

# “EL HUERTO TRADICIONAL O HUERTA”

Las huertas son un espacio en el que los cultivos se disponen en líneas, formando a veces caballones o lomos. Dichas líneas de cultivo son de un ancho aproximado de 0,60 m y las personas se desplazan en los espacios que quedan entre ellas. Esto se hacía antiguamente porque el riego se realizaba “a manta”, pasando el agua entre los regueros que separaban los lomos. Hoy día se mantiene distribuyendo el riego por goteo de forma longitudinal a lo largo de todo el lomo.



Para crear la huerta despejaremos la zona, limpiándola de piedras, elementos contaminantes y exceso de hierbas adventicias. Sin embargo, mantendremos las hierbas en los alrededores para favorecer el albergue de fauna auxiliar. Hay dos opciones para esto:

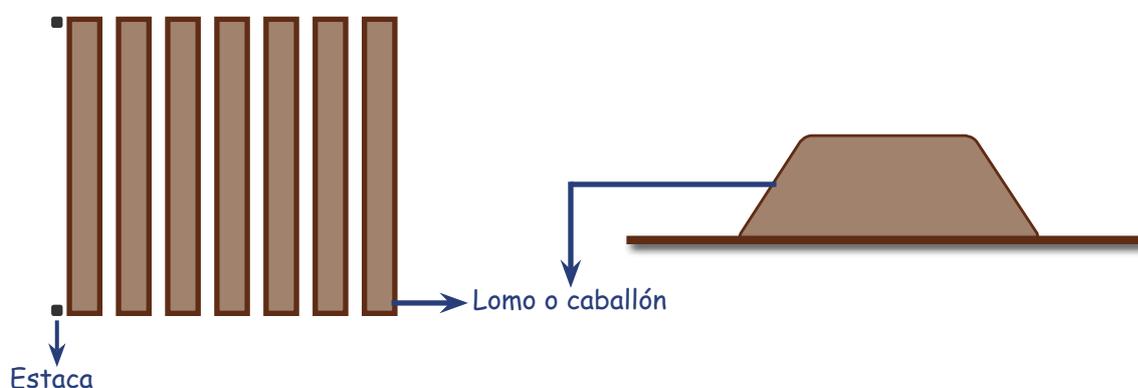
- 1.** Hacer la técnica del huerto instantáneo, sobre todo si hay exceso de hierbas. Para ello cortaremos a ras de suelo la vegetación, señalaremos las zonas a cultivar e incorporaremos las capas de material necesarias (Ver ficha del huerto instantáneo).
- 2.** Despejar la zona desbrozando y removiendo el terreno. Para ello cortaremos las plantas a ras y despejaremos la zona para la formación de las líneas de cultivo. Después tendremos que aportar materia orgánica y remover un poco la tierra, donde vayan a ir los lomos.

Algunas técnicas recomendadas para huertos educativos de este tipo son:

- Instalar acolchados permanentes con material seco cubriendo los lomos.
- Trabajar, siempre que sea posible, sobre tablones de madera o rasillones situados entre lomo y lomo.
- Minimizar el laboreo del terreno, mejorando la estructura con aporte de compost maduro y cultivos aireadores, como es el caso de los nabos.
- Instaurar plantas aromáticas y protectoras y/o setos vivos autóctonos.

## MATERIALES PARA EL MONTAJE O ACONDICIONAMIENTO DE UNA HUERTA DE 60 m<sup>2</sup> APROXIMADAMENTE SEGÚN MÉTODO TRADICIONAL

- 4-6 balas de paja o su equivalente en rastrojos para acolchado.
- 600-500 kg o bien 0,5 m<sup>3</sup> de sustrato (estiércol muy maduro, compost...)
- 80-100 kg de humus de lombriz
- 32 estacas de topografía o similar (pueden ser cabillas de ferralla) para la realización de 8 lomos
- 1 rollo de cuerda de al menos 100 m (preferiblemente elástica)
- Un tablón de 30 cm de anchura o rasillones
- Un rastrillo
- Una azada
- Un carrillo de mano (opcional)
- Una pala (opcional)



## PASOS PARA LA CONSTRUCCIÓN

- 1.** Partiendo del terreno despejado, marcar las esquinas de los lomos que vamos a realizar con estacas y unir las con las cuerdas longitudinalmente. Si la tierra está demasiado seca nos resultará difícil clavar las estacas y trabajar en ella para realizar los lomos. Es preferible esperar a que haya llovido antes o bien regar un poco la zona.
- 2.** Repartir el sustrato a lo largo de las líneas en las que formaremos los lomos, con ayuda del carrillo y la pala. Nos desplazaremos por los espacios que quedan entre líneas.
- 3.** Remover un poco con la azada para integrarlo en el terreno. No es recomendable que volteemos el terreno. Se trata de mover un poco para mullir al principio la tierra. Tendremos que realizarlo con cierto grado de humedad, lo que se suele denominar "en tempero". Si no ha llovido unos días antes, tendremos que regar previamente.
- 4.** Colocar tablones o rasillones en los espacios que quedan entre las líneas para poder apoyarnos para trabajar. Si disponemos de pocos, los vamos moviendo conforme avancemos.
- 5.** Desplazar la tierra amontonándola hacia el centro de la línea para ir dando forma al caballón. Procuraremos no pisar lo que vayamos moviendo, sino apoyarnos en los rasillones o tablones, trabajando con las piernas en uve. Si no fuera posible, lo haremos desde los lados del lineal.
- 6.** Una vez tengamos los lomos realizados, repartimos el humus de lombriz por encima del caballón y rastrillamos un poco para dejar, en la medida de lo posible una superficie horizontal, que dará una forma de trapecio al corte transversal del lomo.
- 7.** Por último, regar suavemente. En caso de necesitar sistema de riego, es buen momento para trazar las líneas de goteros y dejarlo instalado. En cada caballón distribuiremos una o dos líneas de goteros.
- 8.** Acolchar, repartiendo la paja o rastrojos secos sobre los lomos, como solemos recomendar siempre. Cuidaremos el desmenuzar bien la misma con las manos para que no queden partes apelmazadas y circule bien el aire. Recomendamos mantener el acolchado permanente durante toda la vida del huerto, e ir reponiéndolo conforme se vaya descomponiendo o bien se rehagan los lomos. Cubrir los bancales con paja o rastrojos secos evitará que la tierra quede desprotegida, emerjan demasiadas hierbas adventicias, se reseque ante la falta de lluvia o se erosione o encharque ante una lluvia copiosa.

