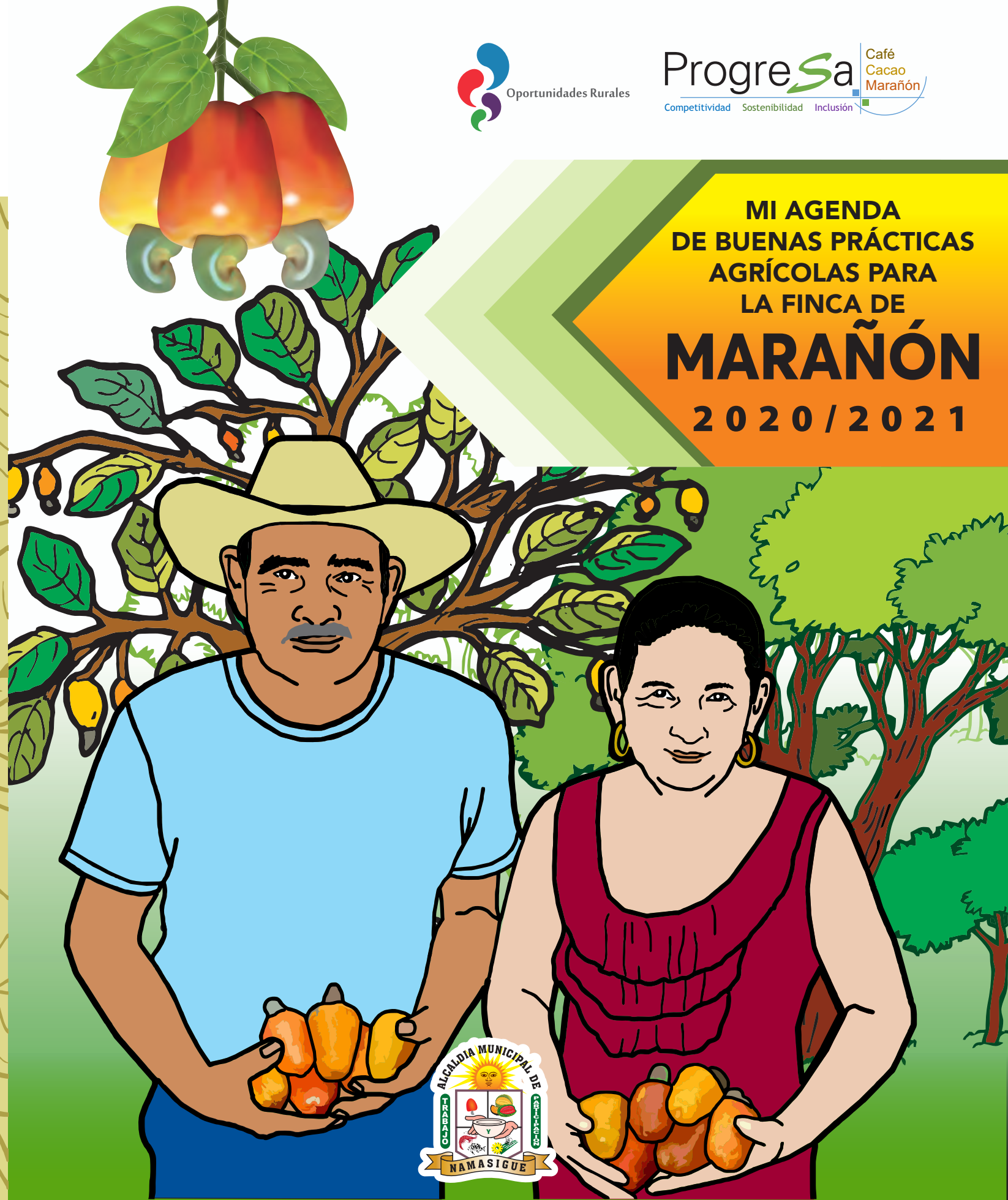




**ProgreSa** Café Cacao Marañón  
Competitividad Sostenibilidad Inclusión



**ProgreSa** Café Cacao Marañón  
Competitividad Sostenibilidad Inclusión



**MI AGENDA  
DE BUENAS PRÁCTICAS  
AGRÍCOLAS PARA  
LA FINCA DE  
MARAÑÓN  
2020/2021**



SECRETARÍA DE  
DESARROLLO ECONÓMICO



SECRETARÍA DE  
DESARROLLO ECONÓMICO



© Swisscontact, 2020.

Swisscontact. Mi Agenda de Buenas Prácticas Agrícolas para la Finca de Marañón, 3.ª edición. Choluteca, Honduras. 2020/2021, 67 páginas.

La presente publicación ha sido elaborada con el apoyo financiero de la Unión Europea y de Global Affairs Canada. Su contenido es responsabilidad exclusiva del autor y no necesariamente refleja los puntos de vista de los patrocinadores.

**Autor:** David Gómez.

**Colaboradores de esta edición:**

Orlando Cáceres, Marco Vásquez, Edas Victorino Cruz, Carlos Roger Zepeda, Juan Carlos Alvarado, Carlos Andara, Tomasa Avelar, Roy Huete, Diego Maldonado, Jorge Bonilla y Marely Maradiaga.

**Edición, dibujo y diseño:**

Esther Galeano, Darlan Matute y Marco Vásquez.

**Para mayor información dirigirse a:**

Proyecto Oportunidades Rurales. Residencial Los Llanos, Choluteca, Honduras.  
Teléfono: (504) 2780-5082. Correo: [oportunidades.rurales@swisscontact.org](mailto:oportunidades.rurales@swisscontact.org).

Proyecto PROGRESA. Oficina del IHCAFE en El Paraíso, Honduras.

Teléfono: (504) 2793-4100.

Correo: [info@proyectoprogressa.org](mailto:info@proyectoprogressa.org).

Web: [www.proyectoprogressa.org](http://www.proyectoprogressa.org).



**¡Hola marañonera y marañonero!**

**Esta agenda nos servirá para ser mejores productores. Es junio y empezamos desde acá...**



## DATOS GENERALES

Nombre del productor: \_\_\_\_\_

Dirección de la finca: \_\_\_\_\_

Área cultivada en manzanas: \_\_\_\_\_ No. de árboles: \_\_\_\_\_

# CALENDARIO 2020

### ENERO

DO	LU	MA	MI	JU	VI	SA
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

### FEBRERO

DO	LU	MA	MI	JU	VI	SA
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29

### MARZO

DO	LU	MA	MI	JU	VI	SA
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

### ABRIL

DO	LU	MA	MI	JU	VI	SA
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

### MAYO

DO	LU	MA	MI	JU	VI	SA
				1	2	
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24/31	25	26	27	28	29	30

### JUNIO

DO	LU	MA	MI	JU	VI	SA
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

### JULIO

DO	LU	MA	MI	JU	VI	SA
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

### AGOSTO

DO	LU	MA	MI	JU	VI	SA
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23/30	24/31	25	26	27	28	29

### SEPTIEMBRE

DO	LU	MA	MI	JU	VI	SA
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

### OCTUBRE

DO	LU	MA	MI	JU	VI	SA
			1	2	3	
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

### NOVIEMBRE

DO	LU	MA	MI	JU	VI	SA
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

### DICIEMBRE

DO	LU	MA	MI	JU	VI	SA
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	



# PRESENTACIÓN

Desde su primera edición en 2015, “Mi Agenda de Buenas Prácticas Agrícolas para la Finca de Marañón” ha sido una herramienta de trabajo para miles de productores de marañón en el Golfo de Fonseca, Honduras; no solamente por su contenido expresado de una forma sencilla y práctica, sino también por su facilidad para llevar notas y registros.

La tercera edición mejoró los contenidos en cuanto a prácticas de siembra, manejo integrado de plagas, costos de producción, alternativas para mejora de rendimientos, cosecha, poscosecha y poda. Aunque se mantuvo un enfoque en la agroecología y certificación orgánica, también se agregaron aspectos de fertilización química tradicional.

En la caja de herramientas encontrará recetas fáciles de elaborar para mejorar la nutrición y sanidad de la planta. También se presenta una reseña del contexto global y nacional del cultivo del marañón.

La elaboración e impresión de esta publicación ha sido un esfuerzo conjunto entre PROGRESA y Oportunidades Rurales para el Golfo de Fonseca, los cuales son proyectos ejecutados por Swisscontact con apoyo financiero de la Unión Europea y de Global Affairs Canada (respectivamente).

Saludos cordiales,

Orlando Cáceres  
Coordinador del Proyecto  
PROGRESA Unión Europea

Angelina Reyes  
Coordinadora del Proyecto  
Oportunidades Rurales para el Golfo de Fonseca

# El cultivo de marañón

## Nombre común:

Marañón.

## Nombre científico:

*Anacardium Occidentale L.*

El falso fruto es carnosos y cinco veces más rico en vitamina C que la naranja; se puede consumir fresco o usarse en la agroindustria para hacer vinos, jaleas y otros productos. La nuez es rica en aceite y proteínas, y la cáscara tiene un alto contenido de aceite que puede usarse con fines industriales para pinturas anticorrosivas o para líquido de frenos.

El fruto real es la nuez, localizada en la parte externa del pseudofruto y adyacente a éste. Es de color gris con forma de riñón, duro y seco de unos tres a cinco centímetros, en donde se aloja la semilla. Ésta tiene una gran demanda a nivel mundial por sus propiedades nutricionales.

**Las condiciones ideales para su cultivo incluyen una acidez del suelo entre 5.0 y 7.0 de pH. Prefiere suelos drenados y profundos, condiciones encontradas en los suelos del sur de Honduras.**

**Los distanciamientos recomendados de siembra, según variedad, son:**

Variedad	Distancia	Árboles por hectárea	Árboles por manzana	Rendimiento (quintales por manzana)
Común	10 m x 10 m	100	70	5-10
CIALES 14 y 75	6 m x 6 m	270	195	20-30
Australiana	9 m x 9 m	120	85	20-25

**EL MARAÑÓN**  
SE PRODUCE DESDE

**MÉXICO**  
HASTA  
**BRASIL**





### Estado del árbol de marañón:

Formación de tejidos nuevos.



### Clima predominante:

Temperaturas promedio de este mes oscilan entre 24 y 35°C, con inicio de lluvias permanentes.



### Plagas de importancia en esta época:

Charrasquin o Antracnosis (*Colletotrichum gloesporioides*). Síntomas en las hojas: al inicio manchas de color café, que se convierten en lesiones muertas. Baja la producción.

### Control:

Eliminar malezas y ramas viejas, y aplicar caldo sulfocálcico (para su elaboración ver caja de herramientas #1 al final de esta agenda).



### Actividades de este mes:

#### 1. Para plantas de vivero:

- a. Suspender el riego del vivero e intercalarlo cuando se acerque la siembra. Esto acostumbra al árbol a la falta de humedad, haciéndolo más resistente.
- b. Seleccionar una buena planta del vivero, la cual debe tener una altura mínima de 30 centímetros.
- c. Hacer en el suelo un agujero de 40 cm de ancho por 40 cm de profundidad.
- d. Antes de colocar la planta, aplicar abono orgánico o fertilizante (evitando que éste entre en contacto directo con la raíz). Ir a la caja de herramienta #2 para ver elaboración de abono orgánico.
- e. Eliminar las malezas o limpiar alrededor del agujero (comaleo).
- f. Colocar en el fondo del agujero el suelo que se retiró de la superficie, y la parte de suelo del fondo es mejor que quede encima.
- g. Sembrar siempre por la mañana o al final de la tarde.
- h. La mejor temporada para aplicar abonos es durante el invierno, de junio a septiembre.
- i. Aplicar abono según la edad del árbol. Por ejemplo, de 1 a 3 libras por año para árboles jóvenes y un máximo de 6 libras en árboles adultos.

#### 2. Para plantas en el campo:

- a. Antes de aplicar el abono, limpiar el área donde se aplicará.
- b. Rayar unos 10 centímetros en forma de media luna para colocar el fertilizante y tapanlo.
- c. Monitorear y controlar las plagas. Llevar registro de las actividades y los costos correspondientes al mes.

### Charrasquin o Antracnosis.

El daño en las hojas hace que la planta no aproveche la energía solar.



**Insumos necesarios:** abono orgánico y plantas de vivero.



**Biocontrolador:** caldo sulfocálcico.



**Herramientas:** pala, azadón, machete y "chancha".

# JUNIO 2020

DOMINGO	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES
	1	2	3
7	8	9	10
14	15	16	17
21 ● Luna nueva	22	23	24
28 ◐ Cuarto creciente	29	30	

JUEVES	VIERNES	SÁBADO
4	5 ○ Luna llena	6
11	12	13 ◑ Cuarto menguante
18	19	20
25	26	27

**MAYO 2020**  
DO LU MA MI JU VI SA

				1	2	
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24/31	25	26	27	28	29	30

**NOTAS**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**JULIO 2020**  
DO LU MA MI JU VI SA

			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	



# Planificador mensual

FECHA	ACTIVIDAD	UNIDAD	COSTO	TOTAL (L.)
<b>SUMA TOTAL</b>				

# JULIO 2020

DOMINGO	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES
			1
5 ○ Luna llena	6	7	8
12	13 ☾ Cuarto menguante	14	15 Realizar monitoreo de plagas Inicio de la canícula
19	20 ● Luna nueva	21	22
26	27 ☽ Cuarto creciente	28	29

JUEVES	VIERNES	SÁBADO
2	3	4
9	10	11
16	17	18
23	24	25
30	31	

**JUNIO 2020**

DO	LU	MA	MI	JU	VI	SA
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

**NOTAS**

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

**AGOSTO 2020**

DO	LU	MA	MI	JU	VI	SA
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23/30	24/31	25	26	27	28	29



## ¿Qué está pasando en el árbol?

Crecimiento vegetativo y de brotes en los árboles recepados en mayo.



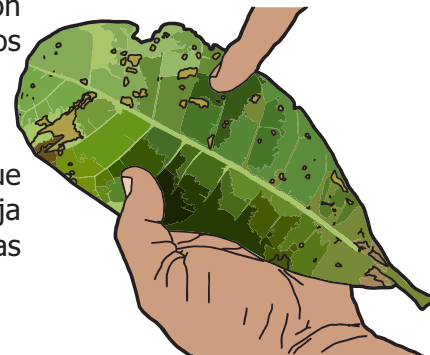
## Clima predominante:

Temperaturas promedio de este mes oscilan entre 27°C y 37°C, con lluvias permanentes. Inicio de la canícula, aproximadamente a mediados del mes.



## Plagas de importancia en esta época:

Mancha Angular (*Septoria anacardi*). El síntoma en la hoja es que aparecen manchas color amarillo que se pueden ver al poner la hoja contra la luz del día. Esta enfermedad provoca la caída temprana de las hojas, afectando la cantidad y la calidad de la cosecha. La hoja se seca.



**Mancha Angular.**

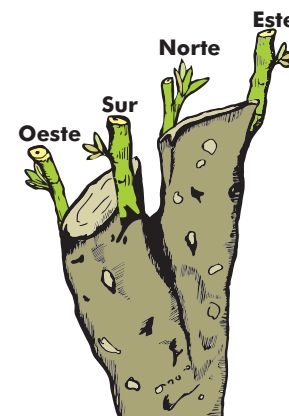
## Control:

Aplicar caldo sulfocálcico (para su elaboración ver caja de herramientas #1 al final de esta agenda). También hay que eliminar las ramas improductivas para facilitar la entrada de aire y luz, y disminuir así la proliferación de la enfermedad.

## Actividades de este mes:



- Primera limpieza para luego aplicar abono orgánico (para su elaboración ver caja de herramientas #2 al final de esta agenda).
- Eliminar el bejuco y la zarza, malezas que se enredan en el árbol.
- Seleccionar los mejores brotes y dejar uno en cada punto cardinal: Norte, Sur, Este y Oeste.
- Seleccionar los brotes 45 días después de la poda de recepa.
- Utilizar una tijera pequeña de podar bien afilada.
- Aplicar pasta bordelés en el corte.
- Revisar las siembras y los injertos.
- Monitorear y controlar las plagas.
- Llevar registro de las actividades y los costos correspondientes al mes.
- Revisar la entrada de luz, eliminando ramas si es necesario.
- Continuar siembra en primera semana de julio.



**Selección de brotes vigorosos y orientados hacia los cuatro puntos cardinales.**



**Insumos necesarios:** abono orgánico y caldo sulfocálcico.



**Biocontrolador:** caldo sulfocálcico.



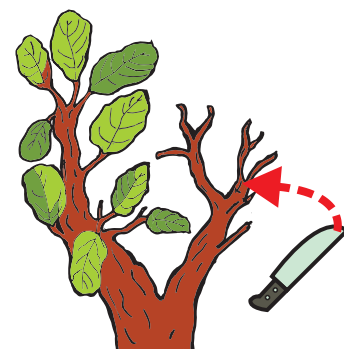
**Herramientas:** machete, tijera de podar y cola de zorro.



## PODAS:

**Primero se hace un diagnóstico productivo y se eliminan:**

- Ramas improductivas o ramas donde solo está verde la copa de encima, y por abajo está llena de ramas secas.
- Árboles viejos con muchas ramas secas.
- Árboles con baja producción.
- Ramas y árboles con fuerte presencia de plagas y enfermedades.



**Poda de ramas secas y muertas.**

## Planificador mensual

FECHA	ACTIVIDAD	UNIDAD	COSTO	TOTAL (L.)

**SUMA TOTAL**





## Estado del árbol de marañón:

Crecimiento vegetativo.



## Clima predominante:

Temperaturas promedio de este mes oscilan entre 25°C a 36°C, con lluvias permanentes. Final de la canícula: 15 de agosto, aproximadamente.



## Plagas de importancia en esta época:

Mancha Angular y Charrasquin.

## Control:

Aplicar caldo sulfocálcico (para su elaboración ver caja de herramientas #1 al final de esta agenda).



## Actividades de este mes:

- a. Colocar rótulos de los lotes de la finca para facilitar el registro.
- b. Aplicar las recomendaciones hechas por el auditor para lograr la certificación.
- c. Monitorear y controlar las plagas.
- d. Llevar registro de las actividades y costos correspondientes al mes.
- e. Siembra y resiembra al comenzar las lluvias, posiblemente en tercera y cuarta semana de agosto.
- f. Eliminar brotes que no fueron seleccionados en la recepa.
- g. Hacer agujeros para siembra (ver información en junio).



**Insumos necesarios:** azufre, cal y leña.



**Biocontrolador:** caldo sulfocálcico.

Utilice "Mi Agenda de Marañón" para registrar mes a mes el uso de mano de obra, insumos orgánicos y rendimientos.



# AGOSTO 2020

DOMINGO	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES
2	3 Luna llena	4	5
9	10	11 Cuarto menguante	12
16	17	18	19 Luna nueva
23 30	24 31	25 Cuarto creciente	26

JUEVES	VIERNES	SÁBADO
		1
6	7	8
13	14	15 Realizar monitoreo de plagas Final de la canícula
20	21	22
27	28	29

**JULIO 2020**

DO	LU	MA	MI	JU	VI	SA
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

**NOTAS**

---



---



---



---



---



---



---



---

**SEPTIEMBRE 2020**

DO	LU	MA	MI	JU	VI	SA
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		



## MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS (MIP)



### Estado del árbol de marañón:

Crecimiento vegetativo.



### Clima predominante:

Época lluviosa, las temperaturas promedio de este mes oscilan entre 23°C a 34°C.



### Plagas de importancia en esta época:

Mancha Angular y Charrasquin.

### Control:

Aplicar caldo sulfocálcico (para su elaboración ver caja de herramientas # 1 al final de esta agenda).



### Actividades de este mes:

- a. Monitorear y controlar las plagas.
- b. Llevar registro de las actividades y costos correspondientes al mes.
- c. Siembra de árboles.
- d. Resiembra (ver información en junio).
- e. Aplicación de abonos orgánicos al suelo.

**Recuerde:** en la caja de herramientas está la receta para elaborar el caldo sulfocálcico.



## Manejo Integrado de Plagas (MIP)

Se sabe que la agricultura orgánica es incompatible con el uso de plaguicidas y pesticidas químicos. Por ello es importante que los productores identifiquen y planifiquen las opciones de control para combatir cada plaga. Garantizar un control efectivo de plagas implica conocer cuáles son sus modalidades de ataque; por ejemplo, los masticadores, chupadores y cortadores causan daños y pérdidas en los cultivos. También se debe conocer el ciclo de vida y en qué momento de ese ciclo se debe hacer el control más oportuno, eficaz y económico.

Un correcto programa de Manejo Integrado de Plagas en marañón deberá reflejarse en un mejor estado de salud del árbol, así como en su rendimiento productivo.



# SEPTIEMBRE 2020

DOMINGO	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES
		1	2 Luna llena
6	7	8	9
13	14	15 Realizar monitoreo de plagas	16
20	21	22	23
27	28	29	30

JUEVES	VIERNES	SÁBADO
3	4	5
10 Cuarto menguante	11	12
17 Luna nueva	18	19
24 Cuarto creciente	25	26

## AGOSTO 2020

DO	LU	MA	MI	JU	VI	SA
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23/30	24/31	25	26	27	28	29

## NOTAS

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

## OCTUBRE 2020

DO	LU	MA	MI	JU	VI	SA
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

# Planificador mensual

FECHA	ACTIVIDAD	UNIDAD	COSTO	TOTAL (L.)
<b>SUMA TOTAL</b>				



### Estado del árbol de marañón:

Crecimiento vegetativo y cambio en el color de las hojas.



### Clima predominante:

Época lluviosa, las temperaturas promedio de este mes oscilan entre 23°C a 34°C.



### Plagas de importancia en esta época:

Mancha Angular y Charrasquin.

### Control:

Aplicar caldo sulfocálcico (para su elaboración ver caja de herramientas #1 al final de esta agenda).



### Actividades de este mes:

- Monitorear y controlar las plagas.
- Llevar registro de las actividades y costos correspondientes al mes.
- Evaluar las nuevas siembras.

Calcular los costos le ayudará a conocer sus verdaderas ganancias. Así sabrá mejor en qué invertir.



### Costos de producción:

Calcular los costos de producción es una actividad útil para tener claro el dinero que cuesta producir marañón, así como para decidir dónde es importante invertir y ahorrar. El registro es una práctica que garantizará el cálculo de costos reales, para estimar la ganancia al final de cada cosecha. A continuación se muestra un ejemplo de los costos del primer año de instalación de la finca.

**Cuadro 1. Costos de producción del primer año de una manzana de marañón\***

#	Actividad	Unidad	Cantidad	Costo L/unidad	Total L
1	Limpieza del terreno	Días/hombre	12	150	1,800
2	Marcado y trazado	Días/hombre	4	150	600
3	Elaborar agujeros	Días/hombre	10	150	1,500
4	Acarreo de plantas a la finca	Días/hombre	1	100	100
5	Aplicación de abono	Días/hombre	1	150	150
6	Siembra	Días/hombre	3	150	450
7	Control de malezas	Días/hombre	12	150	1,800
8	Resiembra (10%)	Días/hombre	1	150	150
9	Podas de brotes	Días/hombre	1	150	150
10	Comaleo	Días/hombre	3	150	450
11	Aplicación de controladores de plagas	Días/hombre	1	150	200
12	Estaquillado	Días/hombre	1	150	150
<b>Subtotal mano de obra</b>					<b>7,500**</b>
<b>Insumos</b>					
	Siembra	Árboles	70	25	1,750
1	Abonos orgánicos	Quintales	3	100	300
2	Biocontroladores	Varios	1	100	100
3	Bolsas	Unidades	84	0.20	16.8
4	Semillas	Unidades	2	15	30
5	Control de plagas	Varios	1	100	100
6	<b>Subtotal insumos</b>				<b>2,296.80</b>
<b>Costo total primer año</b>					<b>9,796.80</b>

\* Costos estimados se refieren a plantaciones nuevas (no de recapea).

\*\* En ladera, se requiere la construcción de terraza, el costo unitario es L50/terracea de mano de obra.

**Cuadro 2. Costos de producción del segundo año de una manzana de marañón**

#	Actividad	Unidad	Cantidad	Costo L/unidad	Total L
<b>Mano de obra</b>					
1	Limpieza de malezas tres veces al año	Días/hombre	12	175	2,100
2	Resiembra (10-15 árboles)	Días/hombre	1	175	175
3	Podas	Días/hombre	1	175	175
4	Aplicación de abono	Días/hombre	1	175	175
5	Aplicación de controladores de plagas	Días/hombre	1	175	175
6	Comaleo	Días/hombre	3	175	525
<b>Subtotal mano de obra</b>					<b>3,325</b>
<b>Insumos</b>					
1	Árboles para resiembra	Árboles	10	25	250
2	Abonos orgánicos	Quintales	4	100	400
3	Biocontroladores	Varios	1	100	100
<b>Subtotal insumos</b>					<b>750</b>
<b>Costo total segundo año</b>					<b>4,075</b>

**Cuadro 3. Costos de producción del tercer año de una manzana de marañón**

#	Actividad	Unidad	Cantidad	Costo L/unidad	Total L
<b>Mano de obra</b>					
1	Limpieza de malezas tres veces al año	Días/hombre	12	200	2,400
2	Podas	Días/hombre	1	200	200
3	Aplicación de abono	Días/hombre	1	200	200
4	Aplicación de controladores de plagas	Días/hombre	1	200	200
5	Comaleo	Días/hombre	3	200	600
<b>Subtotal mano de obra</b>					<b>3,600</b>
<b>Insumos</b>					
1	Abonos orgánicos	Quintales	6	100	600
2	Biocontroladores	Varios	1	100	100
<b>Subtotal insumos</b>					<b>700</b>
<b>Costo total segundo año</b>					<b>4,300</b>

**Cuadro 4. Rendimiento anual de marañón común**

Año	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Rendimiento (qq/año)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>16</b>	<b>20</b>	<b>20</b>



# Planificador mensual

FECHA	ACTIVIDAD	UNIDAD	COSTO	TOTAL (L.)

**SUMA TOTAL**

# OCTUBRE 2020

DOMINGO	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES
4	5	6	7
11	12	13	14
18	19	20	21
25	26	27	28

JUEVES	VIERNES	SÁBADO
1 Luna llena	2	3
8	9	10 Cuarto menguante
15 Realizar monitoreo de plagas	16 Luna nueva	17
22	23 Cuarto creciente	24
29	30	31 Luna llena

## SEPTIEMBRE 2020

DO	LU	MA	MI	JU	VI	SA
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

## NOTAS

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## NOVIEMBRE 2020

DO	LU	MA	MI	JU	VI	SA
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				



## Estado del árbol de marañón:

Preparándose para la floración.



## Clima predominante:

Época lluviosa, las temperaturas promedio de este mes oscilan entre 23°C a 34°C.



## Plagas de importancia en esta época:

Mancha Angular y Charrasquin.

## Control:

Aplicar caldo sulfocálcico (para su elaboración ver caja de herramientas #1 al final de esta agenda). Hacer dos aplicaciones de biofertilizante de forma foliar. Ver la preparación en la caja de herramientas #7.



## Actividades de este mes:

- a. Llenar los registros para la certificación orgánica.
- b. Monitorear y controlar las plagas.
- c. Registrar las actividades y costos correspondientes al mes.

## Análisis agroecológico y diagnóstico de la finca:

Es muy importante revisar la finca cada 15 días y dar seguimiento a las tareas anteriores para evaluar el efecto de las prácticas de la quincena anterior. Estas observaciones tienen el objetivo de ver el entorno; el productor definirá una ruta y revisará al menos 10 árboles. Observará lo siguiente:

- a. El estado productivo en que se encuentra el árbol.
- b. El clima al momento del diagnóstico.
- c. Las plagas presentes y sus daños.
- d. Los tipos de maleza y su tamaño.
- e. La fertilidad y humedad del suelo.

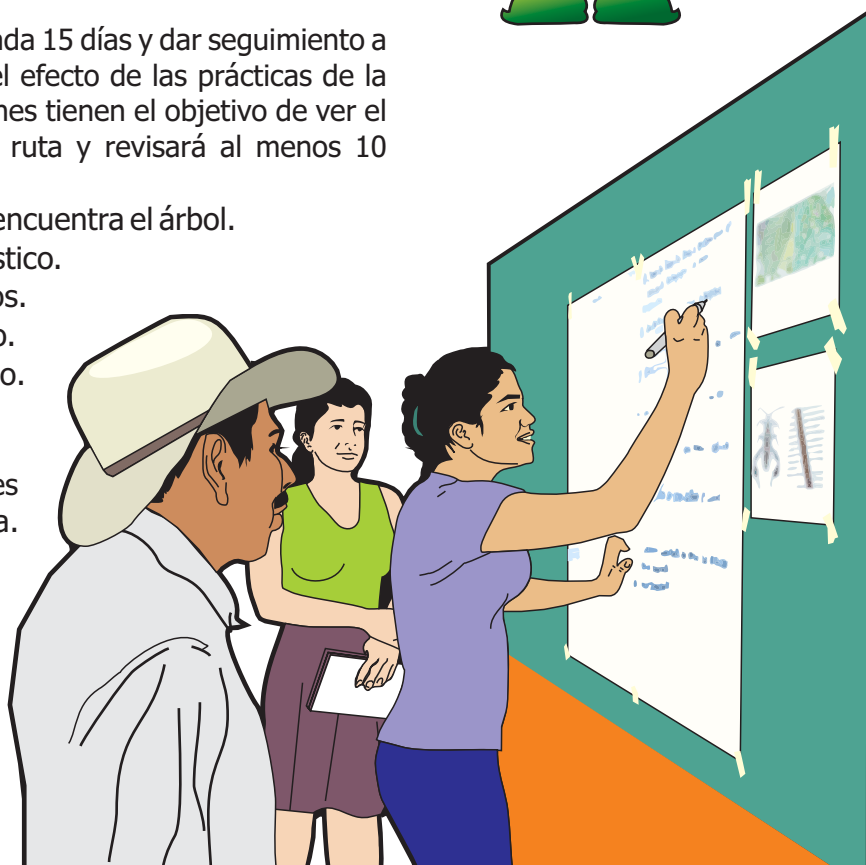
Registrará todas las observaciones encontradas, y definirá las actividades a realizar después de revisar la finca.



## Biocontrolador:

Caldo sulfocálcico.

Recuerde que la certificación orgánica mejora sus precios. Preocúpese por llenar los registros y usar solo productos autorizados.



# Planificador mensual

FECHA	ACTIVIDAD	UNIDAD	COSTO	TOTAL (L.)

**SUMA TOTAL**

# NOVIEMBRE 2020

DOMINGO	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO
1	2	3	4	5	6	7
8 Cuarto menguante	9	10	11	12	13	14
15 Realizar monitoreo de plagas Luna nueva	16	17	18	19	20	21
22 Cuarto creciente	23	24	25	26	27	28
29	30 Luna llena					

## OCTUBRE 2020

DO	LU	MA	MI	JU	VI	SA
			1	2	3	
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

## NOTAS

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

## DICIEMBRE 2020

DO	LU	MA	MI	JU	VI	SA
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	



### Estado del árbol de marañón:

Inicio de la floración.



### Clima predominante:

Frío y vientos, las temperaturas promedio de este mes oscilan entre 23°C a 34°C.



### Plagas de importancia en esta época:

Abeja de rapador y chinche pata de hoja (ver detalles de estas plagas en el mes de enero).

### Control:

Ver manejo de estas plagas en el mes de enero.



### Actividades de este mes:

- a. Monitorear y controlar las plagas.
- b. Llevar registro de las actividades y costos correspondientes al mes.
- c. Aplicar nutrientes foliares.

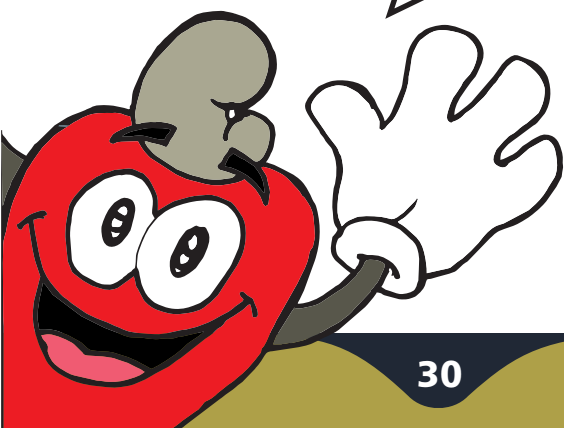
### Uso de abejas:

Colocar tres a cuatro colmenas de abejas por manzana, dependiendo del número de árboles y la fuerza de las mismas. Como mínimo, dejarlas por 35 días. Esta práctica puede subir rendimiento entre 15 a 30%.

Una de las alternativas para la mejora de los rendimientos es el uso de colmenas de abejas en el período de floración.







Utilice "Mi Agenda de Marañón" para registrar mes a mes el uso de mano de obra, insumos orgánicos y rendimientos.







# DICIEMBRE 2020

DOMINGO	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES
		1	2
6	7	8  Cuarto menguante	9
13 Realizar monitoreo de plagas	14  Luna nueva	15	16
20	21  Cuarto creciente	22	23
27	28	29	30  Luna llena

JUEVES	VIERNES	SÁBADO
3	4	5
10	11	12
17	18	19
24	25	26
31		

## NOVIEMBRE 2020

DO	LU	MA	MI	JU	VI	SA
	1	2	3	4	5	6
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

## NOTAS

---



---



---



---



---



---



---



---

## ENERO 2021

DO	LU	MA	MI	JU	VI	SA
				1	2	
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24/31	25	26	27	28	29	30



## Estado del árbol de marañón:

Preparándose para la floración y formación del falso fruto o "chile"; de acuerdo con la botánica, este es el pedúnculo, pero los productores le dicen "fruto" porque, cuando crece, es carnoso y dulce. También hay muda de hojas.

Usar colmenas de abejas para la polinización.



## Clima predominante:

Fresco, con temperaturas promedio que oscilan entre 25°C a 35°C, pero la temporada de vientos puede provocar la caída de falsos frutos o "chiles".



## Plagas de importancia en esta época:

**Abeja de rapador (*Trigona sp*):** es un raspador-chupador que ataca las semillas, flores y el falso fruto; la mordida causa la pudrición y caída del elemento atacado, especialmente de los "chiles".

**Control:** eliminar los panales y aplicar el macerado de chile picante, ajo y jabón o Chija (ver su preparación en la caja de herramientas #4 al final de esta agenda).

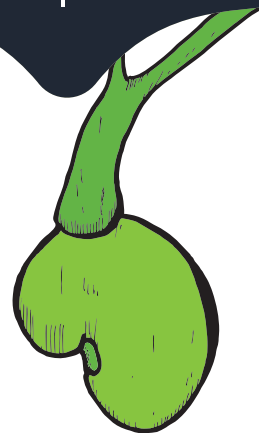
**Chinche pata de hoja:** es una plaga chupadora que ataca los brotes, las flores, semillas nuevas y el falso fruto. El daño consiste en la perforación parcial de la nuez, ocasionando su pudrición.

**Control:** aplicar la Chija o macerado de chile picante y ajo en los brotes jóvenes; también se puede usar el aceite de neem.



## Actividades de este mes:

- Limpiar para recoger la cosecha, o "basurear" los árboles. Es decir, limpiar alrededor del tronco y debajo de la copa.
- Monitorear y controlar las plagas.
- Llevar registro de las actividades y de los costos correspondientes a este mes.
- Elaborar y aplicar Chija (ver caja de herramientas #4).
- Selección de semilla.
- Control de zompopo en semillero.






**Abeja de rapador.**


**Biocontrolador:** es cualquier producto elaborado con ingredientes naturales, que sirve para controlar plagas y enfermedades.





# ENERO 2021

DOMINGO	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES
3	4	5  Cuarto menguante	6
10	11	12	13  Luna nueva
17	18	19	20  Cuarto creciente
24 31	25	26	27

JUEVES	VIERNES	SÁBADO
	1	2
7	8	9
14	15	16
21	22	23
28  Luna llena	29	30

## DICIEMBRE 2020

DO LU MA MI JU VI SA

1 2 3 4 5  
6 7 8 9 10 11 12  
13 14 15 16 17 18 19  
20 21 22 23 24 25 26  
27 28 29 30 31

## NOTAS

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## FEBRERO 2021

DO LU MA MI JU VI SA

1 2 3 4 5 6  
7 8 9 10 11 12 13  
14 15 16 17 18 19 20  
21 22 23 24 25 26 27  
28



## Estado del árbol de marañón:

En floración y con pequeños falsos frutos o "chiles".



## Clima predominante:

Caliente, con temperaturas promedio que oscilan entre 25°C y 37°C.



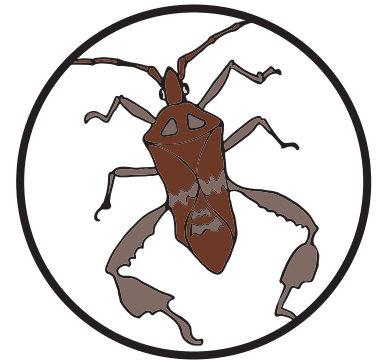
## Plagas de importancia en esta época:

Abeja de rapador y chinche pata de hoja (*Leptoglossus zonatus*). Consultar información en el mes de enero.



## Actividades de este mes:

- a. Iniciar la cosecha.
- b. Cosechar los falsos frutos por la mañana y quitar la semilla o "desemillar".
- c. Se coloca la nuez en un tambo o saco limpio, libre de químicos.
- d. Asolear las semillas durante tres días, o llevarlas directamente a la planta procesadora.
- e. Apartar las semillas dañadas.
- f. Cosechar directamente del árbol, utilizando la red de cosecha.
- g. Monitorear y controlar las plagas.
- h. Llevar registro de las actividades y costos correspondientes a este mes.
- i. Construir estructura para vivero con un porcentaje de luz de 70%.
- j. Hacer la selección de semilla y siembra de viveros para que las plantas estén listas para la siembra en mayo (cuando hay lluvia).

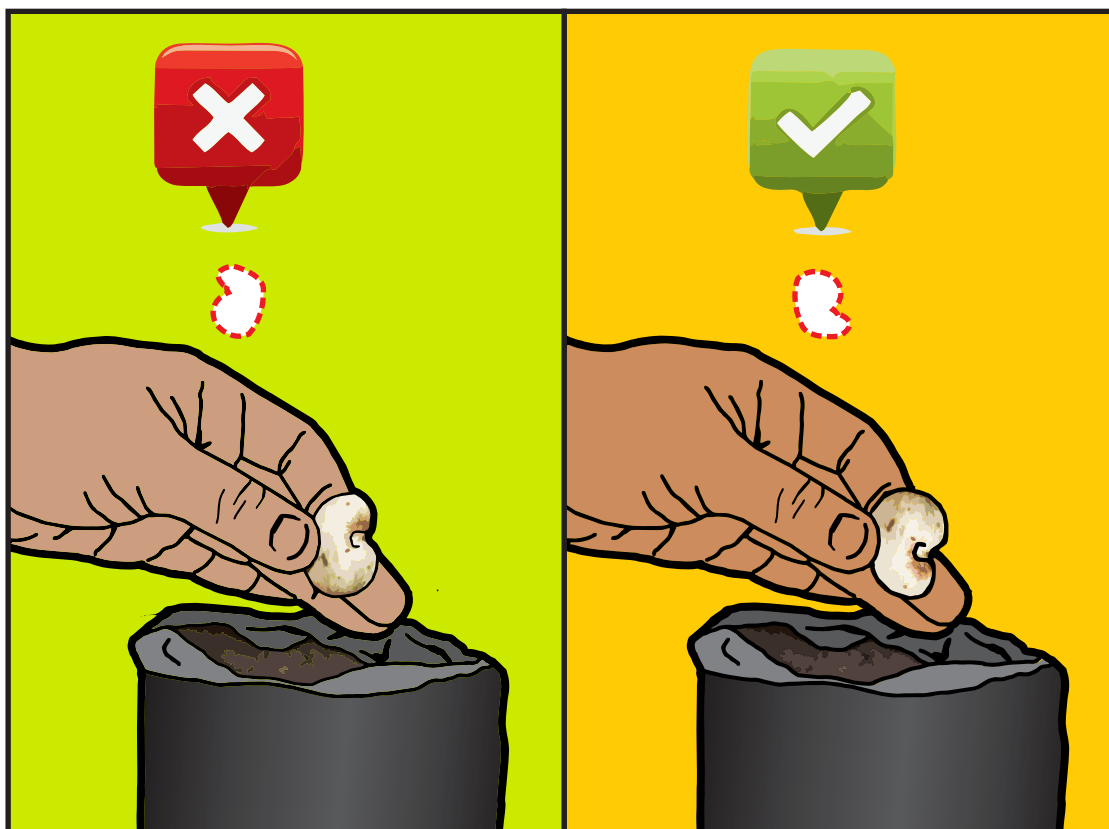


**Chinche pata de hoja.**



## Criterios de selección de la semilla para sembrar en vivero:

- Que la semilla no sea vana (no flota al colocarla en un recipiente con agua).
- Que sea grande y de buena forma; o sea, "rellenita".
- Seleccionar las semillas de un árbol con vigor y de buen rendimiento. Marcar en el campo los árboles para semilla.
- Escoger árboles cuyo comportamiento de cosecha sea estable en febrero y marzo, y que sean precoces; o sea, con cosechas antes de tiempo.



**Enterrar la semilla con la parte ancha hacia arriba.**

## Buena colocación de la semilla para sembrar en vivero.



### Insumos necesarios:

- Bolsas plásticas negras de 5 x 10 pulgadas o de 6 x 12 pulgadas para injerto. La cantidad dependerá de la demanda.



### Herramientas:

Baldes, sacos limpios, toldos para secado, palos con redes, rastrillo o escoba de chirivisca.



### Biocontroladores de plagas:

Se recomienda el uso de chija (ver su preparación en la caja de herramientas #4 al final de esta agenda).



# FEBRERO 2021

DOMINGO	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES
	1	2	3
7	8	9	10
14	15 Realizar monitoreo de plagas	16	17
21	22	23	24
28			

JUEVES	VIERNES	SÁBADO
4 Cuarto menguante	5	6
11	12 Luna nueva	13
18	19 Cuarto creciente	20
25	26	27 Luna llena

## ENERO 2021

DO	LU	MA	MI	JU	VI	SA
				1	2	
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24/31	25	26	27	28	29	30

## NOTAS

---



---



---



---



---



---



---



---

## MARZO 2021

DO	LU	MA	MI	JU	VI	SA
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

# Planificador mensual

FECHA	ACTIVIDAD	UNIDAD	COSTO	TOTAL (L.)
<b>SUMA TOTAL</b>				



**Estado del árbol de marañón:**

Formación de "chiles" o falsos frutos.



**Clima predominante:**

Caliente, con temperaturas promedio que oscilan entre 25°C a 38°C.



**Plagas de importancia en esta época:**

Abeja de rapador y chinche pata de hoja (ver detalles en el mes de enero).



**Biocontrolador:**

Se recomienda el uso de caldo sulfocálcico y macerado de chile picante, ajo y jabón. Para ver la preparación de ambos biocontroladores ver cajas de herramientas #1 y #4 al final de esta agenda.



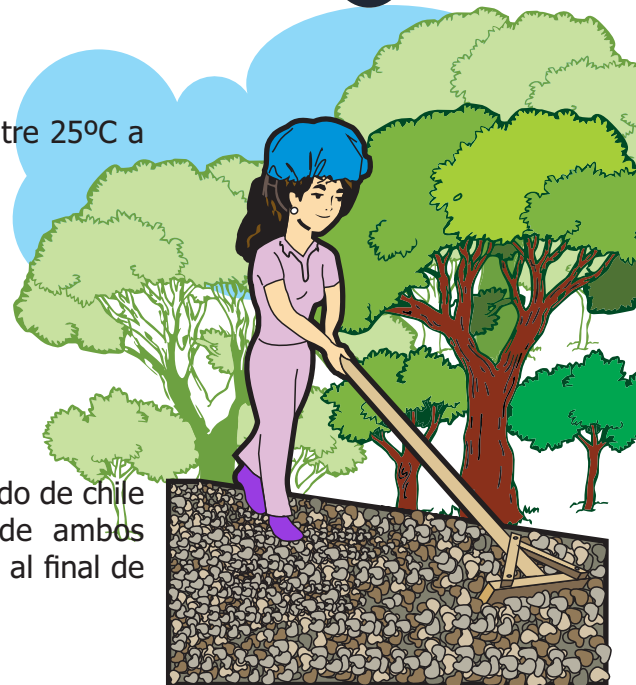
**Herramientas:**

Baldes, sacos limpios y toldos para secado.



**Actividades de este mes:**

- a. Iniciar la cosecha.
- b. Recolectar los falsos frutos por la mañana y quitar la semilla o "desemillar".
- c. Colocar la nuez en un tambo o saco limpio, libre de químicos.
- d. Asolear las semillas durante tres días o llevarlas directamente a la planta procesadora.
- e. Si hay mercado, procesar el falso fruto para elaborar vinagre, licor, jugo o pasa deshidratada.
- f. Apartar las semillas dañadas.
- g. Seleccionar y sembrar las mejores semillas en el vivero.
- h. Monitorear y controlar las plagas.
- i. Anotar las actividades y costos correspondientes a este mes.
- j. Llevar un registro de la cosecha: ¿cuánto cosechó? ¿Cuánto vendió en la planta procesadora? ¿Cuál fue el precio de venta por quintal?
- k. Aplicar riegos diarios al vivero.
- l. Calcular la cantidad de árboles para nuevas siembras y resiembras.
- m. Preparar el sustrato para llenar las bolsas para la siembra de la semilla (para la elaboración de sustrato ver caja de herramientas #5 al final de esta agenda).
- n. Llenar las bolsas según la demanda.
- ñ. Seleccionar semilla apta para nuevas siembras y resiembras.



**Secado de la semilla al sol.**

Evite que los animales domésticos entren en contacto con la semilla de marañón para prevenir la contaminación.



- o.** Seleccionar semilla para siembra del siguiente año.
- p.** Seleccionar el terreno para siembra y evaluar el suelo:
- q.** Identificar los lotes que no tienen suelos arcillosos o “barrialosos”; tampoco donde se anegue o encharque el agua.
- r.** Revisar la historia de la finca: ¿qué se sembró antes? ¿Qué insumos y químicos usaron?
- s.** Instalar barreras vivas, por ejemplo con valeriana, o también barreras muertas, con piedras.
- t.** Incorporar rastrojos de cosecha en el suelo.
- u.** Colocar barreras para evitar que los animales entren a la finca.
- v.** No quemar.
- w.** Eliminar la maleza.

### **Buenas prácticas de poscosecha de la semilla de marañón o nuez con cáscara:**

Crear las condiciones adecuadas para acopiar la semilla después de la cosecha, a fin de garantizar una buena calidad a la planta procesadora; esto incluye:

- Colocar la semilla en lugares limpios, sobre tarimas de madera, no en el suelo.
- Evitar el contacto con animales domésticos y, sobre todo, la contaminación con heces y orina.
- Si el productor seca la semilla en el patio, asegurarse de que esté limpio y evitar que se acerquen animales domésticos.

### **Almacenamiento de la semilla seca en sacos y sobre tarimas de madera.**



# Planificador mensual

FECHA	ACTIVIDAD	UNIDAD	COSTO	TOTAL (L.)
<b>SUMA TOTAL</b>				

# MARZO 2021

DOMINGO	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES
	1	2	3
7	8	9	10
14	15 Realizar monitoreo de plagas	16	17
21	22	23	24
28 Luna llena	29	30	31

JUEVES	VIERNES	SÁBADO
4	5 Cuarto menguante	6
11	12	13 Luna nueva
18	19	20 Cuarto creciente
25	26	27

## FEBRERO 2021

DO	LU	MA	MI	JU	VI	SA
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28						

## NOTAS

---



---



---



---



---



---



---



---

## ABRIL 2021

DO	LU	MA	MI	JU	VI	SA
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	



## Estado del árbol de marañón:

Está terminando la cosecha y la recolección de los últimos falsos frutos.



## Clima predominante:

Caliente, con temperaturas promedio que oscilan entre 26°C a 38°C.



## Plagas de importancia en esta época:

Gomosis, la cual ataca el tallo, las ramas y raíces; los síntomas incluyen exudaciones de resina y rajaduras en el tallo, que a la vez provocan pudrición en la corteza del árbol y ocasionan su muerte.

## Control:

Remover la cáscara y aplicar ceniza o caldo bordelés (ver su preparación en la caja de herramientas #6 al final de esta agenda). También podar y quemar el material enfermo, ya que esta leña puede contaminar los árboles.



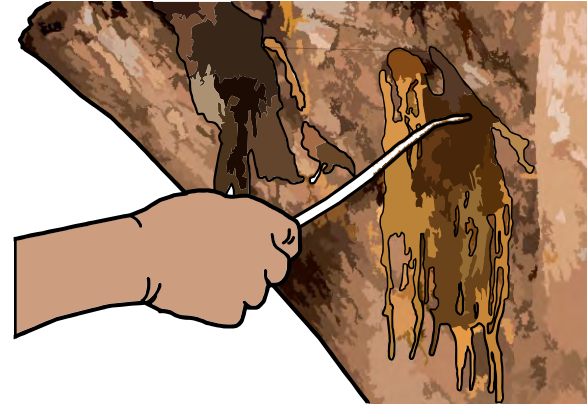
## Actividades de este mes:

- Cosecha final.
- Inicia el período de las podas.
- Aplicar dos o más riegos diarios a las plántulas del vivero, dependiendo de la temperatura.
- Recoger materiales para preparar abonos orgánicos.
- Monitorear y controlar las plagas.
- Llevar registro de las actividades y costos correspondientes a este mes.
- Marcar los árboles más productivos.
- Marcar árboles y ramas en producción.
- Realizar la siembra de plantas en campo definitivo.

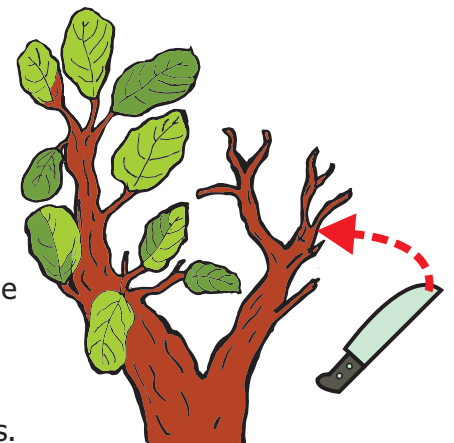
## Podas:

Primero se hace un diagnóstico productivo y se eliminan:

- Ramas improductivas o ramas donde solo está verde la copa de encima, y por abajo está llena de ramas secas.
- Árboles viejos con muchas ramas secas.
- Árboles con baja producción.
- Ramas y árboles con fuerte presencia de plagas y enfermedades.



**Ataque de Gomosis en troncos.**



**Podar ramas secas y muertas.**



## Recomendaciones:

- Realizar una recepa total a los arboles viejos e improductivos.
- Podar los árboles desde que están pequeños para darles la forma adecuada.
- Eliminar árboles que no se pueden recuperar o que tienen un daño permanente.
- El corte de la recepa se hace a 45 cm del suelo y en ángulo de 45° (chaflán).
- Cortar las ramas enfermas (poda fitosanitaria) y sacarlas de la finca.
- Sustituir los árboles viejos e improductivos que se encuentran en la finca con la siembra de árboles. Comprar plantas de vivero o instalar viveros propios. Evitar las siembras directas de semilla en el campo.
- Realizar recepas con motosierra o machete, principalmente en los meses de abril y mayo, antes de que comiencen las lluvias, o cuando haya terminado la cosecha.

Desinfecte las herramientas de poda al terminar con cada árbol; o sea, antes de podar un nuevo árbol, para evitar el contagio de enfermedades.



## Insumos necesarios:

Suelo, estiércol, ceniza, sulfato de cobre y leña.



## Biocontroladores:

Caldo de ceniza, caldo bordelés y caldo sulfocálcico. Además de controlar la Mancha Angular y el Charrasquin o Antracnosis, el caldo sulfocálcico también controla plagas de insectos como ácaros y arañitas rojas. Por otro lado, ayuda a reducir los daños ocasionados por granizadas y salpique. Se recomienda aplicarlo entre las cuatro y seis de la tarde, cada 15 días; no hacerlo cuando el cultivo está en floración. La dosis es de 750 mililitros de caldo por bomba de 18 litros.







## Herramientas:

Machete, lima, motosierra, podadora de altura, lazo, palas, baldes y fogón.



# ABRIL 2021

DOMINGO	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES
4  Cuarto menguante	5	6	7
11	12  Luna nueva	13	14
18	19  Cuarto creciente	20	21
25	26	27  Luna llena	28

JUEVES	VIERNES	SÁBADO
1	2	3
8	9	10
15 Realizar monitoreo de plagas	16	17
22	23	24
29	30	

## MARZO 2021

DO	LU	MA	MI	JU	VI	SA
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

## NOTAS

---



---



---



---



---



---



---



---

## MAYO 2021

DO	LU	MA	MI	JU	VI	SA
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23/30	23/31	25	26	27	28	29

# Planificador mensual

FECHA	ACTIVIDAD	UNIDAD	COSTO	TOTAL (L.)

**SUMA TOTAL**



**Estado del árbol de marañón:**

Caída de hojas y desgaste del árbol por la cosecha.



**Clima predominante:**

Caliente, con temperaturas promedio que oscilan entre 26°C a 36°C; puede haber lluvias a finales del mes.



**Plagas de importancia en esta época:**

Comején, una plaga masticadora que ataca el tallo, las ramas y raíces. Los síntomas incluyen galerías dentro del tronco y carcoma que permanece todo el año. El comején se manifiesta sobre todo en árboles viejos, y en invierno, puede producir nuevas colonias. Si no se controla, muerde la corteza del árbol, construye galerías, reduce la cosecha y, en el peor de los casos, provoca la muerte del árbol.

**Control:**

Bajar los nidos y eliminar las partes afectadas.



**Actividades de este mes:**

- a. Continuar con los diferentes tipos de podas.
- b. Muestreo de suelos para análisis de laboratorio.
- c. Recoger materiales para preparar abonos orgánicos (ver su preparación en la caja de herramientas #2 al final de esta agenda).
- d. Elaborar abonos orgánicos como el Bokashi.
- e. Monitorear y controlar las plagas.
- f. Llevar registro de las actividades y costos correspondientes a este mes.



**Biocontroladores:**

Caldo de ceniza, caldo bordelés (ver su preparación en la caja de herramientas #6 al final de esta agenda), y caldo sulfocálcico (para su elaboración ver caja de herramientas #1 al final de esta agenda).



**Herramientas:**

Machete, limas, motosierra, podadora de altura, lazo, palas, baldes y fogón.



**Productor señalando el nido de comején.**



# MAYO 2021

DOMINGO	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES
4	5	6	7
11 ● Luna nueva	12	13	14
18 ◐ Cuarto creciente	19	20	21
25	26 ○ Luna llena	27	28

JUEVES	VIERNES	SÁBADO
1	2	3 ◑ Cuarto menguante
8	9	10
15 Realizar monitoreo de plagas	16	17
22	23	24
29	30	

**ABRIL 2021**

DO	LU	MA	MI	JU	VI	SA
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

**NOTAS**

---



---



---



---



---



---



---



---

**JUNIO 2021**

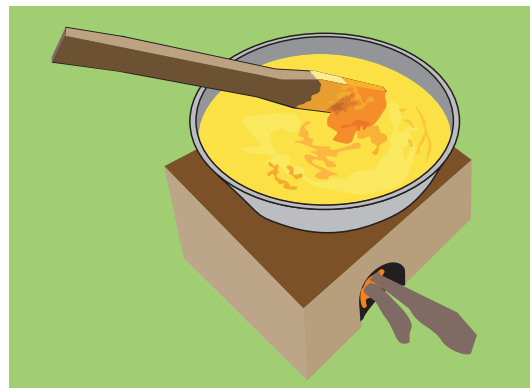
DO	LU	MA	MI	JU	VI	SA
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

# Caja de Herramientas

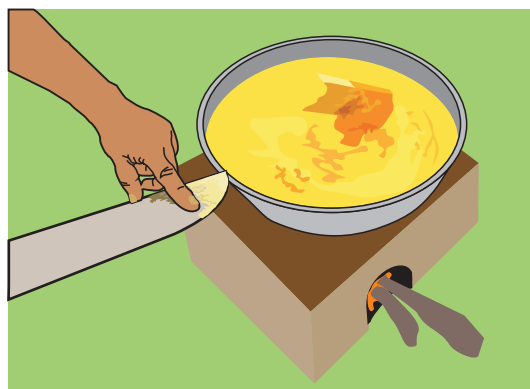
## Herramienta # 1

### Preparación del caldo sulfocálcico:

- a. Hervir 40 litros de agua, agregando al recipiente lo que se considere que se ha evaporado durante el calentamiento del agua.
- b. Cuando el agua empieza a burbujear, se agrega el azufre poco a poco, hasta completar las 20 libras. Se remueve constantemente para evitar que se empelote, y se mantiene calentando durante 30 minutos.
- c. Aparte se diluyen 10 libras de cal en agua tibia, como haciendo una lechada.
- d. Pasados 30 minutos, se echa poco a poco la lechada de cal en el agua con azufre; se remueve continuamente hasta que la mezcla tome un color marrón o color teja. Luego se baja la mezcla del fogón y se deja enfriar.
- e. Para saber si el caldo sulfocálcico está bien preparado, se introduce la punta de un machete en la mezcla aún caliente; luego, con el dedo se retira parte de la mezcla del machete y, si se observa que el metal no se ha oxidado, es señal de que la preparación está en su punto óptimo y hay que retirarla.
- f. Cuando la mezcla se ha enfriado, se procede a envasarla en galones, los cuales deben quedar bien sellados. No se debe llenar completamente el envase, ya que al final hay que agregarle unas dos cucharadas de aceite de cocina, que sirve como sello. Para envasar la mezcla se utiliza una paila plástica, un colador y un embudo. Si no se va a usar inmediatamente, el caldo debe almacenarse en frascos oscuros y en lugares alejados de la luz directa del sol. No hay que guardarlo más de tres meses. La dosis de aplicación es de 300 a 500 mililitros por bomba de 20 litros.



**Remover constantemente.**



**Prueba del machete.**

Cuando está batiendo la mezcla, evite respirar el vapor que se desprende. Por eso se recomienda usar mascarilla protectora, o al menos un trapo humedecido en agua para proteger la boca y la nariz. También hay que usar gafas.



## Planificador mensual

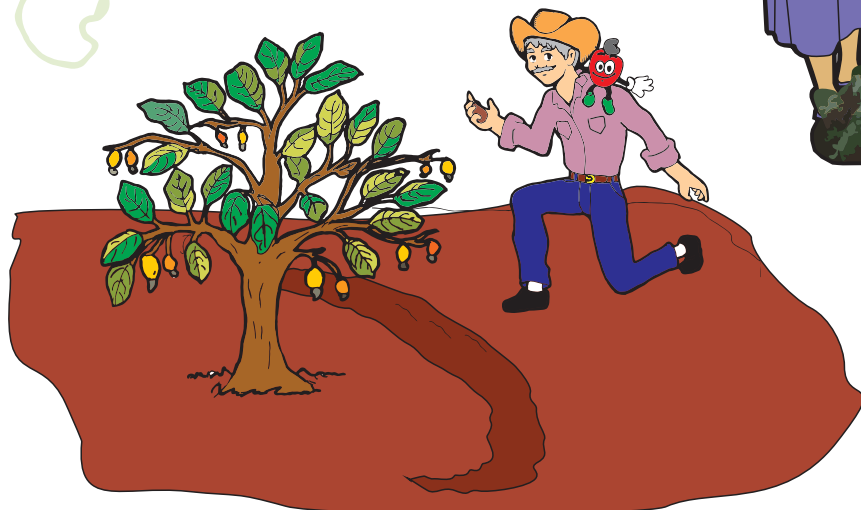
FECHA	ACTIVIDAD	UNIDAD	COSTO	TOTAL (L.)
<b>SUMA TOTAL</b>				



## Herramienta # 2

### Preparación de abonos orgánicos:

Preparar los abonos para que estén listos cuando inicien las lluvias. Aplicar unas 6 libras de abono orgánico por árbol adulto. El abono deberá tener una descomposición de 21 días para que esté listo para aplicarlo. La aplicación debe hacerse en forma de "media luna", debajo de la copa del árbol.



### Aplicación de abono en media luna.

El siguiente cuadro presenta una fórmula para 12 quintales de abono orgánico.

	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio L/unidad	Total L	Observaciones
1	Tierra negra o fértil	Saco de 100 lb	5	10	50	Todos los nutrientes
2	Ceniza	Saco de 50 lb	1	75	75	Fuente de Calcio
3	Casulla de frijol	Saco	2	10	20	Fuente de Nitrógeno
4	Hojas de madreado, leucaena o quebracho	Saco	2	20	40	Fuente de Nitrógeno
5	Estiércol de ganado descompuesto	Saco	5	20	100	Todos los nutrientes
6	Tallo de huerta picado	Saco	2	20	40	Trozos pequeños
7	Arena de río	Saco	0.25	20	5	
8	Triplecal*	Libra	25	3	75	Calcio y Magnesio
9	Roca fosfórica*	Saco	25	2.50	62.50	Fuente de Fósforo
10	Caña de maíz picada	Saco	2	10	20	Carbono
11	Compost	Saco	1	50	50	Todos los nutrientes
12	Olote quebrado en trozos pequeños	Saco	2	10	20	Carbono
13	Melaza*	Libra	4	10	40	Fuente de Calcio
14	Sulfato de Potasio*	Libra	25	10	250	Agregar al envasar
	Costo total				847.50	
	Costo unitario del abono	L/quintal			70.62	

\* Ingredientes permitidos en la Agricultura Orgánica.

## Herramienta # 3

### Certificación de las fincas orgánicas en marañón:

Para que un producto agrícola sea reconocido como orgánico, es muy importante tener un certificado que sirva de garantía ante el comprador y el consumidor. La certificación orgánica es un programa global que establece los criterios o estándares para la producción, procesamiento y comercialización. También brinda la seguridad de una producción con la calidad social y ambiental que las marcas y consumidores esperan.

La inspección se lleva a cabo por medio de una visita al campo de producción orgánica o a la planta de procesamiento. El propósito es verificar el contenido de la aplicación de biocontroladores y abonos, registros de producción, y evaluar toda la operación; todo esto es parte del proceso de certificación. También se verifica que la información se ajusta a las normas de forma precisa, veraz y completa.



## Herramienta # 4

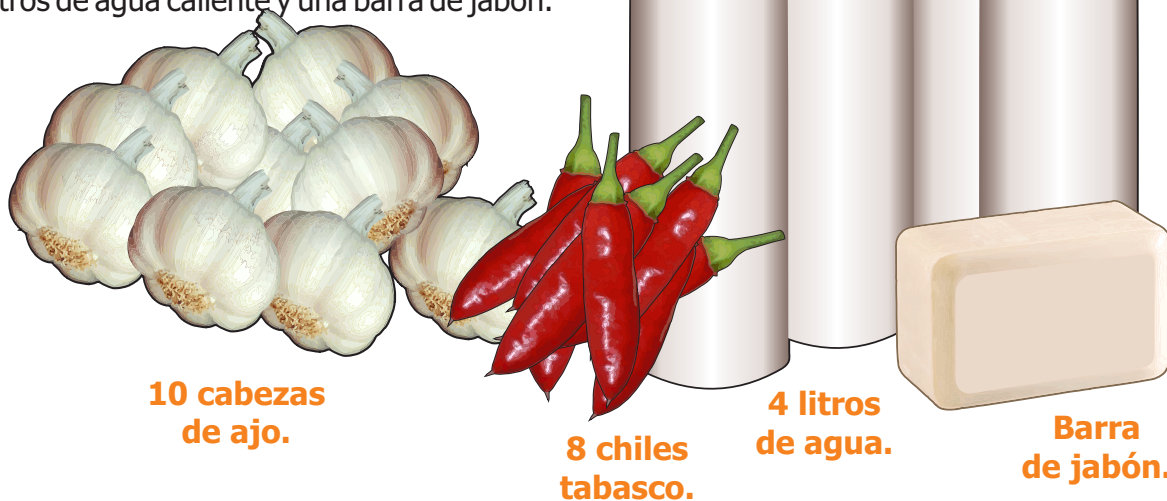
### La chija (chile tabasco y ajo):

Es un buen controlador de chupadores y se prepara de la siguiente forma:

#### ■ Materiales:

10 cabezas de ajo, 8 chiles tabasco bien picantes, 1 libra de cebolla, 1 libra de jengibre y medio litro de alcohol.

4 litros de agua caliente y una barra de jabón.



#### ■ Preparación:

Se pelan los dientes de ajo y se machacan junto con los chiles picantes. Se disuelve el jabón en el agua caliente. Se agregan los ingredientes machacados en el agua jabonosa.



#### ■ Aplicación:

Se echa medio litro de la mezcla en 17 litros de agua y se aplica al cultivo.

# Herramienta # 5

## Elaboración de sustratos:

- Se requieren bolsas plásticas negras de 5 x 10 pulgadas y de 6 x 12 pulgadas para injerto. La cantidad dependerá de la demanda.
- El sustrato que sirve de ingrediente para la mezcla que se usa para llenar las bolsas; puede usar dos fórmulas:



■ **Mezcla 1:** arena (1 palada), suelo (3 paladas) y 1/2 palada de estiércol descompuesto, o abono orgánico, en caso de no encontrar estiércol.

■ **Mezcla 2:** arena (4 paladas), suelo (4 paladas), abono (1 y 1/2 palada) y 1 palada de casulla de arroz quemada, o bagazo de caña, en caso de no tener casulla.

- Mezclas que se utilizan para llenar las bolsas:

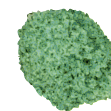


■ **Mezcla 1:** dos carretas de suelo, 27 libras de sustrato, 10 libras de roca fosfórica y 30 gramos de Tricoderma. Mezclar uniformemente antes de llenar las bolsas. Tricoderma es un hongo benéfico que ayuda a prevenir enfermedades del suelo, como el Mal del Talluelo, por ejemplo.

■ **Mezcla 2:** dos carretas de suelo, una carreta de arena y 37 libras de Micorriza. Mezclar uniformemente antes de llenar las bolsas. Nunca usar Micorriza cuando se aplique Tricoderma en la misma mezcla. La Micorriza es un hongo que promueve la formación de raíces y da mayor vigor a la planta de vivero.



**Roca fosfórica.**



**Tricoderma.**



**Micorriza.**

## Biocontroladores de plagas:

Chile picante, ajo y jabón. También el extracto de neem.

## Herramientas:

Palas, baldes y cedazo de 1/4 de pulgada para cernir las mezclas del sustrato.



**Arena.**



**Suelo.**



**Estiércol.**



**Casuya de arroz quemada.**



## Proveedores de Tricoderma y Micorriza:

- Escuela Agrícola Panamericana, EL ZAMORANO, Apartado Postal 93 Tegucigalpa, Honduras, Centroamérica. Tel: (504) 2287-2000. Fax: (504) 2776-6240. Correo electrónico: zamorano@zamorano.edu.

- Agropecuaria Monte Líbano, Centro Biológico Agrícola (CBA), San Lorenzo, Valle, Honduras, Centro América. Tel: 9517-3487, correo electrónico: fincamentelibano@agrolibano.com.



## Herramienta # 6

### Preparación de caldo bordelés:

- Disolver en un recipiente 4 onzas de sulfato de cobre en un litro de agua.
- Apagar 4 onzas de cal viva en nueve litros de agua en un recipiente diferente. Si no se quiere usar cal viva, entonces usar 1 libra de cal "apagada".
- El sulfato de cobre se añade a la solución de cal; nunca al revés, pues puede causar una reacción química que podría quemar las hojas de los cultivos.
- Siempre usar guantes, lentes y mascarilla de protección durante toda fabricación de biocontroladores orgánicos, así como durante su aplicación en el campo.



**4 onzas de Sulfato de Cobre en 1 lt de agua.**

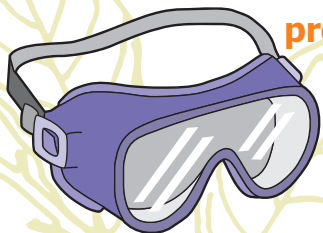


**4 onzas de cal apagado en 9 litros de agua.**

La mezcla de sulfato de cobre con cal sólo debe prepararse en el momento que se hará la aplicación. Nunca se debe almacenar este producto ya mezclado.



**Usar protección.**



## Herramienta # 7

### Caldo fortificado de aminoácidos

- **Materiales a utilizar:** 50 libras de estiércol fresco, 120 litros de agua, 8 litros de melaza, 5 litros de suero de leche (o leche diluida), 10 libras de harina de carne y hueso, 50 libras de hojas de cualquier leguminosa (guamas), 5 litros de EM líquido (inoculador de bacterias para acelerar la descomposición), un barril de 200 litros, un metro de manguera y una botella plástica.
- **Preparación:** en el barril se diluyen los 8 litros de melaza en 60 litros de agua, se agregan las 50 libras de estiércol fresco y se mezclan todos uniformemente; se añaden las hojas picadas, luego, los cinco litros de suero de leche o la leche diluida (cinco litros de leche en cinco litros de agua); se adicionan 10 libras de harina de carne y hueso; se añaden cinco litros de microorganismos eficientes (EM líquido); se agregan 60 litros de agua y se mezcla muy bien; se tapa el tambor con una tapadera hermética; se introduce una punta de la manguera en el tambor (pero sin tocar el líquido). Asegurarse que el orificio de la tapadera (por donde entra la manguera) quede bien sellado, de igual manera los bordes de ésta; la otra punta de la manguera se introduce en una botella plástica con agua. Si se observan burbujas saliendo de ella, el proceso de fermentación es satisfactorio. En caso que no hayan burbujas, significa que el barril está mal sellado y que hay aire entrando a la solución.

Se deja fermentar por 30 días y se aplica al cultivo a razón de un litro de caldo por bomba de 18 litros.

## Herramienta # 8

### Caldos minerales

Los caldos minerales sirven como suplementos a las fertilizaciones que se realizan con los abonos sólidos. Prácticamente es un caldo fortificado de aminoácidos, el cual es enriquecido con minerales que se van agregando en distintas etapas de la fermentación. Ingredientes como el azufre, boro, hierro, magnesio y zinc se encuentran en forma de sulfatos o sales y son fáciles de comprar en las principales farmacias del país.

- **Materiales a utilizar:** 12 onzas de sulfato de zinc, 6 onzas de ácido bórico, 9 onzas de sulfato de cobre, 12 onzas de sulfato de magnesio, 2 onzas de sulfato ferroso, 50 libras de estiércol fresco, 120 litros de agua, 8 litros de melaza, 5 litros de suero de leche (o leche diluida), 10 libras de harina de carne y hueso, 50 libras de hojas de cualquier leguminosa (guamas), 5 litros de EM líquido (inoculador de bacterias para acelerar la descomposición), un barril de 200 litros, un metro de manguera y una botella plástica.
- **Preparación:** El caldo fortificado de aminoácidos se prepara de la misma forma que se mencionó en caja de herramientas #7; cuatro días después de preparado el caldo de aminoácidos se agregan 12 onzas de sulfato de magnesio y se mezclan; tres días después se añaden 9 onzas de sulfato de cobre y se mezclan; tres días después se adicionan 12 onzas de sulfato de zinc y se mezclan; tres días después de preparado el caldo de aminoácidos se añaden dos onzas de sulfato ferroso y se mezclan; tres días después se agregan seis onzas de ácido bórico y se mezclan; luego dejar fermentar por otros 14 días, tiempo durante el cual se habrán cumplido los 30 días de todo el proceso de adición de los minerales.

Respetar las dosis, principalmente la del sulfato de hierro y cobre. Revisar la mezcla y evitar la contaminación una vez concluido el proceso de fermentación. Aplicar al cultivo a razón de 300 mililitros por bomba de 18 litros.

# Herramienta # 9

## Programa de fertilización convencional según la densidad de plantas

Onzas por árbol				Observaciones
Densidad	Triple 15	Sulfato de amonio	Sulfato de Potasio	
70	15	25	12	De mayo a junio: aplicar todo el Triple 15 + 50% de sulfato de amonio.
143	15	31	15	Septiembre: 50% sulfato de amonio + 100% de cloruro de potasio.
195	15	31	14	
583	15	31	14	



# Mercado nacional e internacional

## Contexto global del mercado

La producción mundial de nuez de marañón alcanzó aproximadamente 790,000 toneladas métricas (TM) en la temporada 2017/2018, un aumento del 32% en una década. África occidental representó el 43% de la producción mundial.

La creciente tendencia de las exportaciones de nuez sin cáscara alcanzó 465,000 TM en 2017, liderada por Vietnam (288,000 TM) e India (88,419 TM), que representan el 80% de la participación del mercado mundial, debido a su alta capacidad de procesamiento.

El crecimiento de la exportación de nuez procesada en todo el mundo está impulsado por la demanda de los Estados Unidos, Alemania, Países Bajos y el Reino Unido, que en conjunto representaron el 60% de las importaciones mundiales en 2017.

En América Latina, Brasil es el mayor productor y procesador y también importa semilla con cáscara de África occidental. Todas las tendencias sugieren que el consumo de nuez tendrá un crecimiento estable y que el factor estimulante es el creciente interés del consumidor en una dieta saludable. El anacardo es una fuente de proteínas, fibra, vitaminas, minerales, grasas insaturadas, zinc, cobre, hierro y magnesio.

## Contexto nacional del mercado

En 2017, Honduras exportó 120 TM de nuez sin cáscara por un valor de US\$ 981,000 a un precio promedio de US\$ 8.20/Kg. Durante el mismo período, se procesó y comercializó en el mercado nacional un volumen adicional de 123 TM de nuez sin cáscara por un valor de US\$ 1.16 millones. En el mismo período, Honduras importó 155.7 TM por un valor de US\$ 835,540 a un precio promedio de US\$ 5.4/Kg, las cuales vienen principalmente de Vietnam, Nicaragua y Estados Unidos.

La producción hondureña todavía no satisface la demanda de compradores internacionales como SOL Simple Burke-WholeFoods o Equal Exchange en Estados Unidos; DWP EG y GEPA en Alemania, IDEAS en España y DIANA en El Salvador. El 97% de las exportaciones son a granel, en envases sellados al vacío. Los precios han aumentado en los últimos años de US\$ 6.1/Kg en 2012 a 12.7/Kg en 2017, para nuez orgánica entera sin cáscara.

La producción se concentra en nueve municipios de los departamentos de Choluteca y Valle (corredor seco). Para 2017 se estima una población de 1,372 productores (de los cuales, 24.12% son mujeres y 2% jóvenes). El área en producción se reporta en 3,004 Mz (18% más que en 2014).

# CALENDARIO 2021

## ENERO

DO	LU	MA	MI	JU	VI	SA
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24/31	25	26	27	28	29	30

## FEBRERO

DO	LU	MA	MI	JU	VI	SA
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28						

## MARZO

DO	LU	MA	MI	JU	VI	SA
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

## ABRIL

DO	LU	MA	MI	JU	VI	SA
			1	2	3	
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

## MAYO

DO	LU	MA	MI	JU	VI	SA
					1	
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23/30	23/31	25	26	27	28	29

## JUNIO

DO	LU	MA	MI	JU	VI	SA
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

## JULIO

DO	LU	MA	MI	JU	VI	SA
			1	2	3	
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

## AGOSTO

DO	LU	MA	MI	JU	VI	SA
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

## SEPTIEMBRE

DO	LU	MA	MI	JU	VI	SA
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

## OCTUBRE

DO	LU	MA	MI	JU	VI	SA
				1	2	
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24/31	25	26	27	28	29	30

## NOVIEMBRE

DO	LU	MA	MI	JU	VI	SA
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

## DICIEMBRE

DO	LU	MA	MI	JU	VI	SA
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	