



AVANCES TÉCNICOS

229

Cenicafé

Gerencia Técnica / Programa de Investigación Científica / Julio de 1996

Dentro de las actividades de la planeación agrícola se deben considerar las condiciones climáticas de la región en lo referente a la disponibilidad de radiación, temperatura y agua en el suelo, ya que éstas determinan la dinámica de crecimiento y desarrollo de las plantas.

La distribución de la lluvia determina en gran medida el ciclo vegetativo y reproductivo del café; además, condiciona la secuencia de las labores agrícolas en los cultivos, entre ellas, las épocas de siembra, la frecuencia del riego, la protección del suelo contra la erosión hídrica y el momento más adecuado para la aplicación de los fertilizantes, entre otras.

En este avance se presenta un análisis de la distribución de la lluvia en la zona cafetera de Colombia, con diferentes niveles de probabilidad de ocurrencia, para determinar las épocas más favorables para el establecimiento de los almácigos y la siembra definitiva del café en el campo.

Épocas recomendables para la siembra de los cafetos

Alvaro Jaramillo-Robledo*; Jaime Arcila-Pulgarín **



Transplante de un colino de café, de buena calidad, al sitio definitivo en el campo

* Investigador Científico II. Agroclimatología. Centro Nacional de Investigaciones de Café, Cenicafe. Chinchiná, Caldas.

** Investigador Principal I. Fisiología Vegetal. Centro Nacional de Investigaciones de Café, Cenicafe. Chinchiná, Caldas.

Balance hídrico y distribución de la lluvia

Balance Hídrico

Para conocer la duración y magnitud de las épocas secas y húmedas de una localidad se debe disponer de la información de lluvia y al menos el valor medio de la evaporación diaria de la zona (para efectos prácticos para la zona cafetera se puede considerar un

valor de 4,0 mm/día). Con la información anterior se puede realizar el balance hídrico, que es la contabilidad de las entradas de agua de lluvia y las salidas por evaporación, teniendo en cuenta que el suelo retiene humedad. Cuando la lluvia sobrepasa a la evaporación se considera que se presenta un período húmedo; cuando ocurre lo contrario, esto

es, si la lluvia es inferior a la evaporación, el período es seco; un ejemplo de lo anterior se puede observar en la Figura 1, en donde se visualiza el balance hídrico para la estación de la Montaña-Tolima; en color amarillo se observan dos períodos secos y en azul dos períodos húmedos con diferente duración y magnitud en sus deficiencias o excesos.

