

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO
CAMPUS GUANAJUATO

MANUAL HUERTO CASERO

Collazo Alfaro Guadalupe
Parra Gonzalez Jose Silvestre

Serafín Muñoz Alma Hortensia
Gutiérrez Ortega Norma Leticia
Medina Mejia Ma. Guadalupe



Contenido

¿Qué es un huerto casero?	2
¿Por qué tener un huerto casero?	2
Los semilleros.....	3
Etapas de sembrado	4
Materiales reutilizables para contenedores.....	7
Sistemas verticales de cultivo.....	8
Tipos de huertos caseros.....	9
Elaboración de repelentes biológicos.	9
Insecticida natural.....	10
Jabón Zote	10
Fertilizante líquido de residuos de café	11
Fertilizante de ceniza de madera.....	12
Cuidados especiales de los semilleros y plantación definitiva	13

¿Qué es un huerto casero?

Un huerto casero es un espacio dedicado dentro de tu hogar o jardín para el cultivo de plantas, ya sea en pequeñas macetas, jardineras, o directamente en la tierra. En él, puedes cultivar tus propias frutas, verduras, hierbas aromáticas y plantas medicinales, lo que te permite tener productos frescos y naturales al alcance de tu mano. El concepto de un huerto casero no se limita a quienes cuentan con un amplio espacio; incluso en apartamentos, terrazas o balcones es posible crear un huerto utilizando huertos verticales, macetas o contenedores especiales. En su forma más avanzada, el huerto casero se convierte en un sistema integrado de producción que incorpora principios de sostenibilidad y aprovechamiento circular de recursos. Esto significa que todos los elementos del sistema trabajan en armonía: los residuos orgánicos de la cocina se convierten en compost, el agua de lluvia se captura y almacena para riego, los microorganismos benéficos mejoran la salud del suelo, y las plantas proporcionan alimentos frescos mientras contribuyen a la purificación del aire y el embellecimiento del espacio.

¿Por qué tener un huerto casero?

Tener un huerto casero no solo es una excelente manera de aprovechar el espacio en tu hogar o jardín, sino que también ofrece múltiples beneficios que pueden mejorar tu calidad de vida y contribuir a un estilo de vida más saludable y sostenible. Entre las principales razones para tener un huerto casero se encuentran:

Alimentos frescos y saludables: Control total sobre los métodos de cultivo y ausencia de químicos nocivos. Los alimentos cosechados en el momento óptimo de madurez conservan mejor sus propiedades nutricionales y sabor.

Ahorro económico a largo plazo: Reducción significativa en gastos de alimentación,

especialmente en hierbas aromáticas, vegetales de hoja verde y condimentos que son costosos en el mercado.

Sostenibilidad y reducción de huella de carbono: Menor dependencia de productos transportados desde largas distancias, reducción de empaques plásticos y aprovechamiento de residuos orgánicos domésticos.

Fomento de hábitos saludables: Actividad física regular y moderada, conexión con la naturaleza, reducción del estrés y estimulación cognitiva a través del aprendizaje continuo.

Integración de economía circular: Transformación de desechos orgánicos en recursos valiosos, creación de sistemas cerrados de nutrientes y agua, y desarrollo de prácticas sostenibles que pueden replicarse en la comunidad.

Los semilleros

Rollos de papel higiénico: Estos contenedores biodegradables son ideales para semillas de tamaño mediano como frijoles, calabazas y girasoles. Su estructura cilíndrica permite un desarrollo radicular vertical óptimo, mientras que el material se descompone gradualmente en el suelo sin necesidad de trasplante traumático.

Para preparar los rollos, córtalos por la mitad para obtener contenedores de 5-6 centímetros de altura. Haz cuatro cortes de 1 centímetro en la base y dobla las solapas hacia adentro para crear un fondo que contenga el sustrato, pero permita el drenaje.

Llena cada rollo con una mezcla de compost maduro, vermiculita y tierra de hoja en proporción 2:1:1. Esta mezcla proporciona nutrientes, retención de humedad y estructura porosa necesaria

para la germinación exitosa.

