Manual de Huertas

Kita Gorban



MINISTERIO DE AMBIENTE

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Autoridades

Gobernador de la provincia de Buenos Aires
Axel Kicillof

Vicegobernadora
Verónica Magario

Ministra de Ambiente
Daniela Vilar

Jefe de Gabinete
Matías Fernández

Subsecretaría de Política Ambiental
Tamara Basteiro

MINISTERIO DE AMBIENTE

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Aportes y contenidos

Director Provincial de Transición Ecológica
Hernán Hougassian

Director de Comunidades Sustentables
Sergio Magazzini

En la elaboración de este manual participaron
Laura Eva Bustamante
Sergio Magazzini
Belén Silva
Ignacio Storni
Chiara Venturino

Aportes y Revisiones

Directora Provincial de Comunicación Institucional,
Prensa y Ceremonial
Inés Lovisolo

Dirección de Imágen y Diseño

Directora de Comunicación Institucional: **Marianela Nappi**
Directora de Imagen y diseño: **Antonela Torretta**
Arte de tapa: **Nahuel Susla**
Diseño de interior: **Luciana Rocca**
Ilustración: **Romina Vidal**
Ilustraciones interior: **Lara Eva Bustamante**

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución – No Comercial – Compartir Igual 4.0 internaciona

1ra. Edición. La Plata: Ministerio de Ambiente
de la Provincia de Buenos Aires, 2022.
40 p.; 148 x 210 mm

Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Ai res

Calle 12 y 53 Torre II Piso 14
Buenos Aires, La Plata · C.P. 1900
Tel. (0221) 429- 5548
https://www.ambiente.gba.gob.ar/

MINISTERIO DE AMBIENTE
GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

ÍNDICE

¿Por qué un programa provincial de huertas agroecológicas? 9
Huerta y soberanía
¿Qué es la soberanía alimentaria? la alimentación adecuada y su interacción con otros derechos humanos. 10
La huerta: una llave a una alimentación saludable 10
Soberanía alimentaria y vulnerabilidad 11
Soberanía alimentaria y género....11
Volver a la cocina: tarea de todxs....12

¡MANOS A LA HUERTA!

La huerta: un agroecosistema 14

PLANIFICACIÓN DE LA HUERTA

Identificación del lugar ideal....21
Tipos de huerta....21
Paso a paso
- para armar una huerta en macetas 26
- para armar una huerta en cajones....27
- para armar una huerta en suelo....28

¿Cómo sembramos?....29
Requerimientos de los cultivos....30
Calendario de siembra....32
¿Y el resto de las aromáticas? 33
Florales comestibles 35
¿Cuándo y cómo cosechamos? 36
Cosecha de semillas 37
Tareas de mantenimiento 38
Herramientas de la huerta....39
Cambio de temporada....41
¡Huerta todo el año! pero con planificación 43

BIODIVERSIDAD EN LA HUERTA

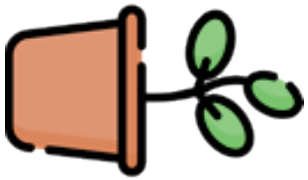
Diversidad y control agroecológico 44
Agroecología....45

Animales benéficos....46
Plantas nativas....48
Plagas animales....49
Bioinsumos de origen vegetal....50
Trampas, barreras y otros productos de control de plagas....51
¿Qué hacemos si la cosecha no es la esperada?....52
PARA TERMINAR
Preguntas huerteras frecuentes....53
Glosario....55
Bibliografía....56

Manual de Huerta

Programa Provincial
Miryam Kita Gorban

Kita Gorbán



¿Por qué un Programa Provincial de huertas agroecológicas?

En nuestro país, en las últimas décadas ha tenido lugar una profunda modificación del sistema agroalimentario y de la forma en que nos alimentamos: se produjo un aumento del consumo de alimentos ultraprocesados y un reemplazo de alimentos frescos como frutas y verduras. Esta cuestión tuvo impactos directos en la salud, plasmados en la incidencia de enfermedades crónicas no transmisibles y el aumento de la malnutrición de la población, así como la pérdida de saberes culturales ancestrales alimentarios.

Entre las consecuencias sociales derivadas del modelo de producción actual, podemos mencionar también la concentración de la producción en pocas manos, que implicó el despoblamiento del campo por migración a las grandes ciudades, generando desarraigo rural y distanciando los lugares de producción de los de consumo. Es por todo ello que la descentralización y redistribución de la riqueza son dos de los grandes desafíos para alcanzar la soberanía alimentaria y garantizar el derecho a una alimentación cultural y nutricionalmente adecuada.

Esta situación no sólo se traduce en una clara problemática social que profundiza la desigualdad, sino que ha dificultado la disponibilidad y encarecido el acceso a una alimentación saludable para los sectores más vulnerables de la sociedad. Revertir estas desigualdades es urgente para la construcción de un ambientalismo popular. Es ante estas problemáticas que desde la **Dirección de Comunidades Sustentables** buscamos desarrollar estrategias que permitan repensar nuestro modelo de producción y consumo actual desde una mirada crítica y reflexiva. Para ello, resulta fundamental promover instancias de concientización y de articulación junto a distintxs actores para la implementación de experiencias de producción agroecológica, comercialización y consumo local que promuevan, a su vez, el arraigo rural y el desarrollo territorial en la Provincia de Buenos Aires.

En dicho marco, el Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires creó el Programa Provincial Miryam Kita Gorbán para el establecimiento de huertas urbanas agroecológicas comunitarias en diversos espacios públicos, educativos y de la sociedad civil para que comer rico, sano y variado no sea un privilegio. El programa lleva el nombre de Miryam Kita Gorbán, nutricionista pionera en la construcción del concepto de soberanía alimentaria, que a sus 90 años es una incansable militante del derecho a la alimentación adecuada.

¿Por qué agroecológicas? Que este programa de huertas se desarrolle bajo el paradigma de la agroecología tampoco es casualidad. Atendiendo a la crisis ambiental actual, la agroecología resulta una alternativa al modelo de producción dominante. Volver a la tierra en la ciudad nos brinda la posibilidad no solo de acceder a alimentos frescos y saludables sino que también permite compartir saberes,

potenciar la discusión en torno a la soberanía alimentaria, redescubrir sabores y aromas y acercarnos al ejercicio del derecho a una alimentación adecuada. Además, las huertas se convertirán en una herramienta pedagógica que impulse su replicación y fomente la participación e involucramiento de la sociedad en la producción de alimentos y recupere prácticas familiares de producción comunitaria de alimentos y que nos garanticen un buen vivir.

A continuación veremos algunos conceptos que nos ayudarán a entender a la soberanía alimentaria como derecho que atraviesa toda nuestra vida, y algunas herramientas para poder ejercer plenamente, a través de la implementación de huertas comunitarias el derecho a una alimentación adecuada.

HUERTA Y SOBERANÍA

¿Qué es la soberanía alimentaria?

La alimentación adecuada y su interacción con otros derechos humanos.

La soberanía alimentaria es el derecho de los pueblos a definir sus propias políticas de producción, transformación, comercialización, distribución y consumo de alimentos, garantizando el derecho a una alimentación cultural y nutricionalmente apropiada y suficiente para toda la población.

La alimentación adecuada es un derecho humano y se ejerce cuando toda persona, ya sea sola o en común con otras, tiene acceso físico y económico, en todo momento, a alimentos adecuados o a los medios para obtenerlos. El ejercicio del derecho a una alimentación adecuada es indispensable para el pleno goce de los demás derechos. El derecho a la salud y a la alimentación son interdependientes, sin los cuales no se puede alcanzar un nivel de vida digno.

El derecho a la educación también se encuentra vinculado con el acceso a alimentos, en calidad y cantidad suficiente, para poder ejercerlo en plenitud. Se puede identificar que una persona en sus primeros años de vida y durante su etapa de crecimiento y formación educativa, necesita disponer de los alimentos suficientes que le provean de energía, para que física y cognitivamente se encuentre en igualdad de condiciones que sus pares.

La huerta: una llave a una alimentación saludable

La Argentina es el tercer país de América Latina que mayor cantidad de ultraprocesados consume (OPS, 2019). Este cambio en las prácticas alimentarias ha generado impactos en la salud, aumentando la incidencia de enfermedades crónicas

no transmisibles como las cardiovasculares, cerebrovasculares, cáncer, diabetes y obesidad **vinculadas a la alimentación.**

Es así que la huerta cobra protagonismo como instrumento para ejercer el derecho a una alimentación adecuada, diversificando la cantidad, calidad y variedad de frutas y verduras que se consumen en los hogares. Por lo tanto la huerta constituye un compromiso con nuestro bienestar y la apuesta por un futuro más equitativo.

Además del acceso físico al alimento, una huerta ofrece la posibilidad de comprender de dónde viene lo que comemos, ¿Cómo luce el alimento en su versión más real? ¿Qué nuevas formas de consumir me presenta? ¿Cuánto trabajo y tiempo demanda cultivar un vegetal?

Cada fruta y verdura tienen una estación, y los nutrientes que brindan se corresponden con nuestras necesidades estacionales. Los cítricos y las verduras de hoja de color verde intenso proveen vitamina C para reforzar nuestro sistema inmune en épocas invernales. La sandía en verano es refrescante y rica en agua y sales, lo que permite mantener la hidratación frente a altas temperaturas.

La huerta también constituye un acercamiento a la naturaleza y al entendimiento del ambiente con sus funciones y procesos, cuestión que ha demostrado tener un impacto positivo en el bienestar de las personas.

Soberanía alimentaria y vulnerabilidad

El cambio en las prácticas alimentarias es una tendencia a nivel mundial con cifras alarmantes en América Latina, fenómeno que afecta de forma diferenciada a distintos sectores de la sociedad.

Mientras que las calles céntricas de las ciudades se pueblan de “tiendas saludables” con productos orgánicos, sus altos precios transforman al alimento saludable en inaccesible para los sectores populares. Es por ello que las redes de consumo local, de pequeñxs productorxs, de la agricultura campesina y periurbana son un elemento vital para acercar productos sanos y seguros en el marco del comercio justo. Es la redistribución del ingreso y de la riqueza el gran desafío para garantizar el derecho a la alimentación.

Soberanía alimentaria y género

Según la Encuesta Anual de Hogares Urbanos (EAUH) del INDEC las mujeres que realizan trabajo no remunerado declaran dedicar en promedio 6,4 horas diarias a las actividades domésticas, mientras que los varones que lo hacen declaran dedicar 3,4 horas diarias. A esto se suma un fenómeno conocido como feminización de la pobreza, donde 7 de cada 10 personas pobres son mujeres. Actualmente

el riesgo de sufrir inseguridad alimentaria asciende a 32% en mujeres, cuando en varones esa cifra es del 25% (FAO 2020) convirtiéndo en imposible no vincular el acceso desigual a los alimentos con el género. La soberanía alimentaria es una crítica al actual modelo de producción, comercialización y acceso a los alimentos, pero también es una propuesta que pone en valor el rol que tienen las mujeres y las feminidades en los procesos de sostenibilidad de la vida.

Es entonces, que la instrumentación de programas con un eje en el **ambientalismo popular** y **feminista** puede devenir en la generación de capacidades, beneficiosas para la salud humana y ambiental, cuyo objetivo principal siempre será la **justicia social.**

Volver a la cocina: tarea de todxs

¿Por qué conocemos miles de formas de cocinar pastas o carnes pero no sabemos qué hacer con las legumbres? La interrupción en la transmisión de conocimientos, la mayor cantidad de horas fuera de casa y el avance de los alimentos ultraprocesados han desplazado a saberes culinarios locales.

La huerta nos brinda la posibilidad de tener el acceso físico al alimento sano, seguro y soberano. Es hora de informarnos sobre su correcta conservación, para evitar cualquier tipo de desperdicio. También tenemos la tarea de investigar sus usos, conocer cómo aprovechar la raíz, tallo y fruto de cada fruta y verdura.

La provincia de Buenos Aires tiene una ventaja: una población variada, compuesta por personas provenientes de migraciones internas y de países de la región, ¿por qué no aprovechamos esa oportunidad para compartir conocimientos ancestrales? Una bebida como el api, hecha con maíz morado contiene minerales como calcio y hierro, fundamental para mejorar los niveles de hemoglobina en la sangre y combatir males como la anemia y la desnutrición. El patay, una especie de pan preparado con harina de algarroba, puede reducir los niveles de glucosa en sangre y regula el sistema cardiovascular. La reconstrucción del vínculo con el alimento real no puede perder la oportunidad de recuperar conocimientos que enriquecen nuestra alimentación nutricional y culturalmente.

Volver a la cocina es un elemento esencial para reconstruir el vínculo con los alimentos reales, pero también nos presenta el desafío de pensar dinámicas que no repitan patrones que profundicen desigualdades. Si ya hemos leído que las tareas de cuidado -entre ellas la cocina- ocupan más tiempo a mujeres que a varones por una distribución desigual ¿Qué vamos a hacer?



