

# Las buenas prácticas agrícolas en la caficultura

Fernando Farfán Valencia



El concepto de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) ha evolucionado en los últimos años como resultado de los propósitos de un amplio conjunto de interesados en la producción, en la seguridad, la inocuidad y la calidad de los alimentos y en la sostenibilidad ambiental. Los principales objetivos de las BPA son: la calidad de los alimentos, la eficiencia de la producción, la calidad de vida de productores y consumidores, y los beneficios para el ambiente a mediano y largo plazo.

Los agricultores ponen en práctica las BPA mediante métodos agrícolas sostenibles como el manejo integrado de plagas y enfermedades, uso racional de fertilizantes y las prácticas de conservación del suelo, entre otras (FAO, 2003 b; FAO, 2004 a; EMBRAPA, 2004).

Actualmente las Buenas Prácticas Agrícolas son reconocidas oficialmente e internacionalmente como mecanismos para reducir los riesgos relacionados con el uso de plaguicidas, para velar por la salud pública y del medio ambiente y consideraciones de inocuidad. Su utilización está siendo promovida cada vez más por el sector privado, los comercializadores y los productores como respuesta a la demanda de los consumidores de alimentos sanos y producidos de manera sostenible. Esta tendencia puede crear incentivos para la adopción de las BPA por parte de los agricultores mediante la apertura de nuevas oportunidades de mercado, a condición de que tengan la capacidad de responder a esa demanda y la caficultura no puede ser ajena a estos requerimientos del mercado (University of Maryland, 2002; FAO, 2003 a).

Este tipo de normas surge de la imposición de la demanda, organizada o no, pero que para poder cumplirse requieren de un sistema de información que permita la diferenciación por precio. Cuando esta información no es transparente o no existe, la diferenciación es imposible y el establecimiento de este tipo de normas debe ser por la vía impositiva. Es decir, no siempre existe un premio por cumplirla, sino que es una condición para participar del mercado (Ramírez y Caro, 2005).

## Definiciones y conceptos

### Definiciones

De acuerdo con la FAO (2003 a), las BPA consisten en *“hacer las cosas bien y dar garantías de ello”*.

Otra definición, más descriptiva, dada por la FAO (2003 b, 2004 a, 2004 b), dice que *“consiste en la aplicación*

*del conocimiento disponible a la utilización sostenible de los recursos naturales básicos para la producción, en forma benévola, de productos agrícolas alimentarios y no alimentarios inocuos y saludables, a la vez que se procuran la viabilidad económica y la estabilidad social”*.

Las BPA son el medio para corregir las “externalidades”<sup>1</sup> del proceso productivo, a través del funcionamiento del mercado, en un espacio de competencia por calidad, regido por la voluntariedad y el autocontrol de los agentes privados participantes de las distintas cadenas agroalimentarias (consumidores, productores, industriales, comerciantes, etc.).

Según Niño de Zepeda y Miranda (2004), se entenderán como Buenas Prácticas Agrícolas todas las acciones involucradas en la producción, el procesamiento y el transporte de productos alimenticios de origen agrícola y pecuario, orientadas a asegurar la higiene y la salud humana y del medio ambiente, mediante métodos ecológicamente más seguros, higiénicamente aceptables y económicamente factibles.

### Conceptos

Más que un atributo, las Buenas Prácticas Agrícolas son un componente de competitividad, que le permite al productor diferenciar su producto de los demás, con todas las implicaciones económicas que ello supone, entre las que pueden encontrarse mejores precios, acceso a nuevos mercados y consolidación de los actuales, entre otros. Las BPA constituyen una herramienta cuyo uso persigue la sostenibilidad ambiental, económica y social de las explotaciones agropecuarias, especialmente la de los pequeños productores, lo cual debe traducirse en la obtención de productos alimenticios inocuos para el autoconsumo y para los consumidores en la cadena de comercialización. Actualmente y de manera rápida, vienen estableciéndose normas con el fin de asegurar que los productos desde la finca hasta el consumidor final, cumplan con una serie de requisitos que garanticen su inocuidad (FAO, 2003 a; Niño de Zepeda y Miranda, 2002; FAO, 2004 a; Slob y Oldenzel, 2003).

A dichas normas, además se le introducen especificaciones relativas al cuidado de los recursos naturales y especificaciones vinculadas a la seguridad sanitaria de los trabajadores rurales involucrados en la producción en la finca. En una palabra, se reconoce que al igual que en el proceso industrial, la producción agropecuaria genera algunos subproductos inconvenientes para la salud y que contaminan el medio ambiente. Estos productos afectan de una manera u otra

<sup>1</sup> Las externalidades se definen como la influencia de las acciones de una persona en el bienestar de otra. Estas pueden ser positivas o negativas. Las positivas son aquellas que afectan favorablemente a terceros; las externalidades son negativas cuando afectan desfavorablemente a los demás (Niño de Zepeda y Miranda, 2002).

al resto de la sociedad y por tanto, su manejo debe ser responsabilidad de los productores. De esta manera se conforma lo que hoy se conoce como las BPA.

Las BPA abordan los siguientes aspectos (Figura 12.1).

**Relativos al medio ambiente.** Las Buenas Prácticas Agrícolas promueven el desarrollo de una agricultura sostenible mediante la minimización del impacto negativo de la producción en el medio ambiente. Para tal efecto, promueven la protección de la biodiversidad y la fertilidad de los suelos, así como la reducción de la contaminación del espacio natural, racionalizando el manejo de productos químicos, fertilizantes y desechos orgánicos.

**Relativos a la inocuidad de los alimentos y a la protección de los consumidores.** El objetivo de las Buenas Prácticas Agrícolas es minimizar el riesgo de contaminación de los alimentos por agentes microbiológicos, físicos o químicos. En el primero de los casos se sitúan las contaminaciones por manipulación deficiente y por contacto con medios como el agua, el suelo, el estiércol, las superficies y los equipos contaminados con microorganismos patógenos (FAO, 2006).

En el caso de los contaminantes con sustancia químicas, ésta tiene que ver con la aplicación y manipulación de los plaguicidas como con los residuos de fármacos y productos veterinarios en los alimentos de origen pecuario.

Para estos efectos y particularmente desde la perspectiva del consumidor, tienen especial relevancia los sistemas de trazabilidad<sup>2</sup> a lo largo de toda la cadena agroalimentaria, debido a que los alimentos pueden entrar en contacto con agentes contaminantes en cualquier punto de su trayectoria hasta llegar a la mesa del consumidor.

Las BPA promueven modelos de gestión de riesgo destinados a garantizar la inocuidad de los alimentos. Tal es el caso de los modelos HACCP (Análisis de Riesgos y Control de Puntos Críticos) y SSOP (Procedimientos Operacionales Estándares de Saneamiento) (FAO, 2006). Así mismo, las BPA son una buena base para establecer sistemas de Aseguramiento de Calidad como las ISO-9000.

**Relativos a la salud, seguridad y bienestar de los trabajadores.** Las Buenas Prácticas Agrícolas deben asegurar que durante todas las actividades relacionadas directa o indirectamente con la producción, la elaboración, el transporte y la distribución de alimentos de origen agropecuario, se implementen las medidas de prevención necesarias para que todas las personas involucradas en el proceso puedan desempeñarse en condiciones de seguridad y bienestar.

Estos objetivos de salud, seguridad y bienestar tienen tres elementos que son: las medidas de prevención necesarias para que los trabajadores no sufran accidentes, daños por intoxicación, contaminación o hagan mal uso de equipos; la capacitación de los trabajadores en primeros auxilios, manejo seguro de maquinaria y equipos y en riesgos en manipulación de sustancias peligrosas y el cumplimiento de los compromisos de seguridad social, sindicales y de condiciones de lugares de trabajo y servicios mínimos.

Al considerar esto, se puede observar que las BPA están fuertemente asociadas a un mecanismo que tiende a minimizar los procesos de contaminación, ya sea de los recursos naturales, del producto en sí (contaminación microbiológica, física o química), o bien, de los trabajadores que se desempeñan en las labores agrícolas. Por tanto, si las BPA significan hacer las cosas bien, es decir sin externalidades, el sistema de producción que las incorpore tenderá a corregir las externalidades negativas asociadas a la producción agrícola convencional. En este sentido, las BPA conforman de hecho un mecanismo de internalización de externalidades.

