

EL
beneficiado
DEL
café orgánico
EN PEQUEÑA ESCALA

*Una opción para los
y las productoras
organizadas*

Introducción

El café ha sido y continúa siendo una actividad que aporta significativamente a la economía de nuestro país, tanto por los ingresos de la exportación del grano (principal destino del mismo) como por el empleo permanente y temporal que genera.

A los procesos relacionados con el tránsito del café desde los/as productores/as hasta los consumidores (producción, beneficiado, industrialización, comercialización, distribución, consumo) se le ha llamado “cadena del café” y el análisis de estos pasos y de los actores involucrados en los mismos nos permite comprender entre otras cosas la distribución de los beneficios que genera esta actividad.

Tradicionalmente en esta cadena los países productores como Costa Rica, se han limitado a ofrecer la materia prima (café oro), que es comprada, industrializada y distribuida por empresas en los países consumidores, quienes reciben el mayor porcentaje del valor agregado que el café genera.

Y en el caso particular de nuestro país en el marco de este esquema general, los pequeños y medianos productores de café han participado marginalmente en la actividad pues su papel histórico ha sido entregar el café en fruta o cereza a empresas privadas o cooperativas que benefician el producto en grandes, medianas o pequeñas centrales y luego lo venden directa o indirectamente a empresas de los países compradores. El precio que reciben los productores y la forma de pago ha sido regulado y controlado, por el Instituto del Café de Costa Rica (ICAFFE), lo cual ciertamente ha posibilitado beneficios comparativamente mejores para este sector que en otros países. Además el sistema en general ha posicionado al país en un lugar de privilegio en el mercado internacional por la calidad del producto.

La crisis en los precios internacionales del café de los últimos años ha generado en nuestro país, al igual que en otros muchos, serias consecuencias para los diferentes sectores involucrados en la actividad, particularmente para los pequeños y medianos productores que habían apostado al café como base fundamental de sus ingresos familiares. Pero a la vez esta situación ha posibilitado el surgimiento de nuevas opciones alrededor del café (y más allá de él, particularmente en la diversificación). Sobresalen en este sentido las iniciativas de familias y sobre todo de organizaciones, que buscan diferenciar su café y colocarlo de manera más directa y con valor agregado en los mercados nacionales e internacionales. Lo anterior es posible y viable porque se han venido incrementando en los países consumidores nichos de mercado que coinciden con estas iniciativas: cafés de calidad; con atributos de sostenibilidad ambiental, social y económica; de pequeños/as productores/as; volúmenes pequeños.

El desarrollo de estas iniciativas implica para los gestores incursionar en otras fases de la cadena del café, como el beneficiado, la industrialización y la comercialización. Esto implica también grandes desafíos, porque son etapas nuevas (desconocidas) y a la vez muy especializadas, las cuales si no se manejan adecuadamente, como el caso del beneficiado, pueden afectar seriamente la calidad del producto final y truncar con ello las posibilidades de éxito.

Con este documento se pretende brindar información que esperamos sea de mucha utilidad sobre el beneficiado húmedo de café orgánico en pequeña escala, con criterios de calidad y referido particularmente a iniciativas de organizaciones en las cuales estos esfuerzos cobran aún mayor sentido.

Además de los aspectos técnicos relacionados con el proceso mismo del beneficiado húmedo que tiene mucha relevancia en el documento, se comparten algunas ideas relacionadas con una perspectiva particular de la caficultura orgánica que conlleva la apropiación paulatina de los diferentes procesos de la cadena del café orgánico por parte de las organizaciones de productores. También se analizan las condiciones

previas que debería cumplir un proceso para justificar la incorporación de la etapa de beneficiado en su dinámica. Se finaliza con un balance de las principales ventajas del beneficiado en pequeña escala de café orgánico.

¿Qué significa producir café orgánico?

El café orgánico es producido en un ambiente que busca proteger a la naturaleza, a la salud humana, y procurar la sostenibilidad de la familia. Generalmente es producido en fincas integrales en las cuales los ingresos no dependen solo del café. El espacio ocupado para producir café se aprovecha para asociar otros cultivos tales como frutales, bananos o plátanos, además de árboles para sombra los cuales a la vez pueden producir madera o leña. Además, se procura que exista una gran diversidad de plantas y animales: por ejemplo en el café nuevo o podado se pueden sembrar hortalizas; y en otros sectores de la finca actividades como apicultura, cerdos, aves, ganado, cabras, plantas medicinales, son parte del quehacer de las fincas orgánicas integrales; productos cuyo destino es el autoconsumo y la venta en mercados locales.

Para alimentar y proteger los cultivos y animales se usan productos que no perjudican la salud de la familia ni de los animales y no se utilizan sustancias que matan. Los desechos de las diferentes actividades se utilizan para la fabricación de abonos como compost o abonos líquidos fermentados. De esta forma se aprovecha todo y no se tienen que comprar muchos insumos de fuera de la finca.

