



Presentación

El **Proyecto de Mejoramiento de Ingresos y Empleo para Productores y Productoras de Cacao en Honduras (PROCACAO)**, es ejecutado por un Consorcio integrado por FUNDER (Fundación para el Desarrollo Empresarial Rural), la FHIA (Fundación Hondureña de Investigación Agrícola) y la APROCACAO (Asociación de Productores de Cacao de Honduras), con el apoyo financiero de la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación COSUDE.

La FHIA ejecuta el Componente 2: **Aumento de la producción, productividad y calidad de cacao bajo sistemas agroforestales (SAF), por el uso de la información y tecnología transferida y la disponibilidad de servicios financieros adecuados.** Dentro de las actividades de este componente se incluye la divulgación periódica del BOLETÍN INFOCACAO, a través del cual se divulga información de carácter técnico que pueda ser de utilidad para los diferentes actores de la cadena de valor del cacao, especialmente para los productores(as).

PODA DE FORMACIÓN EN EL CULTIVO DE CACAO

En el manejo de una plantación de cacao es importante regular el crecimiento de las plantas, a fin de darles la estructura anatómica y las condiciones físicas adecuadas para obtener un buen comportamiento productivo. La regulación del crecimiento y desarrollo de la planta, se hace a través de la poda.

En general, se considera que hay varios tipos de poda. Está la poda que se realiza durante los primeros 3 años de edad de la plantación, la cual se conoce como **poda de formación temprana**, que es el tema específico de este Boletín técnico. También está la **poda de mantenimiento**, que es la que se realiza en la planta durante su vida productiva, para regular su crecimiento, desarrollo y darle sanidad a la misma. Cuando las podas no se realizan con la frecuencia necesaria y en la forma correcta, cada vez la labor se vuelve más complicada, requiriéndose un mayor esfuerzo para la recuperación de los árboles, por lo tanto en casos extremos la práctica se convierte en lo que se conoce como **poda de rehabilitación**.

La poda de formación

Al realizar la poda es importante balancear el crecimiento vegetativo con el reproductivo, para lograr un adecuado desarrollo y una buena producción. En la poda se remueven tejidos para reorientar o arreglar la estructura del árbol, condicionándolo para que optimice su potencial de rendimiento.

Con la poda de formación se busca una estructura (forma) apropiada del árbol, orientada a mantener en el futuro una capacidad productiva sostenida, un buen estado fitosanitario y sobre todo facilitar

el manejo general del mismo. Un aspecto importante para definir la forma de hacer la poda temprana es conocer si la planta se obtuvo por semilla (propagación sexual) o si se obtuvo por injerto (propagación vegetativa), ya que la forma de hacer la poda de formación tiene algunas diferencias en ambas plantas.

Poda de formación en plantas provenientes de semilla

Una planta propagada por semilla desarrolla en forma natural un arquetipo muy bien definido; primero se inicia un crecimiento ortotrópico (crecimiento vertical) con dominancia apical propio del tallo principal, que luego se detiene y da paso a un crecimiento plagiotrópico (crecimiento lateral) con la formación de 4 o 5 yemas axilares que originan igual número de ramas distribuidas en forma de abanico, conocida como horqueta, mesa, piso, molinillo o candelero. Esta estructura diferenciada constituye el conjunto de ramas primarias, de las que luego surgirán las ramillas secundarias y a partir de éstas las terciarias (plumillas) que tomarán diferentes direcciones formando de esa manera la copa del árbol.



Herramientas básicas para la poda de formación.

Por debajo de la horqueta o mesa salen brotes, también llamados "chupones", que siempre tienen un crecimiento vertical (ortotrópico). Las ramas primarias que tienen crecimiento plagiotrópico (lateral) pueden originar también brotes con crecimiento ortotrópico cuando son adultas, aunque no es lo más común. El tipo e intensidad de las podas y la frecuencia de ejecución, depende de varios factores como la edad y estado de desarrollo de las plantas, la



densidad de siembra, del material genético empleado (si son plantas procedentes de semilla o de injerto), además del tipo y grado de sombra que existe en el cacaotal.

Debido al vigor de los materiales híbridos, hay brotes constantes de chupones por debajo de la horqueta o mesa, los cuales deben eliminarse periódicamente porque van a competir en espacio y demanda de nutrientes con la planta original, llegando a causar su debilitamiento y pérdida total de la horqueta. El árbol de cacao debe mantenerse con la primera horqueta y no permitir la formación de una segunda o tercera, ya que se volverá un árbol difícil de manejar debido a la gran altura que puede alcanzar al no eliminarse a tiempo los brotes que llevan a la formación de verticilos u horquetas sucesivas.

Se debe procurar que la primera horqueta esté a una altura de 80 cm en relación al suelo. Se debe cortar todo brote o chupón para mantener un solo tronco o fuste. Salvo que la planta original sufra un daño, se puede dejar un chupón cercano al suelo para remplazar el tronco original. También en el caso que la horqueta se forme a una altura inferior a los 80 cm se puede dejar un chupón debajo de la base de la horqueta, que al desarrollarse y formar una segunda horqueta se ganará un poco más de altura, una vez ha desarrollado este brote y ha formado su propia horqueta se debe eliminar la anterior.

