

Huerto Ecológico

Manual para campo y terraza



Antonio Pérez Ramada

Rafael Pérez Ramada

www.arrobasdenaranjas.com

Huerto Ecológico: Manual para campo y terraza es una obra de Antonio Pérez Ramada y Rafael Pérez Ramada protegida bajo licencia Creative Commons y con algunos derechos reservados:



*Creative Commons Atribución-
NoComercial-SinDerivadas 3.0 Unported.*

¿Que puedo hacer con ella?

Eres libre de descargar, copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra. En definitiva, compartirla con quien tú quieras...

¿Quieres correr la voz? Te lo ponemos fácil:



El Huerto Ecológico

Manual para campo y terraza

Introducción	4
1.Agricultura en armonía con el medio:	6
Comprendiendo el problema:.....	6
Y aportando soluciones.....	7
Los conceptos básicos:.....	8
2.Eligiendo especies:	9
Algunas pistas:.....	9
Pasando a limpio:.....	10
3.Preparando el terreno:	12
El huerto.....	12
En la terraza:.....	13
Todo está en los planos:.....	14
4.Comenzando a cultivar:	15
Haciendo plantones.....	16
5.El riego:	18
Lo básico:.....	18
La fuerza de una gota.....	20
Métodos tradicionales.....	23
6.Fertilización:	26
Compostando.....	27
Los abonos verdes:.....	29
7.¡Nos atacan!:	31
Un poco de ecología:.....	32
Buscando aliados:.....	34
Trampas y tretas:.....	36
Artillería pesada:.....	38
8.Volver a empezar:	41
La rotación de cultivos:.....	41

Introducción.

Primer requisito del agricultor ecológico: PACIENCIA.

Sé paciente y asegúrate de que este manual es lo que estás buscando. Si no puedes tomarte tu tiempo para leer unas líneas, difícilmente podrás esperar cuatro meses para recolectar tus tomates...

Este pequeño manual va dirigido a personas cuyas inquietudes les han llevado a plantearse cómo producir sus propios alimentos.

Especialmente, a aquellas que prefieren que esos alimentos sean realmente sanos y estén totalmente libres de residuos químicos, tanto por ellos mismos como por su planeta.



La Agricultura Ecológica se hace paso a paso

Esperamos que sus conceptos y consejos ayuden al lector a conseguir el objetivo de disfrutar del placer de cultivar y degustar sus propios alimentos ecológicos. Si no, al menos, esperamos que sirva para mostrar a la mente curiosa la filosofía de la agroecología. Y que muestre también que es posible cultivar sin esos productos químicos que alguien nos vendió como imprescindibles. Y, cómo no, que permita señalar el crucial papel de la agroecología en la sostenibilidad un planeta que ahora empezamos a ver seriamente amenazado.

Por suerte para nuestro colapsado mundo, cada vez somos más los que apostamos por la Agricultura Ecológica.

Y esto no sería posible sin el apoyo de tanta y tanta gente que ha decidido hacer del Cultivo y Consumo Ecológico una herramienta activa en el cuidado, no solo de su propia salud, sino también del Medio Ambiente.

¡Muchas gracias a todos!

Antonio Pérez Ramada

Agricultor Ecológico

Ldo. en Ciencias Ambientales

Rafael Pérez Ramada

Agricultor Ecológico

Ingeniero Agrónomo

<http://arrobardenaranjas.com/>

1. Agricultura en armonía con el medio.

Comprendiendo el problema:

Actualmente, la agricultura se percibe por la mayoría de la gente como una saludable actividad, que se realiza en íntimo contacto con la naturaleza. Generalmente, se le atribuyen notables beneficios para el medio ambiente.

Pero si estás leyendo estas líneas, probablemente pertenezcas a esa inmensa minoría que cuestiona ese dogma. Cada vez, más gente es consciente de que la agricultura química ejerce un fuerte impacto en el medio ambiente y la salud de las personas.

En la agricultura convencional se trata el campo como si fuera una factoría de vegetales. En ella, toda forma de vida que no sea el cultivo elegido debe ser destruida. Y su variante *cool*, la producción integrada, aplica el mismo enfoque, pero con mayor control en el uso de los mismos productos que la agricultura convencional. Eso sí, con carteles...

Esto crea ecosistemas estériles y desnaturalizados. Si lo sumamos a la generalización de los monocultivos, obtenemos hábitats tan pobres que cualquier plaga los puede dañar. Sobre todo, si no se realizan los tratamientos químicos que el técnico de turno indique.



Cartel de advertencia en pesticidas químicos

Como ya os habréis dado cuenta, esto resulta ser la pescadilla que se muerde la cola.

Es así como se crea una gran dependencia de las sustancias químicas de la que resulta difícil escapar.

Tampoco podemos obviar la contaminación de acuíferos por los excesos del abonado químico y, en menor medida, por [residuos de pesticidas](#). Este problema está muy arraigado en zonas tradicionalmente agrícolas, que siguen contaminando de nitratos cada nuevo pozo que abren.

Pese a todo ello, no debemos olvidar que cualquier cultivo vegetal ejerce de productor de oxígeno y sumidero de dióxido de carbono. Por ello, incluso la agricultura química tiene su papel ambiental. Aunque también es cierto que la producción de dióxido de carbono en la agricultura convencional es mucho mayor. Esto se debe al elevado gasto energético de la síntesis de fertilizantes y plaguicidas químicos.

Y aportando soluciones:

Por el contrario, la Agricultura Ecológica se alza como una de las mejores aliadas del medio ambiente. La correcta comprensión y aplicación de los conceptos básicos de la agricultura ecológica convierte al agricultor en protector del medio ambiente. Al menos, de las parcelas que cultiva. A partir de ahí, las buenas cosechas llegarán casi sin que se dé cuenta.



Los conceptos básicos:

El agricultor ecológico comprende que debe fomentar la [biodiversidad](#). Es bien sabido que todos los organismos de un ecosistema tienen funciones específicas. Y, claro, este nunca estará completo y equilibrado si nos dedicamos a eliminarlos sistemáticamente. También se fomenta esta diversidad biológica mediante el uso de variedades locales y la total prohibición de transgénicos.

El agricultor ecológico debe mantener y fomentar la fertilidad natural del suelo. Pero esto no debe hacerse a base de compuestos químicos, sino mediante las asociaciones con plantas fijadoras de nitrógeno, como el trébol o la alfalfa. También es clave la devolución a la tierra de toda la biomasa posible (restos de podas o siegas, etc.). Cuando sea necesario, también se podrá añadir estiércol o compost, aunque lo mejor sería dejar animales sueltos que se ocuparan de esta tarea de forma natural.

El agricultor ecológico sabe que el suelo no es solo tierra, sino que es algo vivo y complejo. Está formado por vegetales, animales y microorganismos con infinidad de relaciones entre ellos... Es un sistema vivo, no el mero soporte para nuestros cultivos. Debemos ayudarlo a evolucionar de forma sana y natural, devolviéndole el equilibrio que la agricultura química lleva más de un siglo destruyendo.

