



VAMOS HUERTEANDO
EN COMUNIDAD

CRÉDITOS

Contenidos y redacción

Glenda Rubilar, Maritza Ambiado, Leslie Retamal, Elena Silva, Gisela Rocha, Paula Fuentealba

Edición

Paula Mariángel

Ilustraciones

Belén Chávez

Fotografías y videos educativos

Marcelo Gotelli

Diseño y diagramación

Ricardo Sepúlveda



PAOCC

Programa de Apoyo a
Organizaciones Culturales
Colaboradoras



El proyecto Vamos Huerteando en Comunidad está financiado a través del Fondo Concursable de Promoción de Entornos Saludables, COVID 2021



Tabla de contenidos

INTRODUCCIÓN	5
Capítulo 1. BIODIVERSIDAD EN LA HUERTA	6
La huerta diversa: memorias de la agricultura tradicional	7
Planificación y diseño de la huerta	10
Cuidado de la huerta: manejo de plagas y enfermedades	10
Cosechando alimentos en la huerta	14
Cuidado y resguardo de semillas tradicionales campesinas	15
Ciclo estacional de la huerta	17
Capítulo 2. CUIDADO DEL SUELO, UN ORGANISMO VIVO	20
El suelo, un organismo vivo	21
Capítulo 3. EL AGUA, UN ESENCIAL PARA LA VIDA	28
El agua, un esencial para la vida	29
Capítulo 4. PREPARANDO LA DESPENSA	31
Cómo mantener el equilibrio de la naturaleza y de nuestra propia salud	32
Explorando el supermercado y la feria	34
¿Qué son los productos ultraprocesados?	36
Cocinando y preparando la despensa	37
Bebidas e infusiones	44
Notas	46



Introducción

Vamos huerteando en comunidad es un manual orientado a apoyar el cuidado de tu huerta educativa, vinculando tres aspectos centrales: cómo mantener una huerta sana y diversa, el valor de los alimentos en nuestra nutrición, y cómo aprovechar en la cocina los alimentos que nos entrega la huerta.

Para facilitar su uso, hemos organizado el contenido en cuatro capítulos, en los que podrás encontrar distintos conocimientos que te permitirán seguir el ciclo completo, desde la siembra hasta llegar a la cocina. De manera complementaria, hemos incluido también cuatro enlaces a videos educativos, donde aprenderás algunas técnicas para la conservación de alimentos y el cuidado del suelo.

Te invitamos a recorrer los rincones de tu huerta educativa, sentir sus aromas, colores y texturas, y a deleitarte con la riqueza de sabores y nutrientes que nos regala tan generosamente.





Capítulo 1

Biodiversidad en la huerta





La huerta diversa: memorias de la agricultura tradicional

La huerta es un espacio de encuentro e intercambio en el que interactúan los seres humanos con los diversos elementos que hacen posible la vida, entre ellos el agua, el suelo, el sol, los vientos, las plantas y las semillas. En esta relación, se suman también otros seres vivos que colaboran en el equilibrio del ecosistema natural, siendo algunos de ellos las aves, los insectos e incluso los hongos y los microorganismos, quienes, pese a ser casi imperceptibles al ojo humano, cumplen un rol fundamental.

Una huerta viva y saludable imita a la naturaleza en su abundante biodiversidad y en la relación entre los distintos organismos que en ella habitan. Dicha armonía, que también podemos encontrar en los bosques, son la base de inspiración de las huertas campesinas, las que por generaciones han combinado cultivos, en un diálogo de respeto y cuidado mutuo con una infinidad de especies y seres vivos.

Esta forma de organizar la relación con la tierra, ha generado a su vez el surgimiento de diversos sistemas de conocimientos, los que en el tiempo han permitido conservar semillas, plantas y árboles, así como aportar a su mejoramiento y usos aplicados a la alimentación y la salud, principalmente como parte del quehacer cotidiano de las mujeres.

Una huerta biodiversa permite que las plantas crezcan más saludables y resistentes a enfermedades y plagas, favoreciendo la presencia de insectos benéficos. A su vez, aporta a nuestra salud alimentos nutritivos, coloridos y saludables.



¿Qué ventajas tiene la asociación de cultivos?

La asociación de cultivos en la huerta consiste en la combinación de plantas en un espacio determinado, con el fin de obtener ciertos beneficios según sean nuestros objetivos. Algunas de sus ventajas son:

- **Mejora el uso del espacio**

Combinar cultivos de crecimiento lento con aquellos de crecimiento rápido permite que el uso del espacio sea más eficiente. Por ejemplo, las lechugas sembradas entre zapallos pueden estar listas para la cosecha antes de que estas últimas, con sus grandes hojas, cubran todo el espacio. Por su parte, combinar cultivos de raíces profundas con aquellos de raíces más superficiales permite que coexistan armónicamente, sin quitarle espacio el uno al otro. Un ejemplo de ello es la asociación de tomates con cebollas, lechugas o zanahorias.

- **Favorece el control de plagas**

Los agentes que propagan las plagas se guían por su olfato a la hora de buscar alimento en nuestros cultivos, por lo que mantener plantas de aroma intenso en el huerto favorece su control.

- **Mejora el sabor de las hortalizas**

La alelopatía, o los efectos que tiene la exudación de una planta sobre el desarrollo y crecimiento de otra, hacen que se potencien algunos sabores en las plantas. Ejemplo de ello es la asociación de orégano con otras hortalizas como tomates, lechugas y acelgas. En este punto, es importante que la asociación no se haga con plantas de la misma familia, ya que son sensibles al mismo tipo de plagas y consumen los mismos nutrientes, pudiendo agotar el suelo con mayor rapidez.

Los seres humanos vivimos en interdependencia con la naturaleza; ella nos entrega el abastecimiento de alimentos mediante el cultivo, la crianza y la recolección en el mar y la tierra, otorgándonos también el acceso al agua, el aire y todos los elementos necesarios para mantener nuestra vida de manera saludable.

En la actualidad, este equilibrio se ha visto amenazado por la crisis alimentaria global y el cambio climático, ambos fenómenos estrechamente vinculados con el modelo alimentario agroindustrial. Dicho modelo, que organiza la producción alimentaria a escala global en base al monocultivo y al uso desproporcionado de agrotóxicos, con graves efectos medioambientales, ha puesto en riesgo los socioecosistemas del planeta y nuestra relación con la alimentación, generándose una prevalencia en el consumo de productos envasados, ultraprocesados y producidos en grandes cantidades, por sobre la comida casera, variada y de procedencia local.

La industrialización de los procesos alimentarios ha afectado de manera directa a las comunidades campesinas e indígenas de América Latina, Asia y África, producto del despojo de la riqueza de sus territorios y el acaparamiento de la tierra, dificultado las posibilidades de cultivo de alimentos en el espacio local.

Esta situación ha contribuido a la pérdida de una gran variedad de semillas y conocimientos tradicionales, fundamentales para la mantención de sistemas alimentarios sanos, naturales y con pertinencia cultural. Sumado a ello, los actuales estilos de vida, más acelerados y desconectados de los ciclos y ritmos naturales, han generado una reducción de nuestro vínculo con los procesos alimentarios, reduciendo paulatinamente las instancias de preparación de comidas en casa y el deleite compartido en familia.