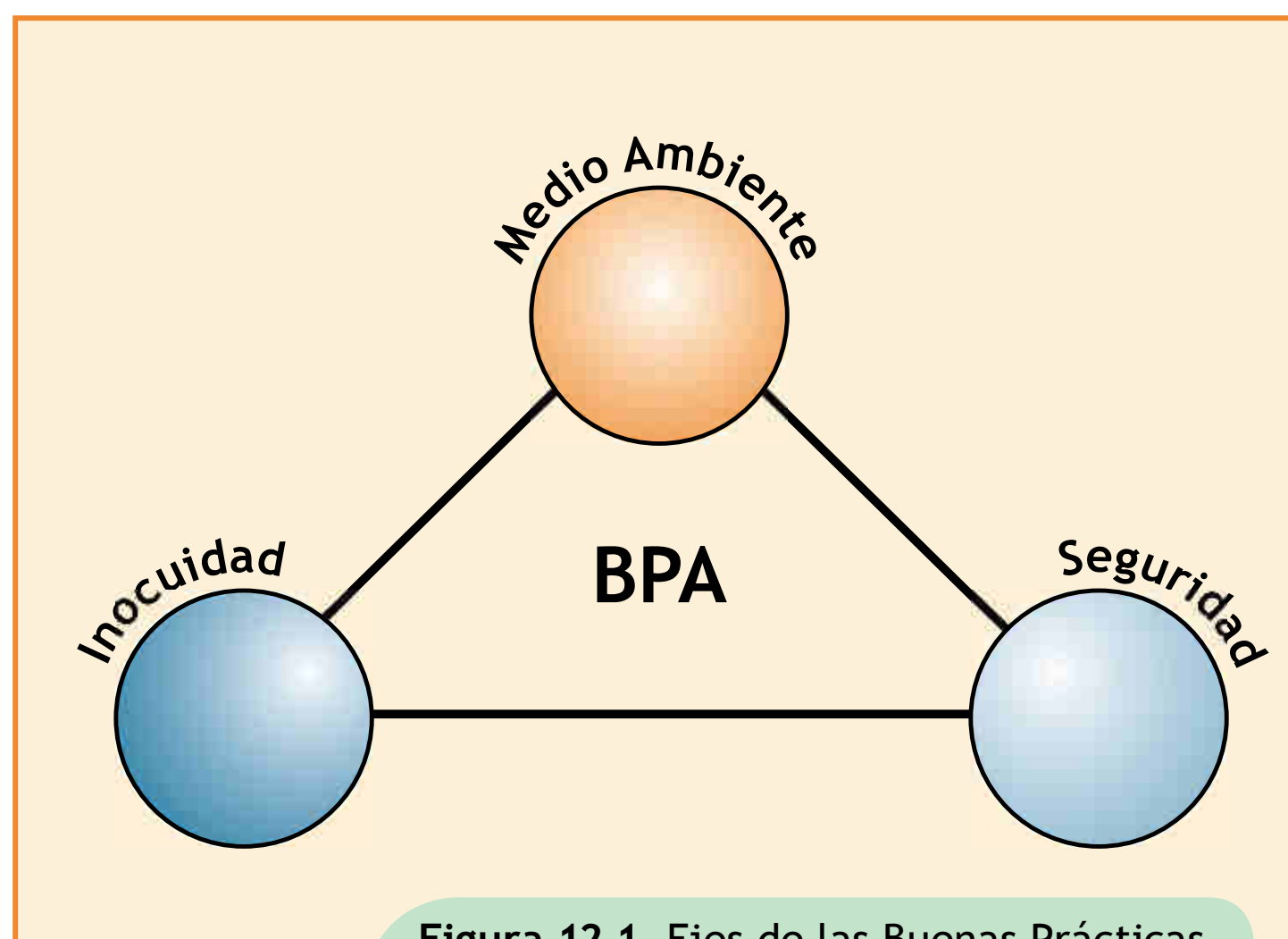


Figura 12.1. Ejes de las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA).

<sup>2</sup> Trazabilidad: Posibilidad de encontrar y seguir el rastro, a través de todas las etapas de producción de un alimento, un preñado, un animal destinado a la producción de alimentos o una sustancia destinada a ser incorporada en alimentos.” FAO (2006).

## Las buenas prácticas agrícolas en el cultivo del café

Las prácticas agrícolas y los puntos clave para establecer las BPA en la finca cafetera se presentan en la Figura 12.2 y se describen a continuación, de acuerdo con los criterios establecidos por 4C (2004), EurepGap (2004), Utz Kapeh (2004, 2006), Dankers y Liu (2004), National Food Safety Programme (2004), FAO (2003a 2006), Minagricultura (2004), Slob y Oldenzel (2003) y EMBRAPA (2004).

### Variedades de café

#### Elección de las variedades de café

- Es indispensable elegir la variedad de café adecuada para la zona de cultivo, con base en las recomendaciones técnicas. Así mismo, deben adoptarse las prácticas de cultivo tendientes a reducir el empleo de productos fitosanitarios y a hacer un uso racional de los fertilizantes (Figura 12.3).

#### Material de propagación (germinadores y almácigos)

- La semilla adquirida debe estar acompañada de un certificado que garantice su sanidad.
- Las plantas de los almácigos deben estar libres de signos visibles del ataque de plagas y enfermedades.
- Los almácigos que no sean producidos en la finca deben tener garantías de calidad o en su defecto toda la información referente a su producción.

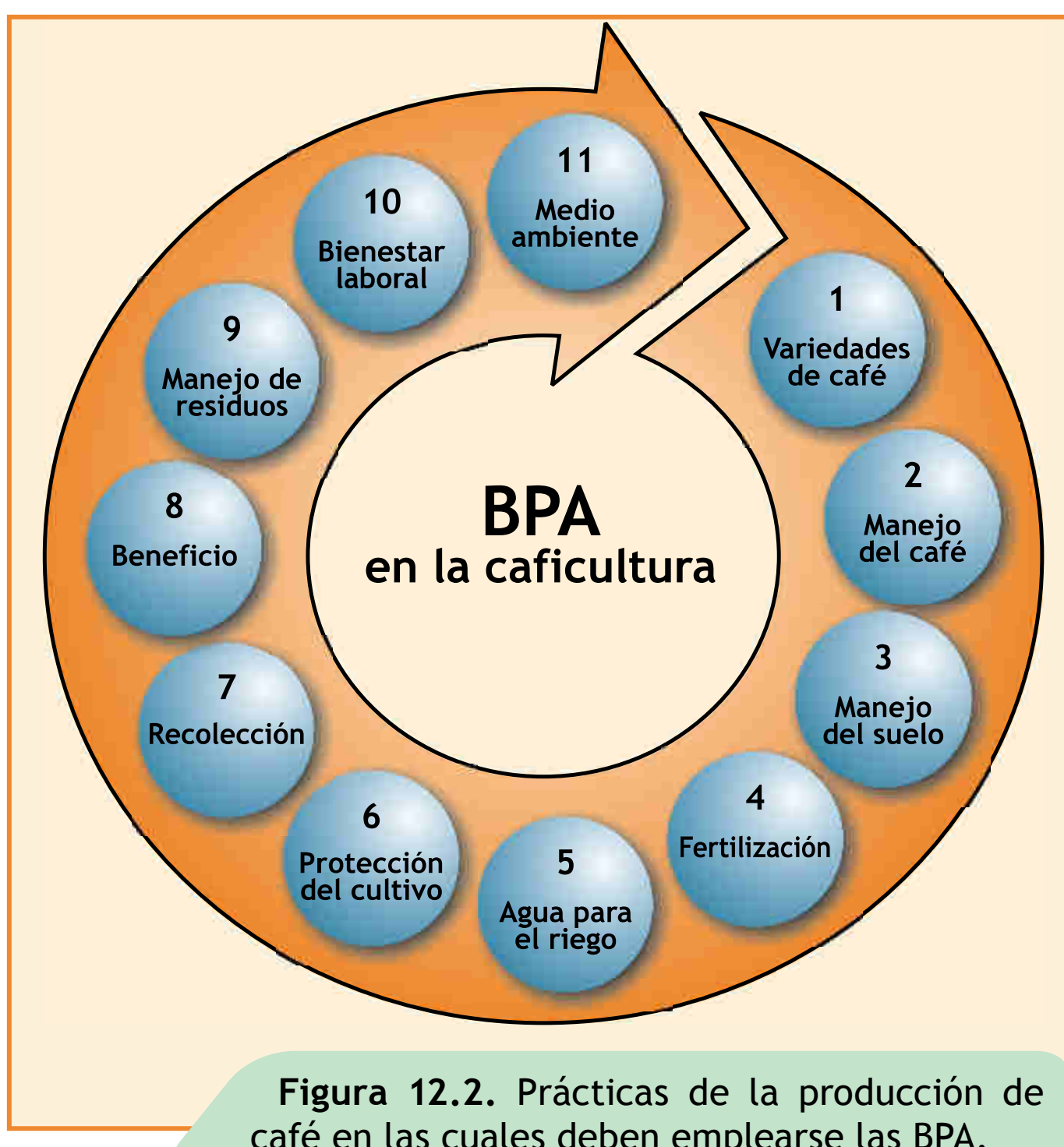


Figura 12.2. Prácticas de la producción de café en las cuales deben emplearse las BPA.