# “EL HUERTO DE BANCALES ELEVADOS”

Llamamos bancales a las zonas dentro del espacio del huerto donde se cultiva y que nunca se pisan. Se delimitan para separarlas de los pasillos y zonas de paso. Este tipo se denomina “elevados” porque su relleno queda por encima del nivel de los pasillos. Normalmente llevan borduras en el perímetro que sirven, entre otras cosas, para contener dicho relleno.



Se construyen creando un suelo mullido y hondo, removiendo un poco el terreno original y eliminando las piedras. Suministra un espacio amplio donde las plantas pueden desarrollar raíces profundas. Para lograr que queden elevados hay dos sistemas:

- Sistema de bancales profundos. Excavar la tierra de los pasillos de alrededor manteniendo el orden de las capas sin remover y vertiendo dicha tierra dentro de los bancales.
- Sistema de bancales estándar. Rellenar con una mezcla de sustrato el interior de los bancales directamente.

Con el primer sistema podemos conseguir bancales muy profundos (tipo bancal profundo de John Seymour) y resulta más económico, aunque también más laborioso. Si optamos por el segundo sistema, más fácil de montar, podemos abaratar un poco los costes si para el relleno utilizamos la técnica del huerto instantáneo, que además es muy adecuada en casos de suelos pedregosos, de albero o incluso de cemento.



El ancho de los bancales oscilará entre 0,80 y 1,20 metros y la longitud no será superior a 12 metros, siendo frecuentes los de 1 metro de ancho por 6 metros de largo.

Se pueden realizar tantos bancales como se quiera, siendo frecuente tener cuatro para organizar rotación de cultivos de cuatro años y a los que podemos añadir dos más con cultivos plurianuales o perennes. La disposición de los mismos en el terreno puede ser horizontal, vertical o mixta, resultando ideal orientarlos longitudinalmente de norte a sur.

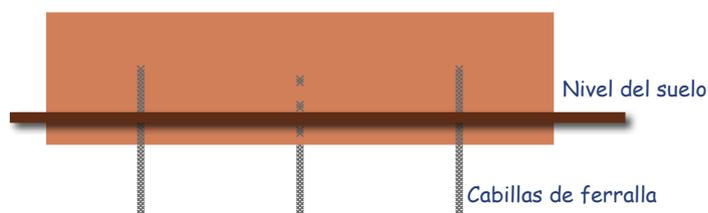
# MATERIALES PARA MONTAR CUATRO BANCALES ELEVADOS DE 1,20x6,00 m SEGÚN EL SISTEMA ESTÁNDAR

- 4-6 balas de paja o su equivalente en rastrojos para acolchado.
- 1 metro cúbico de sustrato (estiércol, compost...). Podemos dividirlo entre 1/2 metro de tierra vegetal (o tierra de vega) y 1/2 metro de compost o estiércol maduro
- 50-80 kg de humus de lombriz
- 16 estacas de topografía o similar (pueden ser cabillas de ferralla)
- 1 rollo de cuerda de al menos 120 m (preferiblemente elástica)
- Un rastrillo (opcional)
- Una azada (opcional)

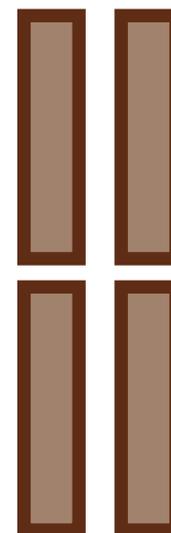
## Si colocamos borduras en los bancales:

- borduras elegidas (si procede) para delimitar los bancales. En el ejemplo se ha elegido rasillones con cabillas de ferralla, para lo que hace falta 56 rasillones (14 para cada bancal) y tres trozos de cabilla de unos 30 cm de longitud para cada rasillón.