En definitiva, debe producir alimentos de la mayor calidad mediante la comprensión del campo como un ecosistema. Solo así, mediante el fomento de sus procesos naturales, lo podrá proteger y ayudar a alcanzar su madurez ecológica y productiva.

2. Eligiendo especies.

Lo primero que debemos hacer si queremos emprender el proyecto de un huerto ecológico es decidir qué queremos plantar en él. La elección de las especies es realmente importante en la agroecología, ya que no vamos a recurrir a ningún «dopaje» químico.

Algunas pistas:



¡Busca semillas locales!

La agricultura ecológica apuesta por el uso racional de los recursos y la conservación del patrimonio genético, lo que acota nuestra búsqueda de variedades. Hay otra serie de motivos que apuntan hacia las variedades locales.

Eligiendo especies «exóticas», introduciríamos plantas menos preparadas para el ecosistema que queremos crear en nuestro huerto. Serían menos resistentes al clima o a las plagas de la zona. También podrían consumir un exceso de recursos o, incluso, resultar invasoras. A esto hay que sumarle la necesidad de preservar la biodiversidad genética mediante el uso de semillas de las variedades tradicionales de cada región.

Las variedades logradas por los agricultores locales a través de cientos de años de cruces resultan óptimas. No en vano se han cultivado con éxito durante generaciones. La sabiduría popular y la naturaleza han creado variedades perfectas para cada lugar.

Y esto lo han logrado en un constante juego de ensayo/error que ha durado más de 10.000 años. ¡Aprovechémoslo!

No necesitas que ninguna gran empresa te diga lo que has de cultivar. Hablando con la gente mayor de la zona sabrás qué cultivo es el mejor para tu huerto. Es posible, incluso, que recuerden qué se cultivaba exactamente en tu parcela. Todo eso, claro está, antes de que la expansión urbanística lo convirtiera en otro descampado de la ciudad.

Si quieres semillas tradicionales, existen [redes de intercambio](#) entre agricultores. En ellas, puedes conseguir tus simientes y colaborar con la preservación del patrimonio genético. Si estás interesado en estos intercambios, tienes más información [aquí](#).

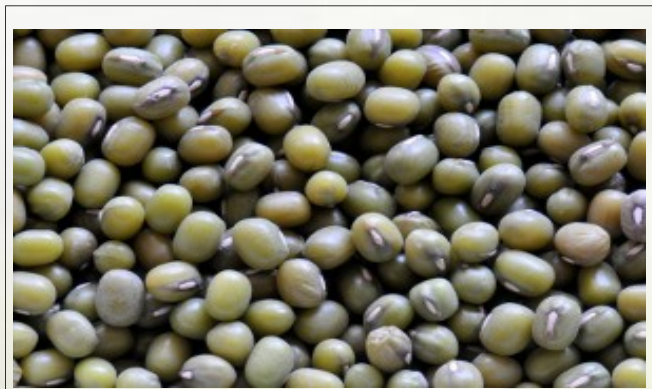
Pasando a limpio:

Una vez enumeradas las posibles especies a plantar, tendrás que ver cuáles de ellas encajan mejor en tu huerto. Puedes seleccionarlas en función del espacio disponible, las necesidades hídricas, de insolación y de suelo. Es probable que, incluso, en un mismo huerto se den sustanciales diferencias ambientales. Aprovecha la sombra producida por los edificios o árboles de porte alto para crear varias zonas de cultivo. Aprovechadas con buen criterio, estas diferencias ambientales te ayudarán a aumentar la variedad de vegetales del huerto.

También resulta especialmente importante el acceso al agua de riego, lo que condicionará mucho el tipo de cultivo.

En caso de plantar especies de ciclo corto, es muy interesante una rotación de cultivos, para así evitar el desgaste del suelo y la proliferación de plagas. Además, la rotación te asegurará verdura fresca de temporada durante todo el año. Encontrarás ejemplos de rotación de cultivos [aquí](#).

Es importante introducir alguna especie leguminosa en las rotaciones. Estas tienen la capacidad de fijar nitrógeno atmosférico, mediante simbiosis con bacterias beneficiosas. Esto enriquece el suelo para los cultivos posteriores. Eso sin contar que son una gran fuente de energía y de proteínas vegetales.



Semillas leguminosas. Soja (Glycine max)

Otro factor a tener en cuenta es la introducción de cultivos asociados. En ellos, la fauna auxiliar (bichitos beneficiosos) podrá proliferar y vivir parte de su ciclo. Cuando tengamos decididos nuestros «cultivos de base», podremos investigar cuáles son sus plagas más frecuentes y quién las depreda. Después, incluiremos en nuestro huerto algunos ejemplares de sus especies preferidas, manteniendo así su población en buena salud.

Generalmente, la flora silvestre autóctona suele ser un buen cobijo para la fauna auxiliar.

También deberían incluirse plantas aromáticas como la albahaca, la hierbabuena o, incluso, los ajos y el cebollino. Con ellas, se consigue una buena provisión para nuestra cocina a la vez que con su olor se repelen los insectos dañinos para nuestro cultivo.

3. Preparando el terreno.

Tanto si vas a cultivar una hectárea de naranjas como si quieres tener una planta de hierbabuena en la terraza, hay que comenzar con la preparación del terreno.

El huerto.

Si tienes la suerte de poder cultivar un trocito de tierra, lo primero es pensar en el sistema de riego. Si se va a regar con agua de acequia, tendrás que trazar un ligero desnivel de entre 0,5 y 0,25%. Deberás levantar caballones para separar las tablas por donde bajará el agua. También es posible que el terreno sea tan pequeño que no tengas necesidad de nivelar. Si piensas regar con una manguera, también puedes realizar tablas con pendiente. Otra opción es la de los cuadros cerrados, que se deben regar uno a uno. Si dispones de un punto de agua a presión, te recomiendo un sistema de riego a goteo. Con este método, no solo se ahorra agua sino que, además, resulta muy cómodo. Tampoco requiere hacer desniveles en el terreno. En su contra, está la facilidad con la que pueden sustraerte las gomas de riego, así que... tú verás...

También es posible realizar un sistema de goteo casero con garrafas agujereadas. Como muestra la imagen, hay mil sistemas ingeniosos. Eso si, en todos tienes que ir haciendo pruebas de su autonomía hasta conseguir el goteo que necesitas.



Sistema de goteo casero

En función del tipo de riego elegido, se crearán las zonas de plantación, que enriqueceremos antes de comenzar a usar. Esto podemos hacerlo añadiendo compost de lombriz y mezclándolo con la tierra del huerto. El compost puede comprarse o hacerse en una compostadora propia. También se pueden añadir abonos animales (estiércol, gallinaza...) en baja proporción, ya que podrían quemar la planta.

