

Huertas en alturas



Huertas en alturas

Una alternativa urbana

Créditos

Proyecto e idea original

Joaquín Escardó

Producción ejecutiva

BMR Productora Cultural

Coordinación de contenidos

William Rey Ashfield

Coordinación de producción

Nicolás Barriola

Coordinación editorial

Sofía Rossi

Departamento Comercial

Martín Colombo

Producción en el espacio

Vivero Palán Palán

Textos

Joaquín Escardó

Sofía Rossi

Edición

Agustín Canessa

Fotografías

Joaquín Escardó

Corrección

Gabriela Basaldúa

Ester Pereira

Diseño

I+D

Producido, diseñado e impreso en Uruguay

BMR

© 2024. BMR Productora Cultural, Derechos Reservados. Queda prohibida cualquier forma de reproducción, transmisión o archivo en sistemas recuperables, para uso público o privado, por medios mecánicos, electrónicos, fotocopiado, grabación o cualquier otro, ya sea total o parcial, del presente ejemplar, con o sin propósito de lucro, sin la expresa, previa y escrita autorización del editor.

bmr.uy

Auspicia



Nuevocentro

Apoyan



FONDOS DE
INCENTIVO
CULTURAL



UruguayNatural

Contenido

Conectar con la naturaleza en la ciudad	5
Introducción	6
Huerta	9
Compost	18
MEN	22
Diversidad y resiliencia	25
Asociación de cultivos en la huerta	26
El ajenjo	29
Flores en la huerta	30
Cultivos	35
Cuidados	47
Uso de bioinsecticidas en la huerta	49
La cosecha	53
Bibliografía	56



Una invitación para conectar con la naturaleza en la ciudad

Incorporar la naturaleza en nuestra vida es un gran regalo para nuestro bienestar y el cuidado del medioambiente.

Cada uno de nosotros es capaz de crear increíbles espacios verdes en el lugar que tengamos disponible. No es necesario contar con un gran patio, basta con un balcón o una terraza para generar un microecosistema verde en nuestro propio hogar, generador no solo de oxígeno, sino también de alimentos frescos y orgánicos que nos alimentarán con muchos nutrientes.

Nuestra terraza es un lindo ejemplo de crear un espacio para conectar con la naturaleza en la ciudad. Con el apoyo técnico del vivero Palán Palán, en 2021 convertimos nuestro estacionamiento ubicado en el nivel 4 en un gran espacio verde con objetos reciclados.

Gracias a este espacio, nuestros visitantes disfrutaron de hermosos atardeceres, rodeados de diversas plantas nativas y de una extensa huerta orgánica con variedad de frutas, verduras y plantas aromáticas. Los alimentos que cosechamos los donamos a nuestros colaboradores para contribuir con su alimentación saludable.

A través de estas páginas, te invitamos a que también te animes a crear tu propia huerta en casa. Queremos inspirarte a incluir en tu vida pequeños hábitos sostenibles pero con un gran impacto. En esta guía podrás aprender cómo diseñar y planificar tu espacio, qué plantar según la época del año, cómo combinar las diferentes especies y cómo reciclar tus residuos orgánicos para generar compost que luego nutrirá tus cultivos.



Nuevocentro

Visita la web:

www.nuevocentroshopping.com.uy/terrazza/

Introducción

Este impreso es una guía práctica para aquellos que desean adentrarse en el mundo del cultivo de huertas en espacios urbanos, centrándonos especialmente en una perspectiva poco explorada: los techos de nuestra ciudad. A menudo se piensa que se requieren grandes extensiones de tierra para producir alimentos, pero la realidad es otra. Basta con disponer de un pequeño espacio soleado, cualquier recipiente que pueda contener un sustrato donde sembrar o plantar —bidones viejos, baldes y cualquier recipiente u objeto reutilizable disponible— y agua, por supuesto, para poder tener un espacio de huerta en nuestro hogar.

La agricultura en altura, aunque pueda sonar a utopía, es algo bastante realizable en la escala de nuestros hogares. Si nos detenemos a pensarlo,

esta nos ofrece beneficios tangibles como aprovechar mejor las azoteas o balcones y maximizar así el potencial de nuestras ciudades, al tiempo que actúa como un amortiguador de la temperatura, reduciendo el efecto de isla de calor urbano y proporcionando un aislamiento adicional a nuestros edificios, algo que día a día adquiere más relevancia.

Al cultivar en las alturas estamos contribuyendo con nuestra soberanía alimentaria y también proporcionando refugio y alimento para la vida silvestre urbana, desde insectos polinizadores como abejas, avispa y mariposas hasta diferentes especies de aves. Además, esta forma de cultivo fomenta el consumo de alimentos orgánicos y la generación de nuevos espacios verdes en entornos urbanos.

Es importante destacar el papel crucial que desempeña la biodiversidad en estos entornos de ciudad. Al crear huertas urbanas no solo estamos cultivando alimentos, sino también creando espacios que promueven la presencia de una variedad de especies de plantas y animales que contribuyen a la salud general del ecosistema urbano.

A través de estas páginas exploraremos distintas técnicas prácticas que podrían ser de ayuda al momento de iniciar una huerta doméstica. Es hora de mirar hacia arriba y aprovechar al máximo los espacios urbanos disponibles para crear un entorno más sostenible y verde.





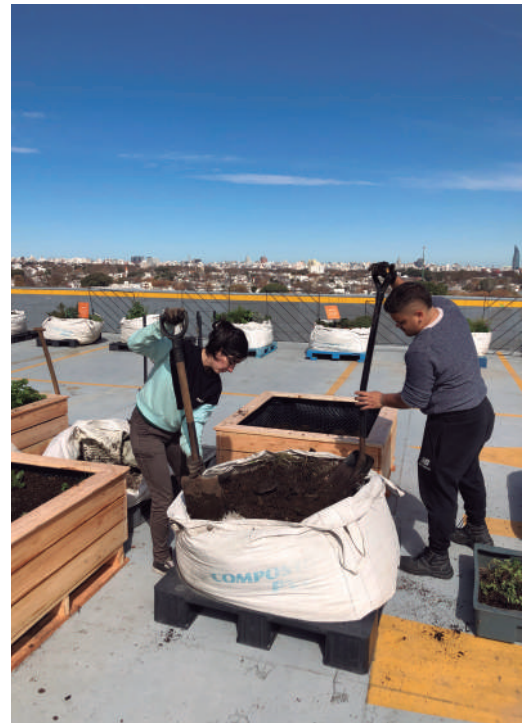
Huerta





Cultivar una huerta ofrece numerosos beneficios para nuestra salud. Nos permite conocer mejor lo que comemos, al mismo tiempo que disfrutar de productos frescos y libres de agroquímicos. Sin embargo, crear y mantener una huerta requiere cierto esfuerzo físico, ya que es necesario regarla diariamente y dedicarle tiempo

y atención. Además, estarás expuesto a las inclemencias del tiempo y al sol; este último es esencial para el crecimiento saludable de las plantas. ¡Pero es bueno recordarlo!, mientras cuidas tu huerta, al aire libre y en contacto con la naturaleza, contribuyes con tu propio bienestar.



La huerta también tiene un valor educativo en un mundo cada vez más acelerado y orientado a la inmediatez. A través del cuidado de las plantas aprendemos sobre paciencia, gestión del tiempo y la importancia del trabajo constante. Además, trabajar una huerta estimula nuestra creatividad si exploramos nuevas formas de utilizar objetos inesperados —bidones como macetas, botellas como regaderas—, fomentando la reutilización y reduciendo la cantidad de residuos y contaminación que generamos.

Al llevar a cabo una huerta, ya sea en una azotea, en el suelo, en el campo o en un balcón, es esencial contar con un sustrato adecuado para el cultivo.

En las azoteas de casas y edificios, donde no se dispone de tierra, es necesario utilizar recipientes o jardineras que contengan el sustrato y proporcionen soporte a las plantas. Estos recipientes pueden ser macetas diseñadas específicamente para este propósito o piezas en desuso encontradas en la ciudad, como baldes de plástico, bidones o cubiertas de autos; las opciones son tan variadas como la imaginación permita. Para su correcto funcionamiento, las macetas deben tener un drenaje por donde escurra el exceso de agua aportado a la planta al momento del riego.