Figura 12. 3. Semilla Variedad Castillo® regionales.

- Debe establecerse un sistema de monitoreo y control de plagas y enfermedades en los almácigos, y registrar el insecto o patógeno observado, el sistema de control, el nombre del producto, la dosis aplicada para su manejo y la fecha de aplicación del producto (Figura 12.4).

### Historial y manejo del cafetal

#### Historial del cultivo

- Las nuevas áreas a cultivar con café no deben provenir de un bosque primario o secundario.
- Las nuevas plantaciones de café deben cumplir con la legislación pertinente, de acuerdo al uso de la tierra y a la conservación de la biodiversidad. Sin embargo, si no existen estas regulaciones dichas plantaciones deben ser compatibles con las buenas prácticas de conservación de los recursos naturales.



Figura 12.4. Inspección y control en almácigos.

## Manejo del cultivo

- Para cada lote de café debe establecerse un sistema de registro de producción y del área sembrada, incluyendo aquellas en las que se encuentran los germinadores y los almácigos.
- También es necesario implementar un sistema de identificación visual o de referencia en los germinadores, los almácigos y los lotes cultivados con café. Por ejemplo: descripciones, mapas, puntos identificables del terreno, códigos, nombres, números o colores (Figura 12.5).

## Manejo del suelo

### Mapas del suelo

- Es conveniente elaborar, en lo posible, mapas para toda la finca con la identificación del tipo de suelo de cada lote y sus respectivos análisis físicos y químicos.

### Cultivo

- Se deben emplear técnicas para mejorar o mantener la estructura del suelo y evitar su compactación.

### Erosión del suelo

- Deben adoptarse las técnicas de cultivo adecuadas y encaminadas a reducir la erosión del suelo, por ejemplo: la aplicación de coberturas muertas o 'mulch', las siembras a través de la pendiente, la construcción de drenajes, el manejo de coberturas vivas, la aplicación de fertilizantes orgánicos y el establecimiento de árboles y arbustos en las orillas de caminos, carreteras y fuentes de agua, entre otros (Figura 12.6).



Figura 12.5. Identificación de lotes con café.

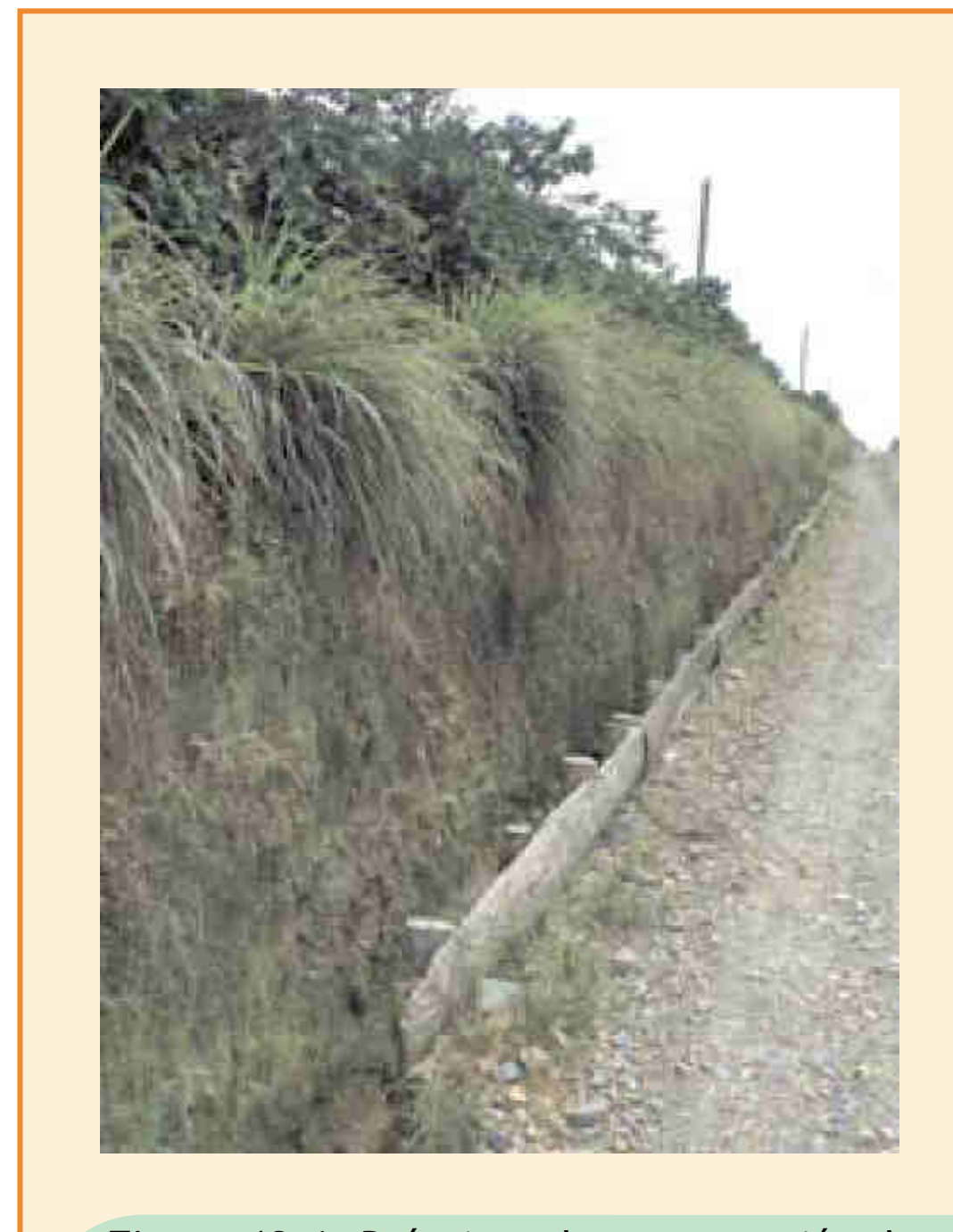


Figura 12.6. Prácticas de conservación de suelos.

## Fertilización

### Nutrientes

- Debe velarse por el mantenimiento de la fertilidad del cultivo mediante la aplicación de fertilizantes (orgánicos e inorgánicos). Sin embargo, la cantidad de fertilizantes suministrada no debe exceder las necesidades del cultivo (Figura 12.7).
- Antes de la aplicación de los fertilizantes deben realizarse análisis de suelos o foliares, llevarse los registros de las recomendaciones y las aplicaciones (día/mes/año), el área y el nombre del lote establecido con café, el nombre de la finca, el nombre comercial del producto, el tipo de maquinaria o equipo empleado, así como la cantidad exacta del producto utilizado, su peso o volumen, y su concentración



Figura 12.7. Análisis de suelo.

(ejemplo: 15-15-15). También es necesario prevenir la sobrefertilización.

- La persona técnicamente responsable de la administración de la finca debe tener la competencia y el conocimiento para calcular la cantidad y el tipo de fertilizante (orgánico o inorgánico) que va a utilizar.

#### Maquinaria y equipo de aplicación

- Se le debe dar buen mantenimiento al equipo utilizado en la aplicación de fertilizantes.

#### Almacenamiento de los fertilizantes químicos

- En las fincas debe existir un inventario actualizado sobre las existencias de fertilizantes químicos disponibles.
- Los fertilizantes químicos deben almacenarse separadamente de los productos de protección del cultivo, con el fin de prevenir la contaminación entre éstos.
- Los fertilizantes químicos deben almacenarse en áreas secas, techadas, limpias, ventiladas y libres de basuras y de roedores (Figura 12.8).
- Todos los fertilizantes químicos deben almacenarse de tal manera que no presenten riesgos de contaminación de las fuentes de agua.
- Los fertilizantes - tanto orgánicos como inorgánicos se deben almacenar separados del café producido y de otros productos alimenticios.
- Las áreas de almacenamiento de fertilizantes deben estar demarcadas con señales correctas de advertencia de peligro, que sean claras, permanentes, comprensibles y visibles.



Figura 12.8. Almacenamiento seguro de fertilizantes químicos.