En la terraza:



Improvisadas jardineras

En caso de plantar el huerto en una terraza, todo resultará más sencillo debido a la poca extensión. En ella, puedes instalar fácilmente un sistema de riego a goteo o, simplemente, utilizar una regadera. Eso sí, si eliges la última opción debes tener cuidado de no dejar caer el agua muy fuerte, ya que estas plantas tienen poco sustrato y no conviene erosionarlo. Su otro inconveniente: no permite la automatización...

En este caso, se plantará sobre sustrato puro o sin tierra. Podemos hacerlo en macetas, jardineras, garrafas cortadas u otros materiales reciclados. ¡La imaginación al poder!

También existen mesas de plantación preparadas para ello. Es muy importante que pensemos en el drenaje. Si no funciona convenientemente, podrían darse acumulaciones de agua que pudrirían las raíces. Para conseguir un drenaje adecuado, debemos asegurarnos de que los recipientes en los que plantemos tengan agujeros en la parte de

abajo. También es conveniente poner una capa de gravilla en el fondo de la maceta para mejorar la salida del agua.

Todo está en los planos:

Te recomiendo que, antes de comenzar a plantar, dibujes un croquis de las diferentes posibilidades de plantación. En él pondrás la distribución de las especies en función de sus necesidades (insolación, resguardo, tipo de suelo...).

Esto resultará especialmente importante en huertos, ya que en la terraza es relativamente fácil mover las jardineras para reubicarlas.

4. Comenzando a cultivar.

Por fin ha llegado el momento de empezar a cultivar.

Pero, primero, debemos tomar una decisión. ¿Vamos a usar semillas o adquiriremos plántones directamente? Basaremos nuestra elección en la disponibilidad, el precio, o, simplemente, en las preferencias personales.

Hay a quien germinar semillas le puede traer gratos recuerdos de infancia. Creo que todo el mundo hemos germinado lentejas en el colegio...

Al menos, es que es una de las primeras “prácticas de laboratorio agronómico” que recordamos nosotros. Aunque durante los años de estudio vinieron muchas más...



Primer trasplante

En principio, lo más sencillo a la hora de plantar es adquirir los plántones. Para ello, solo tienes que hacer un agujero en el lugar preparado, ya sea en huerto o maceta. ¿El tamaño? Pues el necesario para enterrar todo el cepellón (la parte con tierra y raíces del plantón). Posteriormente, sacaremos con cuidado el plantón de su recipiente. Puedes empujar el plantel por debajo con un lápiz para ayudarle a salir. Lo colocaremos en el agujero y, tras un ligero riego, la plantación quedará finalizada.

Aunque, dado que un huerto de autoconsumo es algo muy personal, en lo que no suele importarnos invertir tiempo, es muy posible que prefieras usar semillas. Te recomiendo que las uses para hacer tus propios

plantones, a no ser que tengas que hacer una plantación masiva. Lo recomiendo porque las plántulas son muy delicadas para estar expuestas al medio. Es preferible hacerlo cuando ya estén un poco más crecidas.

Haciendo plantones.

Para realizar tus propios plantones, tienes varios métodos:

El primero, consiste en germinar la semilla enterrándola unos 3 centímetros en un hueco de semillero con sustrato y regándola regularmente. En unos días, empezará a asomar la plántula. Los huecos suelen ser pequeños, por lo que, en breve, tendrás que trasplantarlas. Si cultivas en un lugar «controlado» (terraza, balcón) puedes plantarlas en su lugar definitivo.



Plántulas recién trasplantadas. En esta etapa es preferible mantenerlas resguardadas.

Eso sí, debes tener cuidado con los pájaros, que se pirran por los brotes tiernos. En el caso de cultivar en huerto, te recomiendo pasar la plántula del semillero a una maceta pequeña y, de ahí, cuando mida un palmo aproximadamente, a su ubicación definitiva.

Si no vas a usar semillero, puedes obtener la plántula haciendo germinar las semillas entre algodones o paños húmedos. Pon las semillas sobre un paño húmedo y coloca otro cubriéndolas. Debes dejarlo en un lugar oscuro y mantenerlo húmedo. En pocos días, germinará, y cuando aparezcan los [cotiledones y la radícula](#), estará lista para plantarla enterrando la parte de la radícula y dejando fuera la otra. Puedes plantarlas en un sitio provisional o definitivo, en función de lo anteriormente explicado.

La otra opción es obtener un esqueje, aunque no todas las especies son aptas para esto. La técnica



Esquejes de adelfa (Nerium oleander)

consiste en hacer enraizar una parte del tallo retirada de la planta madre. Mojaremos la parte inferior del trozo de tallo en hormona de enraizamiento y la plantaremos en una macetita con sustrato. Esta técnica permite generar plantas iguales a la madre, pero es más complicada.

Llegados a este punto, ya podemos comenzar a sentirnos «agricultores». Por fin estamos ante algo vivo, que crece y del que esperamos frutos para nosotros y los nuestros.

5. El riego.

En anteriores capítulos, hemos repasado cómo preparar el terreno, elegir nuestras especies y cómo plantarlas. Ahora, vamos a centrarnos en el principal cuidado que requiere una planta: el riego.

Lo básico:

Aportar un riego, como mínimo suficiente, para nuestras plantas es imprescindible para conseguir una buena cosecha. La mayoría de plantas son muy sensibles al estrés hídrico y, en cuanto pasan un poco de sed, comienzan a marchitarse. Cuando esto ocurra, la planta presentará una apariencia flácida y arrugada por la deshidratación. Este problema, si no está muy avanzado, puede corregirse en pocos días aportando riego abundante. Pese a todo, hay que evitar que las plantas lleguen a pasar sed y no descuidar nunca las obligaciones que hemos adquirido con nuestro huerto.



Signos de estrés hídrico

Cuanto menos estremos a nuestras plantas, más nos lo agradecerán con frutas y verduras de temporada.

En función del tipo de cultivo elegido, el clima y la época del año en la que nos encontremos, las necesidades hídricas serán diferentes. También varían en función de la meteorología diaria, así que realizar un plan de riego perfecto es muy complejo. Lo que sí que funciona bien es la observación: al menor síntoma de estrés hídrico, riega en abundancia. Este método está bien para comenzar, si no se tiene un conocimiento previo de las necesidades de riego del cultivo en cuestión. El mayor problema de esta «técnica» es que estás obligando a las plantas a pasar un poquito de sed para observar sus síntomas. Aunque en principio no sería muy perjudicial, deberías pasar pronto de esa fase y empezar a anticiparte a las evidencias de estrés hídrico. Puedes adelantarte a ese estrés observando la tierra de alrededor de las plantas. En cuanto comience a secarse, es que está pidiéndote un riego.

