

AVANCES TÉCNICOS

286

Cenicafé

Gerencia Técnica / Programa de Investigación Científica / Abril de 2001

ECONOMÍA DEL SECADO DEL CAFÉ: Un estudio de caso¹

Hernando Duque-Orrego*; Francisco Saldarriaga-S**; John Jairo López-Q**; Carlos E. Oliveros-Tascón.*

El secado es una fase muy importante en el beneficio del café. De hecho, este proceso permite conservar su calidad al reducir el contenido de agua del grano a niveles que permitan su conservación, para así evitar su deterioro (3). El secado inadecuado origina la mayoría de los defectos del café: grano decolorado, manchado, flojo, sucio, reposado, terroso, mohoso, cristalizado, fenólico y también, puede favorecer la contaminación por hongos.

Debido a la importancia del secado, en Cenicafé se han llevado a cabo experimentos para evaluar desde el secado solar (rotatorio, parabólico, carros secadores convencionales), las distintas herramientas para mover el café durante el proceso de secado, secado mecánico de café, etc. (4), uso de la energía solar en el secado del café (5) y el secado mecánico (6).

¹ Análisis a precios del año 2000

* Investigador Científico I, e Investigador Científico III. Economía e Ingeniería Agrícola, respectivamente. Centro Nacional de Investigaciones de Café, Cenicafé. Chinchiná, Caldas, Colombia.

** Coordinador Fondo Ecológico y Agrónomo del Servicio de Extensión. Comité Departamental de Cafeteros del Risaralda.

Sin embargo, y a pesar de la divulgación acerca de la importancia del secado del café, durante los últimos años el comercio de pergamino húmedo se ha incrementado significativamente. En esta forma de comercialización, el caficultor vende a terceros el café después de despulpado, clasificado y lavado (4). Bajo esta modalidad de venta se corren riesgos importantes al retrasarse el inicio del secado, originándose problemas que deterioran la calidad del grano y por tanto, la calidad de la bebida. La razón fundamental es que normalmente los compradores acopian el café húmedo y esperan hasta completar la capacidad de los silos secadores para iniciar el proceso de secado.

Cabe entonces preguntarse: ¿cuál o cuáles son las razones para que exista el comercio de café mojado? En este sentido el Comité Departamental de Cafeteros del Risaralda (7) indagó entre los productores cafeteros que utilizan esta forma de comercialización, encontrando entre las principales razones las siguientes: seguridad al no almacenar café en la finca y exponerlo a robos, búsqueda de liquidez inmediata, deficiencia en la capacidad de secado, rapidez en la operación de venta del café, diversidad en los compradores, poca exigencia en cuanto a calidad del café lo que permite comercializar cafés de mala calidad, capacitación deficiente de patieros, escasez de recursos para invertir en secado y desconocimiento del costo del secado del café, entre otros.

Desde el punto de vista del comprador, éste presta su servicio para asegurar mayores volúmenes para mercader, mantenerse en el mercado, no encontrar problemas en las entregas y porque la compra de cafés húmedos es un buen negocio para ellos.

Pero, aparte de las implicaciones en calidad, vale la pena analizar el último punto. La compra de café es un buen negocio para los compradores, luego puede no ser tan bueno para los productores cafeteros.

Saldarriaga *et al.* (7), encontraron que en cuatro fincas con producciones mayores de 1.000 arrobas de café pergamino seco por año, ubicadas en el municipio de Pereira, los costos del secado mecánico variaron entre \$438 y \$930 por arroba, incluyendo el costo del combustible (acpm, gas, carbón coke, y hulla²), energía eléctrica y mano de obra; se puede entonces asumir que, en promedio, el costo del secado estaría alrededor de \$ 689/@ cps³, tal como se aprecia en la Tabla 1.