#### Fertilizantes orgánicos

- Los materiales orgánicos deben almacenarse de forma que se reduzca el riesgo de contaminación ambiental. El almacén debe estar diseñado de tal manera que se minimice el riesgo de contaminar las fuentes de agua con derrames de agua de lluvia. Debe estar situado al menos a 25 metros de cualquier cauce directo de agua, incluso de aguas superficiales (Figura 12.9).
- Los subproductos orgánicos pueden utilizarse como fertilizantes en la finca.

#### Riego

##### Calidad del agua para el riego

- Se debe desarrollar un plan de manejo de agua para optimizar su uso y reducir su desperdicio. No pueden utilizarse para el riego de germinadores y almácigos, aguas negras ni residuales sin previo tratamiento



Figura 12.9. Almacenamiento seguro de fertilizantes orgánicos.

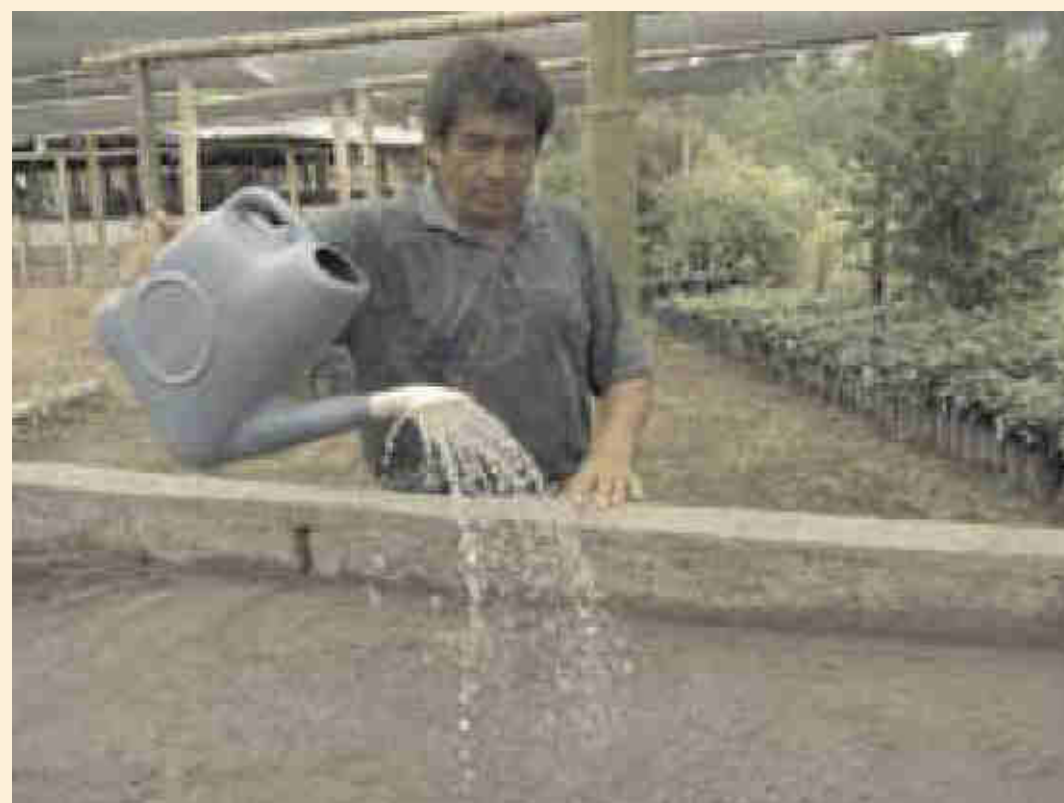


Figura 12.10. Riego del germinador.

(Figura 12.10).

- En cuanto a la contaminación de aguas, el caficultor debe contar con asesorías anuales sobre este aspecto, con el fin de conocer los peligros que se corren al utilizar estos recursos hídricos, así como para evaluar los riesgos potenciales de contaminación química o física de todas las fuentes de agua.

### Procedencia del agua de riego

- El agua de riego puede extraerse de fuentes sostenibles, siempre y cuando éstas suministren suficiente agua en condiciones normales. No obstante, para la extracción de agua de riego deben solicitarse los permisos de las autoridades competentes.

## Protección del cafetal

### Elementos básicos de la protección del cultivo

- En el control de plagas, enfermedades y arvenses, es necesario emplear al mínimo y adecuadamente, los productos fitosanitarios. Todos los tratamientos fitosanitarios deben estar justificados por escrito y documentados (Figura 12.11).
- El caficultor debe emplear técnicas de manejo integrado de plagas (MIP) reconocidas.
- La persona responsable técnicamente de la finca debe recibir información, capacitación y asesoría de un técnico externo sobre el desarrollo de los sistemas de MIP.
- No deben utilizarse fertilizantes o productos fitosanitarios a menos de cinco metros de un arroyo permanente, y deben impartirse instrucciones claras acerca de esta medida a todas las personas que usan los productos fitosanitarios.



Figura 12.11. Manejo Integrado de la Broca.

### Elección de productos fitosanitarios

- Todos los productos fitosanitarios empleados en la finca deben utilizarse de acuerdo a las especificaciones y recomendaciones contenidas en la etiqueta del producto, es decir, todos los productos fitosanitarios aplicados sobre el cultivo deben ser los adecuados para la plaga, la enfermedad o la planta arvense, que se desea controlar (Figura 12.12).
- Es necesario seguir las recomendaciones de estrategia antirresistencia para asegurar la efectividad de los productos para la protección de los cultivos. Cuando el nivel de la plaga, la enfermedad o la arvense, requieran varias aplicaciones, debe recurrirse a productos alternativos.
- Todos los productos fitosanitarios aplicados deben estar registrados y autorizados oficialmente por el ente gubernamental correspondiente, en el país de aplicación.
- Debe mantenerse una lista actualizada de todos los productos fitosanitarios para su uso en el cultivo del café. Esta lista debe incluir los nombres comerciales y el ingrediente activo del producto utilizado.
- Cuando el destino de venta del producto agrícola es la Unión Europea, Estados Unidos o Japón, debe prescindirse del uso de productos fitosanitarios cuyo uso está prohibido en estos países.
- Para el manejo fitosanitario del cultivo deben explorarse alternativas que no impliquen el uso de sustancias químicas.



Figura 12.12. Especificaciones y recomendaciones contenidas en la etiqueta del producto químico.

### Recomendaciones de cantidades y tipos de productos fitosanitarios

- El tipo de tratamiento propuesto y la dosis correcta de aplicación del producto fitosanitario debe ser el adecuado para el cultivo del café, y éste debe calcularse, prepararse y documentarse con exactitud de acuerdo con las instrucciones de la etiqueta. Así mismo, debe disponerse de la documentación que demuestre lo anterior.

### Registros de aplicación de productos fitosanitarios

- Es necesario registrar todas las aplicaciones de productos fitosanitarios, incluyendo el nombre comercial del producto y el ingrediente activo, las zonas de aplicación, el área, el nombre de la finca y de los lotes, sectores, los germinadores o los almácigos, la fecha exacta (día/mes/año) de la aplicación, así como los organismos benéficos identificados en el cultivo.
- En el registro de aplicaciones de productos fitosanitarios deben incluirse la justificación de la aplicación, incluir el nombre común de la(s) plaga(s), enfermedad(es) o arvenses(s) tratada(s).
- En términos operativos es preciso identificar a la persona encargada de las aplicaciones e incluir en el reporte la cantidad de producto aplicado en unidades de peso o volumen, la cantidad total de agua empleada (u otro medio), la dosis en g/L o en cualquier otro tipo de medida reconocida internacionalmente para productos fitosanitarios y consignar el nombre del equipo empleado para la aplicación del producto.
- Finalmente, deben registrarse todas las aplicaciones fitosanitarias, aclarar sobre la posible fecha de recolección del café en cada lote y adicionar todas las fechas de posibles aplicaciones y el intervalo de reingreso de personas en los lotes tratados.

### Seguridad, capacitación e instrucciones

- Los trabajadores deben estar capacitados en el manejo y la aplicación de productos fitosanitarios. Así mismo, todos los trabajadores, aun los subcontratados, deben estar equipados con ropa protectora adecuada, de acuerdo con las instrucciones de la etiqueta y según lo planteado sobre los riesgos de salud y seguridad (Figuras 12.12 y 12.13).
- Toda la ropa, el equipo de protección y los filtros de reemplazo deben almacenarse en áreas ventiladas y



Figura 12.13. Aplicación segura de productos químicos.

aparte de los productos fitosanitarios.

### Equipos de aplicación

- El equipo o maquinaria de aplicación de productos fitosanitarios debe mantenerse en óptimas condiciones de funcionamiento (Figura 12.13).
- El caficultor debe participar en un plan o programa de calibración y certificación.
- Al mezclar los productos fitosanitarios, deben seguirse los procedimientos indicados en la etiqueta. Las instalaciones donde se preparan los productos fitosanitarios deben ser adecuadas y contar con utensilios de medición (Figura 12.14).

