

MANUAL

A stylized plant with orange and green leaves and a brown root system is integrated into the letter 'U' of the word 'MANUAL'. The roots extend downwards from the bottom of the 'U'.

HUERTOS
URBANOS
ECOLÓGICOS
SANTA CRUZ DE TENERIFE

5

1 INTRO
DUCCIÓN

7

2 ¿QUÉ ES
EL HUERTO
URBANO?

9

3 ¿CÓMO
FUNCIONA
EL HUERTO
URBANO
ECOLÓGICO?

17

4 EL CULTIVO
DEL HUERTO
ECOLÓGICO
URBANO

19

5 HERRA
MIENTAS,
UTENSILIOS
IMPRESIN
DIBLES EN
NUESTRO
HUERTO

21

6 PREPA
RACIÓN DE
NUESTRA
PARCELA

23

7 PRINCI
PALES
TÉCNICAS
DE CULTIVO

41

BIBLIO
GRAFÍA



1 INTRO DUCCIÓN

La mayor parte de nosotros vivimos en zonas urbanas, donde hemos perdido en gran parte el contacto con la naturaleza, y habitualmente lo más natural a nuestro alrededor son los jardines y parques municipales. Estas zonas verdes de las ciudades representan espacios vitales, cumpliendo funciones muy importantes como reductos de Naturaleza en el ambiente urbano.

Pero los parques y jardines son cuidados por profesionales, y aunque los disfrutamos no son espacios verdes que aceptemos como propios. Existe una alternativa que son los huertos urbanos, fruto de nuestro trabajo y cuidado, por lo que adquieren también un valor desde el punto de vista social, ya que nos invitan a la convivencia, la interacción y al ocio saludable.

Con el huerto urbano, el ayuntamiento de Santa Cruz de Tenerife pone a disposición de los vecinos interesados el aprovechamiento, de manera temporal, del suelo de parcelas públicas, para desarrollar una actividad de interés general, que contribuye a mejorar el medio ambiente. Este tipo de huertos es un instrumento que mejora la calidad ambiental de las ciudades y la calidad de vida de los ciudadanos y así se ha demostrado en las diferentes iniciativas que se están desarrollando en otros países y regiones del estado español.

El huerto urbano constituye una alternativa de ocio saludable que contribuye el contacto con la naturaleza, produciendo alimentos sanos y frescos, acercándonos además a los métodos sostenibles de producción de alimentos y fomentando la conservación del

medio ambiente. No sólo ofrece la posibilidad del autoabastecimiento, la experiencia de tener contacto con la tierra y el agua, de lo sencillo y natural, sino que nos permite a los vecinos una práctica de participación ciudadana en la que se promueven las buenas prácticas nutricionales y ambientales de los cultivos: gestión de residuos, ahorro de agua, agricultura ecológica y recuperación de usos y costumbres tradicionales.

Difundir hábitos de consumo saludables y ofrecer una actividad de educación ambiental, promover valores como la participación, igualdad, sostenibilidad, solidaridad y el respeto al medio ambiente, el ahorro de agua son algunas de las metas de este programa de huertos urbanos. Y a partir de este proyecto, tratamos de crear una verdadera educación ambiental en la ciudad, proporcionando entre los vecinos la oportunidad de convertirnos en voluntarios ambientales para participar de manera activa y ejemplar en difundir el concepto de desarrollo sostenible.

El Servicio de Control y Gestión Medioambiental del Excmo. Ayuntamiento de Santa Cruz de Tenerife pone en funcionamiento como experiencia piloto en el municipio el Huerto Urbano “El Sobradillo” que supone el inicio de un proyecto más ambicioso que pretende, con el paso del tiempo, abarcar la totalidad del territorio municipal, comenzando con un huerto urbano en cada Tagoror de Distrito y que, extendiéndose hacia otros solares municipales disponibles, finalmente formarán la “Red de Huertos Urbanos Ecológicos de Santa Cruz de Tenerife.





2 ¿QUÉ ES EL HUERTO URBANO?

Una de las principales finalidades del huerto urbano es el aprovechamiento, de manera temporal, del suelo de parcelas públicas actualmente en desuso, para desarrollar una actividad de interés general, que contribuye a mejorar el medio ambiente.

Los huertos urbanos son espacios agrícolas vinculados a los núcleos urbanos que combinan las funciones productivas asociadas al consumo familiar, con finalidades sociales y ambientales. Entre sus beneficios destaca la producción de plantas y hortalizas para autoconsumo, la conservación de valores ecológicos, culturales y paisajísticos de los espacios libres y la función social, a través de las actividades educativas, lúdicas, terapéuticas, etc.

El Ayuntamiento realiza las infraestructuras mínimas para el abastecimiento de agua, accesibilidad, preparar el terreno (delimitar parcelas, pasillo, acceso...) y proporciona un equipamiento para el uso del huerto urbano.