Planificación y diseño de la huerta

Orientaciones para el diseño de la huerta

Para asegurarnos que nuestra huerta tenga las mejores condiciones, al planificar cómo y dónde ubicarla, debemos considerar:

- Condiciones de iluminación, asegurando que las plantas puedan recibir sol la mayor parte del día, ubicando idealmente los bancales de cultivo de norte a sur.
- Ubicación en un lugar de fácil acceso.
- Condiciones de acceso a agua.
- Espacio para que almácigos y plantas puedan quedar visibles, para así facilitar su riego, evaluar su crecimiento y responder a sus necesidades.
- Contar con suelo y posibilidades de mejorarlo, en el caso que se requiera.

Planificación de los bancales o camas de cultivo

• Consideraciones para la siembra

- Contar con semillas, seleccionando las mejores para iniciar la huerta.
- Preparar el suelo. Para los almácigos, se recomienda mezclar 1 parte de arena, 1 parte de tierra que tengamos a disposición y 1 parte de humus o compost. Si es siembra directa, debemos asegurar que el suelo esté suelto y tenga una buena profundidad para el desarrollo de las raíces.
- Prestar atención a la profundidad de siembra. Se recomienda sembrar a una profundidad de tres veces el tamaño de la semilla, es decir, si nuestra semilla mide 1 cm., la siembra debe realizarse a 3 cm. de profundidad.
- Regar después de la siembra. Se requiere de oscuridad, temperatura del suelo y humedad. El riego debe ser suave y abundante para que las semillas puedan absorber suficiente agua para comenzar la germinación.

● **Cómo hacer la siembra directa**

En el bancal de cultivo, cada planta debe quedar a una distancia suficiente que le permita desarrollarse de la mejor forma, sin estorbarse mutuamente. La distancia a considerar entre semillas dependerá del tamaño de la planta que crecerá.

- Plantas pequeñas, como cilantro y ciboulette, considerar 1 a 2 cm.
- Plantas medianas como lechugas, acelgas y albahacas, considerar 20 a 25 cm.
- Plantas de mayor tamaño, como zapallos y pepinos, considerar una distancia entre 40 a 50 cm.

● **Consideraciones para el trasplante**

Es importante tener en cuenta el tamaño de la planta cuando sea adulta, asegurándonos de que ésta tendrá el espacio suficiente para desarrollarse, sin interferir a las demás que están a su alrededor. Este proceso debe realizarse temprano en la mañana o después de la caída del sol.

Para trasplantar, se debe cavar un hoyo pequeño en el suelo con la mano o una pala, espacio que permita que todas las raíces del almácigo en crecimiento queden bien ubicadas en su interior. Se aprieta la tierra suavemente para que todas las raíces queden en contacto con ella, y luego se riega.

Antes de llevar a la cama de cultivo, se recomienda que la planta tenga al menos 6 hojas verdaderas y mida entre 8 y 10 cm., de lo contrario, es posible que la planta “se suba”, es decir, que inicie su etapa de floración antes de tiempo.

● **Formas de organizar la siembra**

Las posibilidades de organizar la siembra pueden ser:

- Plantación en línea: Marcar hileras con un cordel o lienzo a una distancia de 15 a 20 cm. entre sí. En las hileras del medio colocar semillas o plantas que crecerán de gran tamaño y en las orillas aquellas más pequeñas.
- Plantación en triángulo: Esta organización se puede hacer sobre la misma hilera o en relación a las hileras vecinas, como una manera de aprovechar mejor el espacio.
- Plantación intercalada: Se siembran plantas pequeñas de crecimiento rápido (ej. rabanitos, lechugas) entre aquellas de mayor tamaño y que tardan más en su ciclo (ej. tomates, repollos)



Cuidado de la huerta: manejo de plagas y enfermedades

Un factor importante a considerar para el éxito de nuestra huerta es el control y manejo de plagas y enfermedades. Evitando la presencia de agentes patógenos, impedimos también la aplicación de insumos externos en el cultivo. Algunos aspectos a tener en cuenta son:

- **Respetar las fechas de siembra**, ya que cuando sembramos fuera de época, las plantas tienen que destinar mucha energía para sobrevivir en condiciones que para ellas no son favorables.
- **Usar semillas de buena calidad**, es decir, semillas sanas y que han sido criadas y cosechadas según los requerimientos de cada planta.
- **Asegurar suelos nutritivos**, ya que cuando criamos nuestras plantas en suelos vivos, los cultivos crecen más sanos, fuertes y con mayores aportes nutricionales.
- **Rotar los cultivos**, pues permite que el suelo se recupere más fácil y rápido entre temporadas. Un ejemplo es ir cambiando en cada ciclo el tipo de planta que se siembra, como hortalizas de hoja en una temporada y cultivos de tubérculo en la siguiente.
- **Usar especies adaptadas localmente**, ya que las plantas se adaptan al suelo, temperaturas, cantidad de agua y a todos los factores que acompañan su crecimiento en un determinado lugar. Cuando se mueven hacia otro lugar, suelen pasar una o dos temporadas para que vuelvan a expresar toda su potencia. En esta etapa de adaptación, un cultivo puede volverse más vulnerable a plagas o enfermedades.
- **Usar cubiertas a nivel del suelo** con materiales orgánicos o sintéticos como mantas o nylon, ya que nos ayuda a mantener su humedad y evita el crecimiento de malezas, contribuyendo a que las plantas puedan crecer y desarrollarse más firmes y sanas.

- **Mantener plantas productoras de polen y néctar.** Cuando hablamos de una huerta diversa, también nos referimos a una diversidad de plantas que nos aporten colores y aromas atractivos para los insectos que nos ayudarán en la polinización, mejorando así la producción.

Prevención y control de plagas y enfermedades

Cuando hablamos de prevención, nos referimos a que hay que aplicar algún producto antes que el problema llegue a la huerta. Esto se logra con medidas preventivas como las mencionadas anteriormente, complementando con la aplicación periódica de algunos repelentes de insectos o preparados con plantas.

Algunas de las plagas que pueden atacar nuestras plantas y transmitir enfermedades son:

- Insectos chupadores, que succionan la savia de las plantas. Ej. pulgones.
- Insectos masticadores, que comen las hojas de las plantas. Ej. chapas y caracoles.
- Insectos raspadores, que comen sólo la lámina foliar de las plantas. Ej. trips.

Preparados para la salud de la huerta

Macerado de ajo y cebolla

Se puede aplicar tanto al suelo como a las hojas de las plantas, actuando como insecticida, fungicida y acaricida.

Preparación y forma de uso:

- Poner a hervir 1 litro de agua con 5 dientes de ajo bien machacados durante 1/2 hora.
- Dejar enfriar, colar y pulverizar sobre las plantas afectadas.
- Si el ataque de estos insectos es muy alto, podemos aplicar cada 3 días y luego 1 vez por semana, hasta que esté controlado.
- Es recomendable aplicar de forma preventiva al menos cada 15 días.

● Infusión de ajeno y ruda

Es insecticida y repelente por contacto. Ayuda en el control de babosas, chapes, pulgones, ácaros y arañitas.

Preparación y forma de uso:

- Verter 1 litro de agua hirviendo a 1 taza de hierbas y flores.
- Dejar enfriar tapado para que los aceites esenciales no se pierdan por el vapor.
- Una vez frío, agregar 1 cucharada de jabón neutro y aplicar a las plantas con un pulverizador.