"Una alimentación sana, segura y soberana es lo que garantiza la plenitud en la salud física y mental. Nosotrxs tenemos que enfocar la alimentación desde el derecho: derecho a la alimentación sana, al agua, a la información, al ambiente sano, a la salud plena"

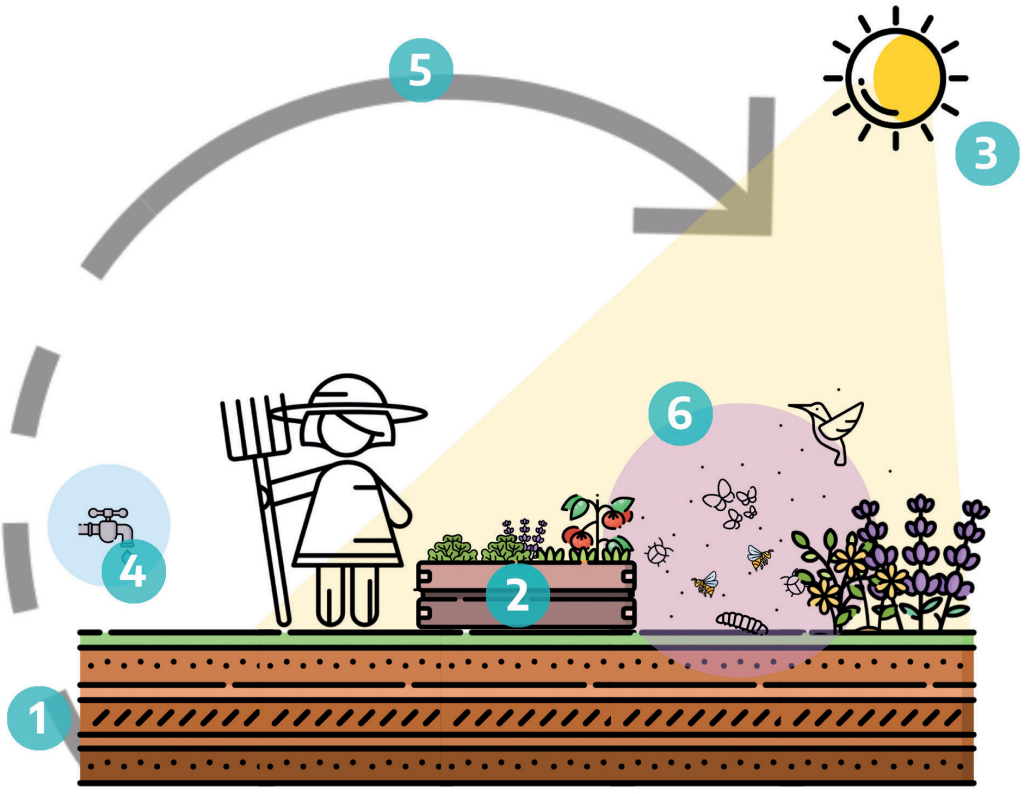
Miryam Kurganoff Gorban.

¡MANOS A LA HUERTA!

La huerta: un agroecosistema

Pensar la huerta como un sistema complejo de elementos que se interrelacionan y asumirnos como parte de ese sistema, nos permite repensar en comunidad el modelo de producción y de consumo que rige en la actualidad. Como la huerta es un ecosistema que armamos y mantenemos nosotrxs para finalmente cosechar nuestro alimento, decimos que es un **agroecosistema.**

Una huerta diseñada con mirada ecosistémica está estrechamente vinculada con el entorno donde está establecida. Por eso, puede aprovechar los recursos que este le brinda naturalmente: reduciendo o eliminando la necesidad de aportar fertilizantes y plaguicidas de síntesis química, por ejemplo. Y, en este sentido, incluso puede contribuir a conservar o a aumentar la biodiversidad[1]. **Los elementos de un agroecosistema son:**



Esquema 1: Elementos de un agroecosistema

1 Biodiversidad: es la diversidad dentro de las especies (genética), la diversidad entre especies (riqueza de especies) y la diversidad de ecosistemas donde habitan las especies.

1. Suelo y sustrato[2]

El suelo es la capa superficial de la corteza terrestre que le suministra el medio de fijación, aire, agua y nutrientes necesarios a las plantas para que estas puedan cumplir sus procesos vitales. El suelo es un sistema vivo, formado por materia inorgánica (minerales), materia orgánica (sustancias muertas y desechos provenientes de plantas, insectos, animales y microorganismos), agua, aire y también... ¡organismos vivos que habitan en el!

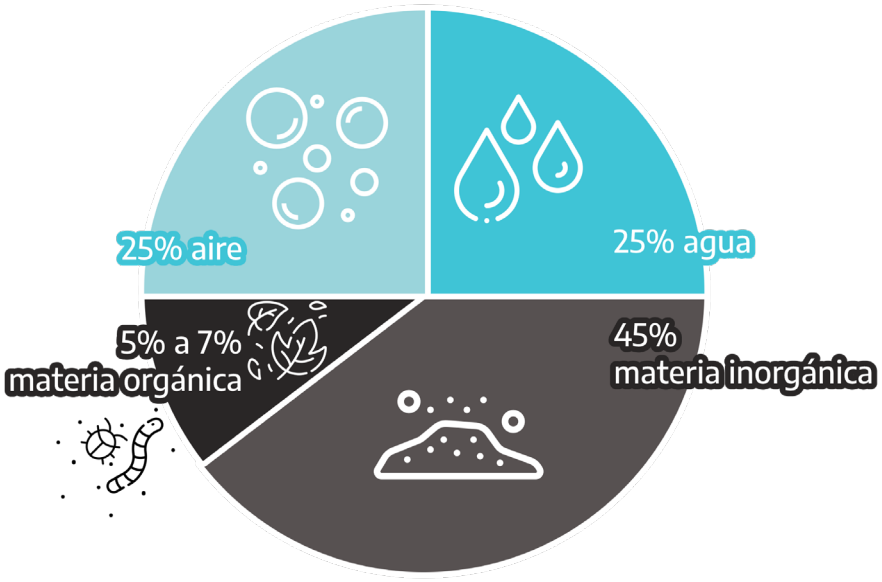


Gráfico 1: Composición promedio de un suelo hortícola ideal.

Si no contamos con jardín o el suelo de éste no es apto para cultivo, podemos tener nuestra huerta en macetas. En este caso trabajaremos con sustrato para llenarlas. El sustrato es una mezcla de distintos elementos que deberá cumplir con las mismas características que un suelo para que los cultivos se desarrollen correctamente: buen drenaje, porosidad, retención de agua y disponibilidad de nutrientes. Para garantizar estas características, podemos mezclar los componentes que se observan en el gráfico 2.

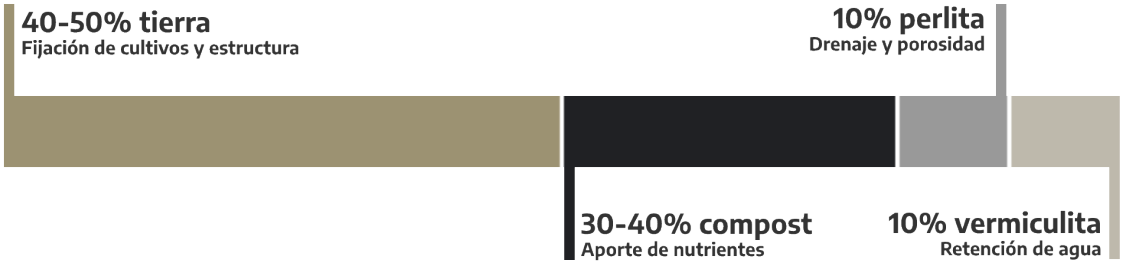
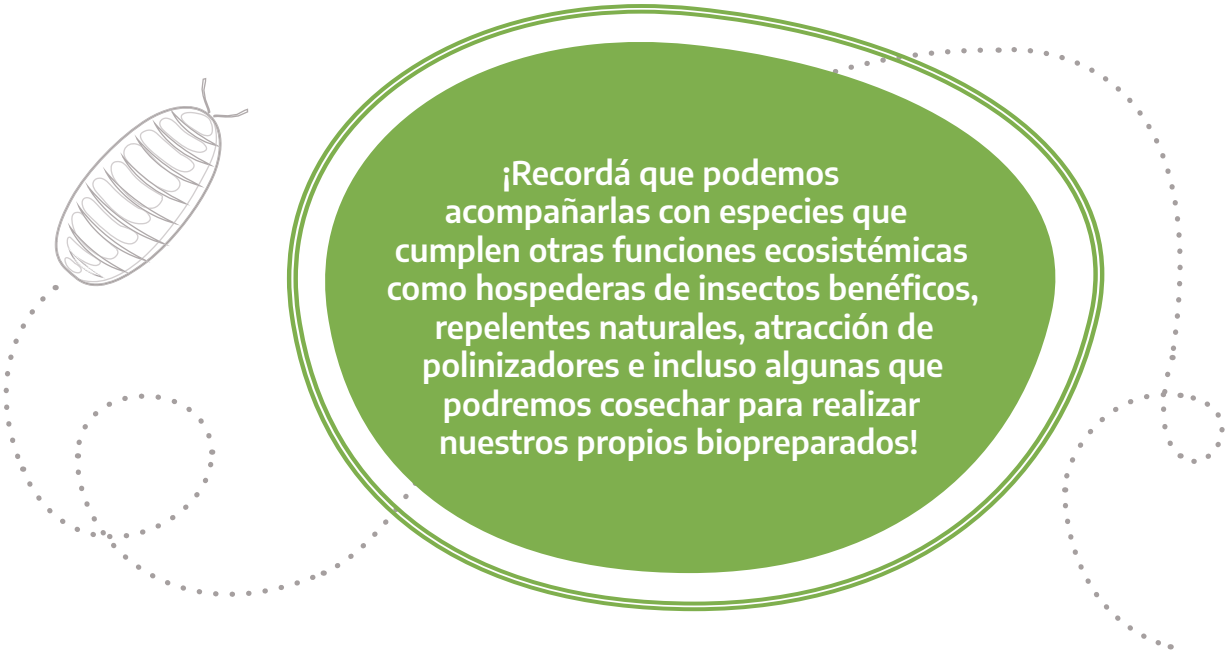


Gráfico 2: Ejemplo de mezcla de sustrato para huerta.

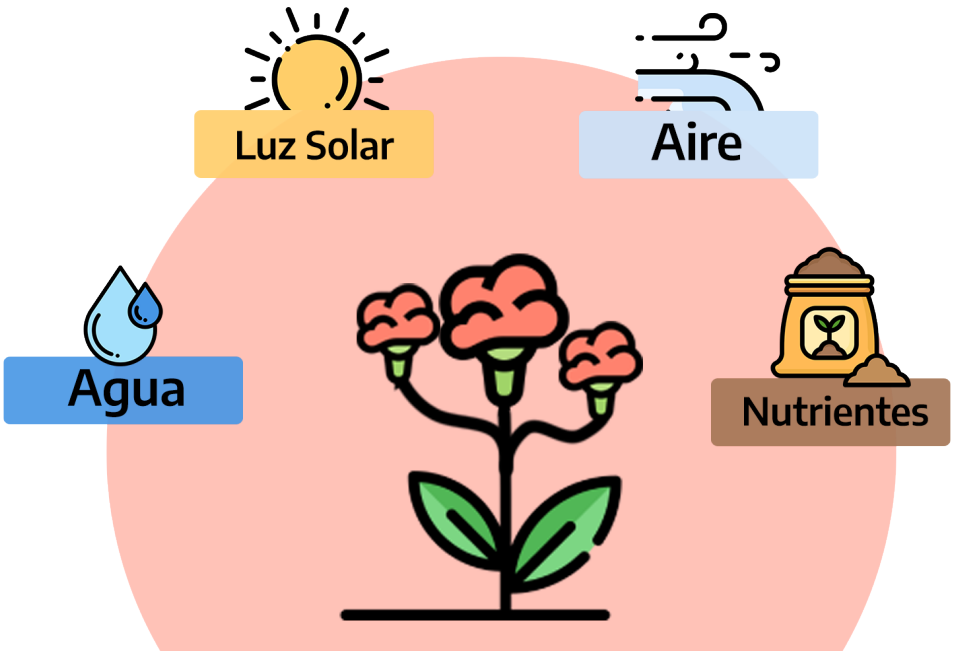
2 Sustrato: es el medio en donde los cultivos en maceta van a desarrollarse. Una mezcla común de sustrato para huerta contiene tierra, compost, perlita y vermiculita.

2. Cultivo

Son las hortalizas, aromáticas, florales y frutales que vamos a incorporar en el agroecosistema de la huerta para cosecharlas y alimentarnos de ellas.

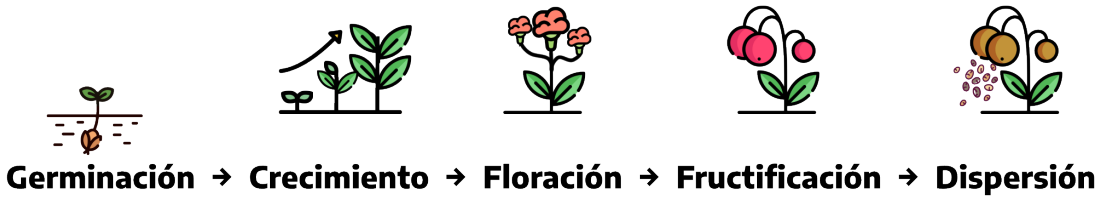


Como especies vegetales que son, cumplen un ciclo biológico básico que requiere de luz solar, agua, aire y nutrientes y en determinados momentos surgen necesidades diferentes.



Esquema 2: Requerimientos básicos de las plantas.