Vasos de papel maché: Perfectos para semillas que requieren mayor espacio radicular inicial como tomates, pimientos y berenjenas. Su construcción con papel reciclado y adhesivos naturales los hace completamente biodegradables y benéficos para el suelo.

Estos contenedores pueden fabricarse en casa mezclando papel picado con agua y una pequeña cantidad de harina como adhesivo natural. Forma vasos de 8-10 centímetros de diámetro y altura, permitiendo que sequen completamente antes del uso.

Cáscaras de huevo: Especialmente beneficiosas para plantas que requieren calcio adicional como tomates, pimientos y plantas de la familia de las solanáceas. El calcio liberado gradualmente previene la pudrición apical y fortalece las paredes celulares.

Utiliza cáscaras de huevos grandes, haciendo un pequeño orificio de drenaje en la base con un alfiler. Limpia cuidadosamente el interior eliminando restos de clara y yema para evitar olores y atracción de plagas.

Cajas de cartón de huevos: Excelentes para múltiples semillas pequeñas como lechugas, espinacas y hierbas aromáticas. Cada cavidad individual permite el desarrollo independiente de las plántulas, facilitando el trasplante posterior.

Corta la tapa de la caja y úsala como plato colector de agua, colocando la base con las cavidades encima. Haz pequeños orificios en el fondo de cada cavidad para asegurar el drenaje adecuado.

Etapas de sembrado

a) Semillero

b) Plantación definitiva

Para la plantación definitiva se deben de tomar en cuenta las temporadas de cada tipo de especie de planta es por ello que las siguientes fichas informativas nos describen los necesario para el cuidado de diferentes especies:

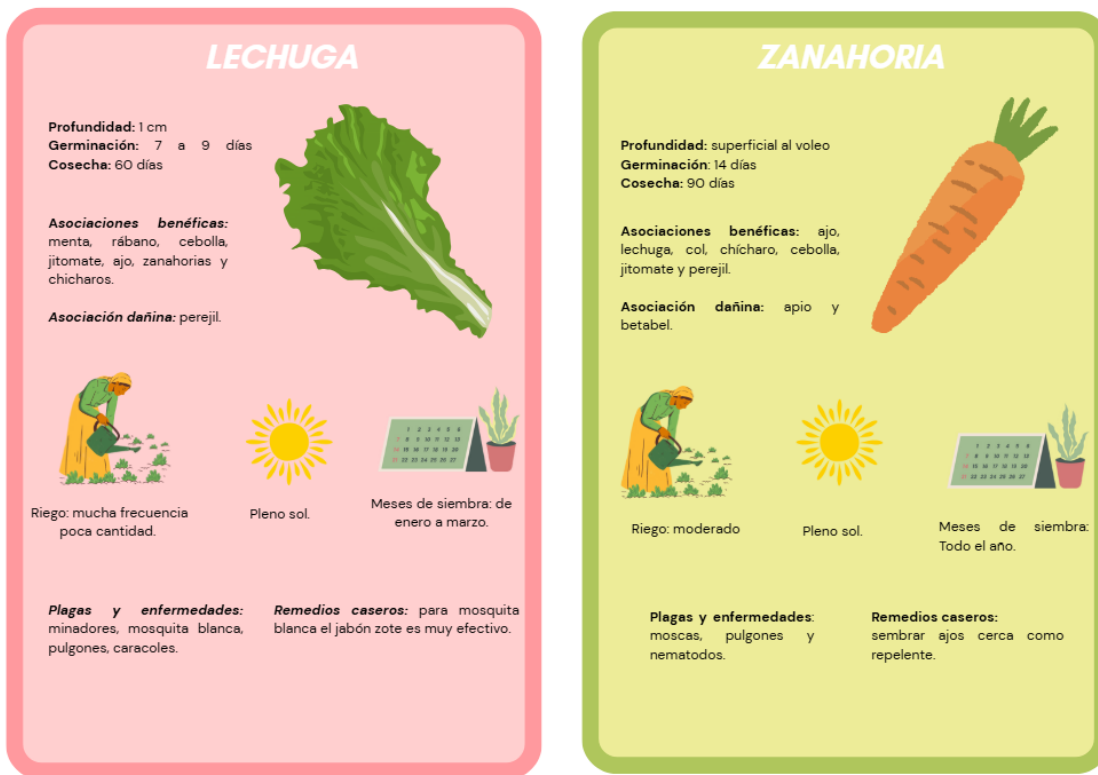


Figura 1. Fichas de cuidados de la lechuga y zanahoria

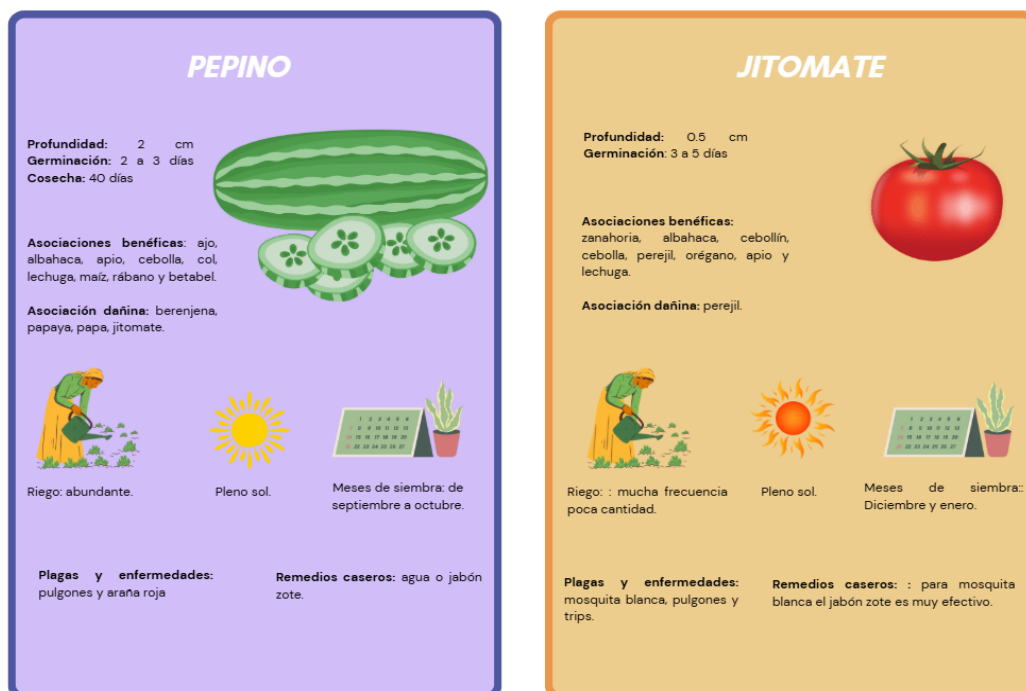


Figura 2. Fichas de cuidados para el pepino y jitomate



Figura 3. Fichas de cuidados para la cebolla y el melón

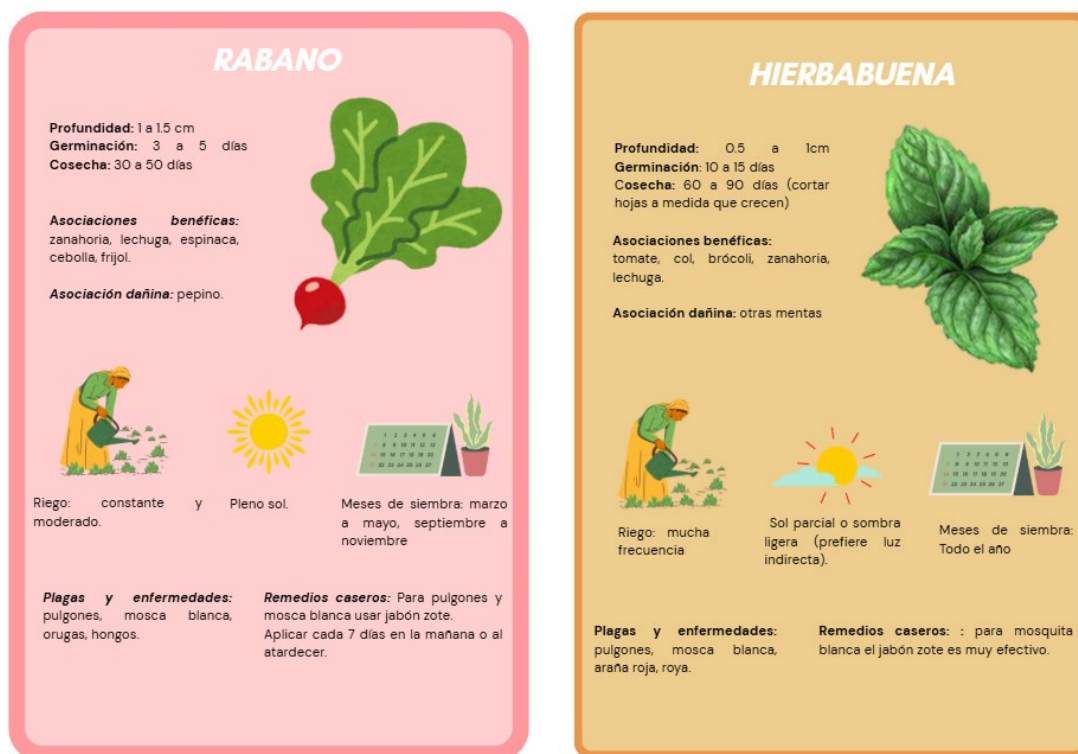


Figura 4. Fichas de cuidados para el rábano y hierbabuena



Figura 5. Fichas de cuidados para el chile

Materiales reutilizables para contenedores

Contenedores Grandes para Cultivos Permanentes

Llantas usadas: Representan una excelente opción para cultivos de raíces profundas y plantas perennes. Su forma circular favorece el desarrollo radicular uniforme, mientras que su color oscuro absorbe calor solar, extendiendo la temporada de crecimiento.

Antes del uso, limpia las llantas con agua y jabón biodegradable, eliminando residuos de aceite y suciedad. Perfora 8-10 orificios de drenaje de 1 centímetro de diámetro en la base, distribuidos uniformemente para evitar encharcamientos.

Coloca una capa de 5 centímetros de grava o piedras pequeñas en el fondo para mejorar el drenaje, seguida de una capa de tela geotextil o cartón que evite que el sustrato se filtre, pero permita el paso del agua.

Botes de pintura de 20 litros vacíos: Ideales para plantas de gran tamaño como jitomates, chiles y plantas aromáticas perennes. Su capacidad permite un desarrollo radicular extenso y mantiene la humedad del sustrato durante períodos prolongados.

