



AVANCES TÉCNICOS

309

Cenicafé

Gerencia Técnica / Programa de Investigación Científica / Marzo de 2003

COLINOS DE CAFÉ DESCOPADOS:

Una opción para obtener altas densidades de siembra a menor costo

Publicación financiada por COLCIENCIAS - Proyecto "Fortalecimiento y consolidación de la capacidad de investigación y desarrollo tecnológico (Divulgación y socialización de resultados)" Contrato No 192-2001 - Cenicafé-Colombia

Hernando Duque-Orrego*; Celso Arboleda-Valencia*; Jaime Arcila-Pulgarín*

Cultivar el café en altas densidades de siembra es una de las decisiones más importantes para alcanzar mayores productividades en la finca. Experimentos desarrollados en Cenicafé han demostrado que, hasta cierto límite, la productividad del café por unidad de área se incrementa de manera importante en la medida en que se aumenta la densidad de siembra, lo cual significa una mayor población de árboles de café por hectárea. En estos estudios, se ha establecido que para lograr altas productividades pueden sembrarse hasta 10.000 plantas o tallos de café por hectárea, cuando se practica la caficultura al sol (4,

5). De igual manera, en un estudio acerca de los determinantes de la productividad del café (2), se encontró, entre un grupo de variables, que la densidad de siembra tenía la mayor influencia sobre las variaciones en productividad por hectárea.

Cenicafé ha recomendado diferentes formas de obtener densidades de siembra altas, pero buscando a la vez, una reducción significativa en los costos. Por ejemplo, la siembra de dos chapolas por bolsa para instalar en el campo dos plantas de café por sitio o mediante la siembra de colinos con dos tallos, provenientes de un colino descopado en la fase de almácigo.

Estudios desarrollados por Uribe *et al.* (4), demostraron las ventajas de sembrar dos chapolas por bolsa, que sembradas a una distancia de 1,42 x 1,42 m, condujeron a la obtención de altas productividades. De igual manera, Mestre *et al.* (3), concluyeron que al sembrar dos plantas por sitio a la distancia de 1,42 x 1,42 m, se obtienen productividades similares estadísticamente a las de una planta por sitio sembradas a 1 x

* Investigador Científico I, Economía; Investigador Científico II. Experimentación; Investigador Principal I, Fitotecnia, respectivamente. Centro Nacional de Investigaciones de Café, Cenicafé. Chinchiná, Caldas, Colombia.



Tabla 1. Producción en @ de cps/ha. Promedio de 6 localidades y cuatro cosechas

Localidad	10.000 sitios/ha ¹	5.000 sitios/ha ²
Albán – Valle	560	529
Paraguaicito – Quindío	673	641
Líbano – Tolima	652	579
Rosario – Antioquia	550	589
Naranjal – Caldas	728	731
Supía – Caldas	667	550

¹ Una planta por sitio 1x1 m = 10.000 plantas/ha

² Dos plantas por sitio 1,42 x 1,42 m = 10.000 plantas/ha



Figura 1. Cafetal de alta densidad y buena productividad.

1 m. La Tabla 1, muestra la producción por hectárea para una y dos plantas por sitio, considerando un promedio de cuatro cosechas, en seis localidades (3).

Recientemente, en un experimento llevado a cabo por la disciplina de Fitotecnia de Cenicafé, al estudiar diferentes sistemas de obtención del número de plantas por hectárea y su efecto en la producción

de café se encontró, en 14 localidades de la zona cafetera colombiana, que no se presentaron diferencias estadísticas en productividad por hectárea al comparar una y dos plantas por sitio, y dos tallos por sitio provenientes de un colino descopado en la fase de almácigo, para tres densidades de siembra, 5.000, 7.500 y 10.000 plantas o tallos por hectárea (1). La Figura 2, describe los resultados obtenidos en la Estación Central Naranjal, municipio de Chinchiná, los cuales corresponden al ciclo de cultivo entre 1996 y el año 2000.

Con base en estos resultados es evidente la conveniencia de establecer los cafetales con colinos descopados, lo cual permite obtener densidades de siembra altas

pero con menores costos en almácigos y en la instalación.

¿QUÉ ES UN COLINO DE CAFÉ DESCOPADO?