● Piedra Alumbre

Es un insecticida que ayuda al control de babosas, caracoles, chapes y pulgones.

Preparación y forma de uso:

- Disolver 40 gr. de piedra alumbre en agua hirviendo.
- Diluir la mezcla en 10 litros de agua.
- Una vez frío, utilizar pulverizando suelos y plantas.



Cosechando alimentos en la huerta

Para determinar en qué momento debemos cosechar los frutos de la huerta, existen criterios predominantes para la mayoría de las hortalizas y frutas, tales como el color y el grado de desarrollo que se visualiza en el fruto.

En el caso de hortalizas de hoja, hay que observar que éstas se vean uniformes, tanto en color como en textura, y asegurarse que la cosecha se realice antes de que comience la floración, ya que en ese momento las hojas toman un sabor amargo.

Las hortalizas que dan fruto, como el tomate, pueden ser cosechadas antes de su maduración completa, pues después continúan madurando en la mata. Asimismo, la forma de consumirlas según el avance de la maduración puede ser muy versátil, aprovechándose en encurtidos, mermeladas, consumo fresco, entre otras. En casos como el zapallo, por ejemplo, se debe esperar a que el peciolo o tallo que une al fruto con la planta se comience a secar, ya que si se cosecha antes de tiempo, éste no tendrá la madurez suficiente ni el sabor esperado.



Cuidado y resguardo de semillas tradicionales campesinas

Las semillas tradicionales campesinas dan cuenta de una larga historia de relación recíproca entre seres humanos y naturaleza, guardando una memoria que se viene transmitiendo por generaciones gracias al trabajo de curadoras/es de semillas, huerteras/os y campesinos/as, especialistas en la crianza, conservación, multiplicación e intercambio de semillas, quienes las han adaptado con destreza a diversos territorios y sus condiciones ecosistémicas.

Dado que las semillas son la base para comenzar a cultivar nuestra huerta, es importante poner atención a su origen. Lo ideal es el uso de semillas tradicionales y variedades locales, ya que éstas se encuentran mejor adaptadas al clima y suelo del territorio, lo que garantiza mayor éxito en su crecimiento y multiplicación.



Técnicas de recolección

Para recolectar las mejores semillas de nuestra huerta, previamente identificaremos entre todas las plantas cultivadas, aquellas más sanas, vigorosas y de buen tamaño, con el fin de entregarles las mejores condiciones y cuidados para su desarrollo y posterior cosecha.

En el caso de plantas que proporcionan flores, tales como lechugas, acelgas, espinacas, albahacas, entre otras, se debe dejar que la flor crezca, madure y se seque en la misma mata. Una vez seca, es posible cosechar sus semillas.



En el caso de plantas que entregan frutos, tales como tomates, pepinos, ajíes, morrones, entre otras, es necesario esperar a que el fruto madure completamente en la mata, incluso idealmente que caiga de ésta, para así asegurar que las semillas que entregue dicho fruto sean viables, sanas y fuertes, y puedan ser nuevamente cultivadas en la temporada siguiente.

Técnicas de secado

Una vez recolectadas las semillas, es necesario limpiarlas minuciosamente, retirando todo resto de tallos y hojas. Deben secarse a la sombra unos días, para así eliminar la humedad que pudiese quedar dentro de ellas, sin llegar a deshidratarla, evitando de este modo que aparezcan hongos en su período de guarda.

Técnicas de guarda

Las semillas pueden pasar varios meses guardadas, en espera de volver a la tierra. Durante este período es importante conservarlas en lugares secos, oscuros y frescos, para evitar que éstas germinen antes de tiempo o se deterioren en el proceso. Algunos de los envases para conservación más recomendables son bolsas de papel o tela de algodón, y tarros herméticos de vidrio. Para evitar la proliferación de hongos, podemos aplicar un poco de ceniza dentro de los frascos.



Ciclo estacional de la huerta

Una huerta se puede mantener viva y diversa durante todo el año, dado que existen cultivos de primavera-verano y otros de otoño-invierno. En cada etapa de su ciclo, hay labores que realizar para mantenerla sana.

OTOÑO

MAYO

ABRIL

MARZO

FEBRERO

ENERO

DICIEMBRE

DISEÑO O PREPARACIÓN DE LA HUERTA

PROTEGER EL SUELO DE LAS LLUVIAS PARA QUE NO SE LAVE

RIEGO 1 VEZ AL DÍA

SIN RIEGO AL AIRE LIBRE. EN INVERNADERO, EVALUAR NECESIDAD

LIMPIEZA DE RESTOS DE CULTIVOS

COSECHA DE LAS ÚLTIMAS SEMILLAS DE LA TEMPORADA

CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES

LIMPIAR, SELECCIONAR Y ALMACENAR LAS SEMILLAS RECOLECTADAS

COSECHAS DE HORTALIZAS DE HOJA Y FRUTOS DE SEMILLAS EN FRUTOS Y FLORES

COSECHA, SECADO Y SELECCIÓN DE SEMILLAS

RIEGO 2 VECES AL DÍA SEGÚN DEMANDAS DE AGUA DEL SUELO

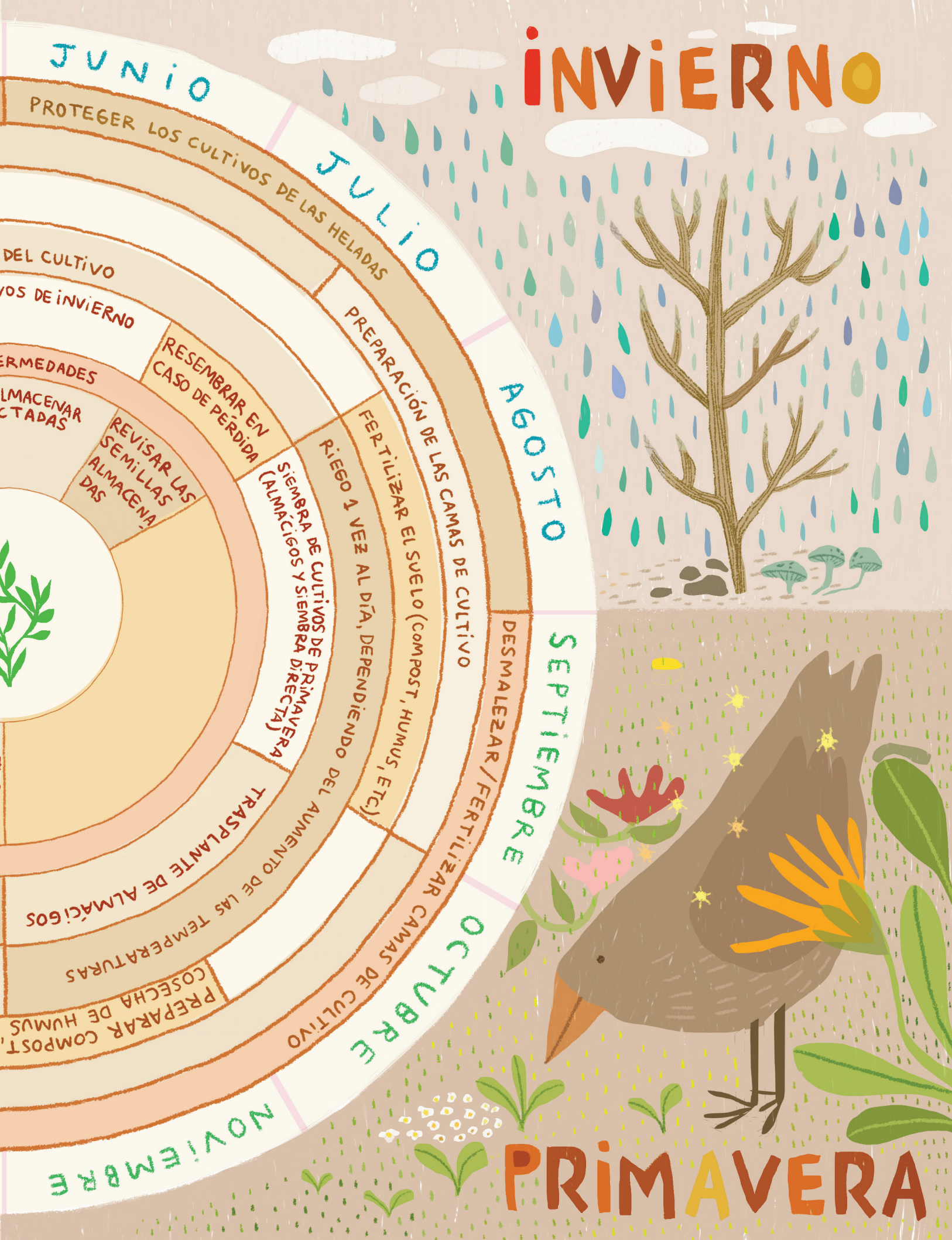
BIOPREPARADOS, ETC.)