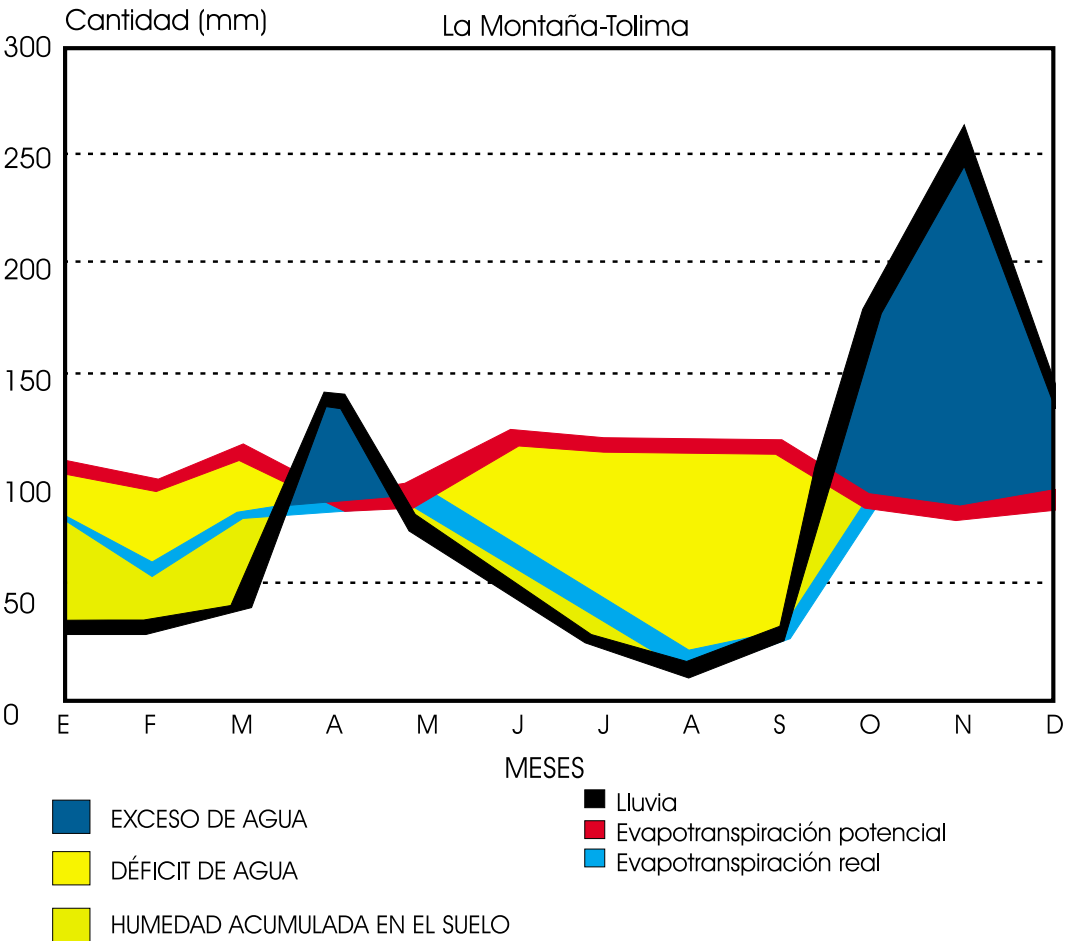


Figura 1.
Balance hídrico de una
región del Tolima,
evaluado en la estación
climatológica
La Montaña, Tolima
(Ecotopo 316A)

Distribución de la lluvia

En general, para la zona cafetera colombiana se presenta para la región norte (7 a 10 grados de latitud norte) un período seco muy definido entre los meses de diciembre a abril. En la región central (3 a 7 grados de latitud norte) ocurren dos períodos secos en los meses de enero-febrero y julio-agosto. En la región sur (1 a 3 grados de latitud norte) ocurre un período seco continuo entre junio y septiembre (2,3).

En la Figura 2, páginas centrales, se presenta en forma de barras y para períodos de diez días (décadas), la probabilidad de que ocurran períodos húmedos, es decir, aquellos en los cuales la lluvia sobrepasa a la evaporación calculada para la localidad.

Se presenta para diferentes niveles de probabilidad de ocurrencia, así: menor o igual a 50%(color amarillo), entre el 50% y el 75% (color azul claro) y mayor del 75% (color azul oscuro).

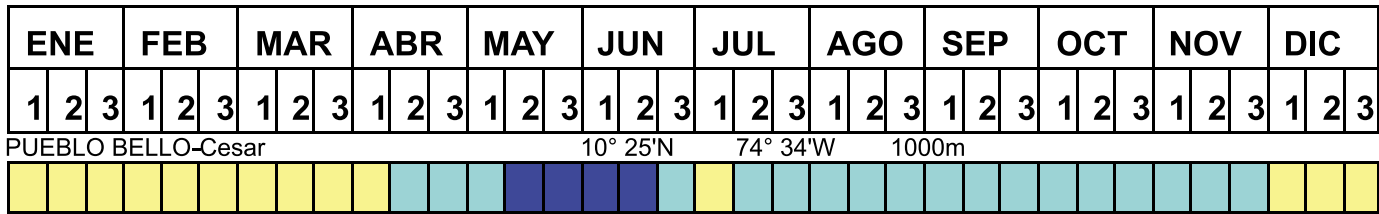
La ocurrencia de la lluvia con diferentes grados de probabilidad da confiabilidad en las decisiones que se han de considerar dentro de la planeación en la finca.

En color amarillo se presentan las épocas con alto nivel de probabilidad de que sean secas y por tanto, no se recomiendan para la siembra; las décadas marcadas con los colores azul claro y azul oscuro son las más recomendables para la siembra en el campo.

Es aconsejable efectuar las siembras al comienzo de las épocas

húmedas recomendadas con lo cual se favorece la acumulación de crecimiento de la planta para la primera cosecha.

Por citar algunos ejemplos, se tiene que para la región de Pueblo Bello-Cesar, el período seco se inicia en la primera década de diciembre y ocurre de manera continua hasta la primera década de abril inclusive. Las lluvias se inician en la segunda década de abril, y continúan hasta finales de noviembre, con ocurrencia de una década seca entre el primero y el diez de julio. En ésta región se recomendarían las siembras a partir de la primera década de mayo, momento en el cual se inicia la época húmeda con niveles de probabilidad de ocurrencia superiores al 50%. (Figura 3).