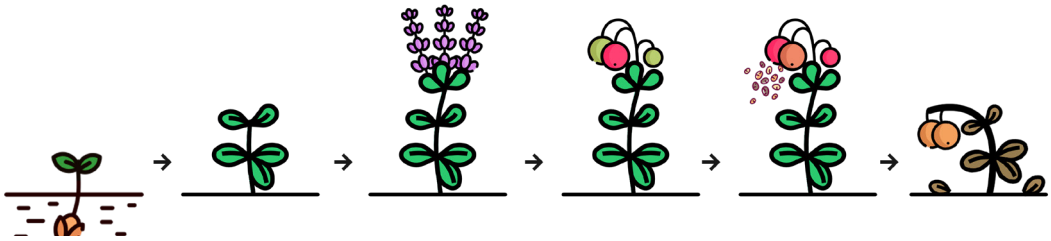
La germinación ocurre con una combinación de factores como luz, aire, temperatura pero el más importante es la humedad para que emerja la plántula desde la semilla. A medida que transcurre el tiempo, la planta crece e irán apareciendo nuevas hojas, tallos y raíces. La floración marca el comienzo de la etapa en la que la planta se prepara para la reproducción y dejar descendencia. Hay especies que detienen su crecimiento cuando florecen, es decir, dejan de producir hojas, raíces y tallos (acelga, lechuga, cebolla, maíz). Por el contrario, otras especies pueden continuar creciendo simultáneamente a la floración o alternar períodos de crecimiento con períodos de floración (tomate, morrón, romero).



Esquema 3: Ciclo biológico de las plantas

La fructificación comienza luego de la fecundación de los óvulos que están en la flor. Durante esta etapa la planta destina la mayor cantidad de recursos al crecimiento de los frutos y a la maduración de las semillas que éstos contienen. Debido a este cambio en la asignación de recursos notaremos que en muchas especies las hojas cambian de forma, se achican y hasta cambian de sabor, por ejemplo con la lechuga. Por último, cuando las semillas están en su punto de madurez óptimo son dispersadas por el viento o por los animales que comen los frutos.

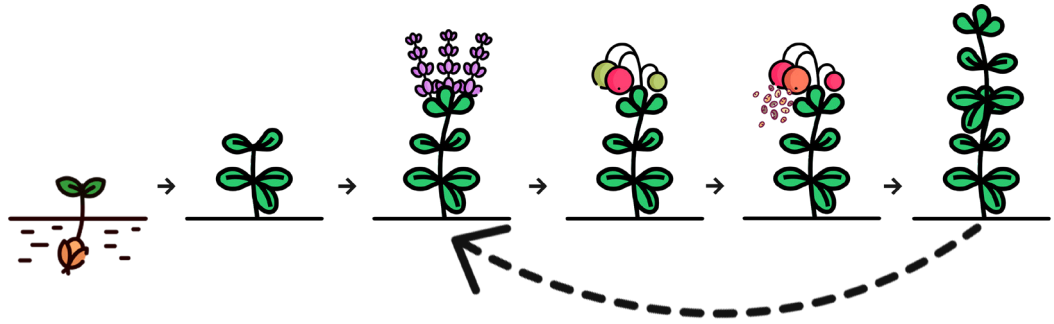
Hay cultivos que luego de fructificar y dispersar sus semillas mueren y los denominamos **cultivos anuales**. Por lo tanto estos cultivos no van a estar permanentemente creciendo en la huerta. Algunos ejemplos son: lechuga, rúcula, rabanito, haba, zapallo, poroto, espinaca y albahaca.



Esquema 4: Ciclo biológico de las plantas anuales

En cambio los **cultivos perennes** continúan creciendo luego de la fructificación varios años más. Algunos ejemplos son: romero, espárrago, orégano, frutilla y tomillo. El tomate, morrón y berenjena son especies perennes en climas tropicales

pero en nuestra provincia las cultivamos como anuales ya que las afectan el frío y las heladas del invierno.



Esquema 5: Ciclo biológico de las plantas perennes

3. Luz solar

Es la principal fuente de energía externa en un agroecosistema, fundamental para nuestros cultivos ya que les aporta la energía básica para que puedan crecer y desarrollarse. Algunos cultivos como rúcula, menta y lechuga podrán crecer con tan solo 2 a 4 horas de sol. En cambio otros como tomate, haba y repollo necesitarán más de 5 horas para desarrollarse correctamente. A la hora de producir alimentos en áreas urbanas el sol constituye un recurso clave y, junto con el espacio, son los recursos limitantes más frecuentes. La escasez de luz solar directa provocará que las plantas crezcan lentamente, débiles y que tengan poco rendimiento. Por eso es necesario conocer los requerimientos de cada cultivo y planificar nuestra huerta acorde a los recursos con los que contamos. **¡Sin luz solar directa no podremos tener una huerta!**

4. Agua

Como para todo ser viviente, es **fundamental para el crecimiento y desarrollo.** Además casi la totalidad de los nutrientes que absorbe la planta, se incorporan por la raíz disueltos en el agua del suelo. Agua y nutrientes, en presencia de energía lumínica, son los componentes fundamentales para la fotosíntesis[3].

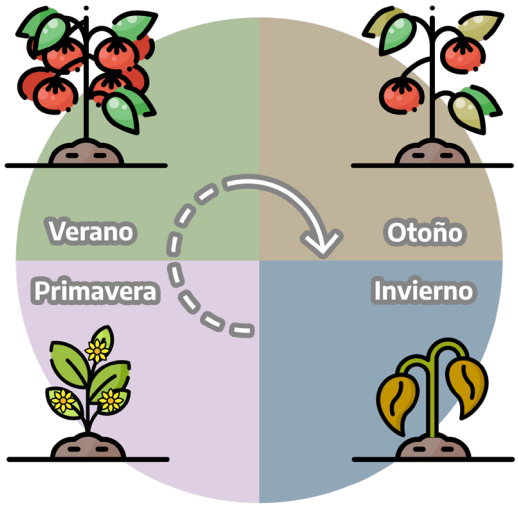
La cantidad de agua que necesitan los cultivos de la huerta depende de muchísimos factores como el tamaño y material de la maceta, las horas de sol que reciba, el momento del año, la humedad y el viento, el tipo de sustrato, y el cultivo en sí. Lo importante es que la fuente de agua se encuentre cerca y contar con regadera para hacer un riego suave. ¡Tené en cuenta que en verano seguramente haya que regar todos los días!

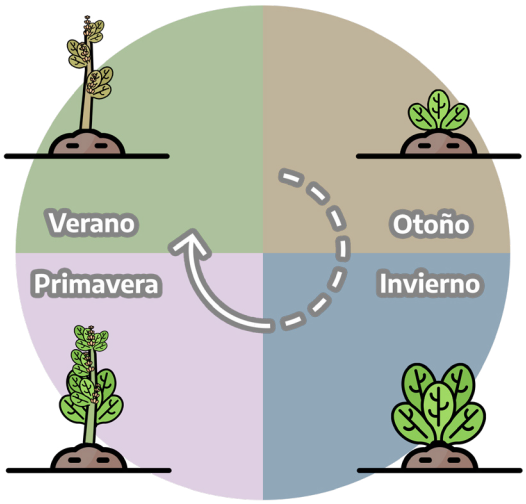
5. Temporalidad

En nuestra provincia la estacionalidad es muy marcada. Tenemos veranos cáli-

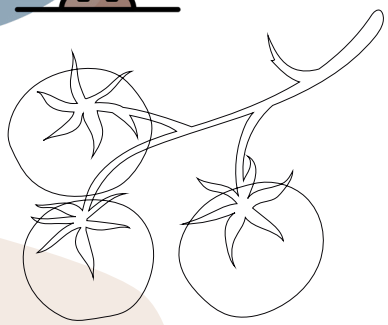
3 Fotosíntesis: es el proceso químico mediante el cual las plantas convierten los nutrientes inorgánicos que absorben en materia orgánica rica en energía de la cual se nutren.

dos e inviernos fríos a frescos. Estas condiciones permiten tener la huerta activa todo el año, pero **no todos los cultivos podrán desarrollarse en cualquier momento del año.** Tomate, zapallo y pepino, por ejemplo, crecen entre primavera y otoño, mientras que haba, espinaca y brócoli lo hacen entre otoño y primavera. Esto significa que tienen requerimientos de temperatura diferentes para completar las distintas etapas de su ciclo de vida.

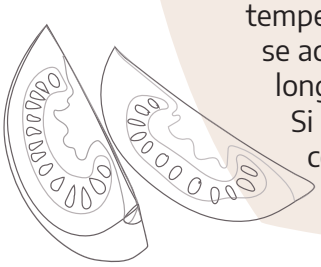




Esquema 6: Ciclo del tomate durante el año.
Esquema 7: Ciclo de la espinaca durante el año.



El tomate es un cultivo que requiere temperaturas templadas a cálidas para desarrollarse. Se siembra y crece durante primavera y finalizando esta estación y a lo largo de todo el verano iremos cosechando sus frutos de forma escalonada. Cuando comiencen a descender las temperaturas notaremos un menor crecimiento y aparición de flores. Los frutos madurarán más lentamente y sus hojas comenzarán a tornarse amarillas y a secarse. Es por esto que en otoño retiramos la planta de la huerta, idealmente compostando sus restos, sin esperar a que llegue el invierno y rotamos con algún cultivo de estación que sí crezca correctamente con temperaturas más bajas. En cambio **la espinaca** es una especie que requiere temperaturas frescas a templadas por lo que se siembra a principios del otoño y sus hojas se cosechan durante todo el invierno y principios de primavera. Cuando los días se alargan y la temperatura sube este cultivo anual inicia su reproducción. Sus hojas se achican y los entrenudos[4] se alargan y vemos un crecimiento en la longitud del tallo. Luego de florecer y fructificar la planta muere. Si no precisamos cosechar sus semillas, hacemos un último corte de hojas y retiramos la planta de la huerta apenas evidenciamos estos cambios en su forma.



6. Interacciones biológicas y ambiente

Nuestra huerta, ya sea de balcón o de jardín, forma parte de un ecosistema más grande y complejo. Como tal, es importante observar e identificar las interacciones que se dan entre elementos externos e internos de nuestra huerta.

Por eso, en la huerta agroecológica, lo esencial en el control de plagas y enfermedades (interacciones que compiten con nuestro objetivo de cosechar alimentos) es la prevención: generar un entorno para la huerta que propicie la aparición y permanencia de los depredadores naturales de las plagas que puedan aparecer. Para ello, es necesario planificar asociaciones estratégicas con plantas aromáticas, nativas, florales, hortalizas de distinto porte y forma de crecimiento que permitan, a través de sus colores, olores y alturas, albergar plagas y enemigos naturales en búsqueda de equilibrar su interacción.



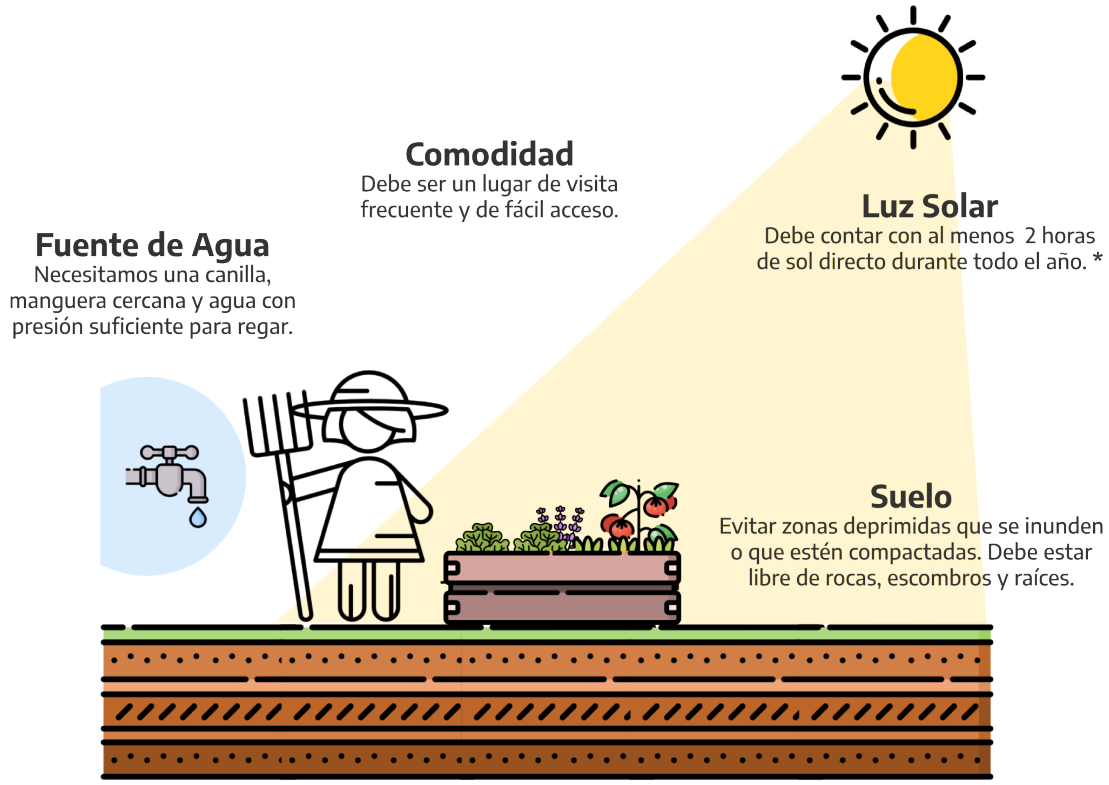
Fuente: propia, Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires

4 Entrenudo: El lugar de inserción de la hoja en el tallo es el nudo, y la parte del tallo comprendida entre dos nudos sucesivos es el entrenudo.