VERANO



INVIERNO



JUNIO

PROTEGER LOS CULTIVOS DE LAS HELADAS

JULIO

PREPARACIÓN DE LAS CAMAS DE CULTIVO

AGOSTO

SEPTIEMBRE

DESMALEZAR / FERTILIZAR CAMAS DE CULTIVO

OCTUBRE

NOVIEMBRE

DEL CULTIVO

OS DE INVIERNO

ERMEDEDES

LMACENAR
CTADAS

RESEMBRAR EN
CASO DE PÉRDIDA

REVISAR LAS
SEMIILLAS
ALMACENA-
DAS

SIEMBRA DE CULTIVOS DE PRIMAVERA
(ALMACÍGOS Y SIEMBRA DIRECTA)

FERTILIZAR EL SUELO (COMPOST, HUMUS, ETC.)

RIEGO 1 VEZ AL DÍA, DEPENDIENDO DEL AUMENTO DEL CULTIVO

TRASPLANTE DE ALMACÍGOS

PREPARAR COMPOST, COSECHA DE HUMUS

PRIMAVERA



Capítulo 2

Cuidado del suelo, un organismo vivo





El suelo, un organismo vivo

El suelo es la capa superficial que cubre nuestro planeta y posibilita el crecimiento de la vida en la Tierra. En él habitan millones de distintos y pequeños seres vivos, siendo posible ver algunos de ellos a simple vista, como por ejemplo, las lombrices, o mediante un microscopio, como es el caso de las bacterias, hongos, nemátodos, microalgas, entre otros, y que son la inmensa mayoría. Esta diversidad y abundancia de seres surgió en los inicios de la historia del planeta, y hasta el día de hoy continúan permitiendo la reproducción de la vida.

El suelo cumple un rol fundamental en la mantención de nuestras huertas, por lo que es necesario también poner atención a su cuidado.

Salud del suelo, salud de los seres humanos

Los microorganismos presentes en el suelo aportan a su salud y equilibrio. Las abundantes y pequeñas bacterias descomponedoras aportan en la transformación de los restos de alimentos naturales, contribuyendo también a la asimilación de los nutrientes disponibles por parte de las plantas.

Al igual que en el caso del suelo, nuestra salud depende de la presencia de microorganismos en el cuerpo humano, particularmente en el intestino, cumpliendo una importante labor en el fortalecimiento del sistema inmunológico y en la reducción de la prevalencia de enfermedades¹.





Materia orgánica

La presencia de materia orgánica es vital para mantener un suelo nutrido, oxigenado y abundante en microorganismos. Esto asegurará la entrega de nutrientes a las plantas de la huerta, ayudando a generar una estructura de suelo liviana para el buen desarrollo de las raíces de los cultivos y la retención de agua. La materia orgánica la podemos obtener añadiendo fertilizantes agroecológicos al suelo. Algunos de éstos son:

- **Tierra de hojas:** esta tierra, que se encuentra presente en los bosques, aporta microorganismos y ayuda a dar estructura y volumen a nuestro suelo. Al preferir este fertilizante, es necesario tener conciencia y cuidado respecto del lugar y la cantidad que se extrae, ya que estamos tomando un elemento vital para la vida de este ecosistema.

- **Guano de animal:** Permite mejorar la capacidad de nutrición del suelo. En esta categoría se considera el guano de vacas, caballos, conejos, gallinas, entre otros animales. A modo de precaución, debe ser utilizado cuando el guano está seco, ya que en su fase fresca fermenta y puede calentar las raíces, generando que nuestras plantas sufran o mueran.
- **Compost:** Es el producto que resulta de la descomposición de restos de alimentos naturales, compuesto de materia orgánica y microorganismos benéficos, siendo su finalidad aportar distintos nutrientes al suelo. Posee un pH neutro y podemos aplicarlo en todas las etapas del cultivo. En cuanto a los materiales que pueden descomponerse mediante este sistema, es posible usar restos de todas las frutas y verduras, pequeñas cantidades de papel, bolsas de té, café de grano, guano de animal, y residuos de plantas y flores de jardín. No se deben integrar materiales que no se pueden transformar o degradar, tales como plásticos, piedras, vidrios, grasas, aceites, carnes, residuos peligrosos, heces de perros y/o gatos.
- **Humus o vermicompost:** Producido por lombrices rojas californianas, es uno de los mejores fertilizantes naturales, dado que, además de contar con cuantiosos micro y macronutrientes, aporta hormonas específicas para el desarrollo de las plantas en sus distintas etapas. Siempre se recomienda su aplicación parcializada en pequeñas dosis en los momentos de mayor demanda de nutrientes por parte del cultivo.

El compost

La compostera es un sistema que permite transformar la materia orgánica en compost. Para que este proceso ocurra de la mejor forma, es importante asegurar que la temperatura efectivamente aumente a través de la fermentación de los residuos que vamos incorporando. En este proceso, mueren los microorganismos patógenos y aquellos que son benéficos se vuelven predominantes. La degradación se activa mediante la incorporación de oxígeno, una de las acciones indispensables para mantener este sistema, ya que facilita el aumento de la temperatura, acelerando la descomposición de materias primas. Para generar este aporte de oxígeno, se recomienda voltear al menos cada 15 días.

- **¿Cuándo está listo el compost para ser utilizado?**

- Cuando al observarlo, no reconocemos las materias primas originarias.
- Cuando tiene olor agradable a tierra.
- En general, el tiempo promedio del proceso es de 3 a 4 meses en verano y 6 a 8 meses cuando hay temperaturas bajas.