El huerto tiene un reglamento de uso que regula su buen funcionamiento y donde se detallan una serie de normas de cultivo atendiendo a criterios de agricultura ecológica. (ver capítulo ¿cómo funciona el huerto?) El buen funcionamiento del huerto se gestiona a través de la comunidad de hortelanos.

Las parcelas se sortean entre la población empadronada en el municipio que ha presentado la solicitud, atendiendo a una serie de baremos para seleccionar a los adjudicatarios. Las personas a las que finalmente se les adjudica la parcela reciben un curso de formación sobre iniciación a la agricultura ecológica. Además de disponer de un técnico para asesoramiento y coordinación.

El buen funcionamiento de nuestro huerto viene determinado en muchos casos por la dinamización, promoviendo actividades que permitan la convivencia y el buen ambiente entre la comunidad de hortelanos.

Como hemos visto los huertos urbanos son, pues, uno de los instrumentos para la sostenibilidad en los núcleos urbanos, con una influencia no solo ambiental sino social en la ciudad:

Constituyen un nuevo espacio verde que a diferencia de los otros permiten una interacción de los vecinos con el medio natural.

Sirven para recuperar espacios vacíos, solares abandonados dotándolos de un valor estético, vitalidad y dinamismo.

Mejoran la calidad ambiental del municipio creando un espacio de biodiversidad basado en criterios ecológicos.

Los huertos son espacios de ocio saludables, que nos permiten disfrutar del tiempo libre en un entorno natural y realizando una actividad que fomenta la colaboración y la comunicación entre personas.

Constituyen una herramienta muy potente para la educación ambiental, permiten a través de las propias vivencias, comprender la importancia del respeto por la Naturaleza, potenciando el carácter educativo y lúdico.

Promueven buenas prácticas ambientales de cultivo: gestión de residuos, ahorro de agua, agricultura ecológica, recuperación de usos y costumbres de la agricultura tradicional, etc.

Ayudan a una alimentación sana y a cambios hacia hábitos más saludables.



3 ¿CÓMO FUNCIONA EL HUERTO URBANO ECOLÓGICO?

Para que un huerto urbano funcione es necesario que todos tengamos claro el reglamento de funcionamiento, así como los derechos y las obligaciones de los hortelanos. Este marco de uso está adaptado a la realidad del municipio, además de establecer las condiciones técnicas para el uso del huerto urbano y su aprovechamiento exclusivo para el cultivo enfocado al autoconsumo.

El huerto se **autogestionará** por la comunidad de hortelanos compuesta por los beneficiarios de las parcelas. La comunidad contará con apoyo técnico municipal, bien directamente o bien a través de técnicos de apoyo contratados al efecto.

La comunidad de hortelanos tiene como finalidad autogestionar el huerto de acuerdo al reglamento municipal, para conseguir una participación efectiva de todos los hortelanos en mantener no sólo las parcelas sino los espacios comunes en perfecto estado.

La comunidad de hortelanos debe elegir un portavoz, el representante, que canalice las relaciones entre el ayuntamiento, o tercero responsable de la gestión del huerto, y la comunidad, para mantener un canal permanente de comunicación y apoyo.

La elección de este representante se hace por votación, para aprobar la candidatura es necesario los 2/3 de los votos, la duración de mandato de este representante será durante un año no renovable, aunque si abandona el huerto en el período de vigencia del cargo, automáticamente pierde esta condición.

La comunidad de hortelanos debe tener una reunión trimestral para abordar el funcio-

namiento del huerto y poner en común ideas e iniciativas, el representante se encargará de convocarla con apoyo municipal, y con un orden del día previo. Además, el representante contará con el apoyo permanente municipal, incluyendo visitas periódicas para respaldar los avances en la gestión.

Acceso a los huertos y procedimiento de adjudicación

La solicitud para poder participar en el proceso de adjudicación de las parcelas del huerto urbano se presenta en el registro del Ayuntamiento de S/C de Tenerife y en las oficinas de distrito, acompañadas de la documentación que acredite los siguientes requisitos:

- a) Ser vecino/a de Santa Cruz de Tenerife, figurando inscrito en el Padrón Municipal de habitantes, con una antigüedad de al menos 5 años.
- b) Tener 60 o más años de edad y una condición física que permita realizar las labores de cultivo.
- c) La cercanía de la vivienda donde está empadronado al huerto para el que solicita la parcela.

La autorización del uso del huerto para su cultivo no supone en ningún caso la transmisión de la propiedad del terreno, además la autorización de uso es personal e intransferible.

El proceso de adjudicación se establece por El Servicio de Control y Gestión Medioambiental a partir de la valoración de los requisitos mediante una baremación de acuerdo a la información presentada por los solicitantes.

La difusión del proceso de selección y los plazos establecidos se hará en la página web municipal, mediante un cartel en el exterior del huerto y en las oficinas de distrito y asociaciones cívicas del barrio.

