



Education and Culture  
Lifelong learning programme  
GRUNDTVIG

*Proyecto Europeo  
'Desarrollo sostenible  
para todos'*

# EL HUERTO ECOLÓGICO





# ÍNDICE DE CONTENIDOS

## EL HUERTO ECOLÓGICO

<i>Prólogo: Con 'R' de Reinserción.</i> .....	Pág. 7
<i>Proyecto Europeo Grundtvig 'Desarrollo Sostenible para todos'.</i> .....	Pág. 11
<i>Fase 1: Recogida de material reciclable.</i> .....	Pág. 15
<i>Fase 2: Preparación de las botellas de plástico para su posterior colocación como material.</i> .....	Pág. 19
<i>Fase 3: Localización y emplazamiento del invernadero. Justificación.</i> .....	Pág. 23
<i>Fase 4: Diseño del invernadero y preparación de la estructura.</i> .....	Pág. 27
<i>Fase 5: Colocación y montaje de la estructura del invernadero.</i> .....	Pág. 31
<i>Fase 6: Ensamblaje de las botellas para confeccionar la cobertura del invernadero.</i> .....	Pág. 41
<i>Fase 7: Colocación de las hileras de botellas para construir el techo del invernadero.</i> .....	Pág. 45
<i>Fase 8: Cerramiento de la parte frontal y trasera del invernadero.</i> .....	Pág. 57
<i>Fase 9: Preparación y colocación de las puertas del invernadero</i> .....	Pág. 65
<i>Actividades complementarias</i> .....	Pág. 69
<i>El invernadero ecológico, principales productos: siembra y cuidados</i> .....	Pág. 73
<i>Agradecimientos</i> .....	Pág. 122

---

Junio 2016

Depósito Legal: LU 138-2016

Autor: Centro Público de Educación de Adultos de Monterroso

Edita: SOGAMA, Sociedade Galega do Medioambiente



# PRÓLOGO

CON 'R' DE REINSERCIÓN



# CON 'R' DE REINSERCIÓN

La primera vez que visité el Centro Penitenciario de Monterroso, caí en la cuenta del paralelismo existente entre re inserción y reciclaje, pues, en ambos casos, se trata de dar una segunda oportunidad, tanto a las personas como a las cosas.

La vida en sí discurre en un continuo proceso de reciclaje, a veces consciente y otras inconsciente, que se hace más evidente, si cabe, en el caso de las personas condenadas a penas de prisión. En este contexto, la reeducación y re inserción constituye un principio básico en la política penal y penitenciaria de todos los países civilizados, irrenunciable y, generalmente, garantizado por las Constituciones de los Estados.

Sin duda alguna, el Penal de Monterroso se erige en todo un referente en materia de re inserción, y no sólo por la cantidad y extraordinaria calidad de las acciones y programas que lleva a cabo por voluntad propia, sino también por su participación en otras iniciativas de carácter internacional, como es el caso del proyecto europeo Grundtvig, financiado con fondos de la Unión Europea y en el que participan centros de otros países tales como Austria y Turquía, promoviendo el intercambio de experiencias en el marco de un “desarrollo sostenible para todos”.

Si ya Monterroso demostraba una gran sensibilidad hacia la protección del medio ambiente, con este proyecto ha conseguido la plena integración de la perspectiva ecológica en el día a día de la institución. Así, a través de trabajos de recuperación y reciclaje de residuos, los reclusos tienen la oportunidad, no sólo de adquirir conocimientos en la materia, sino de aprender e interiorizar valores tan importantes para la convivencia como el respeto, la empatía, la responsabilidad, la solidaridad y el trabajo en equipo, compartiendo esfuerzos, ilusiones y metas. Todo ello les resultará de gran provecho y utilidad para enfrentarse a un futuro a veces incierto.

El amplio abanico de actividades desarrolladas en el Centro Penitenciario de Monterroso pone de manifiesto la gran profesionalidad y dedicación de sus trabajadores, pero también el espíritu de superación y el deseo de reintegrarse a la sociedad por parte de los propios internos.

Estoy convencido de que con Resolución y el Respaldo de todos, es posible Reciclarse para lograr la Re inserción.

Desde aquí, mi más sincera enhorabuena.

Javier Domínguez Lino

Presidente





# PROYECTO EUROPEO GRUNDTVIG

'DESARROLLO SOSTENIBLE PARA TODOS'



# PROYECTO EUROPEO GRUNDTVIG 'DESARROLLO SOSTENIBLE PARA TODOS'



## ACTIVIDAD PRÁCTICA DEL PROYECTO:

### CONSTRUCCIÓN DE UN INVERNADERO CON MATERIAL RECICLADO DEL CENTRO PENITENCIARIO

#### OBJETIVO GENERAL

- *Diseño, Elaboración y Puesta en Práctica de un Invernadero confeccionado con materiales reciclables recogidos en el Centro Penitenciario.*

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- *Conseguir la colaboración de los internos del Centro Penitenciario y de los alumnos del Centro de Adultos para la recogida selectiva de material reciclable.*
- *Elaborar un programa de recogida de botellas de agua y latas de refresco en cada uno de los módulos del Centro Penitenciario.*
- *Fomentar los hábitos de reciclaje en los internos del Centro Penitenciario.*
- *Diseñar y elaborar un invernadero con los materiales recogidos en los diferentes módulos del Centro.*
- *Instalación del invernadero en los alrededores de la Estación Meteorológica del Centro de Adultos.*
- *Relacionar y adecuar los datos recogidos en la Estación Meteorológica con los diferentes y posibles cultivos a plantar en el invernadero.*

- *Analizar los cultivos adecuados en la región para su posterior plantación en el invernadero.*
- *Siembra y mantenimiento de cultivos adaptados en el invernadero elaborado a tal efecto.*
- *Analizar, desde un punto de vista educativo, las diferentes fases en la obtención de producción agrícola.*
- *Valorar la importancia de la economía agraria a pequeña escala para la situación social que se vive en la actualidad.*
- *Fomentar valores y hábitos de respeto al Medio Ambiente.*
- *Recogida de productos del invernadero y utilización racional de los mismo.*
- *Elaboración de una dieta equilibrada basada en productos naturales.*
- *Valorar la Economía Sostenible como una alternativa de futuro en nuestra sociedad.*
- *Conocer los diferentes sistemas que conforman la Tierra.*
- *Analizar la interconexión entre todos los sistemas.*
- *Relacionar los componentes de un ecosistema*
- *Considerar la influencia de la vida en la formación de la atmósfera.*
- *Entender la influencia de la economía en el planeta.*
- *Estudiar el funcionamiento de los diferentes aparatos de la Estación Meteorológica.*
- *Realizar Climogramas con las bandas recogidas del termógrafo y pluviógrafo de la Estación Meteorológica escolar.*
- *Comprender las consecuencias del efecto invernadero, disminución de la capa de ozono, lluvia ácida, deforestación, deshielo ártico, desaparición de especies y cambio de las corrientes marinas.*
- *Reflexionar sobre las posibles consecuencias de un cambio climático.*
- *Tomar conciencia de la conveniencia de un consumo racional.*
- *Analizar gráficas de transición demográfica.*
- *Realizar acciones personales para ahorrar energía.*
- *Compartir distintos puntos de vista en coloquios sobre todos y cada uno de los aspectos estudiados del desarrollo sostenible.*
- *Definir el concepto de globalización y exponer ejemplos prácticos de la realidad.*

# FASE 1

RECOGIDA DE MATERIAL  
RECICLABLE



# FASE 1: RECOGIDA DE MATERIAL RECICLABLE

1. Recogida de cartones en diferentes espacios del Centro (economato, vestuario, informática...) para elaborar las cajas que servirán para la recogida del material reciclable en cada uno de los módulos del Centro Penitenciario
2. Elaboración de cajas-contenedores de material reciclado.
3. Diseño y elaboración de carteles informativos que se pondrán en los diferentes módulos del Centro para la información sobre la recogida de botellas vacías de agua.
4. Habilitación de un espacio para almacenar todo el material reciclado. Se ha despejado y preparado un almacén del Salón de Actos del Centro que, en la actualidad, está sin utilizar.
5. Colocación de las cajas-contenedores de botellas en cada módulo, con los correspondientes carteles informativos.
6. Designación de responsables de la información y recogida de botellas de agua vacías en cada módulo.
7. Charlas informativas sobre los beneficios del reciclaje para el Medio Ambiente.



## RECICLADO DE BOTELLAS VACÍAS DE AGUA

NO TIRES NI ROMPAS TUS BOTELLAS VACÍAS DE AGUA

DEPOSITÁLAS CON SU TAPÓN Y SIN APLASTAR EN LA CAJA PREPARADA PARA ELLO

CON ESTE PEQUEÑO GESTO, AYUDARÁS A PROTEGER EL MEDIO AMBIENTE

GRACIAS POR TU COLABORACIÓN



LA ESCUELA



# FASE 2

PREPARACIÓN DE LAS BOTELLAS  
DE PLÁSTICO PARA SU POSTERIOR  
COLOCACIÓN COMO MATERIAL



## FASE 2: PREPARACIÓN DE LAS BOTELLAS DE PLÁSTICO PARA SU POSTERIOR COLOCACIÓN COMO MATERIAL

1. Recorte de la parte inferior de la botella.
2. Unión de botellas por la parte inferior conservando el tapón para que mantenga mayor estructura.
3. Formación de hileras de botellas que, finalmente, conformarán las paredes del invernadero.





# FASE 3

LOCALIZACIÓN Y EMPLAZAMIENTO  
DEL INVERNADERO. JUSTIFICACIÓN



## FASE 3: LOCALIZACIÓN Y EMPLAZAMIENTO DEL INVERNADERO. JUSTIFICACIÓN

Para la ubicación del invernadero, hemos elegido el jardín aledaño a la estación meteorológica que mantiene el Centro de Adultos, en la que además de la estación automática de la Agencia Estatal de Meteorología de la delegación territorial de Galicia, existe una estación manual con la que se realizan actividades relacionadas con los conceptos de meteorología: Tiempo y Clima...



Tomamos esta decisión ya que pretendemos interrelacionar la temática de los análisis de climatología, cambios climáticos y desarrollo sostenible con la producción en el propio invernadero, como una comparación a pequeña escala de una agricultura sostenible





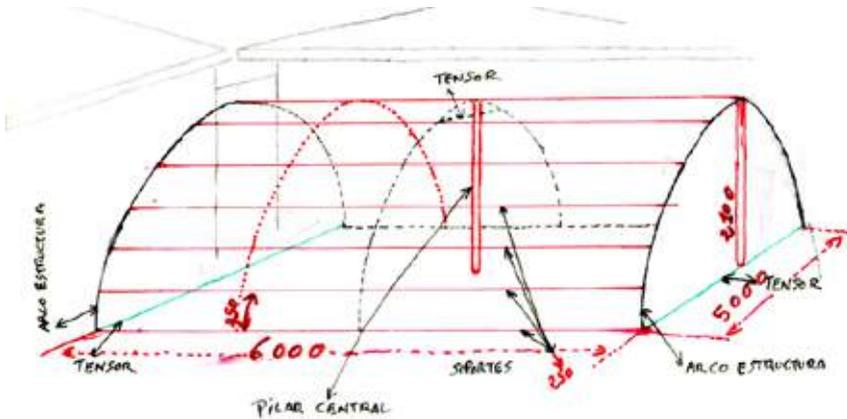
# FASE 4

## DISEÑO DEL INVERNADERO Y PREPARACIÓN DE LA ESTRUCTURA



## FASE 4: DISEÑO DEL INVERNADERO Y PREPARACIÓN DE LA ESTRUCTURA.

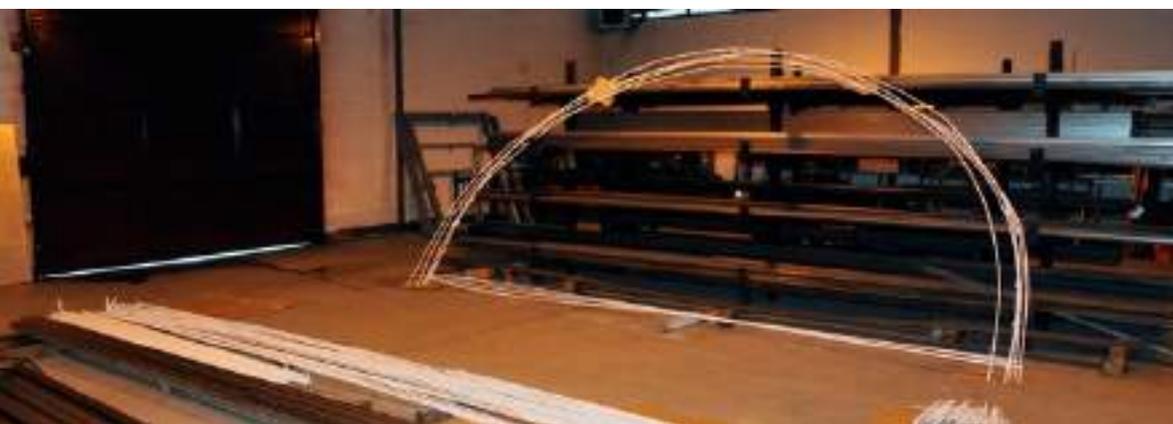
En función del espacio destinado al invernadero, hemos diseñado una estructura que se adapte a la forma y los propios materiales (botellas vacías de agua) que se van a emplear para su revestimiento, tal y como se puede ver en el boceto adjunto:



Para el material con que se ha realizado la estructura, hemos utilizado varilla corrugada (material de encofrado). Se han aprovechado los restos sobrantes del taller productivo que hubo en el centro durante varios años. Con esos restos, se fueron soldando en el curso de metálica que en la actualidad hay en nuestro Centro hasta confeccionar los diferentes elementos que conforman la estructura.