### Manejo de los excedentes de productos fitosanitarios

- La mezcla sobrante del tratamiento o los residuos de lavado del tanque deben aplicarse sobre una zona del cultivo que no haya sido tratada (siempre que la dosis recomendada no esté excedida).



Figura 12.14. Dosificación correcta de productos químicos.



- Cuando la mezcla sobrante del tratamiento o los residuos de lavado del tanque se apliquen sobre tierras destinadas a barbecho, debe demostrarse que esta práctica es legal y que se está evitando cualquier riesgo de contaminación de las aguas superficiales y las subterráneas.

### Almacenamiento y manejo de los productos fitosanitarios

- Los productos fitosanitarios deben almacenarse de conformidad con las especificaciones de la etiqueta. De igual manera, el lugar de almacenamiento de los productos debe ser de estructura sólida, asegurado bajo llave, bien ventilado para evitar la acumulación de vapores dañinos y bien iluminado para asegurar que las etiquetas de los productos puedan leerse fácilmente en las estanterías.
- El almacén de los productos fitosanitarios debe ubicarse en un espacio aparte de otros materiales, y debe construirse con materiales resistentes al fuego.
- En el interior del almacén, las estanterías no deben ser absorbentes para prevenir problemas en caso de derramamiento de líquidos; también debe disponerse de tanques o muros de retención, con las paredes y el piso tratados para volverlos resistentes a residuos químicos; así mismo, el caficultor debe asegurarse que no haya ningún escape, filtración o contaminación en el exterior del almacén.
- El caficultor debe tener equipos de medición estandarizados, para asegurar la exactitud de las mezclas de los productos fitosanitarios (Figura 12.15).
- Todas las instalaciones de almacenamiento de productos fitosanitarios y las áreas para preparar las mezclas, deben contar con el equipo y los medios necesarios para el lavado de ojos, el equipo completo de primeros auxilios, y un manual de procedimientos sencillo, para el caso de accidentes y los pasos básicos para atender primeros auxilios, todo señalizado con letreros claros y permanentes.
- Todas las instalaciones de almacenamiento y las áreas para mezclar productos fitosanitarios, deben estar equipadas con un contenedor de material inerte absorbente, por ejemplo: arena, cepillo para pisos, pala para basura, sacos plásticos, ubicados en un lugar fijo con un letrero, para que puedan utilizarse en caso de un derramamiento accidental.
- Debe existir un procedimiento visible, permanente, completo y de fácil acceso para la atención en



Figura 12.15. Calibración de los equipos de aspersión.

caso de accidentes, con los contactos telefónicos para emergencias. En el inventario de los productos fitosanitarios debe incluirse el listado de los síntomas por intoxicación e información de los primeros auxilios para cada producto.

- Todos los productos fitosanitarios que estén actualmente en el almacén deben estar en sus envases originales. Solamente cuando el envase original se haya estropeado o roto, podrá guardarse el producto en un nuevo envase, el cual deberá tener toda la información incluida en la antigua etiqueta.
- Todos los productos fitosanitarios formulados como polvos o granulados deben estar ubicados en estanterías por encima de aquellos productos que tengan fórmula líquida, por seguridad en caso de derrames accidentales.

### Manejo de envases vacíos de productos fitosanitarios

- Los recipientes vacíos de productos fitosanitarios no pueden reutilizarse de ninguna manera.
- El sistema utilizado para desechar los recipientes vacíos de los productos fitosanitarios, debe conducir a la reducción del riesgo de contaminación del medio ambiente, de las corrientes de agua, de la flora y de la fauna, y debe existir un sistema oficial de recolección y manejo de envases fitosanitarios vacíos.

- Cada recipiente vacío debe lavarse tres veces antes de descartarlo y debe existir un equipo instalado para lavar a presión todo tipo de recipientes.
- El agua procedente del enjuague de los envases debe regresarse al tanque de aplicación para cuando se realice la próxima mezcla.
- En un lugar seguro y aislado, separado de los cultivos y del material de embalaje, se deben almacenar los envases vacíos hasta su eliminación. Dicho lugar debe estar señalizado de forma permanente y su acceso restringido a personas y animales.

#### Productos fitosanitarios caducados

- Todos los productos fitosanitarios caducados deben conservarse e identificarse en forma segura, para luego ser eliminados a través de los canales autorizados o aprobados.

#### Transporte de productos fitosanitarios

- El transporte de los productos fitosanitarios debe hacerse en forma segura, minimizando el riesgo de contaminación para seres humanos y el medio ambiente.

## Recolección y manejo postcosecha del café

### Recolección

#### Higiene

- Para el proceso de recolección debe establecerse un procedimiento que considere la higiene de los recipientes de recolección, los empaques reutilizables, las herramientas y los equipos, para evitar la contaminación (Figura 12.16). Así mismo, debe existir un procedimiento para el transporte del café en la finca.
- Los vehículos empleados para el transporte de café cereza recolectado deben estar limpios y en buen estado, para evitar la contaminación con tierra, suciedad y fertilizantes, entre otros.

#### Prevención de hongos

- Debe minimizarse el contacto entre las cerezas de café recolectadas y las fuentes de contaminación fúngica. No debe beneficiarse el café cereza que haya tenido contacto con alguna otra fuente de contaminación fúngica; tampoco debe almacenarse.

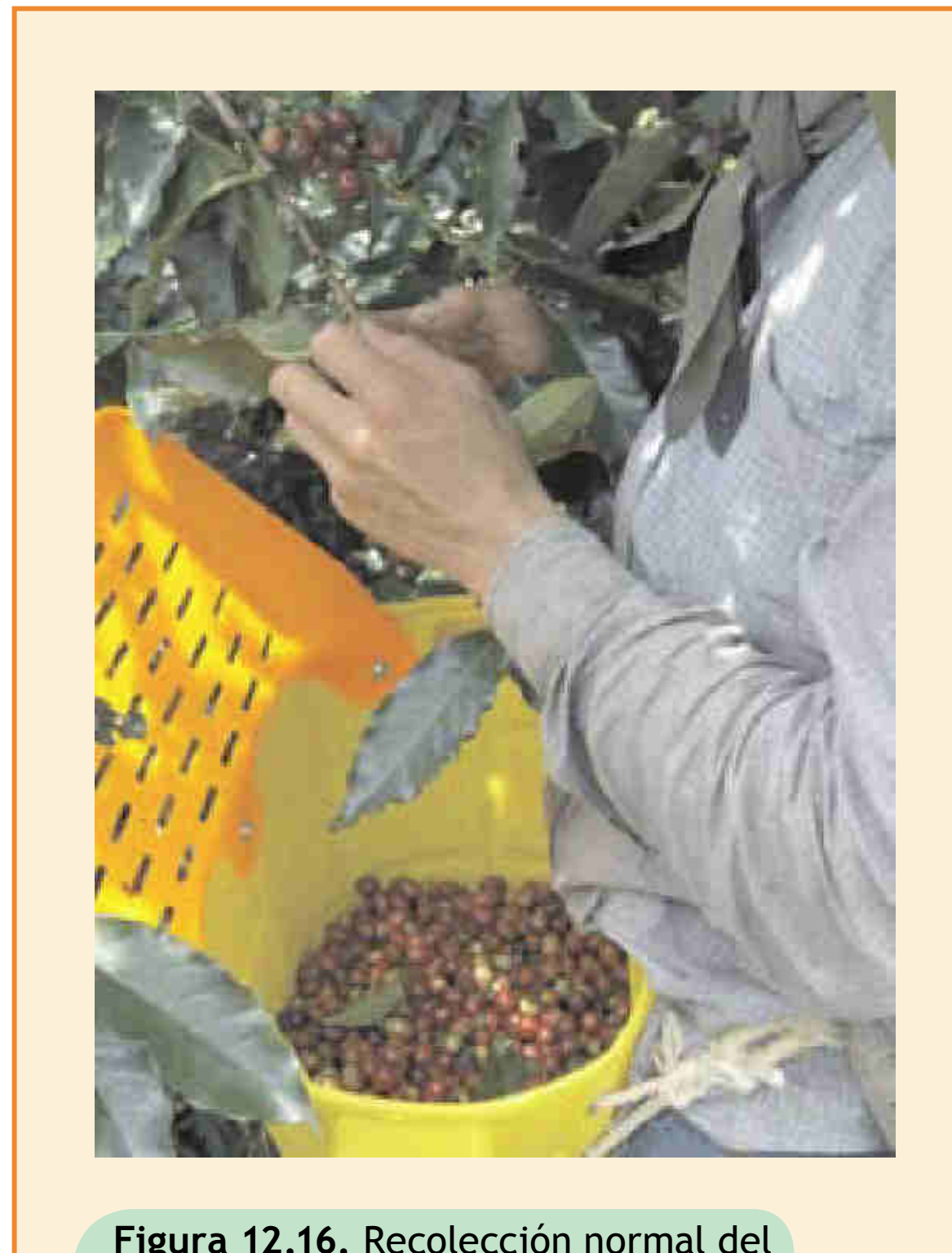


Figura 12.16. Recolección normal del café en “recipientes o cocos”.

