Huerta agroecológica comunitaria

Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible · MADES · Municipalidad de Asunción · #Asunción en orden · fmam · PNUD · Gobierno Nacional · Paraguay de la gente

Huerta *agroecológica* comunitária

Ministerio del AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE · MADES · Municipalidad de Asunción · #ASUNCIÓN EN ORDEN · fmam · PNUD · GOBIERNO NACIONAL · Paraguay de la gente

MINISTERIO DEL AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE (MADES)
Ariel Oviedo Verdún. Ministro del Ambiente y Desarrollo Sostenible.
Hugo Piccinini. Director General de Gestión Ambiental, Punto Focal Titular del Proyecto Asunción Ciudad Verde de las Américas – Vías a la Sustentabilidad.
Lourdes Bogado. Directora de Ordenamiento Ambiental, Punto Focal Alterno del Proyecto Asunción Ciudad Verde de las Américas – Vías a la Sustentabilidad.
Gustavo Rodríguez. Director de Educación Ambiental.

MUNICIPALIDAD DE ASUNCIÓN
Óscar Rodríguez. Intendente de la Municipalidad de Asunción.
Cinthia Guerreño. Directora General de Gestión Ambiental.
Paola Irala. Directora Ejecutiva de Proyectos, Punto Focal Titular del Proyecto Asunción Ciudad Verde de las Américas – Vías a la Sustentabilidad.

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (PNUD)
Silvia Morimoto. Representante Residente.
Alfonso Fernández de Castro. Representante Residente Adjunto.
Veronique Gerard. Oficial de Programa, Desarrollo Sostenible.

EQUIPO DE PROYECTO «ASUNCIÓN CIUDAD VERDE DE LAS AMÉRICAS – VÍAS A LA SUSTENTABILIDAD»
Alejandra Kemper. Coordinadora.
Irene Gauto. Responsable Técnica.
Eliana Tolces. Comunicadora.

AUTORA
Soledad Martínez Stark.

Corrección de estilo
Sylvia von Glasenapp.

Diseño, diagramación e ilustración
Sofía Argüello.

Fotografía
Alejandro Villalba.

ISBN 978-99953-45-12-9

Este documento se ha elaborado, diseñado, diagramado e impreso en el marco del Proyecto Asunción Ciudad Verde de las Américas – Vías a la Sustentabilidad, liderado por el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES) e implementado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), en conjunto con el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC), el Ministerio de Urbanismo, Vivienda y Hábitat (MUVH), la Secretaría Técnica de Planificación (STP), la Secretaría de Emergencia Nacional (SEN), la Municipalidad de Asunción, además de otras instituciones, con financiación del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM). Las opiniones expresadas en esta publicación no representan necesariamente las de las Naciones Unidas, incluido el PNUD, ni los Estados Miembros de la ONU. Este documento no tiene fines de lucro, por lo tanto, no puede ser comercializado en el Paraguay ni en el extranjero.
Esta publicación puede ser reproducida total o parcialmente y en cualquier forma con fines educativos o no lucrativos sin el permiso especial del autor, siempre y cuando se cite la fuente.

MADES/MUNICIPALIDAD DE ASUNCIÓN/PNUD/FMAM. 2022. Huerta agroecológica comunitaria. Proyecto «Asunción Ciudad Verde de las Américas – Vías a la Sustentabilidad». Asunción, Paraguay. 92 p.

Contenido

CONTENIDO 5

LA HUERTA AGROECOLÓGICA COMUNITARIA 7

¿Qué es? ¿Para qué sirve? 7
Principios de la huerta agroecológica comunitaria 11

PLANIFICACIÓN DE LA HUERTA 14

PASOS PARA PREPARAR LA HUERTA 16

Limpiar el terreno 16
Preparación del suelo: tablones y camas altas 16
Diseño de huerta mandala 24
Preparación de almácigos o semilleros 26
Hortalizas que se siembran en almácigos 28
Cultivo en el tablón o cantero 32

GUÍA DE CULTIVO 39

Cuidados de la huerta y labores culturales 39
Cuidados del suelo 40
Técnicas esenciales en la huerta agroecológica 45
Materiales necesarios para compostar 47

ROTACIÓN DE CULTIVOS 53

Familia de hortalizas 57
Asociación de cultivos 58

CONTROL ECOLÓGICO DE INSECTOS Y ENFERMEDADES 62

Métodos curativos 63

PRODUCCIÓN DE SEMILLAS 70

Semillas que se obtienen del fruto 70
Hortalizas que deben florecer y formar semillas 73

CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS 75

¿Qué es una conserva casera? 75

RECETAS DE CONSERVAS DE HORTALIZAS 79

CIRCUITOS CORTOS DE COMERCIALIZACIÓN 82

Algunas modalidades de circuitos cortos de comercialización 83

BIBLIOGRAFÍA 85

La huerta agroecológica comunitaria

¿QUÉ ES? ¿PARA QUÉ SIRVE?

La huerta agroecológica comunitaria es un espacio donde se cultivan hortalizas y otras plantas alimenticias de manera colectiva, con métodos naturales, evitando productos químicos, con el propósito de producir alimentos sanos y frescos. En este proceso se cuidan el suelo, el agua y a todos los organismos vivos.

¿Por qué es importante la huerta agroecológica comunitaria?

La huerta agroecológica en la escuela, en la plaza o en otros espacios comunitarios nos ayuda a:

PRODUCIR alimentos de una manera saludable y económica.

MEJORAR nuestra alimentación con alimentos sanos, frescos y libres de residuos químicos.

TRABAJAR en comunidad, con vecinos y vecinas, generando una red comunitaria y solidaria que fortalece el tejido social.

TRANSFORMAR espacios no utilizados en áreas llenas de alimentos, plantas medicinales, flores y especies frutales que nos alimentan.

CONECTARSE con la naturaleza y aprender de ella.

CUIDAR el medioambiente, reciclando residuos, protegiendo el suelo, el agua y la diversidad natural.

PRINCIPIOS DE LA HUERTA AGROECOLÓGICA COMUNITARIA

El principio fundamental en una huerta agroecológica comunitaria es trabajar cuidando la naturaleza. Para ello se evita causar algún daño o contaminación y se trata de imitar su funcionamiento.

En un sistema natural —por ejemplo, en un bosque nativo—, existe una gran diversidad de seres vivos, muchos tipos de plantas, animales y microorganismos. Algunos organismos que habitan en el suelo descomponen los restos vegetales y animales para obtener su alimento.

Estos organismos se alimentan con la descomposición de los restos orgánicos, pero a la vez liberan nutrientes que son utilizados por las plantas para crecer.

Algunos seres vivos se observan a simple vista, como lombrices e insectos. Otros organismos —como bacterias y hongos— son tan pequeños, que solo pueden ser vistos a través de grandes aumentos en un microscopio.

En la huerta agroecológica se toman dos principios del funcionamiento del bosque:

A. Cuidado de la vida del suelo

El suelo es un gran organismo lleno de vida. Está formado por una inmensa cantidad y variedad de seres vivos: bacterias, hongos y otros organismos, que trabajan continuamente y deben ser alimentados con materia orgánica para mantenerlos activos, transformando los residuos orgánicos en nutrientes para las plantas.

En la huerta agroecológica se cuida la vida del suelo, para ello se incorporan abonos orgánicos, se lo cubre para protegerlo del sol y la lluvia, y se hacen rotaciones adecuadas de cultivos.

B. Diversidad de especies

Así como en un bosque nativo crecen y se ayudan a vivir una gran variedad de árboles, arbustos y plantas pequeñas formando el hábitat de muchos animales y microorganismos.

En la huerta agroecológica se busca imitar la diversidad del bosque; para ello se cultivan una buena cantidad y variedad de plantas, realizando asociaciones de hortalizas, policultivos y combinaciones con especies medicinales, florales y aromáticas.

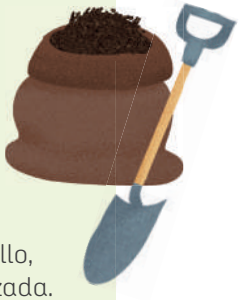
Cuanto mayor sea la diversidad de plantas, animales y microorganismos en un sistema, este se mantendrá más sano y equilibrado.

¿Qué se necesita para cultivar la huerta agroecológica?