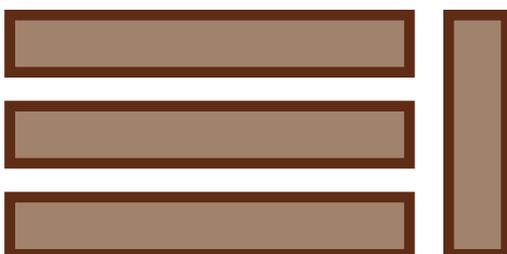
## Diagrama de colocación de borduras con rasillón:



## Disposición de bancales con orientación norte-sur:



## Disposición de bancales de orientación mixta:



## PASOS PARA LA CONSTRUCCIÓN

- 1.** Marcar en el terreno cuatro zonas de medidas 1,20 x 6 m, separadas entre ellas por pasillos de 1 m de anchura. Clavar estacas en las esquinas y acordonar el perímetro. Si la tierra está demasiado seca nos resultará difícil clavar las estacas. Es preferible esperar a que haya llovido antes o bien regar un poco la zona.
- 2.** Horadar la tierra y retirar las piedras de las zonas acotadas. No es recomendable que volteemos el terreno. Se trata de mover un poco para mullir al principio la tierra. Tendremos que realizarlo con cierto grado de humedad, lo que se suele denominar "en tempero". Si no ha llovido unos días antes, tendremos que regar previamente. Es la última vez que pisaremos las zonas de cultivo. Procuraremos no pisar lo que vayamos moviendo.
- 3.** Si vamos a colocar borduras, completar el perímetro de todos los bancales. Para el caso de las borduras de rasillones, ver el diagrama.
- 4.** Añadir la tierra vegetal procurando no apelmazarla y repartiéndola por toda la zona de la manera más homogénea posible. Regar suavemente.
- 5.** Añadir el compost encima de la tierra hasta dejar unos cuatro dedos de altura libres. Regar suavemente.
- 6.** Añadir una fina capa de humus de lombriz. Pasar un rastrillo superficialmente. Regar suavemente. En este punto ya tenemos nuestros bancales rellenos, tan solo nos quedará acolcharlos para protegerlos.
- 7.** Repartir una capa gruesa de paja, desmenuzando bien la misma con las manos para que no queden partes apelmazadas y circule bien el aire. Recomendamos mantener el acolchado permanente durante toda la vida del huerto, e ir reponiéndolo conforme se vaya descomponiendo. Esta acción evitará que la tierra quede desprotegida, emerjan demasiadas hierbas adventicias, se reseque ante la falta de lluvia o se erosione o encharque ante una lluvia copiosa.

# ALGUNAS FOTOS



# “EL HUERTO EN PARADES ADAPTADOS”

Los “parades en cretall” son un tipo de bancales realizados a ras de suelo, ideados por Gaspar Caballero de Segovia, con una estructura y manejo muy definidos y específicos. En Andalhuerto, y debido a nuestras particularidades en Andalucía, hemos adaptado el sistema original, sobre todo en huertos educativos. De esta forma hemos creado un tipo de parades adaptados que buscan no necesitar tanto aporte de compost con estiércol animal y reducir la erosión del suelo, cuestión muy importante en Andalucía.

Los parades mantienen unas dimensiones estándar de 1,50 m de anchura, ya que incorporan un pasillo intermedio de 0,30 m que se realiza colocando losas o rasillones alternos que facilitan el paso dentro del bancal. A ambos lados de dicho pasillo quedarán dos franjas que se cultivan con 0,60 m de anchura cada una. La longitud de los parades se recomienda que sea múltiplo de 3, pudiendo alcanzar 3, 6, 9 ó 12 metros.

El manejo en este tipo de bancales se basa en algunas premisas como son:

- No pisar nunca el lugar dónde se cultiva.
- Siembras muy densas ocupando todo el espacio, no en líneas, sino en retícula. Cada franja de cultivo de 0,60 m se divide en cuadrículas de 0,10 x 0,10 y las plantas se reparten en dichas cuadrículas siguiendo un esquema prefijado. Podéis consultar los diagramas de siembras de Andalhuerto de otoño y primavera.
- Distribución de plantas aromáticas protectoras y flores en los espacios que quedan entre los rasillones del pasillo intermedio.
- Aporte de abonos en cobertera sin remover la tierra y mantenimiento del acolchado permanente.
- Rotación estricta de cultivos. Podéis consultar la rotación en el boletín extra de Andalhuerto correspondiente o en los manuales “Nuestro Huerto”.

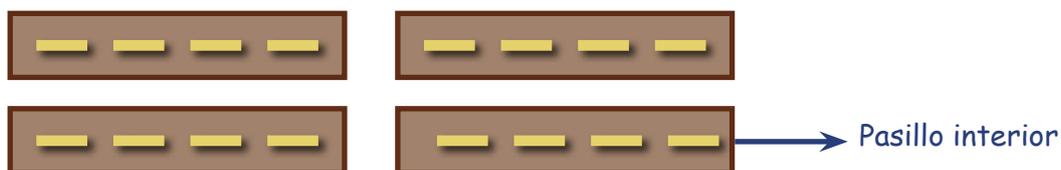


Si estáis interesados en llevar a cabo el método original, podéis consultar la web de Gaspar [www.gasparcaballerodesegovia.net](http://www.gasparcaballerodesegovia.net)

## MATERIALES PARA EL MONTAJE DE CUATRO BANCALES DE CULTIVO TIPO PARADES ADAPTADOS DE 1,50 m X 6,00 m

- 4-6 balas de paja o su equivalente en rastrojos para acolchado.
- 500-700 litros de sustrato (estiércol, compost...)
- 80-100 litros de humus de lombriz
- 32 estacas de topografía o similar (pueden ser cabillas de ferralla)
- 1 rollo de cuerda de al menos 120 m (preferiblemente elástica)
- 16 rasillones o losas
- Un rastrillo (opcional)
- Una azada (opcional)

Diagrama de cuatro bancales tipo parades:



