

## HUERTO ESCOLAR CON PRESUPUESTO 0. PARTE II.

### 1. Cómo calcular el espacio y las plantas.

Uno de los retos cuando comenzamos a plantar es saber calcular el número de plantas que caben en nuestro huerto. Por norma general, haremos semilleros contando con que no todas las semillas que tenemos van a salir, al fin y al cabo, ni somos expertos ni conocemos el porcentaje de germinación que poseen nuestras semillas.

De todas formas, si queremos calcular las plantas que cabrían en nuestro huerto podemos hacer un cálculo sencillo: debemos por un lado, conocer el tamaño de nuestro espacio de cultivo, y por otro, las distancias de plantación entre ellos. Podemos dividir nuestros bancales por especies, por lo que sabiendo estos datos, podemos ver cuántas plantas caben en cada zona dividiendo el espacio por la distancia de plantación. Es posible que algunas de ellas una vez plantadas no resistan al trasplante y mueran, por lo que no está de más, tener algunas en semilleros de repuesto.

Podemos encontrar más información sobre este tema en el taller [Producir para el autoconsumo](#).

A la hora de colocar nuestras plantas, podemos recurrir a las tradicionales hileras o podemos aprovechar más el espacio intercalando las plantas, como si entre ellas formasen un panel. Esto nos permite, además, cubrir mayor parte de la tierra, por lo que no daremos oportunidad a las hierbas adventicias a salir. Cuando hacemos riego por goteo, tenemos que tener en cuenta cómo vamos a plantar y dónde están los goteros. Si disponemos de microtubos orientados a cada planta, no tendremos problema, pero si nuestra manguera es de goteros fijos, intentaremos que esté lo más cerca a todas las plantas posible.

Ni que decir tiene, que a la hora de elegir unas especies u otras, trataremos de utilizar las que más se adecuen a nuestros alumnos. Aunque cualquier hortaliza es posible, podemos intentar plantar las que más llamen la atención a nuestros alumnos, sea por su color, sea por su familiaridad con ella, sea por su altura para que ellos mismos puedan recolectarla (por ejemplo, uso de judía de mata baja en vez de mata alta para huertos infantiles). También podemos jugar a hacer huertos cromáticos. La naturaleza nos ha dotado de gran variedad de especies y no todo en el huerto es verde. Podemos encontrar tomates, pimientos, zanahorias y acelgas amarillas o rojas, y variedades cherry no sólo de tomates, sino de pimientos también.

### 2. Formas de siembra y asociación de cultivos

Dependiendo de la especie que vamos a plantar, debemos tener en cuenta si es mejor hacer una siembra directa o germinarla primero en semilleros. Algunas de las razones por las que se hace esta diferenciación es que muchas plantas tienen una velocidad de crecimiento lento, y podrían competir con las hierbas adventicias que creciesen a su alrededor. Por eso es conveniente introducirlas en su espacio definitivo cuando ya han alcanzado al menos unos 8-10 cm de altura. Es el caso de los pimientos, las tomates y las berenjenas. Otra de las razones para practicar semilleros es que algunas especies se benefician de una poda radicular y aérea previa a su plantación definitiva. Se trata de puerros, cebollas. En cambio, algunas plantas no toleran bien el trasplante, por eso se recomienda la siembra directa: zanahorias, rabanitos y nabos (plantas de raíz). Otro

motivo es que de esta manera podemos adelantar el momento de plantación. Sobre todo para huertos escolares esto es muy recomendable, ya que nuestros alumnos podrán disfrutar durante más tiempo del huerto plantado y comenzarán a recolectar antes, adelantando los tiempos de recolección que suelen ser los meses de vacaciones escolares. Además, plantando en semilleros podemos cuidar mejor a las plantas en su momento de vida más delicado.

Otras especies nacen con más fuerza si directamente las plantamos sobre el terreno definitivo: es el caso de las leguminosas, los ajos, las patatas y las espinacas, aunque estas últimas también se pueden plantar en semilleros.

La profundidad de plantación tendrá que ver con el tamaño de la semilla: por lo general se dice que se plantan en una proporción 3 veces el tamaño de la semilla, así, plantaremos las habas a unos 5-7 cm de profundidad, mientras que las lechugas se plantarán casi a ras de tierra.

El tipo de sustrato que utilizaremos será tierra especial para semilleros, o en su defecto, una mezcla de humus de lombriz y fibra de coco en una proporción 40:60.