Tras proceder a pintarlos, en el mismo taller, para proteger de la humedad, procedimos al traslado de los materiales a la zona de la estación meteorológica, donde será la ubicación definitiva del invernadero.





# FASE 5

COLOCACIÓN Y MONTAJE  
DE LA ESTRUCTURA  
DEL INVERNADERO



## FASE 5: COLOCACIÓN Y MONTAJE DE LA ESTRUCTURA DEL INVERNADERO

La estructura del invernadero, tal y como se presentó en el boceto anterior, ha sido diseñada para un montaje lo más práctico posible. Consta de 5 arcos que serán los que conformen la estructura y que se unirán con barras laterales para las que se previeron unos enganches en los arcos frontal y trasero para su colocación.



Tras colocar los arcos frontal y trasero, que se han unido con algunas barras laterales para dimensionar y presentar la estructura, se colocan los otros tres arcos interiores, que se han sujetado con alambre, por ahora de un modo provisional para que permita su movilidad.



A continuación, se colocan las barras verticales que sustentarán la estructura y delimitarán su altura. Para ello, tendremos que realizar agujeros en el suelo ya que la dureza del mismo no permitió, en un primer intento, clavarlas como pretendíamos.



Afilamos los puntales con la radial para facilitar su introducción en el suelo, y procedimos, en primer lugar, a despejar el terreno del invernadero quitando y trasplantando algunos árboles y setos que estaban en la zona.



Aunque conseguimos profundizar un poco más los puntales afilados, la dureza del terreno no permitió realizarlo lo necesario para ajustar a las medidas de la estructura.



Procedimos a medir con precisión la ubicación de los 5 puntales que sustentarán la estructura para realizar de otro modo los agujeros con la profundidad suficiente que nos permita adaptarlos a la estructura del invernadero y a colocar las barras laterales que den la consistencia necesaria hasta conseguir la herramienta que nos permita fijar los puntales.



Comentar que hemos tenido muchísimos problemas con el tiempo, ya que aunque en algunas fotos no lo parezca, durante las fechas de montaje sufrimos varios temporales seguidos que no nos permitieron construir el invernadero como queríamos ya que se hacía imposible trabajar en tales condiciones, teniendo que demorar mucho su construcción y aprovechar lapsos del día en que la nieve, la lluvia y el viento intensos nos daban pequeñas treguas.



En unos de esos lapsos, solicitamos al taller de alicatado que nos prestasen su máquina de taladrar para poder hacer más profundos los agujeros clavar con la suficiente profundidad los mástiles del invernadero.



Así, pudimos finalmente unir con los enganches previstos los mástiles a los arcos del invernadero.

El siguiente paso fue colocar el tensor del arco frontal que es el que reforzará la estructura y dará consistencia al invernadero. Lo hemos forrado con botellas para evitar posibles tropiezos con el alambre que hemos usado de tensor.



Fijamos los mástiles al suelo, compactando bien con piedras y tierra para que la sujeción sea muy fuerte, ya que el clima de Monterroso es extremo y, en numerosas ocasiones, se producen fuertes vientos, lluvias, etc. que podrían derrumbar la estructura en caso de que no estuviese bien fijada y anclada al suelo.



A continuación, fijamos las barras laterales a los arcos del invernadero. Para ello, en primer lugar, medimos en cada una de ellas la distancia al primer arco, para mantener la distancia equivalente durante toda la trayectoria de la barra, repitiendo el mismo paso en todas ellas.



Para fijar la barra a los 3 arcos centrales, lo realizamos con alambre que iremos enroscando alrededor de arco y barra para lograr una estructura sólida y compacta.



Reforzamos también con alambre los enganches de los arcos frontal y trasero con las barras para evitar que puedan salirse, del mismo modo que hicimos con anterioridad en los arcos centrales, hasta completar, finalmente, la estructura.



# FASE 6

ENSAMBLAJE DE LAS BOTELLAS  
PARA CONFECCIONAR LA ESTRUCTURA  
DEL INVERNADERO



## FASE 6: ENSAMBLAJE DE LAS BOTELLAS PARA CONFECCIONAR LA COBERTURA DEL INVERNADERO.

En primer lugar, perforamos la parte inferior de la botella y el tapón en sus respectivos centros para poder introducir la cuerda que, finalmente, pasará por toda la hilera de botellas y permitirá un mejor ensamblaje de las mismas.



Vamos repitiendo la operación con las botellas y así se va creando cada hilera que finalmente servirá de techado en el invernadero.



En principio, decidimos colocar un tapón cada 5 botellas (hay campañas específicas de recogida de tapones); pero comprobamos, en las primeras pruebas que realizamos, que la estructura quedaba algo endeble y era difícil de manipular sin aplastar el plástico, por lo que finalmente hemos puesto un tapón cada dos botellas, lo que nos hace mucho más compacta cada fila de botellas y así no se deforma, tan fácilmente, en su manipulación y colocación en el tejado del invernadero.



Para completar cada una de las filas de botellas, en nuestro caso hemos necesitado 40 botellas por hilera. Dado que, para cada metro lineal, precisamos de 12 filas de botellas, como el largo de nuestro invernadero es de 6 metros, finalmente la cobertura de nuestro invernadero habrá de contar con 2.880 botellas.



# FASE 7

COLOCACIÓN DE LAS HILERAS  
DE BOTELLAS PARA CONSTRUIR  
EL TECHO DEL INVERNADERO



## FASE 7: COLOCACIÓN DE LAS HILERAS DE BOTELLAS PARA CONSTRUIR EL TECHO DEL INVERNADERO



Tras ir presentando y colocando las primeras filas de botellas de la cobertura del invernadero, que ya explicamos en el apartado anterior cómo se iban entrelazando, se van ajustando y tensando con la cuerda interior para que adquieran la estructura adecuada y ajusten perfectamente unas con otras.





Sujetamos la primera fila de botellas al arco frontal del invernadero con cuerda de construcción, que es la que utilizaremos para todo el trabajo, tanto en el interior de las botellas, como en las uniones a la estructura y entre ellas.





A continuación, con la cuerda se va rodeando cada fila de botellas para unir cada hilera con la siguiente. Este paso lo repetiremos cada dos botellas de la fila y se pasará la cuerda por la zona de unión entre botellas para reforzar la misma y mantener la estructura lo más compacta posible.



En la parte inferior de los laterales del invernadero, fijado a los arcos, colocamos un alambre siguiendo toda la línea del mismo, en el que posteriormente se irán atando cada una de las hileras de botellas.



En el final de cada una de las hileras de botellas, anudamos un trozo de alambre que será el que se utilice para fijar cada fila en el alambre.



Así, cada una de las hileras de botellas se irá enganchando al alambre, obteniendo así una fijación inferior que permita, además de su unión, mantener la suficiente tensión en la estructura de la cubierta del invernadero.



Como ya hemos comentado, las condiciones climatológicas nos han impedido trabajar con continuidad en el invernadero. Así, unimos algunas filas de botellas en el interior del Centro de Adultos; pero hemos comprobado que es más adecuado preparar las filas en el momento previo a unir las, por cuestión de la dilatación de las mismas con los cambios de temperatura, por lo que preferimos esperar los ratos que la climatología lo permite para trabajar en el exterior, aunque suponga retrasar la construcción.



Según se van añadiendo las hileras, se continúa uniendo las mismas con la cuerda tal y como se explicó anteriormente.



Para ayudar a pasar el hilo a través de las botellas, hemos utilizado un alambre para facilitar su paso. Son de estos pequeños detalles que parecen insignificantes, pero que a la postre hacen mucho más sencilla y rápida la labor.



El proceso ha sido el mismo durante toda la colocación de la cubierta y hemos utilizado algunas de las botellas azules recogidas para darle un toque decorativo al invernadero.





El trabajo de colocación de la cobertura del invernadero lo hemos ido combinando con la preparación del suelo del mismo, que ya detallaremos en un apartado siguiente, pero dejamos aquí algunas imágenes para mostrar el buen ambiente de participación y colaboración en el trabajo conjunto realizado por nuestros alumnos y para el que siempre hemos contado con la colaboración y apoyo del personal del Centro Penitenciario.







# FASE 8

CERRAMIENTO DE LA PARTE  
FRONTAL Y TRASERA  
DEL INVERNADERO



## FASE 8: CERRAMIENTO DE LA PARTE FRONTAL Y TRASERA DEL INVERNADERO



Tanto la parte frontal como trasera del invernadero están divididas, por el centro, por un listón metálico vertical.

A partir de esa división, nuestro cerramiento también irá estructurado en dos partes diferenciadas: una completamente cerrada y, otra, en la que colocaremos ambas puertas de acceso.

La parte que quedará cerrada en su totalidad, se realiza en dos fases:

- **Primera fase:** En primer lugar, elaboramos un plástico adaptado a su forma, el cual se ha realizado con bolsas recicladas de ropa que nos han dado en la tienda de Monterroso “Agarimo”, a quienes queremos agradecer por su interés y molestias para prepararnos y seleccionarnos todas esas bolsas.



Tras medir las proporciones correspondientes, vamos juntando las bolsas con celo hasta conseguir la forma y tamaño deseados.



Con los plásticos unidos y preparados nos trasladamos al invernadero.

En primer lugar, vamos desplegando una estructura de hilo que será la que nos servirá de guía para la colocación de la superficie de plástico.



Con los hilos desplegados, vamos colocando y fijando el plástico previamente elaborado.



Mediante cuerda, vamos fijando la cubierta de plástico a los laterales del invernadero hasta completar y cerrar toda la superficie.



- **Segunda fase:** Tras la colocación del plástico, cubriremos todo el espacio con botellas, de un modo similar a como hemos realizado para la cobertura, aunque con dos ligeras diferencias, ya que su disposición será horizontalmente y se rematará con la parte inferior de las botellas en ambos extremos para poder, así, ajustarlas mejor al arco de la estructura.



En primer lugar, se preparan las diferentes filas de botellas como lo hemos venido realizando, aunque no serán todas de la misma longitud y número de ellas por la curvatura del arco.



A continuación, se van colocando a cada extremo fijando con la cuerda en los laterales, siempre teniendo en cuenta que en la última botella, la que se coloca en el arco, irá en sentido opuesto y se recortará, en cada fila, en función del espacio necesario para adaptarse al hueco que debe ser cubierto.





Fijaremos también con cuerda en el centro de la fila y repetiremos la operación con cada una de las filas siguientes de botellas, hasta cubrir por completo la parte del frontal del invernadero.

Colocamos alguna fila de color, como hicimos en la cubierta, para darle un toque decorativo.



# FASE 9

## PREPARACIÓN Y COLOCACIÓN DE LAS PUERTAS DEL INVERNADERO



## FASE 9: PREPARACIÓN Y COLOCACIÓN DE LAS PUERTAS DEL INVERNADERO



En primer lugar, preparamos los marcos de las puertas con materiales reciclados como varillas, palos metálicos de escoba o restos del taller de metálica, para conformar su estructura.



También con materiales reciclados, ajustándonos al espacio del marco, confeccionamos las puertas, que iremos rellenando con botellas en sentido horizontal.