La preparación requiere limpieza exhaustiva con detergente biodegradable y enjuague múltiple para eliminar cualquier residuo de pintura. Perfora 15-20 orificios de drenaje de 8 milímetros en la base y laterales inferiores.

Pinta el exterior con pintura blanca reflectante para reducir la absorción de calor y prevenir el sobrecalentamiento de las raíces durante los meses más calurosos del año.

Contenedores Medianos para Hortalizas

Botellas de plástico de 2 litros: Perfectas para hierbas aromáticas, lechugas y plantas de crecimiento rápido. Su transparencia permite monitorear el desarrollo radicular y el nivel de humedad del sustrato.

Corta la botella horizontalmente a 15 centímetros de la base, creando un contenedor con altura adecuada para la mayoría de las hortalizas de hoja. Utiliza la parte superior invertida como embudo para riego dirigido.

Perfora 6-8 orificios pequeños en la base para drenaje, teniendo cuidado de no crear aberturas demasiado grandes que permitan la pérdida de sustrato. Cubre los orificios con pequeños trozos de malla para evitar la obstrucción.

Cajas de madera de frutas: Excelentes para cultivos de temporada corta y sistemas de rotación rápida. Su construcción en madera natural permite la transpiración del sustrato y el intercambio gaseoso necesario para la salud radicular.

Forra el interior con plástico negro perforado para retener el sustrato mientras permite el drenaje. Utiliza un plástico de calibre grueso que resista la humedad constante sin degradarse rápidamente.

