan los recursos de la tierra, es conveniente no repetir el cultivo hasta algunos años después. Se asocian favorablemente con acelgas, espinacas, lechugas, remolachas y zanahorias.

**Otros datos de interés:** Pueden consumirse en fresco, en encurtidos, hervidas o industrializadas, principalmente en forma de congelados. Son poco calóricas, ricas en vitaminas (B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>3</sub>, B<sub>5</sub>, B<sub>6</sub> y ácido fólico) y minerales (potasio y fósforo). Se les atribuyen propiedades antioxidantes y diuréticas. Además, se consideran buenas para el sistema nervioso y los huesos.



## 2.16 CHUFA



**Nombre común:** Chufa.

**Nombre científico:** *Cyperus esculentus* L.

**Familia:** Ciperáceas.

**Características:** Es una planta vivaz, de hojas en roseta de 40-50 cm de longitud, con nervios paralelos y ásperas al tacto. Tallo macizo triangular y sin nudos. Flores agrupadas en espiguillas de color rojizo. Sistema radicular amplio con raicillas en cuyos extremos se forman tubérculos (engrosamientos donde se

acumulan gran cantidad de sustancias de reserva), más o menos redondeados cuya forma y tamaño varía según la textura de los suelos. El color de los tubérculos es marrón en su parte exterior y blanquecino en su interior.

**Aprovechamiento:** Tubérculo.

**Siembra / Plantación:** La época habitual de plantación tiene lugar la primera quincena de mayo. La plantación se efectúa a golpes sobre los surcos a una distancia de unos 15 cm y depositando en cada golpe 2 o 3 tubérculos. La separación entre surcos es de unos 50 cm.

**Duración:** La duración del cultivo desde la siembra hasta la recolección es de 4 o 5 meses.

**Necesidades hídricas:** Las necesidades de agua son muy elevadas. El crecimiento se ve favorecido por una humedad ambiental alta. Para proporcionar la necesaria humedad del suelo, precisa riegos continuados y abundantes. Las mayores necesidades hídricas se producen en los meses de julio y agosto puesto que son los de menor pluviometría y temperaturas más altas.

**Características climáticas y de suelo:** Es un cultivo de desarrollo estival típico, realizando su crecimiento vegetativo en los meses de verano. Las temperaturas medias adecuadas son de 13 a 25 °C, la temperatura mínima para la brotación del tubérculo está alrededor de los 12 °C. Soportan mal las heladas. Respecto a los suelos, prefiere los terrenos sueltos. En aquellos más pesados la formación de tubérculos es defectuosa y adquieren una forma alargada. Los suelos más adecuados son los franco-arenosos, con buen drenaje y abundante materia orgánica.

**Dimensiones:** Son plantas de porte rastrero, con longitudes de tallos de hasta 50 cm.

**Labores:** Eliminación de malas hierbas (escarda), combinado con recalzados a los surcos establecidos. Es necesaria la aplicación de abonos orgánicos puesto que este cultivo agota el terreno.

**Plagas y enfermedades:** Plagas habituales: ataques de polillas y gorgojos durante el almacenamiento. Enfermedades comunes: barrenadores de la chufa, hongos y lepidópteros.

**Recolección:** La recolección suele realizarse entre mediados de octubre y mediados de diciembre. Previamente a la recogida, deben eliminarse las hojas de las plantas. Es conveniente dejar el terreno lo más limpio posible. Las lluvias otoñales pueden interferir negativamente en la recolección, dificultando su realización, aunque no perjudican la calidad. Tradicionalmente la recolección se efectuaba manualmente, abocando la tierra de cultivo sobre una tolva giratoria provista de un tamizador, de forma que se eliminaba gran cantidad de piedras y tierra, cayendo los tubérculos por uno de los extremos de la tolva. Una vez realizada la recolección se procede al lavado de los tubérculos, con el fin de eliminar las piedras, tierra, etc.

**Rotación / Asociación:** En la huerta valenciana el cultivo se efectúa tras un cultivo de alcachofas, cebollas o patatas.

**Otros datos de interés:** Es un alimento extraordinariamente sabroso y sano. Pueden comerse crudas, como copos, con muesli, yogurt y queso fresco, en dietas de alimentos crudos y en ciertas bebidas. Para la preparación de un litro de la tradicional bebida de horchata son necesarios 250 g de chufa, 125 g de azúcar y un litro de agua. Contienen muchos ácidos grasos no saturados, sobre todo ácido linoleico, vitamina H y vitamina P, que protegen los vasos sanguíneos. Además, contiene más del 25 % de grasa, un 30% de almidón, más del 7% de proteínas y muchos minerales (calcio, magnesio, potasio y sodio). Están clasificadas como producto integral muy rico en fibra.



## 2.17 ENDIVIA



**Nombre común:** Endivia, achicoria de Bruselas o “Witloof”.

**Nombre científico:** *Cichorium intybus* L. var. *foliosum*.

**Familia:** Compuestas.

**Características:** Planta herbácea vivaz cultivada como bianual. El sistema radicular consta de una raíz pivotante y numerosas raíces secundarias. Tiene hojas en roseta, generalmente puntiagudas y cilíndricas de color blanco que se vuelve amarillo en las puntas. Las hojas están estrechamente unidas entre sí y forman los cogollos, la parte comestible de la planta. Arrancan del cuello de la raíz y miden unos 9 cm de largo y unos 3 cm de diámetro. Durante el segundo año, las plantas desarrollan un tallo floral principal del que parten ramificaciones laterales. Las flores están agrupadas formando capítulos, donde en

cada uno de ellos hay unas 20 flores, generalmente azules, aunque en ocasiones son blanquecinas o rojizas. Las flores presentan polinización cruzada (necesitan el polen de otra planta). Los frutos tienen forma de tronco de pirámide recto o curvado, con 3 o 4 caras. La capacidad germinativa de sus semillas es de unos 3 años.

**Aprovechamiento:** Hoja.

### **Siembra / Plantación:**

Siembra directa: de abril a septiembre, dejando una separación entre plantas de unos 20 cm y de unos 40 cm entre hileras.

Siembra en semillero: de febrero a marzo, realizando un aclarado y trasplante unos 40 días después de la siembra, cuando la planta alcanza aproximadamente unos 10 cm de altura y tiene 5 o 6 hojas.

**Duración:** La duración del cultivo varía entre 3 y 5 meses, desde la siembra hasta la recolección.

**Necesidades hídricas:** Riego moderado durante la fase de germinación. Aunque requiere una buena disponibilidad de humedad en el suelo. Deben limitarse los riegos intensos ya que las raíces profundas son capaces de captar el agua y los nutrientes alejados de la superficie del terreno. Es conveniente evitar los encharcamientos y los excesos de irrigación puesto que un exceso de humedad del suelo y unido a altas temperaturas, pueden provocar la aparición de enfermedades fúngicas.

**Características climáticas y de suelo:** Es una planta muy resistente al frío, aunque las heladas intensas pueden provocar, tras un deshielo rápido,

podredumbres del cuello de la raíz. La temperatura mínima de crecimiento de esta planta es de unos 8 °C. Su desarrollo óptimo se produce entre 16 y 20 °C. Son más adecuados los suelos medios, ligeros, profundos, bien aireados y con niveles de materia orgánica no excesivamente altos. Los suelos muy arcillosos producen raíces pequeñas, con pocas reservas, que dan cogollos de baja calidad. En suelos arenosos se producen cogollos de poco peso.

**Dimensiones:** La planta emite un tallo floral que puede alcanzar 1 m de altura.

**Labores:** Eliminación de algunas plantas para disminuir la densidad de siembra (aclareo). Eliminación de malas hierbas (escarda). Abonado. Eventualmente, la acumulación de paja de cobertura sobre las plantas proporciona oscuridad, compacidad, firmeza y turgencia a las hojas (blanqueo).

**Plagas y enfermedades:** Plagas habituales: mosca de la achicoria, gusanos, pulgones y ácaros. Enfermedades comunes: oídio, mildiu y roya.

**Recolección:** La recolección se realiza de forma escalonada durante todo el año, siendo su temporada óptima en invierno y primavera. Se cortan a 2-3 cm del cuello de la raíz.

**Rotación / Asociación:** No son convenientes las rotaciones con otras plantas hortícolas de la familia de las compuestas, tales como lechugas, escarolas, etc. Tampoco son aconsejables las leguminosas, ni las crucíferas. Pueden cultivarse sin problemas tras cereales, cucurbitáceas (calabacín, melón, sandía...), solanáceas (patata, pimiento, tomate...), liliáceas (ajo, cebolla, espárrago, puerro), etc. La asociación resulta compatible con cebollas, espinacas, rábanos y zanahorias.

**Otros datos de interés:** Tiene un sabor dulce, jugoso, crujiente y refrescante, aunque en algunas variedades es ligeramente amargo. Pueden consumirse frescas en ensaladas, en platos fríos o calientes, hervidas o asadas al horno. Es rica en sales minerales. Se le atribuyen propiedades medicinales, tónicas y depurativas: mejora la circulación, previene la arterioesclerosis y regula el tránsito intestinal.



## 2.18 ESCAROLA



**Nombre común:** Escarola.

**Nombre científico:** *Cichorium endivia* L.

**Familia:** Compuestas.

**Características:** Planta bianual con raíz pivotante y corta. Las hojas se disponen en forma de roseta, no constituyen nunca cogollo aunque en algunas variedades de hoja ancha, el núcleo central de las hojas está muy apretado por lo que se produce el blanqueamiento. Durante el segundo año desarrollan un tallo

hueco muy ramificado con flores agrupadas de color azulado que forman capítulos. Las semillas tienen un poder de germinación de unos 3 años.

**Aprovechamiento:** Hoja.

### **Siembra / Plantación:**

**Siembra directa:** en septiembre u octubre en zonas cálidas, con una separación de 30 cm entre plantas y entre hileras.

**Siembra en semillero:** de julio a septiembre. Trasplantar cuando la planta sea suficientemente fuerte, generalmente cuando posea 5 hojas y han alcanzado unos 10 cm de desarrollo, dejando unos 30 cm entre plantas y 40 cm entre hileras.

**Duración:** La duración del cultivo desde la siembra hasta la recolección es de 3 a 4 meses.

**Necesidades hídricas:** En general, precisa de riegos frecuentes y regulares que deben incrementarse en suelos muy arenosos.

**Características climáticas y de suelo:** Se muestran bastante sensibles a las bajas temperaturas, aunque se adaptan perfectamente a los inviernos templados del litoral mediterráneo. Las bajas temperaturas pueden producir la subida prematura de la flor que, aunque tiene poca acción sobre las plantas, sí la tiene sobre las semillas, por lo que es conveniente sembrar en áreas templadas en épocas en que no se produzcan descensos térmicos. Respecto a los suelos, se adaptan mejor a los suelos de tipo medio, ligeramente arcillosos que a los terrenos excesivamente sueltos. Los mejores suelos son los de textura franco-arcillosa, que retienen algo la humedad en verano.

**Dimensiones:** Es una planta de porte bajo aunque el tallo floral puede llegar a alcanzar 1 m de altura.

**Labores:** Eliminación de malas hierbas (escarda). Abonado. Atado del perímetro de las hojas exteriores unos 10 días antes de la recolección, para conseguir el blanqueamiento del núcleo central. También puede cubrirse con una maceta grande para lograr el mismo efecto de blanqueado.

**Plagas y enfermedades:** Plagas habituales: caracoles, orugas, pulgones y babosas. Enfermedades comunes: antracnosis, botritis y mildiu.

**Recolección:** La recolección tiene lugar a partir de 3 meses desde la siembra. Se puede realizar cortando toda la corona para que la planta vuelva a brotar, o cortando hojas individuales.

**Rotación / Asociación:** Asociación favorable con coles, espinacas y puerros.

**Otros datos de interés:** En la cocina se emplea principalmente como ingrediente en ensaladas. Tiene un ligero sabor amargo. Contiene sobre todo vitamina C, además de A, B<sub>1</sub> y B<sub>2</sub>. Es rica en fibra y se le atribuyen propiedades depurativas, diuréticas y estimulantes de la función hepática.



## 2.19 ESPÁRRAGO



**Nombre común:** Espárrago.

**Nombre científico:** *Asparagus officinalis* L.

**Familia:** Liliáceas.

**Características:** Planta vivaz, herbácea y perenne. Posee un tallo subterráneo o rizoma en forma de plataforma, del que surgen las raíces. Éstas son de dos tipos, unas

cilíndricas y carnosas que realizan un importante papel como órganos acumuladores de reservas, y otras, de calibre más pequeño que surgen a lo largo de las raíces principales, cuya importancia radica en la absorción de agua y nutrientes. El rizoma puede alcanzar un gran tamaño. De él aparecen continuamente yemas de las que se originan los tallos (turiones) que constituyen la parte comestible de la planta. En un principio son blancos, puesto que se desarrollan bajo tierra. Cuando se dejan crecer libremente en el exterior, adquieren un color verde, se denominan espárragos trigueros y pueden sobrepasar los 1,5 m de altura. Existen plantas con flores masculinas y otras con flores femeninas. Las masculinas son más precoces, más longevas y más productivas que las femeninas. Las flores son pequeñas, solitarias y con forma de campana. Las semillas son negras, de forma triangular y con capacidad germinativa de unos 3 años.