1. SOL: elegir un espacio que reciba el sol directamente entre 4 y 6 horas por día, especialmente en invierno. En verano, como el calor del sol es muy fuerte, se colocará un sombraje para filtrar la luz solar.

2. FUENTE DE AGUA: lo ideal es contar con una fuente de agua cercana a la huerta para regar todos los días. Es conveniente cosechar agua de lluvia para contar con otra alternativa de provisión del vital líquido.

3. SEMILLAS: es fundamental contar con buenas semillas, ya sean locales o bien adaptadas a las condiciones del lugar. Se evitará usar semillas híbridas o genéticamente modificadas en la huerta agroecológica. Es ideal producir por lo menos algunas semillas propias en la huerta.



4. ABONO ORGÁNICO: pueden ser estiércol bien procesado, compost, humus de lombriz, mantillo, entre otros.

5. HERRAMIENTAS: las esenciales son pala, rastrillo, pala de diente o bieldo, palitas, escardillo y azada.

6. CERCADO: protegerá la huerta de la entrada de animales. Puede ser de tacuara o de algún material que se tenga disponible. El cercado es útil como apoyo o tutor para algunos cultivos, como poroto manteca, chaucha, mburucuyá.

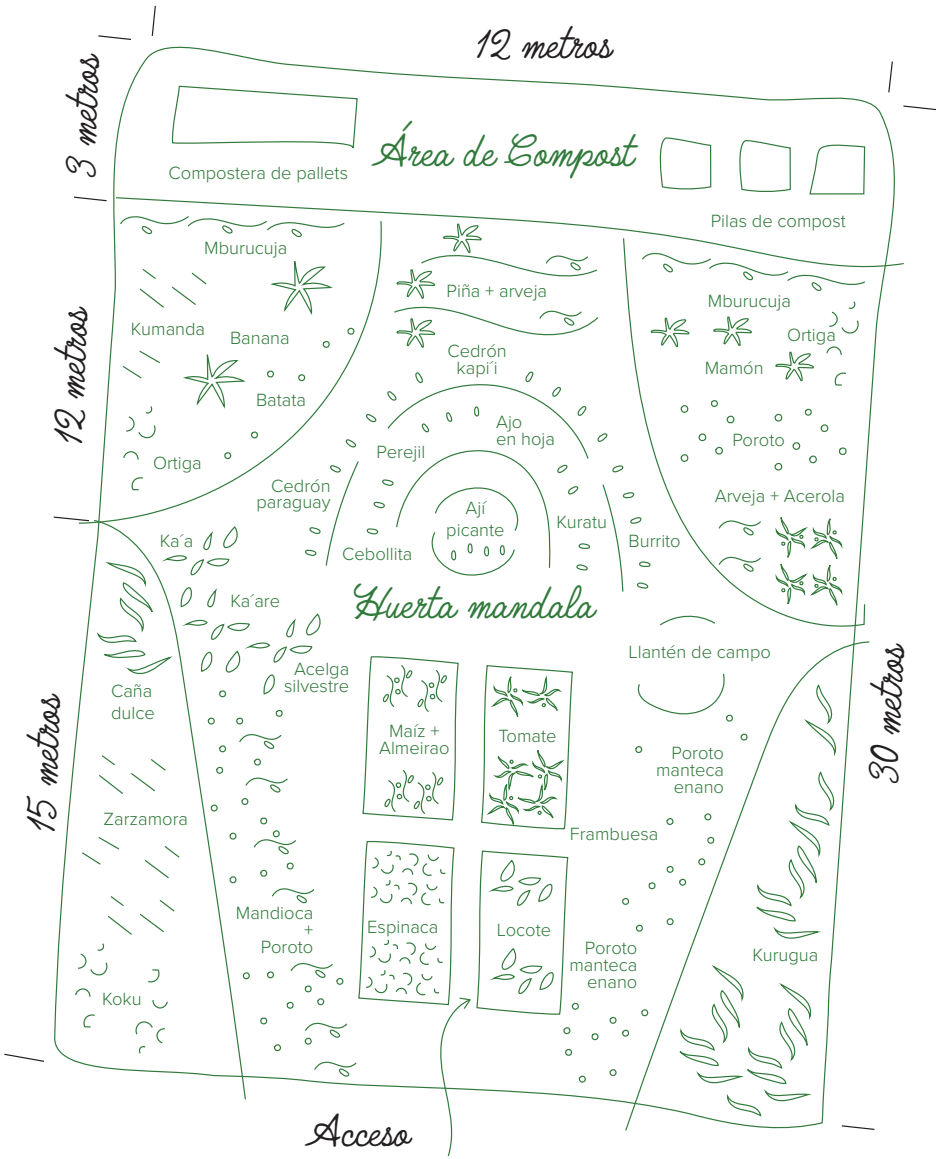
Planificación de la huerta

La huerta agroecológica comunitaria puede cultivarse en la escuela, en la plaza, en un terreno compartido entre varias familias y en otros espacios del barrio. Si el terreno es grande es posible cultivar no solo hortalizas, sino además complementar con un área de chacra para plantar maíz, poroto, zapallo, mandioca y algunos frutales.

Si el lugar no es muy grande igualmente puede producirse una linda variedad de hortalizas, aprovechando bien el espacio.

En la planificación del espacio es fundamental tener en cuenta:

1. La zona de cultivo organizado en tablones o canteros.
2. Área de almácigos o semilleros.
3. Caminos para transitar cómodamente entre los tablones o canteros y hacer los cuidados necesarios.
4. Zona de preparación de abonera o compostera.



Se recomienda hacer un dibujo o mapa de la huerta con las dimensiones del terreno y la ubicación de todas estas zonas, lo cual facilitará la planificación y los trabajos. En el mapa se anotará cada cultivo realizado.

Preparar un cuadernillo para anotar un registro de las fechas de siembra y trasplante, cuándo y cuánto abono se agregó al suelo, las cosechas y otros datos que serán de utilidad en la planificación de las tareas siguientes y las rotaciones de cultivo.

Pasos para preparar la huerta

LIMPIAR EL TERRENO

Eliminar piedras, latas, plásticos, escombros, etc., para luego abocarse a la preparación de los tablones o canteros de cultivo. Cortar o sacar con azada el pasto y otras plantas, y colocarlos en el área para hacer compostaje.

PREPARACIÓN DEL SUELO: TABLONES Y CAMAS ALTAS

El suelo es el elemento fundamental para hacer una huerta agroecológica. Prepararlo de manera cuidadosa permitirá que las semillas germinen correctamente y que los cultivos crezcan fuertes y sanos.

Una forma de organizar el espacio de cultivo es usando tablones tradicionales, (rectangulares) o también creando diseños tipo mandalas, con base en lo que se observa en la naturaleza, ya sean más redondeados o circulares.

Preparación de tablones comunes

Son áreas de cultivo que se crean elevando el nivel del suelo unos 20-25 cm, trabajándolo para que quede bien mullido y con terrones finos. Normalmente tienen un metro de ancho y largo variable, de acuerdo con el espacio disponible.

Calcular que entre los canteros deberá quedar caminos de 40 cm de ancho, que facilitarán circular con carretilla para transportar abonos, etc., y llevar a cabo las tareas de la huerta con comodidad.

Preparación de camas altas

Es una forma de preparar el suelo incorporando abono o materia orgánica a mayor profundidad. Esto permite un proceso de mejoramiento y de construcción de suelo con un efecto muy positivo para el crecimiento de las plantas.