Al reutilizar objetos originalmente destinados a otros fines, es fundamental prever las perforaciones necesarias.





Podemos decir, entonces, que para embarcarse en la tarea de cultivar nuestra propia comida necesitaremos sol, agua, tierra, tiempo, semillas, maceta y herramientas como pala y rastrillo. También puede ser de utilidad una tabla de registro, en la que se anotarían las especies incluidas en la huerta. Cada planta tendría su fila con la fecha en que fue sembrada, cuándo recibió abonos, fertilizante, insecticidas.

Las hortalizas, también conocidas como hortalizas, abarcan una amplia variedad de plantas y se cultivan en huertas para obtener alimentos a partir de sus frutos, flores, tallos, hojas, bulbos, tubérculos o raíces. Para promover el desarrollo y crecimiento óptimo de cada especie es recomendable combinar diferentes tipos de plantas en la huerta. Incluir plantas aromáticas, frutales y florales, aunque algunas de estas últimas no sean comestibles, puede ser beneficioso para la salud general de la huerta.



Herramientas para la huerta

Las hortalizas se pueden clasificar según el órgano de la planta que se consume. Entre las que se consumen por sus hojas, encontramos acelga, espinaca, lechuga, repollo y rúcula. Las hortalizas de frutos comestibles incluyen berenjena, tomate, zapallo, morrón y pepino. También hay hortalizas cuyos frutos son conocidos como frutas, como frutilla, manzana, limón, durazno y pera; estas suelen tener un cultivo más prolongado y se consideran arbustos o árboles debido a su tamaño y desarrollo, por lo que

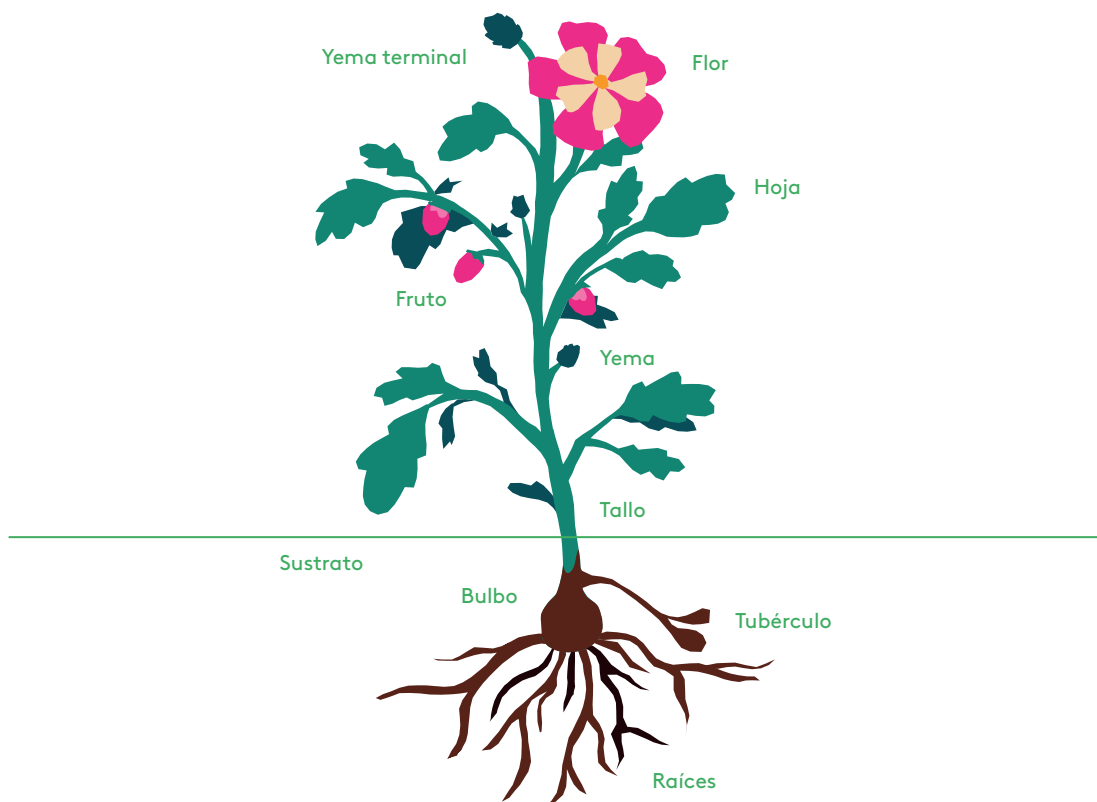
es raro encontrarlos en huertas, más aún si es una huerta que se plantea en macetas. En cuanto a las raíces, comúnmente consumimos zanahorias, remolachas, boniatos y rábanos. Los bulbos y tubérculos incluyen ajo, papa y cebolla. Además, algunas plantas se consumen por sus semillas, como arvejas, habas y porotos, mientras que las inflorescencias (flores o ramas con flores), como brócoli y coliflor, también forman parte de nuestra dieta.



Es necesario reconocer las partes de una planta para poder trabajar con ellas. Una planta consta de dos grandes partes: las raíces —lo que se esconde debajo de la tierra— y el tallo —lo que queda visible a simple vista—. Estos dos sistemas están compuestos por diversos elementos. En el sistema caulinar —el del tallo— encontraremos obviamente el tallo, las hojas, los frutos y la flor. Pero si se observa con más atención veremos los nudos, yemas y la yema terminal. El sistema radicular, escondido bajo tierra, está compuesto por las raíces, tubérculos y bulbos.

Lo que no vemos de la planta (dentro de la tierra) es lo primero en crecer y es fundamental. Contar con buenas raíces permite al vegetal mantenerse en pie y conseguir los nutrientes para poder desarrollarse.

El sustrato sirve de alimento para estos seres vivos, por eso su calidad es tan primordial a la hora de plantar una hortaliza como durante su cuidado. La tierra es un aspecto que se debe observar y atender al momento de cultivar nuestros propios alimentos. Para que un sustrato sea de calidad y favorezca un crecimiento sano



y sostenido de la planta, tenemos que suministrarle abono sólido o líquido. El rol de estos abonos es mejorar la composición química y biológica del sustrato. Con el objetivo de que lo que comamos sea sano, los productos utilizados en el proceso deben ser ecológicos.

Por eso la recomendación es utilizar abonos y biofertilizantes naturales, porque mejoran la textura del suelo, prolongan su vida útil y lo mantienen en condiciones ideales para el cultivo. Otra ventaja es que contaminan menos al requerir de menos energía y gasto de recursos en su producción.

Los biofertilizantes ofrecen una protección superior frente a enfermedades y parásitos en comparación con los fertilizantes sintéticos. Además, al usarlos, evitamos la biomagnificación, que es el riesgo de consumir químicos tóxicos para la salud a través de la ingesta de plantas tratadas con fertilizantes sintéticos.

Son muchos los ejemplos de abonos orgánicos y biofertilizantes. En esta publicación nos centraremos en dos: el compost y el MEN (micronutrientes eficientes nativos).



Compost

El compost es el resultado de la descomposición de los desechos orgánicos a través de algunos organismos —como hongos, bacterias, lombrices y pequeños insectos—, en presencia de ciertas condiciones de aire y humedad. Hay distintos métodos para hacerlo. Por ejemplo, cuando se utilizan lombrices en el proceso, se denomina vermicompost.

El compostaje puede llevarse a cabo directamente en el suelo, pero también es posible utilizar recipientes plásticos,

algo que nos presenta la oportunidad de reutilizar los desechos domésticos integrándolos a nuestra huerta. En el mercado actual, existen composteras diseñadas específicamente, fabricadas en madera, plástico, barro o cerámica. También se pueden construir reutilizando materiales como baldes, cajones, conservadoras viejas, etcétera. Ya sean reciclados o comprados, estos contenedores deben llenarse por capas, alternando tierra y desechos orgánicos, y deben mantenerse en contacto con el aire y en un nivel de humedad adecuado.