Los costos totales de secado por arroba de café pergamino seco aparecen relativamente bajos, debido a que en el proceso de secado se llevó a cabo bajo combustión directa, lo cual implica un menor costo en cuanto al combustible empleado en esta operación. Sin embargo, estimaciones llevadas a cabo^{6,7} permiten establecer que en el caso del secado con combustión indirecta, el costo del combustible se incrementaría en promedio entre 40 y 50%. Si se asume un incremento del 50% en el costo del combustible, el costo variable del secado se elevaría a \$ 1.200/@ cps para el caso del acpm, \$ 1.282 en el caso del gas y \$ 668 cuando se emplea coke (no se incluye el caso de la hulla, que se utiliza sólo en secado indirecto). Bajo esta nueva perspectiva de secado, mediante combustión indirecta, el costo variable unitario promedio del secado estaría alrededor de \$ 897 por arroba de cps. Es importante resaltar que, en el caso del café, por tratarse de un producto para consumo humano deben extremarse las medidas en cada una de las etapas del beneficio y que en el caso del

Tabla 1. Costo del secado en \$/arroba de café pergamino seco⁴, en cuatro fincas del municipio de Pereira. Combustión directa, excepto en el caso de la hulla.

Finca	Tipo de combustible	Combustible	Mano de obra	Energía	Costo total \$/@ ⁵
1	ACPM	658	171	42	871
2	Coke	302	77	138	517
3	Gas	705	139	86	930
4	Hulla	220	130	88	438
Promedio		471	129	88	689

² Llamada también carbón mineral

³ cps = café pergamino seco

⁴ No se incluyó en los costos de secado el valor de los equipos u obras civiles, pues se asumió que estos estaban depreciados. Análisis en pesos del año 2000.

⁵ En las tres primeras fincas el secado es mediante combustión directa, mientras que en la última es indirecta

⁶ Álvarez H., J. Comunicación personal. Marzo 2001

⁷ Oliveros T., C. Comunicación personal. Marzo 2001

secado debe evitarse el contacto directo de los gases de combustión con los granos de café (5); por esta razón, Cenicafé no recomienda la combustión directa en silos.

La Figura 1 muestra la estructura de costos con base en promedios, en las fincas cafeteras estudiadas, asumiendo el secado indirecto del café. En ella se observa que el combustible es el recurso que tiene mayor participación en los costos del secado, seguido de la mano de obra y finalmente, de la energía eléctrica. Esta información puede ser útil al momento de decidir que tipo de equipo de secado adquirir. De otro lado, en ocho fincas del municipio de Pereira con producciones superiores a 1.000 arrobas de café pergamino seco por año, al analizar las diferencias entre vender el café seco al precio interno oficial (\$33,000/@ cps)⁸ o venderlo mojado, se encontró que el productor dejaba de percibir una ganancia apreciable por arroba (Tabla 2).

Es entonces claro que los ingresos obtenidos al vender café húmedo son menores que al venderlo seco y que, además, implicó en este caso dejar de percibir como ganancia promedio la suma de \$ 2.087/@ cps.

Esta suma correspondió al 6,3% del precio de venta del café. Las pérdi-

das en ingreso al vender café húmedo se deben a que el factor de conversión utilizado en la compra es 2, es decir, que por cada 2@ de café mojado se reconoce el precio correspondiente a 1@ de café pergamino seco, menos el costo del secado; las pérdidas derivadas de este tipo de comercialización se explican detalladamente en varias publicaciones de Cenicafé (4, 5, 6). De esta manera, al analizar estas ocho fincas, si en promedio se obtuviera un ingreso neto adicional equivalente a \$2.087/@ de cps vendida seca y que el costo promedio de secarla mediante combustión indirecta fuera \$897, la utilidad neta derivada del secado sería igual a \$1,190. Con esta información puede estimarse un promedio de rentabilidad del secado, teniendo en cuenta sólo los costos variables del proceso, tal como se mencionó atrás.