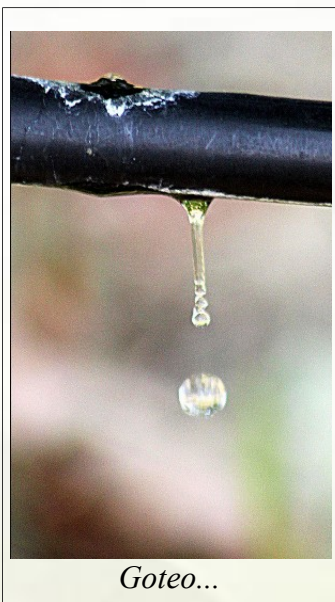
Poco a poco, irás observando la frecuencia y cantidad de riegos que requiere tu huerto. De esta forma, podrás aportarle el agua suficiente justo antes de que te la pida. Cuando lo consigas, estarás en el punto óptimo entre las necesidades de las plantas y la sostenibilidad de los recursos.

Tú serás quien observe y cuide el huerto, por lo que te resultará muy útil anotar estas experiencias. Recopilarás una valiosa información que puede generar, entre otras cosas, tablas de necesidades hídricas para cada tipo de cultivo en función del mes. Este cuaderno de campo te hará ganar experiencia más rápidamente, lo que pronto repercutirá en mejores cosechas.

En nuestro caso creamos nuestras propias tablas de irrigación en base a nuestra formación agroambiental y el saber transmitido por nuestros padres y abuelos, que ayuda a adaptarlo al clima local.

Y esto es, básicamente, todo sobre cuándo y cuánto debemos regar. El otro puntal fundamental de la irrigación es cómo hacerlo...

La fuerza de una gota.



El método de riego por goteo se está imponiendo en la mayoría de los cultivos. Sus ventajas son muchas, ya que nos da una total autonomía y automatización. De esta forma, se obtiene el mayor aprovechamiento de los recursos hídricos. Con este sistema, conseguimos optimizar el gasto de agua. A mayor escala, también reducimos al máximo las pérdidas de agua en las infraestructuras que la transportan. Estas pérdidas suelen rondar un nada desdeñable 25%.

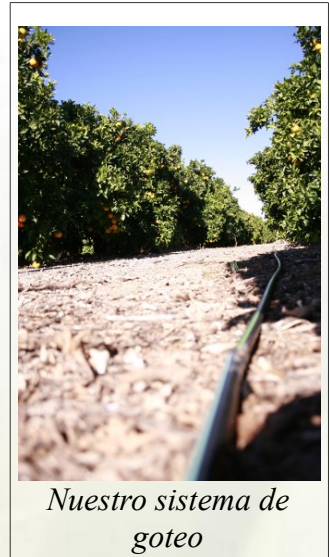
Otra de las ventajas de este sistema es que puedes incorporar el abonado directamente y de forma automática al agua de riego. Para esto, podrías usar un sistema de succión por efecto Venturi.

Como toda técnica, no es perfecta y tiene sus detractores. El argumento principal es que el ahorro no es tanto como se supone. También se dice que es una forma de riego más artificial, ya que no se parece a la forma de riego natural, la lluvia.

Pese a ello, en nuestros campos desde hace años, apostamos por el riego a goteo. Desde entonces hemos constatado que el ahorro de agua supera el 25% con respecto al riego por inundación. Para nosotros es un método clave para asegurar un uso sostenible de los recursos.

Igualmente, nos gusta hacer algún riego por inundación los meses más calurosos, para mantener el ecosistema en condiciones.

En el caso de un pequeño huerto, también es recomendable desde el punto de vista técnico. Para el montaje de un sistema de goteo, solo necesitas el programador, las gomas y los diferentes tipos de empalmes en función de cómo tengas que distribuir las gomas. También puedes prescindir del programador, pero, en este caso, tendrás que abrir y cerrar manualmente el agua, lo que supone perder autonomía y estar más pendiente.



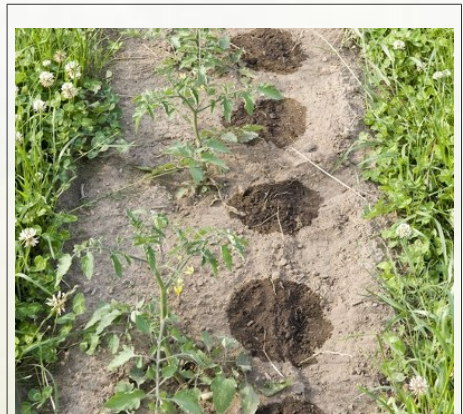
Los programadores son pequeños, económicos y tienen gran autonomía. Además, el metro de goma no resulta caro, con lo que puedes montar un sistema de riego automático por muy poco dinero. Este método sirve para la mayoría de los cultivos, por tanto, si tienes un punto de agua a presión cercano, el goteo es tu tipo de riego.

Y si tu huerto es en terraza, no tienes excusa para no montar un sistema de goteo.

Si lo programas bien, evitarás excesos de agua que puedan rezumar, y mantendrás un riego óptimo. También pueden aparecer pudriciones y hongos. Además, es importante recordar que los pequeños charcos creados por un exceso de riego pueden ser un foco para la proliferación de mosquitos. Este es un motivo más para evitarlos a toda costa. Si estás en un huerto y no tienes electricidad, un programador a batería tiene una autonomía de más de un año con una sola pila, por lo que ni

siquiera necesitamos acceso a la red eléctrica. Puedes alojar el programador dentro de una arqueta o un pequeño cajón de obra con puertecita y candado, con un orificio para sacar las gomas. Así mantendrás seguro el programador. Lo que inevitablemente quedará expuesto serán las gomas de goteo, así que ahí ya decides tú...

Siempre puedes enterrarlas para que no se vean, aunque la proliferación de vida y las manchas de humedad harán que se noten. En un momento dado, siempre dificulta que te las roben. Hago hincapié en el asunto ya que todo este material va a estar siempre a merced de cualquier amigo de lo ajeno que pase por el lugar...



Goma de goteo enterrada

Para montar una buena instalación de riego por goteo, primeramente debes hacer un croquis. En él, distribuirás las especies y las gomas de riego en función de las necesidades hídricas. Es posible que tengas especies con mucha diferencia en cuanto a necesidades y que el programador no permita crear sectores. En ese caso, puedes poner juntas las especies que necesiten más agua. Después, colocarás una goma a cada lado de la fila de plantas, con lo que conseguirás el doble de aporte hídrico en el mismo tiempo. De esta forma, podrás satisfacer las necesidades de todas las plantas con un solo programa de riego. Para ir ajustando el programador, te remito al punto anterior, donde se ha explicado con detalle.

Respecto a la programación, siempre es recomendable que los riegos se hagan de noche, ya que, así, evitaremos al máximo su evaporación y el aprovechamiento del agua será mayor.

Personalmente, prefiero siempre un sistema de goteo, ya que ahorra agua, puede automatizarse y, una vez bien programado, se anticipa al estrés hídrico de forma autónoma. Si por algún motivo no puedes atender el huerto durante unos días, las plantas tendrán cubierta en todo momento su principal necesidad.

Métodos tradicionales.