Cómo preparar el tablón común

1. Marcar con hilo y estacas un rectángulo de 1,20 m de ancho por el largo disponible.

2. Extraer el pasto y otras plantas de la superficie con una azada, que se transportarán a la zona de compostaje.

3. Aflojar la tierra y eliminar las raíces, piedras, etc.

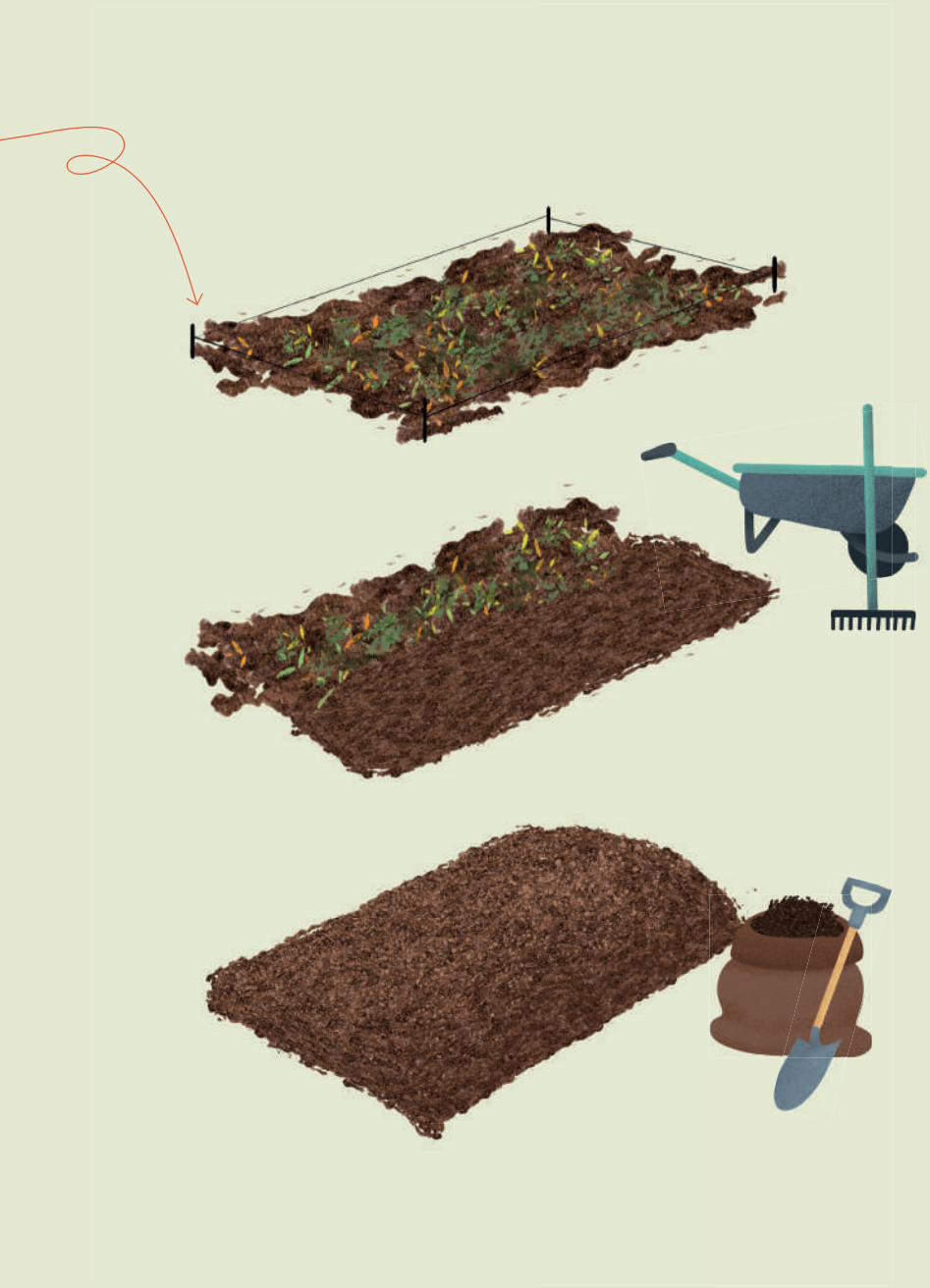
4. Luego de aflojar y limpiar, colocar la tierra de los costados hacia el centro del tablón con una pala recta. El tablón deberá presentar una elevación de 20 a 25 cm. Al ubicar la tierra del costado hacia el centro, el ancho del tablón quedará en un metro.

5. Dar firmeza a los bordes golpeando los costados y las cabeceras con la azada o pala, para evitar que se desmoronen y la tierra sea arrastrada cuando llueva.

6. Romper los terrones y nivelarlos bien con el rastrillo.

7. Abonar el tablón con compost o humus. También se puede espolvorear un poco de ceniza

8. Lo ideal es cubrir el tablón con una capa de pasto seco. Ahora el suelo estará listo para sembrar o trasplantar.



Construcción de la cama alta

1. Marcar con hilo y estacas los espacios rectangulares de 1 a 1,20 m de ancho, separados por caminos de 40 cm. El largo es variable, podría ser de 2 m, 5 m o más, dependiendo del espacio disponible.

2. Cavar una zanja de 30 cm de profundidad por 30 cm de ancho en un extremo del cantero con una pala plana. Esta tierra se lleva al otro extremo del cantero.

3. Aflojar la tierra del fondo de la zanja con una pala o un bieldo y agregar abono o una mezcla de materia orgánica seca y verde, hasta rellenar la zanja. Es conveniente usar proporciones iguales de material seco y verde (o fresco).

4. Abrir la siguiente zanja. Colocar la tierra obtenida de esta zanja en la zanja anterior para tapar la materia orgánica o abono. Se recomienda sacar la tierra en terrones evitando dar vuelta.

5. Continuar con este mismo procedimiento hasta el final del cantero. Colocar la tierra que se sacó de la primera zanja en la última.

6. Nivelar con el rastrillo.

7. Abonar con estiércol bien procesado, compost o humus.

DISEÑO DE HUERTA MANDALA

Una huerta mandala se crea adoptando formas de la naturaleza, siguiendo patrones que se observan, como la forma de flores, hojas, frutos, diseños espiralados o circulares, creando espacios muy armoniosos que además de ser funcionales son muy productivos.

Pasos para preparar la huerta mandala

1. Limpiar el lugar de piedras y otros materiales.
2. Demarcar la zona del mandala.
3. Sacar el pasto o las plantas espontáneas y llevarlas a la abonera.
4. Dibujar el diseño en el suelo, marcando con un instrumento de punta; considerar los caminos que permitirán el acceso.
5. Preparar el suelo tal como se hace para un tablón común o una cama alta.
6. Para este menester se utilizarán diversos materiales con el propósito de demarcar los bordes; estos pueden ser piedras, pallets, tacuara, ladrillos, tejas, botellas recicladas.

PREPARACIÓN DE ALMÁCIGOS O SEMILLEROS

El almácigo (o semillero) es una pequeña superficie de suelo bien preparado, donde se siembran las semillas para germinar y crecer en la primera etapa de vida de las plantitas.

Estas crecen en el almácigo hasta tener cuatro hojitas verdaderas —alrededor de 30 días, en algunos casos más tiempo, según la especie de hortaliza—, y luego se trasplantan al lugar definitivo, donde completarán su ciclo hasta la cosecha.

Ventajas del almácigo

- Mejor control en el proceso de germinación y cuidado en el desarrollo de las plantitas.
- Facilidad en la preparación del suelo en una pequeña superficie con buena cantidad de abono orgánico; además contribuye a mantener el suelo húmedo, lo que facilitará la germinación.
- Buena protección de las plantitas de las condiciones climáticas, como lluvia, frío intenso o del calor extremo. Con la opción de cubrirlas o cambiarlas de lugar de ser necesario.
- Al crear un semillero se aprovechará mejor el espacio de la huerta, ya que entre la siembra y el trasplante transcurre un mínimo de 30 días; durante este tiempo, el tablón se dedicará al desarrollo de otro cultivo.
- Se seleccionarán las mejores plantas para el trasplante, asegurando que crezcan sanas y fuertes en el lugar definitivo.

HORTALIZAS QUE SE SIEMBRAN EN ALMÁCIGOS

Las semillas más pequeñas y delicadas normalmente se siembran en almácigo para cuidarlas mejor.

Las hortalizas que se siembran en almacigo son lechuga, escarola, repollo, brócoli, coliflor, acelga, espinaca, apio. También se siembran en almácigo tomate, locote (o pimiento) y berenjena; pero en el caso de estas hortalizas, especialmente el tomate, es preferible hacer la siembra en macetas individuales para después trasplantar con el pan de tierra, sin afectar a las raíces.

Tipos de almácigos

ALMÁCIGO EN SUELO: se preparará en el tablón; trabajar muy bien el suelo para evitar terrones. Debe quedar muy suave, mullido y bien abonado con compost o humus.

ALMÁCIGO EN RECIPIENTES: usar diversos tipos de recipientes reciclados, como cajas de madera, envases de plástico y otros. Optar por potes con una profundidad de 10 a 15cm. Asegurar el drenaje de agua, por ello los envases deben contar con perforaciones u orificios.

Pasos para preparar almácigos

1. Colocar en estos recipientes una buena tierra o sustrato; para ello preparar una mezcla de una parte de compost, otra de humus y una parte de arena.