Probabilidad de que ocurra una década húmeda.
Menor de 0.5



Entre 0.5 y 0.75



Mayor de 0.75



Figura 3. Décadas con diferentes niveles de probabilidad de ocurrencia de lluvias por la localidad de Pueblo Bello (Cesar) Ecotopo 402

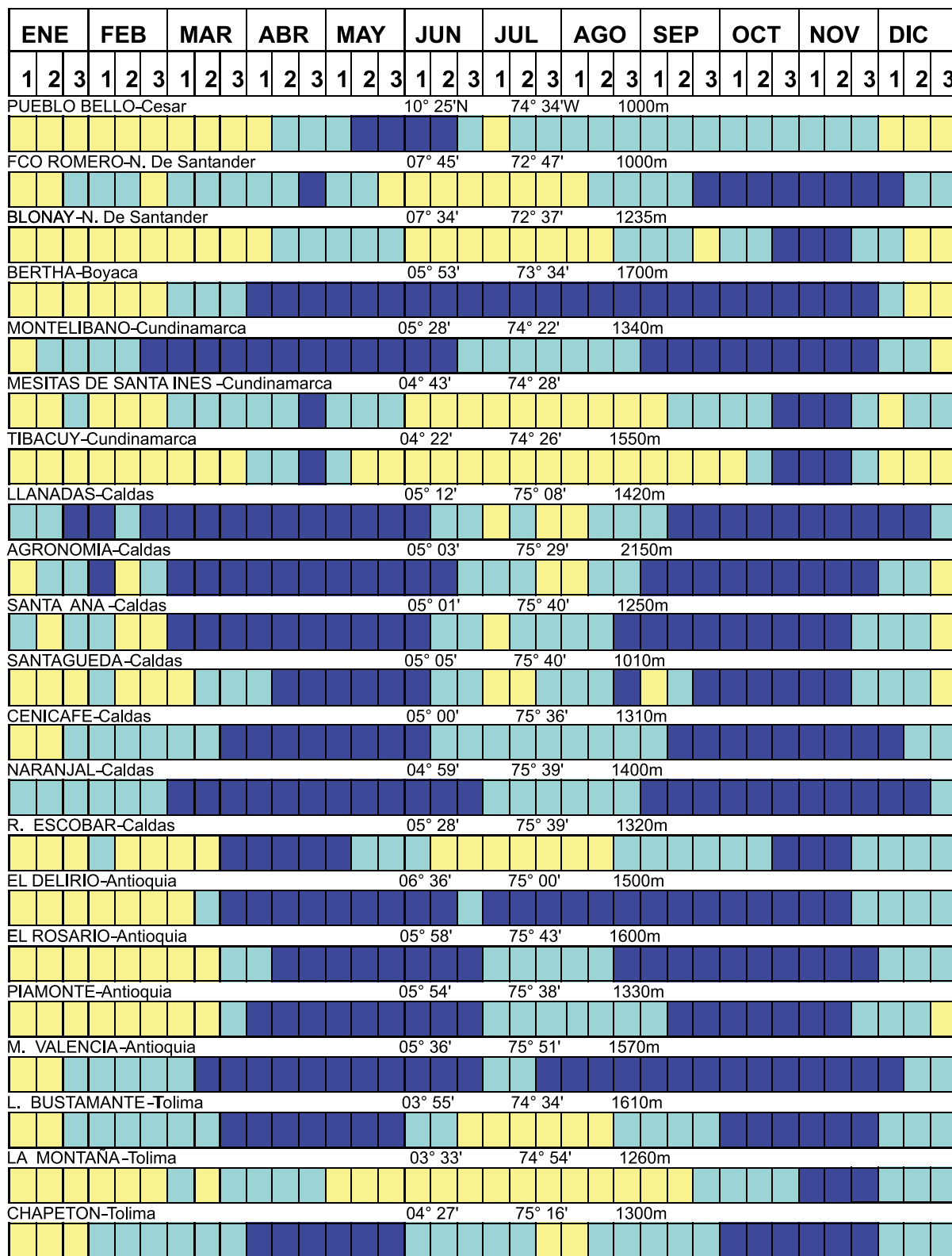
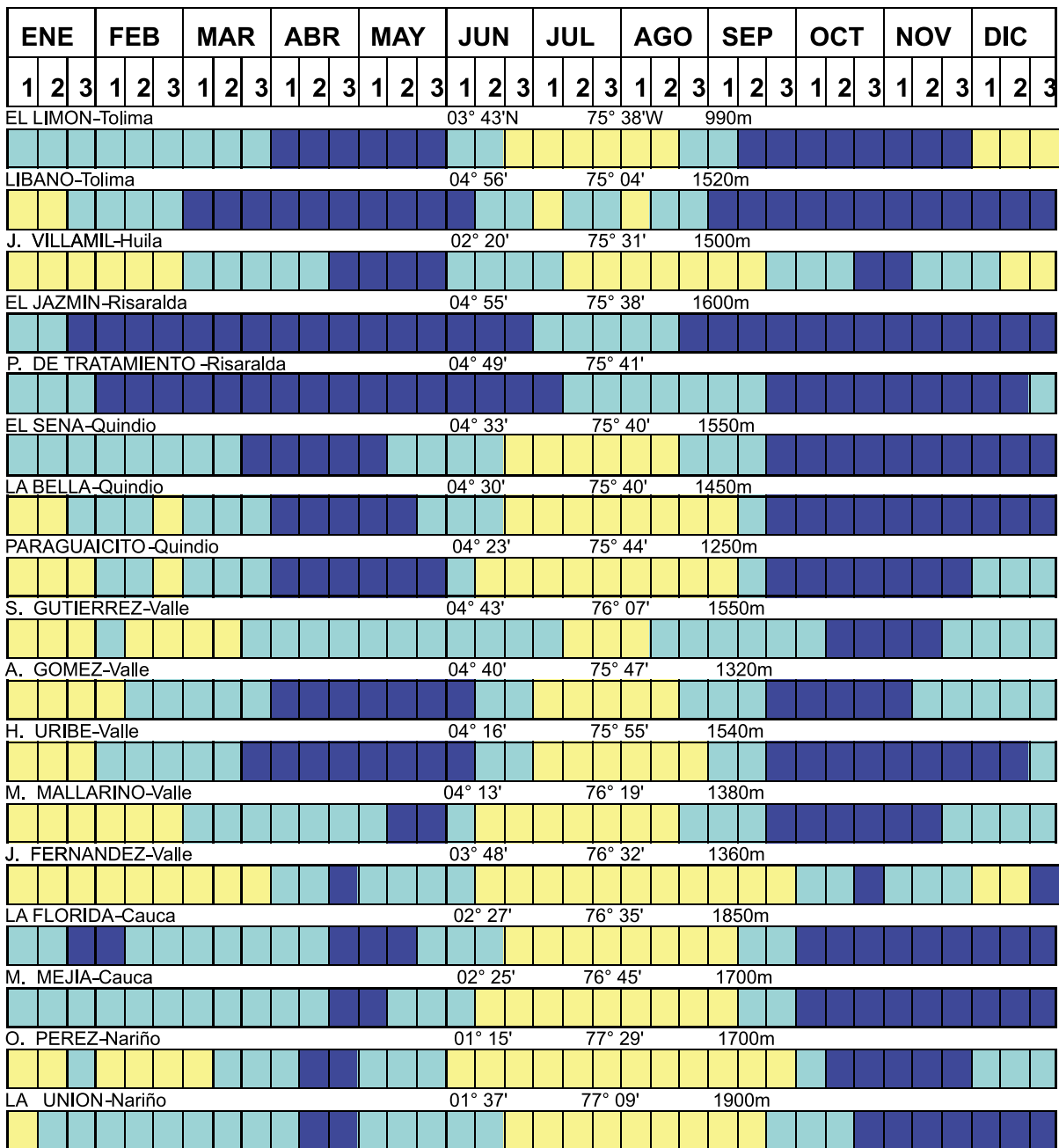