Cesión de las parcelas



El uso de la parcela de cultivo se autoriza por un año, prorrogable a otro año más. La distribución de las parcelas se hace por sorteo.

La autorización de uso es personal e intransferible y solo producirá efectos mientras concurren las condiciones señaladas en la autorización de su uso.

El beneficiario/a deberá firmar el ACTA DE AUTORIZACIÓN DEL USO de la parcela, adjuntándose con la misma una copia de las Normas de Uso y FICHA TÉCNICA DE USUARIO.

En el acta de autorización se especifica:

- Dimensiones, localización y número de parcela.
- Normas de Uso.
- Duración concreta de la autorización.
- Personas que forman parte de la unidad familiar y que pueden acceder para ayudar al titular de la autorización.

El Ayuntamiento de Santa Cruz de Tenerife puede acordar el cese de esta actividad del huerto por razones de interés público, lo que podría acarrear la privación de las autorizaciones de uso de las parcelas, que deberá ser notificado a los usuarios mediante anuncio, o por personal del Ayuntamiento. Asimismo, se podrá dejar sin efecto, previa audiencia de los beneficiarios, la autorización de uso de la parcela a aquellos usuarios que incumplan cualquier disposición de esta Norma.

A continuación se detallan todas las normas de uso de las parcelas del huerto urbano, la cuales el representante y la comunidad de hortelanos deben cumplir para el correcto funcionamiento de nuestro huerto urbano:

Normas de funcionamiento



El **horario** de apertura del huerto será diariamente de **9:00 a 15:00 horas** , en caso de que los usuarios deseen hacer uso del huerto en otro horario, deberán solicitarlo a través del representante de la comunidad de hortelanos , al Servicio de Control y Gestión Medioambiental indicando la fecha, horario previsto, motivo de la solicitud y personas que van a utilizarlo.

En relación al **préstamo de utensilios y herramientas**:

El Ayuntamiento aporta, en concepto de préstamo, un juego de herramientas necesario para realizar la actividad agrícola para las personas que no dispongan de ellas y que deben cuidar y compartir con los demás. En el caso de que las herramientas prestadas sufran algún desperfecto deberán comunicarlo al representante de la comunidad de hortelanos.

Cada hortelano debe custodiar su taquilla y sus llaves para devolverlas al Ayuntamiento al finalizar la autorización de su uso. Las taquillas deben mantenerse limpias y en buen estado y los usuarios no podrán guardar en ellas otros objetos que no sean los necesarios para el desarrollo de la actividad agrícola.

Gestión de los residuos del huerto

Los hortelanos se deben hacer cargo de gestionar adecuadamente los desperdicios que se produzcan, teniendo que compostar dentro del recinto del huerto los restos de poda y limpieza de las parcelas (en el taller de formación se recibirá preparación para ello, asimismo se explican en este manual los pasos para realizar el compost).

Deberes de los hortelanos:

Únicamente se podrá cultivar hortalizas y plantas de flor, atendiendo a las recomendaciones de la asesoría técnica.

Los hortelanos deben realizar su trabajo personalmente o por los miembros de su unidad familiar previamente registrados, que podrán ser hermanos, hijos o nietos, además de la ayuda que pueda recibir de los otros usuarios del huerto.



Los hortelanos se comprometen a seguir las indicaciones que les den los responsables del proyecto, colaborar en la forma asignada en el mantenimiento de las instalaciones, mantenimiento del orden y asegurar el buen funcionamiento del huerto.

Los hortelanos se comprometen a participar en las diferentes actividades de colaboración con otras entidades que programe el Servicio de Control y Gestión Medioambiental del Ayuntamiento de Santa Cruz de Tenerife o la entidad en quien se delegue la gestión del huerto.

Al terminar el período de autorización de uso de la parcela, cada beneficiario deberá dejar su parcela limpia, vacía y en perfecto estado para su uso.

Los hortelanos se comprometen a reparar o reponer aquellos bienes o utensilios que resulten dañados, destruidos o extraviados por el uso inadecuado de los mismos.

El Ayuntamiento no se hace responsable de los robos o actos vandálicos que puedan afectar al huerto.

Los hortelanos deben aplicar en los cultivos los conocimientos adquiridos en el taller de formación sobre agricultura ecológica y ahorro de agua.

Los beneficiarios deberán identificarse mediante D.N.I., carnet de conducir o pasaporte si así fuera solicitado por el Ayuntamiento.

Prohibiciones generales:

Las parcelas se dedican única y exclusivamente a huerto familiar, cultivándose sólo especies para el consumo humano, admitiéndose como excepción el cultivo de las plantas con flor. Por lo que queda prohibido:



El cultivo de plantas degradantes del suelo.

El cultivo de plantas psicotrópicas y/o prohibidas por la ley.

El cultivo de árboles y de arbustos.

Delimitar la parcela con muros, cañas, maderas, vallas, plásticos, etc.