Pese a las excelencias del riego a goteo, también existen sistemas de riego tradicionales. No nos engañemos, pese a ser mas arcaicos no dejan de ser ingeniosos y efectivos. El primero de ellos es el riego «a manta» o por inundación. Es el sistema más tradicional, heredado de romanos y árabes, el clásico de acequias y caballones que todos hemos visto en las zonas rurales. Es un sistema ineficiente, ya que comporta grandes pérdidas en las conducciones de agua. Aún así, sigue siendo muy utilizado por la falta de modernización de las infraestructuras rurales. Es posible que, si optas por recuperar un terrenito para el autoconsumo, te encuentres con un riego de este tipo. Si bien no es el mejor sistema, lleva funcionando desde hace más de mil años, así que por algo será. De hecho, en los campos mantenemos en perfectas condiciones nuestras acequias pese a que usemos goteo. Así tendremos un sistema de riego auxiliar en caso de que falle el principal.

Lo primero que tienes que hacer para regar por inundación es asegurarte de que las acequias estén en condiciones. Deberán estar desbrozadas y sin basura; sin roturas ni fisuras. Si los desperfectos son solo grietas, puedes taparlas con cemento. Si se trata de algo más grave tendrás que encofrar la zona a reparar y rellenar la rotura con piedra y cemento. Puede ocurrir que las compuertas de cierre de la acequia estén rotas o

hayan sido robadas. En tal caso, puedes arreglarlas, improvisar unas nuevas con maderas forradas con plástico o comprarlas. Preguntando a los lugareños, es probable que te expliquen dónde puedes adquirir este «exótico» artículo.

Además de mantener la acequia en buenas condiciones, tendrás que dividir la parcela en tablas perpendiculares a la acequia, que partan de cada una de las compuertas de la misma. Acotarás la zona regada por cada una de las salidas de agua mediante dos caballones continuos que ayudarán a repartir el agua uniformemente por las tablas.



Tablas de riego por inundación

También es muy importante que mantengas una pendiente constante de un 0,5%, aproximadamente, para que el agua llegue a todo el campo. Si observas que el agua no baja bien, deberás nivelar correctamente el terreno con la azada.

En caso de que sea un terreno abandonado hace mucho o que nunca haya sido cultivado, puedes encontrarte importantes deficiencias en el nivelado. En este caso, puede ser mejor hablar con algún profesional del movimiento de tierras y que te lo solucione con una retroexcavadora.

Por si quieres hacerlo tú mismo, te dejo un enlace que te remite a una

explicación de cómo hacer los niveles aplicando la teoría de los vasos comunicantes:

<http://www.almanaquept.net/Publicaciones/1975/197536.pdf>.

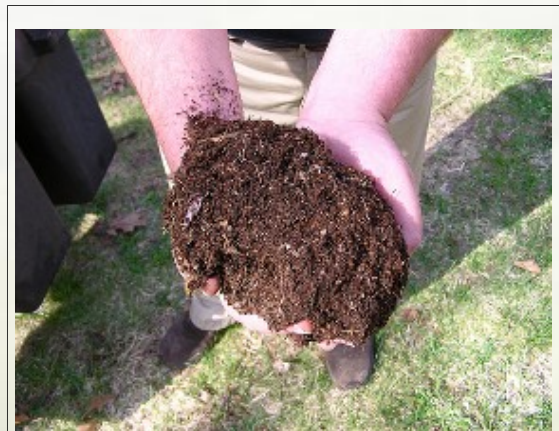
Una vez recuperada la funcionalidad del sistema de riego, solo tienes que informarte a cerca de los turnos de riego de la acequia en cuestión en la comunidad de regantes a la que pertenezca tu campo.



6. Fertilización.

La fertilización es algo fundamental si queremos que nuestro huerto esté vigoroso y dé sabrosos frutos. Los elementos necesarios para nuestras plantas serán:

- **Macronutrientes:** Son los elementos necesarios en mayor cantidad. Nitrógeno, fósforo, potasio, magnesio, calcio y azufre.
- **Micronutrientes:** Son también necesarios, pero en menor cantidad. Hierro, zinc, manganeso y boro, entre otros.



Abono listo para usar

Desde el momento en que plantamos una semilla recién germinada, estamos tratando de aportarle nutrientes, ya que lo hacemos en un sustrato rico en micro y macro nutrientes. A medida que nuestras plantas van desarrollándose, van consumiendo este «alimento». Si queremos mantener una producción adecuada, debemos empezar a fertilizarla antes de que nuestro huerto sufra carencias.

En Naranjas La Arroba apostamos por el cultivo 100% natural, por lo que usamos fertilizante ecológico a base de micro algas. En una producción dedicada a la venta con Certificado Ecológico, resulta algo complejo conseguir abonos naturales por la dificultad de identificar su origen. En cambio, las posibilidades son muy amplias en un huerto de autoconsumo: Compost o vermicompost, estiércol, abono verde y

compuestos preparados pueden aplicarse al cultivo en el huerto doméstico. Si el cultivo es en terraza, no es recomendable el uso de abono verde por la dificultad del manejo a pequeña escala. Tampoco resulta recomendable el uso de estiércol por motivos evidentes...

En caso de usar compuestos ecológicos preparados, no tendrás más que seguir las instrucciones y dosis del fabricante y hacer la aplicación vía foliar o radicular.

Compostando.

Aunque resulte tentador acudir a compuestos ecológicos preparados, su mayor desventaja es tener que comprarlos. Además, nos privan de la satisfacción que se obtiene usando el compost propio. Creando nuestro propio compost, dejamos casi cerrado el círculo del vegetal, al convertir el problema de los residuos en un útil recurso para fertilizar nuestros huertos.

Fertilizar con compost es sencillo y bastará con dos o tres aplicaciones anuales. Solo debes añadirlo al sustrato que ya tenías y mezclarlo. Puedes aprovechar para hacerlo en los momentos del ciclo de rotación anual en los que menos plantas tengas.

Fabricar nuestra propia compostadora es sencillo. Simplemente, necesitas un receptáculo donde dejar compostar la materia orgánica. Tiene que tener agujeros para la aireación y, a ser posible, uno en la parte de abajo para sacar el compost maduro. A partir de ahí, se pueden realizar modificaciones o perfeccionamientos según lo que la imaginación sugiera. Los hay hechos con palés, bidones, arcones, cubos o cualquier material reciclado.

Los únicos parámetros básicos para su construcción son: que permita el aireado; que posea una tapa; y que sea lo suficientemente cómodo para que las operaciones de llenado, vaciado y removido no se conviertan en un suplicio.



Compostera casera hecha con pallets

¿Qué puedo y qué no puedo poner en mi compostadora?

Puedes compostar: restos vegetales de los alimentos; restos del jardín o del huerto; cáscaras de huevo, de frutos secos, etc. Será importante mantener un equilibrio entre restos «verdes» y «marrones».

No puedes compostar: cualquier material no orgánico (plásticos, metales, etc.), lácteos, carnes y pescados.