El ambiente en el cual se produce, ligado a la utilización de variedades arábicas adaptadas a la zona y a un cuidadoso proceso de recolección, permite obtener un grano cereza de excelente calidad. Con esta perspectiva, la organización y las familias no se limitan a producir café orgánico como materia prima sino que en un proceso van asumiendo y apropiándose de nuevo y estratégicas etapas como el beneficiado, la tostaduría y la comercialización en mercados locales e internacionales.



¿Qué necesitamos para poder beneficiar nuestro café?

La incorporación de la etapa de beneficiado en una iniciativa de café orgánico debe responder a una necesidad muy concreta en un proceso planificado. Las siguientes son algunas de las condiciones importantes para su introducción.

Organizarse y unir esfuerzos: solos es muy difícil

En general las familias que producen café orgánico son pequeños/cantidades. Sin embargo los compradores exigen ciertos volúmenes, los cuales una familia sola difícilmente puede suplir. Por lo anterior es mejor unir el café de varias familias, procesarlo y poder ofrecer mayores volúmenes para la venta, además de otra serie de ventajas que conlleva la organización.

Saber producir café orgánico de calidad y tener el producto certificado

Los compradores de café orgánico generalmente exigen que una empresa certificadora de fe de que el producto que ellos están comprando es realmente orgánico. Para ello es necesario que la agencia certificadora inspeccione las fincas y todo el proceso de beneficiado. Vale la pena mencionar que sale mas barato que varias familias productoras se unan y certifiquen como grupo, en vez de tratar de certificar individualmente. Estos grupos deben estar integrados por familias que conocen y se comprometen con todos los requisitos para producir y beneficiar café orgánico, y deben establecer un Sistema de Control Interno que vele porque todas las normas se cumplan.

Buscar y asegurarse mercados

Antes de pensar en beneficiar café debemos asegurarnos el mercado y conocer sus exigencias. Para ello debemos identificar los posibles compradores a nivel nacional e internacional y alcanzar niveles de organización suficientes para esto.

La primera pregunta del comprador es: qué calidad de café y cuánta cantidad de café estamos en capacidad de venderle. Por lo tanto debemos ser muy responsables en lo que ofrecemos pues si quedamos mal la primera vez que estamos tratando de vender nuestro café, cerramos las puertas al negocio.

Lo ideal sería poder tostar y empacar el café nosotros mismos, en una forma bien atractiva y venderlo de esa forma, pues así obtendríamos mas valor por el mismo café que si lo vendemos en grano verde. Esta manera de comercializar el café implica también una muy buena calidad de café y una muy buena organización para la venta.

Capacitación

Por ser un proceso relativamente nuevo en nuestro país, las familias productoras de café orgánico interesadas en beneficiar café deben estar capacitadas para procesar el café desde la cosecha hasta el secado y almacenamiento con criterios de calidad. Algunos de los y las agricultoras, sobre todo jóvenes, pueden especializarse en el manejo de ciertas etapas del proceso, así como de los controles de entrada y salida del grano en los diferentes momentos del procesamiento. Inclusive conviene que exista capacitación en la etapa de catación del café para tener plena conciencia de la calidad final del producto que se esta generando. Una forma predilecta de capacitación es visitar beneficios pequeños para verlos funcionando y aprender en la práctica.

Conocer los requisitos legales para instalar un pequeño beneficio

En nuestro país existe una rigurosa normativa para la instalación y funcionamiento de beneficios, que conlleva una serie de trámites que deben realizarse ante diferentes instituciones estatales, principalmente el Ministerio de Salud, para poder obtener el permiso respectivo de funcionamiento de un beneficio. Una vez obtenido este permiso puede procederse a solicitar la inscripción del beneficio ante el Instituto del Café de Costa Rica. Es importante conocer esta legislación antes de instalar un pequeño beneficio. En esta legislación no se hacen diferencias entre tamaños de beneficios, siendo igualmente aplicable a grandes como a pequeños beneficios. Actualmente se están haciendo esfuerzos para diferenciar la normativa aplicable al procesamiento a gran escala y a pequeña escala.