La acumulación o el abandono de cualquier material ajeno a la función del huerto susceptible de alterar la estética del lugar.

Instalar gallineros y/o jaulas para la cría o tenencia de cualquier animal, así como la presencia de animales en el huerto.

Quemar los restos generados en el huerto o hacer fuego.

Depositar los restos generados en la parcela en otro lugar del huerto y no separar correctamente los residuos generados para su posterior reciclaje.

Derrochar agua, se aplicarán como técnicas y criterios propios de la agricultura ecológica para el ahorro de agua.

Dejar la parcela sin cultivar. Si transcurren tres meses sin cultivar la parcela supondrá la pérdida, apercibimiento previo a los dos meses, al tercero se pierde el derecho al uso. En el caso de imposibilidad temporal, el usuario deberá comunicarlo al Ayuntamiento.

Introducir motocicletas o bicicletas al interior del recinto del huerto.

Utilizar herramientas no permitidas por el personal responsable del huerto.

Cualquier otro uso que origine molestias, malos olores, limite el uso y satisfacción del resto de usuarios de huerto o afecten



negativamente al entorno del lugar.

Los abonos, herbicidas y plaguicidas a emplear que no sean los indicados por la entidad gestora.

Emplear trampas u otros métodos de captura para la fauna o cebos con sustancias venenosas.

Dejar las herramientas fuera de los límites de la parcela de cultivo para evitar que interfieran en el paso de los demás usuarios o creen situaciones de inseguridad.

Prohibición de la comercialización de los productos obtenidos

Ningún usuario debe comercializar los productos cultivados. Sólo se permite el intercambio y/o trueque entre los usuarios del huerto.





4 EL CULTIVO DEL HUERTO ECOLÓGICO URBANO

El huerto urbano debe ser un espacio sano y hermoso, en el que los hortelanos nos sintamos a gusto y además contribuya a mejorar la estética de nuestro barrio. Por ello, una de las primeras condiciones de nuestra actividad es ser respetuosos con el medio ambiente, por lo que seguiremos los principios de la agricultura ecológica.

La agricultura que vamos a practicar en los huertos urbanos debe ser respetuosa con el medio natural, cumpliendo los principales criterios y prácticas de agricultura ecológica. No obstante, nuestros productos serán ecológicos por nuestra forma de trabajar y nuestro cuidado, pero no estaremos certificados como los productos que llegan al mercado con la etiqueta ecológica.

Crterios y principales técnicas de cultivo ecológico para aplicar en los huertos urbanos

La agricultura ecológica es un sistema de cultivo basado en la óptima utilización de los recursos naturales, que trata de mantener la fertilidad de la tierra y respetar el medio ambiente. No se usan productos químicos artificiales y se busca obtener alimentos saludables, de mayor calidad nutritiva

Los principales criterios ecológicos a tener en cuenta en nuestros huertos son:

Se debe proteger y cuidar el suelo, que debe estar bien estructurado con un nivel de humedad adecuado y equilibrado en nutrientes; para ello utilizaremos abonos orgánicos, compost hecho por nosotros y no se utilizará ningún producto químico para evitar plagas o combatir las hierbas.

Haremos un uso responsable del agua

Estamos acostumbrados a abrir el grifo y que el agua fluya, aparentemente sin esfuerzo y de forma continua. Sin embargo, es uno de los recursos más escasos en nuestras islas.

Su disponibilidad cada vez es menor debido al aumento de la demanda por el incremento de la población, a la intensa contaminación a la que la sometemos y la sequía que hemos sufrido en los últimos años.

El abastecimiento de agua en Canarias es muy costoso. En el caso de Tenerife, las aguas subterráneas, extraídas a través de las galerías, han sido desde hace más de un siglo la principal fuente de obtención de agua potable.

Canarias, por ser un territorio aislado, es mucho más sensible a la escasez de recursos. Por tanto, disminuir el consumo de agua en las Islas es una necesidad. Además tenemos el agua más cara de España.

Por cada metro cúbico pagamos 1,74 euros, un 61% más que la media nacional, de 1,08 euros el metro cúbico, y casi tres veces más que, las comunidades donde el agua es más barata, Galicia y Cantabria con 0,71 euros. (periódico la opinión de Tenerife 17/07/2008).

En nuestro huerto debemos por tanto hacer un uso responsable del agua, reduciendo al mínimo el uso del agua en nuestras labores.

Además controlaremos las plagas basándonos en sistemas preventivos, que buscarán el equilibrio y la defensa natural del huerto. La agricultura ecológica nos proporciona mecanismos para hacerlo: sistema de trampas, preparados medicinales hechos con plantas que podemos preparar o recurriendo a productos ecológicos que no contaminen el suelo, el aire y el agua.

La tierra debe ser mimada, protegida y alimentada, una tierra sana con buenos aportes orgánicos, que se mantenga aireada, con una buena capacidad de retener agua, lo que nos recompensará dando plantas sanas y productivas.