Es interesante humedecer el agua un poco antes de sembrar. De esta manera, no necesitamos regar tanto después de plantar, momento en el que corremos el riesgo de que un golpe de agua haga que las semillas salten o salgan a la superficie. Por eso, mejor que una regadera, nosotros recomendamos que los participantes se hagan sus propias regaderas con una botella agujereada en la tapa. Proporciona una cantidad de agua con poca fuerza suficiente para regar semilleros. También se puede utilizar un pulverizador, pero es más trabajoso ya que la cantidad de agua que suelta es menor y es necesario hacer más pulverizaciones.

Cuando plantamos directamente, podemos practicar un hoyo o un surco en la tierra e introducir la semilla, como es el caso de las legumbres, o sembrar a voleo, es decir, soltando las semillas contenidas en el puño a golpes de siembra, intentando espaciarlas lo más posible. Esto es más útil para plantas con semillas pequeñas que no requieren de mucho espacio entre ellas (zanahorias, espinacas, rabanitos). Un consejo para plantar mejor a voleo y no juntar demasiado las semillas, es mezclarlas con arena o tierra en la mano antes de lanzarlas.

Cuando plantamos en semillero, debemos después realizar un trasplante. Si hemos plantado en semilleros individuales, no tendremos problema de trasplante ya que sacaremos el cepellón entero y lo introduciremos en un hoyo en la tierra. Después regaremos en abundancia. Si hemos plantado varias semillas en un mismo recipiente, tendremos que repicarlas con un tenedor. Estas plantas saldrán apenas sin tierra (a raíz desnuda), es el sistema más frágil y una vez introducidas en su hoyo definitivo, debemos regar inmediatamente para que la raíz no sufra.

Para más información sobre este tema se puede consultar el taller [Cómo plantar desde semilla](#).

En cuanto a la asociación de cultivos, existen diferentes formas de asociar:

- a) Por sus necesidades nutricionales, es decir, plantar cerca especies que necesitan nitrógeno con aquellas que lo depositan (el caso de las judías y los pimientos).
- b) Por sus necesidades de luz, conociendo si son plantas que prefieren luz directa o un poco de sombra (como es el caso de las lechugas que se plantan bajo los tomates).
- c) Por sus necesidades de espacio, entendiendo por este el subterráneo y el aéreo (zanahorias que crecen hacia abajo, con tomateras que crecen hacia arriba, con lechugas que ocupan un espacio horizontal sobre la tierra).

- d) Por alelopatía. Algunas plantas producen sustancias que evitan el crecimiento de otras como es el caso de las habas y las cebollas, que no se deben plantar juntas, en cambio la albahaca proporciona un sabor más intenso a los tomates que se plantan junto a ellas.
- e) Por su tiempo en el terreno. Podemos plantar rabanitos y berenjenas a una distancia menor de la que sería conveniente, ya que cuando la berenjena requiera ese espacio para seguir creciendo, los rabanitos ya estarán listos para ser cosechados.

Podemos encontrar cuadros de asociaciones y más información en los talleres [Asociación de cultivos](#), [Rotación y plantación desde plántel](#) y en [Un repaso a la asociación de cultivos](#).

### **3. Cómo hacer nuestro propio abono**

Es importante a la hora de crear un huerto con presupuesto 0 y si estamos pensando en reducir al máximo el impacto de nuestro huerto sobre el planeta (intentando que todo lo que produzca y necesite en el huerto se quede en el huerto, cerrando ciclos) pensemos en hacer nuestro propio abono.

Además de las formas de regenerar la tierra que hemos mencionado en el taller anterior (uso de leguminosas), y del aporte directo de estiércol maduro de caballo u otros, podemos hacer nuestro propio compost utilizando los residuos de nuestro propio huerto y de nuestras casas. Se trataría de hacer pilas de materia intercalando capas de material marrón (residuo seco como paja y hojas secas que recojamos en otoño, papel, cartón, serrín...) y capas de material verde (residuos húmedos como los restos de poda, hierbas indeseadas, restos de plantas de nuestro huerto, pieles de fruta y verdura de nuestra cocina...). El proceso de descomposición y transformación en abono se produce mediante la acción de bacterias aeróbicas que existen en la pila. Para ayudar a la producción de estas bacterias, se recomienda introducir de vez en cuando una capa de compost antiguo o de estiércol. Es por ello, que la pila debe humedecerse y airearse con frecuencia. El proceso de maduración dura entre seis meses y un año. Ocupa bastante espacio en el huerto y para tamaños reducidos no es el más recomendable.