- **¿Cómo se aplica el compost?**

La dosis recomendada es de al menos 1,5 kg. por metro cuadrado al año. Puede ser utilizado en:

- Almácigos, mezclándolo con arena y tierra.
- Camas de cultivo, bancales o camas altas.
- Surcos, al momento de hacer siembra directa.
- Maceteros, al preparar la tierra para plantas ornamentales.
- Árboles frutales en sus etapas de floración, llenado del fruto y tras la cosecha.

Humus o vermicompost

Este abono es producido por lombrices rojas californianas (*Eisenia foetida*), las que consumen restos de materia orgánica de frutas, verduras, paja y guano de animal en proceso de descomposición. Se caracterizan por su color rojo intenso y su tamaño -miden entre 3 a 5 cm. en su fase adulta-, diferenciándose de la lombriz chilena que posee un color anaranjado y puede llegar a medir hasta 30 cm. de largo.

Las lombrices rojas californianas viven en grupos, por lo que se mantienen en su cama de cultivo siempre y cuando tengan las condiciones de alimento y humedad necesarias para su sobrevivencia. Se caracterizan por comer diariamente el equivalente a su peso, y por su rápida reproducción. Son hermafroditas, esto es, presentan ambos sexos en un mismo individuo, y llegan a su etapa de madurez reproductiva entre los 60 a 70 días de vida, para luego, cada 7 días, generar un huevo o *cocón* a partir del cual nacen de 2 a 10 crías.

● **¿Cómo asegurar que las lombrices vivan sanas y felices?**

- Dado que son fotofóbicas, esto es, que son sensibles a la luz del sol, deben habitar en lugares oscuros, cerrados, pero no herméticos.
- Su espacio debe ser diseñado de tal manera que permita cosechar los líquidos producidos llamados percolados o lixiviados, ya que constituyen un buen abono para el suelo y las hojas. Éste se prepara diluyendo al 10%, es decir, 1 litro de lixiviado en 10 litros de agua.
- Es necesario poner especial atención a la humedad. Si al apretar un puñado de material entre las manos cae líquido, significa que hay exceso de humedad. Para controlarla, se puede agregar a la lombricera restos de cartón picado, cajas de huevos u hojas secas, además de mover para permitir la entrada de aire.
- La temperatura ideal para su desarrollo oscila entre los 12º y 25º C, aunque soportan temperaturas bajo cero y sobre los 40º C.

¿Qué comen las lombrices?	¿Qué no comen las lombrices?
Restos de todas las frutas y verduras. Pequeñas cantidades de papel o cartón, idealmente sin tinta. Restos de plantas y flores de jardín. Guano de cabras, ovejas, vacas, caballos, conejos.	Restos vegetales cocinados o aliñados. Aceites. Carne, pescados o lácteos. Guano de gatos o perros.

• **Posibles problemas en nuestra lombricera: ¿qué hacer?**

- Si hay lombrices en el techo o fuera de la lombricera, se evidencia exceso de agua y poco aire, y es probable que algún alimento no sea de su agrado, por lo que es necesario revisar el módulo.
- Si aparecen mosquitas quiere decir que probablemente la población de lombrices es baja en proporción con la materia orgánica disponible. Para subsanar se puede agregar tierra en el módulo.
- Si aparecen hormigas es indicador que falta humedad.



• **¿Cómo se aplica el humus en las plantas?**

Primero se debe tomar en cuenta que normalmente un puñado de humus pesa entre 30 y 50 gramos. Las proporciones de humus según el tipo de planta se indican a continuación:

Planta	Cantidad de humus
Arbustos con flor	1/2 a 1 kilo por arbusto (según el tamaño)
Hortalizas	4 puñados por planta (200 gr)
Plantas y flores	4 puñados por planta (200 gr)
Macetas y similares	50% de humus y 50% tierra de jardinería
Frutales adultos en producción	5 kilos por árbol
Césped	1/2 a 1 kilo por m ²

- **Té de humus**

Existen diversos fertilizantes foliares, preparados orgánicos líquidos que se aplican directo en hojas, flores o frutos de las plantas, que permiten entregar nutrientes directamente desde sus hojas, ayudando a prevenir plagas y enfermedades. El té de humus de lombriz es uno de ellos.

Materiales:

- 1 balde de 25 litros
- 1 kilo de humus de lombriz
- 1 saco o bolsa de tela

Preparación:

Colocamos el kilo de humus dentro del saco y lo sumergimos en el balde con agua. Es recomendable usar agua de lluvia, de pozo o vertiente. Si sólo se tiene acceso a agua potable, se debe dejar en reposo un par de horas para que se evapore el cloro que ésta contiene. La mezcla se deja reposar a la sombra durante 7 días, moviéndola una vez al día para que se vayan soltando los nutrientes dentro del agua. Pasado este período, el agua se filtra y está lista para su utilización.

¿Cómo utilizar?

Se prepara una mezcla de 10% de té y 90% de agua (ej. 1 litro de té - 10 litros de agua). Aplicar en horas de la tarde sobre las hojas de las plantas con un pulverizador que lance el líquido como llovizna suave sobre las hojas.

¿Quieres saber más?
Pincha el video Lombricera





Capítulo 3

El agua, un esencial para la vida





El agua, un esencial para la vida

El agua es una de las bases de la vida, siendo necesaria para la sobrevivencia de todos los seres y ecosistemas que habitan la Tierra. Muchos pueblos originarios ven el agua como un espíritu vivo y tienen especial cuidado con los cuerpos de agua que recorren sus territorios de manera superficial y subterránea. La mirada del agua como un recurso, sumado al contexto de crisis climática, ha generado fuertes desequilibrios, afectando su disponibilidad para la vida humana y para el cultivo de alimentos.

Agua y salud humana

Los seres humanos estamos formados por alrededor de un 60% de agua, y se estima que una persona requiere consumir a lo menos 1,5 a 2 litros de agua al día para mantener sus necesidades físicas en óptimas condiciones². Este consumo de agua podemos obtenerlo bebiendo agua potable o de pozo tratada, así como de alimentos que la contengan. Las frutas y verduras son alimentos que tienen una alta proporción de agua, y las podemos comer y/o beber frescas en ensaladas, jugos o batidos. La mejor forma de beberla es sola, en infusiones de hierbas y otras recetas, dejando de lado las bebidas con alto contenido de aditivos y azúcares refinadas.

Cosecha de agua lluvia

La falta de agua durante los meses de verano y la baja capacidad de retención de humedad de los suelos degradados, hace muy difícil la recuperación del ecosistema. El agua es un elemento muy valioso y escaso, por lo que es necesario buscar estrategias para reutilizarla y evitar desperdiciarla. Por ello, resulta favorable implementar sistemas que ayuden a optimizar el agua. Una muy buena alternativa es la acumulación de al menos una parte del agua del invierno, a través de la cosecha de agua lluvia desde techos de cualquier construcción, utilizando canaletas para guiarla al estanque, y usarla posteriormente durante el verano en el riego de nuestros cultivos o para el consumo de animales.