5 HERRA MIENTAS, UTENSILIOS IMPRESCIN DIBLES EN NUESTRO HUERTO

Rastrillos

Cordel

Azadas

Plantador manual

Carretilla

Palas

Tijeras de podar

6 PREPARACIÓN DE NUESTRA PARCELA

Dimensiones de la parcelas

Preparar el terreno

Aflojar la tierra

Delimitar dos pasillos a cada lado de nuestra parcela, para caminar por ellos hasta que se marquen los bancales

Marcar los bancales

Podemos hacerlos clavando estacas de madera en las 4 esquinas, y atando un cordel alrededor, cubrimos con una capa de compost o abono verde, sin enterrarlo.

Para reducir la salida de hierbas cubrimos los pasillos con una capa de material inerte (paja, pinocha, grava...).

Siembra

Ya tenemos preparado nuestra parcela para plantar, lo mejor son plántulas en vivero, en pequeñas cantidades plantamos y escalonamos según nuestro consumo. Para la siembra es necesario tener en cuenta las rotaciones y las asociaciones, que explicamos a continuación (Principales técnicas de cultivo).

7 PRINCIPALES TÉCNICAS DE CULTIVO

Para poner en práctica los criterios ecológicos de cultivo en el huerto urbano, hay una serie de técnicas que debemos de tener en cuenta para ponerlas en prácticas en nuestra parcela:

1. Rotación de cultivos
2. Asociación de cultivos
3. Abono orgánico y abonos verdes
4. Lucha contra las plagas

7.1 Rotación de cultivos

Es una de las prácticas fundamentales de la agricultura ecológica, ya que es una de las claves para mantener la fertilidad de la tierra de cultivo.

El principio fundamental de la rotación es la sucesión en la parcela de cultivos con distintas necesidades nutritivas y diferentes sistemas radiculares.

Para las rotaciones es muy importante:

- Al año siguiente, no repetir en el mismo bancal cultivos de la misma familia
- No repetir cultivos que tengan la misma parte aprovechable (raíces, tubérculos, hojas.)
- No repetir cultivos que tengan el mismo tipo de raíces (superficiales, intermedias o profundas)

El primero es el más importante y por tanto el que debe tener más peso a la hora de elegir las rotaciones.

Con la rotación de cultivos evitamos el agotamiento de la tierra, el cultivo continuado de la misma especie en la misma parcela provoca la “fatiga del suelo”. Si repetimos cultivos en la misma parcela, estamos reduciendo sus nutrientes específicos y aumentando la probabilidad de plagas, con la rotación de cultivos podemos mantener las condiciones sanitarias del huerto. Conviene alternar especies de enraizamiento superficial con especies de enraizamiento profundo ya que extraen nutrientes de diferentes capas del suelo.

Hay que tener en cuenta la adaptación de nuestros cultivos a la tierra y al clima de la zona. Se debe considerar la posibilidad de cultivar entre líneas, especies diferentes (asociaciones de cultivo). Con ello rentabilizamos el espacio, obtenemos más productos y se aprovechan los efectos beneficiosos entre cultivos.

Es importante introducir leguminosas en la rotación ya que fijan nitrógeno atmosférico y mejoran la calidad de nuestro suelo, las podemos incluir como cultivo o como abono verde.

Planificar la rotación:

Dividimos nuestra parcela en sectores eligiendo los cultivos que se van a integrar en la rotación. A continuación detallamos un ejemplo de rotación:

El primer año se organiza así:

Bancal 1: crucíferas (coles, coliflor...)

Bancal 2: solanáceas (pimiento, tomate, papa...)



Bancal 3: leguminosas (habas, arvejas...)

Bancal 4: liliáceas y umbelíferas (cebollas, zanahorias...)

Es importante mantener este esquema y esa combinación de cultivos por bancales. Al año siguiente se cambia todo de bancal, manteniendo el mismo orden:

Bancal 1: liliáceas y umbelíferas (cebollas, zanahorias)

Bancal 2: crucíferas (coles, coliflor...)

Bancal 3: solanáceas (pimiento, tomate, papa...)

Bancal 4: leguminosas (habas, arvejas...)

Cada año se hace lo mismo, de manera que en el mismo bancal no se repite cultivo hasta el 4º año.

Para el control de los cultivos de cada parcela del huerto urbano, cada hortelano debe rellenar la siguiente ficha de control de cultivos, anotando que hortalizas cultivamos en cada bancal para poder programar rotaciones y asociaciones de cultivo.