Recubrimos con plástico reciclado de cobertores de ropa, como hicimos en las paredes del invernadero y las colocamos en su lugar.



# **ACTIVIDADES** COMPLEMENTARIAS



# ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS



## COMPOSTAJE Y HUERTO ECOLÓGICO

En la línea marcada con la construcción del invernadero a partir de materiales reciclados, consideramos que podría ser interesante complementarla con un huerto ecológico.

Dentro del mismo espacio anexo al Centro de Adultos donde ubicamos el invernadero, comenzamos a preparar un pequeño huerto donde nuestra premisa principal es la misma de todo el proyecto: cada una de las actividades que realizamos nunca son un fin en sí mismo, sino siempre un medio con el que intentar acercarnos al fin último que debe presidir las actividades en un Centro Penitenciario, que es la Reinserción Social. Por ello, los valores de trabajo individual y de grupo, cooperación, desarrollo de habilidades sociales, tolerancia o disciplina de trabajo son los aspectos esenciales que han buscado todas nuestras actividades del proyecto.



Además, a raíz del convenio firmado con SOGAMA, Sociedad Galega del Medio Ambiente, recibimos varios compostadores y una biotrituradora con lo que comenzamos, también, una actividad realmente interesante y que ha tenido una gran acogida entre nuestros alumnos y en el resto de internos del Centro: el compostaje. Compostaje que, en definitiva, consiste en aprovechar restos orgánicos de desecho para crear abono con el que abonaremos nuestro huerto.



En la actualidad, están funcionando 3 compostadores en nuestro huerto a pleno rendimiento, otro compostador en el huerto del Centro Penitenciario, uno más en el módulo de enfermería y otro en el módulo de Respeto, por lo que podemos comprobar cómo esta actividad comenzada en la Escuela se está extendiendo a otros departamentos de la prisión.





En definitiva, dentro del marco de nuestro proyecto Grundtvig “Desarrollo sostenible para todos” hemos intentado aportar nuestro granito de arena en el desarrollo de actividades y adquisición de valores que fomenten a los alumnos de nuestro Centro de Adultos y, por extensión, a los internos del Centro Penitenciario de Monterroso, el respeto y cuidado del Medio Ambiente, además de demostrar que siempre podemos ir más allá en aspectos tan importantes como el reciclaje y el uso de los residuos de un modo racional y práctico, además de educativo y de enriquecimiento personal.





# EL HUERTO ECOLÓGICO

PRINCIPALES PRODUCTOS:

## SIEMBRA Y CUIDADO

# TOMATES

## REQUERIMIENTOS

**Riego:** frecuente y regular, más que espaciado y en grandes cantidades. Mejor riego por goteo para evitar la aparición de hongos.

**Nutrientes:** es una planta voraz, por lo que es un cultivo exigente que requiere un abonado rico en compost.

**Sustrato:** 20 l de volumen para el cultivo en recipientes.

## CÓMO CULTIVAR EL TOMATE

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
SIEMBRA			■	■	■							
TRANSPLANTE				■	■	■	■					
COSECHA						■	■	■	■	■		

Su siembra es delicada, ya que de entre las solanáceas es la que se puede sembrar más precoz, con el riesgo de sufrir el efecto de las heladas nocturnas, es por ello que para evitarnos problemas se recurre a una siembra protegida.



A la semana germinan las semillas, y cuando las plantas alcanzan los 18-20 cm se trasplantan a una maceta, donde por lo menos permanecerán 2-3 semanas al aire libre antes de trasplantarlas al medio definitivo, para que se aclimaten y endurezcan.

El trasplante definitivo suele darse a los 2 meses de la siembra, cuando desaparece el riesgo de heladas. En este momento, se entierran los tallos hasta las primeras hojas (si ha crecido mucho en altura se puede incluso doblar un poco el tallo para enterrarlo más y que tenga más raíces adventicias) con una distancia de 40 -50 cm de distancia entre plantas.

Se trata de una planta de gran porte (hay variedades de crecimiento indeterminado), que ha de soportar el peso considerable de sus frutos, los cuales, a su vez, no pueden tocar el suelo porque se pudren, por lo que una tarea esencial es el entutorado, atar los tallos a unas cañas de unos 1,5 m que le van a servir de guía y soporte, siempre atándolas por debajo de cada ramillete, ya que es la zona que ha de aguantar más peso, y con cierta holgura para que no se estrangule el tallo.

Además, de cada axila de donde parte una hoja sale un tallo secundario con su propio tallo de crecimiento. Para concentrar la energía es necesario podar estos brotes, dejando 2-3 que serán como reserva en el caso que le ocurra algo al tallo principal, y porque también las hojas van a proteger al fruto de un exceso de sol.

## LAS ASOCIACIONES MÁS FAVORABLES

· *Ajo, apio, cebolla, lechuga y zanahoria.*

· *Son compatibles: acelga, albahaca, col, espinacas, guisantes, judías, puerro y rábanos.*

· *Por otro lado, el tomate es incompatible con el pepino y la patata.*

## CONSEJOS Y CUIDADOS

En el tomate hay una premisa que tienes que tener en cuenta – El tomate quiere el sol en la hoja y el agua en la raíz – no riegues las hojas vas provocar otros problemas. El sistema y la frecuencia de riego, depende del sitio donde estén plantados los tomates, si los tienes en macetas siempre van necesitar riegos más frecuentes. El sistema depende de ti, puede ser por Goteo, Exudación o Regadera- La tomatera necesita un riego sutil más constante que un riego que cause encharcado. Intenta regar raíz y deja que la planta sufra un poco de estrés para que se vaya adaptando y eche raíces profundas. Utiliza el acolchado para minimizar el gasto de agua y la pérdida de suelo fértil. Y cuando arranques las tomateras, deja siempre las raíces bajo tierra para mejorar el suelo y no remover la tierra. Millones de microorganismos te lo agradecerán.



Las dos tareas de fertilización más apropiadas y comunes son:

1. **Añadir compost regularmente:** *Compost hecho por ti o comprado.*
2. **Crear un acolchado:** *El acolchado lo puedes hacer con los restos de otras plantas (secas), yo en mi caso suelo utilizar los parte del césped que corto, lo deajo secar y lo incorporo. El tamaño ideal para el cultivo de tomates el de 5 a 7 cm.*

Para prevenir algunas plagas es bueno aplicar infusión de ajo diluido al 20%, jabón potásico o una buena maceración de ortiga mayor de 24h para revitalizar la planta. Si la maceración de ortiga es menor de 24 horas, ésta tiene un efecto fungicida como la decocción de cola de caballo. El caldo bordelés es bueno para el mildiu, pero hay que llevar cuidado y fijarse que realmente tenga procedencia ecológica.

# PIMIENTOS

## REQUERIMIENTOS

**Riego:** abundante.

**Nutrientes:** exigente, sobre todo en potasio. Se puede repetir el abonado a base de hojas de consuelda para recuperar los niveles de potasio.

**Sustrato:** 15 l de volumen para el cultivo en recipientes.

## CÓMO CULTIVAR EL PIMIENTO

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
SIEMBRA				■	■							
TRANSPLANTE						■	■					
COSECHA						■	■	■	■	■		



Como todas las solanáceas, es un cultivo de verano que requiere calor y sol, aunque no tanto como la berenjena pero sí un poco más que el tomate, por lo que ha de situarse en una zona con sol.

La **preparación del semillero** puede adelantarse si se protege. En cualquier caso, la semilla tardará 10-15 días en germinar y cuando alcanza la nueva planta aproximadamente los 12 cm de altura, se trasplanta de nuevo a otra maceta. El trasplante en el espacio definitivo, con una separación entre plantas de 60 cm, se realiza a los 2 meses desde que se hace la siembra, y tendríamos que esperar 1 mes más hasta empezar a recolectar, ya que se trata de un cultivo de ciclo medio-largo.

No hay que hacer muchas más tareas, tan sólo vigilar el riego, evitar que en el sustrato se den altas temperaturas ya que afecta a las raíces (un truco, consiste en mojar el recipiente en las horas de más calor o situarlo en una zona elevada en la que el aire pueda pasar por la base) y si se desean pimientos gruesos, hacer un aclareo dejando sólo 2 o 3 frutos por planta.

Los frutos no han de dejarse madurar del todo en la planta, ya que en este caso se puede paralizar la recolección. A excepción de los pimientos dedicados al secado (guindilla, pimentones) que se dejan en la planta.

Al ser plurianual, la planta se puede conservar podándola y al siguiente año rebrotará dando de nuevo pimientos.

Las plantas de pimientos necesitan riegos abundantes pero no muy frecuentes. Con ayuda de un buen acolchado, como el de humus, podemos mantener la humedad de la tierra durante más tiempo y evitar así la evaporación precipitada de la misma.

Los pimientos pueden dividirse en dos grandes grupos sobre todo, picantes y dulces, (estos últimos requieren más calor). Por otro lado, en el cultivo en recipientes funcionan mejor las variedades verdes, sobre todo, los pimientos de padrón, por la abundante cosecha que dan todos los días.

## LAS ASOCIACIONES MÁS FAVORABLES

- *Ajo y col.*
- *Son compatibles: acelga, albahaca, berenjena, espinacas, guisantes, judías, lechuga, puerro, rábanos y tomates.*
- *Por otro lado, es incompatible con el pepino.*

## CONSEJOS Y CUIDADOS

- *Para que tu cultivo de pimiento crezca con fuerza debes delimitar el número de tallos de cada una de las plantas. Lo ideal es un tallo principal erecto con dos o tres ramificaciones y algunos tallos secundarios hacia el final del ciclo.*
- *Cuando las plantas alcancen cierta altura incorpora tutores para guiar las plantas y que entonces no se tumben ni se rompan los tallos por el peso de los frutos.*
- *Lo ideal es regar por goteo pues el riego por aspersión moja las hojas y frutos, lo que favorece el desarrollo de hongos.*
- *Se recomienda eliminar las malas hierbas y abonar la tierra con estiércol o compost para enriquecerla.*
- *Evita cultivar en la misma tierra otras Solanáceas como tomates, berenjenas o patatas pues estos vegetales se contagian de las mismas enfermedades provocadas por hongos del suelo.*



# CALABACÍN

## REQUERIMIENTOS

**Riego:** El elevado contenido de agua del calabacín, nos indica que es exigente en el riego.

**Nutrientes:** Es muy exigente en nutrientes (el calabacín posee un crecimiento y desarrollo muy rápido)

**Sustrato:** Es poco exigente en suelo, se adapta con facilidad a todo tipo de suelo, aunque prefiere aquellos de textura franca, profunda y bien drenada, tierras aireadas, ricas en humus y que retengan la humedad

## CÓMO CULTIVAR EL CALABACÍN

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
SIEMBRA			■	■	■	■						
TRANSPLANTE				■	■	■	■					
COSECHA					■	■	■	■	■	■		



A las plantas del calabacín, como a todas las de su familia, les gustan las temperaturas altas y gran cantidad de luz. La siembra se puede hacer en Abril, un poco antes si los semilleros están resguardados del frío. Una vez que se ha hecho el trasplante irán apareciendo las primeras flores unisexuales, siendo las femeninas aquellas que tienen el tallo más grueso.

Pasado el mes y medio empieza la cosecha, continuando la producción durante todo el verano hasta que las temperaturas empiecen a bajar en otoño.

Es necesario estar atentos y cosechar los calabacines maduros, ya que si se dejan mucho tiempo, los frutos empiezan a formar semillas y la planta se debilita y deja de producir más flores.

Si piensas cultivar calabacín en tu huerto urbano, debes saber que el calabacín es una planta exigente en humedad, que precisa riegos más frecuentes

con la aparición de los primeros frutos ¡sólo hay que ver su composición! No obstante, al principio de la siembra no son convenientes los excesos de agua, ya que los encharcamientos son perjudiciales para el buen desarrollo de la planta.

Al realizar el trasplante, se debe hacer un riego profundo para afianzar las raíces y no se debe volver

a regar la planta hasta que las hojas se vean como “alicaídos”; ahí se realizará nuevamente un riego profundo. Éstos pasos deben repetirse hasta que comience a crecer la flor. A partir de allí, el suelo se mantendrá húmedo pero sin excesos de agua.