PLANIFICACIÓN DE LA HUERTA

Identificación del lugar ideal

El lugar en donde instalemos nuestra huerta debe poseer los requerimientos adecuados para que puedan crecer las plantas y nosotrxs, mantenerlas.



Esquema 8: Características del lugar ideal para instalar la huerta. *No todos los cultivos se desarrollan correctamente con 2 horas de sol directo. Ver página 31.

Tipos de huerta

De acuerdo al lugar donde hagamos la huerta es posible establecerlas en:

1. macetas
2. cajones
3. suelo



Macetas:

De no menos de 20-25 cm de profundidad para las plantas de raíces más cortas como lechuga, rúcula y rabanito. Y de no menos de 30-35 cm de profundidad para cultivar plantas de raíces más largas como tomate, haba o romero.

Siempre deben contar con agujero de drenaje, una capa de leca o piedra en el fondo y sustrato hasta el tope. Podemos usar como macetas cajones de fruta, baldes, tachos y otros contenedores de tamaños adecuados.









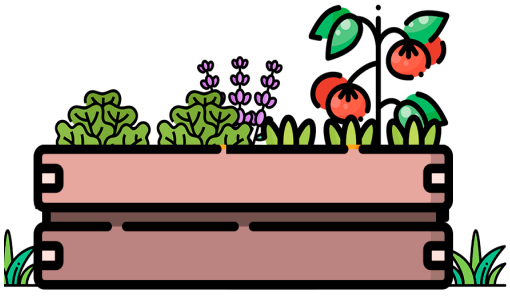




Huertas en macetas de distintos materiales: madera, fibrocemento, madera plástica, tela

Lo bueno:
Se pueden colocar en cualquier espacio que cumpla con los requerimientos de sol. Permiten el cultivo de alimentos en pequeños espacios.

Lo malo:
Existen limitaciones de tamaño para algunos cultivos. Pueden resultar demasiado pesadas para algunos balcones o terrazas.

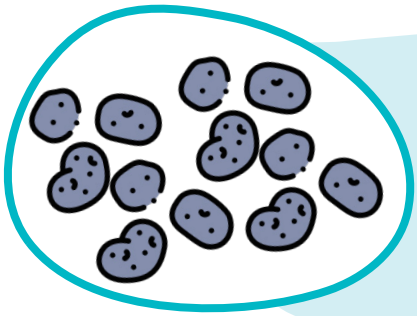


Cajones:

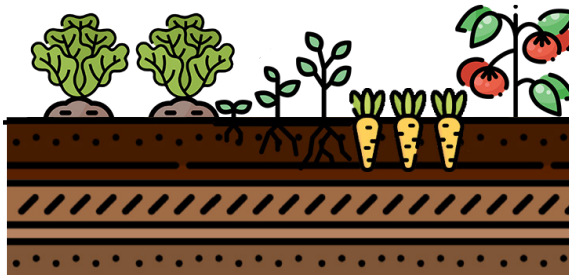
Son estructuras sin fondo, generalmente de madera, que se apoyan sobre el suelo. Recomendable para tener mayor comodidad o en espacios donde el suelo no es apto para cultivo. Por ejemplo aquellos que han sido rellenados y compactados, ya que se incorpora sustrato fértil de relleno en los cajones.

Lo bueno:
Mayor comodidad para trabajar.

Lo malo:
Imposibilidad de mover la huerta.
Mayor costo.



La leca es un material grueso que optimiza el drenaje en las macetas. Asegura que el exceso de agua pueda salir y en caso de inundación que no alcance a las raíces.



Suelo:

Se establece la huerta en el suelo directamente, delimitando el espacio de cultivo y desmalezando previamente. Lo ideal antes de sembrar es mejorar sus condiciones agregando compost como abono.

Lo bueno:
Menor costo de armado de la huerta.

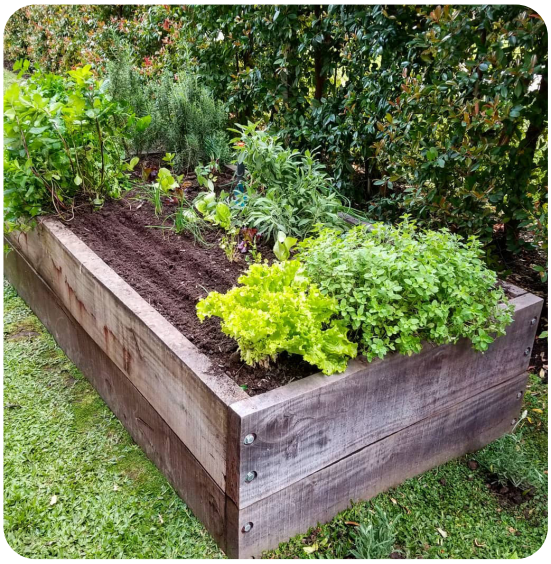
Lo malo:
Menor comodidad para trabajar la huerta.









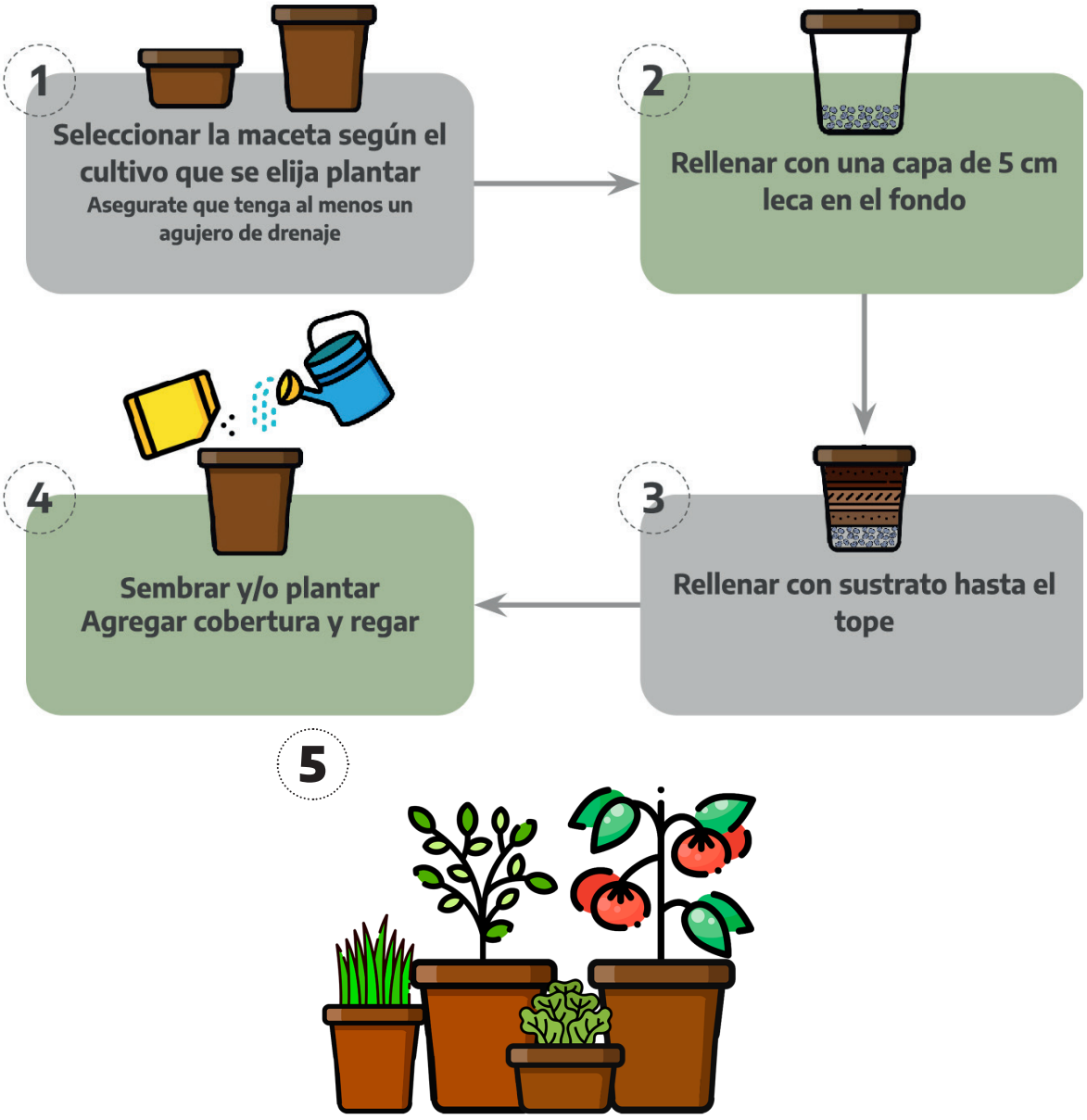




Huertas de jardín en cajones y en suelo.

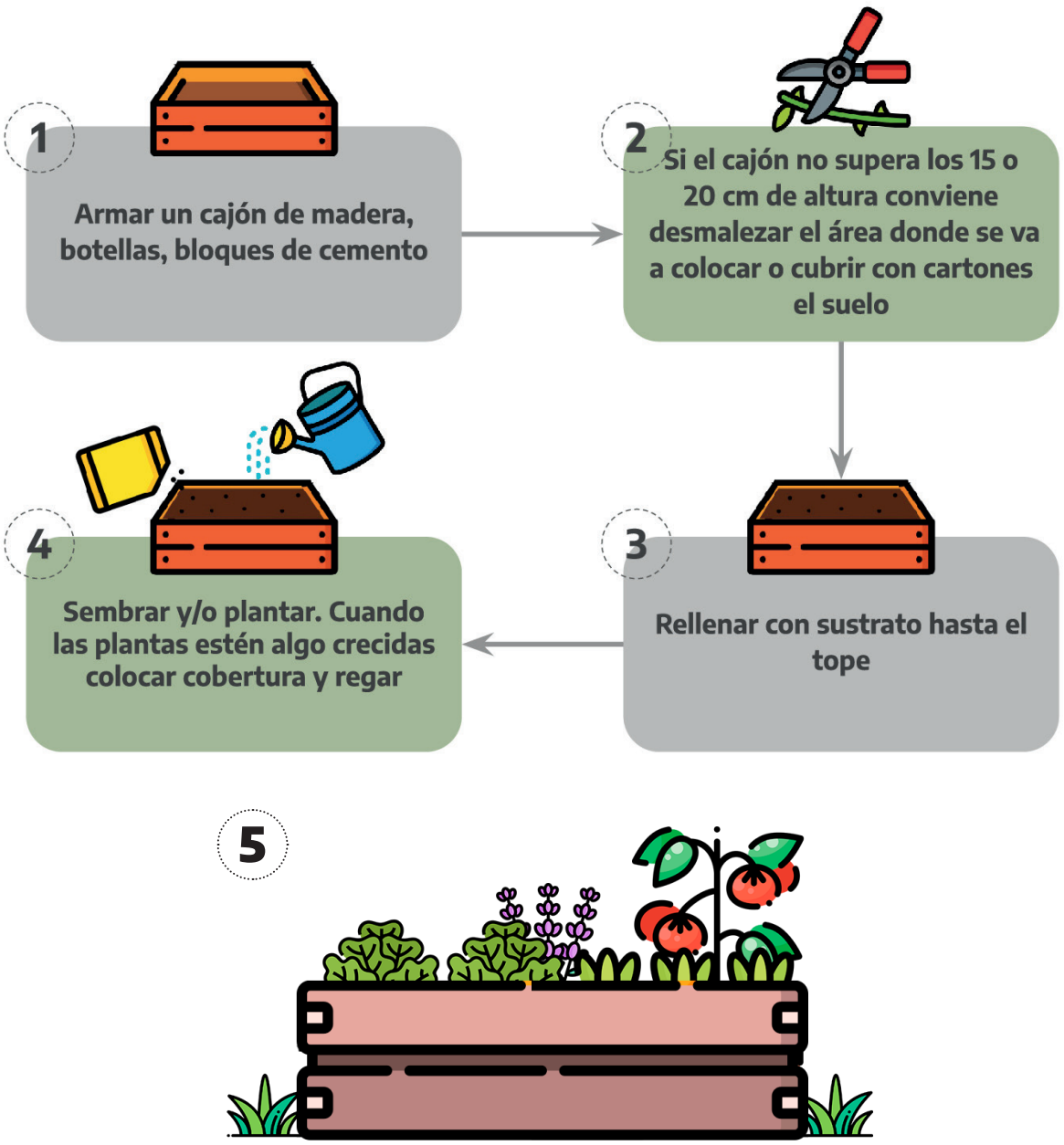
Paso a paso

PARA ARMAR UNA HUERTA EN MACETAS:



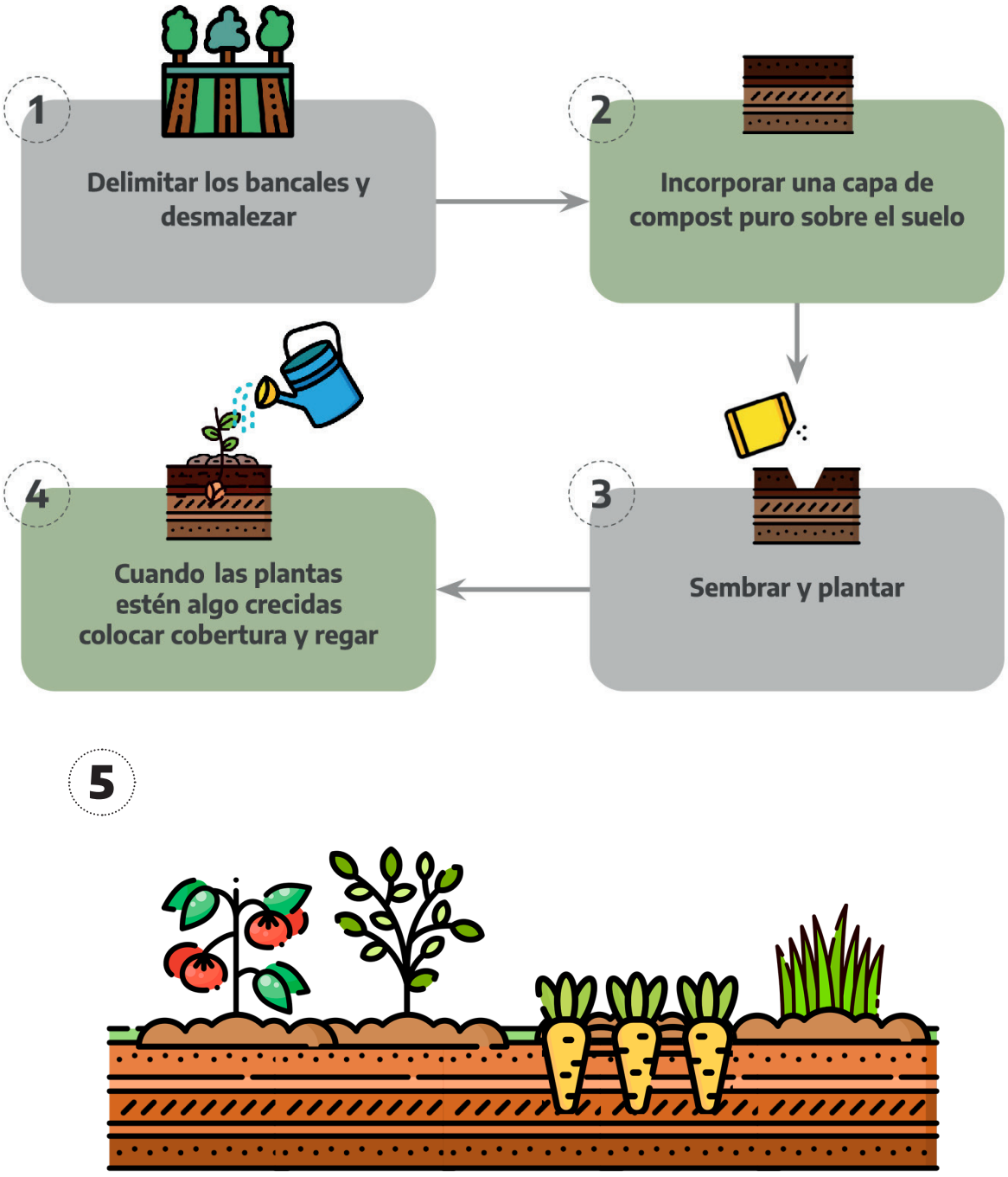
Esquema 9: paso a paso huerta en macetas

PARA ARMAR UNA HUERTA EN CAJONES:



Esquema 10: paso a paso huerta en cajones

PARA ARMAR UNA HUERTA EN SUELO



Esquema 11: paso a paso huerta en suelo

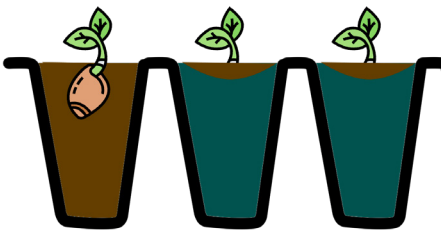
La **cobertura** son hojas y pasto seco que se colocan sobre el suelo y sustrato para protegerlos de la erosión, mantener la humedad y disminuir riegos. También sirve para incorporar materia orgánica, reducir la germinación de malezas o espontáneas no deseadas y evitar su compactación. ¡Importante! La cobertura se agrega luego de plantar o cuando las plantas sembradas ya hayan crecido un poco. De lo contrario se dificultará su germinación.





¿Cómo sembramos?

Para las hortalizas encontramos dos métodos de siembra distintos: la siembra en almácigos y la siembra directa.



En la **siembra en almácigos** las semillas germinan en pequeñas macetas y crecen hasta que cuenten con 4-8 hojas. En ese momento se trasplantan al lugar definitivo de crecimiento en la huerta. En los almácigos colocamos directamente sustrato sin poner la capa de leca ya que son macetas transitorias.

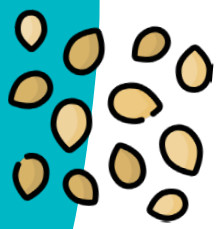
La **siembra directa** o de asiento es aquella en la que colocamos las semillas directamente en la huerta en el mismo lugar donde germinan y se desarrollarán. La siembra directa puede ser a chorrillo o a golpes.



A chorrillo ▶ Las semillas se colocan a lo largo de surcos.

A golpe ▶ Se hace un hueco y se colocan 2 o 3 semillas por planta esperada. El siguiente golpe o hueco se hace respetando la distancia apropiada que necesita ese cultivo para crecer.

¡Recordá colocar las semillas a una profundidad 2 a 3 veces su tamaño! Para algunas semillas grandes como haba, arveja o zapallo deberás hacer un pequeño pozo. En otros casos, como apio, lechuga y rúcula, las semillas son diminutas y la siembra es muy superficial.



Requerimientos de los cultivos

En la Provincia de Buenos Aires podemos tener la huerta activa todo el año. Esto es así mientras hagamos crecer cada cultivo en sus condiciones óptimas de temporada, distancia entre plantas, profundidad de maceta si optamos por este formato de huerta y tiempo de exposición a la luz solar. Además debemos garantizar un suelo o sustrato y riego adecuado. En invierno si vivimos en una zona con heladas fuertes y frecuentes podremos usar una tela antihelada que es la forma más sencilla de proteger a los cultivos del daño que producen las bajas temperaturas.

Cuando las plantas de la huerta crecen en condiciones no favorables la cosecha se ve afectada de diversas formas: la planta no llega a desarrollarse y muere anticipadamente, los órganos cosechados son pocos o de tamaño pequeño, la planta es más susceptible a ser atacada por plagas sin poder recuperarse. Desconocer esto puede hacernos pensar que no tenemos “mano verde” y que no vale la pena cultivar en casa lo que termina frustrando nuestro proyecto de huerta.

Para que esto no suceda compartimos a continuación los requerimientos básicos de tipo de siembra, horas mínimas de luz solar, profundidad mínima de maceta y el calendario de siembra que incluye la distancia entre plantas y los meses que debemos esperar desde la siembra para empezar a cosechar.

Tipo de siembra

Siembra directa

a chorrillo

- Espinaca
- Rabanito
- Radicheta
- Remolacha
- Rúcula
- Zanahoria

a golpe

- Ajo
- Arveja
- Chaucha
- Haba
- Pepino
- Zapallito
- Zapallo

Siembra almácigo

- Acelga
- Albahaca
- Apio
- Berenjena
- Brócoli
- Caléndula
- Cebolla
- Coliflor
- Copete
- Escarola
- Hinojo
- Kale
- Lechuga
- Morrón
- Perejil
- Puerro
- Repollo
- Tomate
- Viola

Cantidad mínima de exposición a luz solar directa

2-4 horas

- Acelga
- Cilantro
- Escarola
- Espinaca
- Kale
- Lechuga
- Menta
- Melisa
- Perejil
- Radicheta
- Rúcula
- Viola

+5 horas

- Ajo
- Albahaca
- Apio
- Arveja
- Brócoli
- Caléndula
- Coliflor
- Copete
- Chaucha
- Haba
- Hinojo
- Maíz
- Morrón
- Pepino
- Puerro
- Rabanito
- Remolacha
- Repollo
- Romero
- Salvia
- Tomate
- Zanahoria
- Zapallo

Profundidad mínima de maceta

20-25 cm

- Acelga
- Ajo
- Apio
- Arveja
- Caléndula
- Cebolla de verdeo
- Chaucha
- Copete
- Espinaca
- Hinojo
- Lechuga
- Menta
- Orégano
- Perejil
- Puerro
- Rabanito
- Remolacha
- Rúcula
- Tomillo
- Viola

30-35 cm

- Albahaca
- Berenjena
- Brócoli
- Coliflor
- Curry
- Haba
- Kale
- Lavanda
- Morrón
- Pepino
- Repollo
- Romero
- Salvia
- Tomate
- Zanahoria
- Zapallito
- Zapallos

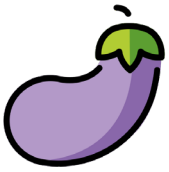
Calendario de siembra

Para cultivar nuestros alimentos debemos tener presente que muchos de los cultivos crecen en temporadas definidas, durante los meses cálidos o durante los meses fríos; y que otros, debido al clima templado de la Provincia, pueden sembrarse todo el año. En la siguiente tabla te presentamos resumidamente las fechas de siembra y los requerimientos de sol. Si los cultivas en maceta tené presente el dato de profundidad mínima para que crezcan correctamente.

Cultivo	Distancia entre plantas	Meses a cosecha	Siembra	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
acelga	25 cm	2 a 3	almácigo	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ajo	10 cm	8 a 9	directa		●	●	●	●							
albahaca	30 cm	2 a 3	almácigo	●								●	●	●	●
apio	30 cm	4 a 5	almácigo		●	●	●					●	●	●	
arveja	25 cm	4 a 5	directa			●	●	●	●						
berenjena	60 cm	5 a 6	almácigo									●	●	●	●
brócoli	50 cm	5 a 7	almácigo		●	●	●								
caléndula	25 cm	2 a 3	almácigo			●	●	●	●	●	●	●	●		
cebolla	10 cm	8 a 9	directa		●	●	●	●							
chaucha	25 cm	2 a 3	directa	●	●							●	●	●	●
coliflor	50 cm	5 a 7	almácigo		●	●	●								
copete	25 cm	2 a 3	almácigo	●								●	●	●	●
espinaca	15 cm	2 a 3	directa			●	●	●	●	●	●				
haba	40 cm	5 a 6	directa			●	●	●	●						
hinojo	30 cm	5 a 6	almácigo	●	●	●	●								
kale	40 cm	2 a 3	almácigo	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
lechuga	25 cm	2 a 3	almácigo	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
morron	50 cm	6 a 7	almácigo									●	●	●	●
pepino	50 cm	2 a 3	directa	●	●							●	●	●	●
perejil	25 cm	3 a 4	almácigo	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
puerro	10 cm	4 a 6	almácigo	●	●	●	●	●				●	●	●	●

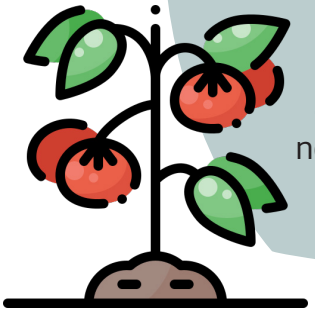
Cultivo	Distancia entre plantas	Meses a cosecha	Siembra	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
rabanito	5 cm	1 a 2	directa	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
radicheta	5 cm	2 a 3	directa	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
remolacha	10 cm	3 a 4	directa	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
repollo	50 cm	4 a 5	almácigo		●	●	●								
rucula	5 cm	2 a 3	directa	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
tomate	50 cm	4 a 5	almácigo	●								●	●	●	●
viola	20 cm	4 a 5	almácigo		●	●	●	●	●	●	●				
zanahoria	5 cm	4 a 5	directa	●	●	●	●	●				●	●	●	●
zapallito	80 cm	2 a 3	directa	●	●							●	●	●	●
zapallo	150 cm	4 a 6	directa									●	●	●	●

Esquema 12: Cuadro de siembra



¡Importante!

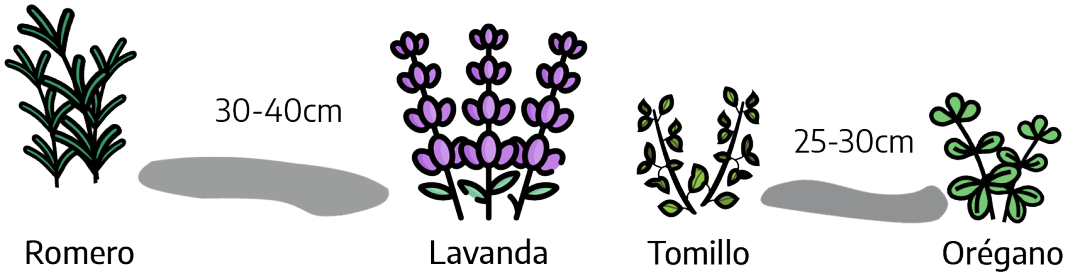
Algunos cultivos de primavera-verano como **tomate, morrón, berenjena, albahaca,** pueden iniciarse unos meses antes en julio y agosto para tener los plantines listos para trasplantar a fines de septiembre. Para hacerlo **es condición necesaria** contar con un espacio donde los almácigos reciban 1 a 3 horas de sol directo y estén protegidos del frío del invierno. En caso de no contar con alguna de estas condiciones deberás esperar a que suban las temperaturas para sembrar como se indica en esta tabla.