Un colino de café descopado es aquel cuya yema terminal, estando en el almácigo, se corta para estimular la formación de un colino de café con dos tallos sobre el mismo eje. Una de las ventajas de usar este tipo de colinos, en comparación con la siembra de dos chapolas por bolsa, consiste en que se ahorra el valor de una chapola de café, cuyo costo puede estar alrededor de 14 pesos/unidad. Algunas estimaciones iniciales permiten considerar que el costo del descope es de aproximadamente \$3,7/colino (a pesos del 2003).

¿CUÁLES VARIEDADES DE CAFÉ SE PUEDEN DESCOPAR?

Se pueden descopar las variedades de café que sean de porte bajo; por ejemplo, las variedades Colombia o Caturra. Las variedades de porte alto como Típica o Borbón, no deben descoparse en el almácigo, pues normalmente ésta práctica se realiza en la etapa productiva, cuando ya han alcanzado una altura de 1,6 o 1,8 m sin embargo, no se han realizado estudios descopando colinos de variedades de porte alto.

¿CUÁL ES LA EDAD ADECUADA PARA EL DESCOPE?

De acuerdo con observaciones llevadas a cabo en Cenicafé, la edad recomendada para realizar el descope es a los tres meses después de la siembra de la chapola en la bolsa, antes de que se forme la

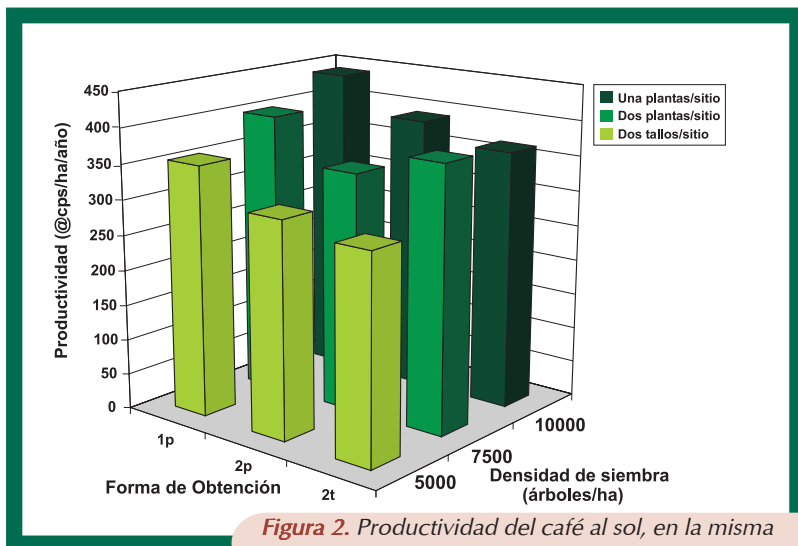


Figura 2. Productividad del café al sol, en la misma densidad de siembra obtenida de diferentes maneras.

primera cruz. Esta edad es la recomendada cuando se utilizan bolsas de 17 x 23 cm, la llamada también bolsa Cenicafé. Para bolsas de otros tamaños no se tiene información. La Figura 3, ilustra el estado de desarrollo de un colino de tres meses de edad.

Si se realizan tardíamente los descope, se corre el riesgo de llevar al lote tallos de menor desarrollo, lo cual no es recomendable; por el contrario, descope más tempranos podrían limitar seriamente el desarrollo de los nuevos tallos.



Figura 3. Colino de café de tres meses de edad, con la yema terminal intacta.

¿CÓMO SE REALIZA EL DESCOPE?

Para realizarlo se toma la yema terminal entre los dedos pulgar e índice, y se corta por encima del par de hojas correspondiente. Luego del corte es recomendable aplicar un fungicida protector, pues el corte es una herida y debe por tanto protegerse. En los siguientes 10 a 15 días comienza la emisión de los 2 tallos



Figura 4. Forma de realizar el descope.

que se ven en las axilas de las hojas (Figura 4). Los primeros días después del descope, el colino detiene la tasa de crecimiento para luego continuar creciendo normalmente. Se observa entonces un rápido desarrollo vertical de los nuevos tallos.

La Figura 5, muestra el crecimiento de los nuevos tallos luego de unos 15 días de descope el colino. La edad del mismo es ligeramente inferior a 4 meses.



Figura 5. Colino de café luego de unos 15 días de descope. Se observa la emisión de nuevos tallos.

¿CUÁL ES LA EDAD DE TRASPLANTE AL LOTE, PARA LA SIEMBRA?