2. Los abonos y la arena deben pasarse por un colador para eliminar residuos gruesos, y asegurar que el sustrato sea poroso y suave para obtener una buena germinación de las semillas.

3. La siembra en el almácigo se puede hacer en surcos o líneas y al voleo. Es importante que al sembrar las semillas queden enterradas a una profundidad que sea el doble de su tamaño.

4. Otra opción para hacer los semilleros son las bandejas multiceldas y macetas pequeñas. En estos casos se siembran 1 a 3 semillitas en cada celda o en cada maceta.

CULTIVO EN EL TABLÓN O CANTERO

En el tablón, cama alta o cantero se cultivan hortalizas de siembra directa o de asiento, cuyas semillas son de mayor tamaño, tales como zapallito, zucchini y pepino. Asimismo, se siembran en el lugar definitivo especies como arveja, poroto, maíz, zapallo, calabaza, melón y sandía.

También se siembran directamente en el tablón especies que no pueden ser trasplantadas porque no lo toleran, como zanahoria, perejil, rabanito, nabo, cilantro. Algunas especies funcionan bien en trasplante y en siembra directa; es el caso de la remolacha, la espinaca y la acelga.

Cómo realizar la siembra directa

- EN SURCO O LÍNEAS: sembrar de manera ordenada a una profundidad del doble del tamaño de la semilla.
- AL VOLEO: distribuir sin orden preestablecido, pero intentando que las semillas no queden muy juntas. Luego cubrirlas con una capa de abono.
- A GOLPE: abrir pequeños hoyos donde se depositan tres semillas a una cierta distancia.

Trasplante en el tablón o cantero

Cuando las plantitas tienen cuatro hojitas verdaderas se realiza el trasplante desde el almácigo al lugar definitivo, ya sea el tablón o cantero. Para ello, con una palita pequeña se procede de la siguiente forma:

1. Sacar las plantitas del almácigo.
2. Luego hacer un pequeño hoyo donde se introducirán las raíces, mejor aún con el pan de tierra.
3. Cubrir con tierra abonada, respetando el nivel del cuello de la planta.

En el caso del tomate, locote y berenjena, trasplantar con todo el pan de tierra, desde las pequeñas macetas. De esa manera, se evita que las plantas enfermen, ya que las raíces quedan intactas.

Pasos para el trasplante

1. Regar el almácigo con anticipación, de modo que la tierra esté húmeda pero no muy mojada.

2. Sacar los plantines con cuidado con una cuchara o pala pequeña.

3. Marcar en el tablón la línea en la que se hará el trasplante.

4. Abrir los hoyos con una palita o con ayuda de un palo o tacuara. Regar.

5. Colocar los plantines tratando de conservar la tierra que rodea a las raíces. Tapar los hoyos con la tierra abonada respetando el cuello de la planta.

6. Presionar la tierra que rodea a la plantita para que quede firme.

7. Regar suavemente y cubrir el suelo con pasto seco.

8. Un dato no menor al momento de realizar un trasplante, es llevarlo a cabo al caer la tarde o en días nublados, cuando no hace mucho calor.

Plantación con materiales vegetativos

Algunas hortalizas y frutas se cultivan a partir de tallos, hijuelos, bulbos, tubérculos y otras estructuras vegetativas de las plantas. Es el caso de la papa, cebollita de verdeo, frutilla, piña, batata, ajo. Todas estas plantas se cultivan directamente en el tablón o lugar definitivo.

Guía de cultivo

CUIDADOS DE LA HUERTA Y LABORES CULTURALES

Riego

Las plantas precisan agua diariamente, en las cantidades necesarias. En invierno o en días frescos, requieren un riego al día. En épocas calurosas, dos veces por día, debido a que la primavera y el verano de nuestro país se caracterizan por presentar temperaturas muy altas gran parte del día, lo que causa la rápida evaporación del agua del suelo. Ayuda mucho colocar una cobertura en el suelo con pasto o paja seca para conservar la humedad y amortiguar la temperatura del suelo. Regar en los horarios menos calurosos, temprano a la mañana y a la tarde.

Los almácigos deben regarse con una lluvia muy fina y suave para no ocasionar daño en las plantitas; usar regadera o manguera para las plantas más grandes. Para ahorrar y optimizar el uso del agua se aconseja el sistema por goteo, cuyo implemento se puede construir artesanalmente. Un cuidado especial recibirán el tomate, locote y papa, ya que se recomienda mojar lo menos posible las hojas para evitar enfermedades causadas por hongos.

CUIDADOS DEL SUELO

- **ABONADO DEL SUELO:** Durante su crecimiento, las plantas extraen los nutrientes del suelo, por ello es importante abonarlo lo suficiente antes de la siembra y trasplante. En el caso de cultivos de ciclo más largo, como el tomate y el locote, se realizarán abonados complementarios. Luego de la cosecha de un cultivo, se incorporará nuevamente abono de base para reponer los nutrientes extraídos por el anterior cultivo y realizar una rotación adecuada. Devolver al suelo nutrientes es una tarea permanente en los cultivos agroecológicos, por lo cual, elaborar abono compuesto o compostaje, humus de lombriz y otros preparados nutritivos es una tarea constante en la huerta.

- **COBERTURA DEL SUELO:** Conservar el suelo cubierto y protegido con una capa de paja o pasto seco o con cobertura viva hecha con abonos verdes contribuye a retener la humedad en el suelo por más tiempo, a protegerlo de las lluvias fuertes y del calor del sol, y a mantener una temperatura más adecuada para las plantas. Este proceso preserva la actividad biológica porque evita la rápida evaporación del agua y favorece una mejor textura y estructura del suelo.

- **SOMBRAJE:** En Paraguay existe una alta insolación. Las estaciones de primavera y verano son sumamente calurosas, por ello las hortalizas necesitan sombraje para crecer adecuadamente en temporadas calientes. Recurrir a una malla de sombra o elaborar una media sombra con tacuaras, hojas de coco, pindó o caranday. Se recomienda proveer un 50% de sombra a las hortalizas a partir de setiembre.

- **ROTACIÓN DE CULTIVOS:** Una práctica esencial para mantener las condiciones de fertilidad natural del suelo y prevenir la aparición de insectos y enfermedades son las rotaciones adecuadas de cultivo.

- **RALEO:** Esta práctica se indica en cultivos de raíces, tales como zanahoria, rabanito, nabo, remolacha, para el espaciamiento adecuado entre plantas. En el caso de estas hortalizas de raíz, como la siembra se realiza a chorrillo en el lugar definitivo las plantitas que germinan quedan muy juntas; por lo tanto, 15 o 20 días después de la germinación se sacarán algunas plantitas y quedará una mayor distancia entre ellas, de modo que crezcan mejor y formen buenas raíces.

- **APORQUE:** Consiste en acercar y amontonar tierra alrededor de la base de las plantas en crecimiento con la ayuda de herramientas como la azada. El aporque sostiene las plantas y facilita el crecimiento vertical, además favorece el crecimiento y desarrollo de raíces, tubérculos y bulbos, por lo que es una práctica importante en cultivos de zanahoria, remolacha, cebolla y papa.

- TUTORADO: Consiste en colocar un soporte al lado de ciertas plantas para ayudarlas a mantenerse erectas, sin caer por su propio peso o por el peso de las frutas cuando están en producción. Es el caso de algunas hortalizas, como tomate, locote, pepino, y algunas trepadoras, como arvejas o poroto manteca, que pueden producir mejor apoyadas en el tutor. Normalmente se usan tacuaras, estructuras de madera y alambre o cintas plásticas.

TÉCNICAS ESENCIALES EN LA HUERTA AGROECOLÓGICA

Compostaje

Es una técnica empleada en la elaboración de un abono orgánico nutritivo, a partir de diversos materiales de origen vegetal y animal.

Se aconseja elaborar compostaje continuamente en la huerta agroecológica para mejorar el suelo y reponer los nutrientes que se extraen con cada cosecha.

Compost o abono compuesto

Es el material orgánico de color marrón oscuro, grumoso y nutritivo que se obtiene por medio de la trasformación biológica de residuos vegetales y animales, a partir de la descomposición que realizan diversos organismos, como bacterias, hongos, protozoarios, lombrices y pequeños ácaros e insectos. Este abono orgánico ayuda a mantener y mejorar la fertilidad del suelo.