Eleva las cajas del suelo usando bloques o ladrillos para mejorar el drenaje y prevenir la pudrición de la madera. Trata la madera con aceite de linaza natural para extender su vida útil sin usar químicos tóxicos.

Sistemas verticales de cultivo

Tubos de PVC de 6 pulgadas x 1 metro: Ideales para crear sistemas de cultivo vertical que maximizan el uso del espacio disponible. Estos sistemas son perfectos para hierbas aromáticas, fresas y lechugas.

Perfora orificios de 5 centímetros de diámetro cada 20 centímetros a lo largo del tubo, alternando la posición para crear un patrón en espiral. Cada orificio albergará una planta individual con espacio suficiente para su desarrollo.

Instala un sistema de riego por goteo interior usando un tubo delgado perforado que corre por el centro del tubo principal. Este sistema asegura que todas las plantas reciban agua uniformemente sin desperdicio.

La base del tubo debe estar cerrada con una tapa perforada para drenaje, mientras que la parte superior puede equiparse con un embudo de alimentación para facilitar el riego y la adición de fertilizantes líquidos.

Costales de tierra negra reutilizados: Una vez vacíos, estos costales pueden convertirse en excelentes jardineras para cultivos de temporada. Su material resistente soporta el peso del sustrato húmedo y las condiciones climáticas adversas.

Perfora orificios de drenaje en la base y refuerza las costuras con hilo grueso o grapas industriales para prevenir desgarros. Dobla el borde superior hacia afuera para crear un borde rígido que facilite el mantenimiento.

Estos contenedores son especialmente útiles para experimentos de cultivo y para crear huertos temporales que puedan reubicarse según las condiciones climáticas o las necesidades de espacio.

Tipos de huertos caseros

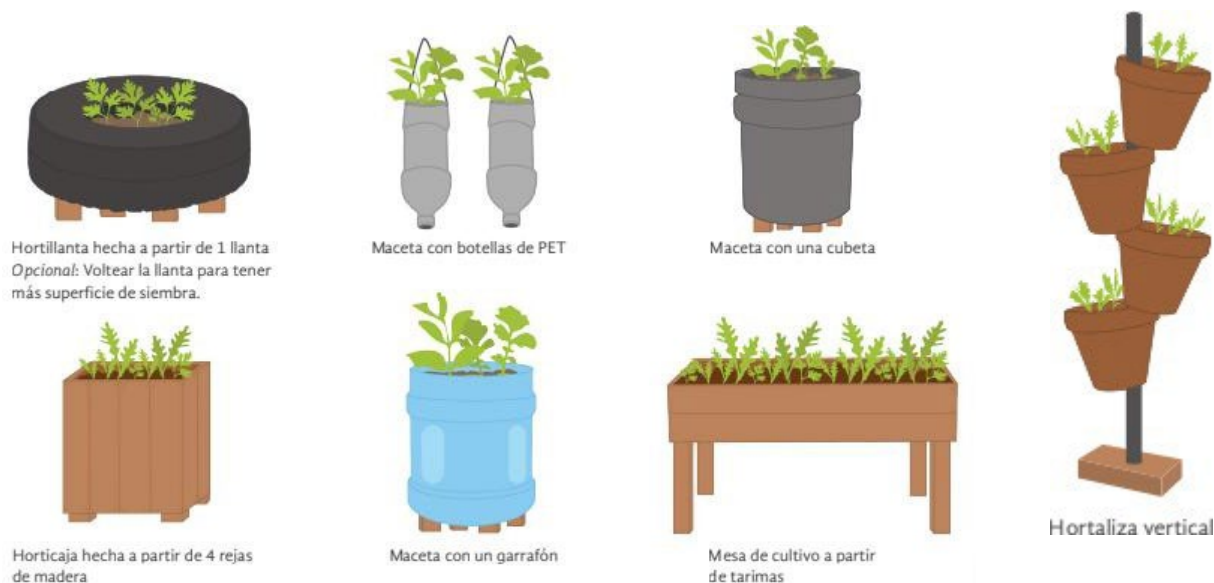


Figura c Tipos de huertos caseros

Elaboración de repelentes biológicos.

