FUNDACIÓN SALVADOREÑA PARA LA PROMOCIÓN SOCIAL Y EL DESARROLLO ECONÓMICO

Funsalprodese

Guía para el Establecimiento y Manejo de Café

San Salvador, 2000

Guía para el Establecimiento y Manejo de Café

Selección de semillas
La calidad de la semilla define el éxito o fracaso de la finca. En todo momento se trata de hacer una buena selección de los árboles al interior del cafetal, también se delimita el área en la copa de cada árbol, donde se encuentra el mejor fruto (un grano con una madurez óptima y de buen tamaño).

Una libra de semilla de café genera, entre 1,300 a 1,500 plantitas, con algunas excepciones como es el caso del *Pacamara,* que solamente germinan de 900 a 1,100 unidades/libra.

Preparación de semillero
Las semillas seleccionadas son colocadas en un lugar llamado era o cantero, el cual consiste en una estructura formada por arena, madera, bambúes, ladrillos y otros materiales apropiados, con una altura de 20 cm y 1 m de ancho; sin embargo, en algunos momentos se da preferencia a materiales encontrados en las comunidades donde se establecieron los viveros.

Siembra de semillas
Para una germinación óptima y un desarrollo efectivo de las plantas, se dan los siguientes pasos:

a) Irrigación de agua y nivelación de las eras.

b) Diseño de surcos, distanciados entre 5 y 7 cm uno del otro, y con una profundidad de 1 a 1.5 cm

c) En cada surco, se colocan las semillas en chorro, evitando que queden juntas una de otra.

d) Se presiona levemente, de las semillas hacia el fondo del surco, sin considerar la posición de éstas y posteriormente cubrirlas con arena.

e) Los semilleros son tapados con sacos viejos desinfectados, zacate seco u otros materiales disponibles.

f) Se construyen ramadas utilizando hojas de palma o de coco, sacos viejos, zacate seco y otros materiales, que proporcionaron sombra a las plántulas. La altura es de unos 2 mts, considerando un desnivel en uno de sus lados, para permitir el escurrimiento del agua lluvia.

Mantenimiento del semillero
Se realizan labores culturales apropiadas que permitan un buen desarrollo de las plántulas. Las consideradas son:

a) Control de humedad del suelo o arena a través de riegos racionalizados.

b) Quitar la cobertura del semillero a partir de los 55 días, momento en que las plántulas comienzan a emerger o hincar.

c) Control de plagas y enfermedades, cuando éstas persistan.

Vivero

Es un lugar donde se colocaron las plántulas para obtener un desarrollo adecuado y trasladarlas con posterioridad a las fincas definitivas,

Modalidades de siembra en el vivero

a) Siembra directa: En algunos viveros se ocupa esta modalidad, ya que son instalados en la misma finca y no se movilizan las plántulas a larga distancia.

b) Siembra en bolsa de polietileno: es la modalidad menos ocupada, las plantas se producen para fines comerciales o en el caso cuando el lugar de siembra definitiva queda retirado del vivero.

Pasos para el establecimiento de vivero

a) Se selecciona el lugar, tomando en cuenta la incidencia de luz solar, topografía plana, disponibilidad de agua, suelos de textura franca y protegido con cerco.

b) Los suelos son picados a una profundidad aproximada de 50 cm, se retira del área cualquier material que obstaculice. Se prepara un sustrato utilizando una proporción de 50 % de tierra, 25 % de arena y 25 % de materia orgánica.

c) Ramada para vivero: en algunas ramadas se utilizan postes, bambúes, alambre de amarre y alambre de púas, con una altura de 2.5 mts y un tamaño dependiendo de la cantidad de plantas a producir. Para el techo se ocupa zacate, sacos viejos y otros materiales que proporcionen sombra.

Siembra

Se ocupan bolsas con dimensiones de 8x11, 8x12, 9x10 y 9x12 pulgadas. Con la modalidad de vivero al suelo, se trasplanta la concha con un marco de plantación de 1.25 x 1.30 m^2, para café de la variedad *Borbón*, y 1.20 x 1.25 m^2, para café de la variedad *Paca.*

En la modalidad de bolsas, se prefiere construir bancales de 1.2 a 1.5 m de ancho, dejando 0.40 a 0.50 m entre bancales.

Mantenimiento del vivero

El vivero requiere de varias actividades para garantizar un buen desarrollo de las plantitas; generalmente se consideran:

- Aplicación de riego una o dos veces por día.
- Fertilización a los doce días del trasplante y un mes antes de siembra definitiva.
- Control de malezas permanente.
- Control de plagas y enfermedades.
- Se hacen orificios a las bolsas y se remueve el suelo para permitir un buen desarrollo radicular, drenaje del agua y aireación de las raíces.