### LAS ASOCIACIONES MÁS FAVORABLES

- *Son compatibles con: maíz, lechuga, judías, rábano y ruca.*
- *Son incompatibles con: pepinos, coliflores o hinojo.*

### CONSEJOS Y CUIDADOS

- *Es una planta que necesita bastante luz, por lo que es conveniente plantarla en un lugar soleado para aumentar la cosecha.*
- *Su óptimo desarrollo se produce cuando las temperaturas oscilan entre los 25 y los 35° C.*
- *Debe siempre sacar las malas hierbas y eliminar restos de cultivo, sobre todo para evitar plagas y enfermedades.*
- *Las flores del calabacín se desprenden solas una vez completada su función y se pudren con facilidad. Esto puede suponer una fuente de enfermedades, por lo que debes eliminarlas cuanto antes.*
- *Un mismo individuo tiene flores masculinas y femeninas, siendo éstas mayoritarias, por lo que se necesitarán al menos dos plantas para que se pueda dar la polinización y, por tanto, la formación del fruto.*
- *Al ser una planta que requiere bastante sustrato y que además, como mínimo han de plantarse dos guardando una distancia de 50 cm entre ellas, resulta un cultivo que ocupa mucho espacio.*



# GUISANTES

## REQUERIMIENTOS

**Clima:** los guisantes se desarrollan bien en un **clima fresco**, con frío moderado y húmedo. No soporta el calor en exceso ni el tiempo muy seco.

**Riego:** son aconsejables los **riegos copiosos y espaciados** más que los riegos continuados. Sobre todo evitaremos el encharcamiento. Cuando se abran las primeras flores, las regaremos con regularidad si el tiempo es seco.

**Nutrientes:** al igual que el resto de las leguminosas, los guisantes también **fijan nitrógeno atmosférico**, por lo que no necesitan grandes aportes de fertilizantes. En el caso de que sean suelos pobres, podemos añadir un poco de compost bien fermentado (mantillo).

**Suelo:** se adapta bien a todo tipo de suelo, aunque no le convienen los muy calcáreos y secos, ni los excesivamente ácidos y húmedos. Prefieren suelos **frescos, mullidos y bien drenados**.

## CÓMO CULTIVAR EL GUISANTE

La época de siembra variará un poco en función de la variedad de guisante, pero de forma general, sembraremos en otoño (octubre-diciembre); y en unas 12-14 semanas ya podremos recolectar nuestras primeras vainas.

La siembra se realiza directamente sobre la tierra en líneas dejando unos 50cm de separación. Colocaremos 3 o 4 semillas, cubriéndolas con 3 o 4cm de tierra.

Cuando trabajemos la tierra junto a los guisantes, procuraremos hacerlo de forma muy superficial, pues las raíces son muy sensibles y pueden dañarse con facilidad.

Si hemos plantado variedades de enrame, necesitaremos unos soportes donde las plantas engancharán sus zarcillos y se sostendrán para crecer en altura. Para construir el soporte, nos haremos con ramas secas, cañas y alambres.

Los guisantes es un cultivo invierno-primavera, pero también es posible sembrar en otoño o bien durante enero y febrero. Los guisantes toleran bien las bajas temperaturas del invierno, más aún: incluso soporta las heladas y es un cultivo que se adapta a las necesidades de cada zona (aunque en temperaturas menores a 5° – 7° C su crecimiento se detiene). La temperatura óptima para su desarrollo es entre los 16° y los 20° C (mín. 6° y 10° C y máx. 35° C).



## LAS ASOCIACIONES MÁS FAVORABLES

Los guisantes se llevan bien con la mayoría de las plantas, excepto con los ajos y la cebolla. Además, al haber espacio entre las líneas de guisantes, podemos sembrar rabanitos o plantar lechugas.



#### CONSEJOS Y CUIDADOS

- *Las rotaciones las espaciaremos en una misma parcela cada dos o tres años.*
- *Durante la época de cosecha, siempre recolecta las vainas más bajas.*
- *Inspeccionaremos las plantas con regularidad y recolectaremos las vainas cuando estén rellenas, pero que no sean demasiado grandes.*

# JUDÍA VERDE

## REQUERIMIENTOS

**Clima:** las judías no crecerán si las temperaturas son inferiores a 10°C o se reduce el fotoperiodo (la cantidad de luz recibida en un día). Se desarrollan mejor en climas cálidos y templados. Si las plantamos en zonas ventosas las protegeremos, pues son plantas frágiles y no soportan la incidencia directa de vientos fuertes.

**Sustrato:** No se desarrollan bien en tierras frías y húmedas, pero tampoco si están muy secos. Les favorecen suelos mullidos, bien cavados, frescos y ricos en humus, pero sin restos de materia orgánica fresca. A la hora de elegir la parcela, buscaremos que estén expuestas al sol, para que el suelo pueda calentarse.

**Nutrientes:** las judías no requieren abonado, pues, al igual que el resto de leguminosas, son capaces de fijar el nitrógeno atmosférico gracias a las bacterias nitrificantes que poseen en sus raíces. Si el suelo es muy pobre, sería interesante esparcir un mes antes de la siembra abono orgánico muy descompuesto (mantillo), mezclándolo con la tierra.

**Riego:** las judías precisan de suelos que no se resequen, pues soportan mal la carencia de humedad. Preferiblemente no regaremos abundantemente en la época de la primera floración, pues podría provocar la caída de las flores. El riego es vital para el buen crecimiento de este cultivo: en este caso la medida justa es regar dos veces por semana cuando comienzan a abrir las flores. De esta forma, la planta estará lo suficientemente húmeda pero se evitará el suelo encharcado.

## CÓMO CULTIVAR LA JUDÍA VERDE

Si quieres cultivar judías en tu huerto en casa, debes sembrarlas en hileras de 60 cm. de distancia con una separación de 20 cm. entre las plantas. Lo mejor es plantar dos o tres semillas por golpe para luego cubrir las con dos o tres cm. de tierra o arena, en el caso de que el suelo sea enarenado. Si se trata de la variedad de judías trepadoras, entonces habrá que disponer las plantas en hileras y separar las varas unos 45 cm. entre una y otra. En el caso del cultivo en macetas, se recomienda no trasplantarlas porque es común que entonces se detenga el crecimiento retrasándose así la cosecha.

Las judías, como el resto de leguminosas, se recomienda cultivarlas mediante siembra directa, pues no soporta bien el trasplante. La siembra la realizaremos cuando la temperatura del suelo sea superior a los

8-10°C; por lo que en climas fríos nos esperaremos hasta principios de mayo para sembrar, mientras que en zonas templadas podremos sembrar en marzo.



- **Judías de mata baja:** se suelen sembrar en líneas o surcos espaciados unos 40-50cm, poniendo de cuatro a cinco semillas, enterrándolas unos 2 o 3cm en hoyos sucesivos separados de 30 a 40cm.

- **Judías de enrame:** requieren separaciones entre líneas o surcos de 60 a 75cm para facilitar su desarrollo y mantener una adecuada ventilación.

En cuanto al número de semillas y su disposición, es igual que las judías de mata baja.

Las judías son plantas frágiles, por lo que conviene colocar un acolchado orgánico para controlar las hierbas y mantener el suelo aireado y húmedo.

Como hemos comentado antes, las judías de mata baja no necesitan tutores, pero las de enrame sí, pues crecen enrollándose en elementos rígidos cercanos. Para ello colocaremos unas cañas o palos (tutores) de unos 2 o 2,5 m para que vayan subiendo por ellos. La estructura más habitual para colocar los tutores es la piramidal; para ello uniremos las cañas de dos líneas, inclinándolas y atándolas en el centro.



## LAS ASOCIACIONES MÁS FAVORABLES

· *La combinación más conocida es la llamada asociación precolombina; donde se combinan maíz, judías y calabazas. El maíz sirve de tutor para las judías; las judías fijan el nitrógeno y las calabazas ocupan los espacios entre las plantas de maíz.*

· *Además, combinan bien con zanahorias, coles, pepinos, fresales, perejil, patateras y tomates.*

· *No combinan bien con ajos, cebollas, hinojos o puerro.*

## CONSEJOS Y CUIDADOS

- *En cuanto a las rotaciones, no se trata de plantas exigentes, aun así, para evitar enfermedades o parásitos, será mejor dejar un intervalo de dos a tres años antes de cultivar en el mismo espacio.*

- *Esta planta no requiere un abonado especial pues sus raíces fijan el nitrógeno volviendo el suelo más rico.*

- *Para estimular el desarrollo se recomienda acolchar las hileras con estiércol pues entonces se mantendrán más frescas las raíces.*

- *Recuerda entutorar las plantas colocando un hilo de rafia. Conseguirás un crecimiento uniforme que mejorará la calidad del cultivo.*

# ESCAROLA

## REQUERIMIENTOS

**Riego:** La humedad del suelo es vital durante las primeras fases de crecimiento de la escarola pues el agua favorece el arraigue y el desarrollo radicular. Es por eso que hay que prestar especial atención al riego. El suelo debe estar húmedo evitando siempre el exceso de agua para que la capa superficial de la tierra permanezca seca y prevenir que los cuellos de la escarola se pudran. Lo ideal es regar cada 1 o 2 días, pero si el suelo es arenoso, es mejor regar a diario. Recordad que el secreto para que la escarola crezca correctamente es evitar la falta de humedad y la sequía.

**¿Mucho o poco sol?:** La escarola es una verdura de fácil adaptación aunque crece mejor a una temperatura de entre 15° y 18°. Este cultivo soporta mejor las temperaturas bajas que las altas pues se trata de un vegetal de estación fresca que tolera heladas ligeras. Una curiosidad es que el amargor aumenta a medida que la temperatura ambiental es más alta ¿lo sabiais?.

## CÓMO CULTIVAR LA ESCAROLA



Las semillas se plantan en semilleros y allí permanecerán entre 30 y 35 días. Lo mejor es usar bandejas de poliestireno de 260 alveolos que tendrán que colocarse en cámaras con temperaturas de entre 20 y 25 grados centígrados.

En el caso de sembrar en el exterior, se recomienda hacerlo a mediados de primavera y finales del verano dejando un espacio de unos 30 cm. entre una planta y la otra.

Un momento perfecto ya que coincide con la baja de las temperaturas, un escenario ideal para el buen crecimiento de la escarola. A la hora de cultivar escarola en tu huerto urbano debes prestar atención al tipo de suelo, ya que este vegetal necesita de un suelo blando y permeable además de contar con abundante materia orgánica. Un tipo de suelo ideal son los de textura franco-arcillosa.

Durante el proceso de cultivo es importante eliminar las malas hierbas que atentan contra el crecimiento de la planta.

La cosecha se produce entre 7 y 13 semanas tras la siembra y es posible cortar las hojas en forma individual o bien cortar toda la corona para que la planta vuelva a brotar. Una vez realizada la colecta, estás listo para la degustación.



#### CONSEJOS Y CUIDADOS

- *Es importante controlar el crecimiento de malas hierbas durante todo el proceso.*
- *Para mejorar el cultivo, se recomienda agregar estiércol, un abonado muy noble en el caso de la escarola.*
- *La mejor temperatura para el momento de la germinación es de 22 a 24 grados centígrados. La misma tiene una duración aproximada de 2 a 3 días.*

# LECHUGA

## REQUERIMIENTOS

**Riego:** medianamente exigente, sobre todo al formar el cogollo.

**Nutrientes:** como todas las hortalizas de hoja, es consumidora de nutrientes.

**Sustrato:** son necesarios 3 l de volumen.

## CÓMO CULTIVAR LA LECHUGA

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
SIEMBRA			■	■	■	■	■	■	■	■	■	
TRANSPLANTE		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
COSECHA	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■



Es común realizar un semillero, aunque también se puede hacer por siembra directa y posteriormente realizar aclareos, para finalmente dejar una distancia entre plantas de 20-30 cm.

En el caso de que se tengan que trasplantar del semillero al recipiente definitivo, el momento adecuado es cuando la planta cuenta con 4-5 hojas verdaderas. Se cosecharían entre las 5-10 semanas posteriores en la variedad de lechuga de cogollo, que es cuando el cogollo está prieto, o puede darse una cosecha continua, cortando las hojas necesarias, en la variedad de corte. Sobre todo en la época de más calor puede que la lechuga se espigue o se suba, esto significa que está floreciendo y las hojas se vuelven más duras y de un sabor amargo.

Para tener una cosecha durante todo el año se realiza una plantación escalonada. Las

plántulas que se han quitado durante el aclareo se conservan en tuestos más pequeños hasta que llegue el momento de plantar otro turno de lechugas. También, los cepellones desnudos pueden mantenerse durante unos días en una palangana con agua hasta que se trasplanten.