Tabla 2. Ingreso neto por arroba cps, dejado de percibir al vender café mojado⁹

Finca	Reducción (\$/@)
1	2.040
2	1.381
3	1.845
4	2.187
5	1.977
6	3.536
7	2.112
8	1.621
Promedio	2.087

Para estimar la rentabilidad de secado, puede emplearse la expresión propuesta por Lopera (2), modificada para este análisis:

$$R_s = \frac{IN_{@cps}}{CV_{@cps}} * 100$$

Donde,

R_s = Rentabilidad del secado del café.

$IN_{@cps}$ = Ingreso neto por arroba de café, vendida seca.

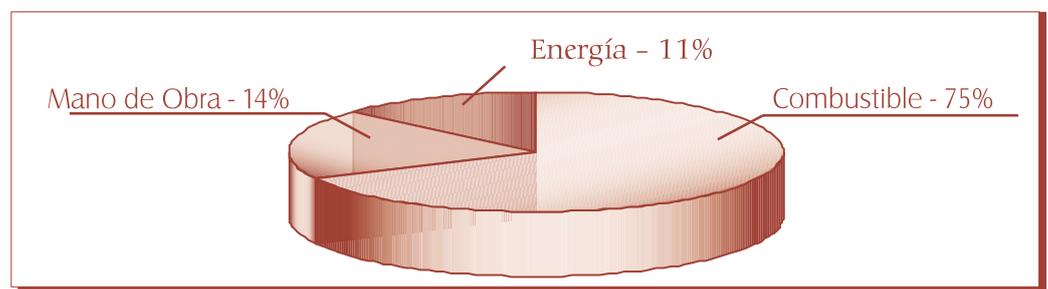
$CV_{@cps}$ = costo variable unitario de secado, (por @ cps).

Reemplazando por los promedios de los valores de los estudios de caso se obtendría:

$$R_s = \frac{\$1.190}{\$897} * 100 = 132\%$$

Se observa entonces que para estas fincas, el secado del café es una actividad muy rentable, lo cual justifica económicamente llevarla a cabo y no vender café mojado, a pesar de las razones que manifiestan los caficultores que así lo hacen. Bajo esta modalidad de comercialización, el productor está dejando de recibir un ingreso adicional que es muy importante para ellos, sobre todo, en las actuales condiciones económicas de la caficultura colombiana.

Figura 1.
Estructura de costos en el secado indirecto del café. Fincas de Pereira (Risaralda)



⁸ Precio interno vigente al momento de los análisis. Diciembre/2000. Es importante considerar que si el precio interno disminuye, el precio de compra de café húmedo también disminuirá

⁹ Vereda Altagracia municipio de Pereira, Risaralda.

ESTUDIO DE CASO

En la Finca A¹⁰, ubicada en la vereda Altagracia, municipio de Pereira, se llevó a cabo un estudio de caso en secado de café, con un alto nivel de detalle en la obtención de la información (7). Para este estudio se tomaron como referencia 7 pases de recolección durante los meses de Octubre y Noviembre de 2000, cosecha principal, en los cuales se analizó lo que representaría económicamente para el caficultor vender el café mojado o secarlo para luego venderlo. La Tabla 3, presenta los resultados de lo que implicaría la venta de este café como pergamino húmedo bajo los parámetros de compra de la zona.

Debe aclararse que para la estimación de las conversiones de café cereza a café pergamino seco se tomaron dos muestras de cada pase. Una de ellas se llevó a vender húmeda y la otra se secó en la finca para, de esta manera, apreciar las diferencias entre las dos opciones de venta de café.

Como puede observarse en la Tabla 3, las conversiones son altas, es decir, que al vender café húmedo, se requieren mayores cantidades de café cereza por arroba de pergamino seco, que cuando se vende seco, pues como se conoce una conversión aceptable sería de 62,5kg de café cereza para obtener una arroba de pergamino seco.

Debe mencionarse que conversiones de 60kg de café cereza por arroba de cps se consideran como muy buenas. De hecho, para este caso el promedio ponderado de la conver-

sión que se obtendría al venderlo húmedo fue de 64,69kg de café cereza para obtener una arroba de café pergamino seco, lo cual es ampliamente desventajoso para el productor. Pero además, el precio de compra no presentó variaciones y fue constante a través de los pases estudiados (\$ 31.500/@ cps).