Es importante tener en cuenta que el compost está listo para su uso entre tres y doce meses después de iniciado el proceso. El resultado es una tierra negra, sin olores, en la que los restos originales han sido descompuestos en su totalidad. Aunque el compostaje puede incluir muchos tipos de desechos domésticos, es esencial evitar añadir comida cocida o carnes, ya que estos pueden atraer roedores. También se recomienda evitar los papeles impresos, como diarios o revistas, debido a los materiales inorgánicos que los componen.



La materia que sí se puede incluir en el compost, y que se recomienda que se incluya de manera variada y equilibrada, es pasto, yuyos, restos de poda, viruta, hojas secas, cajas de cartón y bolsas de papel. Estos materiales son todos de lenta descomposición, pero también es deseable verter restos de cocina como cáscaras de frutas, de verduras o de huevos, té, café y mate.

Generar compost a partir de desechos domésticos y utilizarlo en nuestra huerta ofrece una serie de beneficios tanto para el medioambiente como para la salud de nuestras plantas.

Rápida descomposición



Lenta descomposición



Algunos de los más destacados son:

1 Reducción de residuos	La elaboración de compost a partir de desechos orgánicos domésticos, como restos de cocina y jardín, ayuda a reducir la cantidad de residuos que van a parar a los vertederos de la ciudad, contribuyendo así a la gestión sostenible de los desechos y a la conservación de los recursos naturales.
2 Mejora de la calidad del suelo	El compost es una fuente rica en materia orgánica y nutrientes esenciales para el suelo, como nitrógeno, fósforo, potasio y micronutrientes. Al incorporar compost al suelo de la huerta, mejoramos su estructura, fertilidad y capacidad para retener agua y nutrientes, lo que favorece el crecimiento saludable de las plantas.
3 Aumento de la actividad microbiana	El compost está lleno de microorganismos beneficiosos, como bacterias, hongos y actinomicetos, que ayudan a descomponer la materia orgánica y a liberar nutrientes en formas disponibles para las plantas. Al agregar compost al suelo, fomentamos la actividad microbiana y promovemos un ecosistema del suelo más diverso y equilibrado.
4 Control de enfermedades y plagas	El compost de buena calidad es rico en organismos que ayudan a suprimir el crecimiento de patógenos del suelo y a proteger las plantas contra enfermedades y plagas. Además, la aplicación de compost puede mejorar la resistencia de las plantas al estrés y aumentar su capacidad para defenderse de las enfermedades.
5 Reducción de la erosión del suelo	Al mejorar la estructura del suelo y aumentar su capacidad para retener agua, el compost ayuda a reducir la erosión del suelo causada por el viento y la lluvia, protegiendo así la capa fértil de la huerta y preservando su productividad a largo plazo.
6 Promoción de la biodiversidad	Al fomentar la actividad microbiana y la diversidad de organismos en el suelo, el compost contribuye a la salud general del ecosistema de la huerta y promueve la biodiversidad tanto por encima como por debajo del suelo.

MEN

En cuanto a los biofertilizantes, nos parece interesante comentar brevemente los beneficios de la utilización del MEN (microorganismos eficientes nativos). Son una mezcla de microorganismos beneficiosos que se encuentran de forma natural en el suelo y en el entorno. Estos microorganismos incluyen bacterias, hongos, actinomicetos y levaduras que coexisten en simbiosis

con las raíces de las plantas y juegan un papel fundamental en la salud del suelo y en el crecimiento de las plantas.

Los MEN se caracterizan por su potencial para mejorar la fertilidad del suelo, aumentar la disponibilidad de nutrientes, controlar enfermedades del suelo y promover el crecimiento de las plantas.



Estos microorganismos beneficiosos actúan de diversas maneras para beneficiar el ecosistema de la huerta:

- | | |
|--|---|
| 1 Fijación de nitrógeno | Algunas bacterias presentes en los MEN, como las del género <i>Rhizobium</i> , tienen la capacidad de fijar el nitrógeno atmosférico y convertirlo en una forma utilizable por las plantas, lo que mejora la disponibilidad de este importante nutriente. |
| 2 Descomposición de materia orgánica | Los MEN descomponen la materia orgánica en el suelo, liberando nutrientes esenciales como nitrógeno, fósforo y potasio en formas fácilmente absorbibles por las raíces de las plantas. |
| 3 Producción de metabolitos secundarios | Algunos microorganismos en los MEN producen metabolitos secundarios, como antibióticos y enzimas, que ayudan a suprimir el crecimiento de patógenos del suelo y protegen las raíces de las plantas contra enfermedades. |
| 4 Estimulación del crecimiento vegetal | Los MEN producen hormonas vegetales como auxinas, citoquininas y giberelinas, que promueven el crecimiento de las raíces y el desarrollo de las plantas, aumentando su resistencia al estrés y mejorando su rendimiento. |
| 5 Mejora de la estructura del suelo | La actividad de los MEN ayuda a mejorar la estructura del suelo al promover la formación de agregados y la retención de agua, lo que facilita el crecimiento de las raíces y la absorción de nutrientes por parte de las plantas. |



Diversidad y resiliencia

The background of the image is composed of large, organic, flowing shapes in shades of green and blue. These shapes overlap and create a sense of movement and depth. Overlaid on these shapes is a pattern of small, white dots, which are more densely packed in some areas and more sparse in others, creating a textured effect.

Asociación de cultivos en la huerta

En el fascinante mundo de la agricultura, la asociación de cultivos es una práctica ancestral que continúa siendo relevante en la agricultura contemporánea debido a sus numerosos beneficios. En la huerta, la asociación de cultivos implica plantar diferentes especies vegetales juntas con el objetivo de mejorar la salud del suelo, aumentar la productividad y controlar las plagas de manera natural.

Una de las principales ventajas de la asociación de cultivos es la diversificación del ecosistema. Al plantar variedades diferentes de plantas juntas, se crea un ambiente más equilibrado que imita los ecosistemas naturales, lo que a su vez reduce la incidencia de enfermedades y plagas. Algunas plantas liberan compuestos químicos naturales que repelen las plagas, mientras que otras atraen insectos beneficiosos que ayudan a controlar las poblaciones de plagas de forma natural.

Además, la asociación de cultivos puede mejorar la utilización de los recursos del suelo. Algunas plantas tienen sistemas de raíces más profundas que otras, lo que les permite acceder a diferentes capas del suelo y extraer nutrientes que de otro modo podrían estar fuera del alcance de otras plantas. Esto puede mejorar la estructura del suelo y aumentar su fertilidad a largo plazo.

La selección de cultivos compatibles en una huerta está determinada por asociaciones que favorecen la cooperación entre las plantas. Para hacer estas combinaciones, es fundamental tener en cuenta diversos factores, tales como el órgano de la planta que se consume, las familias botánicas, las necesidades de temperatura, espacio y agua, el ciclo de cultivo, el método de siembra y el momento de la cosecha.



Tabla 1. Lista de cultivos con sus respectivas plantas compañeras y perjudiciales

Plantas compañeras	Cultivo	Plantas perjudiciales
Maíz, nabo, zanahoria	Arveja	Cebolla, ajo, papa
Remolacha, lechuga, tomate	Cebolla, ajo	Arveja, porotos
Tomate, perejil	Espárrago	Cebolla, ajo
Espinaca, lechuga	Frutilla	
Pepino, porotos	Girasol	Papa
Zanahoria, rabanito	Lechuga	Pepino
Zapallo, porotos, sandías	Maíz	Papa, repollo
Arveja, porotos	Nabo	
Porotos, maíz, festuca	Papa	Girasol, tomate
Porotos, papa, nabo, colza	Porotos	Mandioca
Cebolla, espinaca	Remolacha	
Cebolla, zanahoria	Tomate	Pimiento, papa
Arveja, lechuga, cebolla, tomate	Zanahoria	
Maíz	Zapallo	

Fuente: Zoppolo y otros, 2008, p. 46

El ajenjo

Un ejemplo claro de asociación beneficiosa en la huerta, en este caso para el control de plagas, es el uso de las llamadas «plantas trampa». El ajenjo (*Artemisia absinthium*) es una de ellas y oficia de planta trampa al repeler, o incluso matar, ciertas plagas con sus compuestos químicos. Esta estrategia se conoce como «alelopatía» y es una forma natural de control de plagas.