Beneficios

- Provee nutrientes a las plantas mejorando su resistencia a las enfermedades.
- Ayuda al suelo a mejorar su estructura, porosidad, aireación y su capacidad de retención de agua.
- Nutre y promueve la vida del suelo.

MATERIALES NECESARIOS PARA COMPOSTAR

Materiales verdes o de descomposición rápida

Tienen una mayor proporción de nitrógeno y agua en su composición. En este grupo se encuentran los siguientes materiales: hojas y yuyos verdes, césped recién cortado, cáscaras de frutas y verduras, restos de yerba, café, té, estiércol de animales (vaca, gallina, cerdos).

Materiales secos o de descomposición lenta

Tienen una constitución rica en carbono. Este grupo incluye: hojas secas de árboles, pasto seco, paja seca, restos de poda.

Otros productos de lenta descomposición: cartones, toallas de papel y bolsas de papel.

Otros materiales compostables

- CENIZA: aporta potasio. Se utiliza en cantidades pequeñas.
- CÁSCARA DE HUEVO: provee calcio y fosforo.

Los elementos que se deben evitar en el compost —porque producen olores fuertes que atraen moscas, ratones y otros organismos perjudiciales para la salud— son restos de carne, pescado y comida cocinada.

Preparación de compost en pila

1. Elegir una zona plana y sombreada; un buen lugar es debajo de un árbol.

2. Marcar el lugar; por ejemplo, 1m de ancho por 2m de largo. Aflojar unos 5cm de suelo sin voltearlo. Regar.

3. Colocar en la base, tocando el suelo, ramas secas, no muy gruesas, para asegurar buena aireación y drenaje.

4. Extender encima una capa de hojas secas, paja o restos secos de poda.

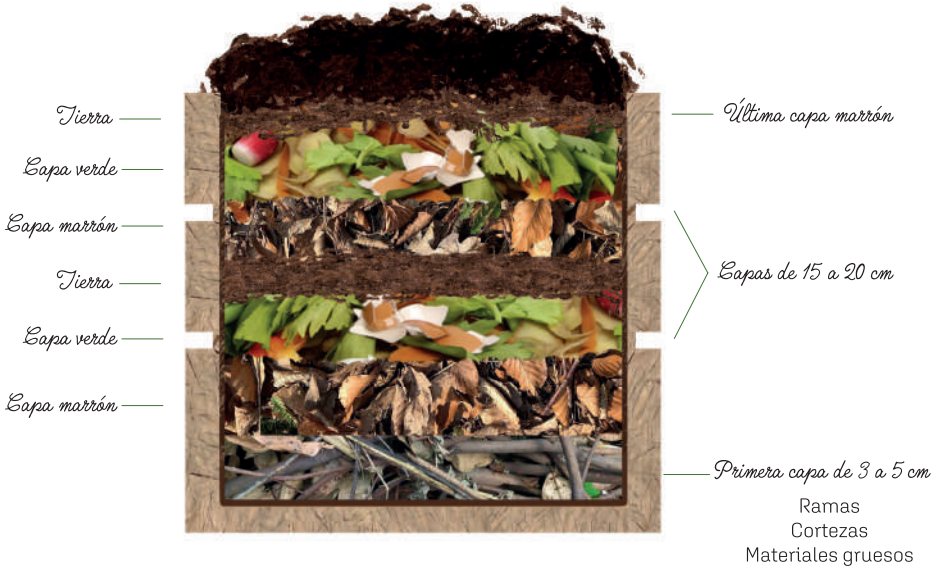
5. Ubicar una capa de materiales verdes, como hojas y ramas frescas, restos de frutas y verduras. Incorporar un poco de ceniza y de cáscara molida de huevo.

6. Agregar encima una capa fina de estiércol y una capa de tierra. Regar.

7. Repetir la disposición de las capas en el orden descripto hasta llegar a 1m de altura.

8. Cubrir con paja, pasto seco o ramas secas.

Intercalado de capas



Compostaje en recipientes

Este proceso de compostaje se lleva a cabo en recipientes. Son ideales cajas recicladas, baldes, tambores.

En este caso, al igual que en el compostaje en pila, se van intercalando materiales secos y verdes, hasta llenar el recipiente.

Cuidados en el proceso de compostaje

- MANTENER BUENA AIREACIÓN (oxígeno). Remover el compost periódicamente para mantener los materiales con buena aireación. Esto es fundamental, debido a que los microorganismos que realizan la descomposición necesitan oxígeno para mantenerse activos. Se recomienda remover una vez por semana.

- HUMEDAD. Controlar la humedad de los materiales es otro factor que se debe cuidar. En nuestro clima caluroso, regar diariamente la pila de compost, sin encharcar, especialmente en primavera y verano.

- TEMPERATURA. Durante la primera fase de descomposición de los materiales se produce un proceso de fermentación que genera el aumento de la temperatura, dependiendo de las condiciones de compostaje. La temperatura puede llegar hasta los 50-70 °C, luego es menor y al final del proceso, se estabiliza. Airear y mantener la humedad para que todo el proceso se desarrolle adecuadamente. En primavera y verano, por la intensidad de la radiación solar y la temperatura en nuestro país, el compost deberá quedar a media sombra.

Cosecha del compost

El compost estará listo generalmente alrededor de los tres meses. En ese momento, los materiales iniciales están descompuestos y se han transformado en una tierra oscura, bien esponjosa y con buen aroma.

Pasar por una zaranda para separar el material fino y más grueso. Este último se usará como cobertura o se vuelve a incorporar a otra pila de compost. Se aplica al suelo en una dosis de 3 a 5 kg por metro cuadrado. Si el suelo está muy degradado, la proporción será mayor, entre 5 y 10 kg por metro cuadrado.

Rotación de cultivos

Llevar a cabo la rotación de cultivo de las hortalizas, de acuerdo con las necesidades nutricionales, es primordial.

Durante su ciclo de vida, las hortalizas extraen nutrientes a diferentes profundidades del suelo para crecer y para formar las raíces, hojas, flores y frutos. Dependiendo del tipo de hortaliza extraen mayor o menor cantidad de determinados nutrientes.

Al planificar las siembras y trasplantes, teniendo en cuenta las características de las hortalizas, se realizará rotación de cultivos en los tablones o canteros, con el propósito de obtener mejores beneficios en la huerta.

Las plantas fabáceas o leguminosas (arveja, poroto, kumanda yvyra'i, etc.) tienen la propiedad de mejorar la fertilidad del suelo, enriqueciéndolo con nitrógeno. En este sentido, alternar hortalizas de hojas (lechuga, acelga, espinaca, etc.), hortalizas de raíz (zanahorias, remolachas, nabos, etc.); especies que nutren y reponen nutrientes en el suelo (fabáceas o leguminosas: arvejas, poroto, kumanda yvyra'i, etc.) y hortalizas de fruto (tomates, pimientos, berenjenas, etc.), con el fin de optimizar el aprovechamiento de los nutrientes.

Por otro lado, no se recomienda el cultivo de hortalizas de la misma familia una tras otra, en el mismo tablón o cantero. Por ejemplo, evitar el cultivo de tomate después de pimiento. Esto es debido a que las plantas de la misma familia comparten enfermedades y parásitos, y al hacer una rotación correcta se corta el ciclo de estos organismos perjudiciales.

FAMILIA DE HORTALIZAS

Familia	Hortalizas
Solanáceas	Tomate, locote, berenjena, papa
Apiáceas (umbelíferas)	Perejil, zanahoria, apio, cilantro
Chenopodiáceas	Acelga, remolacha, espinaca
Brasicáceas (crucíferas)	Repollo, brócoli, coliflor, rúcula, rabanito, nabo
Asteráceas (compositácea)	Lechuga, achicoria, escarola
Aliáceas	Cebolla de bulbo, puerro, cebolla de verdeo, ajo
Cucurbitáceas	Zapallo, zapallito, zucchini, pepino, calabaza, sandía, melón
Rosáceas	Frutilla

ASOCIACIÓN DE CULTIVOS

La asociación de cultivos es una práctica agroecológica que se basa en el funcionamiento de un bosque nativo, donde conviven y crecen armoniosamente una gran diversidad de plantas, animales y microorganismos.

En la huerta agroecológica también se busca generar un sistema cultivado diverso, combinando hortalizas, aromáticas, medicinales y flores, con el objetivo de generar relaciones benéficas entre las plantas.