En el caso de esta finca, el agricultor decidió secar todo su café y luego venderlo. Los resultados de esta operación se presentan en la Tabla 4, la cual muestra diferencias importantes con los resultados de la Tabla 3. Por ejemplo, las conversiones son mejores, es decir, se requieren menores cantidades de café cereza por arroba de pergamino seco que cuando se vende húmedo (promedio ponderado 64,69), lo cual significa mayor

ingreso para el productor. Así, el promedio ponderado de la conversión para venta de café seco fue de 61,56kg de café cereza por arroba de pergamino seco, lo cual explica que se necesitaron 3,13kg menos de café cereza para obtener 1@ de cps. Por esta razón, al vender el café seco se obtuvieron 526,9 @ cps, es decir 21,3 @ cps más, que si se hubiese vendido húmedo. Igualmente, el precio de compra presentó variaciones en las cuales se obtuvieron bonificaciones sobre el precio oficial de compra (dos veces) por mejor calidad de acuerdo con el factor de rendimiento, lo que no sucede cuando se vende húmedo.

De esta manera, las ventajas de vender café seco son evidentes. En primer lugar, las mejores conversiones

Tabla 3. Resultados esperados de la venta de café húmedo

Pase	kg cereza por pase	Conversión cereza: pergamino	@ de cps si el café se vende húmedo	Precio \$/@	Ingreso bruto \$/pase
1	2.678	68,73	39,0	31.500	1'227.368
2	2.827	65,38	43,2	31.500	1'362.045
3	2.376	58,00	41,0	31.500	1'290.414
4	4.107	59,11	69,5	31.500	2'188.640
5	13.136	65,93	199,2	31.500	6'276.111
6	7.033	66,05	106,5	31.500	3'354.118
7	260	65,65	4,0	31.500	124.752
Total	32.417		505,6		15'925.027

Tabla 4. Resultados de la venta de café seco¹¹

Pase	kg cereza por pase	Conversión cereza: pergamino	@ de cps al vender el café seco	Precio \$/@	Ingreso bruto \$/pase
1	2.678	66,80	40,1	33.462	1'341.486
2	2.827	62,0	45,5	33.000	1'502.271
3	2.376	57,28	41,5	33.462	1'388.019
4	4.107	56,26	73,0	32.710	2'387.842
5	13.136	61,86	212,4	32.711	6'946.196
6	7.033	63,29	111,1	32.670	3'630.401
7	260	63,10	4,1	32.868	135.431
Total	32.417		526,9		17'331.645

¹⁰ Se omite el nombre real por ser información confidencial.

¹¹ Resultados reales de la operación de venta

conducen a vender más café (más arrobas) y en segundo lugar, se logran mejores precios de venta, por la calidad del café.

Al comparar los dos sistemas de comercialización de café se observa una diferencia en ingreso bruto de \$ 1'406.618 a favor del café comercializado seco, que al dividirlo por 526,9 arrobas vendidas secas, implicaría un ingreso adicional equivalente a \$2.669 por unidad.

Con esta información se pueden calcular los beneficios económicos derivados del secado. Para esta estimación se requieren dos datos básicos: en primer lugar, el costo unitario del secado y en segundo lugar el ingreso marginal por cada arroba de café vendida seca, cifra ya conocida (\$ 2.669).

Con relación al primer dato necesario, en esta finca y en los países de cosecha analizados, el costo variable estimado del secado por arroba cps ajustado al secado indirecto, es decir incrementando en un 50% el consumo de combustible sobre el costo del secado directo, aparece en la Tabla 5.

Tabla 5. Costo del secado¹². Finca A.