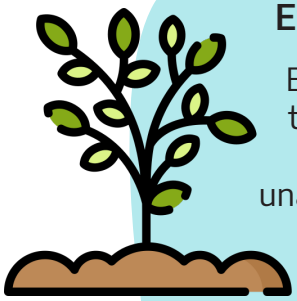
¿Y el resto de las aromáticas?

Habrás notado que en la tabla anterior no hay datos de plantas aromáticas como lavanda, romero, tomillo u orégano. Esto se debe a que son cultivos arbustivos perennes. Su germinación y crecimiento es muy lento por lo que recomen-

damos conseguir un plantín en cualquier vivero cerca de tu casa o multiplicarlos a partir de esquejes. Podés plantarlos en cualquier mes del año pero notarás que durante primavera crecerán más rápido. En cuanto a las distancias de plantación hay que tener en cuenta que el romero y la lavanda son cultivos grandes y de raíces profundas, en cambio el tomillo y orégano son plantas más pequeñas.



Esquema 13: Distancia entre aromáticas.

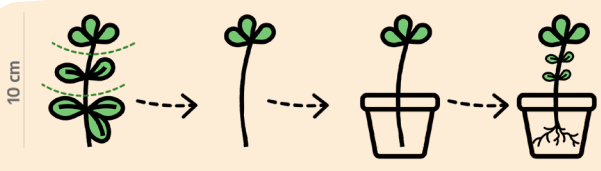


ESQUEJE

Es un tallo que se extrae de una planta con el objetivo de obtener una nueva planta a partir de él. Los esquejes son una forma de reproducción asexual (sin semillas) que poseen algunas plantas como romero, lavanda, orégano, tomillo, curry, cedrón, burrito.

Paso a paso:

1. Cortar un tallo tierno de unos 10 cm de largo
2. Dividirlo en 3 tercios imaginarios.
3. Quitar las hojas a los 2 tercios inferiores.
4. Llenar un almágico con sustrato y enterrar el tercio inferior.
5. Regar abundantemente y dejar en un espacio iluminado pero sin sol directo durante 3 semanas.



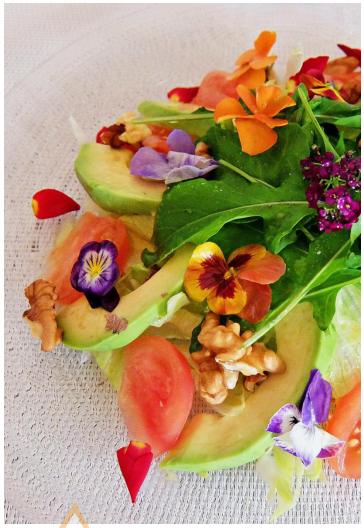


Si luego de 3 semanas las hojas siguen turgentes, ¡felicitaciones! Tu esqueje comenzó a enraizar. Ahora podés ubicarlo con sol directo y en algunas semanas más podrás trasplantarlo a su lugar definitivo.

Florales comestibles

Ya te contamos de la necesidad de planificar asociaciones estratégicas con plantas nativas y florales para atraer y mantener a los polinizadores, un componente clave en nuestra huerta. Pero esta no tiene necesariamente que ser su única función... Hay muchas de estas florales que ¡también son comestibles!

Las flores se usan en la gastronomía desde siempre, a pesar de que en Argentina es una práctica poco generalizada frente a otros países como México o Perú. ¡Cuidado! Esto no quiere decir que todas las flores sean comestibles, te mostramos algunos ejemplos para que incorpores a la huerta y te animes a usarlas en tus platos como elementos complementarios, decorativos y comestibles:



¡Las flores son un buen ingrediente para sumar a las ensaladas!

Calédula



Copete



Clavelina



Viola



¿Cuando y cómo cosechamos?

Luego de la siembra o el trasplante debemos esperar a la cosecha para hacernos de nuestros alimentos. En cada cultivo utilizamos diferentes partes de las plantas, por ejemplo: podemos cosechar hojas, flores, raíces o cosechar frutos.

Alcaucil
Flor



Morrón verde
Fruto inmaduro



Morrón rojo
Fruto maduro





Espárrago
Tallo



Lechuga
Hoja



Rabanito
Raiz

La mayoría de los cultivos de hoja pueden empezar a ser cosechados a partir del segundo mes como rúcula, lechuga o espinaca. Para estos cultivos se cosecha **hoja por hoja hasta el momento de floración sin arrancar la planta de raíz.** Incluso algunos cultivos de fruto y raíz como los zapallitos, pepinos y rabanitos pueden ser cosechados en ese tiempo.

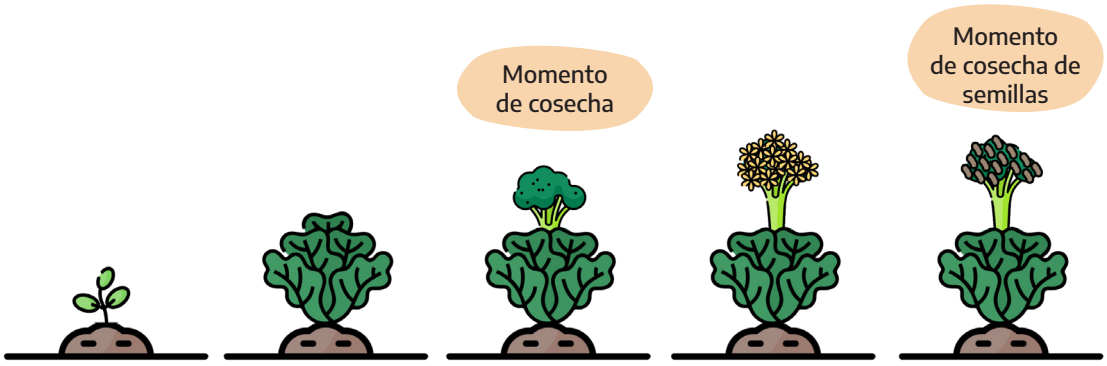
En cambio hay otros cultivos que debemos esperar 5, 6 o más meses para la cosecha. Dentro de este grupo encontramos a los tomates, haba, brócoli.

Cosecha de semillas

También podemos seleccionar alguna planta de nuestra huerta para que sea semillera de ese cultivo. La dejaremos continuar su ciclo hasta el momento de fructificación y maduración de los frutos. En ese momento cosecharemos sus semillas para volver a sembrarlas o almacenarlas hasta la temporada correcta. Algunas semillas tienen un costo elevado por lo cual es una gran idea cosecharlas. En general con una sola planta tendremos una gran cantidad de semillas y esto nos permitirá intercambiarlas con otrxs huerterxs. Además, al cosechar las semillas de las plantas que van creciendo en nuestra huerta iremos obteniendo semillas de plantas que año tras años se irán adaptando al ambiente particular de nuestra huerta.



Recordá elegir la planta que mejor haya crecido, la que dió más cosecha o la que sufrió menos enfermedades y plagas para dejar semillar.



Esquema 14: Momentos de cosecha del Brócoli

Veamos como ejemplo el brócoli. De este cultivo cosechamos sus flores sin abrir (pimpollos). Si deseamos cosechar sus semillas debemos esperar a que se abran sus flores de pétalos amarilos. Luego de fecundadas se formará el fruto en forma de vaina y cuando madure y se seque podremos guardar sus semillas. Con este ejemplo vemos que en algunos cultivos (los de raíz, flores y frutos inmaduros) hay que elegir entre la cosecha para consumo y la cosecha de sus semillas. En otros cultivos como el tomate y el zapallo podremos cosechar sus frutos para consumo y a la vez cosechar semillas.



El poroto (izq) es un fruto seco que consumimos en estado de maduración. El zapallito (derecha) es un fruto carnoso que consumimos en estado inmaduro, por lo que hay que esperar a que madure para cosechar sus semillas. Las arvejas (centro) es un fruto seco que en general consumimos de forma inmadura (verde), en ese estado las semillas no están aún desarrolladas y no podremos cosecharlas para sembrar.

Otro aspecto a tener en cuenta para la cosecha de las semillas es el tipo de fruto. Si el fruto es carnoso, es decir que posee pulpa y alto contenido de agua como un tomate, sandía o pepino tendremos que separar las semillas del fruto, lavarlas con agua y dejarlas secar a la sombra en un plato durante 10-14 días antes de almacenarlas en frascos. Si los frutos son secos que se deshidratan al madurar como el de la cebolla, poroto y brócoli, simplemente debemos retirar las semillas de las cápsulas o vainas una vez que se encuentren bien secas y directamente almacenarlas. Mientras más secas estén las semillas mayor poder germinativo[5] tendrán.



Inflorescencias (izquierda), frutos (centro) y semillas de lechuga (derecha)

Tareas de mantenimiento

Además de sembrar y trasplantar los cultivos en la temporada indicada debemos realizar un mantenimiento de éstos para asegurar su correcto desarrollo.

5 Poder germinativo: Número potencial de semillas que germinarán y producirán una plántula normal en condiciones óptimas. Para calcularlo podemos germinar 15-20 semillas en una bandeja y contar cuántas efectivamente germinan. Un buen lote de semillas debe poseer un poder germinativo mayor al 80%.

Lo ideal es que puedas acercarte a la huerta diariamente. Con esta frecuencia podrás notar cada pequeño cambio en las plantas y actuar de forma temprana si hay algo que corregir o controlar.

Tutorado: Se coloca una caña o guía para evitar que aquellas plantas que no tienen un tallo erecto se vuelquen sobre el suelo.

Podas: Utilizaremos tijeras afiladas para cosechar, para darle forma apropiada a las plantas, quitar hojas enfermas o con muchas plagas.

Desmalezado: Se trata de sacar las plantas espontáneas de forma manual, para que no compitan con las que estamos cultivando.

Aporque: Consiste en acumular tierra en la base del tallo de una planta, con el objetivo de proteger y favorecer el crecimiento de raíces. Lo hacemos en cultivos con tallo erguido y definido como morrón, brócoli o berenjena.

Mantenimiento de cobertura: Con el correr de los meses deberás ir reponiendo la cobertura que se haya volado o empezado a descomponerse. Recordá evitar hojas de pino, eucalipto y material seco que contengan semillas o frutos.



Herramientas de la huerta



Pala de punta

Para hacer pozos y delimitar bancales.



Pala de mano

Para excavar hoyos de plantación al momento del trasplante.



Gubia

Para sacar malezas o plantas espontáneas fácilmente de raíz.



Laya

Para airear el suelo y remover malezas con mayor facilidad.



Tijera

Para podar o cosechar. Debe estar afilada y desinfectada después de su uso.



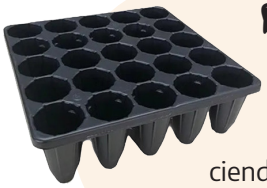
Pulverizador

Para aplicar biopreparados en hojas y tallos.



Regadera

Para regar suavemente en forma de lluvia. Esto evita compactación y generación de costras.



Bandeja de siembra

Permite sembrar almácigos de forma fácil, cómoda y reduciendo el espacio necesario.



Tela antihelada

Para proteger a los cultivos de heladas fuertes.

Cambio de temporada

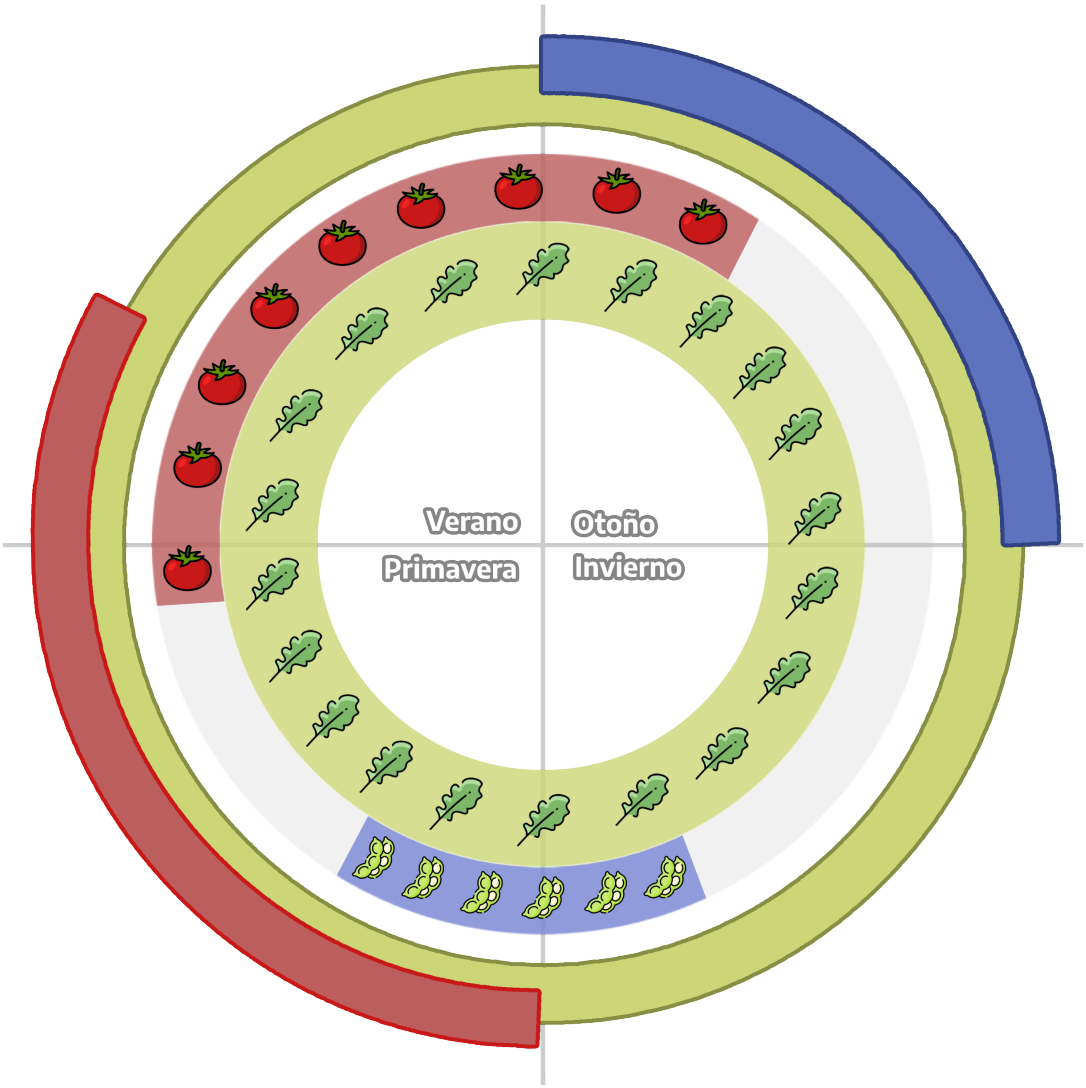
¿Qué hacemos después de cosechar?