Tipos de riego para la huerta

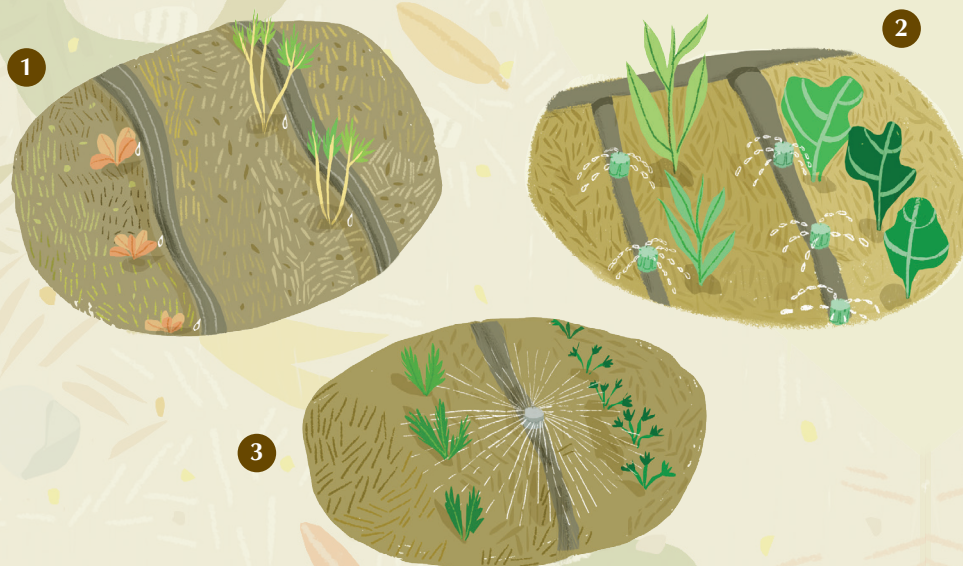
El riego es fundamental para que las plantas crezcan fuertes, saludables y grandes. Cuando hay falta o exceso de agua, los cultivos se debilitan, apareciendo plagas y enfermedades.

En tu huerto educativo se utilizan tres sistemas de riego tecnificado, que conducen el agua a presión por tuberías y laterales de riego hasta las plantas:

1. Riego por goteo: Funciona a través de una cinta de riego con orificios, mediante los cuales cae el agua en forma de gota directamente en la base de la planta, mojando solo donde se desarrollan las raíces, optimizando de este modo el agua a utilizar. Es ideal para plantas adultas provenientes de trasplante.

2. Riego por aspersión: Este sistema entrega el agua en forma de lluvia, lo que hace que no se rompa o modifique mayormente la estructura del suelo con la caída de las gotas de agua. De esta forma se evita que las semillas migren a la superficie. Es ideal para los almácigos.

3. Riego por micro-aspersión: La gota que lanza este sistema es muy pequeña, mojando el suelo de una forma muy suave y uniforme, abarcando una mayor superficie.





Capítulo 4 **Preparando la despensa**





Cómo mantener el equilibrio de la naturaleza y de nuestra propia salud



• Comer diverso y colorido

Se recomienda el consumo diario de 400 gr. de frutas y verduras de diferentes colores y combinadas entre sí, ya que cada color aporta propiedades específicas a la salud. Por ende, se recomiendan 5 porciones de frutas y verduras al día, de 5 colores diferentes³.

1 porción equivale a:
• 1 taza de verduras
• 1 plato de guiso de verduras
• 1 fruta mediana
• 2 frutas pequeñas
• 1 taza de frutillas, moras o cerezas
• O simplemente, ¡la cantidad que cabe en tu mano!

El color y el sabor de las frutas y verduras son entregados por los fitoquímicos, componentes activos de las plantas, que además poseen una acción antioxidante, previniendo el envejecimiento y las enfermedades relacionadas a la alimentación. Los principales antioxidantes que naturalmente encontramos en los alimentos son las vitaminas C y E, los carotenoides y los polifenoles⁴. Según su color, las frutas y verduras se clasifican en⁵:

VERDE	AMARILLO ANARANJADO	BLANCO	AZUL MORADO	ROJO
Su color se debe a la presencia de clorofila. Aportan a la función cerebral, protección y salud de ojos y retina. Reducen el riesgo de cáncer. Ejemplos: Lechuga, kale, apio, rúcula, acelga, ciboulette, espinaca, pepino, cilantro, repollo, berro, espárragos, palta, alcachofas, zapallo italiano, brócoli, perejil, cilantro y tunas	Previenen defectos congénitos y reducen el riesgo de enfermedades cardíacas. Ejemplos: Zanahoria, zapallo, melón, naranja, damasco, duraznos, nísperos, mandarinas, pomelo, mango, lúcuma, membrillo, papayas, pepino (fruta) y piña	Tienen efecto anticancerígeno y de estimulación del sistema inmunológico. Reducen el colesterol y la presión arterial. Ejemplos: Cebolla, ajo, coliflor, plátano, champiñones, porotos granados, manzana, uva blanca y chirimoya	Su color se debe a una sustancia llamada antocianina, que tiene efecto antioxidante. Ayudan en la prevención de enfermedades cardiovasculares. Ejemplos: Berenjena, cebollas rojas, coliflor morada, moras, arándanos, uvas negras y rosadas, pasas, repollo morado, ciruela, higos y brevas	Su color rojo se debe a la presencia de un potente antioxidante llamado licopeno. Previenen enfermedades cardiovasculares y algunos tipos de cáncer, como el de próstata. Ejemplos: Tomate, cerezas, pimentón, ají, betarraga, sandía, rábano, frutilla, frambuesa, guindas y granada

- **Comer fresco y casero**

Mientras más fresco y menos procesado sea el alimento que consumamos, más nutrientes tendrá. Durante el transporte, almacenamiento, preparación o cocinado se pierden nutrientes, especialmente vitaminas como la C y el ácido fólico, y los minerales suelen quedar en el agua de cocción⁶.

- **Comer agroecológico**

Los alimentos producidos sin químicos son más nutritivos que aquellos que utilizaron pesticidas y agroquímicos en su proceso productivo. Los venenos que se usan quedan como residuos en los alimentos y en el agua que terminamos bebiendo⁷.

- **Comer lo propio de tu cultura local**

Los alimentos producidos en nuestro territorio son más frescos y accesibles en su precio, porque no han viajado desde otras localidades hasta nuestras mesas.

¿Quieres saber más?
Pincha el video Biodiversidad y Nutrientes



Explorando el supermercado y la feria

Nuestros hábitos alimentarios se han venido transformando profundamente en los últimos 60 años a nivel global, producto de un régimen alimentario donde prevalece la comida rápida, de fácil acceso, proveniente de procesos industriales que nos distancia de sus lugares de origen. Este modo de vida acelerado, indudablemente acarrea dificultades en el buen comer, generando que las familias cada vez destinen menos tiempo a comprar y elegir sus alimentos, producirlos y realizar preparaciones para compartir la comida en casa. Si somos lo que comemos, esto trae consigo consecuencias para la salud, lo que es posible observar en la alta incidencia de enfermedades no transmisibles en nuestro país, como la diabetes, afecciones cardiovasculares, entre otras, asociadas a estilos de vida no saludables.

Para mejorar nuestros hábitos alimentarios, es importante poner atención a nuestra ruta de compras. En el entorno cercano podemos visualizar lugares como ferias libres, ferias campesinas, verdulerías y negocios de barrio, en donde es posible abastecernos con alimentos naturales de todos los colores y nutrientes necesarios, a un precio más accesible.