Las plagas más comunes que afectan los huertos caseros incluyen:

Mosquita blanca: Pequeños insectos voladores que se alimentan de la savia de las plantas, debilitándolas y transmitiendo virus que pueden devastar cultivos enteros. Se concentran en el envés de las hojas, causando amarillamiento y deformación.

Pulgones: Insectos diminutos que forman colonias densas en brotes tiernos y hojas jóvenes. Extraen la savia de las plantas, causando enrollamiento de hojas, retraso en el crecimiento y secreción de sustancias pegajosas que favorecen el desarrollo de hongos.

Araña roja: Ácaros microscópicos que tejen finas telas en las hojas mientras se alimentan de las células vegetales. Provocan punteado amarillento en las hojas que gradualmente se vuelven bronceadas y se secan.

Trips: Insectos alargados que raspan la superficie de las hojas para alimentarse, dejando manchas plateadas características. Pueden transmitir virus y causar deformaciones en frutos y hojas.

Gallina ciega: Larvas que viven en el suelo y se alimentan de las raíces de las plantas, causando marchitamiento súbito y muerte de plántulas jóvenes.

Gusanos cortadores: Larvas que cortan los tallos de las plantas jóvenes a nivel del suelo durante la noche, causando la muerte súbita de las plántulas.

Insecticida natural

Jabón Zote

El jabón Zote representa una alternativa natural y efectiva para el control de plagas de cuerpo blando como pulgones, cochinillas y moscas blancas. Su mecanismo de acción se basa en la alteración de la tensión superficial del agua y la disolución de las ceras protectoras de los insectos, causando deshidratación y muerte.

Materiales necesarios:

- 1 trozo de jabón Zote de 50 gramos
- 1 litro de agua tibia
- 1 cuchillo para cortar
- 1 recipiente hondo no metálico
- 1 cuchara de madera
- 1 atomizador o botella con rociador
- 1 colador fino

Preparación detallada paso a paso:

Inicia cortando el jabón Zote en trozos pequeños de aproximadamente 1 centímetro cúbico utilizando un cuchillo limpio. Los trozos pequeños se disuelven más rápidamente y crean una solución más homogénea. Evita usar cuchillos que hayan estado en contacto con alimentos grasos, ya que pueden alterar las propiedades del jabón.

Coloca los trozos de jabón en el recipiente hondo y agrega agua tibia (no hirviendo) hasta cubrir completamente los trozos. La temperatura ideal del agua está entre 40°C y 50°C, suficientemente caliente para acelerar la disolución, pero sin crear vapor excesivo. Deja reposar durante 2 a 3 horas, removiendo ocasionalmente con la cuchara de madera.

Una vez que el jabón se haya disuelto completamente, usa la cuchara de madera para mezclar vigorosamente la solución durante 5 minutos, asegurándote de que no queden grumos o residuos sólidos. La solución debe tener una consistencia uniforme y ligeramente espumosa. Filtra la solución a través del colador fino para eliminar cualquier residuo sólido que pueda obstruir el atomizador. Los residuos filtrados pueden comportarse, ya que son completamente orgánicos y biodegradables.

Transfiere la solución filtrada al atomizador y agita vigorosamente durante 2 minutos antes de cada aplicación. Esta agitación es crucial porque el jabón tiende a separarse del agua con el tiempo.

Modo de aplicación: Aplica la solución directamente sobre las superficies afectadas, asegurándote de cubrir tanto el haz como el envés de las hojas donde se concentran muchas plagas. Rocía durante las primeras horas de la mañana (6:00-8:00 AM) o al atardecer (6:00-8:00 PM) para evitar que el sol intenso cause quemaduras en las hojas tratadas.

Repite la aplicación cada 3 a 4 días durante las primeras dos semanas, luego reduce la frecuencia a una vez por semana como medida preventiva. Evita aplicar en días de lluvia o cuando se pronostique precipitación en las siguientes 6 horas.