Huerto Urbano Ecológico:
Número de parcela:
Año:

Bancal 1	Bancal 2
Bancal 3	Bancal 4



Familias botánicas de las especies a plantar

Solanáceas

Papas
Tomates
Berenjenas
Pimientos

Leguminosas

Habas
Arvejas
Judías
Garbanzos

Compuestas

Lechugas
Escarola

Umbelíferas

Zanahorias
Apios
Hinojo
Perejil

Liliáceas

Cebollas
Puerros
Ajos

Quenopodiáceas

Espinacas
Acelgas

Crucíferas

Coles
Coliflores
Rábanos

Cucurbitáceas

Pepinos
Bubangos/calabacines
Melones
Sandías



7.2 Asociaciones de cultivo

Cuando planifiquemos nuestros cultivos debemos buscar asociaciones positivas entre las hortalizas, ya que cuando cultivamos diferentes clases en un mismo espacio, puede darse varias situaciones: que no se produzca interacción de ninguna planta entre ellas, que se perjudiquen mutuamente una a la otra o que al compartir el mismo espacio se beneficien mutuamente. Por ello si buscamos asociaciones de cultivos positivas podemos aprovechar mejor los nutrientes, el agua, el sol o incluso algunas especies pueden proteger a otras de posibles ataques de plagas.

Otros dos aspectos interesantes a tener en cuenta en las asociaciones de cultivos son:

En primer lugar intercalar los cultivos con plantas aromáticas, repelen posibles plagas: Algunas de las plantas que deben estar presentes en nuestros huertos son la albahaca, la salvia, el tomillo, hierbabuena...

Y en segundo lugar debemos tener en cuenta sobre todo en huertos pequeños, aprovechar mejor el espacio de cultivo, para ello podemos combinar hortalizas con diferente ritmo de desarrollo, de formas que mientras unas se desarrollan más lentamente, podemos cosechar otras de desarrollo más rápido. Por ejemplo, plantar entre lechugas o zanahorias, unos rabanitos.

Gracias a las asociaciones de cultivos, la tierra, el espacio y el agua se aprovechan mejor que en los monocultivos, además los riesgos de malas cosechas se reducen ya que si uno de los cultivos se ve afectado por un año malo los otros se desarrollan mejor. Los problemas de plagas son casi siempre más débiles en cultivos asociados, si hay muchas plantas de la misma especie y además muy concentradas, los insectos se multiplican fácilmente, en algunas asociaciones además las plantas ejercen una acción benéfica mutua. De todas formas hay que tener en cuenta que una asociación puede ser muy buena en un lugar, pero no tener ningún interés en otro, por lo cual debemos probar cómo funcionan en nuestras condiciones.



A continuación se detallan todas las asociaciones favorables y desfavorables para cada cultivo:

CULTIVOS	ASOCIACIONES FAVORABLES	ASOCIACIONES DESFAVORABLES
Acelga	Col, judía, pimiento, rábano, tomate y zanahoria.	
Ajo	Albahaca, berenjena, escarola, lechuga, pepino, pimiento, fresas, tomate y zanahoria.	Col, arveja, haba, habichuela y puerro.
Albahaca	Judía, pepino, pimiento y tomate.	
Apio	Berenjena, col, espinacas, habichuela, pimiento y tomate.	Papa y zanahoria.
Berenjena	Ajo, apio, cebolla, col, escarola, espinaca, judía, lechuga, papa, puerro, rábano y zanahoria.	Pepino.
Calabaza	Col, judía, lechuga y millo.	Papas.
Cebolla	Berenjena, col, escarola, lechuga, melón, pepino, puerro, beterrada, sandía, tomate y zanahoria.	Arveja y habichuela.



Col	Acelga, apio, berenjena, calabaza, cebolla, escarola, espinaca, arveja, judía, lechuga, nabo, papas, pepino, pimiento, puerro, beterrada, tomate, y zanahoria.	Ajo.
Coliflor	Arveja y habichuela.	Rábano.
Escarola	Ajo, berenjena, cebolla, col, espinaca y puerro.	
Espinaca	Apio, berenjena, col, escarola, arveja, haba, arvejas, lechuga, pimiento, puerro, fresa, rábano y tomate.	Beterrada roja y espinaca.
Arvejas	Calabacín, col, espinaca, lechuga, millo, melón, nabo, pepino, pimiento, rábano, sandía, tomate y zanahoria.	Ajo, cebolla, habichuela y puerro.
Haba	Espinaca, lechuga, millo y papas.	Ajo y puerro.
Melón	Cebolla, arveja, lechuga y millo.	
Habichuela	Acelga, ajo, albahaca, apio, berenjena, calabacín, calabaza, col, espinaca, lechuga, maíz, papas, pepino, pimiento, rábano, tomate y zanahoria.	Ajo, cebolla, arveja haba, puerro y beterrada.