Figura 2. Décadas secas y húmedas con diferentes niveles de probabilidad de ocurrencia para algunas localidades de la zona cafetera (1).



Probabilidad de que ocurra una década húmeda.

Menor de 0.5



Entre 0.5 y 0.75



Mayor de 0.75



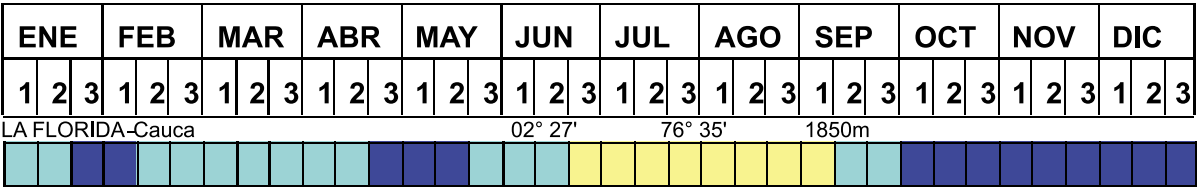
Figura 2. Continuación

Otro ejemplo podría ser la estación de La Florida-Cauca en donde el período seco se define a partir del 20 de junio y continúa sin interrupción hasta el 10 de septiembre, momento en el cual se inicia el período húmedo de manera continua hasta la

segunda década de junio. Para esta región la época más adecuada para iniciar las siembras sería en los primeros días de octubre (Figura 4).