Establecimiento de un cafetal

Establecimiento: se inicia con la preparación del suelo a través de una chapoda o control de malezas, en un área no cultivada, tomando en cuenta los factores ecológico, económico o capital de trabajo, agronómico o tecnológico.

Factor ecológico

a) Temperatura de la zona: La temperatura adecuada para un cafetal oscila entre los 21 y 27 °C, y en ella influyen varios factores, como son la radiación solar, altitud de la zona, relieve del suelo, entre otros.

b) Altitud: La altura requerida, depende de la variedad a cultivar; sin embargo, puede promediar desde los 500 a 1,600 m SNM.

c) Precipitación: El cafeto se puede considerar un cultivo tolerante a la sequía, sin embargo, en sus momentos críticos, como son el trasplante, floración y fructificación, requiere de mayor cantidad de agua, aunque lo preferible es que ésta sea distribuida durante todo el año, para obtener mayor calidad y cantidad de la cosecha. Este cultivo necesita una precipitación mínima de 1000 mm con una distribución gradual durante todo un año; sin embargo, en la estación lluviosa inferior a los 200 días, el cultivo de café requiere una precipitación aproximada de 1700 a 2400 mm/año.

d) Luminosidad: El café se puede cultivar con sombra o sin ella, dependiendo de la variedad y la altura en que se establecerá, tomando en consideración que existen variedades que necesitan mayor graduación de luz solar que otras, en la zona se introdujeron variedades que requieren menos cantidad de luz solar. Esta decisión obedece no solo a la altitud del terreno, sino también a criterios ambientales. Los cultivos de café bajo sombra son mas diversificados que los limpios, por lo tanto se desarrolla mayor variabilidad de fauna y de flora.

e) Viento: Los vientos suaves o de menor velocidad son favorables para el cafeto, permiten el desarrollo de un microclima apropiado, además, puede combatir la presencia de plagas en la zona; sin embargo, los vientos a mayor velocidad de la tolerable pueden ocasionar grandes daños al cafetal, votando la floración, daña las hojas y quiebra ramas del cafeto y de la sombra, y contribuye a la sequedad del suelo. En las plantaciones se han establecido cortinas rompevientos que gradúan la velocidad eólica.

f) Suelo: El cafeto es un cultivo exigente en la calidad del suelo. Para su desarrollo apropiado se recomienda un tipo de suelo franco, con buen contenido de materia orgánica; también requiere de una profundidad mayor a los 50 c; prefiere una topografía de plana a ligeramente inclinada, aunque puede desarrollarse en otro tipo de topografía, en la que se recomienda la construcción de obras de conservación de suelos. La presencia de pedregosidad ocasiona deformaciones en las raíces y deshidrata la planta como consecuencia del calentamiento. La elección de los suelos para las plantaciones de café, no depende en gran medida de una decisión técnica, primero porque el recurso tierra es una limitante en las comunidades y, segundo porque en ocasiones, algunos cafetales ya existen, al momento de iniciar el proyecto.

Siembra

Pasos para la siembra:

Trazo y estaquillado: se realiza el diseño y se señalan los lugares donde se colocarán las plantitas, ésta actividad depende de la topografía del terreno.

Ahoyado: las dimensiones apropiadas son de 50 x 50 x 50 cm para el buen desarrollo de la planta.

Abonadura: Se establece una abonadura antes de sembrar las plantitas con productos biodegradables (con el orgánico se ocupó un mínimo de tres libras por hoyo y con el químico $\frac{1}{4}$ de libra de la fórmula que demande la calidad del suelo). Durante la época lluviosa se realizan 3 fertilizaciones, antes de aplicar las abonaduras, se realizan análisis de suelo, de manera que las fórmulas utilizadas sean las demandadas por el terreno.

Siembra: Las plántulas sembradas están en buenas condiciones fisiológicas y libre plagas y enfermedades. Para su establecimiento, se dan los siguientes pasos:

a) Aplicación de un insecticida-nematicida que controlará cualquier plaga que pudiera existir en el suelo.

b) Se garantizará que la raíz principal no quede obstruida y que se desarrolle libremente.

c) Se evitará que queden bolsas de aire bajo la tierra, que cubran las raíces de las plantitas.

d) Se sembrarán las plantas al mismo nivel de suelo que tenia en el vivero.