El ajenjo produce un aroma fuerte y desagradable que atrae a insectos como pulgones y ciertos tipos de polillas. Sin embargo, cuando estas plagas se alimentan de la planta, entran en contacto con sus compuestos químicos, como la artemisinina, que pueden repelerlas o incluso ser tóxicas para ellas.

Además de su función como planta trampa, el ajenjo también tiene otros usos beneficiosos en la huerta. Sus hojas pueden utilizarse para hacer un pulverizador repelente de insectos, y también tiene propiedades medicinales y aromáticas que pueden ser aprovechadas en la cocina o para la fabricación de remedios naturales.

En resumen, la asociación de cultivos en la huerta es una estrategia poderosa para fomentar la diversidad, aumentar la productividad y controlar las plagas de manera natural.



Flores en la huerta: una alianza imprescindible

En el mágico universo de la huerta, las flores no solo aportan belleza y color, sino que desempeñan un papel fundamental en la promoción de la biodiversidad y la salud del ecosistema. Más allá de su atractivo estético, las flores desempeñan un papel vital como atrayentes de insectos polinizadores y como aliadas en la asociación beneficiosa de cultivos, mejorando significativamente la productividad y la resistencia de las plantas.

Esta práctica milenaria, conocida como 'asociación de cultivos', aprovecha las relaciones simbióticas entre diferentes especies vegetales para maximizar los recursos del suelo, controlar las plagas de manera natural y fomentar la polinización. Por ejemplo, algunas flores como la caléndula, la lavanda, el girasol o la borraja son especialmente valoradas en la huerta porque atraen

insectos polinizadores como abejas, mariposas y avispa. Estos incansables trabajadores desempeñan un papel esencial en la reproducción de muchas plantas, asegurando la producción de frutos y semillas.

La presencia de flores en la huerta puede actuar como refugio y fuente de alimento para insectos beneficiosos, como mariquitas, crisopas y avispas parasitoides, que ayudan a controlar las poblaciones de plagas de forma natural. Además de su función práctica, las flores en la huerta añaden un toque de belleza y armonía, creando paisajes vibrantes y biodiversos. La combinación de colores, texturas y fragancias de las flores deleita los sentidos humanos y contribuye a la salud y el equilibrio del ecosistema en su conjunto.

Las flores en la huerta son mucho más que simples adornos: son aliadas indispensables en la búsqueda de una agricultura sostenible y en armonía con la naturaleza. Al integrar flores en nuestros cultivos estamos promoviendo la salud y la vitalidad de nuestros cultivos, y contribuyendo a la preservación de la biodiversidad.