El cultivo asociado de plantas variadas permite un mejor aprovechamiento del agua, de los nutrientes del suelo y una mejor utilización del espacio. Al mismo tiempo, al tener ocupado el suelo, eso reduce la aparición de plantas espontáneas. Además, los cultivos múltiples o policultivos disminuyen la aparición o propagación de enfermedades e insectos perjudiciales.

Asociaciones favorables de cultivos de aromáticas y flores con hortalizas

- ROMERO: Repollo, zanahoria, poroto
- MENTA: Repollo, tomate, legumbres
- ENELDO: Repollo, tomate
- ORÉGANO: Acción benéfica en general
- MANZANILLA: Repollo, cebolla, zapallos
- ALBAHACA: Tomate, pimiento
- BOTÓN DE ORO: Tomate
- SALVIA: Romero, zanahoria, brócoli y repollo, arvejas
- ALBAHACA: Tomate
- GIRASOL: Pepino

Asociaciones favorables entre hortalizas

- AJO: Lechuga, tomate
- APIO: Puerro, tomate, repollo/brócoli, poroto, coliflor
- BERENJENA: Poroto
- CEBOLLA: Repollo, remolacha, lechuga, tomate, manzanilla
- LECHUGA: Zanahoria, rabanito, frutilla, zapallo, cebolla
- PEPINO: Nabo, maíz, girasol, legumbres
- PEREJIL: Tomate
- PUERRO: Cebolla, apio, zanahoria
- NABO: Lechuga, pepino, bueno en general
- REMOLACHA: Cebolla, repollo, brócoli
- TOMATE: Cebolla, perejil, botón de oro, zanahoria, albahaca
- ZANAHORIA: Lechuga, cebolla, puerro
- ZAPALLOS: Maíz, poroto, acelga

Asociación en la chacra

Una asociación maravillosa de origen precolombino, practicada por todos los pueblos originarios de Latinoamérica, es la combinación llamada tres hermanas o milpa: poroto, maíz y zapallo/calabaza. Se siembra primero el maíz. Luego, cuando el maíz está creciendo, se siembran a lado poroto y zapallo (andaí). El poroto nutre el suelo, el maíz actúa como soporte para el poroto y el zapallo se extiende en el suelo haciendo una cobertura viva.

Control ecológico de insectos y enfermedades

Existen dos mecanismos en la huerta agroecológica para lograr que los cultivos estén protegidos de insectos y enfermedades. Se trata de los métodos preventivos y curativos.

MÉTODOS PREVENTIVOS

La prevención se logra realizando las prácticas fundamentales de la huerta agroecológica:

NUTRIR EL SUELO agregando compost, humus y otros abonos orgánicos para que las plantas crezcan fuertes.

HACER ROTACIÓN DE CULTIVOS para evitar el desequilibrio nutricional del suelo y al mismo tiempo cortar el ciclo de enfermedades e insectos que afectan a plantas de la misma familia.

ASOCIAR LOS CULTIVOS DE HORTALIZAS entre sí, combinando también con plantas aromáticas de olores fuertes, medicinales y florales.

Cabe destacar acerca de la acción de las plantas aromáticas en la huerta agroecológica, porque permite que el olor característico de las hortalizas sea enmascarado y no lo detecten los insectos perjudiciales.

Por su parte, las plantas de flores atraen y alimentan a los polinizadores y otros insectos benéficos y enemigos naturales de las plagas. Por ello es fundamental plantar aromáticas, como cedrón kapi'i, romero, ajenjo, ruda, burrito, cedrón paraguay, en los bordes o cercados de la huerta, creando una barrera protectora.

Por otra parte, en las cabeceras de los tablones y canteros se recomienda ubicar flores como botoncito de oro, clavelinas, zinnias, begonias, cosmos y aromáticas, que ocupan menos espacio, como orégano, tomillo, albahaca, menta'i y otras.

MÉTODOS CURATIVOS

Los métodos curativos se basan en la aplicación de preparados botánicos y otros componentes ecológicos que pueden controlar la propagación de insectos perjudiciales y de organismos que causan enfermedades.

Tratamientos para control de hongos

Ajo (desinfección de almácigos)

Machacar 100g de ajo (3 cabezas) y mezclar con 1 litro de agua. Dejar en reposo por 40 minutos; colar y aplicar en el suelo antes de sembrar.

Manzanilla

Hacer una infusión de 50g de flores secas en 10 litros de agua. Dejar enfriar y aplicar sin dilución en pulverización.

Ajo preventivo

Machacar 100g de ajo y mezclar con 5litros de agua. Esperar 40 a 50 minutos y aplicar sin dilución en el suelo y en el follaje. Previene enfermedades causadas por hongos.

Equiseto o cola de caballo

Hacer una infusión con 500g de hojas secas y 10 litros de agua. Esperar que se enfríe y aplicar sin dilución.

Ajo y cebolla

Machacar 1kg de cebolla más 1cabeza de ajo. Mezclar con 10litros de agua y agregar 50g de jabón de coco. Dejar en reposo 1hora, pasar por colador y aplicar.

Tratamientos para control de insectos

Fermentado de ortigas (pyno guasu)

1 kg de hojas y ramas frescas (100 o 200g de planta seca) en 10litros de agua. Dejar fermentar por 1 a 4 días, luego diluir en 50 litros de agua. Agregar jabón de coco. Este preparado ayuda a controlar pulgones, gusanos, etc.

Macerado de guembe

Machacar 1kg de hojas y tallos de guembe, mezclar con 20litros de agua y dejar reposar por 24a48 horas. Pasar por colador y aplicar para controlar insectos.

Macerado de paraíso

Machacar 1kg de hojas y ramas de paraíso, mezclar con 20 litros de agua y dejar reposar por 24 a 48 horas. Pasar por colador y aplicar para controlar insectos.

Ají picante

Moler 100g de ají, agregar 1litro de agua; agitar y filtrar en un lienzo exprimiéndolo bien. Diluir el concentrado en cinco partes de agua jabonosa. Concentraciones demasiado altas pueden causar quemaduras en las hojas. Probar en una parte de la planta antes de aplicar. Se puede colocar puro en el suelo, contra hormigas. Ayuda en el control de pulgones, hormigas.

Infusión de hojas de ruda y salvia

200g de hojas de esta mezcla por litro de agua repele pulgones e insectos chupadores.

Ka'are y menta

Machacar 750g de ramas y hojas de ka'are junto con 250g de menta, mezclar con 10litros de agua. Dejar reposar de 12 a 24horas, colar y aplicar en pulverización. Este preparado ayuda a controlar el insecto comúnmente conocido como burrito (escarabajo gris).

Semillas de paraíso

Hervir 1kg de semillas maduras de paraíso en 10litros de agua. Enfriar y colar. Aplicar puro o diluido para control de larvas, hormigas, escarabajos pequeños, pulgones.

Tártago

Hervir 250g de semillas de tártago en 3litros de agua. Colar y pulverizar. Es benéfico para controlar pulgones, hormigas pequeñas, larvas. Las hojas del tártago actúan como fungicida. Machacar 1kg de hojas, dejarlas reposar en agua por 24 horas. Colar y pulverizar. Especial para el control de hongos en acelga, tomate, locote. Este preparado es especial en rosas y otras plantas de jardín, susceptibles a manchas producidas por hongos.

Ceniza de madera

Controla plagas de granos almacenados y plagas de la parte aérea de las plantas. Para controlar la polilla del poroto se mezclan 100 g de ceniza en 10 kg de porotos limpios y secos. Para evitar que los gusanos ataquen las verduras de hoja, rodear las plantas con ceniza de madera.

Para pulgones, dejar ceniza en agua un día, colar y pulverizar sobre las plantas. La ceniza es muy buena para prevenir manchas en cítricos y en otros frutales.

Control ecológico de hormigas cortadoras (ysau)

Ajenjo - Jaguarete po

Preparar una infusión de ajenjo o jaguaretepo con 50 g en 2 litros de agua. Dejar en reposo de 5 a 8 horas y luego pulverizar las plantas que suelen ser atacadas. El ajenjo y el jaguarete po son plantas muy amargas y las hormigas cortadoras no toleran el amargor. Otra forma de elaboración es con el purín de ajenjo, fermentando hojas y tallos durante 10 días. La proporción es de 1 kg de planta fresca por 10 litros. Cuando está listo el purín se aplica 2 litros por cada 10 litros de agua.