- Para preservar la sanidad y la calidad del café, éste debe beneficiarse el mismo día de la recolección.

#### Medición del café recolectado

- Las básculas empleadas para medir el peso del café recolectado deben calibrarse por lo menos una vez al año.

### Manejo Postcosecha del Café

#### Beneficio y secado

- En caso que el productor no beneficie su propio café, debe estar asegurada la trazabilidad o seguimiento del producto en el centro de beneficio subcontratado.
- El caficultor debe realizar evaluaciones de riesgos de la operación del tratamiento postcosecha y considerar temas de salud, higiene y seguridad del trabajador. Después de la evaluación de riesgos debe desarrollarse un manual de procedimiento.
- Es necesario prevenir la contaminación del café por hongos en cada etapa del manejo postcosecha del producto beneficio, trilla, almacenaje y transporte interno).

- En el proceso de beneficio húmedo debe establecerse un plan para el manejo efectivo del agua, minimizando su uso durante todo el proceso; por ejemplo, utilizando el transporte en tornillos sinfín y por gravedad, entres otros (Figura 12.17).
- Al beneficiadero debe ingresar agua limpia para el proceso de beneficio. En caso contrario, debe filtrarse o tratarse antes del lavado del café para no introducir agentes contaminantes.
- Después del beneficio del café, el agua debe tratarse por oxigenación o filtración, para minimizar el impacto en las corrientes de agua.
- Durante el proceso de secado el caficultor debe evitar el contacto del café con fuentes de contaminación fúngica y el contacto directo con el suelo. También, durante esta etapa de secado el café debe revolverse regularmente y protegerse de la lluvia y otras fuentes de humedad.
- Al finalizar el secado, los granos de café deben contener una humedad máxima de 12,5%.
- Las instalaciones y los equipos empleados para el beneficio, el secado y el almacenamiento del café deben mantenerse limpios (Figura 12.18).
- Para el adecuado almacenamiento del café es necesario emplear una bodega limpia y sin goteras, con el fin de evitar el rehumedecimiento del producto.

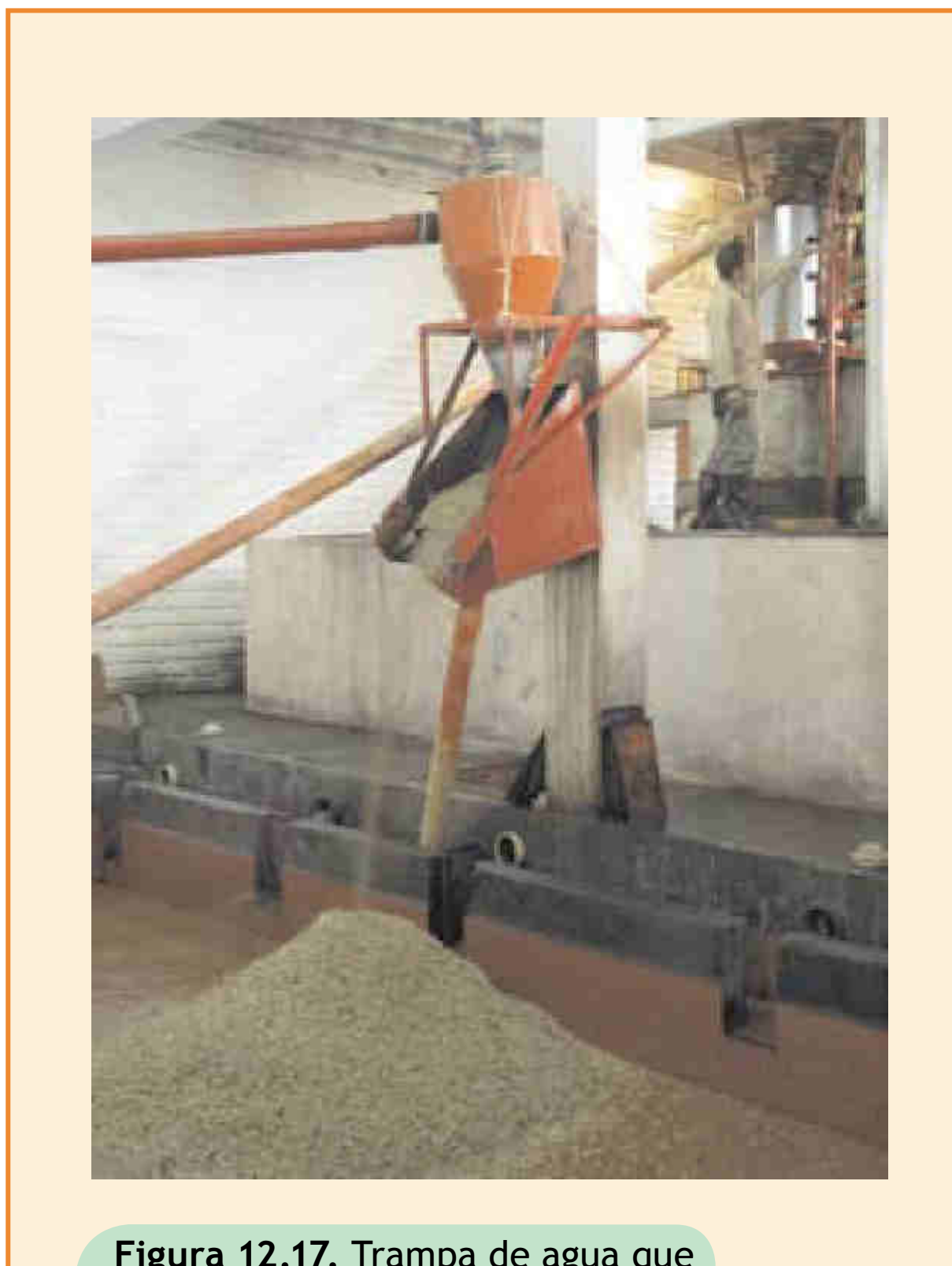


Figura 12.17. Trampa de agua que la separa del café pergamino.