## LAS ASOCIACIONES MÁS FAVORABLES

· *Ajo, cebolla, col, pepino, puerro, rábano, tomate y zanahoria.*

· *También son compatibles: berenjena, calabacín, calabaza, espinaca, guisante, haba, judía, melón, nabo, pimiento, remolacha y sandía.*

## CONSEJOS Y CUIDADOS

Plantas sedientas si las hay: la lechuga requiere de mucha agua pues no soporta la sequía. Sin embargo, hay que tener cuidado al momento de regar para evitar los encharcamientos. ¿Lo mejor? Regar pero manteniendo seca la superficie de la tierra para evitar la aparición de podredumbres.

La ecuación perfecta es la siguiente: regar a diario durante la primera semana de plantación y luego 3 veces por semana.

Se recomienda no sembrar 2 años seguidos en la misma parcela para evitar el aumento de enfermedades por hongos.

- *Se recomienda cultivar la lechuga luego de haber cultivado una leguminosa.*

- *Una buena noticia es que la lechuga puede plantarse con casi todos los cultivos.*

- *Para mejorar el suelo se aconseja añadir un abonado con materia orgánica, estiércol y composta.*

# LOMBARDA Y REPOLLO-COL

## REQUERIMIENTOS

**Clima:** pueden cultivarse en casi todos los climas, se adaptan bastante bien; de hecho algunas variedades pueden aguantar hasta  $-10^{\circ}\text{C}$ . También pueden cultivarse cerca del mar, pues la brisa marina cargada de sal no les perjudica.

**Riego:** necesitan una humedad regular, pues debido a la anchura de sus hojas, se evapora más agua. Es importante que no se produzcan encharcamientos, pues podrían provocar asfixia en las raíces y podredumbres.

**Nutrientes:** son plantas muy exigentes, por lo que se requiere un buen abonado de fondo con estiércol o compost ya descompuesto.

**Sustrato:** las coles se adaptan bien a casi todo tipo de suelos, aunque los prefieren de consistencia media, profundos y ricos en humus. La salobridad del suelo no perjudica el desarrollo, incluso puede mejorar su calidad y sabor, o darles un color más intenso.

## CÓMO CULTIVARLOS

Las semillas se entierran a una profundidad de entre 0.5 y 1cm y se pueden sembrar en el suelo o en semillero, cubriéndolas después con una capa de tierra y compost muy fermentados.



El trasplante definitivo se realiza a los 40 o 50 días de la siembra. La densidad de plantación varía en función de la variedad, aunque por regla general se plantan con un marco de 50x50cm. Al realizar el trasplante, cubriremos la plantita hasta la base de las hojas, llevando cuidado de no cubrir el brote central, pues es muy frágil.

El recalce con tierra en la base del tallo ayudará a sostener el enorme peso que soporta la planta cuando se desarrolla el repollo.

Repollos y lombardas en función de la estación:

-De primavera: se siembran en otoño y se cosechan en primavera. La siembra se realiza en semillero al aire libre desde mediados de agosto hasta septiembre y se realiza el trasplante al lugar definitivo desde mitad de octubre hasta mediados de noviembre. También podemos sembrar en semilleros protegidos en enero-febrero, trasplantar por marzo y cosechar desde finales de mayo hasta principios de julio.

- De verano-otoño: se siembran desde enero hasta marzo en semillero protegido y desde marzo a mayo en semillero al aire libre; cosechando desde julio hasta diciembre.

-**De invierno:** se siembran de mayo a junio, buscando que el cogollo esté bien formado para la llegada del frío y así poder resistir y poder abastecer de coles hasta marzo.

Puedes cultivarlas en macetas o directo en la tierra. En el primer caso, debes elegir recipientes de al menos 20cm x 20 cm x 20 cm mientras que si las plantas en el suelo hay que mantener una distancia de 40 cm entre planta y planta.

Al plantar las semillas, hay que hacerlo a una profundidad de 0.5 a 1 cm para luego cubrirlas con una fina capa de tierra y compost. Luego de 40 a 50 días es hora de trasplantarlas prestando atención al cubrir la planta con la tierra pues habrá que rellenar hasta la base de las hojas evitando cubrir el brote central debido a que es muy frágil.



## LAS ASOCIACIONES MÁS FAVORABLES

· *La lombarda y el repollo se asocian bien con las remolachas, judías, lechugas, guisantes, patatas, pepinos, tomates y muchas más.*

· *Además, hay algunas plantas aromáticas, como la menta, la melisa, el romero o el tomillo que alejan los parásitos de las coles.*

· *No se llevan bien con las fresas y con las habas.*

## CONSEJOS Y CUIDADOS

En cuanto a las rotaciones, las realizaremos cada tres o cuatro años.

Son plantas bianuales y es por eso que hay que recolectarlas antes de la floración. Al momento de cosechar hay que tener cuidado y sacarlas de raíz, separándolas de los tallos. También habrá que arrancar los tallos para evitar la aparición de enfermedades en el suelo debido a que al pudrirse se infectan con plagas.

Tanto la col como la col lombarda necesitan de muchos nutrientes y es por eso que es de vital importancia el abonado, que puedes realizar con compost.

# FRESAS

## REQUERIMIENTOS

**Riego:** riego moderado consiguiendo una tierra fresca, sin exceso de humedad pero sin períodos secos.

**Nutrientes:** es exigente, por lo que es conveniente añadir un poco de compost después de cada ciclo, ya que se trata de una planta plurianual.

**Sustrato:** necesita una profundidad de 15 cm en un sustrato suelto y ligeramente ácido.

## CÓMO CULTIVAR LAS FRESAS

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
SIEMBRA					■	■						
TRANSPLANTE								■	■	■		
COSECHA				■	■	■						

La reproducción habitual es por estolones, ésta es una estrategia para “colonizar” zonas más ricas para llevar a cabo un nuevo ciclo, después de consumir los nutrientes de donde estaba enraizada. La



planta por primavera desarrolla unos tallos horizontales que al tocar el suelo producen una nueva planta. A finales de verano-otoño, una vez que la nueva planta ha enraizado se trasplanta a una nueva maceta, en la que por primavera dará los frutos.

También se puede obtener por semillas, sembrando a finales de primavera. Tras 2 semanas aparecerán las primeras plantitas, y cuando estén más desarrolladas se podrán trasplantar en el medio definitivo, con una separación de 30 cm.

Es necesario cubrir la superficie, para que el fruto al tocar la superficie no se eche a perder. En la agricultura tradicional se ponen plásticos, pero esta no es una práctica muy sostenible que digamos. Una alternativa puede ser acolchar con paja, y así se retiene mejor la humedad, o incluso con hojas de pino, que le dan algo de acidez al sustrato.

Para la cosecha es recomendable recogerlas a primera hora de la mañana, ya que conservarán mejor sus propiedades, a parte de su sabor y aroma.



### LAS ASOCIACIONES MÁS FAVORABLES

- *Ajos, espinacas, judías y lechugas.*
- *Por otro lado, son incompatibles con cualquier variedad de col.*

### CONSEJOS Y CUIDADOS

En este caso, hablamos de un cultivo resistente al frío, que soporta las heladas y puede crecer tanto en lugares cálidos como fríos. En climas templados, puede producir casi todo el año. Por otra parte, a las fresas les gusta la tierra rica en abono y una tierra que no esté encharcada. Lo ideal es sembrar las fresas a finales de invierno o de la primavera, cuando la tierra se comienza a calentar. Una vez realizada la siembra, coloca la planta en un lugar soleado.



Es un cultivo exigente en riego pero que a la vez es sensible a la humedad por lo que hay que regar en la medida justa. Lo mejor es repartir los riegos para evitar excesos pero que la planta reciba el agua que necesita. Si puedes, elige el riego por goteo.

Hay que eliminar las malas hierbas de tanto en tanto así es que te aconsejamos revisar el terreno periódicamente. También quita las primeras flores para que la mata de fresas crezca fuerte.

# ZANAHORIA

## REQUERIMIENTOS

**Riego:** la humedad ha de ser constante, porque ante la falta de agua la piel se endurece y se agrieta la raíz.

**Nutrientes:** no es exigente, aunque si se les aplica estiércol demasiado fresco puede darse bifurcación en la raíz.

**Sustrato:** 2 l de volumen. Sin embargo, el sustrato o tierra ha de estar suelto para que permita un buen desarrollo de la raíz, y en el caso del cultivo en recipientes ha de primar la profundidad a la hora de elegir el contenedor más adecuado.

## CÓMO CULTIVAR LA ZANAHORIA

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
SIEMBRA		■	■	■	■	■	■	■	■			
TRANSPLANTE												
COSECHA	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■



A la hora de cultivar zanahorias debes saber que éstas prefieren el clima frío pero al mismo tiempo necesitan del sol. Lo ideal entonces es sembrarlas en un lugar en el que reciban sol durante todo el día. Para que la tierra tenga nutrientes se recomienda agregar compost.

¿Cómo realizar la siembra de la zanahoria? Realiza un surco en la tierra de un 1 cm de profundidad y coloca en él de 4 a 5 semillas cada 2,5 cm. Luego tapa el surco con tierra y espera a la germinación que, considera, puede demorar algún tiempo.

Lo ideal es un suelo húmedo por lo que debes regar tus zanahorias a menudo para mantener la tierra en buen estado. Procura que sea un riego profundo para que penetre a todas tus zanahorias.



### LAS ASOCIACIONES MÁS FAVORABLES

- *Cebolla, guisante, lechuga, puerro, rábano y tomate.*
- *También son compatibles: acelga, ajo, berenjena, col, judía y patata.*
- *Por otro lado, son incompatibles con las hortalizas de su misma familia.*

### CONSEJOS Y CUIDADOS

La recolección de zanahorias se realiza a los dos o tres meses de comenzado el ciclo. El proceso es muy delicado para evitar que se dañen los ejemplares. Es por eso que lo mejor será extraer las zanahorias con la mano y no con una herramienta para tal fin. En el caso de que la tierra esté muy apretada entonces es posible ayudarse con una pala para aflojar la tierra.

**Importante:** si se daña una zanahoria durante la recolección se recomienda no guardarla con el resto.

- *Recuerda agregar el compost a la tierra al menos unos 6 meses antes de plantar las semillas.*
- *Las semillas necesitan estar húmedas antes de ser plantadas. Dos días antes de la siembra se recomienda colocarlas entre 2 papeles húmedos.*
- *Recuerda que se trata de una planta bienal, es decir que en el primer año almacena la energía necesaria para poder dar flor y semillas en el segundo año.*

# ESPÁRRAGOS

## REQUERIMIENTOS

**Riego:** Los espárragos requieren de un suelo húmedo aunque no encharcado pero se trata de una planta que puede soportar la sequía. Se recomienda regar una o dos pulgadas de agua a la semana durante la fase de crecimiento. Luego hay que regar sólo cuando no llueve durante mucho tiempo..

## CÓMO CULTIVAR LOS ESPÁRRAGOS

El espárrago es un vegetal de estación cálida y bien dispuesto en tanto se adapta a todos los climas por tener órganos de reserva. Puede crecer tanto en suelos pedregosos como arcillosos aunque lo óptimo es un suelo con tierra suelta para que no se encharque pues el exceso de agua puede pudrir las raíces. También es ideal un terreno profundo y arenoso pues los suelos pedregosos pueden dañar las cabezas de los tallos cuando éstos crecen.

Elige bien el lugar donde cultivar tus espárragos pues allí crecerán durante muchos años. Recuerda que esta planta necesita de sol parcial o total y de un suelo enriquecido con fertilizantes naturales. Una vez listo el terreno, debes comprar las coronas para espárrago (un sistema de raíces con crecimiento superior



aletargado) en cualquier vivero. Remoja las coronas en té de compost durante 10 minutos aproximadamente.

Por otra parte, realiza varios surcos en la tierra de 10 cm. de profundidad en forma de V. En cada una de ellas esparce un puñado de aserrín, harina de huesos y una capa de 1 pulgada de compost. Planta las coronas remojadas sobre la materia orgánica, con cuidado de mantener una distancia de 1,5 y 2 metros de distancia entre corona y corona. Cada fila a su vez debe tener una separación

mínima de 4 pies. Luego, rellena los surcos a medida que van naciendo los brotes evitando cubrir todo el follaje.

Si deseas cultivar espárragos blancos debes aporcar la tierra, es decir acumular tierra sobre el rizoma para que no le llegue la luz. Otra opción es comprar las semillas y plantarlas en semilleros hasta que se forman los rizomas. Entonces hay que trasplantarlos a su lugar definitivo.