Figura 7. Recomendaciones de abonos dependiendo del color de las hojas (fuente: manual de SEMARNAT)

Fertilizante líquido de residuos de café

Los residuos de café representan una fuente rica de nutrientes fácilmente disponible en la mayoría de los hogares. Su contenido de nitrógeno orgánico, fósforo y potasio, junto con su ligeramente acidez, los convierte en un fertilizante ideal para plantas acidófilas y de crecimiento rápido.

Materiales necesarios:

- 2 tazas de posos de café usados y fríos
- 5 litros de agua limpia sin cloro
- 1 recipiente grande con tapa hermética
- 1 colador fino de malla metálica
- 1 tela filtrante o gasa
- 1 espray
- 1 cuchara de madera para mezclar

Preparación científica detallada:

Recolecta los posos de café inmediatamente después de su uso, asegurándote de que estén completamente fríos para evitar el desarrollo de hongos no deseados. Los posos frescos contienen mayor concentración de nutrientes solubles que los posos almacenados por varios días.

Examina los posos para eliminar cualquier resto de filtro de papel o contaminante. Los posos deben tener un color uniforme café oscuro y mantener su aroma característico sin signos de putrefacción o moho

Combina los posos de café con agua limpia en el recipiente grande, utilizando la proporción específica de 2 tazas de posos por cada 5 litros de agua. Esta dilución permite la extracción óptima de nutrientes sin crear concentraciones que puedan ser tóxicas para las plantas jóvenes. Mezcla vigorosamente con la cuchara de madera durante 5 minutos, asegurándote de que todos los posos estén en suspensión uniforme. Cubre el recipiente con la tapa hermética y colócalo en un lugar fresco y sombreado, lejos de la luz solar directa que puede degradar los nutrientes. Durante el período de fermentación de 12 a 24 horas, remueve la mezcla cada 6 horas para mantener una extracción uniforme de nutrientes. El tiempo de fermentación permite que los microorganismos comiencen a descomponer los compuestos orgánicos complejos en formas más simples y fácilmente asimilables por las plantas.

Al finalizar el período de fermentación, filtra la solución utilizando primero el colador de malla metálica para separar los sólidos grandes, luego pasa la solución a través de la tela filtrante o gasa para obtener un líquido claro y libre de partículas que puedan obstruir el sistema de riego. Los residuos sólidos filtrados no deben desecharse; incorpóralos directamente al compost o úsalos como mantillo alrededor de las plantas, ya que continuarán liberando nutrientes lentamente mientras se descomponen.

Aplicación técnica: La solución concentrada debe diluirse en proporción 1:1 con agua limpia antes de la aplicación final. Esta dilución secundaria previene la sobre fertilización y reduce el riesgo de quemaduras radiculares en plantas sensibles.

Aplica el fertilizante líquido directamente al suelo alrededor de la zona radicular, evitando el contacto directo con tallos y hojas jóvenes. Para aplicación foliar, diluye la solución en proporción 1:3 con agua y rocía durante las primeras horas de la mañana cuando las estomas están más activas.

La frecuencia de aplicación debe ser cada 15 días durante la temporada de crecimiento activo (primavera y verano) y cada 30 días durante los períodos de crecimiento lento (otoño e invierno). Monitorea la respuesta de las plantas, ajustando la concentración si observas signos de sobre-fertilización como crecimiento excesivo de follaje o retraso en la floración.

Fertilizante de ceniza de madera

La ceniza de madera constituye una fuente concentrada de potasio y calcio, elementos esenciales para el desarrollo de frutos, la resistencia a enfermedades y el fortalecimiento de tejidos vegetales. Su pH alcalino también ayuda a neutralizar suelos ácidos, creando condiciones más favorables para la absorción de nutrientes.

Materiales necesarios:

- 1 taza de ceniza de madera pura y cernida
- 3 litros de agua libre de cloro
- 1 recipiente no metálico de 5 litros
- 1 cuchara de madera para mezclar
- 1 colador de malla fina
- 1 tela filtrante

Proceso de preparación:

Selecciona únicamente ceniza proveniente de madera natural sin tratamientos químicos, pinturas, barnices o preservantes. La ceniza debe provenir de maderas duras como encino, nogal o frutales, ya que contienen mayor concentración de potasio que las maderas blandas.