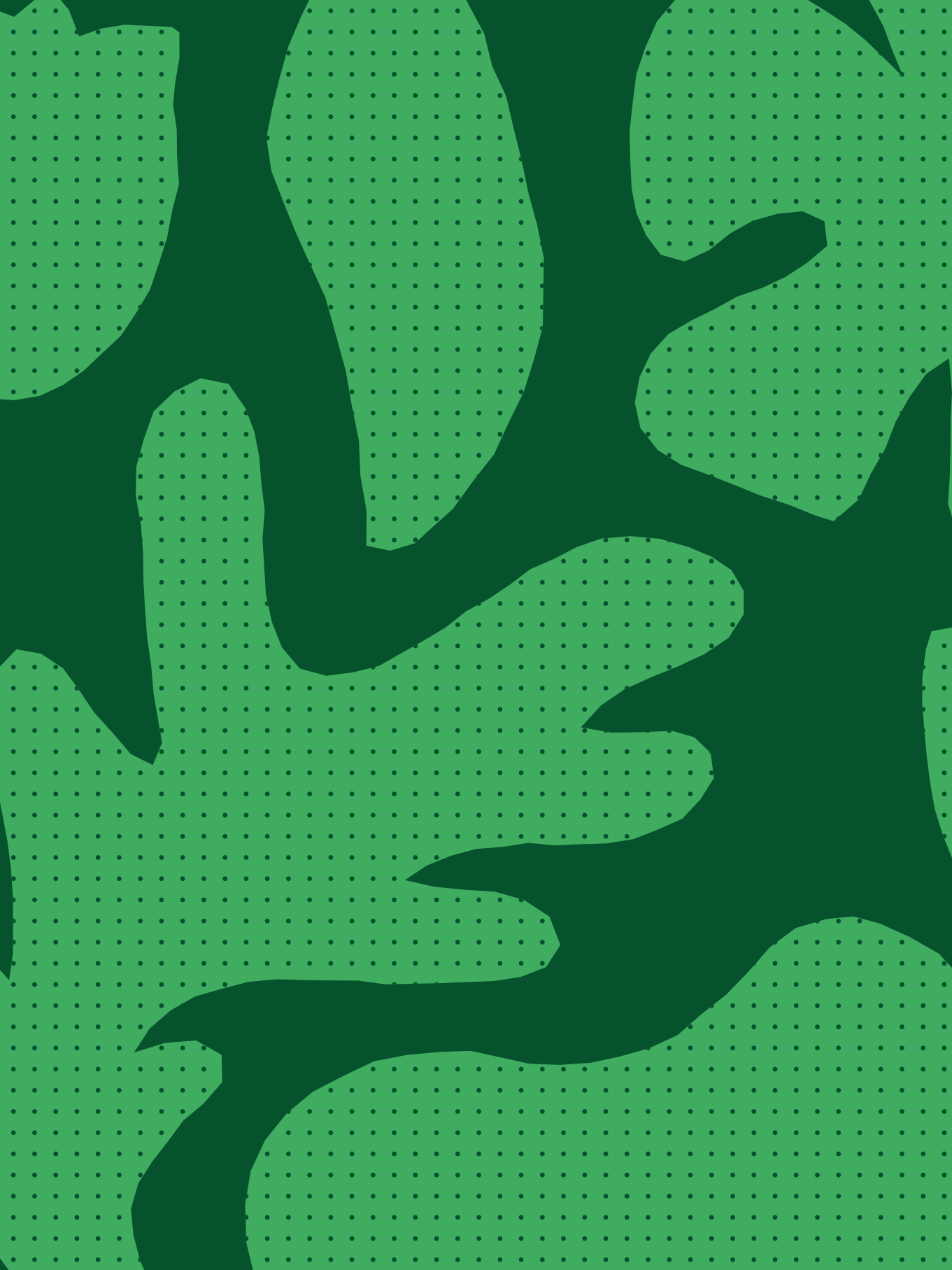




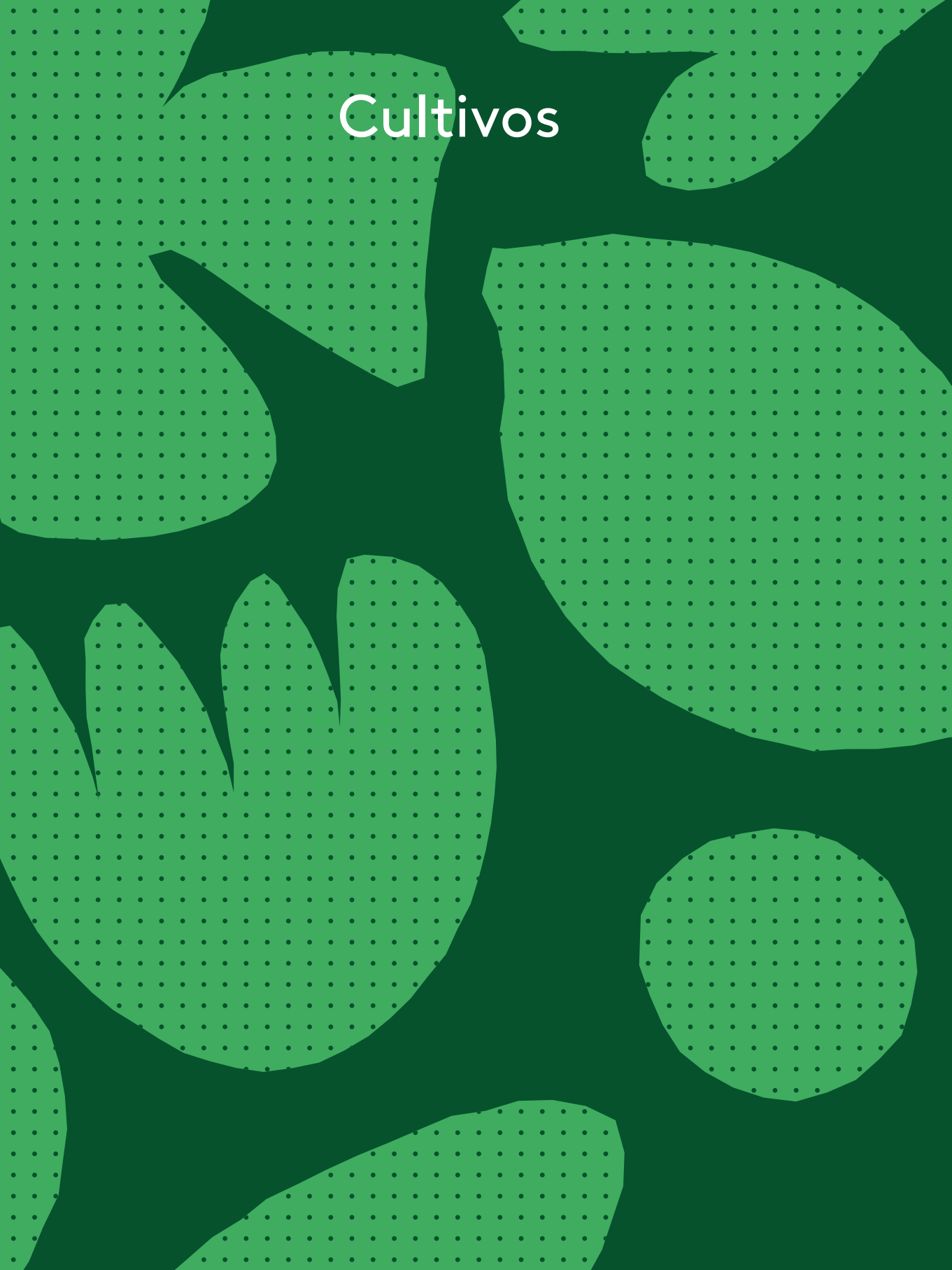
Tabla 2. Cuadro de plantas florales recomendadas para incluir en la huerta

Especie	Método de siembra	Época de siembra	Época de floración
Alelí	Almácigo	Otoño	Primavera
Boca de sapo	Almácigo	Todo el año	Setiembre - octubre
Caléndula	Almácigo	Enero - julio	Setiembre - enero
Clavelina	Almácigo	Todo el año	Octubre - marzo
Copetes	Almácigo	Julio - enero	Verano
Fresias	Bulbos	Enero - agosto	Primavera
Gazanias	Almácigo	Marzo - agosto	Primavera - verano
Pensamientos	Almácigo	Marzo - julio	Primavera - verano
Piretros	Almácigo	Julio - enero	Verano
Taco de reina	Almácigo	Junio - setiembre	Primavera - otoño
Zinnias	Almácigo	Agosto - setiembre	Verano

Fuente: Zoppolo y otros, 2008, p. 44



Cultivos

The background of the page is a solid dark green. Overlaid on this are several large, stylized leaf shapes in a lighter shade of green. Each leaf is filled with a fine, repeating pattern of small white dots, creating a halftone or stippled effect. The leaves are of various sizes and orientations, some overlapping each other, giving a sense of depth and texture. The overall aesthetic is modern and organic.

Al momento de definir qué cultivos queremos plantar en nuestra huerta debemos tener claro si su reproducción es sexual o asexual. Si la flor o fruto produce semillas de las cuales nos valemos para plantar, se trata de un vegetal que se reproduce sexualmente. En cambio, en otros casos, para la generación de un nuevo individuo necesitamos una parte de la planta; como no se necesita el órgano reproductor —la flor o el fruto—, se trata de una reproducción asexual. Este último método se llama ‘multiplicación vegetativa’, se realiza a través de un esqueje, un acodo o por bulbo, como se explicará luego.

En la mayoría de los casos las plantas en la huerta se siembran. Sembrar es el acto de colocar las semillas en la tierra de manera tal que se respete una cierta distancia y profundidad entre todas las plantas sembradas para que puedan crecer adecuadamente. Es, en definitiva, el comienzo de la huerta viva.

Las semillas para la nueva planta son justamente las semillas de los frutos de una planta adulta. Estas semillas se pueden conseguir en tiendas especializadas, pero también de frutos adquiridos para consumir en el almacén o supermercado del barrio. En el futuro podríamos usar las semillas de los frutos de nuestra propia huerta. En este caso, deberemos tomarlas de un fruto maduro, de una planta ya florecida y de la mejor planta de esa especie que tengamos en la huerta.

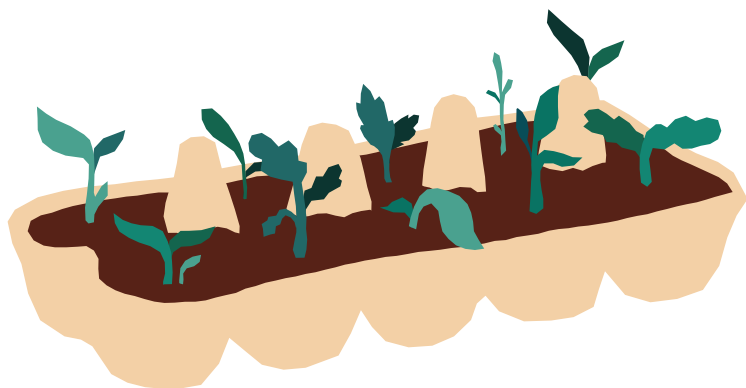
Es recomendable que al momento de extraer las semillas el fruto esté bien maduro. Si el fruto fue adquirido en la feria local o en el supermercado, se deben secar las semillas en un lugar con poca humedad y oscuro; en cambio, este paso es innecesario cuando se trata de un fruto de nuestra huerta.



La calidad de las semillas está pautada por ciertas características básicas: el poder germinativo (es decir, de un grupo de semillas más del 50 % deben germinar); el vigor (refiere al tiempo que tardan en germinar, requieren al menos de cinco a diez días para realizar esta función vital); la pureza física (es decir, que la planta no esté mezclada con otro tipo de objetos extraños como otras semillas o desechos; es imprescindible que las semillas estén libres de enfermedades e insectos para que puedan evolucionar correctamente), y la pureza varietal (deben ser de la misma especie y variedad).

Luego de la siembra sucede la germinación. Para que esto ocurra correctamente es preciso que se den ciertas condiciones de temperatura, humedad y luz.

La temperatura determina el crecimiento. Si la temperatura es baja, el tiempo de germinación puede llegar a ser el doble, entre seis y diez semanas. Si la temperatura es muy alta puede acelerarse el proceso, pero con el riesgo de que las semillas pierdan su poder germinativo y que contraigan enfermedades u hongos.



Almácigo en huevera

En cuanto a la humedad, debe ser tal que no sea necesario regar por siete o diez días. Si pasado este tiempo no se perciben cambios, se debe humedecer con un aspersor para que el agua aportada no estropee la semilla o las raíces.

Con relación a la luz que deben recibir, esta debe oscilar entre cuatro y seis horas de luz al día.

Las semillas se pueden sembrar en dos modalidades: una forma es hacerlo directamente en la tierra definitiva,

que no es otra cosa que colocar las semillas a pocos centímetros en la tierra. Y la otra forma es por medio de lo que se llama almácigos, que es el procedimiento de enterrar las semillas en una tierra temporal hasta que la planta haya crecido lo suficiente para ser trasplantada a la tierra definitiva. En general se considera que la planta puede ser trasplantada al momento de presentar cuatro (4) hojas verdaderas. También, de este modo, se puede trasplantar a nuestra huerta plantines que se consiguen fácilmente en viveros, agropecuarias o ferias.