**Aprovechamiento:** Tallo.

**Siembra / Plantación:** Las pequeñas plantas de un año de edad se obtienen de semillero en vivero. Se trasplantan en marzo pudiendo continuar el trasplante hasta principios de abril. Las plantas se disponen separadas entre sí unos 90 cm entre hileras.

**Duración:** Desde la siembra hasta la recolección, la duración del cultivo es de unos 22 meses. La longevidad de las plantas es muy grande, pudiendo superar una década.

**Necesidades hídricas:** Riegos normales en fase de arraigo e importantes cuando salen los tallos y se desarrolla la parte aérea, así como durante los meses de verano. Debe asegurarse un buen nivel de humedad del suelo para favorecer la brotación y la cosecha, pero evitando los excesos de agua. Con la llegada del otoño es conveniente disminuir los riegos.

**Características climáticas y de suelo:** Es una planta rústica que se adapta a climatologías muy variadas. La temperatura influye directamente sobre el crecimiento de los tallos. En lo que se refiere a suelos, requiere suelos ligeros, profundos y frescos; con buen drenaje y bien aireados. Se cultiva en



condiciones óptimas en suelos arenosos, muy aireados y donde el agua circule con facilidad. Es muy sensible a la asfixia radicular por el estancamiento de agua.

**Dimensiones:** Los tallos pueden superar 1 m de altura.

**Labores:** Eliminación de malas hierbas (escardas). En los espárragos blancos, la labor habitual es acumular tierra en torno al rizoma con el fin de que los tallos que se vayan formando crezcan bajo tierra (aporcado).

**Plagas y enfermedades:** Plagas habituales: gusanos, moscas, pulgones y orugas. Enfermedades comunes: roya.

**Recolección:** La recolección tiene lugar entre mediados de abril y finales de junio. En el espárrago blanco es necesario extraer completamente cada tallo, separándolo del rizoma pero sin dañar los brotes próximos. La recolección del espárrago verde se realiza cortando el tallo. Una vez recolectados, es conveniente dejarlos en el terreno el menor tiempo posible, puesto que se secan, se hacen fibrosos y pierden rápidamente sus buenas condiciones organolépticas.

**Rotación / Asociación:** La asociación es favorable con guisantes, lechugas, puerros rábanos, tomates y perejil. La asociación con judías resulta desfavorable.

**Otros datos de interés:** Pueden consumirse crudos en ensalada, a la parrilla, rebozados, etc. Los espárragos trigueros tienen más sabor que los espárragos blancos. Tienen un alto valor nutritivo y son poco calóricos. Se consideran buenos para trastornos metabólicos y nerviosos. Poseen un alto contenido en vitaminas. El jugo de la cocción de los espárragos se puede emplear como calmante de dientes doloridos, picaduras y eliminación de manchas en la cara.



## 2.20 ESPINACA



**Nombre común:** Espinaca.

**Nombre científico:** *Spinacia oleracea* L.

**Familia:** Quenopodiáceas.

**Características:** Planta anual de raíz pivotante (se hunde verticalmente como una prolongación del tronco), poco ramificada y de desarrollo radicular superficial. En primer lugar, se forma una roseta de hojas pecioladas (con rabillo que sostiene las hojas), de color verde oscuro. En esta fase, la planta puede alcanzar unos 25 cm de altura. Posteriormente, se forma un tallo herbáceo sin hojas y rígido que puede alcanzar una longitud de más de 80 cm y en el que se sitúan las

flores. Éstas son de color verde. Existen plantas con flores masculinas y otras con flores femeninas. Las semillas tienen un poder de germinación de 4 años.

**Aprovechamiento:** Hoja.

### **Siembra / Plantación:**

Siembra directa: de marzo a junio, con una separación de unos 30 cm entre hileras. Realizar aclareo cuando tienen 4 o 5 hojas dejando las plantas separadas una distancia de unos 15 cm.

Siembra en semillero: durante todo el año para su posterior trasplante, a los 20 días.

**Duración:** La duración del cultivo desde la siembra hasta la recolección es de unos 2 meses.

**Necesidades hídricas:** Se debe mantener un nivel de humedad lo más uniforme posible. Requiere riegos moderados en la fase de germinación y crecimiento.

**Características climáticas y de suelo:** Planta de climas templados-frescos. No soporta el calor en exceso, sin embargo, en términos generales, resiste bien el frío. La temperatura en la que la planta deja de crecer son unos 5 °C. Los óptimos térmicos para su desarrollo se sitúan entre los 15 y 18 °C. En lo referente a los suelos, se adapta mejor a los terrenos de consistencia media, ligeramente sueltos, profundos, y ricos en materia orgánica. El terreno debe ser fresco pero sin que se produzca estancamiento de aguas.

**Dimensiones:** Planta de porte bajo, aunque el tallo floral puede alcanzar casi 1 m de altura.

**Labores:** Eliminación de plantas (aclareos). Eliminación de malas hierbas (escarda). Remover la tierra para facilitar el aireado (escarificar).

**Plagas y enfermedades:** Plagas habituales: babosas, caracoles, pulgones y nematodos. Enfermedades comunes: mildiu de la espinaca, botritis, virus del pepino, virus del mosaico de la remolacha.

**Recolección:** La recolección se suele hacer de forma escalonada comenzando a las 5 o 6 semanas después de la siembra, cuando las hojas son bastante grandes. De la planta se extraen las hojas a medida que se forman y se vuelven carnosas, cortándolas por la base y dejando las del centro para que se desarrollen. De esta forma, se obtiene un suministro constante durante uno o dos meses. También puede dejarse que las hojas alcancen su máximo desarrollo y cortarlas de una sola vez, arrancando las plantas a medida que alcanzan la madurez.

**Rotación / Asociación:** No son adecuados como cultivos precedentes ni las remolachas ni las acelgas. No se practica la rotación dada la rapidez de su ciclo. En cambio, es habitual su uso como cultivo intercalado ya que crece rápidamente. Se siembra en el espacio entre líneas, aprovechando las hojas para consumo y cortando el resto de la planta e incorporándola a la tierra como cobertura y abonado verde. La asociación resulta favorable con apios, berenjenas, guisantes, fresas, guisantes, habas, judías, lechugas y rábanos.

**Otros datos de interés:** Es habitual su consumo fresco en ensaladas, especialmente los brotes tiernos y también hervida, frita o cocida. Tiene un elevado contenido en agua, vitaminas y minerales. Se consideran buenas para el aparato digestivo y para la prevención de la osteoporosis.



## 2.21 FRESA



**Nombre común:** Fresa.

**Nombre científico:** *Fragaria vesca* L.

**Familia:** Rosáceas.

**Características:** Planta herbácea perenne. Tiene un sistema radicular en forma de haz, con un gran número de raíces y raicillas, que se encuentran mayoritariamente a poca profundidad. El tallo está constituido por un eje corto, de aspecto cónico, denominado corona, en el que se observan numerosas escamas foliares (semejante a una hoja pequeña), y del que parten unas

ramificaciones laterales denominadas estolones que se caracterizan porque poseen entrenudos muy distanciados entre sí, sobre los que aparecen rosetas de hojas y raicillas adventicias. A su vez, los estolones pueden ramificarse y originar nuevos estolones. Las hojas aparecen en roseta, son compuestas y están divididas a su vez en tres folíolos (partes de la hoja compuesta), de bordes aserrados y con el envés recubierto de pelos. Las flores pueden desarrollarse en la corona o en las hojas. El color de los frutos en la madurez varía entre el rosa claro y el violeta oscuro. La capacidad germinativa de las semillas puede alcanzar los 8 años, si se conservan en buenas condiciones.

**Aprovechamiento:** Fruto.

### **Siembra / Plantación:**

Siembra en semillero: de febrero a abril, realizando un aclarado cuando tienen 4 o 5 hojas y trasplantado a campo de abril a junio con una separación de 30 cm entre plantas y de 40 cm entre hileras.

Multiplicación por estolones: trasplantándolos a campo en el otoño o la primavera, a distancias de 30 cm entre plantas y 40 cm entre hileras.

**Duración:** La duración del cultivo desde la siembra hasta la recolección es de 4 a 5 meses.

**Necesidades hídricas:** Es exigente en cuanto a la regularidad de los riegos y a la cantidad y calidad del agua. Se debe mantener la humedad del terreno aunque sin provocar encharcamientos.

**Características climáticas y de suelo:** Aunque su hábitat natural es de climas frescos, existen variedades que se adaptan perfectamente a climatologías cálidas. La parte vegetativa es resistente a las heladas aunque su temperatura óptima para su desarrollo es de 15 a 20 °C con una exposición soleada.

Respecto a los suelos, prefiere terrenos equilibrados, sueltos, ricos en materia orgánica, aireados, bien drenados pero con cierta capacidad de retención de agua y con estructura franco-arenosa. Los de textura arcillosa deben estar bien drenados.

**Dimensiones:** Planta de porte rastrero que por sus característicos espolones, no alcanza una altura destacable.

**Labores:** Cubrición del suelo con hojas de pino (mejoran el sabor de los frutos), paja u otros materiales para mantener el terreno más fresco, evitar que los frutos se ensucien y evitar el desarrollo de malas hierbas (acolchado). Incorporación de material orgánico. Aclarado de la vegetación.

**Plagas y enfermedades:** Plagas habituales: babosas, caracoles, araña roja y pájaros. Enfermedades comunes: oídio, virus y hongos.

**Recolección:** La recolección de los frutos se realiza de forma manual una vez han transcurridos 4 meses aproximadamente.

**Rotación / Asociación:** Pueden plantarse tras el cultivo de berenjenas, tomates, patatas o pimientos. La asociación resulta favorable con ajos, espinacas, lechugas y puerros. La asociación es desfavorable con coles repollo.

**Otros datos de interés:** Son frutos muy apreciados como postre, se consumen directamente al natural. También presentan gran número de aplicaciones en la obtención de zumos o en preparados, como batidos, yogures, pasteles, etc. Así mismo, son muy empleados en la fabricación de mermeladas, confituras, conservas y congelados. Tienen un alto contenido en vitamina C. Se les atribuyen propiedades diuréticas, antirreumáticas, antiinflamatorias, astringentes, mineralizantes y depurativas.



## 2.22 GARBANZO



**Nombre común:** Garbanzo.

**Nombre científico:** *Cicer arietinum* L.

**Familia:** Leguminosas.

**Características:** Planta anual con raíces profundas y ramificadas. El tallo principal es redondeado. Tiene ramas cuadrangulares, con presencia de nervios y están tapizadas de pelos. Las hojas tienen los bordes dentados. Las flores normalmente aparecen solitarias. Los frutos tienen una o dos semillas en su interior que suelen ser algo arrugadas y presentan una forma esférica o redondeada. Constituyen la parte comestible de la planta.

**Aprovechamiento:** Semilla.

**Siembra / Plantación:** Siembra directa de abril a mayo, dejando una separación de 10 cm entre plantas y 30 cm entre hileras.

**Duración:** La duración del cultivo desde la siembra hasta la recolección suele ser de 6 meses.

**Necesidades hídricas:** Es una planta resistente a la sequía, aunque el riego incrementa el rendimiento y el número de vainas.

**Características climáticas y de suelo:** Es resistente al frío, a partir de 10 °C el garbanzo es capaz de germinar, pero la temperatura óptima de germinación oscila entre 25 – 35 °C. Respecto a los suelos prefiere aquellos silíceo-arcillosos o limo-arcillosos que no contengan yeso. Prefiere los suelos orientados al sur-oeste, aireados y donde no se acumule la humedad.

**Dimensiones:** Los tallos pueden alcanzar hasta 60 cm de altura.

**Labores:** Preparación del terreno. Eliminación de las malas hierbas (escarda). No es necesario realizar un aporte de abono si se cultiva después de cereales. Como ocurre en todas las leguminosas, poseen en sus raíces bacterias nitrificantes que fijan el nitrógeno atmosférico, evitando el aporte de abonos nitrogenados. Por ello, enriquecen el suelo para los cultivos posteriores.

**Plagas y enfermedades:** Plagas habituales: mosca del garbanzo, gorgojo y polilla roja del garbanzo. Enfermedades comunes: hongos y rabia del garbanzo.

**Recolección:** La recolección suele tener lugar en septiembre, cuando las hojas amarillean. Se realiza cortando las plantas por encima del nivel del suelo o de la raíz, apilándolas en montones y dejándolas secar durante unos días antes de ser trilladas. La semilla seca puede conservarse en un lugar fresco, seco y ventilado.

**Rotación / Asociación:** Conviene no repetir su cultivo sobre el terreno por lo menos hasta que pasen cuatro años. Es conveniente su cultivo después de cereales. La asociación resulta favorable con calabazas, calabacines, maíz, melones y pepinos.