Como ya sabemos las plantas tienen un ciclo biológico donde finaliza su vida. Este momento varía según sean plantas anuales o perennes y está influenciado por condiciones ambientales como eventos meteorológicos, el clima, aparición de plagas y enfermedades y las características del suelo. Luego del momento de cosecha de un cultivo es pertinente realizar una serie de tareas que permitan mantener el espacio para volver a cultivar.

- Quitar plantas que hayan terminado de dar cosecha y compostar sus restos.
- Incorporar abonos para renovar el stock de nutrientes del suelo y mejorar su fertilidad.
- Incorporar cobertura para proteger el suelo.
- Sembrar o trasplantar las plantas que se hayan planificado para la época.



Fuente: Propia, Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires.



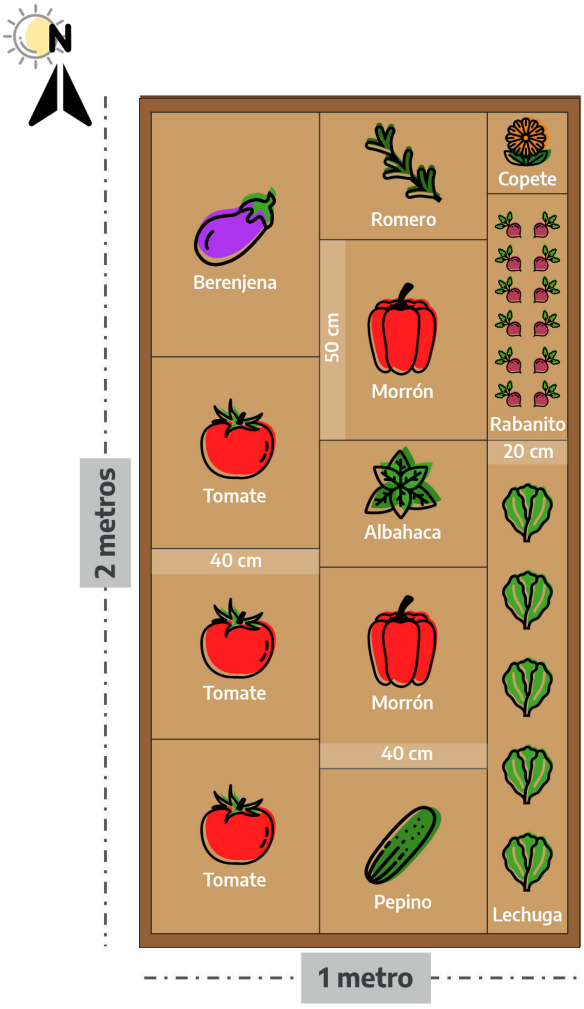
Esquema 15: Calendario de cosecha de tres cultivos distintos



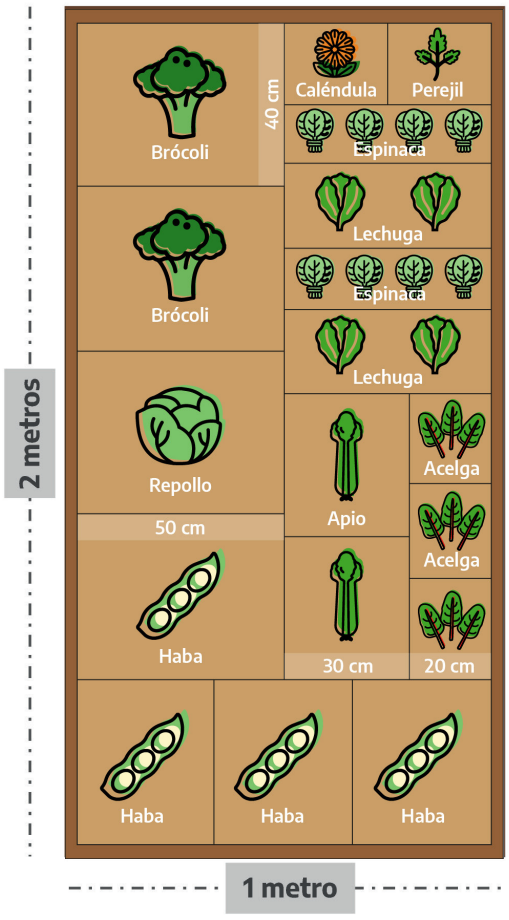
A modo de ejemplo, en el esquema 15 tenemos señalizada la época de siembra y de cosecha de tres cultivos: tomate, rúcula y haba a lo largo del año. Teniendo en cuenta la duración del ciclo de cada cultivo y sus características (como la posibilidad de cosechar escalonadamente, sin extraer la planta completa) debemos planificar una huerta dinámica que siempre tenga cultivos en desarrollo. Para ello es muy importante siempre estar atentxs e ir sembrando o teniendo en mente las plantas que van a reemplazar las que están cerca de ser cosechadas.

Huerta todo el año!
pero con planificacion

Te mostramos un ejemplo de planificación para que tu huerta sea productiva todo el año. A la hora de diseñar tu huerta tené presente el recorrido del sol para evitar sombreados excesivos o evitar exponer muchas horas de sol a cultivos que no lo necesitan. También hay que considerar que las distancias necesarias entre planta y planta



Esquema 16: Planificación de verano



Esquema 17: Planificación de invierno

Para el esquema de **primavera-verano** proponemos cultivar hortalizas de fruto como: pepino, tomate, berenjena; de hoja: distintos tipos de lechuga; y de raíz como rabanito que se puede sembrar directamente a chorrillo sobre el bancal. In-

corporamos aromáticas como albahaca y romero y flores de copete por su importante actividad repelente de nematodos. Estos son una plaga animal que se encuentra en el suelo y ataca principalmente la raíz del tomate.

Antes de finalizar la cosecha de primavera-verano, recordá empezar los almácigos o contar con semillas de la siguiente estación. De esta manera aprovechamos más eficientemente la superficie de la huerta porque preparamos los cultivos de la estación que pueden sembrarse en almácigos mientras están terminando de desarrollarse en los bancales los cultivos de estación. Para los cultivos que recomendamos sembrar de forma directa debemos esperar a que se libere espacio para hacerlo.

En el bancal de **otoño-invierno** vamos a poder cosechar verduras de hoja como, acelga, repollo, lechuga, perejil y espinaca, esta última con siembra a chorrillo; otras de flor, brócoli y caléndula y también legumbres como la haba.

BIODIVERSIDAD EN LA HUERTA

Diversidad y control agroecológico

Cuanto más simples o **menos diversos** sean los agroecosistemas, tendrán **menor capacidad** de resistir plagas.

Para que nuestra huerta encuentre un equilibrio entre las plagas y sus enemigos naturales se necesita que se desarrollen los procesos de regulación que existen en todos los ecosistemas naturales. Ahora bien, ¿cuál es la diferencia entre un agroecosistema simple y uno complejo? Un agroecosistema simple donde hay pocos cultivos o incluso uno solo (monocultivo) requiere grandes cantidades de energía e insumos para poder producir, porque está muy lejos de poder equilibrarse a sí mismo mediante los mecanismos naturales.

En un agroecosistema complejo como nuestra huerta con diversidad de especies de hortalizas, aromáticas y florales, se está más cerca de albergar los procesos de interacción biológica que permiten la autorregulación de las poblaciones de especies plaga, y por lo tanto no necesitaremos tantos insumos externos y tiempo de trabajo para su control. Es por esto que proponemos el manejo de las huertas con un enfoque agroecológico.



Asociaciones de la huerta
Interacción polinizador-flor

Agroecología

La agroecología es un **enfoque productivo** que busca producir **alimentos saludables** para la población cuidando los bienes comunes naturales, de forma **justa y soberana**, libre de uso de agroquímicos y con una mirada interdisciplinaria, holística y en forma participativa.

Para ello se basa en los saberes de lxs productores y principios ecológicos como la preservación de la vida del suelo, el aumento de la materia orgánica, el mantenimiento de la biodiversidad y la gestión de la energía, evitando así, insumos de síntesis química y reemplazandolos por insumos de base biológica.

Como disciplina científica, la Agroecología estudia los problemas generados a partir del manejo inadecuado en los sistemas de producción de alimentos que

generan alta dependencia de insumos, contaminación del suelo, aire y aguas, degradación de los bienes naturales y desigualdad en el acceso a los alimentos. A su vez se apoya en otras ciencias como la ecología, la biología, la economía, la sociología, la física para estudiar las complejas interrelaciones que existen entre todos los componentes de los agroecosistemas y cómo se ven afectados por las decisiones de los productores. Con esta información científica, la Agroecología propone luego prácticas alternativas que permiten dar solución a los problemas generados a partir de las prácticas convencionales.

La Agroecología puede ser vista también como un movimiento en el que se busca modificar las estructuras bajo las cuales los alimentos son producidos, en pos de construir un sistema agroalimentario más sustentable, que permita el acceso a alimentos más sanos y poniendo en discusión el modelo actual de producción, distribución y comercialización de alimentos.

Existen múltiples concepciones de la agroecología de las distintas organizaciones que la practican y difunden. La Red Nacional de Municipios y Comunidades que fomentan la agroecología (RENAMA) destaca que "*[...] la agroecología busca minimizar la introducción de recursos externos a la unidad productiva priorizando los procesos y las relaciones ecológicas que ocurren en el suelo y la biodiversidad".* La Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología (SOCLA) resalta el valor científico e interdisciplinario enunciando que *"es una disciplina científica que reúne, sintetiza y aplica conocimientos de la agronomía, la ecología, la sociología, la etnobotánica y otras ciencias afines".* La Vía Campesina por su parte incorpora el factor político considerando que la agroecología debe ser *"colectiva, orgánica al movimiento, solidaria, ajustada a las condiciones materiales y políticas concretas".* Por último podemos mencionar que el Movimiento Agroecológico de América Latina y el Caribe recoge la importancia de las relaciones entre los pueblos (MAELA) y su entorno considerando que *"los pueblos y las comunidades tienen el derecho de conservar sus propias relaciones espirituales y materiales con sus tierras".*

Más allá de las diferentes concepciones existentes sobre la agroecología, existe una mirada común y compartida: el enfoque de la agroecología es holístico, orientándose tanto hacia las personas como hacia el planeta teniendo en cuenta las tres dimensiones del desarrollo sustentable – social, económico y ambiental– y, a la vez, fortaleciendo los medios de vida de pequeños productores, pueblos indígenas, mujeres y personas jóvenes.

Animales benéficos

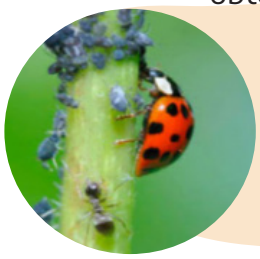
A la hora de planificar la huerta, es necesario considerar su entorno y es necesario propiciar la aparición y permanencia de los depredadores naturales de las plagas que puedan llegar a aparecer. Para ello, debemos generar asociaciones estratégicas con plantas aromáticas, plantas nativas, flores, hortalizas de distinto porte y crecimiento que permitan, a través de sus colores, olores, alturas,

albergar insectos benéficos y ahuyentar plagas animales, en pos de equilibrar su interacción.

Algunas plantas aromáticas que pueden ayudar a que estas interacciones funcionen pueden ser la salvia, borraja, menta, caléndulas, albahaca, romero.

Dentro de los animales benéficos hay insectos depredadores que se alimentan de los insectos plaga, otros como las mariposas, polillas y abejas son polinizadores de flores y ayudan a la formación de frutos. También encontraremos lombrices, bichos bolita o milpiés que favorecen la descomposición de la materia orgánica.