## CONSEJOS Y CUIDADOS

Para un mejor crecimiento, elimina las malezas con cuidado pues ellas compiten en la captación de agua y fertilizante al tiempo que dificultan la posterior recolección. Por otra parte, luego de la cosecha hay que sesgar al ras del suelo.

Los espárragos tardan cuatro temporadas en producir turiones aptos para ser recolectados. Luego la planta puede producir durante unos diez años.

La recolección se realiza durante la primavera y el verano, en forma diaria y manualmente en el caso de los espárragos blancos, utilizando cortadoras afiladas. Una vez cortados, hay que recogerlos del suelo en forma inmediata para que no se endurezcan. Luego hay que colocarlos en forma vertical para que no se doblen y con la parte inferior del tallo dentro de agua para que se mantengan tiernos.

Para mejores resultados, agrega fertilizante orgánico a los costados de las plantas a finales del verano y cubre la superficie con abono orgánico en el otoño.



# PEPINO

## REQUERIMIENTOS

**Riego:** abundante, siendo el mejor método el riego por goteo.

**Nutrientes:** es exigente, por lo que es conveniente trabajar bien el sustrato o la tierra y añadirle un buen compost.

**Sustrato:** 20 l de volumen para el cultivo en recipientes. Aunque necesita espacio porque tiene un gran desarrollo, en comparación el volumen es poco porque las raíces no son muy largas.

## CÓMO CULTIVAR EL PEPINO

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
SIEMBRA				■	■	■						
TRANSPLANTE				■	■	■						
COSECHA						■	■	■	■	■	■	■

Se prepara un semillero a principios de primavera, que se puede adelantar en el caso que se proteja o se haga en invernadero. Al tratarse de semillas grandes y aplastadas, se ponen 2-3 semillas por alveolo o macetita colocadas de lado, porque de canto se puede producir la putrefacción. A los 5-8 días empezarán a germinar y se seleccionarían las plántulas más sanas.

Al mes se realiza el trasplante, eligiendo para la planta una zona soleada y una distancia entre una y otra de mínimo 35 cm. La planta debido a su gran desarrollo puede dejarse como rastrera, aunque puede que nos invada toda la terraza o entutorarla, siendo ésta una tarea fácil ya que ella misma se enrama gracias a los zarcillos que posee (para darle más vigor a la planta en ocasiones se pinza, cortando la guía principal al llegar al final del tutor o los brotes laterales en cuanto tengan más de 4 hojas, pero no es una práctica imprescindible).

En la mata habrá flores masculinas y femeninas, de las que al fructificar saldrá el pepino a los 60 días después del trasplante, ya que se trata de una planta de ciclo medio-largo. Para cosecharlo no hay que esperar a que estén totalmente formados y madurados, ya que en ese caso se amarillean y se amargan.





### LAS ASOCIACIONES MÁS FAVORABLES

- *Cebolla, guisantes, judías, lechugas y remolacha.*
- *También son compatibles: ajo, albahaca, apio, col, nabo y rábano.*
- *Por otro lado, son incompatibles al competir por el sol, el agua y los nutrientes, con hortalizas de su misma familia y con solanáceas, sobre todo con la berenjena, el tomate y la patata*

### CONSEJOS Y CUIDADOS

- *Al pepino le gusta el sol y es por eso que se recomienda plantarlos en sitios con mucha luz natural pues deben estar expuestos al menos 6 horas al día. Además, se recomienda comenzar la siembra dos semanas después de la última helada.*
- *Tienes que mantener la tierra húmeda en todo el ciclo del cultivo siempre cuidando que sus raíces no estén en agua. Por eso es importante que el drenaje del suelo sea efectivo.*
- *Cuando la planta tenga siete hojas se aconseja despuntar la punta superior de ella para que ramifique y se extienda.*
- *Los pepinos deben estar lejos del suelo. Para evitar el contacto lo mejor es colocar un trozo de plástico o bien un vidrio debajo de las plantas cuando comienzan a aparecer los primeros frutos. Esto evitará que se pudran.*

# CEBOLLA

## REQUERIMIENTOS

**Riego:** no precisa de riego abundante, pero eso sí tiene que ser regular, sobre todo durante la formación del bulbo, espaciándolo más para conseguir un mejor secado de la cebolla.

**Nutrientes:** es rústica, por lo que no es exigente y no requiere muchos cuidados.

**Sustrato:** tan sólo son necesarios 3 l de volumen, ya que sus raíces al ser cortas se adaptan muy bien al cultivo en recipientes.

## CÓMO CULTIVAR LA CEBOLLA

T=TIERNAS S=SECAS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
SIEMBRA												
TRANSPLANTE												
COSECHA	T	T			S	S	S				T	T



Si estás decidido a cultivar cebollas debes saber que es fundamental tener un buen suelo para que las cebollas se desarrollen con éxito. Esta verdura prefiere los suelos como la turba y el limo y rechaza los suelos arenosos y arcillosos.

En relación a los fertilizantes, te recomendamos colocar una buena capa superficial de compost maduro sobre el suelo donde se van a plantar las cebollas, ya sea en el huerto o en maceteros.

En relación a la siembra, hay cuatro formas de plantar las cebollas:

**Al final del verano:** Debes sembrar las semillas bien espaciadas unas de otras, recomendando realizar surcos superficiales, y luego tapparlas con 1,5 cm. de compost apisonando bien el terreno. Si el invierno es muy crudo se recomienda protegerlas del frío. Al llegar la primavera debes aclarar el cultivo (esto quiere decir entresacar plantas), con una distancia entre una y otra de 15 cms.

**Siembra en invierno:** Si el invierno es muy crudo te recomendamos sembrar en almácigos en zonas protegidas (tu casa, galpón, etc.). El objetivo es tener pequeñas cebollas listas para trasplantar en primavera, apenas esté seco el suelo en el huerto o en los maceteros definitivos de tu balcón o terraza.

**Siembra en primavera:** Sólo es recomendable la siembra en este período si se avecina un verano fresco y húmedo y no se tiene cómo almacenar las cebollas. Durante esta estación debes sembrar igual que en



el verano, pero aclarando las plantas a 10 cms. unas de las otras y cuando la planta haya crecido aproximadamente unos 10 cms.

**Bulbos:** Si deseas sembrar a partir de bulbos y no de semillas, el mejor momento para hacerlo es la estación de primavera. Debes hacer hoyos a lo largo de una línea que deben tener 15 cms. de profundidad cada uno. Introduces un bulbo en cada hoyo y luego aprietas la tierra de alrededor para que se sostengan de manera firme.

### LAS ASOCIACIONES MÁS FAVORABLES

· *Lechuga, pepino, tomate y zanahoria.*

· *También son compatibles: berenjena, col, melón, puerro, rábano y sandía. En general son compatibles con la mayoría de hortalizas, porque enriquece el sustrato gracias a las micorrizas presentes en sus raíces, además de que las protege de algunas plagas.*

· *Por otro lado, son incompatibles con las leguminosas (guisantes, habas, judías*

### CONSEJOS Y CUIDADOS

Las cebollas no necesitan un riego abundante durante su ciclo de vida. La etapa en la que más necesitan agua es cuando están creciendo, antes de formar el bulbo. Una vez que los bulbos estén formados, hay que disminuir la cantidad de agua de riego ya que las cebollas necesitan menor cantidad. A modo de recomendación: deja de regar las plantaciones unos 20 días antes de cosecharlas. La limpieza de malas hierbas es imprescindible para obtener una buena cosecha de cebollas.

Para cosechar las cebollas el primer paso es observar cuando los vértices de las hojas comienzan a ponerse amarillos. En ese momento hay que retorcer y romper sus cuellos, y dejarlos allí mismo en contacto con la tierra. De esta manera daremos inicio a la maduración de la cebolla. Por otro lado y con mucho cuidado hay que levantar los bulbos de la cebolla preferentemente con una horquilla, tratando de no dañar su piel y no desenterrándolos del todo. Así se iniciará el secado del bulbo. Unos días después las cebollas se desenterran completamente y se dejan secar al sol sobre la tierra durante 2 semanas. Es muy importante que estén bien secas antes de consumirlas.



Las cebollas necesitan pleno sol, principalmente en la época en la que se forman los bulbos.

Si la planta llegara a florecer, debes despuntarle el tallo floral para beneficiar la formación de los bulbos.

## CEBOLLETA



Similar a la cebolla, detallamos algunos rasgos importantes:

- Se asocia muy bien con el cultivo de las zanahorias, a las cuales protege de gusanos y otras plagas.
- La cebolleta requiere una exposición soleada en lugar abierto y ventilado.
- Prefiere suelos ricos, ligeramente ácidos y con una textura algo arenosa y bien drenado.
- Se siembra directamente en el bancal a finales de invierno (durante febrero-marzo en el Hemisferio Norte).
- Escardar para evitar la aparición de malas hierbas.
- Aclarar la siembra de cebolletas después de un mes.
- El riego es solo importante en los estadios iniciales del cultivo y después sólo para mantener algo la humedad del terreno, ya que necesita un suelo seco para formarse bien.
- La cebolleta es muy poco exigente en abonado y deben evitarse los excesos de nitrógeno.
- Se recolecta cortando a ras del suelo cada 20-30 días para provocar rebrotes más fuertes.
- Se puede reproducir las cebolletas por separación de mata en primavera o en otoño cuando ya tenemos plantas gruesas y envejecidas.





# BERENJENA

## REQUERIMIENTOS

**Riego:** abundante y regular.

**Nutrientes:** exigente, por lo que requiere un gran abonado. A partir del cuajado se los primeros frutos se puede aplicar algo más de abono, ya que la época de cosecha es bastante larga.

**Sustrato:** 30 l de volumen para el cultivo en recipientes.

## CÓMO CULTIVAR LA BERENJENA

P= SIEMBRA PROTEGIDA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
SIEMBRA	P	P	P									
TRANSPLANTE												
COSECHA												



Al ser una planta que requiere calor, sobre todo en zonas más frías se recomienda la siembra protegida para evitar las heladas y con la que también se puede adelantar la cosecha.

Las semillas tardan 10 días en germinar. Una vez que se han desarrollado más, se hace un repicado, se pasan a unas macetas de 1,5-3 l de volumen para que se fortalezca, para finalmente en mayo trasplantarse al medio definitivo, con una separación entre plantas de 50-70 cm.

Se trata de un cultivo de ciclo medio-largo, por lo que la cosecha se inicia a los 70-90 días después del trasplante, y ya es ininterrumpida hasta que se agotan los nutrientes o llegan los primeros fríos.

El fruto se cosecha inmaduro antes de que se formen las semillas y pierda parte de sus propiedades.

Este punto nos lo dirá el tacto, ya que será cuando la parte superior esté un poco blanda el momento adecuado, en el que con cuidado de no pincharse ni producir ningún desgarro coger la berenjena.



## LAS ASOCIACIONES MÁS FAVORABLES

- *Son compatibles: ajo, apio, cebolla, col, escarola, espinacas, judías, lechuga, patata, puerro, rábanos y zanahorias.*
- *Por otro lado, es incompatible sobre todo con el pepino.*

## CONSEJOS Y CUIDADOS

La berenjena es una planta muy exigente en cuanto a la luz, requiere de 10 a 12 horas de luz diaria aproximadamente, por eso es importante definir bien en qué lugar plantarla. En cuanto a la temperatura, es un cultivo de climas cálidos y secos, por lo que se considera uno de los cultivos más exigentes en calor (incluso más que el tomate y el pimiento). La temperatura media para un buen crecimiento está comprendida entre los 23-25° C.

El cultivo de berenjenas necesita un suelo húmedo, por eso el riego debe ser frecuente y en cantidad, sobretudo en la primera parte de la germinación que es donde crecen los frutos. Si has decidido realizar el cultivo en macetas, recuerda mantener un buen drenaje para que el agua no se acumule en sus raíces.