Es importante que, en la parte superior de la compostadora, siempre haya materia seca, (como hojas) para evitar los olores y los insectos.

Durante el proceso de compostaje, es esencial remover el compost una o dos veces al mes para que esté aireado. También debemos mantener el compost siempre ligeramente húmedo. Después de dos o tres meses tendrás un excelente compost con el que alimentar tus plantas. Este proceso será más rápido cuanto más pequeños sean los materiales orgánicos que ponemos a compostar.

Sabrás que el compost está listo cuando deje de desprender calor, su olor sea terroso y su tamaño se haya reducido casi a la mitad.

Los abonos verdes:

Esta técnica resulta de lo más interesante para mantener tu huerto como un ecosistema sano. En la agricultura ecológica, es común su uso para fertilizar el suelo y mantenerlo sin hierbas adventicias, más conocidas como malas hierbas. El único problema es que no se puede usar en huertos de terraza por su complicado manejo.

Esta técnica consiste en sembrar una mezcla de diferentes especies vegetales que cumplirán funciones muy útiles en el ecosistema de nuestro huerto. Además de fertilizar y protegernos de las malas hierbas, servirán de hogar para la fauna auxiliar.

Fundamentalmente, debemos sembrar especies leguminosas, como la alfalfa (*Medicago sativa*) o el trébol blanco (*Trifolium repens*). Las plantas leguminosas tienen la capacidad única de fijar el nitrógeno atmosférico, lo que aporta a nuestras plantas un valioso nutriente. Esto se debe a su simbiosis con las bacterias *Rizobium sp.*, que da a este tipo de plantas una importancia clave para los ecosistemas. Con su siega y descomposición en el suelo, aportaremos gran cantidad de nutrientes a nuestro huerto, facilitando así una abundante cosecha.



Densa cobertura de trébol blanco

También sembraremos especies cespitosas, como el *Lolium sp.*, que actuarán tapizando el suelo como un césped. Esto dificultará el

crecimiento de hierbas adventicias, al competir con ellas por los recursos. Estas cespitosas, al ser de porte muy bajo, no resultarán molestas a la hora de realizar trabajos en el campo.

Además de todo esto, el aumento de la biodiversidad vegetal favorecerá la proliferación de fauna auxiliar. Esta encontrará en la cobertura verde un hogar ideal. Conseguiremos así atraer a los enemigos naturales de nuestras plagas, lo que protegerá el huerto de una forma ecológica. En nuestro caso este hecho se facilita al encontrarnos en un [Parque Natural](#).



Por todo ello, es muy importante sembrar este tipo de cubiertas vegetales y controlarlas mediante desbroce si proliferan excesivamente. El desbroce podemos realizarlo con aperos clásicos, como la azada, o usando herramientas más modernas, como las [desbrozadoras](#).

Por si os sirve de ejemplo, nosotros estamos experimentando una mezcla de *Festuca arundinacea* (50%) *Lolium perenne* (20%) y *Trifolium repens* (30%) como abono verde.

7. ¡Nos atacan!



Plaga de pulgones (Aphidae sp.)

Uno de los mayores problemas con el que podemos encontrarnos a la hora de cultivar nuestro huerto son las plagas. Y es que no hay nada más frustrante que ver impotente cómo un montón de insectos devoran nuestros suculentos vegetales.

En la agricultura convencional, basta con utilizar uno de los muchos pesticidas disponibles en el mercado, con el que se elimina la plaga de forma inmediata. Eso sí, el pesticida deja una serie de residuos químicos que acabaremos consumiendo junto con nuestra ansiada cosecha.

Además de todo eso, los plaguicidas producen toxicidad y desequilibrios en los ecosistemas, los debilitan y los hacen propensos a la aparición de nuevas plagas. Esto se debe a que los pesticidas no suelen ser selectivos y arrasan todo tipo de insectos, incluyendo aquellos depredadores que podrían mantener las plagas bajo control.

Y es así como la agricultura actual se ha convertido en un bucle infinito en el que el agricultor maneja un ecosistema (el huerto) cada vez más expuesto a las plagas. Al acabar con los depredadores de plagas, solo puede combatirlos químicamente, lo que aumenta su fragilidad.

Un poco de ecología:

Ante esta dependencia absoluta de los pesticidas químicos, cada vez somos más los que apostamos por los métodos ecológicos para el control de las plagas. Estas técnicas consisten, principalmente, en mantener nuestro huerto como un ecosistema sano en el que se mantenga el equilibrio entre las plagas y sus depredadores naturales.



Mariquita (Coccinella septempunctata) devorando un pulgón

El ejemplo clásico para este tipo de equilibrio es el control mutuo que ejercen zorros y conejos en un ecosistema silvestre. Cuando la población de conejos se dispara, los zorros tienen más alimento a su disposición, por lo que procrean con más facilidad y, por tanto, crece rápidamente su población. El crecimiento de la población de zorros les permite ejercer una mayor presión sobre la población de conejos. Debido a este aumento de la depredación, la población de conejos disminuirá drásticamente, por lo que ofrecerá en poco tiempo menos alimento a los zorros. Estos, al ver sus recursos limitados, tendrán menos crías y mayor mortandad, lo que hará disminuir su población. Así pues, los conejos, con menos depredadores que los puedan cazar, comenzarán a proliferar, con lo que se volverá al punto inicial del círculo.

Pero el planteamiento de la agricultura convencional es otro...

¿Qué ocurriría si los conejos amenazaran con arrasar nuestros campos y decidiéramos acabar con ellos envenenándolos? Sí: nos desharíamos de casi toda una generación de conejos... Pero ¿y si este veneno también matara a los zorros? En cualquier caso, no sobreviviría casi ningún individuo, ya por la intoxicación, ya por la falta de conejos con los que alimentarse.

Pero no pasaría mucho tiempo hasta que algunos conejos de zonas próximas comenzaran a frecuentar nuestro huerto. Sus altas tasas de reproducción y la ausencia de zorros harían que en poco tiempo se convirtieran en una plaga muy grave. En cambio, sus enemigos naturales, con sus lentas tasas de reproducción, tardarían mucho tiempo en poder depredar a los conejos de forma significativa.

Nuestra cosecha no podría esperar tanto, así que prepararíamos el veneno para conejos y volveríamos al punto inicial, en un bucle que nos haría cada vez más dependientes de los pesticidas.

¿Cuál de los dos casos os parece más lógico? ¿El de la autorregulación de las poblaciones de conejos y zorros? ¿O el del uso de veneno para eliminar drásticamente la población de conejos?

Evidentemente, el modelo a seguir debería ser el del fomento de la relación natural entre depredador y presa, por su menor toxicidad para nosotros y para el medio.

Este concepto se conoce en Agricultura Ecológica como Control Biológico, una de las técnicas más efectivas en el control de plagas.

Buscando aliados:



Crisopa (Chrysopidae sp.)

Como ya habrás intuido, el control biológico parece la piedra angular de la lucha contra las plagas. Pero, ¿cómo podemos usar la fauna beneficiosa para mantener a raya a nuestros «enemigos»?