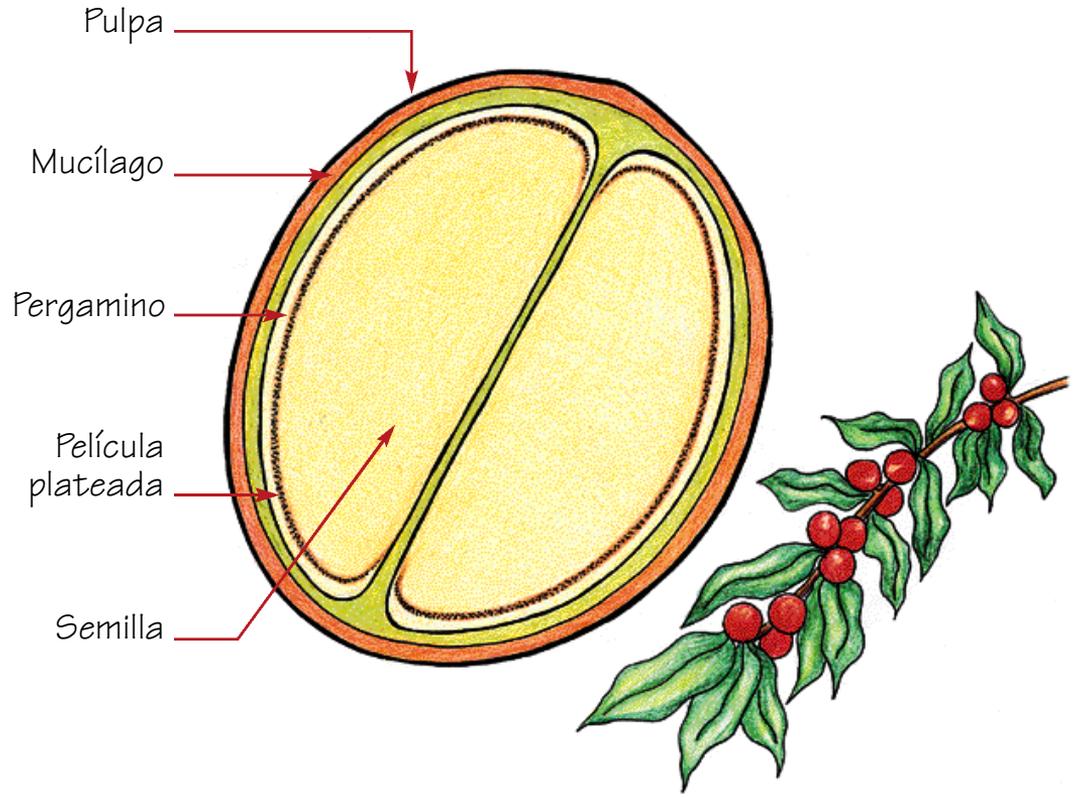


En que consiste el beneficiado húmedo de café en pequeña escala

El grano de café

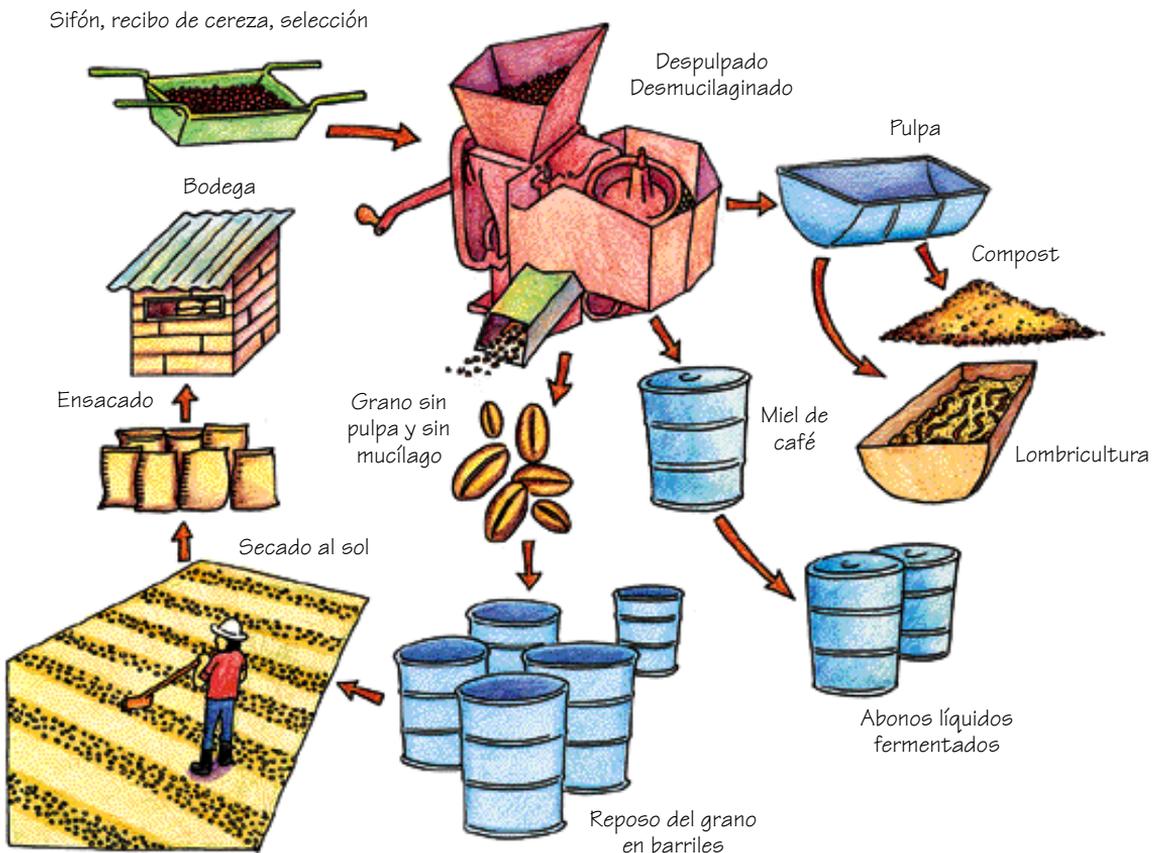
Para comprender mejor este proceso es importante mencionar que el grano de café o cereza está compuesto por pulpa, mucílago, pergamino y grano oro según se observa en la siguiente figura:

Composición del fruto del café



El procesamiento húmedo es una actividad sencilla que consiste en transformar el café en fruta o cereza descrita en la figura anterior, y llevarla hasta el estado de grano en pergamino con un contenido de humedad de 12%.

Esquema del proceso de beneficiado desde el recibo de la fruta hasta la obtención del pergamino seco en patios, ensacado y almacenado. Incluye las rutas de uso de los desechos.



Etapas del procesamiento húmedo

Para obtener un café de buena calidad debe cosecharse solo café maduro. Una vez que el café maduro es cosechado se debe proceder a despulparlo el mismo día de la cosecha y posteriormente a secarlo y almacenarlo adecuadamente. Para todo este proceso es recomendable que las familias productoras capaciten previamente a algunos de sus miembros, de tal manera que la calidad del grano no se vea deteriorada por un mal manejo en alguna de las etapas.

A continuación se describen las diferentes etapas del proceso, el cual puede ser realizado en instalaciones muy sencillas con participación de toda la familia productora. Se señalan además algunas opciones de procedimiento dependiendo del tipo del equipo utilizado y de las facilidades con que cuenten los y las productoras.

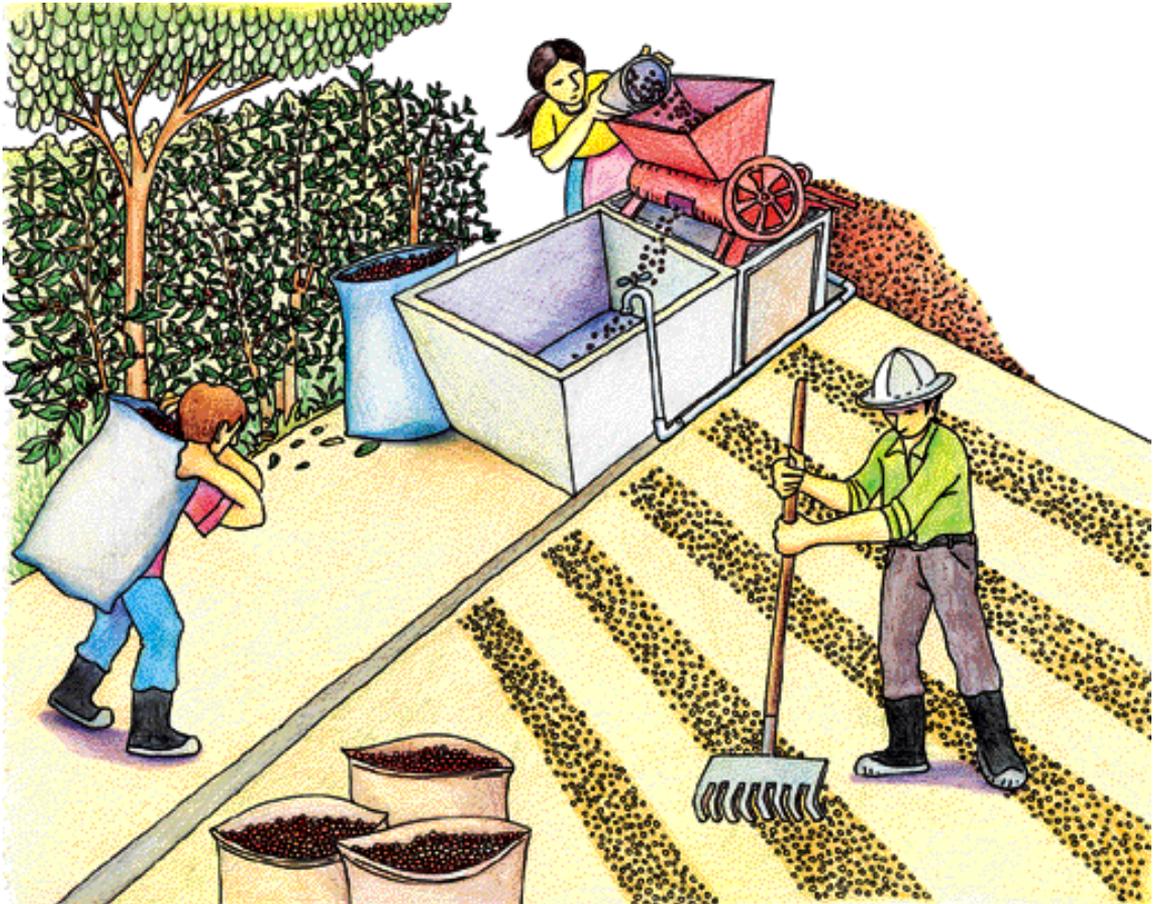
Despulpado o chancado

Esta etapa consiste en desprender la cáscara del grano de café lo cual puede hacerse utilizando varios métodos, siempre sin necesidad de agua