Sombra: es recomendable el establecimiento de sombra para algunas variedades de café, por las condiciones del suelo y del clima, por lo que se consideran tres modalidades:

a) *Sombra temporal:* Esta modalidad de sombra se ocupa por un período de 2 a 3 años o hasta que la sombra permanente se desarrollara. Las especies más comunes son crotalaria, gandul e higuerillo. La siembra se hicieron tanto a chorro seguido como por postura, considerando un distanciamiento de 2 mts entre surcos.

b) *Sombra semipermanente:* Es otra modalidad considerada para un período de 3 a 4 años, las especies más comunes son lavaplatos, cuernavaca y musácea. Se plantan a un distanciamiento de 5 x 5 m^2.

c) *Sombra permanente:* Es la modalidad que permanece durante toda la vida del cultivo. Algunas especies de plantas ocupadas para sombra, se adaptan a zonas de bajío, media altura y de altura. Para sombra de bajío y media altura se establecen pepeto de río, pepeto peludo, cítricos y cujín (nacaspilo). El distanciamiento para bajío es de 7 x 7 m^2 y 8 x 8 m^2; en media altura es de 10 x 10 m^2, y para altura se puede considerar hasta 12 x 12 m^2.

Cortina rompevientos: En aquellos lugares donde el viento es fuerte, se deben establecer cortinas rompevientos con el propósito de evitar daños fisiológicos al cultivo. La cortina rompevientos se establece al inicio de la época lluviosa, el distanciamiento entre cortinas depende de las especies, topografía del terreno, la fuerza y dirección del viento, mientras que la distancia entre plantas puede ser de 0.50 m^2. Es necesario brindar mantenimiento a los árboles que sirven de cortina, el cual consiste en descope en los primeros 2 meses de lluvia, considerando una altura entre 4 a 7 mts.

Labores culturales: Son aquellas actividades que se realizan en el cafetal con el propósito de obtener un buen desarrollo de la plantación y asegurar mayor rendimiento en la producción.

a) Control de malezas: se realizan 3 controles durante el invierno de cada año, eliminando las malezas con prácticas manuales.

b) Control de plagas y enfermedades.

c) Obras de conservación de suelo: al interior de los cafetales se ejecutan algunas obras de conservación, según lo amerite cada terreno.

d) Deshijes: Se eliminan los brotes encontrados en lugares no deseados y que pueden limitar el rendimiento productivo del café.

e) Placeado: esta labor consiste en realizar limpieza en un radio de 0.50 mts de cada planta.

Manejo Integrado de Plagas: El manejo integrado de plagas es una combinación de control cultural, biológico, uso de feromonas y plaguicidas orgánicos, dejando el control químico como la última alternativa. Este control no pretende erradicar las plagas, si no contempla mantener poblaciones que no logren alcanzar el nivel de daño económico de los cultivos. En cada oportunidad, se permite que el cultivo alcance el umbral económico, para decidir la aplicación o no de un producto.

Al igual que los demás cultivos, el café es atacado por diferentes plagas, algunas se encuentran en el suelo atacando las raíces y otras en el follaje. Entre las plagas más comunes encontradas en los suelos son:

Gallina ciega *(Phyllophaga sp.)*: durante los primeros días de su etapa larvaria, se alimenta de materia orgánica, atacando con posterioridad a las raíces de las plantas del cafeto hasta llegar al momento de convertirse en pupa. Las plantas afectadas presentan síntomas de amarillamiento, deficiencia en el crecimiento y en consecuencia provoca la disminución de la cosecha.

Control de larvas: Para controlar las larvas, se hacen muestreos en áreas no mayores de 5 Mz, posteriormente se seleccionan varios lugares de muestreo al azar; en cada lugar se seleccionan tres árboles en forma alterna. En cada árbol, a su contorno se le toman submuestras. En cada submuestra se anotan los huevos y larvas vivas encontradas. El nivel crítico para vivero y plantas jóvenes es una larva por planta y para plantas adultas son 9 larvas por m^2, con estos niveles críticos se toman las decisiones de combatir con insecticida sistémico al suelo.

Combate de adultos: los adultos se controlan a través de la utilización de lámparas de luz durante 3 horas, por la noche. Se deben buscar alternativas para controlar la broca, el minador de hojas, la araña roja y para las enfermedades identificadas.

Poda

Se considera como poda al corte de una parte vegetativa de un árbol, de acuerdo al objetivo, la poda puede ser de formación y de limpieza, en el caso del cafeto, y de formación y mantenimiento, en el caso de la sombra.

Poda del cafeto: Influye en la productividad y fitosanidad del cafetal, a través de la renovación del tejido del árbol y la eliminación de plantas enfermas, agotadas o muy viejas. Para la poda de los árboles, se deben realizar diagnósticos previos, los cuales determinarán la edad del cafetal, densidad de población, agotamiento de la planta, variedad, altitud sobre el nivel del mar y otros. Las podas a realizar deben ser de formación y limpieza del cafeto, limpieza y, formación y mantenimiento de sombra.