Necesitaremos cierta información para responder a esa pregunta...

En primer lugar, hay que saber que existen dos relaciones básicas entre especies que debemos conocer para comprender el control biológico:

La depredación: Nuestros «aliados» se alimentarán de la plaga en una o varias partes de su ciclo vital. Es posible que solo se comporten como depredadores en su fase larvaria o adulta. Por tanto, debemos tener en cuenta esto para saber qué estado del insecto nos resulta beneficioso.

El parasitismo: La especie que utilizaremos para controlar nuestra plaga realizará alguna de las partes de su ciclo a expensas de nuestro «enemigo», utilizándolo, generalmente, para depositar sus huevos y como alimento para las primeras fases del crecimiento. ¿Habéis visto Alien? Pues, más o menos, es algo así...

Con este par de conceptos claros, debemos identificar cuáles son las plagas que afectan a nuestros cultivos. Debemos tener en cuenta que estas variarán en función de lo que cultivemos e, incluso, según dónde lo hagamos. Esto podemos hacerlo por observación directa o consultando algún artículo específico para vuestro cultivo. Tienes muy buena

información al respecto en: <http://articulos.infojardin.com/huerto/plagas-huerto-huerta.htm>.

Una vez catalogadas nuestras plagas potenciales, debemos averiguar cuáles son sus depredadores y parásitos. Cada cultivo tiene unas plagas específicas y, por tanto, unos depredadores diferentes, aunque puedes encontrar algunos generalistas como las mariquitas (*Coccinellidae sp.*) o crisopas (*Chrysopidae sp.*).

En el caso de los parasitoides, aún son más específicos, ya que parte de su ciclo depende obligatoriamente de la especie parasitada.

Cuando tengamos claras las especies que necesitamos para combatir nuestras plagas, «solo» nos queda conseguir que estas aparezcan en nuestro huerto. Y en cantidad suficiente como para realizar un control efectivo. Para ello, podemos fomentar su aparición natural (creándoles un hábitat confortable) o introducirlos en momentos determinados de necesidad. El mayor problema de esta última técnica es la alta probabilidad de fuga o muerte de individuos si no se encuentran a gusto en nuestro huerto. Con ello, estaremos malgastando tiempo y dinero, además de quedarnos a merced de las plagas.

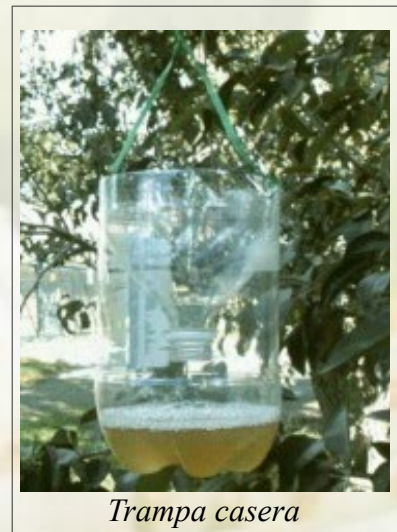
Por tanto, la mejor forma de usar el control biológico es mediante la creación de un ecosistema rico y sano. Este debe incluir gran variedad de especies cultivadas, así como flora auxiliar como [cobertura](#) y/o setos vivos. Cada especie de insecto prefiere unas plantas determinadas, aunque, generalmente, son las del tipo aromático y/o las de flores vistosas las que más les gustan. Así pues, la introducción de plantas aromáticas y/o de flores vistosas hará que consigamos poblaciones aceptables de depredadores residentes, que pueden reforzarse con

sueltas en momentos puntuales. En este entorno, los «recién llegados» se encontrarán con un buen hábitat al que aclimatarse y en el que realizar un control efectivo de la plaga.

La flora silvestre autóctona puede ser un refugio perfecto para la fauna auxiliar.

Trampas y tretas:

Tal como hemos comentado, la mejor forma de prevenir las plagas en nuestros cultivos es mantener el huerto como un ecosistema sano y equilibrado. Pese a todo, debemos admitir que, en la medida en la que estamos realizando un cultivo, estamos interfiriendo en el funcionamiento estrictamente natural del medio ambiente. Ya sea por eso o porque nuestro ecosistema-huerto no es lo suficientemente maduro para autorregularse, es posible que ciertos «bichitos» puedan proliferar. Hay que controlarlos y evitar que se conviertan en plaga y amenacen nuestra cosecha.



Para hacerles frente, debemos ser activos en la defensa de nuestras queridas plantas. Eso sí, tratando siempre de no interferir en el desarrollo natural del huerto, para no echar por tierra todos los progresos conseguidos. Para ello, solo recurriremos a plaguicidas ecológicos en caso de extrema necesidad.

Antes de tomar estas contundentes medidas, deberemos plantearnos el

uso de otros métodos menos intervencionistas como las trampas, la confusión sexual y los repelentes.

Las trampas: Se trata de artefactos más o menos elaborados que atraen a los insectos y los atrapan.

Básicamente, existen de dos tipos:

Trampas de papel: Papeles plásticos de color amarillo, cuyo cromatismo atrae a los insectos, que quedan pegados a su superficie. Esta es una técnica sencilla y económica, muy útil para hacer muestreos de insectos. Por contra, es poco selectiva y el color no resulta siempre atrayente.



Trampa pegajosa de papel

Trampas contenedoras: Recipientes que atraen a los insectos mediante atrayentes alimentarios o sexuales colocados en su interior. A los insectos les resulta sencillo entrar, pero casi imposible salir, por lo que mueren en su interior. Pueden ser mucho más selectivas que las de papel, en función del tipo de atrayente que usemos. Pueden, incluso, confeccionarse de forma artesanal, con botellas de plástico.

La confusión sexual: Consiste en colocar atrayentes sexuales para confundir a la especie de la plaga evitando que machos y hembras lleguen a aparearse y procreen. Esta técnica resulta muy efectiva si se realiza en la parte correcta del ciclo de la plaga. Para esto, debemos realizar muestreos con las trampas de papel. Con ello, sabremos cuándo

empiezan a aparecer individuos en fases fértiles, para actuar durante esos días. Los atrayentes son elementos específicos, por lo que tendrás que recurrir a productos comerciales.



Repelentes: Puedes evitar que las plagas se acerquen a los cultivos mediante el uso de repelentes. Puedes asociar el cultivo a plantas repelentes, como la lavanda o la albahaca. También, pulverizando extractos de plantas que tú mismo puedes preparar (extracto de ajo, por ejemplo o, incluso, extractos de las mismas plantas a las que ya has recurrido y cultivas en asociación). Estos extractos los puedes conseguir mediante decocción, maceración o purines.

