

# CALENDARIO LUNAR 2021

Las tareas del campo están relacionadas con las fases de la luna. Las etapas de la siembra, la cría de animales domésticos, la poda, hacer injertos, los momentos de cosecha, el tratamiento de enfermedades y el manejo de plagas en el cultivo son más eficientes cuando se llevan a cabo en el momento adecuado del ciclo lunar.

Para fortalecer este y muchos otros conocimientos prácticos, Rainforest Alliance pone a tu disposición este calendario con los siguientes temas: actividades agrícolas por fase lunar, buenas prácticas en el beneficiado de café, producción de plantas en vivero, importancia de las barreras naturales, elaboración de abonos con microorganismos de montaña, preparación de caldo mineral sulfocálcico, manejo de los árboles en los cultivos bajo sombra, equipo de protección para los trabajos en la parcela, uso adecuado de bodegas, elaboración de bitácoras y tratamiento de aguas residuales.

Esperamos que te sea de gran utilidad en tus labores diarias.



**USAID**  
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS  
UNIDOS DE AMÉRICA



# ENERO | 2021



## INFLUENCIA DE LA LUNA EN LA AGRICULTURA

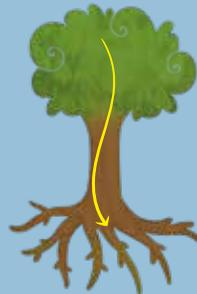
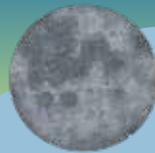
### LA LUNA EN LOS CULTIVOS

- La Luna y el Sol tienen gran poder de atracción sobre todo líquido en el planeta.
- La influencia de la Luna en la savia de las plantas es mayor en las de tallo elevado y menor en las de tronco grande y las de escasa altura.

### LA LUNA Y LOS INSECTOS

- La luminosidad de la Luna también regula la actividad de muchos insectos. Por ejemplo, la broca del café (*Hypothenemus hampei*) se reproduce mejor en luna nueva y el gusano de las flores de cuatro pétalos en forma de cruz (crucíferas) se reproduce mejor en luna llena.

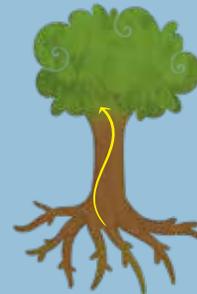
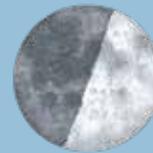
### LUNA NUEVA (LN)



#### PERIODO INTENSIVO AGUAS ABAJO

Después de tres días del cuarto menguante y hasta los tres primeros días de luna nueva, **la savia se concentra en las raíces.**

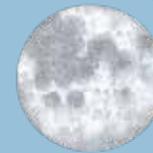
### CUARTO CRECIENTE (CC)



#### PERIODO INTENSIVO AGUAS ARRIBA

Tres días antes y tres después del cuarto creciente la savia sube y **se concentra en tallos y ramas.**

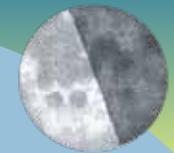
### LUNA LLENA (LL)



#### PERIODO EXTENSIVO AGUAS ARRIBA

Alrededor de la luna llena, la savia asciende y se concentra en las **ramas, hojas, frutos y flores de la copa de la planta.**

### CUARTO MENGUANTE (CM)



#### PERIODO EXTENSIVO AGUAS ABAJO

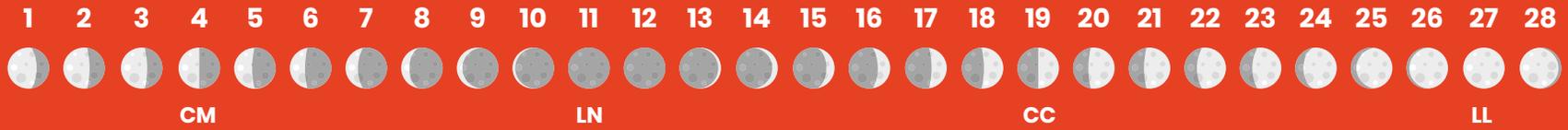
Hacia el cuarto menguante, la savia comienza a descender a **tallos y ramas.**



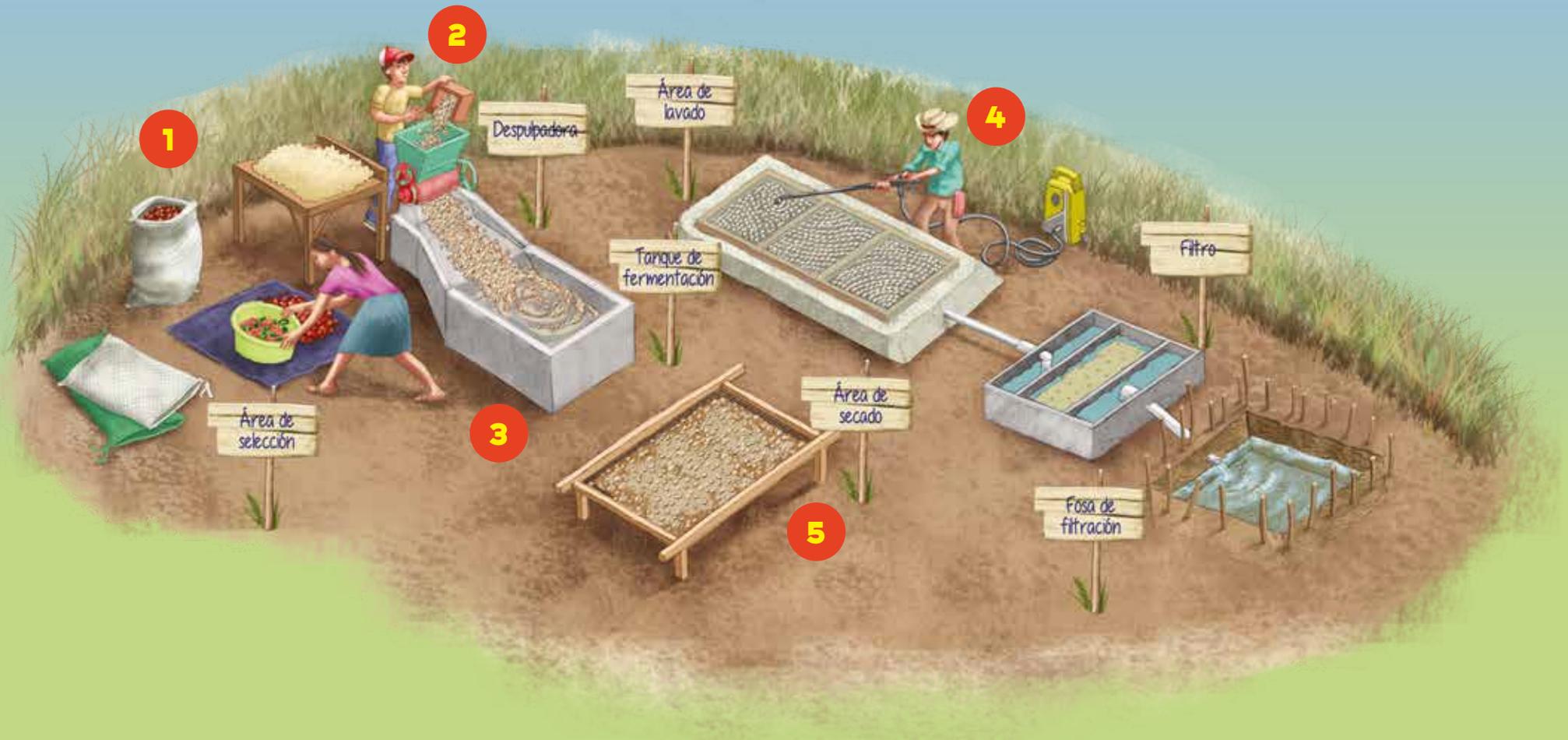
# ACTIVIDADES AGRÍCOLAS RECOMENDADAS EN CADA FASE LUNAR



# FEBRERO | 2021



## BUENAS PRÁCTICAS EN EL BENEFICIADO DEL CAFÉ



1

### SELECCIÓN

- Deja sólo los frutos maduros.
- Separa los frutos verdes, pintones, con daños de insectos, quemadura de sol o presencia de hongos.

2

### DESPULPADO

- Despulpa en seco el mismo día de la cosecha.
- Lava la despulpadora con agua limpia después de utilizarla.
- Tállala con un cepillo para retirar granos o pulpa.

3

### FERMENTADO

- Coloca los granos despulpados en el tanque de fermentación o en tinas de plástico exclusivas para esta actividad.
- Agrega agua hasta cubrir los granos.
- Desplumilla y retira los granos flotantes o basuras con un colador.
- Mueve de manera regular los granos para lograr una fermentación pareja.
- La fermentación varía de 12 a 36 horas, según la cantidad de café y el clima.
- El café estará listo cuando ya no lo sientas baboso, sino arenoso, y al frotar los granos se escuche rasposo.

4

### LAVADO

- Ahorra agua sin demeritar la calidad de café.
- Utiliza zarandas hechas con malla criba "grano de plata" número 5 reforzado.
- Lava con hidrolavadora (ahorra 70% de agua).
- Coloca los granos fermentados en un recipiente con agua limpia y frótalos manualmente para retirar el exceso de mucílago.
- Para evitar la contaminación de corrientes de agua, dirige el agua utilizada hacia fosas de filtración.
- Puedes almacenar el agua del primer lavado en tambos limpios para regar el vivero o la parcela.

5

### SECADO

- Seca en piso o en zarandas.
- El café estará listo cuando al frotar un puño de granos entre las manos el pergamino se retire fácilmente
- El secado se confirma cuando durante el frotado los granos suenan crujientes.



## RECUERDA

- La mezcla de granos maduros y verdes produce mala calidad en el café y pocos kilos de rendimiento en el beneficio.
- Dale mantenimiento constante a la despulpadora y procura mantenerla bien calibrada.
- Ten un área exclusiva para el beneficio. No guardes ahí herramientas o productos que puedan causar accidentes o alterar la calidad del producto.
- Identifica con letreros las área del beneficio.

# MARZO | 2021



## SECADO DEL CAFÉ EN ZARANDAS PARA MEJORAR LA CALIDAD

### NO RECOMENDADO



#### SECADO DE CAFÉ EN PISO

- Es más tardado, menos higiénico y depende del clima.
- Se hace sobre concreto, láminas galvanizadas o lonas.
- El café se tiende durante el día soleado y cada dos horas se mueve con una pala de madera.
- Al final de cada día se guarda en costales.
- Este proceso tarda de 8 a 10 días.

### SÍ RECOMENDADO



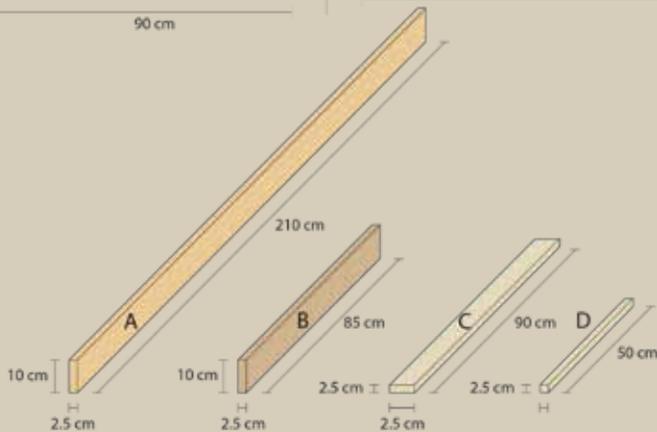
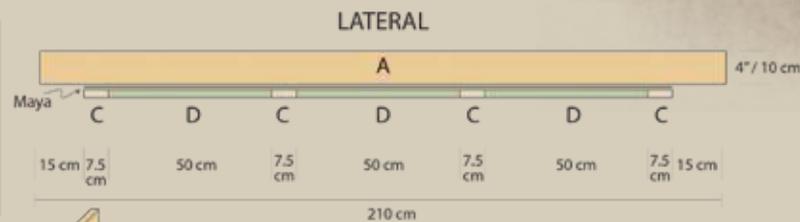
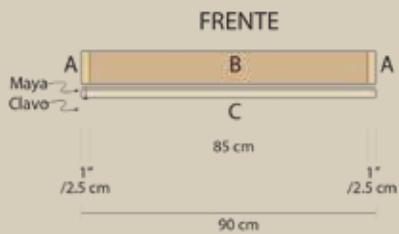
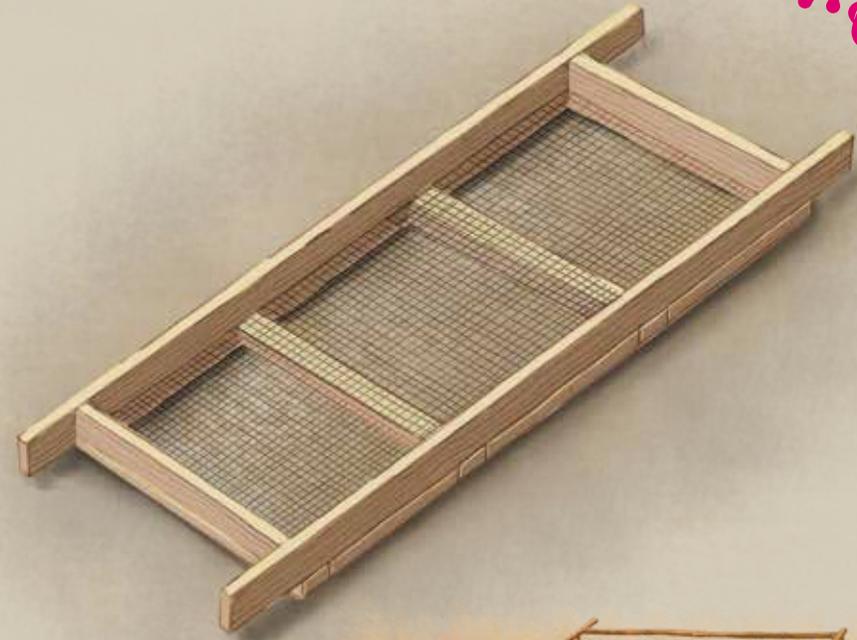
#### SECADO DE CAFÉ EN ZARANDA

- Mejora la calidad del café porque el grano nunca toca el suelo y el secado es parejo.
- Se coloca una capa uniforme de medio quintal de café (28-30 kilos) en la zaranda.
- El café se remueve para obtener un mejor secado.
- En las tardes, las zarandas se apilan con el café en su interior.
- Las zarandas se tapan con una lona o se colocan bajo techo.

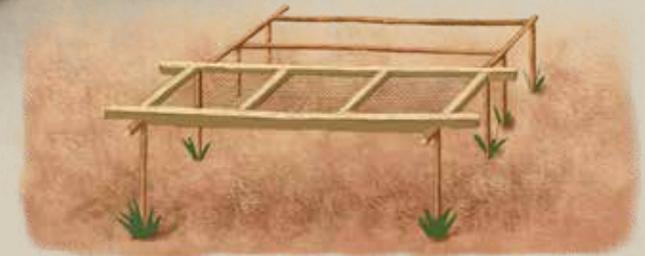
# CONSTRUCCIÓN DE UNA ZARANDA



Diagrama	Cantidad	Unidad de medida	Concepto	Especificaciones
A	2	Pieza	Tablas de madera	Largo: 210 cm Ancho: 10 cm Grosor: 2.5 cm
B	2	Pieza	Tablas de madera	Largo: 85 cm Ancho: 10 cm Grosor: 2.5 cm
C	4	Pieza	Tablas de madera	Largo: 90 cm Ancho: 7.5 cm Grosor: 2.5 cm
D	6	Pieza	Tablas de madera	Largo: 50 cm Ancho: 2.5 cm Grosor: 2.5 cm
E	2	Metro	Malla galvanizada	Largo: 2m Ancho: 90 cm Cuadrícula de 5x5 (cuadritos de 5mm)
F	1	Puño	Clavos	De 4 o 5 cm



- A y B: Une las cuatro tablas con clavos (F) por el canto para formar un rectángulo de 210 cm de largo por 90 cm de ancho.
- E: Instala la malla fijándola al rectángulo de las tablas A y B por todo el rededor.
- C y D: Clava las tablas de C a lo ancho y las tablas D a lo largo para dar mayor soporte.



## RECUERDA

- En el día, coloca las zarandas sobre una base o burrito de madera a una altura de entre 90 centímetros y un 1 metro del suelo.
- En la noche, apílalas bajo techo.
- No es necesario que pases el café a costales.

# ABRIL | 2021



## PRODUCCIÓN DE PLANTAS DE CACAO Y DE CAFÉ EN VIVERO

1

### CONSTRUYE EL VIVERO

- Elige un terreno que tenga acceso a agua, luz solar y protección ante vientos fuertes.
- Construye una estructura de 2.50 metros de alto. Cúbrela del sol con hojas de palma o similares, costales o malla sombra de entre 50% y 75%.



2

### SELECCIONA LAS MEJORES SEMILLAS

- No mezcles variedades. Selecciona plantas de entre 6 y 10 años, resistentes a plagas y ubicadas a cuando menos 10 metros de los límites de la parcela.
- **Cacao:** plantas que den 20 mazorcas con semillas de al menos 1 gramo.
- **Café:** ramas de en medio, corta frutos maduros.
- Despulpa sin agua. No laves las semillas.
- Después de secarlas bajo sombra, ponlas en un recipiente con agua y usa las que caen al fondo.
- Almacena en yute o similar, en un lugar seco y con sombra.



**3****PRODUCE EL SUSTRATO ADECUADO**

- Mezcla 50% de arena o suelo y 50% de pulpa de café descompuesta (o 25% de composta, 25% de arena y 50% de tierra negra).
- Desinfecta como elijas:
  - a) Sol: tapa el sustrato con un plástico y déjalo un mes al sol.
  - b) Agua hirviendo: agrega 4 litros por metro cuadrado y tapa con un plástico.
  - c) Caldo sulfocálcico, bordelés, o cal: impregna hasta humedecer bien y tapa con plástico durante 5 días.
- Cuela el sustrato antes de usarlo.

**5****TRASPLANTA**

- En luna nueva, trasplanta las plantas que estén en etapa de soldadito o mariposa, con raíces rectas, sin dobleces y bien desarrolladas.
- Corta la punta de la raíz antes de trasplantar. Deja, por lo menos, 10 centímetros de raíz.
- Utiliza una mezcla desinfectada de 30% sustrato y 70% tierra negra. Tamiza en una zaranda de 1/4 de pulgada.
- Usa bolsas de 15 x 25 o 17 x 22; o charolas de 40 cavidades y 20 centímetros de profundidad.

**4****SIEMBRA LAS SEMILLAS**

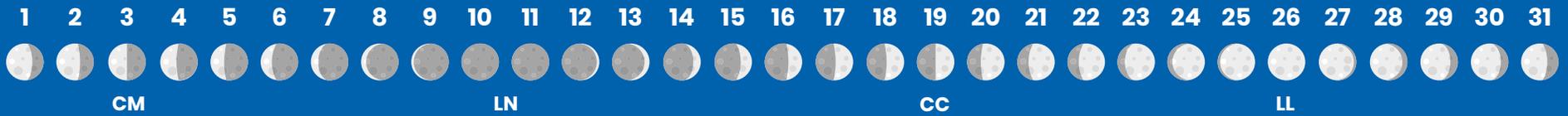
- Coloca el sustrato en camas elevadas o en almácigos a nivel del suelo.
- Alinea las semillas a 2 centímetros de profundidad en surcos de 10 centímetros de ancho.
- Cubre todo con hojas de plátano o costales de yute.
- Revisa constantemente que el sustrato esté húmedo.
- Retira la cubierta cuando inicie la germinación (40 días, aproximadamente).

**6****CUIDA SU CRECIMIENTO**

- Acomoda las bolsas o charolas en camas de tres hileras a doble fila. Mantén 10 centímetros entre filas y 50 entre camas.
- Riega constantemente con agua miel diluido al 50%.
- Abona con composta, lombricomposta o fertilizante orgánico de estiércol de vaca.
- Retira a mano y constantemente la maleza.
- Aplica fungicida a base de cobre o de azufre.
- Mantén las plantas en el vivero, por lo menos, 6 meses.



# MAYO | 2021



Luna nueva es el mejor periodo para cortar estacas o varetas para sembrar y que retoñen

## CONSERVAR LA HUMEDAD Y FERTILIDAD DE LA TIERRA



### EFFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

- Actualmente las lluvias son más intensas y erosionan la capa superficial de los terrenos que tienen pocos árboles y se la llevan a los ríos.
- Se pierden los primeros 15 centímetros de suelo, que es la parte más fértil.
- Cuando el agua de lluvia escurre sobre la superficie sin infiltrarse al subsuelo, los manantiales y arroyos se quedan sin agua.

# CONSTRUIR UNA BARRERA



## BENEFICIOS DE LAS BARRERAS

- Las barreras son técnicas de agricultura climáticamente inteligente que ayudan a restaurar y conservar el paisaje donde vivimos y producimos alimentos.
- La construcción de barreras en el contorno de la pendiente del terreno permite retener el suelo y mantener la fertilidad de la parcela.

## BARRERAS CON TRONCOS, PIEDRAS O COSTALES

- Puedes construir barreras con plantas, troncos secos, piedras o costales rellenos de tierra.

### BARRERAS CON TRONCOS



### BARRERAS CON PIEDRAS O COSTALES



## RECUERDA

- Las barreras con troncos secos, piedras o plantas que producen raíces evitan que el agua escarbe zanjas en las parcelas y en los caminos.

# JUNIO | 2021



La luna nueva es el mejor momento para preparar y aplicar abono

## ELABORACIÓN DE ABONOS CON MICROORGANISMOS DE MONTAÑA

### IMPORTANCIA DE LOS ABONOS ORGÁNICOS

- La base de la agricultura orgánica está en los microorganismos con los que se elaboran los abonos fermentados líquidos y sólidos: bacterias fotosintéticas, actinomicetos, bacterias productoras de ácido láctico y levaduras.
- Estos microorganismos descomponen la materia orgánica en nutrientes y compiten con los microorganismos causantes de enfermedades en las plantas.
- Además, reciclan nutrientes para las plantas y degradan las sustancias tóxicas, como los pesticidas.
- También producen sustancias y componentes naturales que mejoran el suelo y ayudan al crecimiento de las plantas.

### LOCALIZACIÓN DE MATERIAL CON MICROORGANISMOS

- Busca un bosque natural con zonas protegidas del sol y con humedad.
- Sacar la primera capa de hojas (unos 2 centímetros).
- Recolecta la segunda capa que contiene muchos microorganismos.



# PREPARACIÓN

Diagrama	Cantidad	Unidad de medida	Concepto
A	1	Saco	Material de montaña
B	1/2	Saco	Semolina de arroz o trigo
C	1/2	Galón	Melaza
D	10	Litros	Agua sin clorar
E	1	Unidad	Recipiente de 100 litros con tapa hermética y válvula check para la salida de gas

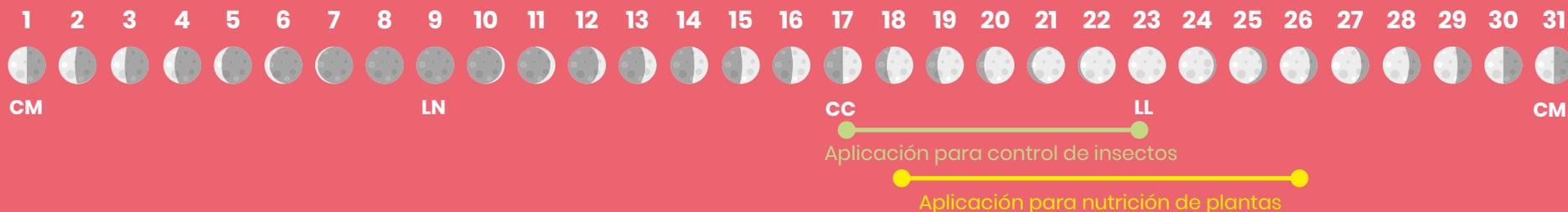
- En un piso limpio de cemento o lona de plástico mezcla bien el material del bosque con semolina.
- Humedece y remueve la preparación con una mezcla de agua con melaza.
- Coloca la mezcla en un recipiente y compacta bien para sacar todo el aire y crear las condiciones para la reproducción de los microorganismos.
- Cierra la tapa herméticamente y deja el tambo 30 días bajo sombra.
- Utiliza una fase líquida para aplicar en la parcela.

## RECUERDA

- Si mantienes el recipiente bien tapado y a la sombra, los microorganismos en fase sólida se pueden conservar durante un año.



# JULIO | 2021



## ELABORACIÓN DE CALDO MINERAL SULFOCÁLCICO

### COMPOSICIÓN Y UTILIDAD

- Esta mezcla de azufre en polvo, cal y agua sometida a calor es eficiente para el control de hongos como la roya y el ojo de gallo.
- También controla ácaros, trips, cochinillas, brocas, gusanos masticadores, huevecillos, pulgones y sarnas.

### BENEFICIOS

- Previene y controla plagas y enfermedades.
- Nutre el suelo y las plantas con pequeñas cantidades de minerales (magnesio, boro, cobre, azufre y zinc) que combaten los hongos y ayudan al crecimiento y la fotosíntesis.
- Evita el deterioro de los suelos, la toxicidad en las plantas y la contaminación de cuerpos de agua.

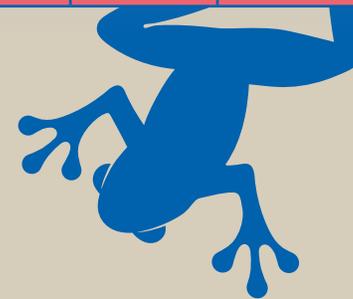
### RECOMENDACIONES DE USO

- Aplícalo en horas tempranas.
- Usa diluidos de acuerdo con la intensidad del problema.
- Cuélalo antes de aplicarlo para evitar que se obstruyan las boquillas de las mochilas aspersoras.
- Emplea equipo de protección: googles, cubrebocas y camisola.
- Observa los cultivos tratados y haz los ajustes necesarios.



### MATERIALES PARA PREPARACIÓN

Cantidad	Unidad de medida	Concepto
1	Unidad	Recipiente metálico de 40-50 litros de capacidad
1	Unidad	Palo para revolver
Lo necesario	Unidad	Leña
2	Kilogramos	Cal
2	Kilogramos	Azufre
Los necesarios	Unidades	Envase oscuro con tapa



# PREPARACIÓN



- Con mucha leña, calienta 20 litros de agua en un recipiente metálico con capacidad para 40-50 litros.



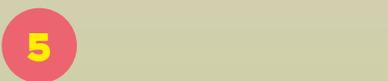
- Cuando hierva, agrega 2 kilos de cal y remueve con un palo para disolver los grumos.



- Agrega 2 kilos de azufre con cuidado para que no toque las llamas y remueve para disolver.
- Intensifica el fuego.



- Estará listo cuando el color del líquido cambie de amarillo a rojo ladrillo.
- Retira del fuego y deja enfriar.



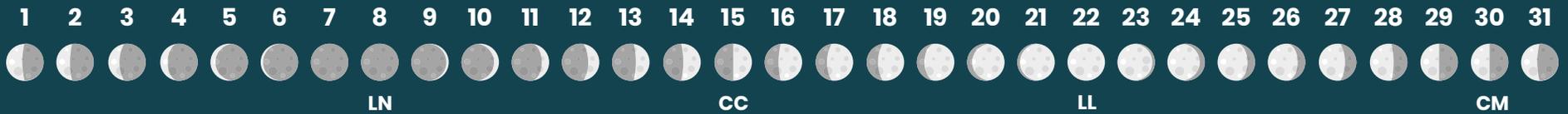
- Almacena el líquido en envases oscuros, bien tapados y etiquetados con la siguiente advertencia: "SULFOCALCIO CONTRA PLAGAS. NO TOMAR".
- Puedes almacenarlo hasta por seis meses en lugares frescos y alejados de la luz.
- Almacena en otro envase limpio y bien tapado la pasta asentada en el fondo del recipiente de preparación.
- También almacénala en un lugar fresco y sin luz.
- Puedes aplicarla en los cortes de ramas de árboles para evitar la entrada de hongos y plagas como el descortezador.



## RECUERDA

- Antes de cerrar un envase, colócale un poco de aceite comestible para que funcione como sello.

# AGOSTO | 2021



Saneamiento Época para hacer poda de formación

Época para hacer poda de saneamiento

## MANEJO DE LOS ÁRBOLES EN CULTIVOS BAJO SOMBRA



### VENTAJAS PERMANENTES

- Regulan la temperatura y la humedad.
- Protegen contra vientos y lluvias fuertes.
- Aportan nutrientes y conservan el suelo.
- Hacen más productiva la parcela con madera, leña y alimentos.
- Capturan carbono y aumentan la biodiversidad.
- Disminuyen el uso de agroquímicos.
- Regulan la presencia de plagas y enfermedades.

### VARIABLES A CONSIDERAR

- El cultivo y la variedad de la parcela.
- La época del año (lluvias o secas).
- La temperatura y la humedad del ambiente.
- El sol que reciba la parcela durante el día.



# TIPOS DE SOMBRAS Y DE ÁRBOLES

## SOMBRA PERMANENTE

- Utiliza árboles que se quedarán por muchos años.
- Procura mantener o sembrar los árboles a una distancia de 10 metros x 10 metros entre ellos.
- Usa laurel, guanacaste, cedro, caoba, aguacatillo, mamey y cítricos.

## SOMBRA PROVISIONAL

- Útil cuando inicias plantación en una parcela sin árboles grandes o con árboles que serán retirados en pocos años.
- No desmontes o tales zonas conservadas o boscosas.
- Puedes utilizar herbáceas o arbustos: plátano, maíz o jamaica.
- También árboles forestales: pino, juncia, tzacuí, aguacatillo, ceiba, mata palo, palo de aguacate, palo mulato, zapote cabello, ramón, cedro rojo, tepeguaje, cocuite y nanche.

## ÁRBOLES ADECUADOS PARA SOMBRA DE CULTIVOS

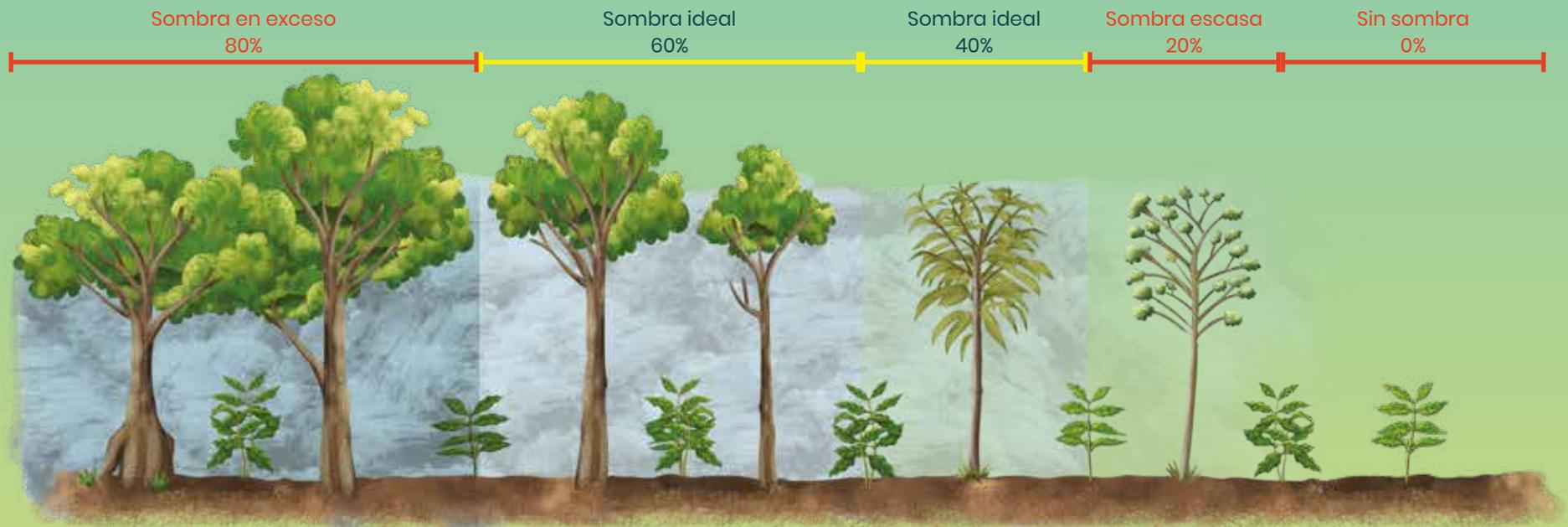
- Los naturales de la región y de rápido crecimiento.
- Los de raíces profundas y con muchas ramas.
- Los de hojas permanentes o de rápida descomposición.
- Los que aporten nitrógeno al suelo.

## ÁRBOLES INADECUADOS PARA SOMBRA DE CULTIVOS

- Los que no son de la región, pues compiten con el cultivo por nutrientes o atraen plagas.

## MANTENIMIENTO

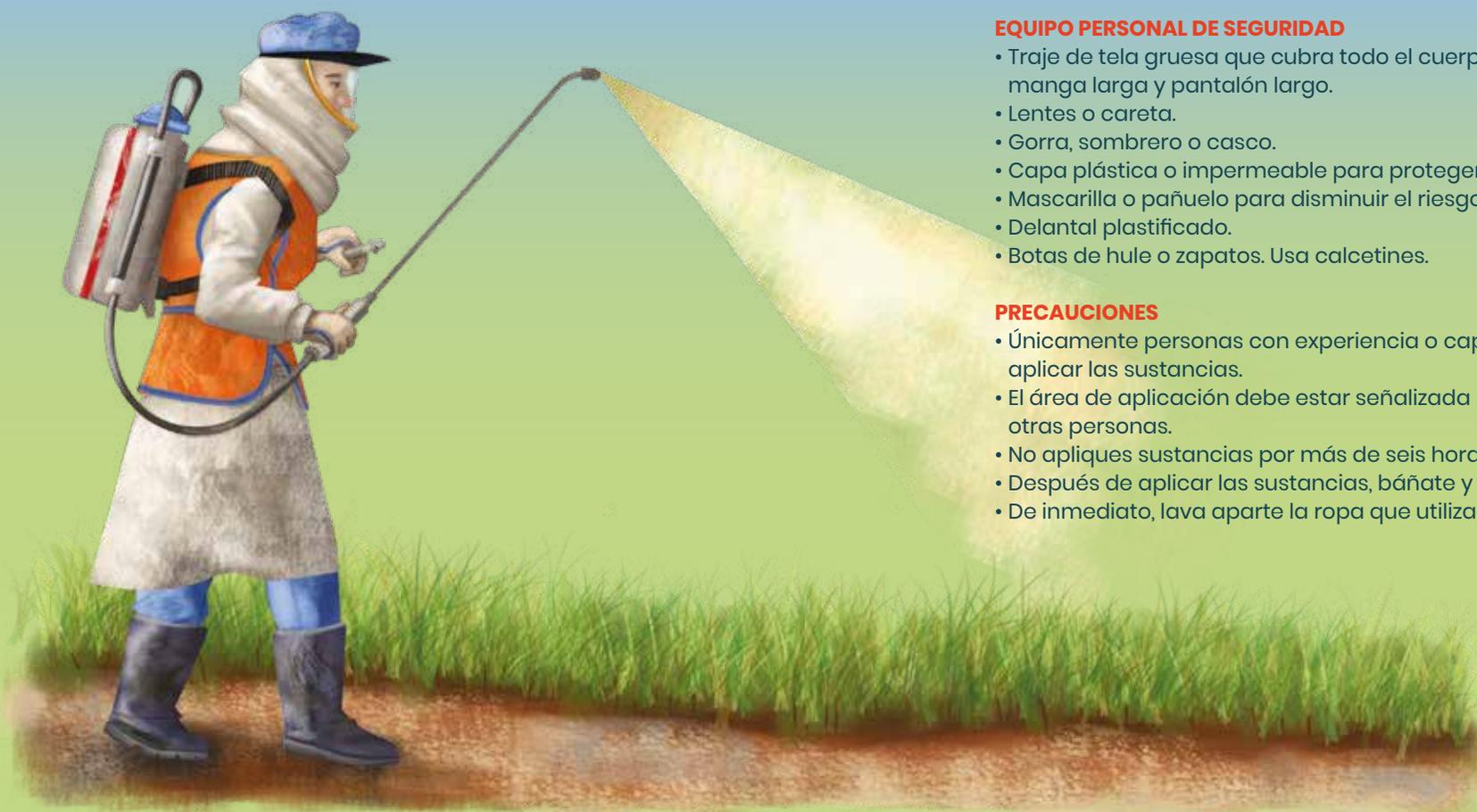
- Corta las ramas más bajas.
- Si es un árbol joven, elimina las ramas que crecen hacia arriba.
- Haz cortes limpios y agrega pasta bordeles para sellar la herida.
- Si entra mucha luz, permite que crezcan mas árboles de sombra.
- Si entra poca luz realiza podas o elimina árboles.
- Realiza la poda en pareja y con equipo de protección.



# SEPTIEMBRE | 2021



## EQUIPO Y PRECAUCIONES PARA APLICACIÓN DE SUSTANCIAS



### EQUIPO PERSONAL DE SEGURIDAD

- Traje de tela gruesa que cubra todo el cuerpo: manga larga y pantalón largo.
- Lentes o careta.
- Gorra, sombrero o casco.
- Capa plástica o impermeable para proteger la espalda.
- Mascarilla o pañuelo para disminuir el riesgo por inhalación.
- Delantal plastificado.
- Botas de hule o zapatos. Usa calcetines.

### PRECAUCIONES

- Únicamente personas con experiencia o capacitadas pueden aplicar las sustancias.
- El área de aplicación debe estar señalizada para no la crucen otras personas.
- No apliques sustancias por más de seis horas diarias.
- Después de aplicar las sustancias, báñate y cambia de ropa.
- De inmediato, lava aparte la ropa que utilizaste.

# EQUIPO Y PRECAUCIONES PARA PODA

## EQUIPO PERSONAL DE SEGURIDAD

- Casco.
- Lentes o gafas.
- Guantes.
- Cuerdas o lazos.
- Arnés.

## PRECAUCIONES

- Únicamente personas con experiencia o capacitadas pueden participar en la poda.
- La poda debe hacerse siempre en pareja.
- Todos los participantes deben tener conocimientos básicos de primeros auxilios.



1

- Todas las herramientas que sean punzocortantes, como machetes y tijeras, deben estar siempre dentro de alguna funda protectora.



2

- El equipo de primeros auxilios debe incluir vendas y antisépticos o desinfectantes (yodo, agua oxigenada o solución jabonosa).



3

- Ninguna persona en estado de ebriedad, drogada o bajo efecto de medicamentos puede participar en la poda.



# OCTUBRE | 2021



## USO Y SEÑALAMIENTO DE BODEGAS

### ALMACENAMIENTO DE COSECHA

- Utiliza un almacén exclusivo, identificado y lejano de los animales domésticos.
- Elige un espacio seco, ventilado y sin luz solar directa. Esto te permitirá guardar el producto hasta un año sin perder calidad.
- Almacena el producto seco en costales limpios de yute o henequén. Identifícalos con la fecha de encostalado, variedad del cultivo y la calidad.
- Acomoda los costales sobre tablas o tarimas de 15 centímetros.
- Evita empaques plásticos o reutilizados, así como el contacto de los costales con piso o paredes.



### ALMACENAMIENTO DE AGROQUÍMICOS

- Utiliza un almacén exclusivo, identificado y lejano de los animales domésticos. Evita el ingreso de personas no capacitadas.
- Lleva un inventario escrito de los productos almacenados (cantidad y fecha de caducidad). No almacenes productos caducos.
- Separa productos peligrosos y no peligrosos y etiquétalos con claridad.
- Coloca arena o aserrín en la parte inferior de los anaqueles para contener el derrame de líquidos.
- Desarrolla un plan para solucionar derrames o envenenamientos.



### HERRAMIENTAS

- Utiliza un almacén exclusivo e identifícalo.
- Coloca una cerradura u otro mecanismo para evitar el ingreso de personas no capacitadas.
- Lleva un inventario escrito de las herramientas y el equipo de protección almacenado.
- Limpia cada objeto antes de almacenarlo.
- Aplica diesel con una estopa en las herramientas para evitar la oxidación y mantener su filo; aceita mensualmente las articulaciones.
- Las buenas bodegas cumplen cuatro requisitos: uso exclusivo, contenido etiquetado, seguridad permanente y uso especializado.



# NOVIEMBRE | 2021



## REGISTRO DE LAS ACTIVIDADES DE CULTIVO Y SU COSTO

### PASOS PARA EL REGISTRO

- Marca en el calendario las fechas de tus actividades, tanto las que ya hiciste como las que llevarás a cabo.
- Guarda todas las notas de compra de semillas, fertilizantes, herramientas y equipamiento.
- Haz una bitácora de egresos y otra de ingresos.

### IMPORTANCIA DE REGISTRAR

- Permite dar seguimiento y evaluar cada actividad.
- Guía las decisiones en la etapa productiva y en la fase comercial.
- Documenta las actividades económicas.
- Muestra dónde es necesario disminuir costos y mejorar ingresos.

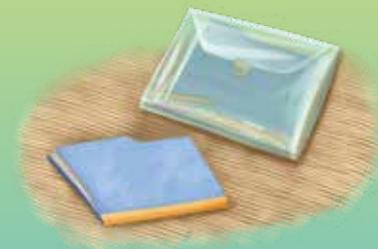
### BITÁCORAS DE EGRESOS

- Registra los desembolsos de dinero durante la etapa de cultivo: compra de material, herramientas, jornales, etcétera.



### BITÁCORA DE INGRESOS

- Registra las entradas de dinero: comercialización, renta de equipo, venta de insumos, etcétera.



BITÁCORA DE EGRESOS							
NOMBRE DEL PRODUCTOR:					MES:		
1 FECHA	2 ACTIVIDAD/ PRODUCTO	3 CANTIDAD	4 PRECIO UNITARIO	5 COSTO TOTAL (\$)	TIPO DE PAGO		8 OBSERVACIONES
					6 CRÉDITO (\$)	7 EFECTIVO (\$)	
<b>TOTAL</b>				\$	\$	\$	

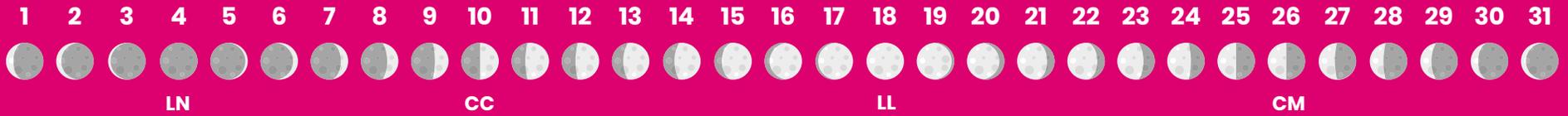
BITÁCORA DE EGRESOS							
NOMBRE DEL PRODUCTOR:					MES:		
1 FECHA	2 ACTIVIDAD/ PRODUCTO	3 CANTIDAD	4 PRECIO UNITARIO	5 COSTO TOTAL (\$)	TIPO DE PAGO		8 OBSERVACIONES
					6 CRÉDITO (\$)	7 EFECTIVO (\$)	
<b>TOTAL</b>				\$	\$	\$	

## RECUERDA

- Organizar tus actividades de forma cronológica es el primer paso para llevar un registro ordenado.



# DICIEMBRE | 2021



## TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE VIVIENDAS

### NO RECOMENDADO



### CÁLCULO DE AGUA PARA EL BENEFICIADO

- El volumen de agua que utilizas en el beneficio húmedo te dará el tamaño de la fosa. Para saberlo, llena una cubeta con agua de la llave por un minuto y mide los litros acumulados. Multiplica esos minutos por el número de veces que se lava el café. Esa es tu cantidad.



### AGUAS RESIDUALES DE CASA

- Las aguas jabonosas producen enfermedades gastrointestinales, olores desagradables y larvas de mosquitos transmisores de enfermedades.
- Además, son bebidas por las aves de traspatio y terminan como descargas contaminantes en ríos y arroyos.

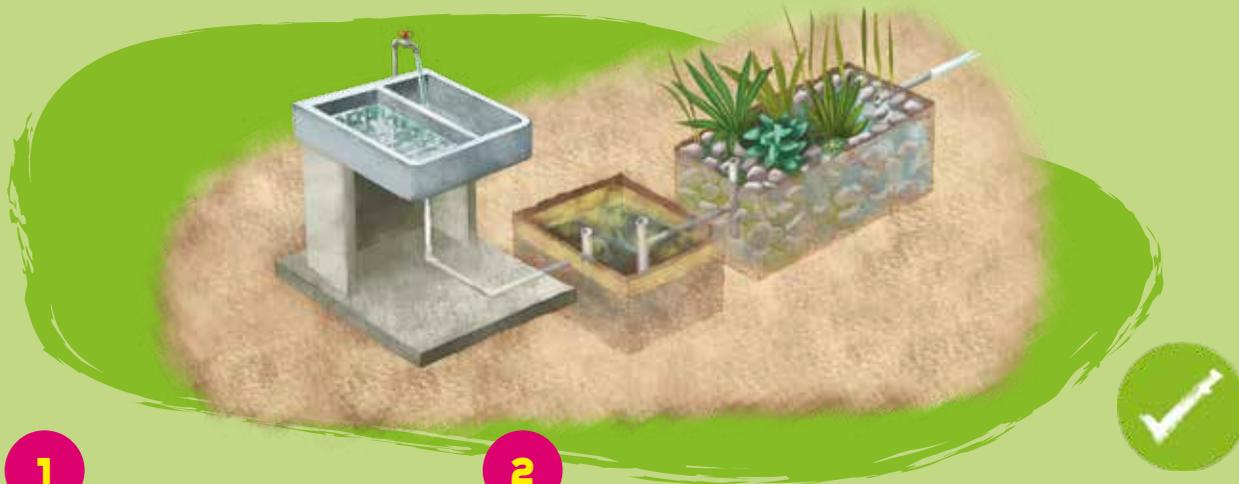
### AGUAS MIELES DEL BENEFICIADO DEL CAFÉ

- El agua utilizada en el despulpado y fermentación del café recibe el nombre de agua miel. Es ácida y genera olores desagradables. Si escurre hacia fuentes de agua como ríos los contamina.
- Las fosas de filtración son una buena estrategia para el tratamiento de las agua mieles.

### RECUERDA

- Las aguas negras del retrete siempre deben dirigirse a una fosa séptica.
- Las aguas grises, residuales o jabonosas de la regadera, lavado de trastes, ropa y lavamanos deben dirigirse a una fosa de filtración.

## SÍ RECOMENDADO



1

- Conecta la salida de aguas grises a un eliminador de grasa y sólidos. Puede ser una cubeta o una trampa mayor en el suelo.

2

- Dirige las aguas tratadas a un área con vegetación. Puedes plantar bambú, carrizo, lirio acuático u otra planta local que consuma mucha agua (evita el uso de hortalizas). Nunca las dirijas a un río o cuerpo de agua.



1

- Conecta la salida del agua del beneficiado a un registro con malla que contenga los sólidos.

2

- Canaliza el agua sin sólidos a la fosa de filtración excavada en el suelo. Coloca una cerca perimetral con un letrero que indique que es la "Fosa de filtración".



## BIOFILTROS PARA EL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

- Su tamaño depende de la cantidad diaria de agua a desechar.
- **Pequeño:** haz dos orificios a una cubeta de 19 litros, en lados contrarios y cuidando que uno quede 5 centímetros más alto. El de arriba es para la entrada de aguas residuales y el de abajo será la salida de agua filtrada. Conecta manguera negra o tubo de PVC de 2 pulgadas a conectores "T" de PVC.
- **Grande:** Abre una fosa en el suelo de mínimo 50 x 50 centímetros. Conecta los tubos con los conectores "T". Da mantenimiento semanal o quincenal: quita la tapa del eliminador de sólidos, desecha la espuma grasosa de la superficie y retira los sólidos del fondo (agrégalos a la composta o entiérralos).

## FOSA DE FILTRACIÓN PARA EL TRATAMIENTO DE AGUAS MIELES

- Traza y excava un registro de al menos 50 centímetros de ancho, por 50 centímetros de largo y 50 centímetros de profundidad.
- Conecta los tubos a la manguera de desagüe y conecta los tubos.
- Recuerda que la fosa de filtración únicamente funciona en suelos arenosos, ya que en suelos arcillosos el agua se estanca y no se filtra.
- En suelos arcillosos utiliza separador de grasas o biofiltro que vierta el agua filtrada sobre una zona con plantas que consumen mucha agua.
- Da mantenimiento al final del beneficiado: retira los sólidos de la malla del registro (agrégalos a la composta o entiérralos).
- Después de pasar por el eliminador de grasas y sólidos, las aguas residuales se pueden conectar a una fosa de filtración.
- Tapa la fosa con tablas o lámina para evitar que caigan niños o animales.



ESTE CALENDARIO SE IMPRIMIÓ CON PAPEL Y TINTAS AMIGABLES CON EL MEDIO AMBIENTE

Tinta Negra Editores

**IMPRESIÓN**

Mary Carmen Reyes López

**Corrección**

Ricardo Figueroa

**Ilustración**

Selma Isabel Jaber De Lima

**Diseño**

Efrén Calleja Macedo

**Edición**

Lacanti

**DESARROLLO EDITORIAL**

Daniel Domínguez

**Supervisión Institucional**

Graciela Zavala

**Coordinación Institucional**

Rainforest Alliance

**PRODUCCIÓN GENERAL**

# GENTE Y NATURALEZA PROSPERANDO EN ARMONÍA