No se recomienda eliminar durante los primeros 3 años de edad ninguna de las cinco ramas de abanico que forman la mesa u horqueta. Si después del tercer año una de ellas muestra un crecimiento débil no acorde con las cuatro restantes, esa sí se puede eliminar.

Es necesario despuntar las ramas dominantes dirigidas hacia arriba, conocidas como ramas "mamonas o ladronas"

(por ser muy vigorosas semejantes al tejido de un chupón), para controlar la altura del árbol y conservar un crecimiento equilibrado. También hay que despuntar las ramas que muestren un crecimiento muy extendido hacia los lados, y eliminar las ramas dirigidas hacia abajo (ramas colgantes); con esta práctica se mantiene una copa realzada. Es conveniente también entresacar con tijeras de podar las ramillas muy juntas y próximas al eje central del verticilo, conocidas como plumillas.



Conservación de la estructura natural de una planta por semilla a través de la poda de formación.

Poda de formación en plantas obtenidas por injerto

Tomando en consideración que las yemas para reproducir clones de cacao por injerto, son tomadas generalmente de ramas que tienen crecimiento lateral, al momento de iniciar su crecimiento, estas yemas tienen la tendencia a crecer de manera lateral y no vertical. En este caso, una vez que empieza a crecer la yema injertada y cuando tiene más de 10 cm de largo, es necesario amarrarla al tronco del patrón para guiarla a que crezca verticalmente.

De igual manera, cuando la planta es trasplantada al campo, es necesario ponerle un tutor al brote de crecimiento, para seguir guiando su crecimiento vertical.



A. Árbol proveniente de semilla y eliminación de chupones basales como parte de la poda de formación. B. Tutorado de la yema en el tronco del patrón. C. Tutorado del árbol proveniente de injerto, en los primeros meses en el campo.



Cuando la planta tiene aproximadamente 1 m de altura, es necesario hacerle una primera poda para definir el seudo-tronco que puede formarse hasta con tres ramas abiertas y orientadas hacia arriba, siguiendo una distribución cónica o en forma de embudo, eliminando gradualmente el resto de ramillas formadas en la parte inferior. De las ramillas superiores que salen de las ramas primarias se entresacan algunas para ir creando una especie de seudo-horqueta. Es importante que la planta vaya adquiriendo una copa realzada, con ramas no tan bajas, para que facilite la ejecución de otras actividades como la fertilización, el control de malezas y otras actividades de manejo.

Se deben eliminar todos los chupones que salen por debajo de la posición del injerto, así como el exceso de ramas, para ir dejando al inicio solo unas 3 o 4 ramas. Las ramas que van teniendo mucho crecimiento vertical se podan inicialmente a una altura de 60-80 cm, eso estimula la emisión de ramas laterales que en conjunto van conformando la copa deseada del árbol.

A medida que la planta va creciendo, se sigue guiando su crecimiento a través de la poda de formación, para lograr una planta de estructura equilibrada. Generalmente se hacen dos podas de formación por año, hasta un máximo de 3 podas, para evitar el estrés de la planta y su constante emisión de nuevos brotes. En cada poda se siguen eliminando los chupones basales, se podan las ramas inferiores para realzar la copa y de la parte media hacia arriba de la copa se seleccionan ramas secundarias y terciarias para tratar de formar una verdadera horqueta como sucede con las plantas obtenidas por semilla.

También se podan las ramas laterales y mal orientadas formadas en los primeros 70 a 80 cm desde el punto de injertación. Se eliminan las ramas excesivas así como las ramillas que están muy juntas y dirigidas hacia abajo para mantener una copa abierta (aclarada) y se despuntan las ramas muy prolongadas.



F. Injerto joven de cacao que necesita poda de formación.



G. Poda de ramas inferiores para realzar la copa.

D. Planta injertada de 2.5 años que necesita poda de formación.
E. La misma planta ya podada.



H. Poda de ramillas juntas o dirigidas hacia abajo.



I. Despunte de ramas muy prolongadas.



J. Injerto de cacao con buena formación.



K. Clon de cacao de 2.5 años de edad con buena formación y buena producción.

Protección de cortes

En cortes mayores de 5 cm de diámetro es necesario proteger las heridas con pasta cicatrizante, pero si no está al alcance del productor puede remplazarse por una pasta que se prepara mezclando en un recipiente una parte de sulfato de cobre o de oxiclورو de cobre, con dos partes de cal (de construcción). A esto se agrega 30 cc de insecticida de amplio espectro, más aceite quemado, mezclando con una paleta hasta formar una pasta con consistencia de pintura. Si la finca es orgánica o está en proceso, sustituir el aceite quemado por aceite vegetal. Esta pasta se aplica en los cortes con brocha pero se puede dejar de consistencia más espesa (como grasa) para untarla en los cortes con una paleta o espátula de madera o metal.

Una vez iniciado el proceso de producción en la plantación, corresponde hacer periódicamente (una o dos veces por año) la poda de mantenimiento.

Corte cubierto con pasta protectora.



Para mayor información sobre la poda de formación del cacao, se recomienda contactar al Ing. Aroldo Dubón, Jefe del CEDEC-JAS, en La Masica, Atlántida, Honduras, C.A., tel: (504) 2436-1038, correo electrónico: a.dubon10@gmail.com