Algunas de las contras de la siembra directa, sea en línea o al voleo, es que ocupa la tierra mucho tiempo y, además, requiere más cuidado y de más semillas. Por su lado, la siembra en almácigos es más práctica, puesto que se requiere menos espacio y tierra, el entorno es más fácil de controlar y cuidar del frío y del viento o del calor, en una etapa delicada de nuestros plantines.

Hay especies que no se pueden plantar en almácigos, por ejemplo, la papa o el ajo. En estos casos, al tratarse de una reproducción asexual, la nueva plantación se realiza con una parte de estos órganos comestibles. En otros casos las semillas son lo suficientemente fuertes y no amerita la realización de un almácigo, pues resisten bien las inclemencias del tiempo. Por último, no se recomienda realizar almácigos de plantas cuya raíz consumimos, porque al momento del trasplante se puede deformar, como es el caso de la zanahoria, el rabanito o la remolacha.

Cuando la reproducción es asexual y no se realiza con semillas, se pueden usar otros métodos recomendados de multiplicación vegetativa: la división de matas, el esqueje, el acodo y el bulbo.

En todos los casos, las plantas resultantes serán genéticamente iguales, clones de la primera.

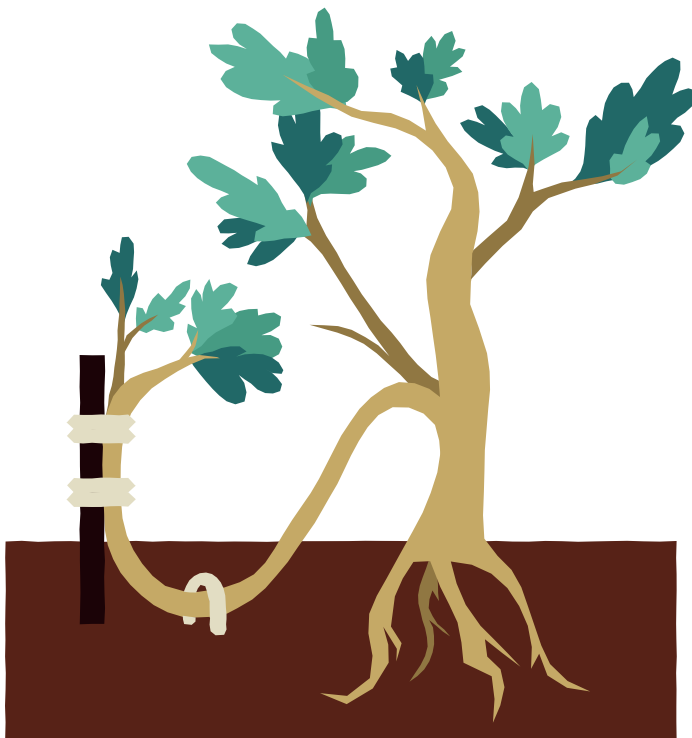
La división de matas se utiliza en casos como el orégano y la menta, y sirve para reproducir dividiendo la planta original, es decir, tomaremos cuidadosamente una parte de la mata que tenga tallo, raíces y hojas. Este método permite, obviamente, un crecimiento rápido de la nueva planta si consigue enraizarse correctamente en el nuevo sustrato.

Por su parte, el esqueje se debe realizar a partir de una planta adulta. Se trata de cortar una rama de aproximadamente 15 cm que contenga dos nudos y colocarla en otro recipiente, maceta o vaso hasta que enraíce y pueda trasplantarse. Por esto, esa maceta o vaso debe tener un buen sustrato.

Otra posibilidad es realizar un acodo. Esto no lo permiten todas las plantas, solo algunas especies, y consiste en realizar un hoyo próximo al tallo de la planta, doblar una rama, colocarla dentro de este y rellenar con sustrato dejando el extremo de la rama afuera. De este modo la rama se transforma en tallo y genera raíces.

La multiplicación vegetativa por bulbo se realiza separando los pequeños bulbos que rodean al central y enterrándolos en tierra. Este procedimiento no puede reutilizarse muchas veces pues año a año va debilitándose el bulbo, que es en definitiva el contenedor de nutrientes de la planta.

Al momento de iniciar una huerta es importante tener presente que todas las especies deben plantarse en un momento del año específico para que su desarrollo y posterior cosecha sean exitosos.



Ejemplo de acodo

A continuación presentamos cuadros para conocer los detalles de las hortalizas más comunes en nuestro medio.

Tabla 3. Calendario de cultivos

Cultivo	Resistencia a heladas	Época de plantación	Tipo o variedad	Semilla para 10 m ²	Método de cultivo
Ajo	Resistente	Mayo-junio	Blanco: abril Colorado: mayo-junio	30 cabezas de ajos grandes	Directo, en hileras sobre canteros o caballetes
Acelga	Resistente	Primavera: setiembre-octubre Otoño: marzo-abril	Primavera: semilla «del país» Otoño: importados como «Blanca de Lyon»	10 g	Almácigo y a los 30 días trasplante en canteros, o directo en la huerta
Apio	Resistente	Primavera: Setiembre-octubre Otoño: Marzo	Criollo o «del país» para cosechar hojas. Gigante del Pascal para cosechar plantas	0,1 g	Almácigo y trasplante cuando tiene 6 hojas (60 días, luego de sembrar)
Arveja	Planta resistente Flor sensible	Principio de agosto hasta mediados de setiembre	Enanas para cultivar rastreras Rama alta para entutorar	30-40 g	Directo en canteros o camellones
Berenjena	Muy sensible	Fin de setiembre y octubre	Black Beauty Florida Market	1 g para obtener 20 plantas	Almácigo protegido y trasplante cuando las plantas tienen 15 cm
Boniato	Muy sensible	Almácigos: agosto Trasplante: octubre-noviembre	Temprano: Arapey Estación: Morada Inta	5-6 boniatos medianos (1 kg) para obtener 40-50 plantas	Almácigo protegido y trasplante con mudas de 20 cm (a los 70-80 días). En camellones altos
Brócoli	Resistente	Febrero-mayo	Packman, Legacy, Green Valiant	1-1,5 g	Almácigos y trasplante a canteros
Cebolla	Resistente	Abril: las tempranas Mayo: las de estación y tardías	Temprana: INIA Salto Grande Estación: Pantanoso del Sauce Tardía: Valcatorce	5 g para obtener de 200-300 plantas	Almácigos: 4-5 g por m ² y trasplantar cuando las plantas tienen 3 hojas
Chaucha	Muy sensible	Octubre-febrero, estacionado en una siembra por mes	Enanas o rastreras y de enrame; de chauchas amarillas o verdes	100 g	Directo sobre canteros. En las de enrame deben colocarse tutores