Rubro	\$/@ cps
Gas	\$ 1.057
Energía	\$86
Mano de Obra	\$ 139
Total	\$ 1.282

En este caso particular puede estimarse la utilidad unitaria del secado del café mediante la siguiente expresión:

$$U_{@ps} = I_{@ps} - C_{@ps}$$

Donde:

$U_{@cps}$ = Utilidad por @ de cps, vendida seca.

$I_{@cps}$ = Ingreso por @ de cps, vendida seca.

$C_{@cps}$ = Costo unitario del secado por @ de cps.

Se asume que los costos promedio del secado por arroba son \$ 1.282 en promedio, de acuerdo con la Tabla 5, entonces la utilidad neta por arroba sería:

$$U_{@ps} = \$2.669 - \$1.282 = \$1.387$$

Es obvio entonces que vender café seco es más ventajoso económicamente y que como resultado del proceso, el productor obtiene ganancias apreciables sin tener en cuenta la mejor calidad del café que puede también incrementar, además, el precio de venta del café. Si se estima la rentabilidad del secado también sería muy alta.

DECISIÓN DE INVERSIÓN EN SECADO

Con esta información se pueden analizar teóricamente las ventajas de in-

vertir en el secado del café. Por ejemplo, para una finca con una producción de 1.500@ cps/año, se requeriría un secador¹³ con una capacidad de 30@, cuyo costo comercial aproximado es \$ 4'200.000.

Conociendo el mayor ingreso neto o ganancia por arroba de café comercializada seca se pueden estimar los mayores ingresos anuales para la finca derivados del secamiento del café.

De acuerdo con la Figura 2, con los mayores ingresos por arroba seca vendida, el productor recuperaría la inversión¹⁴ al final de la tercera cosecha si se seca el 75% de café (línea amarilla) en este secador, mientras que el 25% restante se llevaría a secado solar.

Si tan sólo se seca el 50% del total de la cosecha en el secador mecánico, el productor recuperaría al final de la cuarta cosecha (línea roja). Esta situación hace económicamente viable la inversión en equipos de secado, de acuerdo con las necesidades y recursos de la finca y del productor cafetero.

VALOR AGREGADO EN EL CAFÉ SECO EN LA FINCA

El secado tiene además un papel muy importante como factor para agregar valor al café, pues el valor del café húmedo es inferior al del café seco. De acuerdo con Begg et

¹² Ajustado a secado mediante combustión Indirecta. Gas propano. Diciembre/2000

¹³ De combustión indirecta empleando carbón mineral o hulla, como combustible. Cotización de Diciembre/2000

¹⁴ Análisis a pesos constantes del 2000. La inversión se recupera cuando el valor presente de los mayores ingresos por arroba vendida seca es igual al monto de la inversión.

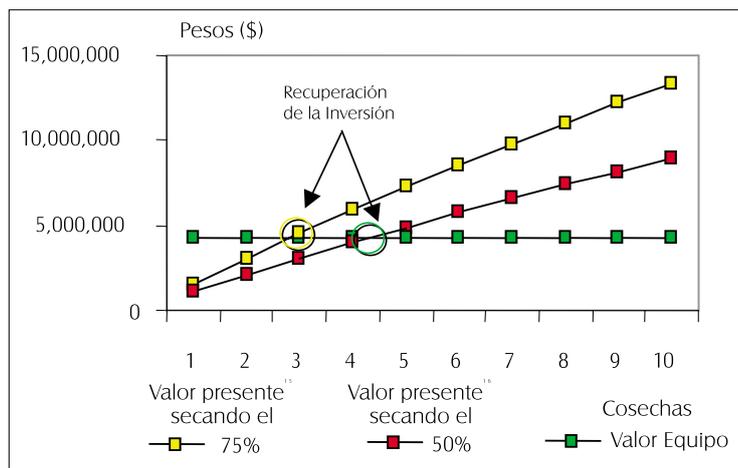


Figura 2. Tiempo de recuperación de la inversión en un secador mecánico para una finca de 1500@/año de producción de café de pergamino seco

al. (1), valor agregado es el incremento en el valor de un bien como resultado de un proceso de producción. Para estimarlo se deduce del valor del producto el costo de los recursos que fueron empleados en el proceso de producción.