Lechuga	Ajo, berenjena, calabacín, calabaza, cebolla, col, espinaca, arveja, haba, habichuela, melón, nabo, pepino, pimiento, puerro, rábano, beterrada, sandía, tomate y zanahoria.	Apio, perejil y berro.
Millo	Calabaza, arveja, haba, melón, papas, pepino y sandía.	
Papas	Berenjena, calabacín, col, haba, habichuela, millo, patata, puerro, rábano y zanahoria.	Apio, calabaza, pepino, pimiento y tomate.
Pepino	Ajo, albahaca, apio, cebolla, col, guisante, lechuga, millo, nabo, pepino y rábano.	Berenjena, rábano, y calabaza.
Pimiento	Acelga, ajo, albahaca, col, espinaca, arveja, judía, lechuga, pimiento, puerro y rábano.	Papas y arveja.
Puerro	Apio, berenjena, cebolla, col, escarola, espinaca, lechuga, papas, pimiento, puerro, remolacha, tomate y zanahoria.	Ajo, arveja, haba, judía y rábano.



Rábano	Acelga, apio, berenjena, espinaca, arveja, judía, lechuga, papas, pepino y pimiento.	Pepino y puerro.
Sandía	Cebolla, arveja, lechuga y millo.	
Tomate	Acelga, ajo, albahaca, apio, cebolla, col, espinaca, arveja, judía, lechuga, puerro, rábano, tomate y zanahoria	Papas y pepino.
Zanahoria	Acelga, ajo, berenjena, cebolla, col, arveja, judía, lechuga, papas, puerro, rábano, tomate y zanahoria.	Apio.

Algunas asociaciones positivas

- Aumento de la producción o de la calidad

Cultivo de coles y menta.

La menta aumenta la producción y la calidad de las coles.

Cultivo de coles y salvia.

La salvia hace que las coles estén más tiernas.



Cultivo de rábano e hinojo.

El hinojo mejora el crecimiento y el sabor de los rábanos, los hace más picantes.

- Protección frente a las plagas y enfermedades

Asociación puerro y zanahoria.

El puerro aleja la mosca de la zanahoria y ésta la del puerro, debemos plantar las zanahorias a chorrillo en líneas distantes 35-40 cm, cuando las zanahorias tienen un cierto desarrollo plantamos entre cada línea una hilera de puerro. Las zanahorias las recolectamos entre junio-julio por lo que el puerro dispondrá de todo el espacio para crecer.

Asociación col y tomate/apio.

El olor del tomate y del apio mantiene alejada a la pulguilla de la col.

Asociación zanahoria y cebolla.

La zanahoria aleja la mosca de la cebolla y ésta la de la zanahoria.

Asociación habas y espinaca.

La espinaca protege a las habas del pulgón negro y de la desecación.

Asociación papa y rábano.

El rábano aleja al escarabajo de la papa.



Asociación albahaca y pepino.

La albahaca protege al pepino del mildiu y atrae a los polinizadores para la fecundación de sus flores.

Asociación fresas y ajos.

El ajo protege a la fresa de los ácaros.

Asociación papa y berenjena.

La berenjena plantada en los bordes atrae al escarabajo y a la pulga negra de la papa.

- **Protección de cultivo**

Cultivo lechuga y pepino

Plantamos primero la lechuga y cuando esté crecida se planta el pepino para protegerlo a su sombra, la lechuga la recogemos antes de que el pepino necesite sitio para continuar su crecimiento.

Cultivo zanahoria y lechuga.

La zanahoria es de germinación muy lenta por lo que el rápido crecimiento de las lechugas da sombra, ayudando a mantener la humedad y una mejor brotación de la zanahoria.

- **Polinización**

Asociación tomate y borraja.

La borraja atrae a insectos polinizadores, favoreciendo un buen cuajado de las flores del tomate.



El perejil y la lechuga.

Las emanaciones del perejil y su intenso aroma resultan perjudiciales para la lechuga, no debemos plantar lechugas donde hubo perejil, ya los exudados radicales que quedan en la tierra impiden su desarrollo.

Las arvejas y las cebollas.

No se pueden poner juntas, los compuesto sulfurosos de la cebolla inhiben la acción de las bacterias fijadoras del nitrógeno de las raíces de las leguminosas.

Los berros y otras hortalizas.

Únicamente los tomates y las fresas pueden crecer donde se ha cultivado anteriormente berros, por ejemplo si plantamos pepinos después de los berros mueren rápidamente.

7.3 Usos de abonos orgánicos y verdes

La materia orgánica en forma de compost debe ser utilizada como abono para los huertos urbanos, con ello proporcionamos de una manera prolongada todos los nutrientes necesarios, sino que además mejora las características del suelo y de los microorganismos que se encuentran en él.



¿Cómo hacemos el compost?

La transformación de la materia orgánica a compost se puede llevar a cabo mediante un compostador, sin ningún mecanismo ni gasto de mantenimiento.

El compostador lo colocaremos en un lugar sombreado, para regarlo lo menos posible, en contacto con la tierra y en lugar con espacio para maniobrar. Lo primero que debemos hacer es almacenar los residuos orgánicos de dos tipos: materiales húmedos (verdes) y los materiales secos (marrón). Una vez que tenemos ubicados el compostador, depositamos los materiales de la siguiente manera:

Coloca una base de aproximadamente unos 15 cm. de grosor de material leñoso ramas gruesas en el fondo del compostador, lo que facilita la aireación y el drenaje.

