

SENA

SUBDIRECCION TECNICO PEDAGOGICA
DIVISION AGROPECUARIA

CULTIVO DE CACAO

CARTILLA

2

**LABORES BASICAS
EN EL CULTIVO
DEL CACAO**



Cultivo de cacao by [Sistema de Bibliotecas Sena](#) is licensed under a [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Unported License](#).

Creado a partir de la obra en <http://biblioteca.sena.edu.co>.

GRUPO DE TRABAJO

Elaborado por: **CESAR QUINTERO CHARRY**
Instructor C.E.C. SENA - Regional Huila

ALVARO ROJAS PATIÑO
Instructor de Agricultura, SENA-Regional Huila

Asesoría Pedagógica: **PEDRO CAMARGO C.**
Profesional Asesor, División Agropecuaria

MARIA ELENA CADENA B.
Profesional Asesor, División Agropecuaria

MANUEL RENTERIA R.
Profesional Asesor, División Agropecuaria

Dpto. Técnico Federación Nacional de Cacaoteros

Asesoría Técnica: **LUIS ALEJANDRO SOTO G.**
Ing. Agrónomo Jefe de Comunicaciones

LUIS FRANCISCO PINTO P.
Ing. Agrónomo Seccional Neiva

VICENTE CUELLAR
Instructor Fedecacao, Neiva

Diseño y Diagramación: **JULIO CESAR RIVERA G.**
Auxiliar de Comunicaciones,
SENA - División Agropecuaria

CONTENIDO

	Pág.
PRESENTACION	5
INTRODUCCION	6
OBJETIVO	7
CONOCIMIENTOS BASICOS	9
Rebaje costos en el control de malezas ..	9
Poda del cacao	19
Ronda semanal	28
Establecimiento y manejo del sombrío ...	29
Construcción y mantenimiento de drenajes	39
Fumigaciones o aspersiones	40
Fertilice técnicamente su cacaotal	41
Nutrientes importantes para la planta	42
Abonamiento con productos químicos al suelo	48
Abonamiento con materia orgánica	55
PRUEBA DE CONOCIMIENTOS	59

Presentación

Amigo cacaotero:

La ejecución correcta y oportuna de las labores básicas constituye el éxito de la producción futura de su cacaotal.

Aprenda a realizarlas técnicamente, poniendo en práctica los conocimientos que esta cartilla contiene.

Introducción

Utilización de la Cartilla:

Esta es la número 2 de la serie de cinco cartillas que hemos elaborado para usted y su familia, pensando en la necesidad que tienen de mejorar los ingresos mediante la práctica correcta y oportuna de las labores básicas del cultivo.

Léala con atención y coménteles a sus trabajadores y amigos lo aprendido. Así como usted, otros agricultores necesitan adquirir los conocimientos que esta cartilla contiene.

Cuídela: otro cacaotero la utilizará.

Cualquier duda que tenga sobre el contenido, consúltela con el técnico de su región.

Objetivo

Esta cartilla será de mucha utilidad para complementar y actualizar los conocimientos de cacaoteros con experiencia en las labores del cultivo.

Por esto, se han consignado en ella las técnicas indispensables que, sumadas a sus conocimientos, le permitan realizar con éxito las labores básicas del cultivo, alcanzando mayor producción y mejores utilidades por hectárea.

CONOCIMIENTOS BASICOS:



Rebaje costos en el control de malezas

Las malezas disminuyen considerablemente la producción del cacao y su control es muy costoso. Por esto, hemos elaborado esta cartilla para ayudarlo a realizar un control que resulte más económico y efectivo, mediante el empleo de dos o más sistemas adecuadamente combinados.



Las malezas más comunes en su cacaotal pueden ser controladas desyerbándolas con la mano o con machete, utilizando maquinaria, aplicando productos químicos o matamalezas.

También mediante la buena conservación y manejo de malezas nobles y plantas de cobertura o bien en forma natural con la sombra dada por los árboles de cacao y de sombrío.



Empiece a controlar las malezas estableciendo el sombrío transitorio, el intermedio y el definitivo o permanente, con 6 u 8 meses de anticipación al transplante del cacao y de acuerdo a las recomendaciones del técnico cacaotero.

Con el propósito de disminuir los costos del control de malezas, no utilice distancias de siembra muy largas para el cacao.



Inicie la labor haciendo un plateo, desyerbando con la mano alrededor de los árboles de cacao, de sombrío y matas de plátano, formando un círculo amplio.

Sacuda las malezas que arrancó y colóquelas alrededor del árbol o mata para conservar la humedad, mantener el sitio libre de malezas y aportar materia orgánica al suelo, una vez descompuesto el material.



Realizando el plateo, corte el resto de malezas con machete o cualquier otro equipo apropiado, procurando no causar daños a las raíces del cacao.



Para controlar las malezas que rebroten, después del macheteo o chapia, aplique el herbicida que su técnico cacaotero le recomiende cuando éstos tengan 15 centímetros de altura.



Utilice para la mezcla agua completamente limpia, sin residuos de tierra. Fumigue únicamente hasta el borde del plateo, evitando mojar con el producto los arbolitos de cacao y de sombrío.

No aplique herbicida cuando esté venteando.

Tampoco en suelos pendientes o de ladera.



Es posible que no se logre un total cubrimiento del lote con una sola aplicación y que muchas semillas germinen presentándose nuevos parches. Haga una segunda aplicación a los 20 días en forma localizada, utilizando la misma dosificación.



No desyerbe ni fumigue malezas como la coneja, la panameña, el desmodio o pega-pega, la oreja de ratón y otras que al extenderse sobre el suelo lo protegen. Si no existen en su cultivo: *siémbrelas*.



Algunas plantas como el kudzu tropical, el frijol terciopelo, la canavalia y la auyama o zapallo, son utilizadas con muy buenos resultados en el control de malezas, al sembrarlas en las calles de su cacaotal.



Poda del cacao:

Obtenga árboles altamente productivos y consérvelos en buen estado productivo, ejecutando correctamente las podas de formación y mantenimiento, siguiendo las recomendaciones de los técnicos cacaoteros.



Plantaciones de cacao se han vuelto improductivas por ejecución incorrecta de la poda.



La poda es una labor de mucha importancia para darle buena formación al árbol y mantenerlo sano y productivo.



Después del transplante deje un solo tallo por árbol y, una vez formada la mesa o molinillo, elimine todos los chupones que salgan.



Si la mesa se ha formado anormalmente o ha sido dañada por cualquier motivo, elimine dos ramas de la mesa ya formada para provocar la salida de chupones; seleccione más tarde, el mejor chupón para formar la nueva mesa, eliminando los demás y las ramas que dejó en la mesa formada inicialmente.



Cuando el árbol se ha formado, es necesario mantenerlo en buen estado productivo, eliminando con frecuencia todos los chupones, las ramas caídas y cruzadas, las plantas parásitas y musgos, los frutos enfermos y demás partes del árbol afectadas; así como también, es conveniente realizar un entresaque de plumillas



Cuando por necesidad tenga que cortar ramas gruesas, empaste inmediatamente el corte. Evite los cortes gruesos haciendo podas suaves y frecuentes.



Utilice siempre la herramienta apropiada. Use la tijera de uso manual para poda baja, el gancho o media luna para poda alta y, en algunos casos especiales, el mazo y la peinilla.



No olvide amigo cacaotero:

Para obtener árboles altamente productivos y conservarlos en buen estado, es necesario realizar en forma correcta y oportuna, la poda de formación y mantenimiento.



Ronda Semanal:

Semanalmente y sin fallar, dé una vuelta a su cultivo para conocer a tiempo problemas de plagas y enfermedades. Tumbé y tape con hojarasca todos los frutos afectados por la Moniliasis, pringue o pasmo. Corte y queme ramas, frutos, cojines florales y aún árboles atacados por enfermedades como la Escoba de Bruja y algunas plagas como la polilla.

Estas prácticas aplicadas permanentemente reducen al mínimo las pérdidas ocasionadas por Moniliasis, Escoba de Bruja y otras enfermedades. Consulte al técnico cacaotero de su zona.



Establecimiento y manejo del sombrío

El cacao necesita para su buen desarrollo y producción que se le proporcione sombra en forma adecuada, de acuerdo con su desarrollo o crecimiento.



OPORTUNIDAD SIEMPRE Y CUIDADOS DIARIOS

En la época inicial de crecimiento, el sombrío más conveniente es el plátano o banano; pero, cuando éste no es recomendado, pueden ser utilizados arbustos leguminosos como el guandul, la crotalaria y otros.



Transplante los árboles de sombra permanente en la misma época en que se siembra el plátano: ocho meses antes del transplante del cacao.



Las especies de sombrío más comunes en las zonas cacaoteras son: el iguá, nauno ó cedro amarillo; el samán o campano; el cañafístulo real o cañandongu; el piñón de oreja, orejo, caracaro o carito; la acacia forrajera; el matarratón gigante; el guamo santafereño o el guamo rabo de mico; el cañafístulo macho, flor amarillo, velero o vainillo.



No utilice como sombrío, por ser muy perjudiciales para el cacao, árboles frutales como: naranjos, mandarinos, limones, guayabos, mangos, pomarrosos o pomos, aguacates, caimos, zapotes y árbol del pan. Son indeseables como sombríos los cauchos o higueros, el bilibil, los yarumos, balsos y otras especies silvestres.



Para que su cacaotal sea productivo regule el sombrío de acuerdo a la necesidad de luz y a la edad del cultivo. Cuando hay mucha sombra es necesario anillar ramas o entresacar árboles de sombrío. Cuando hay mucha luz se deben establecer árboles de sombrío por semilla o estaca.



Reemplace poco a poco los árboles indeseables como sombrío, por otros recomendados para su cultivo.



Realice, por lo menos cada 6 meses, las prácticas necesarias para mantener la cantidad de luz requerida por el cultivo para su normal producción.



Construcción y mantenimiento de drenajes:

Construya las zanjias o canales de drenaje y las de riego que necesite el cultivo. Manténgalos en buen estado y funcionamiento limpiándolos cada tres meses.



Fumigaciones o aspersiones:

Cuando el ataque de plagas sea grave, aplique insecticidas en forma localizada siguiendo las recomendaciones del técnico.

El uso excesivo de productos químicos mata los insectos benéficos y polinizadores, disminuyendo la cosecha y aumentando los costos por control de las plagas.



Fertilice técnicamente su cacaotal:

La fertilización de su plantación, con base en el análisis de suelos, aumentará su producción dejándole más ganancias por hectárea.



Nutrientes importantes para la planta:

Así como nosotros, la planta necesita de varios elementos nutritivos para su buen desarrollo y producción. Algunos son consumidos por la planta en mayor cantidad y se denominan nutrientes o elementos mayores, como el Nitrógeno (N), el Fósforo (P) y el Potasio (K); otros los toma en mínima cantidad y son llamados elementos menores como el Boro, el Manganeso, el Molibdeno, el Zinc y otros. Todos son igualmente importantes y es indispensable que la planta los tenga siempre a su disposición en el suelo.



El hombre ha preparado compuestos conocidos en el comercio como fertilizantes o abonos. Algunos contienen un solo elemento y se llaman simples, como la Urea; otros contienen dos o más elementos y se llaman compuestos, como el triple catorce (14-14-14) o el diez veinte veinte (10-20-20).



Los fertilizantes generalmente se identifican con números colocados en el empaque. El primer número indica la cantidad o porcentaje de Nitrógeno (N), el segundo número indica la cantidad o porcentaje de Fósforo (P) y el tercer número indica la cantidad o porcentaje de Potasio (K). Así, por ejemplo, la Urea en su empaque trae el número 46-0-0; esto quiere decir que el bulto contiene 46 partes o 46 por ciento de Nitrógeno, no contiene Fósforo ni Potasio.



El fertilizante identificado con el grado 14-14-14, contiene el catorce por ciento (14%) de Nitrógeno, 14% de Fósforo y 14% de Potasio.

De igual manera, usted podrá establecer la cantidad o porcentaje de cada uno de los nutrientes o elementos que contienen los fertilizantes identificados con los grados: 10-30-10, 10-20-20 y 15-15-15.



Hay otros fertilizantes conocidos en el comercio, como el 17-6-18-2. Estos números nos indican que el producto contiene diecisiete por ciento (17%) de Nitrógeno, 6% de Fósforo, 18% de Potasio y 2% de elementos menores.



Como sombrío permanente o definitivo, deben utilizarse árboles propios de la zona o de fácil adaptación, de buen crecimiento, hojas pequeñas y de fácil descomposición, resistentes a los vientos y que den el fruto en vaina.



Los árboles de sombrío permanente se siembran en semilleros y se les da el mismo tratamiento que al semillero de cacao. Para facilitar y garantizar la germinación de las semillas de cáscara dura, como las de cañafístulo, piñón de oreja y otros, despúntelas.



Algunos productos como el Nutrimins, el Agrimins y otros, sólo contienen elementos menores.



Abonamiento con productos químicos al suelo:

Si su plantación no produce, sin ser vieja, está libre de ataques graves de plagas o enfermedades y usted es consciente de que realiza en forma correcta y oportuna las labores básicas del cultivo, probablemente el suelo sea pobre o esté cansado.



La pobreza o cansancio del suelo se debe principalmente a que éste no contiene los elementos que la planta necesita para su buen desarrollo y producción. Estos elementos o nutrientes solamente pueden ser conocidos o determinados sin ninguna duda, mediante el análisis del suelo en un laboratorio.



Para el análisis de suelos, es importante que tome una buena muestra del suelo y la envíe a un buen laboratorio. Para esta labor la ayuda de su técnico cacaotero es básica.



Recibidos los resultados del análisis de suelos, intérpretelos con el técnico cacaotero y determine con él el producto a aplicar, su dosificación y épocas de aplicación.



Si su plantación está en terreno plano, aplique el fertilizante en contorno del árbol formando una corona amplia, iniciada a treinta (30) centímetros del tallo y tápelo con la hojarasca y malezas que retiró al hacer el plateo o corona.



Si el terreno es inclinado aplíquelo en la misma forma, pero en media corona y en la parte de arriba.



Si el análisis de suelos, además de un abono compuesto, determina la necesidad de aplicar elementos menores como el Agrimins, no los combine, aplíquelos uno encima del otro, utilizando vasijas diferentes.



Abonamiento con materia orgánica:

Las cáscaras de cacao picadas, los vástagos de plátano, las malezas, la gallinaza, el estiércol y otros residuos de la finca, aprovécheles utilizándolos como abono para el cacao, una vez *descompuestos* mediante la pila de compost.



ESTRATEGIA PARA LA MANEJO DE RESIDUOS

Con la ayuda de su técnico cacaotero, elija el sitio más conveniente y prepare la pila de compost en forma técnica. Así obtendrá, al cabo de tres (3) meses, un abono rico en materia orgánica y nutrientes. Este abono puede disminuir o reemplazar el uso de fertilizantes químicos, cada día más costosos; además, la materia orgánica mejora las características del suelo conservando una mayor humedad.



El abono orgánico debe ser utilizado para aplicar a los hoyos en el momento del transplante y preparar la tierra de los semilleros, en proporción de tres a uno; es decir: tres partes de tierra por una de abono orgánico. En plantaciones establecidas, aplíquelo regado por el surco o alrededor de cada árbol en cantidad suficiente, sin amontonarlo al pie del tronco.

PRUEBA DE CONOCIMIENTOS:

De acuerdo a las técnicas consignadas en esta cartilla determine si todas o algunas de estas labores las ha venido desarrollando en forma correcta, regular o mala.

En un lote de malezas comunes en su plantación, pruebe el método sugerido en esta cartilla y compare su efectividad y el costo con el sistema de control que usted viene empleando.

En la parte más sombreada de su plantación haga un entresaque de árboles de sombrío permitiendo buena entrada de luz. Observe el cargue de los árboles donde realizó el entresaque y compárelo con el de los otros en el siguiente período de producción.

Si en su cultivo existen partes muy húmedas, solucione el problema siguiendo las recomendaciones técnicas consignadas en la cartilla.

Compare la producción que tiene ahora con la que obtendrá en el período de producción siguiente. Si hay aumento, qué opinaría usted?

Con la ayuda del técnico cacaotero construya una pila de compost y en un lote determinado utilice el abono obtenido. Compare su efectividad y costos con la del abono químico aplicado en otro lote semejante y de igual extensión.

BIBLIOGRAFIA

Federación Nacional de Cacaoteros, Fedecacao. El Cultivo del Cacao. Manuales, plegables.

Instituto Colombiano Agropecuario, ICA. Manuales y plegables.

Compañía Nacional de Chocolates. El Cacaotero Colombiano. Manual y Publicación.

Chocolatería LUKER, Manual y Plegables

Enciclopedia Botánica LAROUSSE