## PASOS PARA LA CONSTRUCCIÓN

- 1.** Marcar en el terreno cuatro zonas de medidas 1,50 x 6 m, separadas entre ellas por pasillos de 1 m de anchura. Clavar estacas en las esquinas y acordonar el perímetro. Si la tierra está demasiado seca nos resultará difícil clavar las estacas. Es preferible esperar a que haya llovido antes o bien regar un poco la zona.
- 2.** Marcar el pasillo interior con estacas y cuerdas. Este paso se puede realizar después del paso 3, según nos resulte más cómodo. Colocamos las estacas en cada lado a 0,60 y 0,90 m de la esquina de cada bancal, delimitando la zona del pasillo. Procuramos pasar por el pasillo interior si lo necesitamos para extender las cuerdas.
- 3.** Horadar la tierra y retirar las piedras de las zonas acotadas. No es recomendable que volteemos el terreno. Se trata de mover un poco para mullir al principio la tierra. Tendremos que realizarlo con cierto grado de humedad, lo que se suele denominar "en tempero". Si no ha llovido unos días antes, tendremos que regar previamente. Es la última vez que pisaremos las zonas de cultivo. Procuraremos no pisar lo que vayamos moviendo. Solo si el terreno está demasiado compacto, podemos romperlo un poco en el montaje con la ayuda de una laya o azada, y de forma suave.
- 4.** Añadir la capa de compost de forma homogénea. Para ello extenderemos la capa de abono repartiéndola por toda la zona. Podemos esparcir menos cantidad en la zona destinada a los pasillos interiores de los bancales.
- 5.** Colocar los rasillones del pasillo. Podemos realizarlo pisando en el rasillón que acabemos de colocar, para ir posicionando el siguiente. Así conseguimos no pisar el terreno y que el peso de nuestro cuerpo quede repartido en la superficie que ocupa el rasillón, evitando desde ya la compactación.
- 6.** Añadir una fina capa de humus de lombriz encima de las zonas de cultivo y entre rasillones. Esta capa quedará encima de la de abono o compost y será más fina. Al final pasamos un rastrillo para dejar la zona lo más horizontal posible.
- 7.** Acolchar. Cubrir los bancales con paja o rastrojos secos, como solemos recomendar siempre. Esto evitará que la tierra quede desprotegida, emerjan demasiadas hierbas adventicias, se reseque ante la falta de lluvia o se erosione o encharque ante una lluvia copiosa.

## ALGUNAS FOTOS



# “EL HUERTO INSTANTÁNEO”

El huerto instantáneo es un sistema de creación de un espacio de cultivo realizado sobre cualquier suelo (por ejemplo: terreno sin cultivar, albero o cemento) de manera fácil y divertida. Para ello se utilizan materiales tan comunes como paja o rastrojos, papel de periódico y cartones, en combinación con sustrato apto para el crecimiento de las plantas, como es la tierra fértil, compost y humus de lombriz. El montaje se puede realizar por personas de cualquier edad, sin necesidad de experiencia específica ni de utilizar herramientas pesadas, sino haciendo uso tan solo de nuestras manos. El espacio habilitado puede empezar a cultivarse desde el mismo momento en que quede dispuesto.



La técnica del huerto instantáneo se basa en la creación de un suelo a modo de estratos o capas, que se colocan superpuestas en un orden determinado y que pretende imitar lo que la naturaleza hace de manera espontánea en el suelo de un bosque.

En el equipo del Proyecto Ecológico Andaluerto enseñamos y ayudamos a distintos colectivos para llevar a cabo esta y otras técnicas, desde la perspectiva de la autosuficiencia y la eficiencia energética. De este modo fomentamos el uso de materiales propios y el aprovechamiento de los recursos cercanos, minimizando la dependencia externa como vía de empoderamiento.



## MATERIALES PARA EL MONTAJE DE UN BANCAL DE CULTIVO DE 1,00 X 6,00 SOBRE SUELO NO FÉRTIL (CEMENTO)

- 1-2 balas de paja o su equivalente en rastrojos, hojarasca, etc., para acolchado y capa intermedia.
- 250-300 kg de sustrato (mezcla de estiércol, compost y tierra vegetal) y 30-40 kg de humus de lombriz.
- Periódicos para cubrir 8 m<sup>2</sup> de superficie, con un grosor de 3 cm, desprovistos de restos de plástico y grapas y ausentes de tinta de color, si es posible. (aprox. 120-150 periódicos).
- Cartones para cubrir 8 m<sup>2</sup> de superficie, con un grosor de 3 cm, desprovistos de restos de plástico y grapas y ausentes de tinta de color, si es posible.
- Borduras de delimitación del perímetro del bancal (14 m lineales), que pueden ser ladrillos, piedras, bloques prefabricados, listones...
- Agua.



### Croquis transversal de la disposición de los materiales:



## PASOS PARA LA CONSTRUCCIÓN

1. Colocar las borduras del bancal encima del cemento dándole forma al espacio
2. Colocar los periódicos o cartones en el espacio interior sobre el suelo de cemento en franjas, solapando un tercio cada franja con la colindante, hasta cubrir la superficie. Humedecer a modo de lluvia fina. Repetir la operación hasta alcanzar un grosor mínimo de 3cm.

Podemos alternar cartón y papel. El papel es más fácil de manejar y se adapta mejor al terreno, el cartón es más rápido.

3. Esparcir encima una capa de sustrato hasta que no se vea el papel, de aproximadamente unos 5 cm. Humedecer a modo de lluvia fina.

Hay que prestar especial atención a los bordes del bancal, para que queden cubiertos y no nos asomen restos de papel.