Paraíso

Se coloca 1 kg de frutas y hojas de paraíso trituradas en un recipiente con 20 litros agua. Se deja fermentar por 5 a 10 días, hasta elaborar un purín. Con ese líquido se riegan los caminos de las hormigas y la boca del hormiguero.

Frutas de naranja con hongo

Se utilizan naranjas u otros cítricos que presentan síntomas de estar afectados por hongos penicillium, que producen manchas de color verde y azul. Con estas frutas se prepara un macerado. Luego se filtra el líquido y se riega sobre la boca del hormiguero. El objetivo es introducir esporas de estos hongos en el hormiguero, para combatir al hongo del cual se alimentan las hormigas.

Cal viva en los hormigueros

Aplicar cal en las bocas de los hormigueros y agregar agua con regadera o manguera, de modo que la cal penetre hasta el fondo del hormiguero.

Arroz partido + paraíso

Machacar 20 frutos maduros de paraíso en un litro de agua. Dejar reposar por una semana a la sombra. Colar el líquido y mezclar con el arroz por 20 minutos. Colar y dejar secar el arroz. Añadir cáscara seca y molida de naranja. Usar guantes para realizar la mezcla y para distribuir el arroz en los caminos de las hormigas.

Cebo ecológico (arroz partido + sulfato de cobre)

Disolver 3 cucharadas de sulfato de cobre en 1 litro de agua. Agregar entre 300 y 400 g de arroz partido. Dejar reposar el arroz en este líquido por 1 hora. Colar y dejar secar. Moler cáscara seca de naranja y mezclar con el arroz. Hacer esta mezcla con guantes para evitar que el olor de las manos quede impregnado en el cebo. Distribuir el cebo con guante cerca de los camineros de las hormigas. Una variante es usar jugo en polvo, sabor naranja, en la mezcla con el sulfato de cobre, en caso de no conseguir cáscara de naranja seca y molida.

Producción de semillas

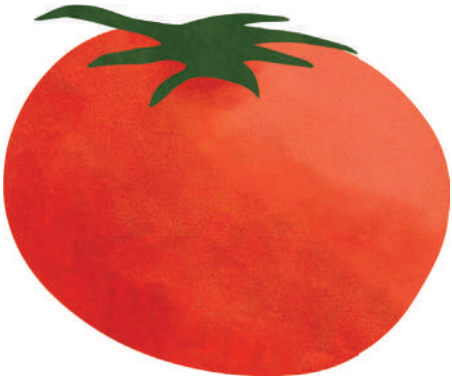
Una buena recomendación es producir semillas agroecológicas propias, de esa manera existirá disponibilidad para sembrar en la huerta y sin necesidad de comprar, y además cabe la posibilidad de compartir e intercambiar en la huerta comunitaria y con otras personas que cultiven en la comunidad.

Para obtener buenas semillas lo mejor es elegir como madres las plantas más vigorosas y productivas. A estas plantas las debemos cuidar con mucha atención para cosechar semillas sanas y de buena calidad.

SEMILLAS QUE SE OBTIENEN DEL FRUTO

Este es el caso de hortalizas, como:

- tomate
- locote
- berenjena
- zapallito
- pimiento
- pepino
- zapallo.



Procedimiento

1. Elegir las mejores plantas, con buen aspecto, que tengan hojas sanas, bien verdes, buena producción y buenos frutos.

2. Seleccionar los mejores frutos que hayan madurado en la planta. Es importante dejar madurar aquellos que se comen inmaduros, como el zapallito de tronco, el pepino, el locote verde. Es fundamental que los frutos se mantengan sanos para que las semillas también sean sanas.

3. Se extraen las semillas cortando con cuidado los frutos maduros. Las semillas se colocan en un colador fino y se lavan bajo el grifo. Luego se extienden sobre papel o tela de algodón y se dejan secar en un sitio bien aireado.

Para semillas de tomate

1. Se coloca la pulpa que contiene las semillas en un frasco de vidrio con un poco de agua y se deja fermentar por 2 o 3 días.

2. Luego se coloca en el colador y se lava. De esta manera se eliminan todos los vestigios de pulpa y queda la semilla bien limpia.

3. Se deja secar a la sombra sobre un papel o tela de algodón.

Para obtener semillas sanas es importante

1. Elegir las mejores plantas, las más vigorosas, que presenten hojas sanas y buena producción.

2. Mantener las plantas bien cuidadas, regarlas y aplicar semanalmente preparados ecológicos para mantenerlas libres de enfermedades e insectos, hasta que florezcan y formen semillas.

3. Una vez que las flores y semillas se sequen completamente, se cortan los tallos florales con una tijera de podar y se espera que se sequen en un lugar protegido de la humedad, a la sombra.

4. Cuando termina el proceso de secado, se separan las semillas y se guardan en un frasco de vidrio con ceniza bien seca. Colocar una etiqueta, donde constará la fecha de colecta y la variedad. Las semillas deben permanecer en lugar seco y fresco.

HORTALIZAS QUE DEBEN FLORECER Y FORMAR SEMILLAS

En el caso de hortalizas, como perejil, rabanito, lechuga, rúcula, hinojo, cilantro o kuratu, se debe esperar que lleguen al estado de floración y formación de semillas.

Conservación de alimentos

Una forma de aprovechar las hortalizas y frutos que se cultivan y producen en la huerta comunitaria es haciendo procesamiento y conservación, especialmente en la temporada de producción más abundante.

La conservación de alimentos es un conjunto de procedimientos mediante los cuales se procesan, elaboran y envasan para guardarlos y consumirlos por largo tiempo.

A través de procesos de conservación se desea disminuir la pérdida de ingredientes vegetales, mantener alimentos de determinadas variedades fuera de temporada y tener disponible una oferta más amplia de productos.

Existen diferentes formas de conservar las hortalizas por más tiempo y uno de los métodos es la elaboración de conservas caseras, para aprovechar la abundancia de producción en determinadas épocas. Las conservas elaboradas se pueden destinar al autoconsumo, pero también comercializarlas para contribuir con el ingreso familiar.

¿QUÉ ES UNA CONSERVA CASERA?

Es un procedimiento por el cual el alimento es procesado, con el objetivo de prevenir su deterioro por acción de microorganismos y de procesos enzimáticos, elaborando salsas, mermeladas, dulces y otras preparaciones, a partir de hortalizas y frutas frescas de estación.

Un punto muy importante en la elaboración de conservas caseras es aplicar las adecuadas medidas de higiene y sanidad, para garantizar la buena calidad e inocuidad del producto final.

Higiene personal

1. Lavar manos y uñas antes de cualquier proceso.
2. Usar delantal, tapabocas y tener el cabello recogido.
3. No usar reloj, anillos, pulseras u otros objetos.
4. Evitar realizar la elaboración del producto cuando haya heridas, resfríos o una enfermedad contagiosa.

Higiene en el lugar de elaboración

1. Limpiar y ordenar antes de comenzar la preparación.
2. Mantener la correcta limpieza y desinfección del espacio.

En el equipamiento y utensilios

1. Lavar las ollas y dejar escurrir boca abajo sin secar.
2. Lavar y guardar todos los utensilios y equipos cuando se terminen de usar.
3. Utilizar elementos limpios.

Durante el proceso

1. Lavar la materia prima con agua potable. En caso de no contar con agua potable desinfectar con lavandina (cinco gotas de lavandina por litro de agua es suficiente para desinfectar). Otro método es hervir el agua y enfriar antes de usar.
2. Enjuagar los equipos y utensilios antes de utilizar.
3. Retirar los residuos y mantener el orden.

Esterilización de los frascos de vidrio

Esterilizar los frascos y sus tapas para evitar contaminación con microorganismos. Para ello hervir en abundante agua, por 10 a 20 minutos. Este paso es importantísimo antes de envasar los alimentos procesados.

Cómo mantener la esterilización de los alimentos elaborados

1. Cargar los frascos (que pasaron por el proceso de esterilización) con los alimentos calientes; cerrar inmediatamente con tapas esterilizadas y colocar los frascos —bien cargados y cerrados— boca abajo sobre una superficie esterilizada.

2. Dejar en esta posición idealmente 24 horas. Luego guardar en lugar fresco y seco.

3. Una vez abierto el frasco, guardarlo en la heladera. Lo ideal es que se consuma en pocos días.

4. Todos estos cuidados son necesarios para mantener las conservas de frutas y hortalizas en perfectas condiciones, realizando un buen control de los microorganismos.