Distancias de plantación		Época y tiempo hasta la cosecha	Índice de cosecha	Rendimiento por 10 m ²
Entre plantas	Entre filas			
10 cm	50-60 cm	6 meses de la siembra Cosecha: fin de noviembre-diciembre	Hojas amarillas y dientes bien formados	300 cabezas. Conserva 5-6 meses en ambiente seco
30 cm. En siembra directa a 15 cm y raleo	60 cm	A los 2 meses de la siembra se inician los cortes	Hojas grandes de 30-40 cm Cosechar las de afuera con cuidado de no cortar las interiores pequeñas	1 atado de 6 hojas por semana durante 3-6 meses según la época
30 cm	60 cm	Hojas: inicio de los cortes 50 días luego de trasplante Plantas: 3 meses desde el trasplante	Hojas: de 15-20 cm Plantas: de 40-50 cm de alto Antes de cosechar se debe blanquear	1 atado de hojas por semana u 8 plantas grandes
15-20 cm	Enanas: 60 cm Rama alta: 70 cm	Dos meses y medio de la siembra hasta que la planta envejece	Cuando las chauchas cambian de verde claro y los granos se ven verdes	Unos 5 kg de arvejas verdes con chaucha en 30 días
50 cm	80-100 cm	Dos meses y medio luego de trasplantada y hasta las heladas	Frutos grandes y antes que desarrollen semillas y se ablanden	2-3 kg por planta, cosechada durante 3 meses
30 cm	70-80 cm	Febrero para tempranos y marzo para tardíos. Para guardar, cosechar con suelo seco boniatos maduros (marzo)	Cuando las raíces alcanzan tamaño para consumo puede comenzar la cosecha. Para guardar, cosechar cuando las hojas amarilleen	20-30 kg (entre 1/2 y 1 kg por planta). Puede guardarse 4-6 meses
50 cm	70-80 cm 2 filas/canero	90-100 días desde el trasplante	Cuando las cabezas están bien formadas	15 brocolis durante un mes
10-12 cm	50-60 cm en caballetes o en canteros	Noviembre para la cebollas tempranas y enero para las tardías	Cuando las plantas vuelcan las hojas y comienzan a secarse (antes de secarse totalmente)	20-30 kg. Se puede conservar por 3-5 meses en ambiente seco
Enanas: c/10 cm Enrame: 2-3 semillas c/30 cm	60-80 cm según sean enanas o de enrame	A partir de 60 días de la siembra y mientras dure la planta (dos meses para las de enrame)	Chauchas grandes con los granos poco desarrollados. En verano se debe cosechar cada 3-4 días	5-6 kg cosechados durante 4-6 semanas

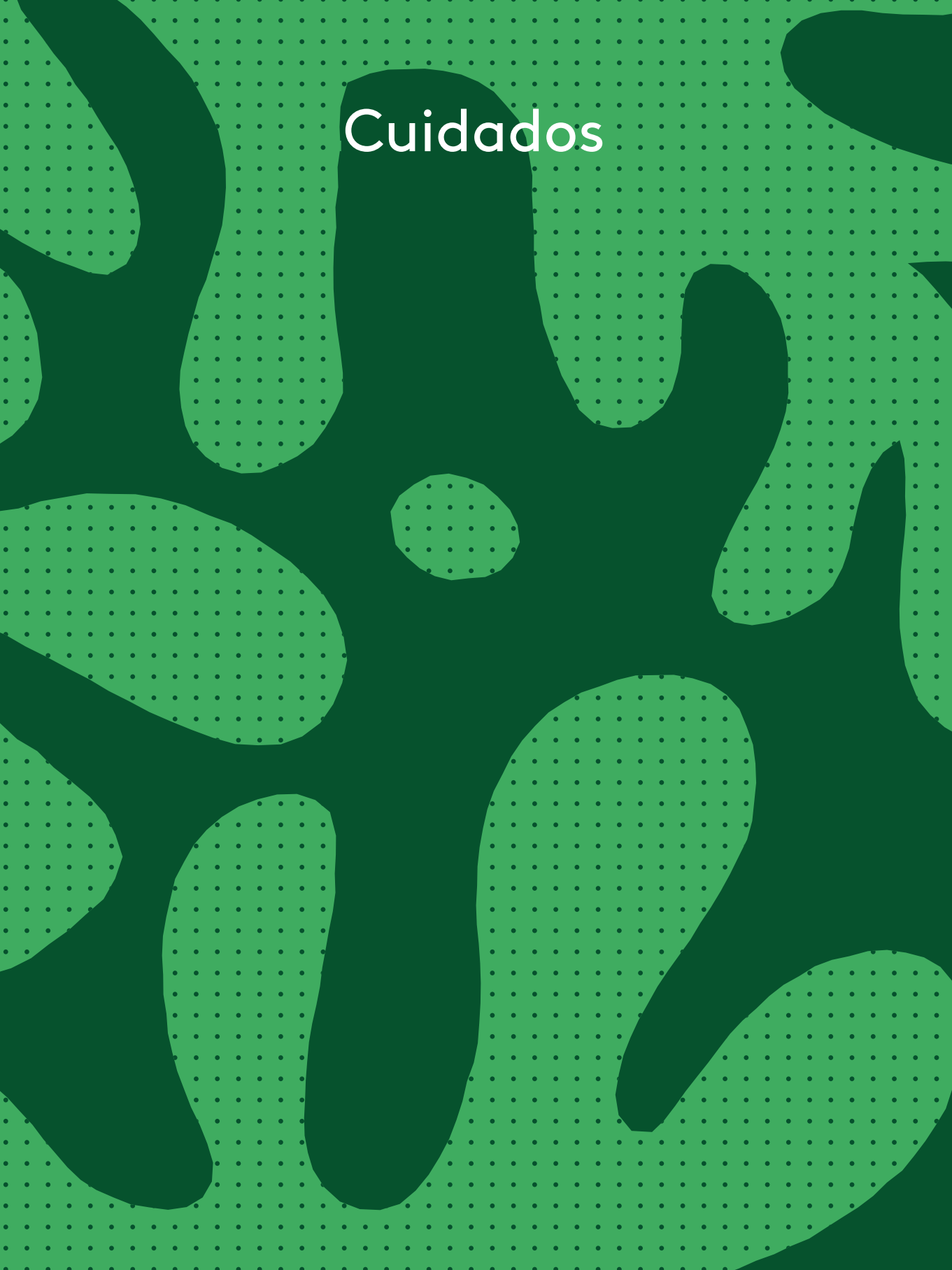
Cultivo	Resistencia a heladas	Época de plantación	Tipo o variedad	Semilla para 10 m ²	Método de cultivo
Coliflor	Hojas resistentes. Cabeza sensible	Febrero-mayo	Bola de nieve	1-1,5 g	Almácigos y trasplante a canteros
Espinaca	Resistente	Abril-agosto escalonado en 1 siembra por mes	Viroflay Súper rápidas	15 g	Directo en canteros, en siembras en línea o al voleo
Papa	Sensible	Primavera: setiembre Verano: febrero	Rosadas: Norland, Red Pontiac y Chieftain Blancas: Iporá, Arazatí, Atlantic, Kennebec	1,5 kg de papas de 40-50 g c/u. Si son grandes: cortar trozos	Directo sobre camellones bien levantados
Perejil	Resistente	Todo el año, especialmente en Primavera: setiembre Otoño: marzo	Perejil liso o común	2 g	Directo sobre camellones sembrando a golpes 4-6 semillas
Pimiento o morrón	Muy sensible	Primavera: almácigos protegidos en agosto-setiembre	California Wonder o poblaciones locales seleccionadas	0,5 g para obtener 25 plantas	Almácigos y trasplante a las 8-10 semanas
Porotos	Sensible	Mitad de octubre-fin de noviembre	Frutilla, manteca, negro y coloreados	100 g	Directo en canteros o suelo plano
Puerro	Resistente	Almácigos en junio y setiembre	Monstruoso de Carentan. Puede hacerse semilla	2 g	Almácigo y trasplante a los 3 meses
Remolacha	Resistente	Setiembre-marzo 1 vez por mes	Chata de Egipto o Detroit Dark Red que es redonda	15 g	Directo sobre canteros. Al voleo o en líneas y ralear
Tomate	Muy sensible	Almácigos protegidos en agosto, al aire libre en octubre y bajo sombra en noviembre-diciembre	Indeterminado: Tropic, Marglobe, Floradade, Líder, Colt 45 Semideterminado: Luxor Determinado para cultivo rastrero: Loica (perita) o Campbel 33 (redondo)	1 g o unas 30 semillas para obtener igual cantidad de plantas	Almácigos y trasplante a las 6-8 semanas sembrar
Zanahoria	Resistente	Primavera: octubre-noviembre Otoño: marzo-mayo	Primavera: «del país» o «criollas», New Kuroda y Brasilia Otoño: Scarla, Colmar, Platina	10 g	Directo sobre canteros en líneas o al voleo