¿Un truco para ver si la berenjena está lista para cosechar? Colócala en la palma de tu mano y presiónala suavemente con el dedo pulgar, si la cáscara se hunde pero retorna a su forma original, está lista para cosecharse. Por el contrario, si la carne es dura y no se hunde, la berenjena no está madura y está demasiado joven

- *Cuando la planta alcance unos 60 centímetros de altura te recomendamos utilizar guías para que los tallos se separen del suelo y no tengan problemas de humedad. Esto ayuda también a que se airee mejor la planta.*

- *Es importante eliminar las hojas interiores e inferiores para que la planta consiga mejor iluminación y ventilación.*

- *Vigila los cultivos durante las primeras fases de desarrollo, eliminando las malas hierbas para evitar enfermedades.*

- *Las berenjenas no soportan el almacenamiento y aunque estén cosechadas correctamente deben ser comidas tan pronto como se hayan cosechado.*

# MELÓN Y SANDÍA

## REQUERIMIENTOS

**Riego:** las necesidades hídricas son escasas. Conviene regarlos por goteo y al regar tiene que evitarse que se mojen las hojas, pues se pudren con facilidad.

**Nutrientes:** no son muy exigentes, pero se recomienda poner un par de paladas de compost muy maduro y bien descompuesto en cada hoyo donde sembremos las semillas o hagamos el trasplante.

**Sustrato:** Buscaremos realizar la plantación en zonas soleadas y en tierras francas, mullidas y bien abonadas. Son exigentes en cuanto a drenaje, pues los encharcamientos pueden causar asfíxia radicular y podredumbres en frutos.

## CÓMO CULTIVAR EL MELÓN Y LA SANDÍA

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
SIEMBRA				■	■							
TRANSPLANTE					■	■	■					
COSECHA							■	■				



Si la siembra es en semillero conviene que sea en macetas o recipientes grandes para facilitar el trasplante sin dañar las raíces.

Para la siembra en tierra se mezcla la tierra con compost muy descompuesto. Después de alisar la tierra se siembran 4 o 5 semillas por hoyo a una profundidad de 1-2cm y cuando hayan brotado las primeras plantas, arrancaremos las más débiles y dejaremos sólo la planta más sana y vigorosa. En el caso de la sandía, el marco de plantación será más espaciado (1m x 1m), dado su gran porte.

Reconocer el momento óptimo para realizar la cosecha varía en función de la variedad cultivada. En general realizaremos la cosecha al detectar que se seca la hojita pegada al fruto o también cuando el pedúnculo empieza a separarse.

Por ser una planta tropical, el melón necesita una temperatura mínima de 18° C durante la germinación y de 25° C durante su desarrollo, por ello se recomienda en los meses de abril, mayo y junio. Claro que en tu huerto quizá el clima sea más templado... en ese caso se recomienda cultivarlo en invernadero o en cajoneras. Lo que debes tener claro es que el melón necesita crecer a pleno sol y es por eso que es un producto de clima cálido.

## LAS ASOCIACIONES MÁS FAVORABLES

- *Los melones se asocian bien con el maíz y con las acelgas. No combina bien con el pepino.*
- *Las sandías también se asocian bien con el maíz y con alguna leguminosa, pero tampoco lo hace con el pepino.*

## CONSEJOS Y CUIDADOS

Para cultivar melón debes saber que la planta necesita de humedad constante y debe ser regada con regularidad evitando los encharcamientos. Al madurar los frutos se recomienda reducir el riego.

La poda requiere cierto cuidado y cierta precisión: cuando las plantas tienen 4 ó 5 hojas verdaderas hay que despuntar el tallo principal por encima de la segunda o tercera hoja. De cada una de las axilas de las hojas restantes, nacen los tallos laterales que tendrás que podar cuando tengan 5 ó 6 hojas, por encima de la tercera.

Una buena práctica que te ayudará en la manipulación y poda, es entutorar las plantas para así controlar su crecimiento.



- *Para crecer con perfectas condiciones los melones necesitan abundante agua y estar libres de maleza.*
- *Se recomienda no tocar el melón en ningún momento antes de cortarlo pues esto perjudica al fruto.*
- *Puedes colocar debajo de cada fruto paja, hierba seca, un ladrillo o un bloque de madera para proteger a los melones de enfermedades del suelo*

# PUERRO

## REQUERIMIENTOS

**Riego:** El puerro es un cultivo que requiere de mucha humedad por lo que debes regarlo en abundancia a lo largo de todo el ciclo.

## CÓMO CULTIVAR EL PUERRO

Se trata de un vegetal que puedes cultivar ocho meses al año pues es resistente al frío.

Lo ideal es cultivarlos a una temperatura óptima de 13 a 24 grados centígrados.

Al momento de la siembra, hay que hacerlo en semillero y durante la primavera, plantando las semillas a 2 cm. de profundidad y con una distancia de 4 cm. entre una y otra. Cuando las plantas hayan alcanzado unos 25 cm. de alto y tengan al menos 3 hojas es posible trasplantarlos. Entonces deben hacerse hoyos de 20 cm de profundidad y separados 15 cm entre uno y otro.

Al cultivar puerros, la poda se realiza mediante un procedimiento llamado despuntado o pinzamiento que consiste en eliminar el extremo apical de un brote de la planta con la intención de frenar su crecimiento.

La recolección sucede a los 120 a 190 días de realizada la siembra y cuando los puerros alcanzan el tamaño adecuado. Es un cultivo que requiere de paciencia pues la cosecha tiene lugar luego de 5 meses aproximadamente.





### LAS ASOCIACIONES MÁS FAVORABLES

- *Con la planta que mejor se asocia es con la zanahoria, aunque también lo hace con apios, freseras o tomates.*
- *No convive bien con judías, guisantes, coles, lechugas, rábanos y remolachas.*

### CONSEJOS Y CUIDADOS

- *En cuanto a las rotaciones, como se trata de una planta de ciclo largo y algo exigente, respetaremos rotaciones de 3 o 4 años antes de volverlos a sembrar o trasplantar en el mismo lugar.*
- *Para mejores resultados se recomienda abonar la tierra 1 o 2 veces hasta finales del verano.*
- *Reduce las raíces a la mitad de su longitud al momento de plantar.*
- *Evita los lugares con sombra pues el puerro necesita de mucho sol para crecer.*

# PATATA

## REQUERIMIENTOS

**Riego:** en general es un riego regular, pero depende de la zona. En zonas húmedas o lluviosas, casi no será necesario realizar riegos. En zonas más secas o donde el suelo no retenga mucho la humedad, se recomiendan riegos poco copiosos y espaciados.

**Nutrientes:** la patata necesita un buen abonado de fondo con compost o estiércol descompuesto. El nitrógeno, el fósforo, el potasio y el magnesio no deben faltar entre los nutrientes del suelo.

**Sustrato:** requieren tierras francas, ricas en humus, mullidas, bien cavadas y abonadas. Toleran los suelos salinos.

## CÓMO CULTIVAR LA PATATA

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
SIEMBRA	■	■	■				■	■				
TRANSPLANTE												
COSECHA						■	■	■			■	■



En las zonas cálidas se realizan dos plantaciones, la primera en invierno (febrero-marzo) y la segunda en pleno verano. En las zonas frías se realiza una única plantación en marzo-abril.

La técnica consiste en partir las patatas en varios trozos (cada uno con una o dos yemas de germinación) y enterrarlas a unos 6cm de profundidad en tierra bien labrada. Recordar que este tubérculo necesitaba aporte de compost para un buen desarrollo.

## LAS ASOCIACIONES MÁS FAVORABLES

· La patata viene muy bien después de un cultivo de cereales y congenian bien con leguminosas (guisantes, habas o judías) y con coles y espinacas.

· Por el contrario, no les favorece la presencia de girasoles, remolachas o tomaters.



## CONSEJOS Y CUIDADOS

- *En cuanto a las rotaciones, debe de respetarse un ciclo de rotación de cuatro o cinco años antes de volverlas a sembrar en la misma parcela.*
- *La patata exige un suelo bastante húmedo para que el desarrollo sea el adecuado. Sin embargo, habrá que evitar el exceso de agua pues esto favorece el desarrollo de enfermedades.*
- *Es importante eliminar las malas hierbas.*
- *Las patatas pueden ser cosechadas a los 3 a 6 meses desde el comienzo del ciclo, dependiendo siempre de la época en la que has plantado tus ejemplares. El momento para comenzar la recolección es cuando comienzan a abrirse las primeras flores, esto en el caso de las patatas tempranas. Si se trata de patatas tardías, habrá que esperar a que el extremo del tallo principal adquiera un tono marrón.*
- *Puedes añadir un acolchado para proteger tu cosecha y para evitar el desarrollo de enfermedades como mildiu.*
- *Para facilitar el proceso de siembra puedes colocar los tubérculos en bandejas unas seis semanas antes de la siembra para que entonces broten.*

# MAÍZ

## REQUERIMIENTOS

**Riego:** el maíz requiere de un riego abundante, con una medida de unos 5 mm. al día. Si a tu maíz le falta agua durante el momento inicial de desarrollo del grano o bien en la época de floración tu cultivo será de una menor calidad.

## CÓMO CULTIVAR EL MAÍZ

La clave para cultivar maíz es tener en cuenta la temperatura del entorno: el maíz es un cultivo de estación caliente por lo que al momento de la siembra hay que tener en cuenta la temperatura. Esa es su mayor exigencia pues luego sólo pide suficiente luz y algo de espacio. Siembra en primavera-verano.

La siembra es muy sencilla pues basta con formar hileras de 60 a 80 cm. en la tierra para entonces plantar las semillas con una distancia aproximada de 30 a 50 cm.

Es importante romper la costra endurecida del suelo para que las raíces superficiales se desarrollen.



Si bien el maíz es un vegetal de clima cálido no soporta la sequía y el calor extremo pues entonces se producen mazorcas sin granos o bien pequeñas mazorcas.

Las necesidades de agua van variando de acuerdo al momento del cultivo: al comienzo requieren menos agua, durante el crecimiento es cuando más agua necesitan y durante la floración se recomiendan riegos que mantengan la humedad y favorezcan la polinización y el cuajado. Para engrosar las mazorcas y ayudar a su madurez lo mejor es reducir la cantidad de agua.



## LAS ASOCIACIONES MÁS FAVORABLES

· *En general las cucurbitáceas, sobre todo los calabacines, calabazas y pepinos se asocian bien con el maíz.*

## CONSEJOS Y CUIDADOS

- *En cuanto a las rotaciones, al ser el maíz una planta exigente, deberíamos dejar pasar tres o cuatro años antes de repetir el cultivo en la misma parcela.*

- *Las mazorcas deben ser recogidas durante la “etapa de leche”, es decir cuando los granos están perfectamente formados pero no completamente maduros. Un buen indicio es que esto ocurre unos 20 días después de la aparición de los primeros pelos del maíz.*

# GIRASOL

## REQUERIMIENTOS

**Riego:** durante la época de crecimiento activo y sobre todo en el proceso de formación y llenado de las semillas el girasol consume importantes cantidades de agua. El consumo de agua será máximo durante el periodo de formación del capítulo, ya que el girasol toma casi la mitad de la cantidad total de agua necesaria.

**Nutrientes:** la planta del girasol agradece los abonos ricos en nitrógeno.

## CÓMO CULTIVAR EL GIRASOL



El girasol es una bellísima planta anual. Mide entre 2 y 3 metros de altura, su tallo es recto y cilíndrico. Las hojas del girasol son alargadas y aterciopeladas, miden alrededor de uno 50 centímetros de largo por unos 30 centímetros de ancho. En cada tallo aparece una flor de grandes dimensiones, son de color amarillo dorado muy similar a la flor de una margarita, pero con un tamaño muchísimo mayor. La flor del girasol se abre en los meses de verano y gira siempre mirando al sol.

El cultivo de girasol necesita un espacio amplio, ya que su planta alcanza mucha altura. El girasol se puede plantar tanto en el huerto como en el jardín y con él conseguiréis dar un toque muy atractivo y de color espectacular.



La siembra de la semilla de girasol se realiza en los meses de primavera. La siembra de estas semillas de girasol se puede hacer directa al suelo, o en una maceta grande. Emplear siempre sustrato de calidad. Para mejorar su drenaje y capacidad de retención de nutrientes y agua mezclarlo con vermiculita. Un riego abundante después de la siembra y mantener el suelo o el sustrato húmedo es importante para que las semillas germinen. Para los cultivos en macetas revisar con más frecuencia los riegos. La germinación puede tardar entre una o dos semanas.

### CONSEJOS Y CUIDADOS

- *En el lugar donde realicéis la siembra es necesario que tenga un aporte de sol de al menos 6 horas.*
- *Cuando la siembra del girasol se realiza en el suelo es conveniente dejar una separación entre plantas de al menos unos 20 centímetros y plantarlos en hileras separadas con unos 70 centímetros de distancia para poder trabajar bien entre ellos.*

# PEREJIL



## CÓMO CULTIVAR EL PEREJIL

Se puede sembrar todo el año, aunque lo ideal es hacerlo en primavera. Su germinación es lenta, necesita de 20 a 30 días, incluso es aconsejable ponerla en remojo 24 horas antes de su siembra. La recolección de sus tallos comienza a los 3 o 4 meses de su siembra; éstos rebrotan ininterrumpidamente.