Chancador o despulpador manual. Existen chancadores o despulpadores manuales para procesar muy pequeñas cantidades, desde 0,5 fanegas por hora. En este caso el grano se separa de la pulpa, la cual junto con parte de la miel del grano forma un residuo que puede ser aprovechado de varias formas como se verá mas adelante. También los despulpadores mas grandes antes del despulpado algunos utilizan sistemas de despedrado (separación de piedras por densidad) para evitar daños en los equipos.

Fermentación. En esta etapa el grano recién despulpado se deja reposar en tanques o barriles para que el mucílago se fermente. La duración de este proceso varía entre 12, 18 y 36 horas según la temperatura del lugar donde se realice. Podemos darnos cuenta si la fermentación ya es suficiente si presionamos nuestro puño en el barril con café y la forma del

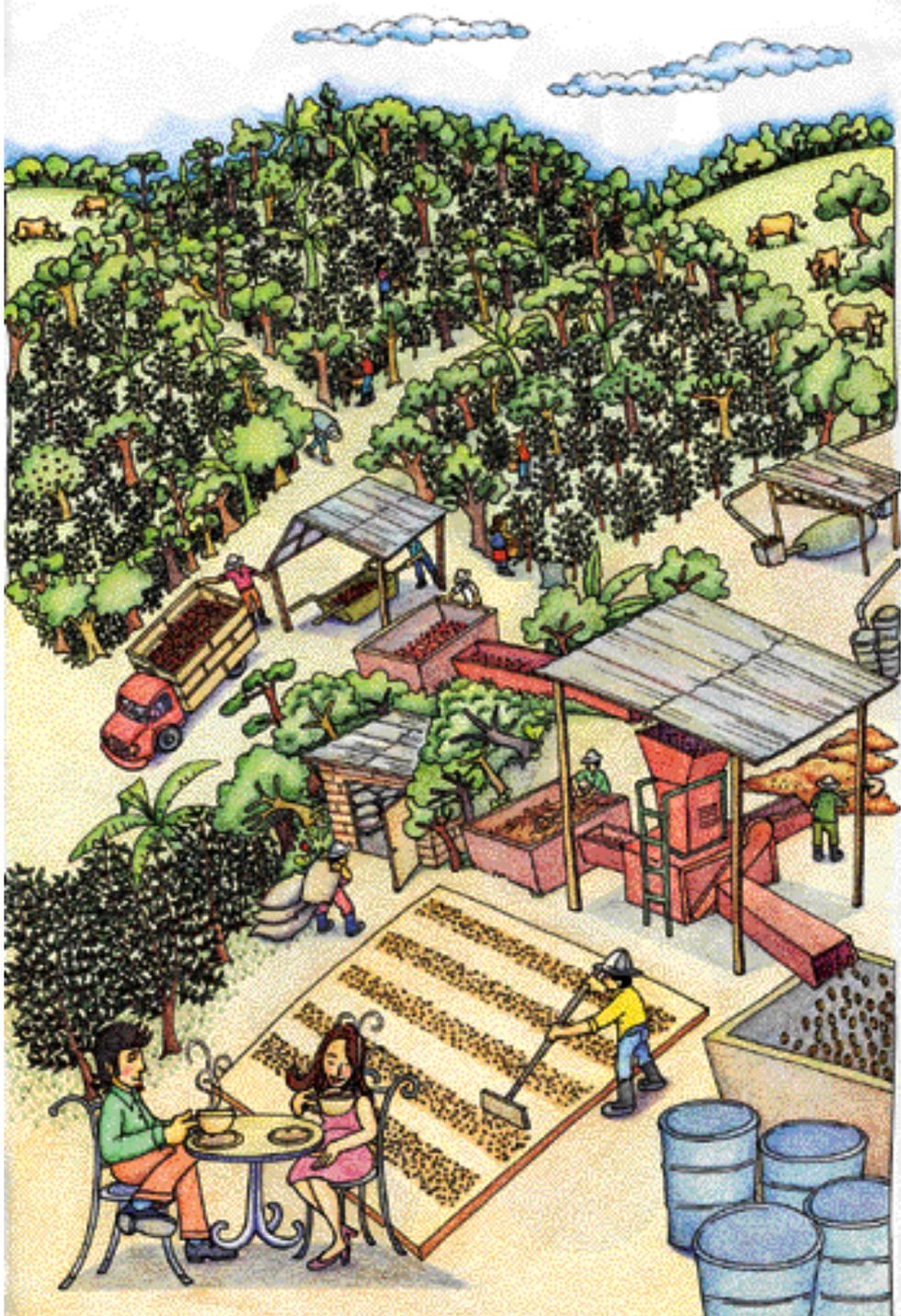
puño queda igual; es decir los granos no resbalan tan fácilmente como al principio. Esto quiere decir que el grano de café ya se está listo para ser lavado.