4. Extender una capa de materia seca de unos 5 cm, que puede ser hojas secas desmenuzadas, rastrojos picados o paja de trigo. En el caso de la paja, abrir muy bien con las manos para evitar la compactación que suele presentar en las alpacas y que circule el aire entre ella. Regar de nuevo.
5. Echar encima de la capa de materia seca una gruesa de sustrato, de unos 5-7cm Regar suave. Llegado a este punto estaremos ya casi a la altura de las borduras de nuestro bancal.
6. Añadir una última capa fina de humus. Rastrillar o nivelar de modo suave con las manos, dejando la superficie lo más horizontal posible. Regar de nuevo de forma muy suave.
7. Cubrir toda la superficie con rastrojos secos o paja para formar un acolchado de al menos 8 cm. Regar para asentar.

Cubrir los bancales con paja o rastrojos secos evitará que la tierra quede desprotegida, emerjan demasiadas hierbas adventicias, se reseque ante la falta de lluvia o se erosione o encharque ante una lluvia copiosa.

8. ¡Ya podemos sembrar nuestras semillas o colocar nuestros plantones!

**Nota: El grosor de las capas añadidas irá bajando en los dos o tres días siguientes al montaje.**

## ALGUNAS FOTOS



# “LA HUERTA A LA SECA O DE SECANO”

Las huertas de secano eran frecuentes en Andalucía hasta hace unos 40 años que empezaron a abandonarse. Permiten cultivar en zonas donde no hay acceso al agua porque nunca se riegan. El resultado de una huerta de secano depende de varios factores, como:

1. la estructura del suelo (mejor en suelos francos o arenosos),
2. la profundidad (mejor en suelos profundos, de al menos 60 cm),
3. el nivel del terreno (lo más horizontal posible),
4. y el tipo de cultivo (como acelgas y habas de semillas para el otoño-invierno, y melones, sandías y tomates de plantones, para la primavera-verano).



El manejo de una huerta de secano va encaminado a favorecer el desarrollo radicular de las plantas y rentabilizar el agua de las lluvias. Para ello se colocan los plantones o semillas al principio de la época de lluvias (principio de primavera u otoño) en el fondo de hoyos con forma de conos invertidos realizados en el terreno, llamados “casas”. La profundidad de las casas varía entre 25-40 cm para melones y sandías, 40-60 cm para tomates, y 10-15 cm para habas y acelgas. Conforme las plantas crecen, se tapan con la tierra de alrededor hasta alcanzar la superficie. Esto favorece en muchos casos que se emitan raíces a lo largo de los tallos enterrados. Solo se aporta agua (dos litros por casa) al inicio, no regándose nunca más.



Se distribuye un acolchado grueso con paja o rastrojos en el terreno de alrededor de las “casas”, que impedirá el crecimiento de hierbas, la erosión de la tierra y la evaporación del agua. Para las casas menos profundas, el acolchado se coloca también dentro de la misma, rodeando el cuello de la planta.

Los marcos de plantación (distancia entre las plantas y entre filas de plantas) son mucho más amplios que en otros huertos, con una distancia mínima de 1,5 m entre plantas.

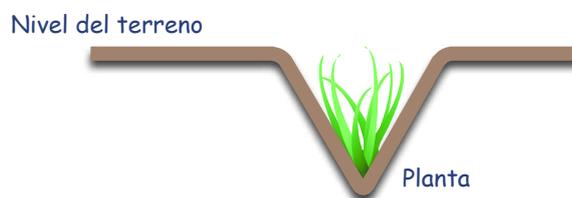
## MATERIALES PARA EL MONTAJE O ACONDICIONAMIENTO DE UNA HUERTA DE SECANO DE 60 m<sup>2</sup> APROXIMADAMENTE SEGÚN MÉTODO TRADICIONAL

- 4 balas de paja o su equivalente en rastrojos para acolchado.
- 50-80 litros de sustrato (estiércol muy maduro, compost, humus de lombriz...)
- Estacas, palos o cabillas de ferralla para marcar la ubicación de las plantas.
- Una cinta de medición.
- Una azada.
- Una espuerta (opcional).
- 2 litros de agua por planta.
- Plantas o semillas.

### Marco de plantación de huerta a la seca o de secano:



### Corte transversal de la casa:



## PASOS PARA LA CONSTRUCCIÓN

- 1.** Partiendo del terreno despejado y desbrozado, marcar en el mismo donde irá cada planta, respetando la distancia mínima aconsejada. Podemos clavar una estaca en cada marca, que será donde realicemos los hoyos. Si la tierra está demasiado seca nos resultará difícil clavar las estacas y trabajar en ella. Es preferible esperar a que haya llovido antes o bien regar un poco la zona.
- 2.** Rebajar con la azada el terreno de alrededor, tomando como centro cada estaca y dándole forma de cono invertido con un radio de 40 cm aproximadamente y la profundidad requerida según la planta: 25-40 cm para melones y sandías, 40-60 cm para tomates, y 10-15 cm para habas y acelgas. Depositar la tierra que vayamos extrayendo a un lado, o dentro de una espuerta. Quitar las piedras que nos vayamos encontrando y cualquier material contaminante.
- 3.** Verter en el centro del hoyo un litro de agua, esperar que filtre y añadir unos puñados de sustrato.
- 4.** Colocar aquí la planta o semillas, presionando levemente la tierra alrededor sin apelmazar.
- 5.** Añadir unos puñados de sustrato más (preferiblemente humus de lombriz) y verter el resto del agua con cuidado alrededor, en las paredes del cono.
- 6.** Retirar o extender por el terreno la tierra extraída e ir distribuyendo la paja o rastrojos por toda la zona, dejando sólo al descubierto las "casas".
- 7.** Conforme vayan creciendo las plantas, y con una periodicidad aproximada de 10-15 días, iremos tapando las casas con más tierra y quitando las plantas adventicias que salgan. Cada vez que realicemos esta labor, esparciremos un poco de sustrato en cada casa.
- 8.** En el momento que el nivel de tierra de las casas alcance al del terreno, dejaremos de añadir y pasaremos a acolchar con paja o rastrojos la superficie que nos haya quedado al descubierto. En este punto solo queda esperar a que las plantas sigan su desarrollo no regándolas nunca, aunque tengamos la tentación de hacerlo, realizando las labores que consideremos según el cultivo que se trate (pinzados, podas, destallados, o agricultura natural). También iremos eliminando las hierbas que vayan saliendo.