Para atraerlos a la huerta debemos generar ambientes que les sean atractivos a través de la diversificación de plantas hospederas, donde puedan alimentarse y obtener refugio.



Vaquita depredando pulgones.



Crisopa depredando pulgón.



Araña tejedora *(Alpaida gallardoi)* depredadora de insectos



Abejorro *(Bombus opifex)* polinizando



Abeja *(género Augochlora)* polinizando



Abeja melífera *(Tetragonisca fiebrigi, Yateí)* poliniza y hace miel

Ejemplos de fauna benéfica

Plantas nativas

Podemos lograr el acercamiento de la fauna benéfica y controladora de plagas a través de la **incorporación de plantas nativas** al área de la huerta. Las plantas pueden estar incluídas dentro del bancal o en los alrededores formando agrupaciones. Además de imprimirle una impronta paisajística auténtica de la región, incorporar plantas nativas en la huerta colabora en la efectiva inserción de este espacio en las dinámicas del ecosistema donde se encuentra.

Te recomendamos algunas plantas nativas para incorporar alrededor de tu huerta:



Banderita española

Lantana camara / montevidensis



Salvia azul

Salvia guaranitica



Salvia rastrera

Salvia procurrens (rastrera)



Salvia celeste

Salvia uliginosa (estructurante)



Vara dorada

Solidago chilensis



Tasi

Araujia sericifera (trepadora)

Plagas animales

En la huerta agroecológica no usamos productos tóxicos de síntesis química. Por eso lo esencial en el control de plagas y enfermedades es la prevención. Desde el diseño de nuestra huerta podemos asociar hortalizas con aromáticas y florales creando un ambiente diverso y complejo que dificulte el establecimiento y reproducción de las plagas. Respetar las fechas de siembra, rotar los cultivos, mantener un suelo y sustrato sano y biológicamente activo también nos permite crecer plantas fuertes que sean más resistentes a las plagas. Aún con todo el diseño y planificación, las rotaciones, las asociaciones con aromáticas y florales, muchas veces no logramos que nuestro agroecosistema se regule de forma autónoma y las plagas pueden transformarse en un problema. Es entonces que debemos recurrir al uso de algunos biopreparados. A continuación presentamos algunos ejemplos.



Mosca blanca
en el envés de hoja.



Cochinillas



Hormigas



Babosa



Arañuela roja



Chinche



Pulgón



Trip



Oruga

Bioinsumos de origen vegetal

Los biopreparados son elaborados de origen vegetal o mineral que ayudan a disminuir las poblaciones de plagas, controlar enfermedades o mejorar el desarrollo de los cultivos.

Estos preparados se basan en el uso de recursos que generalmente se encuentran en el mismo agroecosistema y suponen un menor riesgo de contaminación del ambiente ya que se fabrican con sustancia biodegradable y de baja o nula toxicidad.

Algunos ejemplos:

Purín fermentado de Ortiga (Urtica sp.)

- Se colocan 50 grs de ortiga seca en 1 litro de agua. Se deja fermentar durante 10-12 días revolviendo diariamente.
- Cuando baje la espuma se diluye 1 parte de purín en 20 partes de agua y se aplica a las plantas (puede aplicarse durante todo el año) para prevenir la aparición de enfermedades, controlar pulgones y ácaros, y estimular su crecimiento.

Infusión de Cola de caballo (Equisetum arvense)

- Se hierve 1 litro de agua con 50 grs de cola de caballo seca durante 5 minutos.
- Luego de enfriado se agrega aloe vera o jabón para facilitar su adherencia.
- Se diluye 1 parte del producto en 5 partes de agua y se pulveriza sobre hojas y tallos. Se aplica cuando aparecen los primeros síntomas de ataques de hongos. También se usa como repelente y controlador de insectos.

Macerado de Ajo (Allium sativum) Preparación en 3 días.

- Primer dia: Picar 5-6 dientes de ajo y dejar macerar un día en 0,5 litros de agua.
- Segundo día: separar el agua del ajo con un colador y reservar. A continuación macerar los restos de ajo en 0,5 litros de alcohol durante otro día.
- Tercer día: colar el ajo y descartar. Mezclar el agua del primer día y el alcohol del segundo día. Diluir una parte de la mezcla en 4 partes de agua y pulverizar sobre hojas control de enfermedades causadas por hongos y contra el ataque de pulgones y ácaros.
- Almacenar en heladera por no más de una semana.

Trampas, barreras y otros productos de control de plagas

Además de los biopreparados te contamos otras formas de controlar plagas:



Trampa de cerveza

Se entierra un recipiente sin tapa al ras del suelo y se lo llena hasta aproximadamente 3/4 de su capacidad con cerveza. Los caracoles, que son activos sobre todo por la noche, para llegar a la cerveza acabarán en el tarro de cristal, quedando atrapados.



Trampa cromática

Se basan en la atracción que tienen ciertos insectos por determinados colores. Las moscas y pulgones tienen preferencia por el color amarillo. El color azul, en cambio, es el preferido por los trips y moscas minadoras. El verde, de las chinches; el rojo, de escarabajos. Se usa un objeto del color elegido cubierto por alguna sustancia pegajosa (puede ser grasa vegetal o manteca) para que los insectos que se acerquen queden pegados.



Jabón potásico

Este producto se puede conseguir en cualquier vivero. Simplemente se diluye en agua y se pulveriza sobre las hojas. Permite controlar numerosos insectos de cuerpo blando como pulgones, cochinillas y trips además de algunos hongos como el oídio.



Tierra de diatomeas

La tierra de diatomeas es un potente insecticida ecológico a base de algas. Además es un complemento fertilizante ideal para nuestros suelos de cultivo. Las hormigas no pueden caminar sobre la tierra de diatomeas por lo que se utiliza alrededor de los plantines cuando son pequeños para evitar el ataque de hormigas.



Protección contra pájaros

En caso de no poder tener una estructura protectora de alambrado podemos proteger el cultivo con bolsitas de tul. De esta manera el sol, el aire y el agua pueden pasar sin afectar el crecimiento y los pájaros no se comen las frutillas o tomates que tanto les gustan!

¿Qué hacemos si la cosecha no es la esperada?



Cuando una planta crece en condiciones que no son óptimas decimos que está sometida a algún estrés y puede ser que el resultado a la hora de cosechar no sea lo que estábamos esperando. Conocer las razones por las cuales esto puede llegar a pasar nos ayuda a evitarlo:

- Pueden ser factores meteorológicos como altas o bajas temperaturas que no son toleradas por esa especie.
- Pueden ser factores biológicos como el ataque de alguna plaga o enfermedad.
- Puede ser un mal sustrato o un suelo pobre en nutrientes.
- Puede ser un error en nuestro manejo. Como un trasplante tardío o una planta que quedó sombreada, o que creció en un contenedor demasiado chico, o deficiencias y excesos en el riego.

PARA TERMINAR

Preguntas huerteras frecuentes

Tengo una maceta de 10 cm ¿puedo hacer la huerta ahí?

No. Esa profundidad no es apropiada para ningún cultivo de la huerta. Asegurate de contar con macetas de al menos 20-25 cm de profundidad para los cultivos de raíces más cortas. Podés consultar esta info en la página 22 de este manual.

¿Qué hago si no cuento con sol directo?

Cuando no se cuenta con las horas de sol suficientes para que se desarrollen correctamente las plantas, podemos obtener nuestros propios alimentos a través de brotes. Esto consiste en germinar semillas de distintas especies en frascos o incluso en macetas pequeñas y cosechar sus brotes con tan solo unos pocos días de crecimiento.

¿Tengo que fertilizar el suelo o el sustrato?

Es importante devolverle al suelo todos los nutrientes que nos estamos llevando con la cosecha. Para ello, compostaremos los restos vegetales que no utilicemos y, cuando el compost ya esté maduro, lo agregaremos a la tierra en el recambio de temporada. También podes consultar en los viveros por otros fertilizantes listos para aplicar. Podés consultar esta info en el Manual de compostaje domiciliario en la página web del Ministerio de Ambiente.

¿Puedo cultivar de todo en mi huerta?

Si queremos tener buenos resultados a la hora de cosechar, es muy importante tener en cuenta los requerimientos del cultivo y las limitaciones del espacio en el que establecimos nuestra huerta. Por ejemplo, los cultivos tienen diferentes requerimientos de luz de sol, podés consultarlos en la página 31 de este manual.

¿Mi huerta será productiva en invierno?

Nuestra huerta será productiva durante todo el año, incluso en invierno, si elegimos los cultivos adecuados para cada momento del año. En caso de vivir en zonas rurales o con heladas fuertes y frecuentes tené a mano una tela antihelada para proteger a los cultivos por la noche y las primeras horas de la mañana. Podés revisar la tabla de las páginas 32 y 33 para saber en qué momento podés sembrar los diferentes cultivos.

Se acerca el momento de cambio de temporada ¿cómo hago para evitar tener un período de huerta vacía?

Tenemos que tener preparados los almácigos con los cultivos de la nueva temporada antes de cosechar y del recambio. Podés revisar la tabla de las páginas 32 y 33 para saber en qué momento podés sembrar los diferentes cultivos y adelantarte al cambio de temporada.

¿Por qué la lechuga creció en altura?

Durante la etapa de crecimiento la lechuga produce hojas grandes que crecen casi desde un tallo comprimido. En cambio cuando nos acercamos a la etapa reproductiva notamos que se largan los entrenudos y el tallo crece visiblemente en alto. Las hojas se achican, se ponen más duras y fibrosas y finalmente veremos las primeras flores. En ese momento debemos retirar la planta entera y rotarla con otro cultivo si es que no queremos obtener semillas de ella. Si estos cambios ocurren de forma anticipada antes de empezar a cosechar seguramente la planta estuvo expuesta a condiciones adversas de crecimiento como falta de riego, temperaturas extremas o luz insuficiente.

¿Qué hago si una plaga está atacando mi huerta?

Primero es necesario reconocer qué tipo de plaga es. De esta manera sabremos cuál es el mejor método para combatirla y controlar su población. Podés consultar esta info en las páginas 49 a 51 de este manual.

Glosario

Agroecología: La agroecología es un enfoque productivo que busca repensar la producción de alimentos para la población. Plantea la utilización de agroecosistemas sustentables, justos y soberanos, libre de uso de agroquímicos y con una mirada interdisciplinaria, holística y en forma participativa. Para ello se basa en los saberes de lxs productorxs y principios ecológicos como la preservación de la vida del suelo, el aumento de la materia orgánica, el mantenimiento de la biodiversidad y la gestión de la energía, evitando así, insumos de síntesis química y utilizando insumos de base biológica.

Agroecosistema: Es un tipo especial de ecosistema, intermedio, entre los ecosistemas naturales y los ecosistemas urbanos como las ciudades. Cuenta con al menos un objetivo agrícola y por tanto un responsable del manejo del mismo.

Almácigo: Recipiente para sembrar semillas pequeñas y cuidar su crecimiento en las primeras semanas.

Bancal: Espacio de tierra destinado al cultivo.

Cobertura: Material vegetal seco como hojas y pasto que se coloca sobre el suelo o sustrato para protegerlos de la erosión, reducir la germinación de espontáneas, evitar la compactación y mantener la humedad.

Compost: Es un abono resultante de un proceso natural de descomposición de los restos orgánicos provenientes de los seres vivos que sirve para mejorar la fertilidad química, física y biológica del suelo.

Decocción: El material vegetal se deja en remojo durante 24 horas, luego se hierve durante 20 minutos, se cubre y se deja enfriar.

Hortaliza: planta de la huerta que tiene algún órgano cosechable.

Infusión: Se colocan las hojas frescas o secas de las plantas utilizadas en agua hirviendo y posteriormente se deja secar durante 24 horas.

Macerado: Se colocan los materiales frescos o secos en agua durante más de tres días.

Perlita: Es un material mineral para el sustrato de las plantas que resulta barato, ligero, de pH neutro.

Turba: Producto de la putrefacción y carbonificación parcial de restos vegetales en ambientes fríos sumergidos en el agua ácida de pantanos, marismas y humedales.

Vermiculita: Es un material mineral con alta capacidad para retener agua.

Bibliografía

- Goites, Enrique D. (2008). **"Manual de cultivos para la Huerta Orgánica Familiar"**. INTA Ediciones. Recuperado de: https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-manual_de_cultivos_para_la_huerta_organica_familiar_-.pdf

- Organización Panamericana de la Salud. (2019). **"Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: ventas, fuentes, perfiles de nutrientes e implicaciones."** Washington, D.C. Recuperado de: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51523/9789275320327_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Parés, G. (Recopilador). (2020). **"Planificador Prohuerta"**. INTA Ediciones. Recuperado de: https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta_-_planificador_prohuerta_2020_0_0.pdf

- Schonwald, J.; Pescio, F. (2015). **"Mi casa, mi huerta. Técnicas de agricultura urbana"**. INTA Ediciones. Recuperado de: https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta_-_mi_casa-_mi_huerta.pdf

- Triadani O.; Zampini, J. L. (2016). Cartilla de divulgación **"El control de plagas en la huerta familiar"**. INTA Ediciones. Recuperado de: https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta_control_de_plagas_en_la_huerta.pdf

- Vuelta Completa. [@vueltacompleta]. (s.f.)**. Guía de cultivos.** Recuperado de: https://www.instagram.com/vueltacompleta/guides/





MINISTERIO DE AMBIENTE



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES