

Programa Estratégico para el Desarrollo Rural Sustentable de la
Región Sur – Sureste de México: Trópico Húmedo 2011.

Paquete Tecnológico Café Robusta (*Coffea canephora* P.)
Establecimiento y mantenimiento



**GOBIERNO
FEDERAL**

SAGARPA

inifap

Instituto Nacional de Investigaciones
Forestales, Agrícolas y Pecuarias



Programa Estratégico para el
Desarrollo Rural Sustentable de la
Región Sur - Sureste de México:
Trópico Húmedo



Dr. Ismael Méndez López
Centro de Investigación Regional Pacífico Sur
Campo Experimental Rosario Izapa



Vivir Mejor

Índice

Introducción.

- I. Limpia del Área
- II. Destroncado
- III. Acondicionamiento de Terreno
- IV. Corte de Balizas
- V. Trazo y Balizado
- VI. Ahoyado
- VII. Compra de Plantas
- VIII. Siembra de Cafetos
- IX. Siembra de Sombra Definitiva
- X. Siembra de Plantas para Sombra Temporal
- XI. Cajeteo de Cafetos
- XII. Agobiado de Cafetos
- XIII. Deshije de Cafetos
- XIV. Fertilización
- XV. Regulación de Sombra
- XVI. Control de Malezas
- XVII. Aplicación de Herbicida
- XVIII. Estructura de costos.

Introducción

Coffea Canephora P.

El café robusta (*C. canephora*) es una planta nativa de los bosques ecuatoriales de África occidental, desde la costa Oeste en Uganda y la parte Sur del Sudán, en alturas que van desde el nivel del mar hasta aproximadamente los 1,000 metros.

Se trata de un árbol o arbusto liso, con hojas anchas de bordes orlados o lisos, de forma oblonga-elíptica, cortas, acuminadas, redondeadas o ampliamente acunadas en su base, de 15-30 cm de largo y 5-15 cm de ancho; la nervadura media es plana por arriba, prominente por debajo; las nervaduras laterales son de 8-13 pares; el peciolo es fuerte de 8-20 mm de largo; las estípulas interpeciolares.

Son ampliamente triangulares, largas puntiagudas, connatas por su base, semipersistentes. Tiene flores blancas, en dos racimos axilares, sésiles. La corola de 5-6 lóbulos, el tubo sólo un poco más corto que los lóbulos. Los estambres y el pistilo bien salidos. Las bayas ampliamente elipsoides, más o menos de 8-16 mm. La planta es muy variable en su estado silvestre.

El café robusta fue utilizado por los nativos de toda el área de donde proviene, mucho antes que los europeos llegaran al África Ecuatorial. Los primeros colonizadores, movilizados al interior de esta parte del Continente, encontraron árboles de café en parcelas alrededor de las villas o en las junglas próximas, que eran cosechados regularmente. Todavía hoy, una parte importante del café robusta producido en África proviene de pequeñas propiedades. La aparición del brote de roya causado por hemileya, el 1800 y años posteriores, y varios otros problemas, principalmente la falta de conocimiento de las condiciones apropiadas de suelo y clima, forzaron a los productores del Lejano Oriente a abandonar el cultivo del café arábigo.

Se importaron entonces de "Kouilou" y de otras plantaciones en el área de la cuenca del río Congo. Los tipos robusta demostraron estar mucho mejor adaptados para las tierras bajas, cálidas y húmedas de Indonesia, Ceilán, India y otras regiones donde había fallado la café arábigo. Sin embargo, se descubrió que la calidad del grano robusta es inferior a las variedades arábicas, con la desventaja adicional de ser heterogénea a la de una planta obtenida por semilla a otra. Aún así, el café robusta y sus híbridos con otras especies manifestaron características decididamente favorables, dentro de las cuales destacan:

- a) Inmunidad o gran resistencia a la roya por *Hemileia Spp.*
- b) Baja cantidad de fruta para la proporción de grano sembrado (3-5:1 en comparación de 5-6:1 para el café arábigo)
- c) Gran capacidad productora
- d) Buena capacidad para retener el fruto en el árbol durante un cierto tiempo, aun después de su madurez.

I. Limpia del Área

Es una labor que debe realizarse antes de la temporada de lluvias, previa al establecimiento del cafetal. Consiste en la eliminación de maleza, matorrales y árboles o arbustos no útiles.

Con la realización de esta labor se facilitan los trabajos de trazo y ahoyado. Se aconseja no eliminar aquellos árboles de la familia de las leguminosas, pues estos son compatibles con el cultivo de café y serán útiles para proporcionar la sombra definitiva.

II. Destroncado

Consiste en retirar hasta donde sea posible, los troncos de los árboles derribados y/o alinear los restos vegetales que puedan interferir en las labores de trazo, balizado y ahoyado.

III. Acondicionamiento de Terreno

El derribe de la vegetación nativa implica la generación de restos vegetales que de momento no son de utilidad; sin embargo, es de considerar que con el tiempo estos se degradarán y contribuirán con nutrientes para la plantación de café. Por tal razón, se aconseja juntarlos y alinearlos de manera que no sean obstáculo para las labores de trazo y balizado.

IV. Corte de Balizas

Es una labor que se lleva a cabo aprovechando los restos de la vegetación removida y consiste en la selección y corte de varas o tramos de madera, más o menos recta, de 1.20 a 1.50 m. de longitud que servirán para delinear los surcos y marcar los sitios en que se cavaran los hoyos para la siembra de los cafetos y árboles de sombra definitiva. En este caso se requieren 1,433 balizas/ha, si se incluyen las balizas para los árboles de sombra definitiva.

V. Trazo y Balizado

Las aéreas cafetaleras, frecuentemente se encuentran en terrenos con topografía accidentada, con pendientes de ligeras a fuertes; motivo por el cual se recomienda que el trazo de los surcos del cafetal se haga en curvas a nivel; es decir, en forma perpendicular a la pendiente. En el caso del café robusta a la densidad de 1,333 cafetos/ha, se recomiendan las distancias de 3.0 m entre surcos y 2.5 m entre plantas.

VI. Ahoyado

Estos trabajos deben llevarse a cabo antes del establecimiento de la temporada de lluvias, con al menos un mes de anticipación a la siembra. Se recomienda excavar los hoyos con medidas de 40 x 40 x 40 cm.; al realizar esta labor, se aconseja colocar en un lado la tierra de los primeros 20 cm. y los 20 cm. restantes en el lado opuesto.

VII. Compra de Plantas

Es recomendable hasta donde sea posible, el establecimiento de un vivero propio para cubrir las necesidades de planta; pero si esto no es posible, se aconseja seleccionar con la debida anticipación, el vivero que oferte plantas sanas, vigorosas de buena calidad a precio razonable. La planta adecuada para su siembra debe ser de color verde oscuro, libre de plagas y enfermedades con uno o dos pares de ramas plagiotrópicas y no menores de 40 cm. de altura.

VIII. Siembra de Cafetos

Esta labor se lleva a cabo de manera regular al inicio de la temporada de lluvias y dependiendo de la región, esta se puede presentar en el lapso del 15 de mayo al 15 de junio. Si las plantas provienen de vivero en bolsa de polietileno, para su siembra se aconseja rebanar con un machete 1.0 cm. de la base de la bolsa, de manera que se separe el fondo y se elimine el sustrato, junto con las raíces. Con esta sencilla operación se lleva a cabo la poda de raíz que asegura el crecimiento normal de las plantas en campo.

Para rellenar el hoyo se deposita primero la tierra de los primeros 20 cm. y luego se coloca el cepellón de la planta sin la bolsa, procurando que quede en posición recta. Para terminar de rellenar, se aconseja aprovechar la capa superficial del terreno aledaño o se hace una mezcla de materia orgánica con la tierra que se obtuvo de los últimos 20 cm., en el transcurso de esta operación se apisona la tierra con los nudillos de las manos para eliminar las bolsas de aire y al final se verifica que la planta haya quedado enterrada, solo al nivel en que se unen la raíz y el tallo.

Un mes después de la siembra, es frecuente observar que un porcentaje bajo de plantas no sobrevive al manejo y labores de siembra, por lo que es necesario estar preparados para su reposición.

IX. Siembra de Sombra Definitiva

El café es una planta umbrófila, es decir, que crece bien en condiciones de baja luminosidad; por ello, su cultivo comercial se lleva a cabo en asociación con árboles de mayor porte, cuya cobertura foliar deje pasar aproximadamente el 50% de la radiación solar total. Para este fin se prefieren árboles de la familia de las leguminosas y en particular árboles del género *Inga* como: el “Chalum” *Inga micheliana* o como el “Chalahuite” *Inga sp.*, entre otras. Se recomienda el establecimiento de 100 árboles/ha, sembrados a un espaciamiento de 10 x 10 m.

X. Siembra de Plantas para Sombra Temporal

El establecimiento de las plantas de café en campo, conlleva un desbalance en las condiciones de baja luminosidad del vivero a una de mayor exposición a la radiación solar, en campo. Motivo por el cual se recomienda la siembra simultánea de plantas de crecimiento rápido, que proporcionen sombra temporal como: la Crotalaria, el Gandul, la Tephrosia o la Higuera, entre otras.

XI. Cajeteo de Cafetos

Es una labor que se lleva a cabo con cierta frecuencia después del trasplante a campo y consiste en eliminar de manera manual o con machete la maleza que crece alrededor de los cafetos y de los árboles de sombra con el fin de evitar la competencia por espacio, agua y nutrientes: esta práctica debe llevarse a cabo de manera frecuente durante la temporada de lluvias y poco antes de la aplicación del fertilizante.

XII. Agobiado de Cafetos

Es común observar que los productores realizan esta práctica uno o dos meses después de la siembra; en el momento en que se que comienzan a observar los primeros brotes en los cafetos. Consiste en doblar los tallos y mantenerlos inclinados con la ayuda de un gancho de madera o amarrados a una estaca. Esto hace que la planta produzca un número indeterminado de brotes jóvenes con los cuales se formará el esqueleto productivo de la planta.

XIII. Deseje de Cafetos

Es una práctica que se realiza en la fase preproductiva después del agobiado de cafetos y consiste en eliminar con tijeras de podar los brotes jóvenes mal posicionados, pequeños o débiles. De esta manera se seleccionan solo tres o cuatro brotes vigorosos y bien posicionados que conformaran una planta con tres o cuatro ejes productivos. En la etapa productiva, esta labor deberá realizarse por lo menos dos veces al año, pues los tallos principales se inclinan de manera natural con el peso de la producción y propician la aparición de hijuelos que interfieren con la producción.

XIV. Fertilización

El aporte de nutrientes, es una componente básica para la obtención de plantas sanas y vigorosas en la fase preproductiva y para lograr una producción sostenida en la fase adulta. A reserva de realizar un análisis de suelos que determine las deficiencias de macro y micro elementos, es recomendable el uso de fórmulas completas que provean los nutrientes indispensables para el crecimiento y producción de los cafetos. La fórmula 17-17-17 (N-P-K) se usa con frecuencia en las zonas cafetaleras. En la fase preproductiva se aplican de 100 a 150 gr/planta al año, de manera fraccionada en dos aplicaciones; una al momento de la siembra y la otra poco antes de que termine el periodo de lluvias. Conforme se da el crecimiento de los cafetos, se aumenta la dosis a 300 gr/planta por año, aplicándolo de manera fraccionada como ya se indico.

XV. Regulación de Sombra

El crecimiento de las plantas es un proceso dinámico, que en el caso de las especies asociadas para proporcionar la sombra temporal o definitiva al cultivo del café debe considerarse dentro del programa de manejo agronómico. El raleo de plantas y la eliminación del crecimiento apical son básicas para moderar el crecimiento de las especies de sombra temporal y la poda de ramas bajas o entrecruzadas que proyectan una sombra densa debe realizarse en los árboles de sombra definitiva. El exceso de sombra y la falta de ventilación dentro del cafetal, crean las condiciones que propician la aparición de enfermedades foliares y la reducción de los rendimientos.

XVI. Control de Malezas

Las condiciones de alta temperatura y alta precipitación, imperantes en las áreas cafetaleras, propician la proliferación y crecimiento de malezas que además de competir con el café por espacio, agua y nutrientes, interfieren con su desarrollo y producción; sobretodo, cuando abundan las malezas de hábito trepador. Para ello es conveniente programar limpiezas con machete a una altura de 5 ó 10 cm., para evitar la erosión del suelo. Estas labores deben realizarse tres veces por año, por lo menos.

Paquete tecnológico café robusta

XVII. Aplicación de Herbicida

La aplicación de herbicidas es otra alternativa que se usa para el control de malezas en la cafeticultura. Para este fin, se usan el Paraquat, el Glifosato y el 2-4-D amina. Se aconseja el uso racional de estos agroquímicos, pues su uso excesivo, además de contaminar el ambiente, puede causar erosión y resistencia de las malezas, entre otros. Es recomendable el diseño de un programa anual de control de malezas que intercale el control manual con el uso de herbicidas.

XVIII. Estructura de costos.

Concepto o actividad	Unidad de medida	Costo Unitario (\$)	Establecimiento		Año 1		
			Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	
Labores							
Limpieza del terreno	Jornal	100	15	1,500			
Trazado y estaqueo	Jornal	100	12	1,200			
Abrir y cerrar cepas	Jornal	100	46	4,600			
Distribución, plantado y replantado.	Jornal	100	16	1,600			
Chapeos	Jornal	100	18	1,800	18	1,800	
Aplicación de herbicidas	Jornal	100	0	0	2	200	
Aplicación de fertilizante	jornal	100	2	200	2	200	
Riegos	Jornal	100	6	600	6	600	
Poda y deshije	jornal	100					
Manejo de sombra	Jornal	150	12	1,800	8	1,200	
Subtotal				13,300		4,000	
Materiales e insumos							
Plantas café robusta	Pieza	6.0	1,333	7,998			
Plantas de sombra	Pieza	4.0	100	400			
Fertilizantes	Kg	6.05	250	1,513	375	2,269	
Herbicida	Litro	120	0	0	1.59	191	
Subtotal				9,911		2,460	
Otros							
Transporte de insumos	kg	2	250	500			
Transporte de plantas	pieza	0.87	1,428	1,242			
Sub total				1,742			
Gran total				24,953		6,460	31,412
							Suma



Vivir Mejor

www.gobiernofederal.gob.mx

www.sagarpa.gob.mx

www.inifap.gob.mx



inifap

Instituto Nacional de Investigaciones
Forestales, Agrícolas y Pecuarias