Distancias de plantación				
Entre plantas	Entre filas	Época y tiempo hasta la cosecha	Índice de cosecha	Rendimiento por 10 m²
50 cm	70-80 cm 2 filas/cantero	90-100 días desde el trasplante	Cuando las cabezas están bien formadas	15 coliflores durante un mes
Semillas cada 5 cm	Filas cada 20 cm	50-60 días de la siembra. Las primeras relaeando plantas	Plantas de 20-30 cm de altura. Cortar la planta entera a ras del suelo	40 atados de 300 g cada uno en 4 semanas
30 cm	70-80 cm. Debe formarse un buen camellón que aloje las papas	90 a 100 días luego de sembrar y esperando a que las plantas maduren	Las plantas amarillean y se secan. Las papas tienen la piel firme y no se pelan al pasar fuerte el dedo	15-20 kg. Pueden guardarse por 3-4 meses, hasta que comienzan a brotar
20 cm. Entre golpe que formará una mata de 4-5 plantas	50-60 cm	Primer corte, unos 60 días luego de la siembra	Cuando las plantas tienen 20-30 cm de altura cortando 2 cm sobre el suelo con cuidado de no dañar las hojitas centrales	Entre 50-100 atados de 300 g según el largo de la temporada de corte
30-40 cm	80 cm	Verde: a los 2 meses del trasplante Rojo: unos 20 días más tarde, o sea, casi 3 meses desde el trasplante	Se cosechan verdes, cuando los frutos alcanzan el mayor tamaño o rojos al madurar. Los morrones amarillos tienen este color cuando están maduros	Verdes: 2 kg por planta Rojos: 1 kg por planta En 10 m se cosechan unos 20 kg
5-10 cm	50-60 cm	80-90 días desde la siembra, según el tipo de poroto	Verde: cuando los granos están grandes Maduro: al secarse la chaucha	2-3 kg de granos secos. Se guardan por varios meses
5 cm	20 cm	Inicia a los 90 días desde el trasplante	Los puerros tienen 3 cm de grosor. Cosechar eligiendo los más gruesos	500 puerros cosechados durante 3-4 meses
5-10 cm	10 cm	Comienza a los 90 días desde la siembra, cosechando las grandes	Cuando las raíces tienen unos 6-8 cm de diámetro	30 atados de 8 remolachas cada uno en 1-2 meses
30 cm si se conducen las plantas a un tallo y 40-50 cm si se dejan 2 tallos	70-80 cm. En tomates de mesa usar tutores, pues crecen más de 1,5 m de alto, y realizar desbrote	Se inicia a los 75 días del trasplante y se cosecha escalonado mientras la planta va produciendo. En primavera cosechar 2 veces por semana y en verano 3 veces por semana	Cuando los tomates están pintones en verano y cuando están maduros en otoño e invierno. Si se van a consumir enseguida, pueden cosecharse maduros	Alrededor de 30 kg, en cosecha continua (escalonada) durante 2-3 meses. Cada planta produce entre 3-4 kg
10 cm	20-25 cm	Se inicia a los 80 días de la siembra y continúa por unos 30 días	Raíces de 15-20 cm de largo y más de 5 cm de diámetro	25-30 kg, cosechados por un período de 1-2 meses

Fuente: Zoppolo y otros, 2008, pp. 199-201



Cuidados

The background of the page is a solid dark green color. Overlaid on this are several large, irregular, organic shapes in a lighter shade of green. These shapes vary in size and orientation, some resembling elongated ovals or teardrops. A fine, light-colored dotted pattern is visible across the entire background, creating a textured effect.



Uso de bioinsecticidas en la huerta: alternativas naturales y efectivas para el control de plagas

En la huerta, el control de plagas es una preocupación constante. Sin embargo, en lugar de recurrir a pesticidas químicos que pueden tener efectos nocivos en la salud humana y el medioambiente, muchos estamos optando por bioinsecticidas, una alternativa natural y efectiva para el combate a las plagas.

Los bioinsecticidas son productos derivados de fuentes naturales, como plantas, microorganismos y minerales, que ofrecen una forma segura y sostenible de controlar las plagas en la huerta. Estos productos son seleccionados por su capacidad para repeler, interferir con el ciclo de vida o incluso eliminar selectivamente las plagas, sin dañar a organismos beneficiosos o contaminar el entorno.

Insectos indeseables en la huerta



Caracol



Oruga



Hormiga

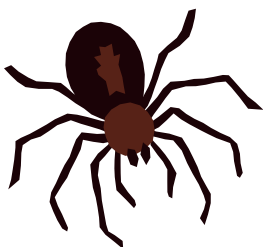


Chinche

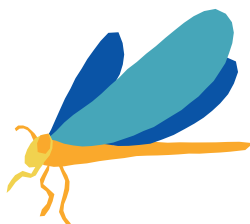
Insectos benéficos en la huerta



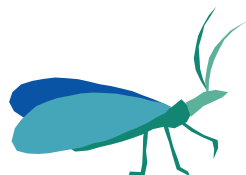
Vaquita



Araña



Libélula



Crisopa

Se presentan los animales perjudiciales y los beneficiarios para una huerta.

*Vale aclarar que la araña roja, nombre que comúnmente se les adjudica a los ácaros, es plaga y daña las plantas.

Algunos de los bioinsecticidas más utilizados en la huerta:

Aceite de neem:	Extraído de las semillas del árbol de neem, este aceite es un bioinsecticida versátil que actúa como repelente y perturba el ciclo de vida de muchos insectos, incluyendo pulgones, ácaros y gusanos.
Jabón potásico:	Utilizado como un insecticida suave, el jabón potásico puede eliminar plagas como pulgones, ácaros y cochinillas al descomponer su capa cerosa y afectar su sistema respiratorio.
Diatomeas:	Las diatomeas son restos fosilizados de algas que actúan como un polvo abrasivo para los insectos, dañando su exoesqueleto y deshidratándolos. Se utilizan principalmente para el control de insectos rastreros, como hormigas y cucarachas.
Extracto de ajo:	El ajo contiene compuestos sulfurados que pueden ser tóxicos para algunos insectos y actuar como repelente. Se puede utilizar en forma de extracto o como un pulverizador repelente de insectos.



La cosecha



La experiencia de trabajar en una huerta, ya sea en el suelo, en plazas, terrazas o balcones, es sumamente beneficiosa. Permite, incluso en entornos urbanos, establecer un contacto cercano con la naturaleza, con sus tiempos y cuidados. Más allá de ser simples plantas, las hortalizas que cultivamos nos proporcionan alimentos y nutrientes, y al encargarnos de su cultivo tenemos el control total sobre su producción. Este proceso nos lleva a cuestionar y reflexionar sobre otros alimentos que compramos para completar nuestra dieta.

El momento de la cosecha es particularmente gratificante, ya que representa la materialización del esfuerzo invertido. Esperamos que esta publicación logre despejar dudas y servir como una guía para quienes desean aprender a través de la práctica.

Sin embargo, el verdadero valor de esta experiencia radica en inspirar a otros a emprender no solo huertas domésticas, sino también proyectos colectivos en oficinas, edificios, casas o plazas. Compartir la tarea hace que el trabajo sea más agradable y fomenta la colaboración.

Cuando una huerta se convierte en un espacio de encuentro y cooperación, surgen nuevas preguntas y necesidades, como la posibilidad de talleres o capacitaciones. En un mundo a menudo individualizado, el trabajo colectivo nos conecta no solo con la tierra, sino también con nuestros vecinos, y genera un espacio que puede transformar nuestra percepción y experiencia de la ciudad, aportando un toque de verde al gris urbano.





Bibliografía

Abate, A., Benedetto, V., Mazzuca, A. y Sadagorsky, M. C. (2011). *La huerta en la escuela. Guía para docentes*. Rosario, Argentina: Huertas Educativas.

Zoppolo, R., Faroppa, S., Bellenda, B. y García, M. (2008). *Guía para la producción y consumo saludable. Alimentos en la huerta*. Montevideo: Unidad de Comunicación y Transferencia de Tecnología del INIA – OPS – Udelar.

Rodríguez, M. R. (2015). *Guía para iniciar un huerto orgánico y saludable. Técnicas de siembra*. La Paz, Bolivia: Fundación Alternativas.