La edad de trasplante al lote definitivo es la misma que para un colino sin descope. Cuando se usa la bolsa Cenicafé, 17 x 23 cm, esta edad oscila entre 5,5 y 6 meses de edad. De esta manera los nuevos tallos habrán tenido tiempo suficiente para lograr un buen desarrollo y vigor, como se observa en la Figura 6.

Adicionalmente, los cuidados en el trasplante son básicamente los mismos que deben tenerse en cuenta cuando se siembra un colino normal. Es importante recordar que en el transporte del almácigo al lote, cuando éste se hace en forma inadecuada, los colinos descopeados sufren mucho, razón por la cual

debe proveerse un transporte adecuado que evite causar algún daño a los colinos de café.



Figura 6. Colino de café descopeado y listo para la siembra.

¿CUÁLES SON LAS VENTAJAS MÁS IMPORTANTES DE LOS COLINOS DESCOPEADOS?

La ventaja básica de los colinos descopeados consiste en facilitar el uso de altas densidades de siembra, a menores costos, pues con un menor número de colinos es posible establecer un número alto de tallos por hectárea, lo cual redundará en mayor productividad. El número menor de colinos implica menores costos en el transporte, trazo, ahoyado, siembra, resiembra y plateos, entre otros, lo cual hace ventajosa esta práctica.

¿QUÉ ASPECTOS ADICIONALES DEBEN TENERSE EN CUENTA?

Para tener éxito con esta práctica deben tenerse en cuenta los siguientes puntos:

1. Seleccionar chapolas sanas y vigorosas y trasplantarlas en la forma correcta.

2. Utilizar la bolsa del tamaño recomendado.

3. Emplear materia orgánica en la mezcla del sustrato para llenar la bolsa.

4. Descopar en el momento oportuno. Descopar demasiado temprano o demasiado tarde afecta el desarrollo del colino. Por ejemplo, es claro que NO deben descoparse colinos que ya hayan emitido la primera cruz.

5. Realizar la siembra en el campo (transplante), en el momento oportuno y de acuerdo con las recomendaciones técnicas. Un transplante tardío produce tallos débiles y deformes.

Siguiendo estas recomendaciones se podrá establecer un colino descopado de buenas características agronómicas, como el que se muestra en la Figura 7.



Figura 7. Colino de café descopado, recién sembrado en su sitio definitivo.



El uso de colinos descopados es una buena opción para aumentar la población de tallos por hectárea a unos costos menores. Esta circunstancia es favorable para los caficultores que busquen incrementar la productividad de la finca y lograr mejores niveles de competitividad.

LITERATURA CITADA

1. ARCILA P., J. Sistemas de obtención del número de plantas por sitio y su efecto en la producción de café. Informe anual de actividades. Chinchiná, Cenicafé, 2001. 139 p.
2. DUQUE O., H.; BUSTAMANTE G., F. Determinantes de la productividad del café. Chinchiná, Cenicafé, 2001. 54 p.
3. MESTRE M., A.; SALAZAR A., N. Producción de cafetales establecidos con una y dos plantas por sitio. Avances Técnicos Cenicafé No. 213: 1-2. 1995.
4. URIBE H., A.; MESTRE M., A. Efecto de la distancia de siembra y del número de plantas por hoyo sobre la producción de café (*Coffea arabica* L. var. Caturra). Cenicafé 39 (1): 15-27. 1988.
5. URIBE H., A.; MESTRE M., A. Efecto de la densidad de población y de la disposición de los árboles en la producción de café. Cenicafé 39 (2): 31-42. 1988.

Edición: Héctor Fabio Ospina Ospina
Fotografía: Gonzalo Hoyos Salazar
Diagramación: Carmenza Bacca Ramírez

Los trabajos suscritos por el personal técnico del Centro Nacional de Investigaciones de Café son parte de las investigaciones realizadas por la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. Sin embargo, tanto en este caso como en el de personas no pertenecientes a este Centro, las ideas emitidas por los autores son de su exclusiva responsabilidad y no expresan necesariamente las opiniones de la Entidad.

Cenicafé
Centro Nacional de Investigaciones de Café
"Pedro Uribe Mejía"

Chinchiná, Caldas, Colombia
Tel. (6) 8506550 Fax. (6) 8504723
A.A. 2427 Manizales
cenicafe@cafedecolombia.com