## ALGUNAS FOTOS



# “EL HUERTO OJO DE CERRADURA”

Los ojos de cerradura son huertos de secano que toman su nombre de la forma que adoptan en planta. Estos tipos de huertos se utilizan en zonas áridas de África (Uganda, Kenia, Burundi...), donde la lluvia es muy limitada, y no necesitan sistema de riego. Son utilizados por familias de escasos recursos para autoabastecerse de hortalizas, ya que la superficie de cultivo equivale a 6 m<sup>2</sup>, y en



su construcción y mantenimiento participan todos los miembros de la comunidad. Se pueden construir con cualquier material que tengamos a nuestro alcance y que nos sirva para delimitar su estructura, respetando siempre unas dimensiones fijas (un círculo exterior y uno interior de 1,50 m y 0,45 m de radio, respectivamente), y usando fundamentalmente las manos.

Se adaptan a todo tipo de terrenos, incluso inertes como es el caso del cemento, incorporándole algunas adaptaciones para favorecer el drenaje. En el centro se sitúa un compostero, llamado canasta, en el que se vierten restos vegetales, e incluso agua gris del lavado de enseres y aseo personal. La descomposición de esta materia orgánica va suministrando humedad y nutrientes a los cultivos dispuestos en el sector circular que la rodean, necesitando de este modo escasos aportes de agua adicional, que suelen quedar cubiertos con las lluvias.



## MATERIALES PARA EL MONTAJE DE UN OJO DE CERRADURA CON DOS OPCIONES DE CERRAMIENTO PERIMETRAL

- Papel de periódico (60-70 periódicos) y/o cartones (para cubrir 6 m<sup>2</sup>) sin grapas ni plásticos de un tamaño aproximado A2.
- 1,5 m<sup>3</sup> de sustrato limoso (no arcilloso): compost, mezcla de estiércol maduro, etc.
- 80 kg de humus de lombriz.
- 6 m de malla de gallinero de luz pequeña y 1 m de altura.
- Dos alpacas de paja, una pala, dos espuelas, agua y latas de refresco vacías y arrugadas con la mano.

### Opcionales para llenar la canasta

- Un cubo grande de restos vegetales (no cítricos, ni eucalipto u otros tóxicos).
- Una bolsa de cenizas de madera y un cubo de compost a medio hacer o estiércol.

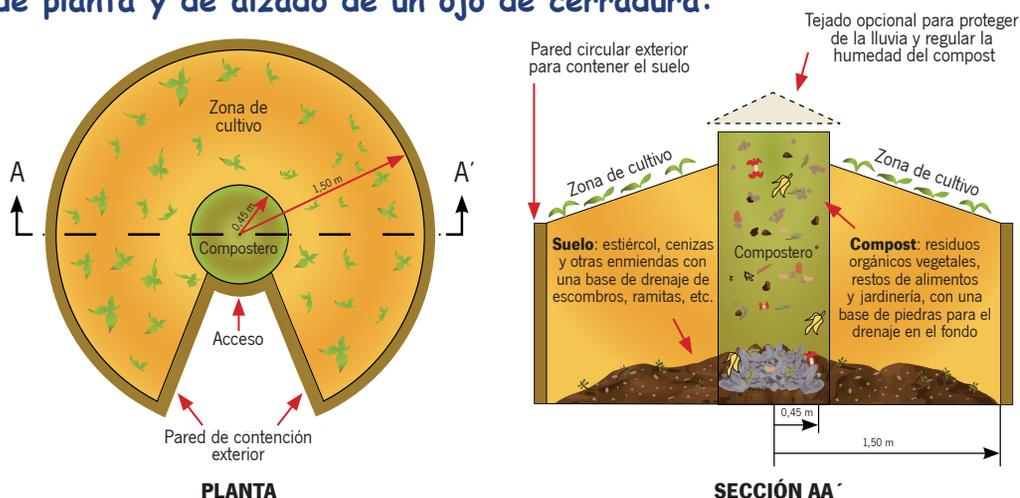
### Si hacemos el perímetro con cañas (no apta para suelo de cemento):

- 50-55 cañas de 2 m de altura y 16-18 palos tutores de 1,50-1,80 cm de altura (6-8 completos y resto cortados por la mitad).
- 10 m de mallazo cortado a 0,50 m.

### Si hacemos el perímetro con bloques o ladrillos (se puede usar en suelo de cemento):

- 40 bloques prefabricados (preferiblemente color crema o salmón) o 200 ladrillos (preferiblemente macizos de arcilla o similares).