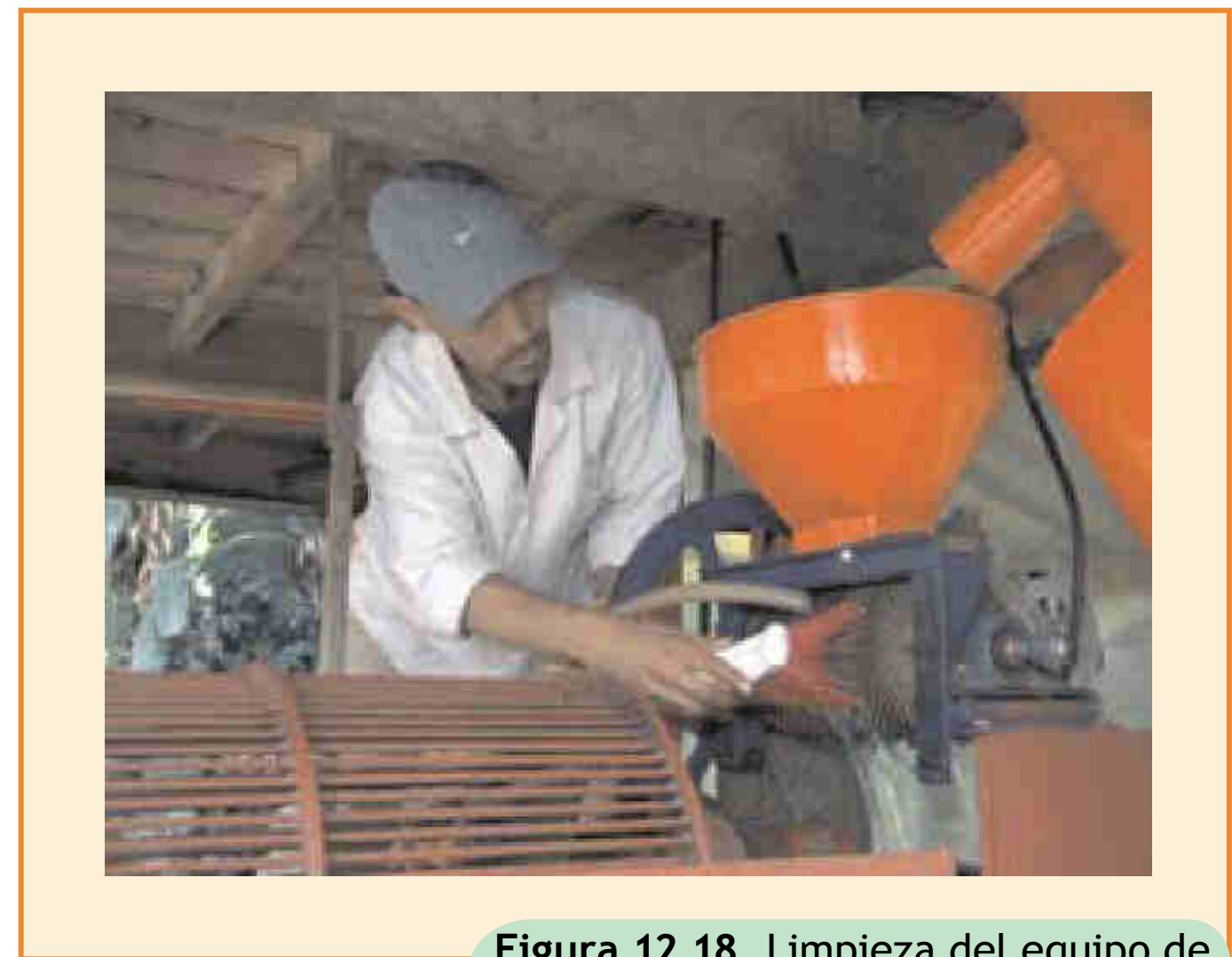


Figura 12.18. Limpieza del equipo de beneficio del café.

- Antes de empacar el café seco, éste debe seleccionarse para descartar los materiales con defectos. El producto sano debe empacarse en bolsas limpias, dispuestas en la bodega sobre estibas y separadas a 30 cm de los muros, como mínimo. Es importante recordar que el café no debe entrar en contacto con el piso de la bodega.
- Durante el almacenamiento del café seco debe evaluarse la humedad midiéndola con un equipo confiable y que esté en buenas condiciones.
- Finalmente, no debe exponerse el café a la lluvia cuando se realice la operación de cargue y transporte. También es importante que los camiones que se utilicen para el traslado del café estén limpios, secos y libres de olores.

#### Instalaciones en la finca para el manejo del producto en postcosecha y/o almacenamiento

- Las instalaciones para el manejo del producto y el equipo dispuesto en las mismas, por ejemplo las líneas de proceso y maquinaria, paredes, pisos y almacenes, deben permanecer limpios para prevenir la contaminación del café.
- Almacene el café con defectos y los subproductos en áreas aparte del café de buena calidad.
- Mantenga los productos de limpieza, al igual que otros como lubricantes en un área separada de la zona de almacenamiento del café, para evitar la contaminación.
- Deben emplearse lámparas con un mecanismo de protección, sobre las áreas donde se clasifica, pesa y almacena el café, para prevenir la contaminación del café en caso de rotura de éstas.

- Todas las instalaciones y sus alrededores deben permanecer limpios y secos. También es indispensable tomar medidas preventivas para evitar la proliferación de plagas en el café.
- El caficultor debe impedir el acceso de animales a las instalaciones, para prevenir la contaminación del producto.
- El personal subcontratado y las visitas deben estar informados acerca de los requerimientos de higiene personal.

### Manejo de residuos y agentes contaminantes (reciclaje y reutilización)

#### Utilización de subproductos del café

- Los subproductos del café pueden emplearse como fertilizantes, coberturas orgánicas y fuentes de energía, o también pueden venderse. El pergamino puede utilizarse como combustible para silos (Figura 12.19).

#### Identificación de residuos y agentes contaminantes

- Todos los residuos y posibles fuentes de contaminación generados durante el proceso de producción de café como, aguas negras y grises, combustibles y lubricantes, excesos de fertilizante y humo del tubo de escape de los silos, entre otros, deben clasificarse y registrarse.

#### Plan de acción para el manejo de residuos y agentes contaminantes

- Es necesario que los caficultores desarrollen un plan para evitar, reducir o reciclar los residuos generados durante la producción de café, para evitar el uso de vertederos o la incineración de residuos (Figura 12.20).

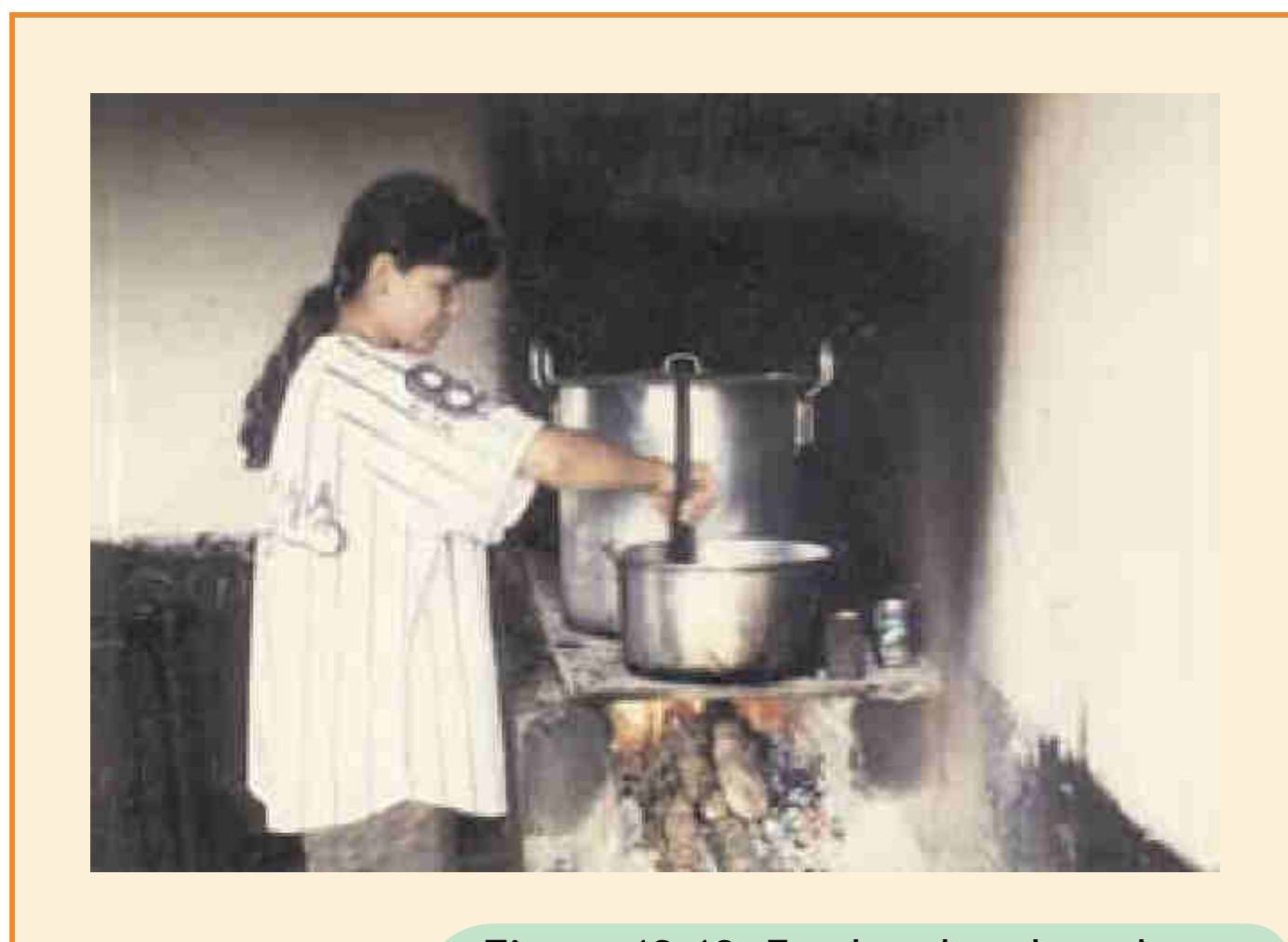


Figura 12.19. Empleo de subproductos del café.



Figura 12.20. Lombricultivo a base de pulpa de café.