Recetas de conservas de hortalizas

SALSA DE TOMATE

INGREDIENTES

- 3 kg tomates maduros
- 50 g azúcar

PREPARACIÓN

Lavar los tomates. Pasar por agua hirviendo y luego por agua fría. Pelarlos y cortarlos en trozos. Sacar las semillas. Licuar (sin agua). Poner en una cacerola con azúcar, llevar al fuego y hervir. Revolver hasta obtener el punto de cocción.

MERMELADA DE ZAPALLO O CALABAZA

INGREDIENTES

- 1 kg zapallo sin cáscara
- 700 g azúcar
- ½ litro agua
- Jugo de limón (1 unidad)
- Vainilla o canela (a gusto)

PREPARACIÓN

Lavar el zapallo o calabaza. Cortar en trozos y pelarlos. Hervir el zapallo o calabaza en el agua. Pasar por tamiz juntamente con el agua en el que hirvió. Mezclar el puré de zapallo o calabaza, con el jugo de limón, la vainilla o canela y el azúcar. Llevar al fuego y hervir. Revolver constantemente hasta que esté a punto.

MERMELADA DE ZANAHORIA

INGREDIENTES

- 1kg zanahorias
- ½litro agua
- 1/2 litro jugo de pomelo o naranja
- 900g azúcar

PREPARACIÓN

Lavar y pelar las zanahorias. Hervirlas hasta que estén tiernas. Escurrirlas y pasarlas por cedazo. Agregar el jugo de pomelo o naranja y el azúcar. Hervir hasta que tome el punto de cocción.

DULCE DE CALABAZA O ZAPALLO

INGREDIENTES

- 1kg calabaza o zapallo
- 600g azúcar
- Vainilla (a gusto)
- 1/2 litro de jugo de limón

PREPARACIÓN

Pelar el zapallo o calabaza. Sacar las semillas. Cortar en trozos pequeños y colocarlos en una cacerola, junto con el azúcar y el jugo de limón. Dejar reposar. Agregar la vainilla.

Llevar al fuego y dejar hervir a fuego bajo hasta obtener el punto de cocción.

DULCE DE ZANAHORIA

INGREDIENTES

- 1kg zanahorias (hervidas y sin centro)
- 700g azúcar
- 1/2 litro de agua
- Jugo de limón (1 unidad)
- Vainilla (a gusto)
- Sal (una pizca)

PREPARACIÓN

Hervir las zanahorias en agua con una pizca de sal, hasta que comiencen a ablandarse (no muy blandas). Pasar por agua fría. Pelar las zanahorias. Cortarlas sacando el centro y luego en trozos.

Preparar un almíbar con agua y azúcar. Verter el jugo de limón y la vainilla. Incorporar las zanahorias y dejar hervir hasta que esté a punto.

Circuitos cortos de comercialización

Los circuitos cortos de comercialización son una forma de vender los alimentos producidos en la huerta comunitaria, como hortalizas, legumbres y frutas, que provienen de las actividades de producción colectiva realizadas a pequeña escala.

Los productores y productoras realizan una venta directa en estos espacios a las personas que consumen, sin intermediarios.

Los circuitos cortos contribuyen a construir vínculos cercanos entre las personas, favorecen los intercambios comerciales más equitativos, promueven la participación social y estimulan una mayor autonomía tanto de las personas que producen como de las que consumen; poseen un menor impacto ambiental, debido a que generalmente los alimentos son poco procesados y no se transportan a largas distancias.

Este conjunto de características conduce a una mayor sostenibilidad social, económica y ambiental, fortaleciendo el desarrollo local.

La comercialización a través de circuitos cortos genera beneficios para todas las partes involucradas en esta dinámica.

LA
NEGRA

Beneficios para productores y productoras

- Se obtienen mejores precios al no existir intermediarios.
- Se incrementan las posibilidades de venta y se reduce la posibilidad de pérdida al ampliar y diversificar los canales de comercialización.
- Implica un menor gasto en transporte por lo general.
- Reciben el pago en el momento de la venta.

Beneficios para consumidores y consumidoras

- Se ofrecen alimentos frescos, recién cosechados, saludables y de temporada.
- Las transacciones son más equitativas y se pagan precios justos.
- Se establecen relaciones y vínculos cercanos con quienes producen los alimentos, con la posibilidad de conocer de primera mano cómo y dónde se producen.

ALGUNAS MODALIDADES DE CIRCUITOS CORTOS DE COMERCIALIZACIÓN

Venta en la huerta

A muchas personas les gusta conocer la huerta donde se cultivan las hortalizas que consumen. En ese sentido, las huertas agroecológicas comunitarias tienen un gran atractivo como punto de venta directa. Los consumidores y consumidoras reciben los alimentos frescos, recién cosechados e incluso pueden participar en el proceso de la cosecha. En este caso, la compra de hortalizas va más allá del intercambio comercial para transformarse en toda una experiencia, agradable y educativa.

En las huertas agroecológicas comunitarias se comercializan las hortalizas, productos de chacra, frutas, flores y productos procesados, como mermeladas, salsas, dulces, jugos; de esta forma, se amplía la oferta para los visitantes.

Venta a domicilio

Productores y productoras distribuyen las hortalizas y otros productos elaborados a domicilio en este tipo de circuito corto de comercialización, coordinando previamente la entrega con las personas consumidoras.

Esta forma permite un contacto personalizado y cercano, donde además de la venta de alimentos se provee el servicio de entrega. Implica una mayor logística. Lo ideal es que la distribución sea realizada a domicilios ubicados en las cercanías de la huerta o no muy alejados.

Venta en ferias

La modalidad de venta en ferias locales es una de las formas con mayor aceptación actualmente. Por lo general, se organizan en sitios públicos y bien concurridos, como plazas o puntos específicos de la ciudad, para lo cual se requiere del permiso de la municipalidad local. También se establecen estratégicamente en predios de la comunidad, como en la escuela u otra institución que disponga de espacio.

En todo momento, los feriantes respetarán los criterios de higiene y salubridad al disponer una feria para presentar los productos para la venta. Para ello se requiere de cierta infraestructura, como toldos para proteger los alimentos del sol y mesas cubiertas con manteles limpios para propiciar un entorno aseado y prolijo. Cuidar la limpieza del espacio constantemente, hay que asegurar que los alimentos elaborados estén protegidos y que las hortalizas se mantengan frescas. Las personas encargadas de la venta presentarán aseo y pulcritud en su apariencia, vistiendo delantales, y se dispondrán los productos alimenticios observando siempre los protocolos sanitarios.

Bibliografía

Cuchman, A.; Riquelme, H.; Firpo, J.; Padilha, R. (2005). Huerta orgánica: herramienta para la educación y el desarrollo. Proyecto Educando Saber-Hacer, Cultivamos el Desarrollo, 245p. Montevideo: Fundación LOGROS.

Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de Córdoba. (2016). Introducción a la elaboración de conservas. Córdoba, Argentina.

Gonzalez, Hebe y Martínez, Soledad. Huerta orgánica. (1992). Alter Vida. Asunción, Paraguay.

Nicholls, Clara y Resquín, Gloria. (2007). Bases agroecológicas para la protección de los cultivos. Asunción: Cectec.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Cultura (FAO). (2012). La huerta familiar. Manual de autoinstrucción. Disponible en: https://www.fao.org/3/as172s/as172s.pdf

Paredes, Mario. Producción agropecuaria ecológica. (2009). Alter Vida. Asunción, Paraguay.

Peralta, P.; Lezcano, W, y Formosso, T. (2003). La huerta ecológica campesina. Resultados prácticos del acompañamiento del CECTEC a experiencias productivas campesinas. Disponible en: https://es.calameo.com/read/004875439ac25881dc629

Thorez, Jean-Paul y Lefrançois, Sandra. (2014). Plantas compañeras en el huerto ecológico. Navarra: La Fertilidad de la Tierra Ediciones.

Universidad Nacional de la Plata (Argentina). (2015). Circuitos cortos de comercialización agroalimentaria. Buenos Aires, Argentina.

ISBN: 978-99953-45-12-9

Ministerio del AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE · MADES · Municipalidad de Asunción · #ASUNCIÓN EN ORDEN · fmam · PNUD · GOBIERNO NACIONAL · Paraguay de la gente