Lavado. Una vez ocurrida la fermentación, se debe proceder a lavar el grano con agua potable para que la miel que aún queda adherida a él se desprenda. Para ello se debe mover el grano mediante "bailoteo" constante que haga que el mucílago se desprenda. Cuando el grano ya está sin mucílago este se siente menos "baboso" y al frotar los granos entre sí se puede oír como un chasquido o raspado. Generalmente se requiere tres lavadas para lograr que el grano quede bien limpio. No se recomienda usar la misma agua para varias lavadas. El agua con miel que se produce al lavar el grano debe conservarse pues nos puede servir para varias cosas como se verá más adelante. Es importante mencionar aquí que en la medida de lo posible el agua utilizada en esta etapa debe recircularse, de tal manera que pueda utilizarse para varios lavados.

Módulo Ecológico. También existen equipos llamados módulos ecológicos, de utilización relativamente reciente en nuestro país y óptimos para iniciativas de organizaciones. Dichos equipos tienen capacidad para procesar pequeñas, medianas y grandes cantidades de café (hasta 2-6 fanegas de café cereza por hora). Lo importante de esta tecnología es que se realiza el despulpado y desmucilaginado (eliminación del mucílago) en un solo equipo y con una reducción significativa de la cantidad de agua utilizada. Usando estos aparatos por un lado se obtiene el grano prácticamente sin miel; por otro lado la pulpa y por otro la miel. Esto es una ventaja pues los dos residuos se pueden utilizar por aparte en diversas necesidades de la finca. Además, al usar este equipo el grano pesa más pues no se tiene que fermentar para desprender el mucílago. Otras ventajas del uso de este equipo es que se utiliza menos mano de obra y se reduce el tiempo de secado hasta en un 30 por ciento. Un cuidado importante cuando se utiliza el módulo ecológico es garantizar un período de reposo en recipientes con agua al café recién beneficiado (mínimo seis horas). De esta manera los restos de mucílago desaparecen y la apariencia y calidad del café mejoran.

A ambos tipos de equipo descritos anteriormente puede adaptárseles un motor eléctrico, y pueden ser instalados en áreas reducidas.