En algunas regiones de la zona cafetera central donde se presenta

disponibilidad de agua durante todo el año, la siembra se podría efectuar en cualquier época, pero por disponibilidad de mano de obra se realiza en aquellos meses en donde no se presenta la cosecha.



Probabilidad de que ocurra una década húmeda.
Menor de 0.5
[Barra amarilla]
Entre 0.5 y 0.75
[Barra verde]
Mayor de 0.75
[Barra roja]

Figura 4. Década con diferentes niveles de probabilidad de ocurrencia de lluvias para la localidad de La Florida (Cauca) Ecotopo 218A

Épocas recomendables para la siembra en los departamentos cafeteros

En la Tabla 1, se presentan las épocas más recomendables para el establecimiento de los almácigos y el establecimiento de las plantaciones en la zona cafetera de Colombia de acuerdo con la disponibilidad hídrica.

De manera general se observa que lo más recomendable es

efectuar las siembras del café en el primer semestre en los departamentos de Cesar, Magdalena, Guajira, Santander del Sur, Boyacá, Antioquia, Norte de Cundinamarca, cordillera oriental del Huila, Caldas, Risaralda, Quindío, norte del Tolima, zona norte del Valle del Cauca.

Para los departamentos del Cauca, Nariño, centro y sur de Cundinamarca, Santander del Norte, cordillera central del Huila, zona sur del Tolima, zona sur del Valle del Cauca, la época más recomendable para efectuar las siembras es el segundo semestre del año.

TABLA 1. Meses más adecuados para el establecimiento de almácigos y para la siembra de las plantaciones en el campo.

DEPARTAMENTO	ALMÁCIGO	SIEMBRA
Antioquia	Agosto-septiembre	Abril-mayo
Boyacá	Julio-septiembre	Abril-mayo
Caldas	Julio-agosto	Marzo - Abril
Cauca	Marzo - abril	Octubre - noviembre
Cesar	Septiembre - octubre	Mayo - junio
Cundinamarca		
Zona norte	Julio - agosto	Marzo - abril
Zona centro y sur	Marzo - abril	Octubre - noviembre
Guajira	Septiembre - octubre	Mayo - junio
Huila		
Cordillera Central	Marzo - abril	Octubre - noviembre
Cordillera Oriental	Julio - agosto	Marzo - abril
Magdalena	Septiembre - octubre	Mayo - junio
Nariño	Marzo - abril	Octubre - noviembre
Norte de Santander	Marzo - abril	Septiembre - octubre
Quindío	Julio - agosto	Marzo - abril
Risaralda	Julio - agosto	Marzo - abril
Santander	Agosto - septiembre	Abril - mayo
Tolima		
Zona norte	Julio - agosto	Marzo - abril
Zona sur	Febrero - marzo	Octubre - noviembre
Valle del Cauca		
Zona norte	Julio - agosto	Marzo - abril
Zona sur	Febrero - marzo	Octubre - noviembre

Semilla, germinadores y almácigos

La semilla debe estar disponible 8 meses antes del trasplante definitivo en el campo; de este período, 2 meses corresponden a la etapa de germinador y 6 meses al almácigo. En regiones cafeteras frías (con temperatura media entre

18 y 19 °C), la semilla debe colocarse a germinar 10 meses antes de la siembra en el campo. En las regiones más calientes (con temperatura media entre 22 y 24 °C), estos tiempos se reducen.

LITERATURA CITADA

1. JARAMILLO R.,A. Continuidad de los períodos húmedos en la zona cafetera. *Cenicafé* 36(4): 125-138.1985.
2. TROJER,H. La investigación agroclimatológica para el cultivo del café en Colombia. *Boletín Informativo Cenicafé* 7(75): 78-101. 1956.
3. TROJER,H. The phenological equator for coffee planting in Colombia. *In: AGROCLIMATOLOGICAL methods proceedings of the Reading Symposium. V. 7. París, UNESCO, 1968. p. 107-113.*

**La siembra oportuna
de los cafetos es
determinante
para el éxito
de la caficultura,
la estabilización de la
producción
y es fundamental en la
planeación de las fincas**

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
cenicafec@cafedecolombia.com

*Edición: Héctor Fabio Ospina O.
Fotografía: Gonzalo Hoyos S.
Ilustración: José Daniel Soto
Diagramación: Blanca I. Manrique D.*