Por eso, podemos recurrir al abono creado por las lombrices, que contendremos en recipientes aislados térmicamente (cajas de porexpan, por ejemplo) y que alimentaremos con residuos troceados de materia verde o marrón. Es importante mantener la mezcla bien humedecida en todo momento, y no es necesario voltearla. El resultado que obtendremos será lo que llamamos humus de lombriz.

En ambos procesos, una vez que se ha terminado el proceso (lo sabremos porque es difícil reconocer los materiales que componían la pila y tiene un aspecto y olor a tierra fértil), debemos cribar antes de utilizar para eliminar los restos que no se han acabado de descomponer y por tanto, devolveremos a la pila.

Existe un tipo de composteras que son muy adecuadas para el uso en escuelas infantiles. Las composteras giratorias minimizan el trabajo de volteado y se pueden construir fácilmente con materiales reciclados.

Para los momentos en los que necesitamos compost con rapidez y no disponemos de ellos existe un método trabajoso, pero eficaz con el que en tres semanas podemos disponer de abono propio. Se trataría de hacer una pila de un metro cuadrado alternando capas de hierba, paja y estiércol humedeciendo cada capa según se va formando. Una vez terminada la pila, podemos cubrirla con un plástico si hace demasiado calor para evitar la evaporación. Es importante que la volteemos diariamente y siempre intentando que aquel material que estaba dentro quede fuera tras el volteo, e intentando mantenerla lo más

cilíndrica posible (no en forma de montón) para que el material se descomponga mejor. Si no la volteamos diariamente, la temperatura alcanzada en su interior puede hacer que se quemara la pila y que ya no nos valga. La iremos humedeciendo siempre tras el volteo hasta ver que rezuma por los laterales. Entre tres semanas y un mes después, dependiendo de la temperatura ambiental, podremos disponer de abono rico y equilibrado.

Para saber más sobre estas técnicas, consultad el taller de [Abonos naturales y compost](#).

#### 4. Sistemas de ahorro de agua

En un huerto ecológico es importante también tener en cuenta la escasez de agua del planeta e intentar minimizar su uso al máximo.

Además de prácticas básicas como conocer las necesidades hídricas de cada planta, no regar a pleno sol (ya que se evapora con más facilidad y corremos el riesgo de que las gotas hagan efecto lupa y quemen las hojas), y del uso de especies propias de nuestro clima, existen algunos sistemas muy utilizados en agricultura ecológica para reducir el consumo:

- a) Uso de riego por goteo: concentrando el agua solo donde es necesario. Además, si tenemos un temporizador podemos despreocuparnos si no vamos a estar en el huerto durante unos días. Este sistema también evita la proliferación de hierbas allí donde no cae el agua. Es el más utilizado y el más sencillo. Con él podemos ahorrar más de un 50% del agua utilizada.
- b) El uso de *mulch*. Llamamos así a capas de materia orgánica que cubren el terreno y así evitan el contacto directo de la luz solar con el mismo. Podemos utilizar material muerto (paja, hojas, ramas trituradas...) o *mulch* vivo, mediante el uso de especies autóctonas rastreras tapizantes o mediante la asociación con otras hortalizas que cubran el suelo. Es muy común la asociación de la calabaza con el maíz, la judía y el pepino (asociación precolombina).

La combinación de estas dos prácticas reduce al máximo el uso de agua en nuestros huertos.

Si no disponemos de manguera por goteo, podemos improvisar unos goteros caseros con botellas de agua agujereadas en el tapón y puestas boca abajo. Sea colgándolas o introduciéndolas en la tierra, son sistemas provisionales que pueden funcionar.

Otro sistema casero se hace mediante la utilización de botellas cortadas por el cuello y garrafas grandes. Rellenaríamos la botella pequeña de agua y la posaríamos sobre el suelo, a continuación pondríamos la garrafa cortada cubriendo la misma a modo de invernadero. El agua evaporada por el calor se escurriría por las paredes de la garrafa y caería en el suelo.

El sistema de los botijos es poco conocido pero muy llamativo. Los botijos expulsan agua por exudación, por lo que es un método de autorriego muy eficaz que riega sólo cuando la tierra lo necesita. Sólo tiene el inconveniente de que ocupa demasiado espacio de plantación y para los huertos pequeños no es muy indicado.

Para más información consultad el taller de [Riego para nuestras plantas](#).