### Vista de planta y de alzado de un ojo de cerradura:



## PASOS PARA LA CONSTRUCCIÓN

- 1.** Marcar dos círculos concéntricos de 150 y 45 cm de radio y marcar el entrante del ojo de cerradura. En caso de hacerlo en tierra, albero, etc, podemos utilizar cuerdas y estacas. En caso de hacerlo en cemento u otra superficie muy dura, podemos dibujarlos con tiza o yeso.
- 2.** En caso de hacerlo en tierra, cavar y retirar la capa superficial formando un montículo central.
- 3.** Construir la canasta central con la malla de gallinero y llenarla de residuos orgánicos que se composten: fruta, verduras, cartón, papel, cáscaras de huevo, añadiendo un poco de ceniza de madera y de compost a medio hacer o estiércol. En caso de hacer el cerramiento con cañas, utilizar los tutores completos para la fijación de la malla de gallinero. En caso de hacerlo con bloques o ladrillos, utilizar los de la base del círculo central para ello.
- 4.** Construir la pared del bancal utilizando los materiales que dispongamos: bloques, piedras, troncos, ladrillos...
- 5.** Llenar el resto del bancal con capas de papel, cartón, paja y/o rastrojos, tierra y compost procurando mantener una inclinación en pendiente descendente desde la canasta central hasta el borde (seguir el método del huerto instantáneo). En caso de hacerlo sobre cemento, colocar después del cartón y el papel, una capa de latas de refrescos previamente arrugadas con la mano para facilitar el drenaje.
- 6.** Cubrir toda la superficie con rastrojos secos o paja para formar un acolchado de al menos 8 cm. Regar para asentar. Cubrir el sector de cultivo con paja o rastrojos secos evitará que la tierra quede desprotegida, emerjan demasiadas hierbas adventicias, se reseque ante la falta de lluvia o se erosione o encharque ante una lluvia copiosa.
- 7.** Hacer una cubierta o tejado para la compostera.
- 8.** ¡Ya podemos sembrar nuestras semillas o colocar nuestros plantones!

# ALGUNAS FOTOS



# “EL HUERTO EN CONTENEDORES (o recipientes similares)”

Llamamos macetohuerto a un huerto que esté basado en recipientes. En esta ocasión os sugerimos utilizar viejos contenedores urbanos de residuos que suponen: gran capacidad de volúmen que permite cortarlos a la altura deseada, material resistente y bastante inalterable, ruedas con frenos para poder desplazarlos con seguridad, y gratuidad, al poder conseguirlos por donaciones de los ayuntamientos.



Para el cultivo en recipientes tendremos que tener en cuenta que:

- 1.** Requiere más abonado, necesitando aporte de alimento una vez al mes. Por ejemplo, melaza de remolacha o humus líquido de lombriz diluido en agua.
- 2.** Tiende a apelmazarse más el sustrato, con lo que habrá que vaciar los contenedores y volverlos a rellenar cada dos años.
- 3.** Se calientan y enfrían más rápidamente, con lo que cobra mayor importancia los acolchados permanentes, para amortiguar los cambios de temperatura.
- 4.** Pierden agua con la lluvia lixiviándose algunos elementos junto a ella, con lo que es conveniente recoger el agua de drenaje y volverla a emplear en el riego.



Os proponemos rellenar los contenedores con la técnica del huerto instantáneo que minimiza la cantidad de sustrato a añadir.

Posteriormente, cada uno de los contenedores lo transformaremos en una mesa de cultivo profunda, que actuará como un bancal, pudiendo llevar su manejo como si se tratara de un huerto en suelo, y organizando de este modo las rotaciones y asociaciones de cultivo.

# MATERIALES PARA LA CREACIÓN DE UN MACETO HUERTO, PARTIENDO DE CUATRO CONTENEDORES CON RUEDAS, MEDIANTE EL SISTEMA DE HUERTO INSTANTÁNEO

- 1 bala de paja o cantidad equivalente de material para acolchado: papel picado o a tiras, cartón picado, césped seco troceado, rastrojos secos picados, etc.
- 70 periódicos aproximadamente, sin grapas
- 200-300 tubos de papel higiénico
- 200-300 latas de refresco vacías y limpias
- 8-10 sacos de 80 litros de sustrato apto para macetas
- 6-8 sacos de humus de lombriz de 25 litros

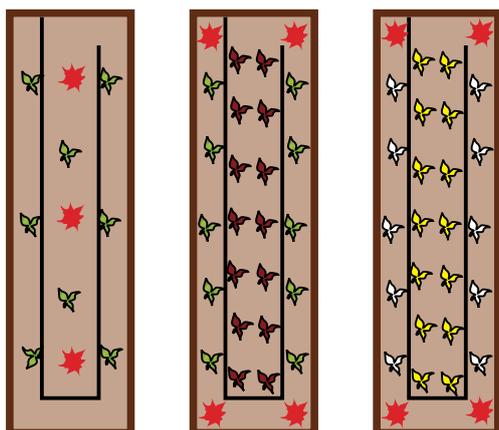


Diagrama de planta de tres contenedores:

1. Leguminosas (habas y guisantes)
2. Compuestas y quenopodiáceas (lechugas y remolachas)
3. Umbelíferas y liliáceas (cebollas y zanahorias)