Los supermercados suelen ser espacios de visita frecuente para la compra de alimentos. Si bien allí es posible encontrar frutas y verduras, habitualmente son mucho más costosas y provienen de lugares lejanos, o son de origen y forma de producción desconocida, además de contar con un exceso de empaques plásticos.

Te invitamos a responder:

¿Cómo es tu ruta de compras?

¿Qué sueles comprar en esta ruta?

¿Visitas más frecuentemente el supermercado o la feria para abastecer tu despensa?

Secretos para mejorar tu alimentación:

1. ¡Aprovecha el agua de cocción de las verduras! consúmela en una sopa o úsala para regar la huerta.
2. Agrega alimentos frescos a todas tus comidas, consumiendo dos ensaladas grandes, diversas y coloridas al día.
3. Si vas a comprar tus frutas y verduras, lávalas bien con agua corriendo, potable o de pozo tratada, cepillándolas para retirar cualquier residuo de plaguicidas.



¿Qué son los productos ultraprocesados?

Se les denomina ultraprocesados a ciertos productos comestibles que conservan muy pocas características de un alimento natural, ya que han pasado por diversos procesamiento industriales, lo que incide en su bajo contenido en nutrientes y excesiva cantidad de sal, azúcares y otros aditivos industriales, asociados a un gran número de problemas a la salud⁸. Es importante mencionar que no son alimentos, ya que la mayor parte de sus ingredientes no corresponden a alimentos que podamos reconocer a simple vista en su composición. Además, dado que se requiere de una gran cantidad de procesos en su elaboración, genera una importante impacto ambiental, relacionado con su huella hídrica, uso excesivo de plásticos y otros componentes de difícil degradación.

Si leemos en detalle sus etiquetas, probablemente la mayor parte de sus componentes no la podemos reconocer. Sumado a ello, suelen tener sabores intensos y adictivos, asociados a sus mezclas de azúcares, colorantes y saborizantes.

Te invitamos a revisar en casa las etiquetas de diferentes productos de tu despensa, y comparar el número y el tipo de ingredientes:

- Compara el pan casero y el pan en bolsa industrial.
- Compara galletas caseras y envasadas.
- Compara una mermelada casera y una producida de manera industrial.

Responde junto a tu familia:

- ¿Cuántas veces consumen alimentos naturales al día? ¿cuáles?
- ¿Cuántas veces a la semana consumen productos ultraprocesados?
- ¿Creen que el consumo de productos ultraprocesados pueda traer complicaciones a la salud?

Los mejores alimentos siempre serán aquellos en los que podemos observar sus componentes y de los que conocemos su origen. Por ello es ideal que podamos comenzar a producir nuestros propios cultivos, a obtener frutas y verduras en ferias o a comprar directamente a productores locales.



Te invitamos a preferir sobre todo los que haya crecido en la naturaleza, sin procesar, a disfrutar la comida y a cocinar con tu familia y amigos. ¡Prefiere alimentos locales y de compra directa a los productores y/o campesinos!



Cocinando y preparando la despensa

¿Qué hacer con la abundancia y excedentes de la cosecha?

De todas las estaciones del año, es en primavera y verano donde podemos disfrutar de las mayores cosechas en la huerta, ya que gracias al aumento de las temperaturas, los frutos maduran y los cultivos crecen abundantemente, deleitándonos con una gran variedad de colores, aromas y sabores.

Ante tan copiosa producción, es frecuente que no alcancemos a consumir la totalidad de lo que hemos cosechado. Para evitar el desperdicio y descomposición de los alimentos, existen diversas y milenarias técnicas de conservación que nos permiten prolongar su vida útil y consumirlas en tiempos de escasez. Entre ellas, encontramos:

Deshidratados
Conservados
Fermentados
Congelados

Conocer y consumir alimentos de producción estacional, nos permite aprovechar sus nutrientes y recargarnos de su energía vital al máximo, según lo que nuestro cuerpo necesite en cada momento del año.

En tiempos de primavera-verano, dado al aumento de la temperatura, es cuando tenemos mayor necesidad de hidratarnos. Es por ello que la naturaleza nos provee de alimentos con mayor contenido de agua, como por ejemplo:

Hortalizas		
Albahaca	Choclo	Puerro
Alcachofas	Cilantro	Tomate
Arvejas	Espárrago	Zapallito italiano
Cebolla	Pepino	
Frutas		
Arándanos	Frutilla	Membrillo
Cereza	Higo	Naranja
Ciruela	Kiwi	Papaya
Damascos	Manzana	Piña
Duraznos	Melón	Sandía
Frambuesa	Naranja	Uva

En otoño se mantiene en producción un importante número de alimentos biodiversos, cuya abundancia decae con el cambio a clima más frío en invierno. Son alimentos con menor contenido de agua y resistentes a las bajas temperaturas, entre ellos:

Hortalizas		
Acelga	Brócoli	Repollo
Berenjena	Coliflor	Rúcula
Betarraga	Kale	Zapallo
Frutas		
Caquis	Limón	Naranjas
Mandarinas	Mandarina	Peras

De las listas de alimentos presentadas anteriormente, elige tus 3 alimentos favoritos por temporada.

¿Cómo los consumes? ¿Cuánto tiempo dedicas a comprar y preparar tus comidas durante la semana? ¿Qué recetas de tu infancia conoces con los alimentos que elegiste? ¿Alguno de los alimentos que elegiste te trae recuerdos alegres? ¿Cuáles?

Preparaciones nutritivas y coloridas

Durante todo el año, dependiendo de la planificación del cultivo, podemos aprovechar diversos alimentos según cada temporada, e incluso las hojas de plantas en proceso de crecimiento, lo que nos permitirá nutrir nuestra alimentación con preparaciones llenas de color.

Panqueques de colores (para 4 personas)

Ingredientes	Utensilios
1 betarraga 1 zanahoria grande 4 hojas de acelga 1 taza de harina 2 huevos 2 tazas de leche 1 cucharada de aceite	1 saca jugo 1 sartén 3 bowl 3 tenedores 1 cucharón
Preparación	
En un bowl colocar la leche, los huevos y luego batir. Se va agregando de a poco la harina, quedando una masa clara. Realizar la extracción de los jugos de betarraga, zanahoria y acelga. Reservar. Distribuir la mezcla en 3 bowls con el jugo de verduras según el color a obtener: rojo (betarraga), naranja (zanahoria), verde (acelga). Batir cada uno hasta que quede una masa homogénea. Calentar el sartén con unas gotas de aceite. Colocar un cucharón de la mezcla al sartén, cubriéndolo en su totalidad. Calentar 1 a 2 minutos por lado y luego sacar. Puede ser relleno con dulce o salado.	

Preparaciones estacionales

Es importante dedicar tiempo a nuestro buen comer, ya que incide directamente en el equilibrio de nuestra salud, la de nuestras familias y entorno natural. Te invitamos a planificar tus comidas, rescatando preparaciones tradicionales para conservar los alimentos que se encuentran en abundancia. A continuación, te dejamos 3 recetas que podrán nutrir tu despensa.