Cierne la ceniza a través de un colador fino para eliminar carbones no quemados y partículas grandes que no aportan nutrientes. La ceniza debe tener una textura polvorienta uniforme y color gris claro a blanco.

Mezcla gradualmente la ceniza con agua en el recipiente no metálico, añadiendo el agua lentamente mientras revuelves constantemente para evitar la formación de grumos. La reacción inicial puede generar ligero calor debido a la hidratación de los óxidos de calcio presentes.

Permite que la mezcla repose durante 24 horas, removiendo cada 6 horas para facilitar la disolución completa de los minerales solubles. Durante este tiempo, los carbonatos y sulfatos de potasio y calcio se solubilizan, creando una solución rica en nutrientes disponibles.

Filtra la solución través del colador de malla fina seguido de la tela filtrante para obtener un líquido claro libre de partículas en suspensión. El residuo sólido puede incorporarse directamente al compost o usarse como enmienda del suelo.

Aplicación controlada: Debido a su naturaleza alcalina, la ceniza de madera debe aplicarse con precaución, especialmente en suelos con pH neutro o alcalino. Realiza una prueba de pH del suelo antes de la aplicación para determinar la dosificación apropiada.

Aplica la solución directamente al suelo alrededor de las plantas, evitando el contacto con follaje joven que puede ser sensible al pH elevado. La aplicación debe realizarse en suelo húmedo para facilitar la absorción y reducir el riesgo de concentraciones excesivas en la zona radicular.

Limita la aplicación a una vez cada 3-4 semanas durante la temporada de crecimiento, monitoreando la respuesta de las plantas. Signos de exceso incluyen márgenes quemados en las hojas, crecimiento excesivo de follaje y retraso en la floración.

Cuidados especiales de los semilleros y plantación definitiva

El riego representa uno de los aspectos más críticos del mantenimiento del huerto, especialmente en regiones con recursos hídricos limitados. Un sistema de riego eficiente no solo conserva agua, sino que también promueve el desarrollo radicular saludable y previene enfermedades relacionadas con la humedad excesiva.

La implementación de riego por goteo casero utilizando botellas de plástico perforadas representa una solución económica y efectiva. Llena botellas de 2 litros con agua, perfora 3-4 orificios pequeños en la tapa, e entierra la botella invertida junto a cada planta. Este sistema proporciona agua gradual y constante directamente a la zona radicular.

Control Integrado de Plagas y Enfermedades

El manejo integrado de plagas combina múltiples estrategias para mantener las poblaciones de insectos dañinos bajo control sin eliminar por completo los organismos benéficos del ecosistema del huerto.

Plantas compañeras repelentes: Incorpora plantas aromáticas como albahaca, menta, romero y caléndula entre los cultivos principales. Estas plantas liberan compuestos naturales que repelen insectos específicos mientras atraen polinizadores benéficos.

Dinámica para niños.

Huevos “Semilleros Mágicos”

Objetivo:

Fomentar la creatividad mientras se enseña sobre la germinación de plantas, reutilizando cáscaras de huevo como macetas ecológicas.

MATERIALES:

- Cáscaras de huevo partidas a la mitad (limpias y secas)
- Pinturas acrílicas, pinceles, marcadores permanentes
- Tierra para macetas
- Semillas fáciles de germinar (lentejas, albahaca, girasol, frijol, cilantro)
- Cartón de huevos para sostener las cáscaras

PASO 1: Decoración de Huevos

1. Cada participante toma una cáscara.
2. Pueden pintarla como una carita feliz, un animal, o con diseños coloridos.
3. Dejar secar.

PASO 2: Arma tu Semillero

1. Cuando la decoración esté seca, cada niño llena su huevo con un poco de tierra.
2. Agregan 1-3 semillas en cada uno.
3. Cubren ligeramente con tierra y riegan con cuidado.
4. Colocan su huevo en la huevera de cartón con su nombre.