En rojo las plantas aromáticas

## PASOS PARA LA CONSTRUCCIÓN

- 1.** Cortar los contenedores a la altura deseada limando los filos. Lo ideal es entre 30 y 50 cm. Aprovechar el orificio de vaciado del fondo para la salida de drenaje, quitando el tapón y colocando un trozo de malla por la cara interna.
- 2.** Colocar una capa de latas de refresco arrugadas por el centro dentro del contenedor, teniendo precaución de no desplazar la malla del agujero de drenaje. Si es necesario se fijará esta con grapas al fondo.
- 3.** Esparcir una capa de sustrato hasta que queden tapadas las latas (unos 3-4 cm de espesor).
- 4.** Colocar una capa de tubos de papel higiénico, o cartones de huevos en trozos de tamaño de la palma de una mano (unos 100 cm<sup>2</sup>).
- 5.** Esparcir de nuevo una capa de sustrato hasta que queden tapados los tubos (unos 4-5 cm de espesor). Regar con suavidad.
- 6.** Volver a echar más sustrato hasta cubrir de nuevo los tubos y humedecer un poco.
- 7.** Desplegar las hojas de papel de periódico encima del sustrato húmedo, superpuestas un tercio unas a otras, cubriendo toda la superficie hasta alcanzar un grosor de unos 4-5cm. Regar con suavidad.
- 8.** Esparcir una capa de sustrato de 2 cm de grosor.
- 9.** Agregar una capa gruesa (unos 10 cm) de paja desmenuzada, preferiblemente picada, o rastrojos. Regar con suavidad.
- 10.** Agregar una capa generosa de sustrato, hasta alcanzar unos 15 cm de altura. Regar con suavidad.
- 11.** Esparcir una capa fina (unos 2 cm) de humus de lombriz. Regar con suavidad.
- 12.** Acolchar con una gruesa capa de paja o rastrojos secos, como solemos recomendar siempre. Esto evitará que la tierra quede desprotegida, emerjan demasiadas hierbas adventicias, se reseque ante la falta de lluvia o esta impacte con demasiada fuerza.

# “EL HUERTO VERTICAL EN BOTELLAS PET”

Hay veces que para organizar nuestro espacio de cultivo disponemos de una pared o similar. En estos casos podemos montar lo que comúnmente llamamos “huerto vertical”.

A la hora de elegir cómo realizarlo, hay que tener muy en cuenta que:

- Requiere más abonado, necesitando aporte de alimento una vez al mes. Por ejemplo, melaza de remolacha o humus líquido de lombriz diluido en agua.
- Tiende a apelmazarse más el sustrato, con lo que habrá que reponerlo cada año.
- Se calientan y enfrían más rápidamente, con lo que cobra mayor importancia los acolchados permanentes y la orientación, que deberá ser de cara al sur en zonas más frías, y este o sur-este, en zonas más calurosas.
- Pierden agua con la lluvia lixiviándose algunos elementos junto a ella, con lo que es conveniente recoger el agua de drenaje y volverla a emplear en el riego, en un circuito cerrado.
- Hay que controlar la altura y el peso. Colocar la altura máxima del huerto de tal forma que sea posible acceder con facilidad y usando materiales y sustratos ligeros.



Para la alternativa de huertos educativos hemos seleccionado el montaje de un huerto en columnas de botellas pet, porque, además de cumplir los requisitos anteriores, es fácil, barato y divertido de montar y mantener. Lo ideal es utilizar botellas opacas, aunque en caso de no disponer de éstas, también es posible con botellas transparentes. Podemos encajar tantas botellas como deseemos, formando columnas, y sujetar las mismas a alguna estructura de soporte, como es el caso de una pared o una valla. Además, se le puede incorporar un sistema de riego con reutilización de aguas mediante filtro de arena o sílice, que nos puede servir como apoyo para la investigación sobre la importancia del agua y su buen uso.

## MATERIALES PARA LA CREACIÓN DE UN HUERTO VERTICAL DE COLUMNAS DE BOTELLAS PET

- 6 botellas por columna
- Tijeras
- Bridas
- Punzón
- Cúter
- Trozos de malla de sombreo, antihierbas, o metálica muy fina para forrar la parte superior de cada columna.
- Sustrato para relleno, según cantidad de columnas
- Arena o sílice para los filtros
- Elementos de microriego (para el caso de instalar sistema de riego)
- Plantones de plantas que tengan sistema radicular pequeño (fresas, lechugas, acelgas, perejil, cilantro)

## PASOS PARA LA CONSTRUCCIÓN

- 1.** Limpiar las botellas y cortarles la base. Dejar los tapones puestos realizándoles unos agujeros.
- 2.** Apartar las que nos van a servir para colocar en la parte superior e intercalar un trozo de malla en el tapón, volviéndolo a enroscar. Verter algunos guijarros y seguidamente la arena o sílice hasta llenarlas un tercio de su capacidad. Colocar otro trozo de malla a la parte de la base cortada sujetándola con una brida.
- 3.** Llenar el resto de botellas con la mezcla de sustrato que dispongamos y humedecer.
- 4.** Encajar unas con otras hasta alcanzar la altura deseada y fijarlas al soporte elegido con ayuda de unas bridas.
- 5.** Colocar arriba de cada columna una de las botellas con arena o sílice y fijarlas igualmente con bridas al soporte.
- 6.** Marcar con un rotulador el lugar que ocupará cada una de las plantas a lo largo de las columnas, teniendo en cuenta que no debemos situar más de dos plantas por botella, según el porte final que alcancen cada una de ellas en su desarrollo.
- 7.** Realizar un corte en forma de arco en cada una de las marcas abriendo una pequeña lengüeta. Abrir un hueco con los dedos en el sustrato e introducir las raíces de la planta acomodándola con cuidado, prestando atención para no dejar raíces al aire.
- 8.** Regar cada columna de manera generosa para que quede todo el sustrato húmedo.

## ALGUNAS FOTOS