➔ Antes de empezar ¡recuerda esterilizar tus frascos! Para ello necesitas 1 olla, 1 paño de cocina y agua. Colocar un paño en el fondo de la olla para evitar que se golpeen o se expongan directamente al calor. Agregar agua fría y colocar los frascos en posición horizontal o vertical llenos de agua y destapados, incorporando también las tapas dentro de la olla. Poner a calentar la olla y dejar hervir por 5 minutos.



Encurtido de verduras



Ingredientes	Utensilios
Diversas verduras: 1 morrón, 1 cebolla, 1 cabeza de ajo, 1 zanahoria, 1 coliflor	2 frascos de vidrio
Hierbas aromáticas: hojas de tomillo, laurel o pimienta	1 cuchillo
1/2 litro de vinagre: blanco o tinto	1 tabla de picar
1/2 litro de agua	1 taza
2 cucharadas de sal de mar o de cocina	1 olla
4 cucharadas de azúcar rubia o blanca	
Preparación	
Esterilizar los frascos. Lavar y picar las verduras, depositándolas en el frasco junto con las hojas de hierbas aromáticas. Calentar el vinagre con agua, azúcar y sal hasta hervir y disolver. Los frascos con verduras y hierbas aromáticas se llenan con el vinagre hervido y se tapan. Se etiquetan los frascos con la fecha de elaboración y luego se guardan en un lugar seco y con poca luz. Después de 10 a 15 días se pueden utilizar en preparaciones o para consumo directo.	

Pasta de ají fresco o cocido



Ingredientes	Utensilios
10 ajíes	2 frascos de vidrio
1 taza de vinagre	1 cuchillo
1taza de agua	1 tabla de picar
hojas de perejil	1 olla
1 cucharada de sal	1 juguera
1/2 morrón	
Aceite para sellar el frasco	
Preparación	
Esterilizar los frascos. Lavar bien todas las verduras, limpiar tallos y pepas, y picar. En una olla agregar ajíes, morrones picados, hojas de perejil, sal, vinagre y agua. Dejar hervir por un período de 5 a 10 minutos. Una vez cocido, pasar todos los ingredientes en una juguera y moler. Una vez molido, envasar en un frasco de vidrio esterilizado. Cubrir con aceite hasta llenar el frasco y tapar. Etiquetar con fecha de elaboración. Guardar en lugar fresco y seco. Se puede consumir de inmediato o guardar.	

¿Quieres saber más?
Pincha el video Encurtido y pasta de ají



Mermelada de tomates



Ingredientes	Utensilios
2 kilos de tomates	2 frascos de vidrio
3 naranjas	1 cuchillo
1 limón	1 tabla de picar
1 kilo de azúcar	1 olla
	1 colador
Preparación	
Esterilizar los frascos. Lavar los tomates y hacerles un corte en cruz en su superficie. Poner a hervir los tomates en una olla con agua por 1 minuto y retirarlos. Pelar y quitar las pepas de los tomates. Dejarlos escurrir en un colador. Lavar, sacar ralladura y jugo de naranjas y limón. En una olla colocar los tomates, ralladura y jugo de naranja y limón, azúcar. Llevar a cocción unos 45 minutos, revolviendo hasta que espese. Se puede reducir el tiempo de cocción a 30 minutos, moliendo la mezcla previamente. Verter la mezcla caliente en frascos esterilizados. Etiquetar con nombre y fecha. Guardar en lugar fresco y seco. *Recuerda consumir azúcar con moderación. Prefiere mermelada combinadas con otros alimento y de forma ocasional.	

¿Quieres saber más?
Pincha el video Mermelada de tomate



 Bebidas e infusiones

Para mantenernos hidratados y sumar nutrientes en el proceso, podemos incorporar frutas y verduras a nuestras aguas y jugos, haciéndolos más entretenidos y sabrosos. A continuación te dejamos dos ideas de jugos coloridos y nutritivos para que puedas preparar:

Jugo de cilantro y naranja

Ingredientes	Utensilios
1 ramo de cilantro	1 juguera
3 naranjas	1 colador
1 limón	1 jarro de vidrio
2 cucharadas de miel (a gusto)	1 cuchillo
1 litro de agua	1 tabla de picar
1 taza de hielo	1 taza
Preparación	
Lavar las naranjas, el limón y el cilantro, quitando los tallos más gruesos de este último. Extraer el jugo de las naranjas y el limón. Colocar 1/2 litro de agua en la juguera. Agregar el jugo de naranja, el jugo de limón, el cilantro y la miel. Licuar hasta que se muele todo y colar. Una vez colado, agregar el resto de agua, el hielo, y luego servir en frío.	

Jugo menta y limón

Ingredientes	Utensilios
1/2 taza de hojas de menta fresca	1 juguera
2 limones enteros	1 colador
2 cucharadas de miel (a gusto)	1 jarro de vidrio
1 litro de agua	1 cuchillo
1 taza de hielo	1 tabla de picar
	1 taza
Preparación	
Lavar la menta y los limones. Colocar 1/2 litro de agua en la juguera. Agregar la miel, las hojas de menta y los limones partidos en 4, pelados y sin pepas. Licuar hasta que se muele todo y colar. Agregar el resto de agua, el hielo, y luego servir en frío.	





Notas

1. J. Álvarez J., Fernández Real J.M, Guarner F. et al. (2021) Microbiota intestinal y salud. Gastroenterología y hepatología, ISSN 0210-5705, Vol. 44, Nº. 7, 2021, págs. 519-535 <https://digital.csic.es/bitstream/10261/248153/1/GastrHepat2021-Alvarez.pdf>
2. Salas-Salvadó, J., Maraver F., Rodríguez-Mañas L., et al (2020). Importancia del consumo de agua en la salud y la prevención de la enfermedad: situación actual. Nutrición Hospitalaria, 37(5), 1072-1086. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112020000700026
3. Zacarías, I., Speisky, H., Fuentes, J., González, C. Domper, A., Fonseca, L. & Olivares, S. (2016). Los colores de la salud, 3 verduras y 2 frutas al día. INTA – 5 al Día Chile, Santiago de Chile. <https://inta.cl/wp-content/uploads/2018/05/Los-colores-de-la-salud.pdf>
4. Ramírez, C. & Román, M. (2018). Sobre los alimentos con actividad hipolipemiante. Revista Cubana de Alimentación y Nutrición Volumen 28. <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubalnut/can-2018/can182l.pdf>
5. Gasaly, N., Riveros, K. & Gotteland, M. (2020). Fitoquímicos: una nueva clase de prebióticos. Revista chilena de nutrición, 47(2), 317- 327. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182020000200317
6. Villagrán, M. et al (2019). Una mirada actual de la vitamina C en salud y enfermedad. Revista chilena de nutrición, 46(6), 800-808. <https://www.scielo.cl/pdf/rchnut/v46n6/0717-7518-rchnut-46-06-0800.pdf>
7. Zúñiga-Venegas L. et al (2021). Exposición a plaguicidas en Chile y salud poblacional: urgencia para la toma de decisiones. Gaceta Sanitaria, 35(5), 480-487. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112021000500480&lng=es&nrm=iso&tlng=es
8. Organización Panamericana de la Salud (2019). Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: ventas, fuentes, perfiles de nutrientes e implicaciones ISBN: 978-92-7532032-7. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/51523>