Si lo cultivamos directamente en el terreno debemos tener en cuenta que el perejil crece prácticamente en cualquier tipo de suelo, excepto en los muy arcillosos o los muy ácidos. Debemos de sembrarlo en filas separadas unos 25 cm de distancia entre ellas.

En cualquier caso, es necesario regar y mantener la humedad del sustrato hasta que aparezcan las primeras hojas. El perejil puede tardar en germinar unas 3 o 4 semanas.

Se puede recoger el perejil a partir de los 2-3 meses desde su siembra cortando las hojas a ras de suelo con un cuchillo según se vayan necesitando. Podremos recolectar perejil durante toda la primavera y el verano, hasta las primeras heladas.

## CONSEJOS Y CUIDADOS

- *Durante el invierno puede protegerse el perejil con una manta térmica para evitar las heladas.*
- *La semisombra es un lugar ideal para el cultivo del perejil.*



# CILANTRO



## CÓMO CULTIVAR EL CILANTRO

Antes de iniciar el proceso de siembra, hay que elegir un espacio donde el suelo drene bien y que además esté expuesto al sol durante las mañanas para luego recibir sombra cuando las temperaturas se elevan.

Una vez seleccionado el terreno, sólo hay que plantar las semillas en forma directa y en fila cubriéndolas luego con tierra. Las semillas deben ser plantadas a no más de 1 cm. de profundidad para entonces recibir la luz solar. Por otra parte, las filas deben tener unos 38 cm. de separación. Se recomienda enriquecer la tierra con abono orgánico.

Se siembran de marzo a mayo directamente o en semillero, trasplantando a un marco de 50 x 10cm. A partir de los 5 meses tras la siembra podremos empezar a cosechar.



Una vez plantadas las semillas, hay que regar la superficie pulverizando la zona para así mantener el suelo húmedo hasta la germinación. Luego hay que rociar con un poco de agua cuando el clima esté caluroso y seco. No hay que regar por demás pues el cilantro es una hierba de clima seco.

El cilantro necesita ser fertilizado una vez durante el ciclo de crecimiento, a mediados del verano

## CONSEJOS Y CUIDADOS

- La semilla de esta hierba tiene dos embriones en su interior por lo que hay que tener en cuenta que siempre se obtendrá una población de plantas igual al doble de las semillas que se siembra.

- El cilantro es una buena opción para tener un jardín de mariposas pues la planta es una de las favoritas de las mariposas.

- Evita la siembra de cilantro durante el verano, ya que la planta no crece bien en climas calientes.

## COMINO



### CÓMO CULTIVAR EL COMINO

Se siembra en primavera en semillero, y cuando las plantitas alcanzan los 8cm de altura, se trasplantan al lugar definitivo, dejando 20cm de separación. Podremos empezar a cosecharlo de mayo a octubre.

El comino necesita un riego moderado, nunca abundante pues es importante evitar los encharcamientos y, por ende, la proliferación de hongos. Se recomienda regar cada 30 días en forma periódica.

De tanto en tanto habrá que quitar las malezas de la zona de cultivo.

La recolección debe realizarse a finales del verano, antes de que los frutos maduren y caigan de las plantas. Se cortan las umbelas enteras o bien el tallo de la planta por la mañana – puedes utilizar una tijera- para luego secarlas al sol, en un lugar fresco y sin humedad, encima de una tela durante dos o tres días.

El momento de la cosecha es cuando las plantas están tiernas y los frutos no están completamente maduros y comienzan a volverse amarillos.



# ORÉGANO



## CÓMO CULTIVAR EL ORÉGANO

Si te decides a cultivar orégano, la siembra puede realizarse en semilleros o macetas durante el otoño o bien en primavera aunque también puedes hacerlo directamente en la tierra. En ese caso, las plantas deben ubicarse en hileras a 30 cm unas de otras, dejando 20 cm entre ellas (recuerda la importancia de la distancia entre cultivos). Lo ideal es hacerlo a una temperatura de 20 grados centígrados y entonces la germinación se producirá a los 10 días aunque la buena noticia es que el orégano soporta las heladas.

En cuanto a la exposición solar, necesita de buena luz natural y de un suelo que no sea arcilloso o esté encharcado. Procura tener un buen drenaje y fertilizar la tierra con abonos naturales como es el caso del mantillo, el humus de lombriz o el guano.

Por fortuna, es una planta que no es exigente en agua por lo que puedes olvidarte un día de regarlo que seguirá creciendo. Por el contrario, su problema es el exceso de agua pues entonces puede sufrir de hongos de pudrición en el cuello de la planta y en las raíces. Durante el verano incrementa el riego pero siempre evitando que sea abundante.



## CONSEJOS Y CUIDADOS

- Se recomienda tener una planta de orégano produciendo durante 5 ó 6 años. Luego es mejor arrancarla y plantar otra.

- El orégano se puede multiplicar por tres métodos: semilla, división de mata o esquejes.

- Si el orégano es para secar se recomienda cosechar antes de la floración.

# ALBAHACA



## CÓMO CULTIVAR LA ALBAHACA

Cultivar albahaca es muy fácil, sólo necesitas una maceta en donde crecerá sin mayores inconvenientes. Puedes comprar directamente una plántula pequeña para trasplantarla o bien disponer las semillas en la tierra que deben ser plantadas a poca profundidad.

Lo mejor es cultivarla desde mediados de la primavera hasta comienzos del verano. La temperatura ideal para su crecimiento es entre 10 a 12° C durante la noche y de 25 a 30° C durante el día. Si se superan estos extremos su desarrollo se vuelve más lento. Por otra parte, no resiste las heladas.

La planta necesita estar a pleno sol y si tienes tu maceta en el interior, entonces procura que esté cerca de una ventana. Crece muy bien en tierra fresca, ligera y bien drenada, y lo mejor será que abones el suelo antes de la siembra para obtener mejores resultados.

## CONSEJOS Y CUIDADOS

- La albahaca necesita de la humedad por lo que se recomienda el riego abundante.

- Para conservar la planta en buenas condiciones es necesario practicar la escarda cada dos o tres semanas para eliminar las malas hierbas. También no hay que olvidar desmochar las puntas de las ramas cuando empiecen a formarse los capullos florales para favorecer el crecimiento.

- Se recomienda abonar la tierra antes de la siembra con productos orgánicos.

- Si bien el riego debe ser abundante es preciso evitar los encharcamientos.

- Si se secan las hojas luego de la recolección sus propiedades duran más tiempo.



# TOMILLO



## CÓMO CULTIVAR EL TOMILLO

Al momento de pensar en cultivar tomillo debes elegir un suelo ligero y bien drenado pues entonces crecerá mejor. Se adapta a la perfección a los terrenos secos, calizos y rocosos. Por otra parte, es una hierba que necesita del sol por lo que puedes dejarlo completamente expuesto que no sufrirá ningún daño.

Si plantas tu ejemplar en macetero o mesa de cultivo, lo mejor será hacerlo en una mezcla de arena, compost y tierra de jardín. Todo en partes iguales. Luego esparce las semillas sobre la superficie y cúbreelas con una capa fina de tierra. Si en cambio tienes la idea de plantar directamente en el suelo, lo mejor será añadir arena a la tierra para mejorar el drenaje.

El tomillo es una hierba que no necesita abundante agua y soporta bien la sequía. Riega en forma moderada y evita el suelo demasiado mojado y ni hablar de los encharcamientos. Recuerda que el exceso de agua pudre a la planta, por ello presta atención al sistema de riego que utilizas.

Cultivar tomillo tiene su obligación de poda. La poda se realiza en otoño y consiste en quitar las flores marchitas pero el momento exacto será cuando observas que las hojas comienzan a marchitarse. Entonces hay que retirarlas para favorecer un crecimiento denso.



## CONSEJOS Y CUIDADOS

- La recolección del tomillo se realiza una vez el primer año aunque luego de pasados los primeros 365 días puedes hacerlo dos veces al año. La misma se realiza a los tres meses de iniciado el ciclo.

- ¿Cuándo es el mejor momento para la cosecha? Aprovecha la época de la floración. Entonces corta los brotes de 15 cm. de largo no así los tallos que se encuentran en la base de la planta.

# ROMERO



## CÓMO CULTIVAR EL ROMERO

Puedes sembrarlo en macetas o en la tierra. Una vez elegida la opción, debes sembrar los esquejes pues las semillas demoran demasiado en germinar. Los retoños se compran en cualquier vivero y puedes plantar aquéllos que tengan unos 8 cm a finales de la primavera o al inicio del otoño si vives en un lugar con clima cálido.

Lo mejor para lograr que el romero se desarrolle bien es no regar en abundancia una vez que la planta arraiga pues esta hierba prefiere la tierra seca. Ocupate de realizar un riego moderado de tanto en tanto y si no puedes dejar que se riegue con el agua de lluvia.

Lo ideal es mantener la planta compacta y es por eso que se recomienda realizar una poda cuando crezca demasiado o quede muy raro. Para que crezca más denso y ramificado, lo mejor será despuntar los tallos principales pues entonces se estimulará el crecimiento de las yemas laterales.

Al momento de la recolección hay que mover los tallos de la planta para remover las hojas muertas o sueltas para luego revisar los brotes y elegir aquéllos que se quiere cortar.

Luego se coloca la tijera en la zona donde se endurecen los tallos blandos y se corta. El romero se cosecha a medida que se lo va necesitando.



## CONSEJOS Y CUIDADOS

- Recuerda que el romero necesita un mínimo de 6 horas diarias de exposición al sol.
- La floración del romero se produce dos veces al año, en primavera y en otoño.

# AGRADECIMIENTOS

ne. a' en's e e e' acro' tu n ino e ac' n ic' s v e o s' v i l n o' c' u a q' i e r n' y c' t' o'.

# AGRADECIMIENTOS

Todo el trabajo y sus resultados, reflejados en este libro, son fruto del esfuerzo y dedicación de muchas y diferentes personas.

En primer lugar, los protagonistas del mismo que son, evidentemente, los alumnos e internos del Centro Penitenciario quienes trabajaron directamente en la elaboración, diseño y mantenimiento del invernadero, del huerto y en las labores de compostaje, además de los muchos que se implicaron en la tarea de reciclaje, que a la postre es el fin último de este proyecto: adquirir los hábitos para que podamos alcanzar, verdaderamente, un mundo sostenible y respetuoso con nuestro planeta.

También, a los diferentes profesionales del Centro Penitenciario y a los maestros y maestras del Centro de Adultos, por su apoyo y esfuerzo en fomentar los valores inherentes a nuestro proyecto.

Por último, y especialmente, agradecer a SOGAMA, Sociedade Galega do Medio Ambiente, por haberse implicado desde el primer momento en nuestro proyecto, por haberlo valorado siempre y por sus múltiples apoyos materiales, que a través del Convenio firmado con nuestro Centro de Adultos, nos facilitaron actividades formativas y los materiales necesarios para poder llevarlas a cabo. Y todo ello de la mano de su Presidente, D. Javier Domínguez Lino, quien además de reconocer nuestro trabajo y aportarnos los medios, ha hecho posible que sea plasmado y reflejado en este libro que nos permite mostrarlo al exterior y que se conozca la labor que se realiza en el Centro Penitenciario de Monterroso, siempre con la reinserción y reeducación como objetivo inherente.

No quiero olvidar a la responsable de comunicación de SOGAMA, D<sup>a</sup> María Esther Campos Mosquera, quien ha sido siempre el punto de apoyo y de enlace que ha hecho posible todo el trabajo conjunto entre ambas instituciones, además de ese factor humano que muchas veces olvidamos pero es, sin duda, el más importante en cualquier proyecto.

Gracias a los que habéis hecho posible lo que en este libro se cuenta.

**Pedro Cantero**

Director Centro Público EPA Monterroso (Lugo)





PROYECTO EUROPEO GRUNDTVIG  
'DESARROLLO SOSTENIBLE PARA TODOS'  
**EL HUERTO ECOLÓGICO**



CENTRO PÚBLICO DE ADULTOS  
**EPA MONTERROSO**

CENTRO PENITENCIARIO DE  
**MONTERROSO**