Para rellenar el compostador hazlo en la proporción 1/2, una parte de restos secos por 2 partes de restos húmedos.

Es importante mantener cerrada la tapa del compostador.

Se debe mezclar el material y airear cuando....

- Si no hemos añadido residuos durante unos 20-30 días.
- Si está más de 3 días emitiendo vapor de agua o esté muy caliente.

No hay una receta exacta para la frecuencia de aireación, se debe mezclar y airear cada semana o cada 15 días, la frecuencia la indica la presencia de olores desagradables.



Debemos regar:

- Poco, si el compostador está a la sombra.
- Cada vez que pongamos cantidades importantes de residuos muy secos.
- Cuando el compostador está seco y frío, no se descompone o no disminuye de volumen.

El proceso de descomposición de los restos vegetales desprende un olor característico, recuerda al olor a monte. Esto sucede porque los microorganismos que se alimentan de los restos están presentes en los materiales a compostar, el aire o el agua.

El uso de abonos verdes es otra de las técnicas habituales de la agricultura ecológica. Por ejemplo el cultivo de las leguminosas, puede aportar nitrógeno, lo que las hacen un excepcional abono natural que aporta además importante cantidades de carbono.

Para que el abono verde realice su función hay que segarlos en el momento de la floración para incorporarlos a la tierra. Este tipo de abono resulta muy interesante para iniciar cultivos en suelos empobrecidos o incluso en las rotaciones aportándolos en suelos una vez que cada ciclo de rotación se realice.

7.4 Lucha contra las plagas

Si conseguimos que nuestro huerto sea un espacio rico en biodiversidad, donde abunden flores, las plantas aromáticas, donde protegemos los suelos, y sus microorganismos, se realizan rotaciones y asociaciones adecuadas, tendremos unos cultivos fuertes que tendrán más resistencia ante las plagas. Con el paso del tiempo y nuestra experiencia, el huerto será cada vez más estable y maduro, dejando mejores resultados productivos y siendo más resistentes ante cualquier plaga o enfermedad.



Ante cualquier problema lo primero que tenemos que valorar es si estamos sufriendo una plaga grave o la podemos controlar. En el caso de que tengamos un problema grave debemos plantearnos que puede que se deba a alguna mala práctica: mal riego, cultivo fuera de temporada, suelo pobre, falta o exceso de sol etc., por lo tanto debemos diagnosticar esa mala práctica y corregirla lo antes posible.

Si tenemos que hacer algún tratamiento nunca utilizaremos productos químicos porque a la larga estamos generando nuevos desequilibrios del agrosistema, dañando también a la fauna que nos puede ayudar a controlar las plagas y perjudicando el equilibrio de nuestro suelo.

PLAGA	SOLUCION
Ácaros	Aceite de parafina, jabón de potasa, infusión de Ortigas, infusión de Ajenjo e infusión de Ajo.
Botritis	Jabón de potasa.
Caracoles y babosas	Cerveza, ceniza, naranja, cáscara de huevo.
Cochinillas	Aceite de parafina, aceite vegetal, Ajenjo, alcohol, jabón de potasa e infusión de orégano.
Hormigas	Azúcar, infusión de Ajenjo, infusión de tanaceto e infusión de tomate.
Mildíu	Bicarbonato sódico, caldo bordelés, jabón de Potasa, infusión de Manzanilla, infusión de Cola de caballo e infusión de Ajo.



Mosca Blanca	Aceite de parafina, Ajenjo, Pelitre, trampas cromáticas e infusión de tomate.
Negrilla	Jabón de potasa, infusión de Cola de caballo.
Oídio	Azufre, Bicarbonato sódico, Jabón de potasa e infusión de Cola de caballo.
Orugas	Bacilius Thuringiensis e infusión de Tomate.
Pulgones	Aceite de parafina, infusión de Ajenjo, infusión de Cola de caballo, Jabón de potasa, Pelitre, infusión de tomate, infusión de Ajo, infusión de Alcachofa (sólo algunas sp.), infusión de Ortiga y trampas cromáticas.
Trips	Aceite de parafina, infusión de Ajenjo, infusión de tomate, jabón de Potasa y trampas cromáticas.
Tijeretas	Trampas de cartón e infusión de tomate.





BIBLIO GRAFÍA

Diputación de Alicante, Área de Medio Ambiente. Manual de Huertos municipales sostenibles Alicante.

Caballero de Segovia Sánchez, Gaspar. Parades en Crestall Método Gaspar Caballero.

Federación de Agricultura ecológica de Euskadi. Monográficos Ekonekazaritza nº7 Rotaciones y asociaciones de cultivo. Guipúzcoa gro cabildo).

Calzadilla Carmen. Servicio Técnico de Agricultura y Desarrollo Rural de Cabildo Insular de Tenerife. Como crear un huerto de bajo mantenimiento.