Secado

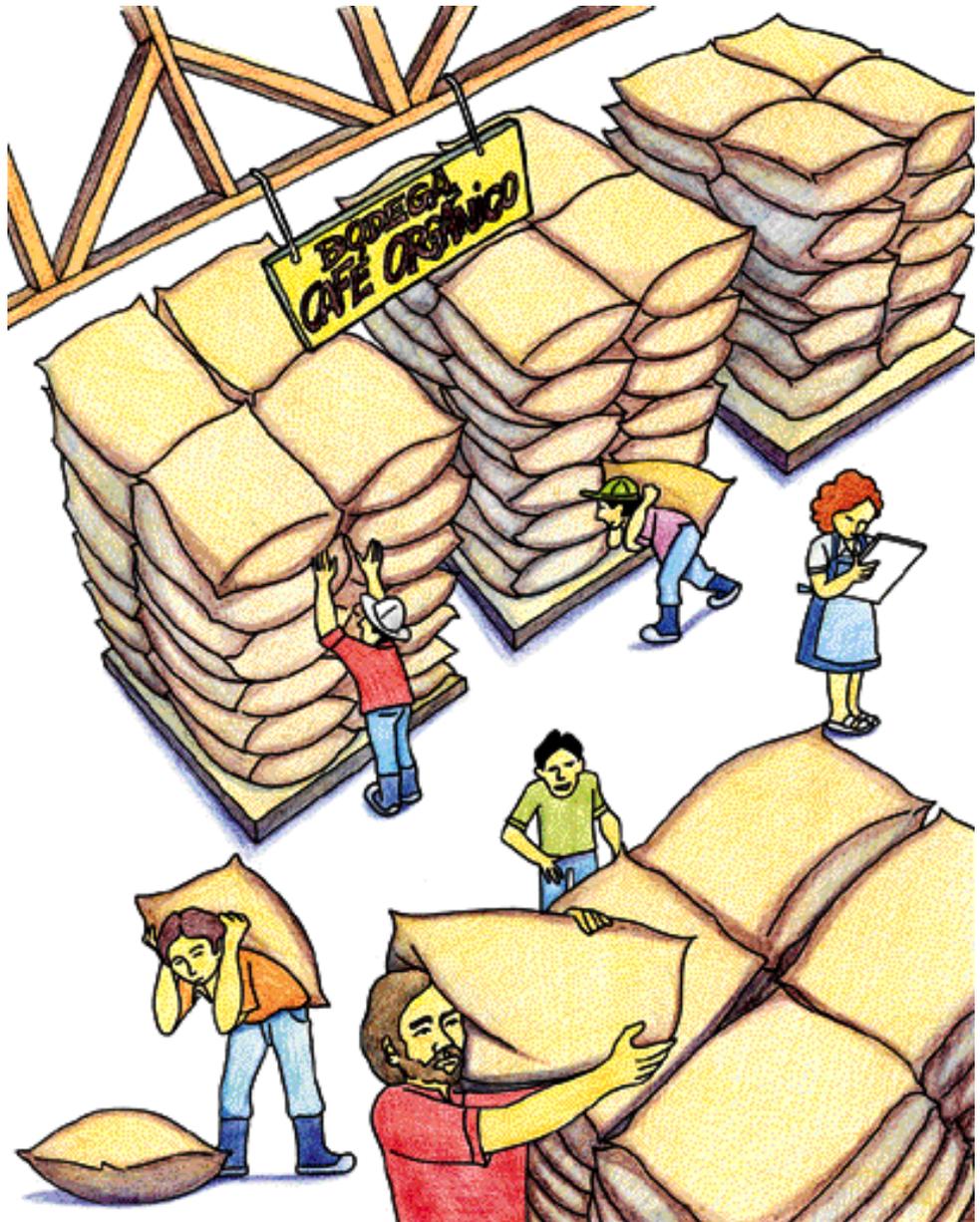
Una vez obtenido el grano desprovisto de las mieles, debe procederse a secarlo al sol, para lo cual debe contarse con un lugar adecuado que puede consistir en un patio de secado de concreto, o bien un invernadero de plástico transparente el cual puede construirse en forma muy sencilla con varas de la misma finca, con tubo de PVC o con varilla de construcción (Figura). El grano del café es muy propenso a absorber olores de sustancias que estén cerca; por ello en ningún momento debe ponerse a secar el café en plásticos o lonas directamente en contacto con el suelo o en sitios cerca de donde halla sustancias con olores fuertes. Debe evitarse también que circulen por el área de secado animales domésticos que pudieran contaminar el grano. Puede utilizarse una capa de cascarilla de café, luego un plástico negro sobre el suelo y sobre este plástico colocar malla de sarán. El grano de café debe colocarse sobre la superficie en capas delgadas y moverse varias veces durante el día para que todos los granos se vayan secando por igual. En tiempo de buen sol el café puede secarse en unos cinco días (unas 50 horas de sol). En espacios reducidos pueden utilizarse zarandas o parijuelas dispuestas en soportes colocados sobre el suelo a diferente alturas lo cual permite aumentar la capacidad de secado. Lo ideal es poder secar el café al sol pues ello permite obtener un grano con mejor calidad y se puede vender a mejor precio.

El grano seco debe ser seleccionado eliminado palillos, piedras, granos deformes o picados, grano mas despulpado, granos vanos; lo anterior para mejorar su calidad.



Almacenamiento

Una vez que el grano ha obtenido la humedad adecuada (12%) en el lugar de secado, el mismo debe almacenarse en un lugar que no permita que adquiera humedad de nuevo. Asimismo la bodega de café no debe permitir el contacto con olores fuertes que sean absorbidos por el grano. Tampoco debe permitirse la cercanía de animales domésticos o mascotas. Un descuido en esta etapa puede hacernos perder todo nuestro trabajo.



Cómo evitar que los residuos del beneficiado del café sean un problema de contaminación

Como se puede observar en la Figura 2 y en el Anexo 1, en procesamiento de la cereza de café se generan cantidades importantes de residuos los cuales podrían convertirse en un problema de contaminación sino se utilizan adecuadamente.

100 kg. de café en cereza

Nos produce

- 41,6 kg. de pulpa
- 15,6 kg. de mucílago
- 4,3 kg. de cascarilla
- 19,9 kg de agua
- 18,6 kg de café oro



Los residuos del procesamiento café son una ventaja para la finca del productor

El procesar el café a nivel familiar o grupal se convierte en una ventaja pues además podemos utilizar los residuos producidos y con ello reducir la utilización de abonos comprados (Figura 3), y desde luego mejorar los suelos y en general la finca.

La pulpa es bastante rica en nutrientes pues no está lavada y puede servir de base para un buen abono (Anexo 2). El mucílago y las aguas mieles pueden ser utilizados en bio-abonos o en alimentación animal. Asimismo, la cascarilla puede utilizarse también como parte del compostaje.



¿Cuáles son las ventajas de beneficiar café orgánico en pequeña escala?