Artillería pesada:

Pese a todas las técnicas anteriormente comentadas, es posible que alguna vez nos veamos desbordados por alguna plaga que amenace gravemente nuestra cosecha. Esto puede deberse a que el ecosistema que estamos creando en nuestro huerto no esté lo suficientemente maduro como para autorregularse. También es posible que resulte demasiado pequeño como para regularse con normalidad. O, simplemente, porque, sí, los seres vivos y sus relaciones (la ecología) pueden ser impredecibles. Sea como fuere, no es motivo para tirar la toalla y recurrir al uso de agentes químicos, ya que tendremos a nuestra disposición insecticidas ecológicos que se ajustarán a nuestras necesidades.

Estos insecticidas tienen un impacto suave en la fauna auxiliar y suelen actuar de una forma más bien física, y no química. Existe multitud de listados sobre los tratamientos permitidos en la Agricultura Ecológica, pero lo más adecuado será dar prioridad a los blandos (jabones potásicos, extractos...) frente a los agresivos (piretroides, neem...).



¡Protege la fauna auxiliar!

Podemos clasificar estos plaguicidas en dos grupos: comerciales y caseros.

Comerciales: Potentes compuestos vegetales con gran capacidad de control de plagas. Son de fácil aplicación, ya que, al ser comerciales, se venden con toda la información. Para utilizarlos solo deberás seguir las instrucciones del fabricante o preguntar directamente al vendedor.

Los más frecuentes son el neem, las piretrinas (del crisantemo) o la rotenona.

Su mayor inconveniente es su acción indiscriminada, ya que no solo afectarán a las plagas, sino también a la fauna auxiliar, lo que producirá desequilibrios. Pese a todo, su fácil biodegradación los hace mucho menos tóxicos para el ecosistema que los plaguicidas químicos.

En este apartado incluiremos también los aceites minerales, que actúan creando una fina película sobre los insectos y aniquilándolos por asfixia.

Caseros: Producidos a base de extractos de plantas de uso común, como la lavanda, la albahaca o el hinojo. Con efectos insecticidas y repelentes (aunque no tan potentes como los anteriormente mencionados), pueden darnos muy buenos resultados. Son menos perjudiciales para la fauna auxiliar y se biodegradan muy rápidamente. En contra, tienen su incierta concentración, por ser caseros, y una menor capacidad de control de plagas.



Pese a no proceder de plantas, deberíamos incluir en esta categoría los jabones, por su facilidad para realizar nuestras propias mezclas caseras.

8. Volver a empezar:

Tras recoger el fruto de nuestros esfuerzos y desvelos, tenemos que empezar a plantearnos qué queremos recoger en la próxima cosecha. ¿Qué plantaremos ahora? Para responder a esta pregunta hemos de ser conscientes de que, efectivamente, el suelo del huerto ha dado lo mejor de sí para ofrecernos sus tesoros, pero ahora dispone de una menor cantidad de nutrientes para nuestras plantas.

Por si esto no fuera poco, algunos parásitos habrán comenzado a proliferar, atraídos por el anterior cultivo. Generalmente, se trata de nemátodos, minúsculos habitantes del subsuelo de nuestro huerto que atacan las raíces de los cultivos. Si bien no serán dañinos en pequeñas cantidades, debemos evitar que se instalen y proliferen hasta causar problemas.

La rotación de cultivos:

La agricultura tradicional resolvió esos dos problemas con un ingenioso y sencillo método que aprovecha las diferentes cualidades y necesidades de cada tipo (generalmente, familia) de plantas. Con ellas crea una rotación lógica que aprovecha al máximo la naturaleza de cada una de ellas.



El sistema consiste, básicamente, en dividir las plantas que queremos cultivar en varios grupos en función de sus cualidades. Esta es una rotación básica con cuatro grupos de plantas:

Grupo 1. Solanáceas: Principalmente, patatas, tomates, pimientos, berenjenas...

Grupo 2. Cucurbitáceas: Pepinos, calabacines, calabazas, melones, sandías...

Grupo 3. Leguminosas: Judías, guisantes, soja, altramuces...

Grupo 4. Lileáceas: Ajos, cebollas, puerros...

Para cultivar estos cuatro grupos, deberemos dividir el huerto en cuatro bancales, uno para cada familia. Una vez finalizada la temporada, en el bancal que alojaba el Grupo 1, cultivaremos el Grupo 2. En el que alojaba el 2, cultivaremos el 3. En el que tenía el 3, cultivaremos el 4. El Grupo 4 es el que menor cantidad de nutrientes necesita, y el Grupo 1, que ocupará su lugar en la rotación, el que más. Por ello, debemos fertilizar generosamente el bancal antes de plantar el Grupo 1. Le añadiremos estiércol en fresco, ya que su fermentación en el suelo ayudará a desinfectarlo de patógenos. Si combinamos esta fermentación con una cobertura plástica negra que tape el bancal, conseguiremos una desinfección total mediante el proceso conocido como la biosolarización.

Puedes fertilizar suavemente los otros bancales con estiércol maduro. Igualmente, las leguminosas aportarán abono nitrogenado de forma natural gracias a su asociación simbiótica con las bacterias nitrificantes.

Agradecimientos:

- La Tierra, nuestro planeta por NASA Goddard Space Flight Center
<http://www.nasa.gov/multimedia/imagegallery/>
- Semillas soja por Thrig.
<http://www.fotopedia.com/items/flickr-2272463124>
- Goteo por KevinCole509
<http://www.flickr.com/photos/kevincole509/7805287512/>
- Goma de goteo enterrada por Photofarmer
<http://www.flickr.com/photos/photofarmer/2552390830/>
- Tablas de riego por inundación por Global Water Forum
<http://www.flickr.com/photos/globalwaterforum/7581250084/>
- Abono listo para usar por Normanack
<http://www.flickr.com/photos/29278394@N00/2457055952/>
- Compostera por Phatcontrolle
<http://www.flickr.com/photos/phatcontroller/2899867008/>
- Trébol blanco por Pigsonthewinguk
<http://www.flickr.com/photos/pigsonthewing/3803898922/lightbox/>
- Mariquita sobre flor por Stephane Picot
http://www.flickr.com/photos/stphane_picot_photo/7266553020/
- Plaga de pulgones por James Laing
<http://www.flickr.com/photos/jameslaing/2490168453/>
- Crisopa por Gilles San Martin
<http://www.wylio.com/credits/flickr/3696169000>
- Pila de ajos por Lucycarol
<http://www.flickr.com/photos/28608307@N03/3103253278>
- Abejorro por Karen_Rose
http://www.flickr.com/photos/karen_roe/6083057473/

- Albahaca por Jordi_Martorell
<http://www.flickr.com/photos/12614773@N07/1367578730/>
- Rotación cultivos por Garden Organic
<http://www.flickr.com/photos/gardenorganic/3965143781/>

Todo este libro a sido creado y diseñado con Software Libre y usando materiales de Creative Commons.

¡Gracias por hacer libres las ideas!

Mas información sobre Agricultura Ecológica, alimentación y recetas en:

<http://www.arrobasdenaranjas.com/>
<http://www.facebook.com/NaranjasLaArroba>
<https://twitter.com/LaArroba>