**Otros datos de interés:** Se consumen cocidos, como ingredientes de ensaladas, en purés, potajes y humus. Las legumbres son tan ricas en proteínas como las carnes y casi tan ricos en glúcidos como los cereales. Junto a éstos, son los alimentos con menor contenido en agua y los más ricos en fibra, constituyendo un alimento muy valioso desde el punto de vista nutricional.



## 2.23 GIRASOL



**Nombre común:** Girasol.

**Nombre científico:** *Helianthus annuus* L.

**Familia:** Compuestas.

**Características:** Planta anual con un desarrollo vigoroso en todos sus órganos. Posee una raíz pivotante y un sistema de raíces secundarias potente. Normalmente la longitud de la raíz principal sobrepasa la altura del tallo si no encuentra obstáculos en el terreno, si es así desvía la trayectoria y deja de profundizar, perjudicando el desarrollo del cultivo. El tallo cilíndrico es de consistencia leñosa, maciza y presenta pelos. Las hojas de color variable entre el verde oscuro y el verde amarillento, son grandes,

alternas, con pelos tanto en el haz como en el envés. Las flores pequeñas y de color amarillento o dorado, se encuentran agrupadas en la cabeza o capítulo cuyo diámetro varía de 2 a 40 cm y es rotatorio (sigue el movimiento del sol) hasta que las flores se abren. El fruto (pipa) tiene una sola semilla.

**Aprovechamiento:** Semilla.

**Siembra / Plantación:**

**Siembra directa:** durante todo el año, aunque se obtienen mejores resultados sembrando en primavera, desde febrero a abril. Dejando una separación de 30 cm entre plantas y de 75 cm entre hileras.

**Duración:** La duración del cultivo desde la siembra hasta la recolección es de alrededor de 6 meses.

**Necesidades hídricas:** Soporta bien temporadas de sequía, puesto que tiene elevada capacidad para absorber el agua. Su sistema radicular extrae el agua del suelo a una profundidad a la que otras especies no pueden acceder. Se trata de una planta que aprovecha el agua de forma mucho más eficiente en condiciones de escasez. Requiere poca agua hasta que comienza la floración y fructificación, a partir de ese momento, necesita riegos importantes.

**Características climáticas y de suelo:** Es un cultivo rústico de climas semiáridos, con desarrollo vigoroso y pocas necesidades de fertilización. Se adapta con facilidad a cualquier tipo de suelo siempre que tenga un buen drenaje. Prefiere los suelos arcillo-arenosos y ricos en materia orgánica. Se



adapta a un amplio margen de temperaturas, desde los 14 hasta los 30 °C, pero es muy sensible a las heladas. La temperatura óptima del suelo para la siembra varía entre 8 y 10 °C.

**Dimensiones:** Los tallos florales pueden alcanzar una altura de hasta 2,5 m.

**Labores:** Eliminación de malas hierbas (escarda). Eliminación de plántulas para dejar una planta por golpe (aclorado).

**Plagas y enfermedades:** Plagas habituales: mosca blanca, araña roja, trips, gusanos, orugas y minador de hojas. Enfermedades comunes: mildiu, roya y oídio.

**Recolección:** Conviene comenzar la cosecha cuando las cabezas estén secas, momento en el que el anverso se torna de un color amarillo-marrón. Además, las hojas inferiores se secan y las superiores se marchitan.

**Rotación / Asociación:** Puede repetirse la siembra cada tres o cuatro años, no debiendo repetirse su cultivo dos años consecutivos. Los guisantes y las judías son buenas plantas precedentes. Es conveniente evitar como cultivo anterior el tomate. La asociación resulta desfavorable con lechugas o melones.

**Otros datos de interés:** Planta considerada típicamente como productora de alimentos, tanto por el uso directo de las semillas como por la extracción de su aceite. De la planta puede extraerse harina y levadura. Las semillas o pipas son consideradas muy saludables porque son muy ricas en vitamina E, grasas, minerales, hidratos de carbono y proteínas. Además, el girasol se utiliza en decoración y como planta ornamental en jardines por su porte y por la belleza de sus inflorescencias.



## 2.24 GUISANTE



**Nombre común:** Guisante.

**Nombre científico:** *Pisum sativum* L.

**Familia:** Leguminosas.

**Características:** Planta herbácea anual con sistema radicular poco desarrollado en conjunto, aunque posee una raíz pivotante que puede llegar a ser bastante profunda. Tiene tallos trepadores, angulosos y de porte variable. Posee hojas de color verde claro que terminan en zarcillos y que la planta utiliza para asirse a elementos de soporte (tutores). Las flores brotan en racimos de 3 o 4, cuyo color varía entre el blanco y el púrpura. Los frutos son vainas de 5 a 10 cm de largo, con semillas globulosas o cúbicas, lisas o rugosas, pudiendo contener cada vaina entre 4 y 12 semillas. La capacidad germinativa es de 3 años.

**Aprovechamiento:** Semilla.

**Siembra / Plantación:** Siembra directa desde septiembre a noviembre en lugares cálidos. En lugares frescos las siembras se escalonan entre febrero y mayo. En ambos casos, se recomienda dejar una separación de 40 a 120 cm entre plantas (depende de la variedad) y de unos 30 cm entre hileras.

**Duración:** El tiempo transcurrido, desde la siembra hasta la recolección, es de 2 a 3 meses.

**Necesidades hídricas:** No necesita mucha humedad. Los riegos han de ser moderados. Es vulnerable al encharcamiento y a la excesiva sequedad del suelo.

**Características climáticas y de suelo:** Planta que se adapta principalmente a climatologías templadas y húmedas. La temperatura óptima de crecimiento se sitúa entre los 14 y 26 °C. No soporta temperaturas superiores a los 30 °C, el calor excesivo es un factor negativo para la calidad del fruto. Le conviene una situación ventilada y luminosa. Respecto de los suelos, prefiere suelos de textura ligera o media, frescos, pero bien drenados, orgánicos, que no posean excesivo contenido en caliza. Como todas las leguminosas, es capaz de absorber el nitrógeno atmosférico, por ello, no precisa grandes abonados.

**Dimensiones:** La altura habitual de los tallos oscila entre 90 y 150 cm pudiendo llegar hasta los 3 m en alguna variedad.

**Labores:** Eliminación de malas hierbas (escarda). Remover la tierra para que se airee (escarificado) pero con cuidado de no dañar las raíces. Colocación de los tutores al lado del caballón, pudiendo utilizarse hilos de plástico o de alambre para facilitar la sujeción.

**Plagas y enfermedades:** Plagas habituales: pulgón, trips, araña roja, gorgojo del guisante. Enfermedades comunes: oídio del guisante y virus del mosaico del guisante.

**Recolección:** Cosecha de forma escalonada de febrero a noviembre una vez que las vainas están engrosadas. La cosecha se realiza cortando las vainas, sujetando el tallo con la mano para no dañarlo. Las recolecciones han de ser periódicas, a medida que se van desarrollando las vainas, sin que sean demasiado espaciadas puesto que los granos se vuelven rápidamente duros cuando la temperatura es elevada.

**Rotación / Asociación:** No es conveniente repetir ni seguir a otras leguminosas, tomates o cucurbitáceas. Conveniente que precedan a coles, espinacas, lechugas, nabos y zanahorias. La asociación resulta favorable con apios, coles repollo, lechugas, maíz, nabos, patatas, pepinos, rábanos y zanahorias. La asociación es desfavorable con ajos, cebollas y puerros.

**Otros datos de interés:** Su forma de consumo es muy variada: crudos, cocidos, guisados, congelados y en conserva. Tiene un alto contenido de minerales, fibra y azúcares. Mejora la circulación y el tránsito intestinal, controla el nivel de azúcar, previene la osteoporosis y la anemia, protege el sistema nervioso y mejora el estado de ánimo.



## 2.25 HABA



**Nombre común:** Haba.

**Nombre científico:** *Vicia faba* L.

**Familia:** Leguminosas.

**Características:** Planta herbácea anual de porte recto, con sistema radicular muy desarrollado. Tallos verdes, fuertes, angulosos, huecos y ramificados. Flores blancas con manchas oscuras, muy numerosas y dispuestas en racimos. Frutos en forma de vainas de hasta 35 cm de longitud en cuyo interior se observa la presencia de un tejido blanquecino característico y contienen de 2 a 9 semillas de color amarillo, verde o morado, que constituyen la parte comestible. La capacidad germinativa es de 4 a 6 años.

**Aprovechamiento:** Semilla.

**Siembra / Plantación:** La siembra se realiza entre septiembre y octubre en lugares cálidos y entre febrero y marzo en zonas más frías. Dejando una separación de unos 30 cm entre plantas y entre 50 cm entre hileras.

**Duración:** La duración del cultivo, desde la siembra hasta la recolección, es aproximadamente de unos 3 a 4 meses. La germinación se produce unos 10 días después de la siembra.

**Necesidades hídricas:** Conviene no descuidar el riego en primaveras poco lluviosas. Es recomendable un mayor riego cuando las plantas se encuentran en el período de floración y fructificación. Se debe asegurar continuamente un buen contenido de humedad en las raíces.

**Características climáticas y de suelo:** Es una planta de clima templado que cuenta con variedades muy resistentes al frío. En conjunto, el desarrollo típico es el otoñal e invernal. Les perjudica el exceso de calor. Las semillas no germinan por encima de los 20 °C. Las heladas pueden afectar a las vainas y las flores pero, en general, la planta se recupera. Es sensible a la sequía, especialmente entre la floración y el cuajado de vainas. Prefiere suelos francos, algo arcillosos, frescos y dotados de buena retención de agua pero sin encharcamientos.

**Dimensiones:** Los tallos pueden alcanzar una altura hasta 1,5 m.

**Labores:** Eliminación de malas hierbas (escarda). Acumulación de tierra alrededor de las plantas (aporcado) para protegerlas del frío y el viento.

**Plagas y enfermedades:** Plagas habituales: pulgón negro de las habas, trips, gorgojos, caracoles y babosas. Enfermedades comunes: mildiu de las habas, roya de las habas y botritis.

**Recolección:** La cosecha se suele realizar cuando las vainas están suficientemente desarrolladas y gruesas para poder desgranarlas. Con el tiempo, los granos se endurecen y son menos agradables para su consumo. La recolección se realiza de forma escalonada, aproximadamente unos 3 meses después de la siembra, cuando las vainas están todavía verdes y antes de que la piel de las semillas empiece a volverse áspera. Las habas pueden conservarse en lugares frescos, secos y protegidos de la luz.

**Rotación / Asociación:** Cultivo que beneficia al terreno y a las hortalizas que le siguen. La asociación es favorable con espinacas (las protegen del pulgón negro), lechugas, maíz, patatas y zanahorias. La asociación resulta desfavorable con ajos, coliflores y puerros.

**Otros datos de interés:** Pueden consumirse en fresco, al vapor, hervidas o fritas. Se aprovechan principalmente sus semillas tiernas. Es un cultivo primaveral por excelencia, muy nutritivo y rico en proteínas. Se le atribuyen propiedades diuréticas, depurativas y antirreumáticas.



## 2.26 JUDÍA (HABICHUELA)



**Nombre común:** Judía.

**Nombre científico:** *Phaseolus vulgaris* L.

**Familia:** Leguminosas.

**Características:** Planta anual herbácea con sistema radicular muy desarrollado y poco profundo. Los tallos son delgados y de mayor o menor altura dependiendo de la variedad. Las hojas son sencillas y de tamaño variable. Las flores aparecen en racimos, principalmente de color blanco aunque pueden ser de otros colores (amarillos, rosas, etc.). El fruto tiene forma de vaina con sección, longitud y color variables. Cada vaina

alberga en su interior de 4 a 6 semillas, cuyas formas oscilan entre arriñonadas o globulosas y poseen dimensiones y colores variables. El poder germinativo de las semillas, por término medio, es de 3 años.

**Aprovechamiento:** Fruto.

**Siembra / Plantación:** Siembra directa de abril a julio, cuando hayan pasado las heladas, dejando una separación de unos 40 cm entre plantas, dependiendo de la variedad y 50 cm entre hileras. Para conseguir una producción de judías se debe realizar la siembra cuando la temperatura del suelo ha alcanzado 8-10 °C de temperatura.

**Duración:** La duración del cultivo es de unos 3 meses.

**Necesidades hídricas:** Es una planta muy exigente en agua. Conviene regar al menos 2 veces por semana cuando empiezan a abrir las flores.

**Características climáticas y de suelo:** Planta de clima cálido con temperaturas entre los 18 y 24 °C. Las heladas, por ligeras que sean, le afectan de modo ostensible, así como también las temperaturas excesivamente altas (superiores a los 28 o 30 °C). De hecho, las altas temperaturas unidas a regímenes de humedad relativamente bajos, pueden provocar la caída de las flores e incluso de las vainas recién formadas. Las bruscas fluctuaciones climáticas, como descensos térmicos acusados, originan la formación de vainas retorcidas y de escaso desarrollo (conocido como vainas en ganchillo). Respecto a los suelos, prefiere aquellos medios o ligeros, de textura limosa, bien drenados y ricos en materia orgánica.

**Dimensiones:** Los tallos suelen presentar una altura de unos 50 cm, no obstante, en algunos casos, pueden alcanzar los 3 m.

**Labores:** Eliminación de malas hierbas y aireación de la tierra (escarda superficial). Cubrición del suelo con paja u otro material para evitar el crecimiento de malas hierbas (acolchado). Colocación de estructuras de soporte realizadas con cañas o ramas de unos 2 m de altura para que las matas trepen por ellos. El método más utilizado en España es el de cañas secas que se unen en el vértice superior formando pirámides. Pese a que las plantas tienden al enrollamiento, es conveniente guiar las matas y sujetarlas a los tutores al principio de la vegetación.

**Plagas y enfermedades:** Plagas habituales: araña roja, pulgones, caracoles, babosas y trips. Enfermedades comunes: oídio, podredumbres y roya.

**Recolección:** Cosechar, aproximadamente, a los dos meses de la siembra, cuando las vainas tienen unos 15 cm de largo. La cosecha es escalonada de mayo a octubre, según las variedades.

**Rotación / Asociación:** No es conveniente repetir el cultivo con otras leguminosas. Como cultivos precedentes son recomendables plantas bulbosas (ajo, cebolla, etc.) o coles, por ser exigentes en nutrientes. Las judías son cultivos previos adecuados a espinacas, calabazas y zanahorias. La asociación resulta favorable con apios, berenjenas, coles, espinacas, lechugas, maíz, patatas, rábanos y zanahorias. La asociación es desfavorable con ajos y cebollas.

**Otros datos de interés:** Se consumen en fresco, cocidas, congeladas o en conserva. Se sirven salteadas o como ingredientes de menestras, arroces, gratinados, sopas, purés y guarniciones. Se le atribuyen propiedades antioxidantes y diuréticas. Son ricas en fibra y vitaminas.



## 2.27 LECHUGA



**Nombre común:** Lechuga.

**Nombre científico:** *Lactuca sativa* L.

**Familia:** Compuestas.

**Características:** Planta anual con sistema radicular profundo y poco ramificado. Sus hojas se disponen primeramente en roseta y después se aprietan unas contra otras, formando un cogollo más o menos consistente y apretado en unas variedades que en otras. Las hojas pueden ser lisas o rizadas, de forma redondeada, lanceolada o espatulada (forma alargada y estrecha). La consistencia puede ser más o menos crujiente, dependiendo de la variedad. El cogollo (manejo central de hojas), en estados avanzados, se abre para dar paso a un tallo cilíndrico y ramificado portador de hojas y de capítulos florales amarillentos dispuestos en racimos. Cada fruto tiene una única semilla con un poder de germinación de 2 a 3 años.

**Aprovechamiento:** Hoja.

### **Siembra / Plantación:**

Siembra directa: de marzo a agosto, dejando una separación de unos 30 cm entre plantas y de 40 cm entre hileras.

Siembra en semillero: de enero a febrero, trasplante de unos 30 días después de la siembra cuando las plantas tienen unos 8 cm de altura y 5-6 hojas. Deben ser trasplantadas con el cuello de la planta al nivel del suelo, pero no enterrado. Inmediatamente después conviene realizar un riego para facilitar el enraizamiento de las plantas.

**Duración:** La duración del cultivo desde la siembra hasta la recolección varía entre 3 y 4 meses.

**Necesidades hídricas:** Cultivo muy exigente en agua, sobre todo en los periodos de formación del cogollo. Requiere riegos frecuentes y regulares durante la germinación, debiendo aumentarse posteriormente. No obstante, nunca deben ser excesivos puesto que no tolera los encharcamientos,

**Características climáticas y de suelo:** Muy adaptable a diferentes estaciones y climas, en términos generales, puede decirse que prefiere climas templados y húmedos. La temperatura óptima de crecimiento es de 15 a 20 °C. Le perjudica el excesivo calor (produce una subida a flor prematura y un sabor amargo en las hojas), como las heladas (aparición de hojas de un tono rojizo), aunque algunas variedades resisten varios grados bajo cero. Pese a que crece bien en



suelos diversos, le convienen terrenos francos, con abundante contenido en materia orgánica, frescos y que no retengan excesivamente la humedad.

**Dimensiones:** Planta de porte bajo que no alcanza alturas destacables.

**Labores:** Las labores recomendables son: eliminación de malas hierbas (escarda) y remover la tierra para que se airee (escarificado). En algunas variedades que no forman un verdadero cogollo, como es el caso de la lechuga romana, unos 10 o 15 días antes de la recolección se procede a atar el conjunto de las hojas mediante una ligadura, con el fin de que las hojas interiores de la lechuga adquieran un color blanco-amarillento característico.

**Plagas y enfermedades:** Plagas habituales: caracoles, babosas, pulgones, rosquilla negra, minadores y mosca blanca. Enfermedades comunes: mildiu, botritis y mosaico de la lechuga.

**Recolección:** Cosecha escalonada a partir de los 80 días después de la siembra. Lo más habitual es cortar la lechuga entera, cuando alcanza su máximo desarrollo, pero antes de que se espigue y suba la flor. Pero también pueden hacerse cosechas sólo de las hojas, recolectando aquellas más externas de cada lechuga. Este sistema de aprovechamiento permite alargar el tiempo de recolección. Las plantas que están disponibles para cosechar se reconocen fácilmente ya que presentan el cogollo suficientemente compacto. Una vez cortadas, deben ser consumidas rápidamente en fresco pues no se conservan mucho tiempo.

**Rotación / Asociación:** Son buenos precedentes: apios, berenjenas, melones, pepinos, pimientos, tomates y zanahorias. La asociación resulta favorable con ajos, alcachofas, cebollas, coles repollo, espinacas, fresas, guisantes, habas, judías, nabos, pepinos, pimientos, puerros, rábanos, remolachas, tomates y zanahorias. La asociación es desfavorable con apio y perejil. Por sus características, son muy utilizadas para rellenar espacios sin cultivar.

**Otros datos de interés:** Hortaliza típica para su consumo fresco en ensaladas. Su alto contenido en vitaminas y bajo en calorías, la convierte en una planta muy apreciada en dietética. Se le atribuyen propiedades beneficiosas como analgésico, colirio y desodorante. Es considerada como una planta con propiedades tranquilizantes.



## 2.28 LENTEJA



**Nombre común:** Lenteja.

**Nombre científico:** *Lens culinaris* Medik.

**Familia:** Leguminosas.

**Características:** Planta herbácea anual de porte rígido y enderezado. Su sistema radicular puede ser superficial o profundo dependiendo de la variedad y del tamaño de las semillas. Plantas con semillas pequeñas tienen un sistema radicular superficial que se adapta al terreno; plantas con semillas

grandes tienen un sistema radicular más profundo que se adapta a suelos pesados (arcillosos, arcillo-arenosos y franco-arcillosos). Los tallos son delgados y rectos. Las hojas presentan zarcillos (órganos que facilitan la sujeción de la planta) y están divididas en folíolos (unidades que forman las hojas), ovalados y planos. Las flores están reunidas en grupos de tres, son de pequeño tamaño y de coloraciones blancas o azules. Los frutos tienen forma de vaina y contienen como máximo 2 semillas. Éstas constituyen la parte comestible y presentan dos formas dependiendo del tamaño del fruto: grande o pequeño. Las plantas con fruto grande tienen flores blancas; en cambio las plantas con fruto pequeño presentan flores azules, alcanzan menor altura y tienen semillas más pequeñas. El periodo de germinación es de 4 a 5 años.

**Aprovechamiento:** Semilla.

### **Siembra / Plantación:**

Siembra directa: se realiza de noviembre a diciembre, con una separación de unos 15 cm entre plantas e hileras. La profundidad de siembra de las semillas grandes es de unos 5 cm. Las semillas pequeñas deben sembrarse a menor profundidad.

**Duración:** La duración del cultivo, desde la siembra hasta la recolección, es de 6 a 8 meses.

**Necesidades hídricas:** Es más tolerante a la sequía que al exceso de riego.

**Características climáticas y de suelo:** Planta que se adapta bien a climas frescos, con temperaturas entre 6 y 28 °C y precipitaciones anuales moderadas. Es un cultivo de invierno pero le perjudican las nieves y los rocíos. Requiere suelos profundos, frescos, sueltos, con buen drenaje y ricos en materia orgánica.

**Dimensiones:** Las plantas suelen alcanzar una altura de 20 a 50 cm, dependiendo de la variedad.

**Labores:** Las labor típica es la eliminación de malas hierbas (escarda).

**Plagas y enfermedades:** Plagas habituales: pulgones, gorgojos, caracoles y babosas. Enfermedades comunes: hongos.

**Recolección:** Se cosecha de junio a julio cuando han transcurrido unos 6 meses desde de la siembra y, en todo caso, cuando la lenteja tiene un color verde-amarillento y no presenta desecación plena. La recolección manual de las plantas tiene lugar en dos fases, primero se siega la planta y posteriormente se procede a la separación de las semillas.

**Rotación / Asociación:** Como sucede con todas las leguminosas, es una planta fijadora de nitrógeno en el suelo, lo que la hace una excelente predecesora de cultivos exigentes en nutrientes como son los ajos, cebollas, berenjenas, espárragos, pimientos o tomates. Es conveniente su cultivo después de hortalizas que consuman una elevada cantidad de nutrientes del suelo (por ejemplo, las coles).

**Otros datos de interés:** Habitualmente se utilizan cocidas, como ingrediente en ensaladas, sopas y cremas. También pueden consumirse los brotes de germinación. Las lentejas tienen un alto contenido proteico, son muy nutritivas y calóricas. Se le atribuyen propiedades antioxidantes, ayudan en el control de la diabetes, aportan hierro, protegen el sistema nervioso y mejoran el estado de ánimo.



## 2.29 MAÍZ



**Nombre común:** Maíz.

**Nombre científico:** *Zea mays* L.

**Familia:** Gramíneas.

**Características:** Planta herbácea anual, con raíces superficiales en forma de haces o fibras. Tiene el tallo recto, de porte robusto. Las hojas son alternas (opuestas unas a otras), largas y abrazan el tallo. Es una planta que tiene separadas las flores de cada sexo; las masculinas se encuentran agrupadas al final del tallo y las flores femeninas en las espigas de las axilas de las hojas que darán lugar a las mazorcas o panojas. La polinización se realiza, principalmente, con ayuda del viento.

Cada planta produce una o dos mazorcas que constituyen la parte comestible. El poder germinativo de las semillas varía entre los 3 y los 10 años según la variedad.

**Aprovechamiento:** Semilla.

### **Siembra / Plantación:**

Siembra directa: se realiza de marzo a julio colocando de 2 a 3 semillas por hoyo con una separación de unos 45 cm entre plantas y 80 cm entre hileras. Se efectúa un aclarado después del crecimiento de las plantas, dejando la más vigorosa.

Siembra en semillero: se realiza a finales de marzo, trasplantando a mediados de mayo.

**Duración:** La duración del cultivo desde la siembra hasta la recolección oscila entre 3 y 4 meses.

**Necesidades hídricas:** Es un cultivo exigente en agua. Necesita riegos frecuentes, abundantes y regulares principalmente en la fase de crecimiento.

**Características climáticas y de suelo:** Necesita calor, temperaturas entre 20-30 °C y exposición soleada. Es sensible a las heladas y a las bajas temperaturas, puesto que perjudican su desarrollo. Se trata de una planta muy exigente en nutrientes y agua, por ello requiere suelos profundos, ricos en materia orgánica y con buen drenaje.

**Dimensiones:** Los tallos pueden alcanzar 2 m de altura.

**Labores:** Amontonar tierra sobre la base del tallo (aporcar) para facilitar el anclaje e impedir que se tumben las plantas. Eliminación de malas hierbas (escarda). Realizar abonados para aumentar el contenido en materia orgánica del suelo.

**Plagas y enfermedades:** Plagas habituales: araña roja, piral del maíz, pulgón y gusanos. Enfermedades comunes: bacterias, roya y carbón del maíz.

**Recolección:** La cosecha tiene lugar entre junio y octubre, 20 días después de la aparición de los primeros pelos en las mazorcas de maíz. La recolección debe realizarse cuando los granos de las mazorcas están totalmente desarrollados y muestran un aspecto brillante. Una vez cosechadas, deben refrigerarse para prolongar su conservación.

**Rotación / Asociación:** La asociación es favorable con calabazas, guisantes, judías, melones y pepinos. La asociación resulta desfavorable con girasoles.

**Otros datos de interés:** Las semillas se consumen de diferentes formas: crudas (ensaladas, guarnición de platos, etc.), asadas y cocidas (palomitas de maíz a partir de la variedad correspondiente). El maíz es muy energético. Se le atribuyen propiedades diuréticas, hipotensas, hipoglucémicas y astringentes.



## 2.30 MELÓN



**Nombre común:** Melón.

**Nombre científico:** *Cucumis melo* L.

**Familia:** Cucurbitáceas.

**Características:** Planta herbácea anual con sistema radicular muy abundante, ramificado y de rápido crecimiento. Algunas raíces pueden alcanzar una profundidad de 1,20 m aunque

la mayoría de ellas se encuentran entre los primeros 30 a 40 cm de suelo. Sus tallos están recubiertos de pelos y disponen de nudos donde se desarrollan las hojas, los zarcillos y las flores. El crecimiento de los tallos puede ser rastrero o trepador, debido a la presencia de zarcillos. Las hojas son vellosas en el envés y tienen los márgenes dentados. Las flores son solitarias, de color amarillo, pueden ser masculinas, femeninas o hermafroditas. La fecundación se realiza, principalmente, por insectos. La forma, la dimensión y el color del fruto dependen de la variedad. Las semillas son aplastadas, de color blanco o amarillento y se encuentran en la cavidad central del fruto. Existen muchas variedades de melón: cantalupo, de piel lisa, piel de sapo, tendrales, etc. La capacidad germinativa media de las semillas puede ser de unos 5 años si se conservan en buenas condiciones.

**Aprovechamiento:** Fruto.

### **Siembra / Plantación:**

Siembra directa: después de las heladas, de abril a junio, con una separación de unos 0,8 m entre plantas y 1,5 m entre hileras.

Siembra en semillero: puede hacerse de febrero a abril. Se colocan 2 o 3 semillas por punto y se realiza el trasplante de abril a junio cuando la planta tiene dos hojas. Se elige la planta más vigorosa.

**Duración:** La duración del cultivo, desde la siembra a la recolección, es de unos 3-4 meses.

**Necesidades hídricas:** A partir del engrosamiento de los frutos precisa mayores necesidades hídricas. Sin embargo, es muy sensible a los encharcamientos.

**Características climáticas y de suelo:** Planta muy exigente a las condiciones de temperatura. Precisa mucho calor y exposición solar a lo largo de todo su ciclo vegetativo. Las temperaturas óptimas de crecimiento oscilan entre 20 y 30 °C. Le conviene climas cálidos y no húmedos. Puede ser cultivado en seco y

terrenos bien labrados. Respecto a los suelos, prefiere los terrenos ricos en materia orgánica, profundos, mullidos y con buena aireación.

**Dimensiones:** La planta tiene porte rastrero, pudiendo alcanzar los 5 m de longitud.

**Labores:** Eliminación de algunas plantas para dejar una en cada golpe (aclareo). Suprimir las malas hierbas (escarda). Remover la tierra para facilitar el aireamiento (escarificado). Guiado del cultivo mediante el empleo de sistemas de tutorado. Resulta aconsejable la eliminación de algunos frutos para que no hayan más de 3 o 4 melones por mata (aclareo de frutos).

**Plagas y enfermedades:** Plagas habituales: araña roja, mosca blanca, pulgones, trips y nematodos. Enfermedades comunes: oídio, mildiu y virus.

**Recolección:** La cosecha debe realizarse cuando el fruto está maduro, ya que una vez que ha sido recolectado, no incrementa su contenido en azúcares. Por regla general, se puede comenzar la recolección a los 4 meses desde la siembra, y en todo caso, cuando se observa la aparición de una grieta en el extremo que se une a la mata, o bien, cuando se aprecia marchitamiento de la primera hoja situada sobre el fruto o al observar cambios en la coloración de la corteza, de tonos más vivos a tonos mates.

**Rotación / Asociación:** Son precedentes adecuados los cultivos de ajos, cebollas y puerros. La asociación resulta desfavorable con cebollas, guisantes, judías, lechugas y maíz.

**Otros datos de interés:** Se consume, principalmente en fresco. El melón se utiliza como ingrediente en la elaboración de ensaladas, guarniciones, compotas, mermeladas, confituras, cremas, gazpachos, yogures, licores, granizados, sorbetes, etc. Posee un alto contenido en vitamina A. Se considera un alimento con propiedades depurativas, antioxidantes y rehidratantes.



## 2.31 NABO



**Nombre común:** Nabo.

**Nombre científico:** *Brassica napus* L.

**Familia:** Crucíferas.

**Características:** Planta herbácea bianual. Su raíz, de tipo pivotante, se hunde verticalmente como una prolongación del tallo. Su sistema radicular está engrosado y puede tener dos formas (globulosas o alargadas) y dos coloraciones (blanco o rojo). Las flores son amarillas. Por su condición de bianual, durante el primer año forma una roseta de hojas y una raíz engrosada donde acumula

nutrientes. Durante el segundo año, la planta emite los tallos florales a expensas de los nutrientes acumulados en las raíces durante el primer año.

**Aprovechamiento:** Raíz.

**Siembra / Plantación:**

Siembra directa: desde finales de agosto hasta septiembre, dejando una distancia entre plantas de unos 15 cm y de 30 cm entre hileras.

**Duración:** La duración del cultivo, desde la siembra hasta la recolección, es de 2 a 3 meses.

**Necesidades hídricas:** Requiere riegos frecuentes, abundantes y regulares.

**Características climáticas y de suelo:** Se adapta muy bien a climas fríos. Requiere unas condiciones frescas y húmedas. El calor estival afecta negativamente a su desarrollo. Existen variedades que soportan heladas ligeras. Respecto a las necesidades de suelo, requiere terrenos fértiles, con texturas ligeras o medias, con una buena retención del agua, siempre que estén bien drenados.

**Dimensiones:** La planta tiene porte bajo. No alcanza dimensiones destacables.

**Labores:** Eliminación de malas hierbas (escarda). Remover la tierra para facilitar el aireamiento (escarificado).

**Plagas y enfermedades:** Plagas habituales: gusanos, caracoles, babosas y pligones. Enfermedades comunes: hernia de la col, mildiu, roya y virus.



**Recolección:** La cosecha es escalonada y se realiza arrancando toda la planta. Una forma natural de conservación es proceder a deshojarlos para después enterrarlos en arena, en sitio fresco. Otras formas de conservación son la congelación, el escaldado y el encurtido.

**Rotación / Asociación:** Los cultivos precedentes adecuados son cebollas, melones y tomates. La asociación resulta favorable con coles, guisantes, lechugas y pepinos. Sin embargo, la asociación con rábanos no es aconsejable.

**Otros datos de interés:** Su consumo principal es cocido, aunque también se consumen hervidos y crudos. Históricamente, ha sido un alimento básico para la alimentación humana, principalmente, en épocas anteriores a la introducción de la patata. Posee un alto contenido en fibra, vitamina C y sales minerales. Se considera un buen reconstituyente para casos de anemia o artrosis. Además, se le atribuyen propiedades beneficiosas contra el estreñimiento. El jarabe obtenido mediante su cocción se considera útil para combatir problemas respiratorios y afecciones bronquiales.



## 2.32 PATATA (PAPA)



**Nombre común:** Patata.

**Nombre científico:** *Solanum tuberosum* L.

**Familia:** Solanáceas.

**Características:** Planta herbácea vivaz de cultivo anual. Tiene raíces fibrosas, muy ramificadas y largas. Los tallos aéreos, gruesos, fuertes y angulosos, en un principio son erguidos y con el tiempo tienden a tumbarse. Forma rizomas, es decir, tallos subterráneos que dan lugar a los

tubérculos y constituyen las reservas energéticas de la planta. Las hojas verdes tienen mayor densidad de nervios en los bordes. Las flores, de color blanco, rosado o violeta, están agrupadas en inflorescencias. El fruto es una baya redondeada.

**Aprovechamiento:** Tubérculo.

**Siembra / Plantación:** Pueden sembrarse durante todo el año, pero lo más habitual es durante la primavera, después de las heladas. Se plantan trozos del tubérculo con al menos una yema, a una profundidad de 5 cm y a una distancia aproximada de 40 cm entre plantas y 50 cm entre hileras.

**Duración:** La duración del cultivo desde la siembra a la recolección es de 3 a 5 meses.

**Necesidades hídricas:** Requiere bastante riego, principalmente en la época que está desarrollando los tubérculos.

**Características climáticas y de suelo:** Planta de clima templado-frío. Le perjudica tanto el frío como el calor excesivo, produciéndose un retraso y disminución de la producción. La temperatura óptima se sitúa alrededor de los 17 °C. Como precisa mucha luz, la orientación sur resulta conveniente. Respecto a los suelos, se adapta a todos pero tiene un mayor rendimiento en terrenos ligeros, arenosos o francos. Prefiere suelos fértiles (ricos en humus), sueltos y bien cultivados.

**Dimensiones:** Los tallos pueden alcanzar una altura de 1 m.

**Labores:** Colocación en el suelo de una gruesa capa de paja para evitar la aparición de malas hierbas y el verdeo por acción de la luz solar (acolchado orgánico). Acumulación de tierra alrededor de los tallos cuando las plantas tienen unos 15 cm, para que se mantenga mullida la tierra y favorecer el

desarrollo de los tubérculos (aporcado). Es recomendable, antes de su recolección, eliminar la parte aérea de la planta para que se seque y los nutrientes de las raíces se acumulen en los tubérculos.

**Plagas y enfermedades:** Plagas habituales: escarabajo de la patata, araña roja, polilla de la patata, gusanos, pulgón y nematodos. Enfermedades comunes: mildiu, virus del enrollado de la patata y botritis.

**Recolección:** La recolección se efectúa trascurridos unos 90 días después de la siembra, cuando la planta empieza a marchitarse y secarse, generalmente, sucede tras la floración. Una vez cosechadas, las patatas no se deben dejar al sol para evitar que verdeen y adquieran un sabor desagradable. Se aconseja conservarlas en lugares aireados, frescos y con cierta humedad.

**Rotación / Asociación:** Es un cultivo típico de comienzo de rotaciones. No es conveniente repetirlo hasta después de transcurridos 3 o 4 años. Se cultiva bien después de un cultivo de cereal. La asociación es favorable con berenjenas, coles repollo, habas, judías y maíz. Puede alternarse con hileras de judías y guisantes. La asociación berenjena – patata – judía es buena opción contra el escarabajo de la patata. La asociación resulta desfavorable con calabazas, pepinos, pimientos y tomates.

**Otros datos de interés:** Es un producto básico en la alimentación actual, siendo una importante fuente de hidratos de carbono. Las patatas pueden consumirse de formas muy diversas: cocidas, asadas, fritas, en puré, en tortilla, etc. Se consideran buenas para el hígado y la vesícula biliar, estimuladoras del aparato digestivo, diuréticas y reductoras del colesterol.



## 2.33 PEPINO



**Nombre común:** Pepino.

**Nombre científico:** *Cucumis sativus* L.

**Familia:** Cucurbitáceas.

**Características:** Planta herbácea anual recubierta de vellosidades. Posee raíces en forma de haz y de desarrollo bastante superficial. Los tallos son trepadores o rastreros, muy ramificados en la base y angulosos, de cada nudo parte una hoja o un zarcillo. Las hojas son verde oscuro y están recubiertas de un vello muy fino. Las flores son amarillas y la polinización se efectúa principalmente a través de insectos. El fruto, que constituye la parte comestible, es alargado, presentando un tamaño y forma variables. El color de la corteza puede ser verde, amarillo o blanco, mientras que la pulpa es siempre blanca y acuosa. Las semillas son alargadas, ovaladas, aplastadas y de color blanco-amarillento. La capacidad germinativa es de unos 5 años.

**Aprovechamiento:** Fruto.

### **Siembra / Plantación:**

Siembra directa: de marzo a mayo colocando de 4 a 5 semillas por hoyo y dejando una separación de unos 0,5 m entre plantas y 1 m entre hileras. Una vez germinadas dejar una planta por hoyo.

Siembra en semillero: de febrero a abril, realizando el trasplante de marzo a mayo a la misma distancia entre plantas y entre hileras que en la siembra directa.

**Duración:** El periodo desde la siembra hasta la recolección es de 3 a 4 meses.

**Necesidades hídricas:** Necesita riegos abundantes y frecuentes durante el inicio del desarrollo vegetal. A partir de ese momento, el riego debe ser moderado.

**Características climáticas y de suelo:** Planta de clima templado-cálido, con exposición a pleno sol. La temperatura óptima de crecimiento se sitúa entre 18-28 °C. No soporta el frío ni el exceso de humedad. Valores excesivos de humedad ambiental pueden repercutir negativamente en su cultivo, al propiciar el desarrollo de enfermedades fúngicas. Respecto a las necesidades de suelo, puede cultivarse en cualquier tipo desde los de textura arenosa, hasta los suelos algo arcillosos, siempre que no presenten problemas de encharcamientos. Se adapta mejor a los suelos medios, ricos en materia orgánica, frescos y aireados.

**Dimensiones:** Al tratarse de una planta de porte rastrero o trepador, si se conducen las plantas sobre tutores, puede alcanzar alturas considerables.

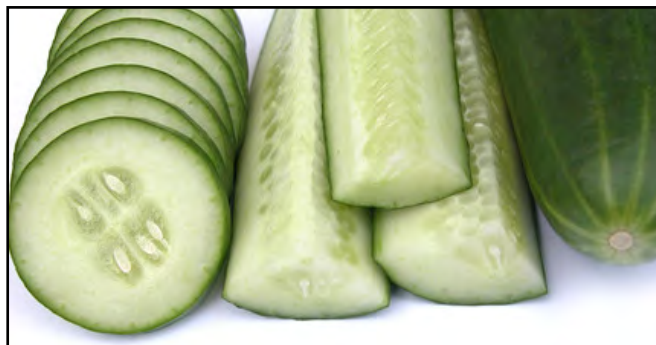
**Labores:** Eliminación de las malas hierbas (escarda). Colocación de tutores en el momento de la plantación y posterior atado de las plantas a medida que crecen para facilitar la sujeción, de forma que no caigan las matas debido al peso de los frutos. Ligera acumulación de tierra alrededor del tallo de la planta (aporcado) y realización de tareas de movimiento de tierra superficial, resultan convenientes para conseguir un buen desarrollo de las raíces y una buena aireación del suelo.

**Plagas y enfermedades:** Plagas habituales: araña roja, mosca blanca, pulgón, trips y nematodos. Enfermedades comunes: oídio, podredumbre gris y virus.

**Recolección:** Conviene cosechar los pepinos una vez que están bien desarrollados y antes de que estén completamente formados y amarilleen, puesto que cuando empiezan a granar las semillas, la mata paraliza su desarrollo y reduce la formación de nuevas flores y frutos. Se recolectan cortando el fruto a los 90-120 días después de la siembra. Se conservan mejor en ambientes frescos.

**Rotación / Asociación:** No es conveniente el cultivo después de cucurbitáceas (calabacines, calabazas, melones, sandías). La asociación es favorable con apios, cebollas, coles repollo, judías, lechugas y remolachas. La asociación resulta desfavorable con berenjenas, patatas y tomates.

**Otros datos de interés:** Puede comerse fresco, encurtido (principalmente, la variedad de pepinillos), como ingrediente en ensaladas, cremas y gazpachos. Sus semillas son ricas en aceites vegetales y de ellas se obtiene un aceite comestible. Es un alimento hipocalórico. Tiene un elevado contenido en ácido ascórbico y es rico en calcio, cloro, potasio y hierro. Se le atribuyen propiedades diuréticas y beneficiosas para el cuidado de la piel.



## 2.34 PIMIENTO



**Nombre común:** Pimiento.

**Nombre científico:** *Capsicum annuum* L.

**Familia:** Solanáceas.

**Características:** Planta anual herbácea y perenne de porte arbustivo. Tiene un sistema radicular pivotante y profundo que puede superar 1 m. Presenta un elevado número de raíces adventicias (crecen en otro órganos distintos del habitual). El tallo tiene un crecimiento limitado, recto y presenta ramificaciones de dos ramas sobre las que se disponen

hojas de tamaño medio y de color verde intenso. Las flores de color blanco, son pequeñas y aparecen solitarias en cada nudo. La forma, tamaño y color de los frutos dependen de las variedades. Las semillas son redondeadas, de color amarillo pálido y su poder germinativo varía entre 3 y 4 años.

**Aprovechamiento:** Fruto.

### **Siembra / Plantación:**

**Siembra en semillero:** de febrero a marzo realizando el trasplante de abril a mayo cuando las plantas tienen unos 15 cm de altura. Conviene dejar una separación de unos 50 cm entre plantas y 70 cm entre hileras.

**Duración:** La duración del cultivo desde la siembra hasta la recolección es de 4 a 5 meses.

**Necesidades hídricas:** Precisa de riegos regulares y abundantes. Es conveniente regar generosamente en las primeras etapas de crecimiento y posteriormente, cuando salen los frutos, incrementar los riegos.

**Características climáticas y de suelo:** Planta de clima templado-cálido, muy exigente en luminosidad. Su desarrollo óptimo se produce para temperaturas entre 20-25 °C. Por encima de los 35 °C puede producirse la caída de las flores y los frutos, hecho que se acentúa en condiciones de baja humedad. Las heladas destruyen su parte aérea. Respecto de los suelos, requiere terrenos profundos, ricos en materia orgánica, bien aireados y bien drenados.

**Dimensiones:** La altura de la planta oscila entre 0,5 y 1,5 m.

**Labores:** Acumulación de tierra alrededor del tallo de la planta (aporcado). Para evitar roturas de ramas, consecuencia del peso de los frutos, es recomendable la colocación de dos filas de cañas clavadas verticalmente, alrededor de cada línea de plantas, unidas entre sí longitudinalmente por

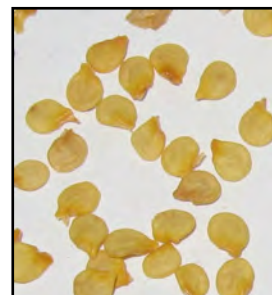
cuerdas o cañas (tutorado). Eliminación de brotes correspondientes a las hojas más bajas y posteriormente, de aquellas hojas que se insertan por debajo de la primera bifurcación del tallo. En caso de desarrollo vegetativo excesivo, puede ser conveniente eliminar alguna rama para favorecer la aireación y mejorar la formación de los frutos. Eliminación de flores y frutos recién cuajados en los casos donde haya excesivos frutos o cuando la planta se desarrolla con poco vigor (intensidad de crecimiento vegetativo).

**Plagas y enfermedades:** Plagas habituales: araña roja, mosca blanca, pulgón y trips. Enfermedades comunes: podredumbre y virus.

**Recolección:** Los frutos se cortan a 2 o 3 cm del tallo, aproximadamente de junio a octubre, unos 4 o 5 meses después de la siembra, y en todo caso antes de los primeros fríos otoñales. Es un producto perecedero, debe conservarse en ambientes frescos.

**Rotación / Asociación:** No conviene repetir el cultivo tras otras solanáceas (berenjenas, tomates y patatas). Resulta favorable la asociación con lechugas y albahaca (protege contra el pulgón). La asociación es desfavorable con guisantes.

**Otros datos de interés:** Hortaliza muy apreciada que se consume fresca, cocida, frita, asada, en productos congelados o deshidratados, encurtidos, enlatados, en pastas y salsas. También es utilizada como condimento, especia y colorante. Existe una variedad denominada pimientos de padrón, de intenso sabor, donde un pequeño porcentaje de sus ejemplares resultan extraordinariamente picantes. Tiene un alto contenido en calcio y vitaminas A y C. Se le atribuyen propiedades medicinales, digestivas, diuréticas, antioxidantes, desintoxicantes, antidiarreicas, analgésicas y cicatrizantes. Algunas variedades de pimiento se utilizan como plantas ornamentales, principalmente por el atractivo que muestran sus pequeños frutos.



## 2.35 PUERRO



**Nombre común:** Puerro.

**Nombre científico:** *Allium porrum* L.

**Familia:** Liliáceas.

**Características:** Planta bianual cultivada como anual, con raíces blancas y abundantes. Hojas planas, abiertas hacia arriba, no unidas por los bordes, envainadas unas dentro de otras en la base, donde forman un cilindro blanco y tierno, que constituye la parte

comestible. El tallo floral que aparece al principio del segundo año es macizo. Las flores blancas o rosadas se encuentran agrupadas. Las semillas achatadas son de color negro y tienen una capacidad germinativa de unos 2 años.

**Aprovechamiento:** Bulbo y hoja.

**Siembra / Plantación:**

Siembra directa: en verano, desde julio a septiembre, dejando una distancia de 15 cm entre plantas y 30 cm entre hileras.

Siembra en semillero: de enero a agosto, realizando el trasplante a los dos meses y regando abundantemente.

**Duración:** El cultivo tiene un crecimiento relativamente lento. Es necesario, desde la siembra hasta la recolección, un periodo de 5-6 meses.

**Necesidades hídricas:** Es exigente en riego, por lo que el suelo debe tener humedad constante.

**Características climáticas y de suelo:** Se puede desarrollar en cualquier tipo de condiciones ambientales, aunque prefiere climatologías templadas y húmedas. Su temperatura óptima media de crecimiento mensual varía entre los 13 y 24 °C. Se acomoda a la naturaleza del suelo, pero ofrece los mejores resultados en suelos profundos, ricos en materia orgánica, frescos y de consistencia media.

**Dimensiones:** Las hojas pueden alcanzar una altura de unos 50 cm.

**Labores:** Eliminación de malas hierbas (escarda). Eliminación de yema apical si el crecimiento vegetativo es excesivo (despuntado). Acumulación de tierra sobre la base de las hojas (aporcado) con el fin de blanquearlas.



**Plagas y enfermedades:** Plagas habituales: mosca de la cebolla, trips y nematodos. Enfermedades comunes: mildiu, roya y tizón.

**Recolección:** Se realiza de forma escalonada durante el invierno. Se conserva adecuadamente en ambientes frescos.

**Rotación / Asociación:** No es conveniente su plantación después de la patata, ni repetir su cultivo. La asociación es favorable con apios, canónigos, cebollas, coles repollo, espárragos, fresas, lechugas, tomates y zanahorias. La asociación resulta desfavorable con guisantes, habas y judías. Aleja a la mosca que ataca a la zanahoria. El apio y la cebolla protegen al cultivo de la mosca del puerro. Es recomendable establecer dos hileras de apio y dos de puerros.

**Otros datos de interés:** Planta apreciada como condimento. Se consume crudo y cocido. Se suele utilizar como sustituto de la cebolla, en sopas o salteados. Se suele emplear como complemento de otras verduras. Tiene un alto contenido en sales minerales y se le atribuye un elevado poder depurativo de la sangre. Es muy utilizado en las dietas.



## 2.36 RÁBANO



**Nombre común:** Rábano.

**Nombre científico:** *Raphanus sativus* L.

**Familia:** Crucíferas.

**Características:** Planta anual de raíz pivotante, gruesa y carnosa que se inserta en la base de un tubérculo comestible, que puede ser redondo o alargado y de color diverso. Su sabor es más o menos picante. El tallo es reducido antes

de la floración y posee una roseta de hojas. Éstas son alargadas, dentadas y de color verde. Las flores son grandes, de color blanco o malva. El fruto y las semillas tienen forma más o menos redondeada y son de color marrón rojizo. La capacidad germinativa media es de unos 4 años.

**Aprovechamiento:** Raíz.

### **Siembra / Plantación:**

**Siembra directa:** puede hacerse prácticamente durante todo el año, exceptuando los meses con riesgo de heladas. Las semillas se colocan a una distancia de unos 10 cm entre plantas y 20 cm entre hileras.

**Duración:** La duración del cultivo, desde la siembra hasta la recolección, es de unos 2 meses.

**Necesidades hídricas:** Es exigente en necesidades hídricas, precisando riegos regulares y frecuentes. La falta de agua puede hacer que los frutos se espiguen, se vuelvan fibrosos y pierdan parte de su sabor característico.

**Características climáticas y de suelo:** Puede germinar y desarrollarse a temperaturas relativamente bajas (alrededor de 10 °C). Requiere un ambiente fresco y húmedo. Si la temperatura es demasiado alta, la raíz puede tener un sabor picante. Las insolaciones excesivas no son convenientes. Requiere suelos ricos, medios o ligeros, con buenos contenidos en materia orgánica. Prefiere los suelos arcillosos y profundos.

**Dimensiones:** Cuando florece, el tallo puede alcanzar hasta 1 m de altura.

**Labores:** Después de la germinación, es recomendable eliminar algunas plantas para dejar un espacio libre entre matas de 5-10 cm (aclarado). Eliminación de malas hierbas (escarda). Cubrición con tierra en torno a los tallos para que la raíz no sobresalga demasiado (aporcado). Es aconsejable evitar el exceso de fertilizantes nitrogenados.

**Plagas y enfermedades:** Plagas habituales: pulgón, caracoles, babosas y rosquilla negra. Enfermedades comunes: mildiu.

**Recolección:** Se recolecta durante todo el año. Si los frutos maduros no se cosechan, pueden llegar a rajarse y ahuecarse. La recolección se realiza fácilmente sobre todo si el terreno está húmedo. El almacenamiento en frío con elevada humedad permite conservarlos entre 3 y 4 semanas.

**Rotación / Asociación:** Debido a su corto ciclo de cultivo se suele asociar bien con otros cultivos de ciclo más largo. Su plantación junto con lechugas produce unos frutos muy tiernos. La asociación es favorable con espinacas, guisantes, judías, lechugas, pepinos, tomates y zanahorias. La asociación resulta desfavorable con nabos y puerros.

**Otros datos de interés:** Los rábanos crudos se suelen utilizar en ensaladas y como aperitivo. Los rábanos recolectados en invierno conviene consumirlos cocidos porque, generalmente, son más picantes. Las variedades de verano suelen ser más grandes, de color rosado y se adaptan mejor a las épocas con fuerte calor que las variedades de raíz pequeña. Contienen vitaminas y son ricos en fósforo y potasio. Es una hortaliza a la que se le atribuyen propiedades diuréticas, además de propiedades antiescorbúticas (previenen el escorbuto, enfermedad producida por la escasez o ausencia en la alimentación de determinados principios vitamínicos).



## 2.37 REMOLACHA



**Nombre común:** Remolacha.

**Nombre científico:** *Beta vulgaris* L. var. *conditiva* Alef.

**Familia:** Quenopodiáceas.

**Características:** Planta bianual que durante el primer año de cultivo produce una roseta de hojas con márgenes enteros, de forma ovalada y limbos (parte ensanchada de las hojas) lisos. En el mismo periodo, el volumen de la raíz aumenta formando un tubérculo, donde la planta acumula sustancias de reserva. La forma del mismo puede ser alargada, redondeada o aplastada, y su color varía entre el rojizo y el amarillento. Las flores se presentan agrupadas y son de color verde-amarillento. Las semillas tienen una capacidad germinativa de 4-6 años.

**Aprovechamiento:** Raíz.

### **Siembra / Plantación:**

Siembra directa: durante todo el año en zonas templadas, aunque preferiblemente desde marzo hasta junio. Conviene realizar la siembra a unos 2 cm de profundidad y dejando una distancia entre plantas de unos 30 cm.

**Duración:** La duración desde la siembra hasta la recolección es de 3 a 4 meses.

**Necesidades hídricas:** Precisa riego frecuente, regular y abundante.

**Características climáticas y de suelo:** Prefiere climas húmedos y suaves, aunque se adapta fácilmente a otras condiciones. En general, resiste las heladas, aunque durante los primeros estadios de desarrollo resulta muy vulnerable al frío. Tolerancia la sombra pero prefiere mucha luminosidad. Soporta mal los periodos prolongados de sequía (aumenta la fibrosidad de los tubérculos). Necesita suelos sueltos, ligeros, profundos, homogéneos y ricos en materia orgánica. Es medianamente exigente en nutrientes.

**Dimensiones:** Planta de porte bajo que no alcanza alturas considerables.

**Labores:** Conviene realizar un laboreo profundo de forma previa a la plantación, eliminar malas hierbas (escarda) y suprimir algunas plantas para dejar una separación entre ellas de unos 30 cm (aclareo).

**Plagas y enfermedades:** Plagas habituales: mosca de la remolacha, pulgón y nematodos. Enfermedades comunes: hongos.

**Recolección:** Se recogen cuando la raíz tiene unos 5 cm de diámetro. Una vez que la remolacha ha madurado, no es conveniente que permanezca demasiado tiempo en el suelo para mantener su calidad. El arranque de las raíces es fácil para las variedades redondas, sin embargo, en las alargadas es preciso levantar el terreno con la pala.

**Rotación / Asociación:** Conviene evitar como cultivos precedentes a las acelgas y las espinacas. La asociación es favorable con ajos, apios, coles repollo, cebollas y lechugas. Las cebollas protegen el cultivo de la remolacha de las babosas. La asociación resulta desfavorable con judías.

**Otros datos de interés:** Se consumen crudas (en ensaladas, con canónigos, lechugas, zanahorias, etc.), cocidas o en conserva. También se utilizan como ingredientes en ciertas sopas. Contienen un colorante rojo (betacianina) que se utiliza en yogures y salsas de ketchup, entre otros. Son ricas en sales minerales, tienen un gran contenido en azúcar y vitaminas A, B y C.



## 2.38 RÚCULA



**Nombre común:** Rúcula.

**Nombre científico:** *Eruca sativa* Mill.

**Familia:** Crucíferas.

**Características:** Planta herbácea anual de baja altura. Tiene hojas verdes y segmentadas. Las flores son de color blanco o amarillento, tienen cuatro pétalos, se agrupan formando racimos y se encuentran en el tallo floral. Los frutos son alargados, terminan en una especie

de pico y presentan un aspecto seco. Se abren en la madurez y muestran en el interior las semillas ligeramente aplanadas y de color ocre.

**Aprovechamiento:** Hoja, flor y semilla.

### **Siembra / Plantación:**

**Siembra directa:** desde marzo a octubre dejando una separación de unos 20 cm entre plantas y 30 cm entre hileras. Es aconsejable enterrar la semilla a 1 cm de profundidad.

**Duración:** La duración del cultivo, desde la siembra hasta la recolección, es de unos 4 meses.

**Necesidades hídricas:** Requiere un riego regular, manteniendo cierta humedad durante el otoño y la primavera. Si se mantiene el suelo en condiciones húmedas y un correcto abonado, la germinación se produce a los 10-14 días.

**Características climáticas y de suelo:** Planta de clima templado con temperaturas suaves. Tiene un desarrollo óptimo en terrenos soleados, no obstante, el exceso de sol le confiere un sabor amargo a las hojas. En estos casos, conviene buscar un lugar más sombrío o realizar la siembra en primavera. El frío intenso impide el desarrollo de la planta. Respecto a los suelos, requiere aquellos calcáreos, permeables, bien estructurados y drenados y ricos en materia orgánica.

**Dimensiones:** Aunque las plantas tienen una altura media de 15 cm, los tallos florales pueden alcanzar los 50 cm de altura.

**Labores:** Eliminación de malas hierbas (escarda). Remover el suelo periódicamente para facilitar la aireación.

**Plagas y enfermedades:** Plagas habituales: pulgón. Enfermedades comunes: roya y oídio.

**Recolección:** La cosecha de las hojas conviene realizarla antes de que se desarrolle el tallo floral ya que tienen mejor sabor. La recolección de otoño en general, resulta más amarga que la de verano. El corte de las hojas se realiza sobre el nivel del suelo, pudiéndose efectuar entre 5 y 7 cortes al año. La cosecha de las flores tiene lugar en abril/mayo o agosto/septiembre. Las semillas conviene recogerlas antes de que maduren y se abran. La conservación de las hojas y flores es adecuada durante varios días en el frigorífico.

**Rotación / Asociación:** Evitar cultivar con plantas de la misma familia, como son coles, nabos o rábanos. La asociación es favorable con berenjenas, lechugas, tomates y pimientos. Es recomendable cultivar entre líneas de lechugas para suavizar su sabor y evitar los sabores amargos.

**Otros datos de interés:** Las hojas son un ingrediente habitual en ensaladas, mezcladas con lechuga o escarola. Sus flores se pueden tomar en ensaladas, sopas y pasta. Las semillas se utilizan en vinagretas, germinadas, como aceite (conocido como aceite de Jamba o Tamira) o como sustituto de la mostaza. La rúcula es una fuente de hierro y vitaminas K, B<sub>9</sub> y C. Se le atribuyen propiedades antiescorbúticas (previenen el escorbuto, enfermedad producida por la escasez o ausencia en la alimentación de determinados principios vitamínicos), antianémica, revitalizante, digestiva, antioxidante y diurética.



## 2.39 SANDÍA



**Nombre común:** Sandía.

**Nombre científico:** *Citrullus lanatus* Thumb.

**Familia:** Cucurbitáceas.

**Características:** Planta anual de ciclo veraniego y porte rastrero o trepador. Dispone de un sistema radicular ramificado, amplio y superficial (aunque la raíz principal puede ser profunda). De tallos

herbáceos de color verde, blandos, delgados, estriados, recubiertos de pelos y dotados de zarcillos. Las hojas tienen el haz de tacto suave y el envés áspero y con pelos. Poseen nerviaciones muy pronunciadas y están divididas en varios segmentos redondeados. Las flores son de color amarillo y se localizan solitarias. El fruto es una baya con forma de globo de tamaño variable que puede pesar entre 2 y 15 kg, con corteza rayada o lisa, de color variable que oscila entre el verde oscuro y el verde claro. Tiene la pulpa rosada o rojiza, en cuyo interior aparecen dispuestas las semillas, cuya forma es aplastada y pueden ser de distintos colores (blancas, negras o marrones). No obstante, algunas variedades de sandías no tienen semillas o su número es muy reducido. Existen algunas variedades que tienen forma de melón, conocidas popularmente como “melonas”. El poder germinativo de las semillas, en buenas condiciones de conservación, es de unos 5 años.

**Aprovechamiento:** Fruto.

### **Siembra / Plantación:**

Siembra directa: desde marzo hasta mayo plantando 5 o 6 semillas por hoyo, separadas 1,5 m entre plantas y 1 m entre hileras.

Siembra en semillero: de enero a marzo realizando un aclarado posterior cuando las plantas tienen 3 cm. Se realiza el trasplante de marzo a mayo, aproximadamente un mes después de la siembra, cuando las plantas tienen unas 5 hojas.

**Duración:** La duración desde la siembra hasta la recolección varía entre los 3 y 4 meses, dependiendo de cada variedad.

**Necesidades hídricas:** Aunque soporta cierto grado de sequía, tienen buenas cualidades cultivadas en regadío. Sus mayores requerimientos en agua de riego se producen en la fase comprendida entre la iniciación del desarrollo de sus frutos y su maduración. Sin embargo, un exceso de humedad puede repercutir en la proliferación de ataques de hongos. Por tanto, son recomendables los riegos regulares en la germinación, y abundantes y constantes después, evitando siempre mojar las hojas.



**Características climáticas y de suelo:** Planta de clima templado-cálido, con exposición abierta y soleada. Requiere temperaturas entre 20-30 °C. Es muy sensible a las heladas. Prefiere suelos profundos, fértiles, aireados, de consistencia media, con alto contenido hídrico y buen drenaje.

**Dimensiones:** La longitud de los tallos puede variar entre 1,5 y 5 m. Debido a su desarrollo rastrero puede llegar a cubrir 5 m<sup>2</sup> de superficie.

**Labores:** Eliminación de malas hierbas (escarda). Eliminación de plantitas para dejar una sola planta por golpe de siembra (aclorado). Eliminación de ramas improductivas, sin flores, para favorecer la fructificación. Remover y acumular la tierra en torno al tallo para favorecer el enraizamiento (aporcado). Dado el gran porte que alcanzan las matas, puede ser conveniente redirigir y controlar el crecimiento mediante sistemas de tutorado.

**Plagas y enfermedades:** Plagas habituales: araña roja, mosca blanca, pulgón, trips y nematodos. Enfermedades comunes: hongos y virus.

**Recolección:** Los frutos se recogen a los 3 o 4 meses después de la siembra. Se puede reconocer el estado de maduración del fruto golpeando sobre la superficie, puesto que se produce un sonido característico.

**Rotación / Asociación:** Es conveniente no repetir cucurbitáceas en 4 años. La asociación es favorable con cebollas, lechugas y maíz. Es importante tener en cuenta que deja poco espacio para otros cultivos.

**Otros datos de interés:** Los frutos son muy apreciados por su sabor dulce y refrescante durante el verano. Su principal consumo es fresco y como ingrediente de ensaladas, gazpachos, sorbetes, zumos, helados, confituras, gelatinas y tartas. Las semillas también pueden consumirse. Posee un alto contenido en agua, es ligeramente laxante y se le atribuyen propiedades depurativas.



## 2.40 TOMATE



**Nombre común:** Tomate.

**Nombre científico:** *Lycopersicon esculentum* Mill.

**Familia:** Solanáceas.

**Características:** Planta perenne de porte arbustivo que puede desarrollarse de forma rastrera, semirrecta o erecta. Es cultivada como anual y tiene una duración vegetativa en condiciones climáticas favorables, que puede prolongarse durante varios años. Posee un sistema radicular amplio, formado por una raíz principal que puede alcanzar los 60 cm de profundidad, provista de gran cantidad de ramificaciones secundarias, reforzado por la presencia de numerosas raíces adventicias (surgidas desde la base de los tallos). El tallo es anguloso, está recubierto de pelos y aunque en

principio tiene un porte erguido, acaba por rastrear sobre el suelo por el peso. Las hojas tienen los bordes dentados y están recubiertas de pelo. Las flores son de color amarillo y se agrupan en racimos que pueden albergar de 3 a 10 flores. El fruto del tomate es una baya carnosa comestible, generalmente de color rojo en la maduración. Las semillas son grisáceas, de pequeño tamaño y con capacidad germinativa que varía entre los 4-5 años.

**Aprovechamiento:** Fruto.

### **Siembra / Plantación:**

**Siembra directa:** de abril a junio dejando una separación entre hileras de unos 80 cm y entre plantas de unos 50 cm. Realizar un aclarado cuando las plantas tienen 6 cm de altura.

**Siembra en semillero:** de febrero a abril, trasplantando de abril a junio unos 2 meses después de la siembra. Deben plantarse profundamente, enterrando parte del tallo que enraíza si está cubierto de tierra.

**Duración:** La duración del cultivo desde la siembra a la recolección es de 4 a 5 meses.

**Necesidades hídricas:** Precisa un riego regular, pero no excesivo. Los riegos irregulares pueden causar un desarrollo heterogéneo del fruto y su agrietamiento. Una vez que la planta empieza a formar los frutos, el riego debe ser más regular y frecuente.

**Características climáticas y de suelo:** Planta de climas cálidos. Precisa exposición soleada, al menos 6 horas de sol y mucho calor. Es sensible a las heladas. Respecto a los suelos no tiene especiales exigencias aunque crece mejor en suelos sueltos, profundos, de textura arcillosa, ricos en materia orgánica y bien drenados.

**Dimensiones:** Las plantas de tomate pueden alcanzar dimensiones de hasta 2 m de altura.

**Labores:** Eliminación de malas hierbas (escarda). Eliminación de plantas dejando una por hoyo (aclareo). Acumulación de tierra en la parte baja del tallo para favorecer que la planta emita raíces (aporcado). Eliminación de tallos secundarios y de hojas ubicadas en la parte baja de la planta (poda). Eliminación de los brotes terminales de los tallos para delimitar la longitud de la planta (despuntado). Conducción de la planta en sentido vertical a medida que va creciendo, atándola sobre un sistema tutorado que puede ser construido mediante cañas, mallas, maderas, etc.

**Plagas y enfermedades:** Plagas habituales: araña roja, mosca blanca, escarabajo de la patata, pulgón, trips, orugas y nematodos. Enfermedades comunes: oídio, botritis y mildiu.

**Recolección:** Los frutos maduros se recogen de junio a octubre.

**Rotación / Asociación:** Buenos precedentes del tomate son los siguientes cultivos: apios, ajos, coles, cebollas, guisantes, habas, judías, lechugas, nabos, puerros, rábanos y zanahorias. No debe preceder o seguir a berenjenas, pimientos, patatas ni a otros cultivos de tomate. No se aconseja su rotación con cucurbitáceas (como calabaza, melón, pepino, etc.). La asociación es favorable con ajos, apios, cebollas, coles, lechugas, puerros y zanahorias. La asociación resulta desfavorable con coliflores, judías, patatas y pepinos.

**Otros datos de interés:** Sus aplicaciones son muy variadas, se puede consumir en ensaladas, en guisos, fritos, en salas, en conserva o en zumo. Su alto contenido en vitaminas hace que sea una hortaliza fundamental y de gran uso en la alimentación. Tiene un alto contenido en vitaminas (principalmente, vitamina C), antioxidantes y potasio. Se le atribuyen propiedades beneficiosas relacionadas con la prevención de enfermedades cardiovasculares.



## 2.41 ZANAHORIA



**Nombre común:** Zanahoria.

**Nombre científico:** *Daucus carota* L.

**Familia:** Umbelíferas.

**Características:** Planta herbácea bianual que durante el primer año de cultivo desarrolla una roseta de hojas alargadas y almacena sus reservas en la raíz. Ésta tiene forma alargada, cilíndrica, carnosa y crujiente, que posee raíces

secundarias de absorción. Las flores salen en el segundo año de cultivo. Son de color blanco, amarillento o azulado y se presentan agrupadas. Las semillas son pequeñas y de color verde oscuro. La capacidad germinativa media es de unos 3 años.

**Aprovechamiento:** Raíz.

### **Siembra / Plantación:**

**Siembra directa:** a lo largo de todo el año y preferiblemente en primavera. No conviene enterrar mucho las semillas, colocarlas a unos 2 cm de profundidad y a una separación aproximada de 10 cm entre plantas y de unos 20 cm entre líneas. Si se siembra a voleo habrá que realizar un aclareo posterior. No admite el trasplante.

**Duración:** La duración del cultivo desde la siembra hasta la recolección es de 4 a 5 meses.

**Necesidades hídricas:** Es bastante exigente en riego, precisando riegos regulares sobre todo cuando se cultiva en suelos sueltos y arenosos que retienen menos el agua. Necesitan una humedad continua en el suelo pero sin que se produzca el encharcamiento. No tolera los calores excesivos ni la deshidratación de la tierra, hechos que provocan un endurecimiento de las raíces.

**Características climáticas y de suelo:** Prefiere los climas templados, no necesita temperaturas elevadas. Soporta las heladas ligeras. Prefiere suelos fértiles, aireados, profundos, de textura ligera con buen contenido en arena y que retengan la humedad. Es conveniente evitar los suelos compactados o con piedras ya que se originan raíces de menor peso, diámetro y longitud.

**Dimensiones:** El tallo floral puede alcanzar una altura de hasta 1,5 m.

**Labores:** Eliminación y control de malas hierbas (escarda). Eliminación de plantas cuando tienen 2 o 3 hojas para lograr un buen desarrollo de la cosecha (aclareo).

**Plagas y enfermedades:** Plagas habituales: mosca de la zanahoria, pulgones, gusanos, orugas y nematodos. Enfermedades comunes: oídio y mildiu.

**Recolección:** La cosecha tiene lugar unos 3 meses después de la siembra. Es conveniente recolectar las raíces jóvenes, ya que aquellas más maduras son menos tiernas. La recolección se suele realizar de forma manual ayudada por una pala. Posteriormente, se cortan las hojas a ras del cuello. Por otra parte, las denominadas zanahorias “baby”, de tamaño reducido, se recolectan antes de que se desarrollen totalmente las raíces. Pueden conservarse en el frigorífico durante varias semanas.

**Rotación / Asociación:** No es aconsejable que sigan a otras umbelíferas como apios. Le convienen como precedentes el maíz o tomates. La asociación es favorable con ajos, cebollas, guisantes, lechugas o puerros. La asociación resulta desfavorable con apios o remolachas. No conviene repetir el cultivo hasta, al menos, transcurridos 4 años. El cultivo de cebollas o puerros entre líneas repelen a la mosca de la zanahoria.

**Otros datos de interés:** Se pueden tomar crudas o cocidas. Se consumen habitualmente en ensaladas, guisos o como guarnición. Son refrescantes, diuréticas y antioxidantes. Muy utilizadas en la industria agroalimentaria para la elaboración de congelados, conservas, purés, alimentos para niños, extracción de colorantes alimentarios y zumos. Son muy ricas en sales minerales (fibra, cobre, yodo y zinc) y en vitaminas (A, B y C). Además, poseen un gran valor antioxidante.



### 3. BIBLIOGRAFÍA

Alonso, A. M., Guzmán, G. I. “Buenas prácticas en producción ecológica. Cultivo de hortalizas”. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. 2008.

Bueno Bosch, M. “Manual práctico del huerto ecológico. Huertos familiares / huertos urbanos / huertos escolares”. La Fertilidad de la Tierra Ediciones. 2ª Edición. Navarra. 2010.

Maroto Borrego, J. V. “Horticultura herbácea especial”. Ediciones Mundi-Prensa. 5ª Edición. Madrid. 2002.

Noguera García, V., versión española. “Plantas hortalizas”. Edición Floraprint. Valencia. 1996.

Pérez López, G., Velázquez Angulo, C. “Huerto urbano sostenible”. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid. 2013.

Porcuna Coto, J.L., Gaude Soriano, Mª I., Castejón de Romero, P., Roselló Oltra, J. “Guía de agricultura ecológica de cultivos hortalizas al aire libre”. Federación de cooperativas Agrarias de la Comunidad Valenciana (FECOAV). Valencia. 2010.

Roselló Oltra, J. “Manejo agroecológico de cultivos hortalizas al aire libre”. IVIA. Estación experimental agraria de Carcaixent. Generalitat Valenciana. 2003.

Turchi A. “Guía práctica de horticultura”. Ediciones CEAC. 2ª Edición. Barcelona. 1990.

**4. ANEXO I: APROVECHAMIENTO DEL CULTIVO Y FAMILIA BOTÁNICA**

Cultivo	Aprovechamiento	Familia
Acelga	Hoja	Quenopodiáceas
Ajo	Bulbo	Liliáceas
Alcachofa	Flor	Compuestas
Apio	Tallo y hoja	Umbelíferas
Berenjena	Fruto	Solanáceas
Boniato	Tubérculo	Convolvuláceas
Brócoli	Flor	Crucíferas
Cacahuete	Semilla	Leguminosas
Calabacín	Fruto y flor	Cucurbitáceas
Calabaza	Fruto, semilla y flor	Cucurbitáceas
Canónigo	Hoja	Valerianáceas
Cardo	Tallo y hoja	Compuestas
Cebolla	Bulbo	Liliáceas
Col repollo	Hoja	Crucíferas
Coliflor	Flor	Crucíferas
Chufa	Tubérculo	Ciperáceas
Endivia	Hoja	Compuestas
Escarola	Hoja	Compuestas
Espárrago	Tallo	Liliáceas
Espinaca	Hoja	Quenopodiáceas
Fresa	Fruto	Rosáceas
Garbanzo	Semilla	Leguminosas
Girasol	Semilla	Compuestas
Guisante	Semilla	Leguminosas
Haba	Semilla	Leguminosas
Judía	Fruto	Leguminosas
Lechuga	Hoja	Compuestas

---

## CULTIVOS HORTÍCOLAS

---

Cultivo	Aprovechamiento	Familia
Lenteja	Semilla	Leguminosas
Maíz	Semilla	Gramíneas
Melón	Fruto	Cucurbitáceas
Nabo	Raíz	Crucíferas
Patata	Tubérculo	Solanáceas
Pepino	Fruto	Cucurbitáceas
Pimiento	Fruto	Solanáceas
Puerro	Bulbo y hoja	Liliáceas
Rábano	Raíz	Crucíferas
Remolacha	Raíz	Quenopodiáceas
Rúcula	Hoja, flor y semilla	Crucíferas
Sandía	Fruto	Cucurbitáceas
Tomate	Fruto	Solanáceas
Zanahoria	Raíz	Umbelíferas



**5. ANEXO II: PERIODOS DE SIEMBRA DIRECTA Y RECOLECCIÓN**

Nombre común	Periodo de siembra directa	Periodo de crecimiento	Periodo de recolección
Acelga	marzo a agosto	2,5 a 4 meses	junio a diciembre
Ajo	octubre/noviembre – enero/marzo	8 – 4 meses	junio – julio
Alcachofa	abril a junio	8 meses	noviembre a marzo
Apio	febrero a marzo	4 a 6 meses	julio a noviembre
Berenjena	marzo a abril	4 a 6 meses	julio a octubre
Brócoli	mayo a junio	5 a 6 meses	octubre a diciembre
Cacahuete	mayo	4 a 5 meses	octubre a noviembre
Calabacín	abril a mayo	3 a 4 meses	julio a septiembre
Calabaza	mayo	3 a 5 meses	octubre a noviembre
Canónigo	agosto a septiembre	2 a 4 meses	octubre a enero
Cardo	abril a mayo	4 a 6 meses	octubre a noviembre
Cebolla	enero a marzo	6 a 8 meses	agosto a septiembre
Col repollo	enero/marzo – junio/agosto	3 a 5 meses	mayo/julio – octubre/diciembre
Coliflor	mayo/julio – julio/septiembre	3 a 6 meses	octubre/noviembre – diciembre/febrero
Chufa	mayo	4 a 5 meses	octubre a diciembre
Endivia	abril a septiembre	3 a 5 meses	noviembre a enero
Escarola	septiembre a octubre	3 a 4 meses	diciembre a enero
Espárrago	marzo a abril	22 a 24 meses	abril a junio
Espinaca	marzo a junio	2 meses	junio a agosto

## CULTIVOS HORTÍCOLAS

Nombre común	Periodo de siembra directa	Periodo de crecimiento	Periodo de recolección
Fresa	febrero a abril	4 a 5 meses	junio a octubre
Garbanzo	abril a mayo	6 meses	septiembre a octubre
Girasol	febrero a abril	6 meses	septiembre a octubre
Guisante	septiembre a noviembre	2 a 3 meses	diciembre a febrero
Haba	septiembre/octubre – febrero/marzo	3 a 4 meses	febrero/marzo – julio/agosto
Judía	abril a julio	3 meses	junio a octubre
Lechuga	marzo a agosto	3 a 4 meses	junio a noviembre
Lenteja	noviembre a diciembre	6 a 8 meses	junio a julio
Maíz	marzo a julio	3 a 4 meses	junio a octubre
Melón	abril a junio	3 meses	julio a septiembre
Nabo	agosto a septiembre	2 a 3 meses	noviembre a diciembre
Patata	enero a diciembre	3 a 5 meses	enero a diciembre
Pepino	marzo a mayo	3 a 4 meses	junio a septiembre
Pimiento	febrero a marzo	4 a 5 meses	junio a octubre
Puerro	julio a septiembre	5 a 6 meses	noviembre a febrero
Rábano	enero a diciembre	2 meses	enero a diciembre
Remolacha	enero a diciembre	3 a 4 meses	enero a diciembre
Rúcula	marzo a septiembre	4 meses	julio a diciembre
Sandía	marzo a mayo	3 a 4 meses	junio a septiembre
Tomate	abril a junio	4 a 5 meses	junio a octubre
Zanahoria	enero a diciembre	4 a 5 meses	enero a diciembre