1. Las y los productores organizados se apropian en un proceso de las diferentes etapas de la cadena del café, lo cual les permite tomar sus propias decisiones en el momento adecuado.
2. De las ganancias que se obtienen en el café un porcentaje mayor a las familias productoras. Estas ganancias se hacen mayores conforme se agrega mas valor al café cosechado.
3. Los compradores exigen mucha calidad por lo cual se aprende a producir, cosechar y beneficiar café de excelente calidad. En pequeña escala se puede trabajar mucho mejor la calidad del café, que es una cualidad cada vez mas importante en el mercado nacional e internacional. De esta manera gana la familia, la organización y desde luego el país se beneficia.
4. Fortalece la organización de pequeños productores agropecuarios
5. Se adquiere o fortalece la capacidad de negociación permanente, con el fin de obtener mayor provecho del proceso
6. La unión y participación dentro de la organización hacen la fuerza que se necesita para competir en mercados mas exigentes
7. Existen posibilidades para la venta de café procesado tanto en el exterior como dentro del país, lo cual se puede lograr si existe organización para competir.
8. Es un proceso sencillo que permite la capacitación e intercambio de conocimiento entre quienes participan, lo cual aumenta su formación
9. Es una actividad poco contaminante pues los desechos son de gran utilidad en las fincas ya que sirven para hacer abonos o alimentar animales. Esto reduce la compra de insumos externos.

GLOSARIO

Aguas mieles: *aguas originadas del lavado del grano de café fermentado*

Agencia Certificadora: *empresa que evalúa a las fincas para determinar si su producción es orgánica o no*

Cadena: *las diferentes etapas desde que se produce el café hasta que se comercializa*

Café convencional: *café producido con el uso de agroquímicos tradicionales no orgánicos*

Café en cereza: *la fruta de café fresca*

Café orgánico: *café producido siguiendo las normas de producción orgánica*

Catación: *proceso realizado por personas entrenadas para valorar la calidad del café*

Certificación: *proceso que deben seguir las fincas para que sean acreditadas como orgánicas por la Agencia Certificadora*

Chancador: *aparato que permite desprender la pulpa del café del resto del grano*

Compost: *producto obtenido con materiales*

Fanega: *unidad de medida equivalente a*

Grano oro o verde: *grano de café desprovisto del pergamino*

Microorganismos de suelo: *organismos diminutos que habitan el suelo y son responsables de transformar la materia vegetal en nutrientes aprovechables por las plantas*

Mucílago: miel adherida al grano de café

Pulpa: cubierta exterior del grano del café

Pergamino: capa delgada que recubre al grano de café

Producto de alta calidad: en el caso del café es aquel grano que cumple con los estándares internacionales establecidos que clasifican este producto por ejemplo SHV o HB

Referencias

Capistrán, F.; Aranda, E.; y Romero; J. C. 2001. *Manual de Reciclaje, Compostaje y Lombricompostaje*. Instituto de Ecología, A. C. Xalapa, Veracruz, México. 151 p.

Chacón, R. 2003. *El secamiento y almacenamiento y su efecto en la calidad final del café*. En: CEDECO. *Caficultura Orgánica: El proceso de beneficiado*. Taller de Intercambio de Experiencias. Turrialba, Costa Rica. 18-20 octubre, 2002.

Villalobos, L. 2002. *La problemática legal y alternativas relacionadas con el microprocesamiento de café orgánico en Costa Rica*. Informe final. CEDECO.

Anexos

Anexo 1. Estimación de las cantidades de desechos y potencial de reciclado en beneficios de 100 hasta 500 fanegas por cosecha

Producción fanegas	kg cereza	M3 cereza	kg pulpa	kg mucílago	M3 mucílago	kg cascarilla	kg pergamino
100	25300,0	40,0	10524,8	3946,8	1,9	1087,9	5793,7
200	50600,0	80,0	21049,6	7893,6	3,8	2175,8	11587,4
300	75900,0	120,0	31574,4	11840,4	5,6	3263,7	17381,1
400	101200,0	160,0	42099,2	15787,2	7,5	4351,6	23174,8
500	126500,0	200,0	52624,0	19734,0	9,4	5439,5	28968,5

Fuente: Chacón, R. 2002.

Anexo 2. Estimación de las cantidades y los nutrientes que se pueden obtener de lombricompost de broza de café Producción

Producción fanegas	Lombricompost derivado de la pulpa	Nutrientes en el lombricompost de la pulpa de café en base seca (kg)				
		N	P	K	Ca	Mg
100	842,0	25,3	1,7	9,6	18,6	4,5
200	1684,0	50,6	3,4	19,1	37,2	9,1
300	2526,0	75,9	5,1	28,7	55,8	13,6
400	3367,9	101,2	6,7	38,2	74,4	18,2
500	4209,9	126,5	8,4	47,8	93,0	22,7

Fuente: Capiestrán, F. et al, 2001