Este concepto se ilustra con el siguiente ejemplo teórico. Se asume una finca que produzca 1.500 arrobas cps/año, de las cuales se secan mecánicamente el 75%, equivalente a 1.125 arrobas (el otro 25% se seca al sol). Esta producción debe provenir de aproximadamente 2.086 @ de café húmedo, pues Roa et al. (5), encontraron que al secar café partiendo del 52% de humedad y llevarlo hasta el 11% de humedad final, se obtiene un 53,9% de café pergamino seco. Esta es la situación más corriente en las fincas, donde los secadores se llenan con café recién lavado.

De otro lado, para diciembre de 2000, en el municipio de Pereira se pagaban \$31.500 por 25kg de café húmedo (conversión 2 a 1 de húmedo a seco), que equivalen a \$15.750 por @ de café húmedo; mientras que

cuando se vendía seco, el precio oficial era de \$33.000 por arroba cps. Con esta información en la Tabla 6 se analiza el valor agregado por efecto del secado. Así se demuestra cómo el secado agrega valor al café como producto final del un proceso y que dicho valor equivale a un 13% más del valor de venta como café húmedo. Adicionalmente, al secar el café se incurre en costos¹⁷ del orden de \$668 por arroba en secado indirecto, empleando coke como combustible, lo cual a equivale a \$751.414, para las 1.125 arrobas, cifra muy inferior al valor agregado por el secado.

Al analizar otro escenario, en el cual se seca café partiendo del 50% de humedad del grano hasta llevarlo al 11%, como ocurre comúnmente en las fincas cuando el café ha sido escurrido y ha sido oreado durante algún tiempo.

El valor agregado podría variar con relación a la situación presentada en la Tabla anterior. En este caso, el secado del café agregaría un valor mayor al café como producto final del un proceso pues se parte de un café menos húmedo; dicho valor equivale a un 17,7% más del valor de venta que como café húmedo.

En el caso de la comercialización de café húmedo debe considerarse el costo del transporte entre la finca y el comprador, el cual para la zona central cafetera y para una distancia de 20 kilómetros puede oscilar entre \$20 - \$25 por kilogramo, lo cual resulta muy costoso pues al comercializar café con una humedad del 50%, se está pagando por transportar agua, ya que por cada 100 kilogramos de café húmedo se están transportando al menos 44 kilogramos de agua.

Tabla 6. Valor agregado por el secado del café. Partiendo del 52% de humedad inicial.

Tipo café	@ Café	Precio \$/@ ¹⁸	Valor total (\$)
Húmedo	2.086	15.750	32'869.620
Seco	1.125	33.000	37'120.758
Valor agregado			4'251.138

¹⁵ Valor presente de los mayores ingresos por arroba secando el 75% de la cosecha.

¹⁶ Valor presente de los mayores ingresos por arroba secando el 50% de la cosecha.

¹⁷ Costos variables del secado, empleando coke como combustible, ver Tabla 1 ajustada al secado indirecto.

¹⁸ Precios vigentes a Diciembre de 2000

CONSIDERACIONES FINALES

De los análisis acerca de los aspectos económicos del secado del café, pueden resaltarse los siguientes puntos:

- 1 La comercialización de cafés húmedos tiene dos claras connotaciones. La primera es que se afecta seriamente la calidad, que ha sido una de las principales características del café colombiano y que ha permitido diferenciarlo internacionalmente de otros tipos de cafés y obtener una prima. La segunda es que como fruto de la operación de venta, los productores cafeteros ven reducido su ingreso debido a que dicha operación es desventajosa económicamente para ellos.
- 2 La información obtenida en ocho fincas del municipio de Pereira permitió establecer que en promedio estaban reduciendo la ganancia por arroba de cps en \$ 2.087. Y que para los costos de secado de la región, \$ 897 en promedio (secado indirecto), era ampliamente rentable secar el café en las fincas en lugar de comercializarlo húmedo.
- 3 En el caso particular de la Finca A al comparar durante siete pases de la cosecha principal, la venta de café húmedo y la venta de café seco, se encontró que la conversión de café cereza a pergamino seco era más favorable para el productor cuando comercializó café seco. Así mismo en cuanto al precio de venta, éste fue mejor y permitió lograr bonificaciones (sobreprecio), cuando se vendió seco, situación que no ocurre en el evento de venderlo húmedo.
- 4 Para una finca similar (1.500 @ cps/año), se justificaría económicamente la inversión en el secador pues para el ingreso marginal por arroba vendida seca, el equipo utilizado en el ejemplo se pagaría en la tercera cosecha, si se secara el 75% del café mecánicamente, y al final de la cuarta si se secara el 50% del café por esta vía.
- 5 Las cifras analizadas en este documento probablemente no sean iguales para otras zonas o fincas cafeteras del país. Lo que se pretende mediante este análisis es demostrar las ventajas económicas de comercializar el café seco en lugar de hacerlo húmedo. Estas ventajas podrán variar entre fincas o regiones pero en cualquier caso, los caficultores colombianos podrán acceder a ellas si deciden y pueden cambiar el esquema de comercializar el café húmedo.
- 6 En el caso de secado al sol, este debe ser por supuesto menos costoso por arroba de cps obtenida seca al compararlo con el secado mecánico y las ventajas económicas serían de hecho mayores, para aquellas fincas que pueden hacer uso de este tipo de energía para el secado del café.
- 7 La actual situación cafetera debe conducir a adoptar aquellas prácticas o tecnologías que conduzcan a mejorar el desempeño económico de las fincas cafeteras.

AGRADECIMIENTOS

A los caficultores que hacen parte del grupo de gestión de la vereda Altagracia del municipio de Pereira, Risaralda

CAFICULTOR:

Aumente sus ingresos y la rentabilidad de su finca vendiendo sólo café seco.

Consulte al Servicio de Extensión

LITERATURA CITADA

1. BEGG, D.; FISCHER, S.; DORNBUSCH, R. Economics. 2nd. McGraw Hill Book Company. London, 1984. 770 p
2. LOPERA P., J. La tecnología, los factores de producción y la productividad: consideraciones económicas. Seminario sobre Productividad y Economía Campesina. Comité Departamental de Cafeteros de Caldas. Programa de Administración Rural. Manizales, 1991. 40 p.
3. PUERTA Q., G. I. Beneficie correctamente su café y conserve la calidad de la bebida. Avances Técnicos Cenicafé No. 276: 1-8. 2000.
4. ROA M., G.; OLIVEROS T., C.; ÁLVAREZ G., J.; RAMÍREZ G., C. A.; SANZ U., J. R.; DÁVILA A., M. T.; ÁLVAREZ H., J.; ZAMBRANO F., D.; PUERTA Q., G.; RODRÍGUEZ V., N. Beneficio ecológico de café. Chinchiná, Cenicafé, 1999. 273 p.
5. ROA M., G.; OLIVEROS T., C. Utilice la energía solar para secar correctamente el café. Avances Técnicos Cenicafé No. 281: 1-4. 2000.
6. ROA M., G.; OLIVEROS T., C.; RAMÍREZ G., C. A. El secado mecánico de café. Avances Técnicos Cenicafé No. 282: 1-8. 2000.
7. SALDARRIAGA S. F.; LÓPEZ, J. J. Comentarios acerca del comercio de cafés húmedos. Comité Departamental de Cafeteros del Risaralda (Informe preliminar, No Publicado). Pereira, 2000. 5 p.

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. 506550 Fax. 504723

A.A. 2427 Manizales

cenicafe@cafedecolombia.com

Edición: Héctor Fabio Ospina Ospina

Fotografía: Gonzalo Hoyos Salazar

Diagramación: Carmenza Bacca Ramírez