## Salud, seguridad y bienestar laboral

### Evaluación de riesgos

- Para tener condiciones de trabajo seguras y saludables es necesario realizar evaluaciones de riesgos, considerando la información histórica de accidentes y de problemas de salud en el área.
- En la finca cafetera, debe existir un plan de acción documentado sobre las medidas a tomar para promover las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, indicando la persona responsable de llevarlas a cabo.

### Formación

- En cada finca deben impartirse instrucciones y la información necesaria a todos los trabajadores contratados para que manejen equipos y/o máquinas complejas o peligrosas.
- Es importante que en cada finca con personal contratado y en cualquier momento del día en que se estén realizando actividades como beneficio, lavado, secado mecánico, o cualquier actividad de mantenimiento, esté presente al menos una persona que haya recibido formación en primeros auxilios.

### Instalaciones, equipos y procedimientos para casos de accidentes

- En todos los sitios de trabajo con personal permanente, incluso en el campo, deben encontrarse disponibles botiquines de primeros auxilios.

- Todos los riesgos y los peligros deben estar claramente identificados con señales de advertencia, por ejemplo, el almacén de productos fitosanitarios, el almacén de fertilizantes, los fosos de desecho, los tanques de gasolina, los talleres y los cultivos tratados, entre otros.
- En las fincas deben disponerse manuales con los procedimientos que describan cómo actuar en la eventualidad de un accidente o de una emergencia, identificando a las personas que se deben contactar, sitio de localización del medio de comunicación más cercano (teléfono, radio), y una lista actualizada de números telefónicos de emergencia (policía, ambulancia, hospital, bomberos).
- Todas las señales de advertencia permanentes deben estar escritas en el léxico predominante de los trabajadores. En lo posible, las mismas deberán ser respaldadas por símbolos. Los trabajadores analfabetas debe recibir dichas instrucciones verbalmente.

### Manejo de productos fitosanitarios

- El personal que tiene contacto con productos fitosanitarios en la finca debe recibir anualmente chequeos de salud.

### Ropa y equipo de protección personal

- Todos los trabajadores, incluso el personal subcontratado, debe equiparse con la ropa de protección adecuada de acuerdo a los riesgos de salud y los peligros. Así mismo, deben revisarse y mantenerse en buen estado todos los materiales del equipo de protección (botas de goma, ropa resistente al agua, delantales, guantes de goma y mascarillas, entre otras.)
- El equipo de protección personal (incluso los filtros de recambio, etc.), deben guardarse aparte y separado de los productos fitosanitarios, en un área bien ventilada.

### Bienestar laboral

- Es necesario realizar reuniones de intercambio entre el administrador y/o el propietario de la finca y los empleados para tratar temas relacionados con las preocupaciones de los trabajadores acerca de la salud, la seguridad y el bienestar laboral.
- En la finca, los alojamientos de los trabajadores deben ser habitables (Figura 12.21), con techo firme y sólido, ventanas, puertas, servicios básicos de agua, aseo y desagües.

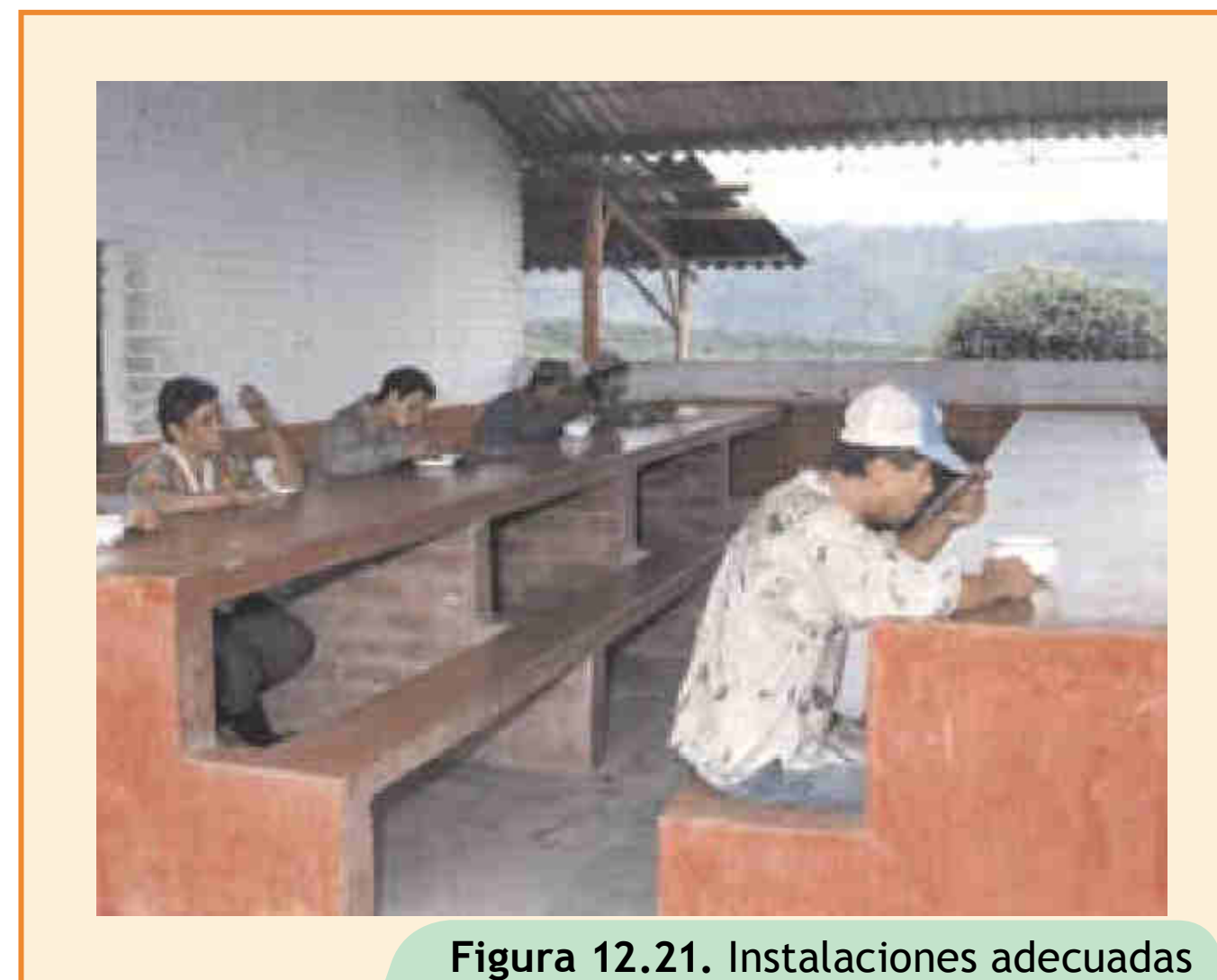


Figura 12.21. Instalaciones adecuadas para los trabajadores de la finca.

### Seguridad para las visitas

- El personal subcontratado y las visitas deben estar informados acerca de las exigencias en materia de seguridad personal. Dichos requerimientos deben encontrarse señalizados en un lugar visible, donde todas las visitas y el personal subcontratado lo puedan leer.

## Medioambiente

### Impacto medioambiental de la explotación

- El caficultor debe comprender y evaluar el impacto medioambiental que causan las actividades de su explotación.
- El caficultor debe participar en iniciativas y acciones tendientes a la protección de los recursos naturales, así mismo debe demostrar esta participación ante el grupo que coordine las actividades de manejo medioambiental.

### Gestión de conservación del medio ambiente

- En la finca debe establecerse un plan de gestión para la conservación de los recursos naturales, ya sea de manera individual o basado en un plan regional.
- Los caficultores deben conservar todos los núcleos de bosque que no se utilizan en las plantaciones de café, y recordar que la deforestación del bosque primario es prohibida y que no es permitida la deforestación de bosque secundario sin compensación o plan de recuperación.

- Todas las cuencas hidrográficas de la finca deben protegerse y conservarse.
- Las especies nativas serán las preferidas como sombrío para el café (Figura 12.22), pero también deben plantarse árboles nativos dentro y alrededor del cafetal, para obtener frutas, madera y un hábitat para la flora y la fauna, especialmente cuando las plantaciones de café no tienen sombra .
- Debe dejarse crecer vegetación nativa a lo largo de los arroyos para controlar la erosión, como filtro natural de agroquímicos y para proteger la flora y la fauna.
- Con el fin de proteger las especies amenazadas y su hábitat, deben tomarse medidas para restringir la caza y la recolección de flora y fauna con fines comerciales.
- Toda finca que se encuentre a menos de dos kilómetros de un parque público o de una reserva natural, debe mantener abiertos los canales de comunicación con las autoridades.
- Todas las áreas con significativo valor ecológico, social, cultural o religioso, deben estar claramente identificadas, delimitadas y preservadas.

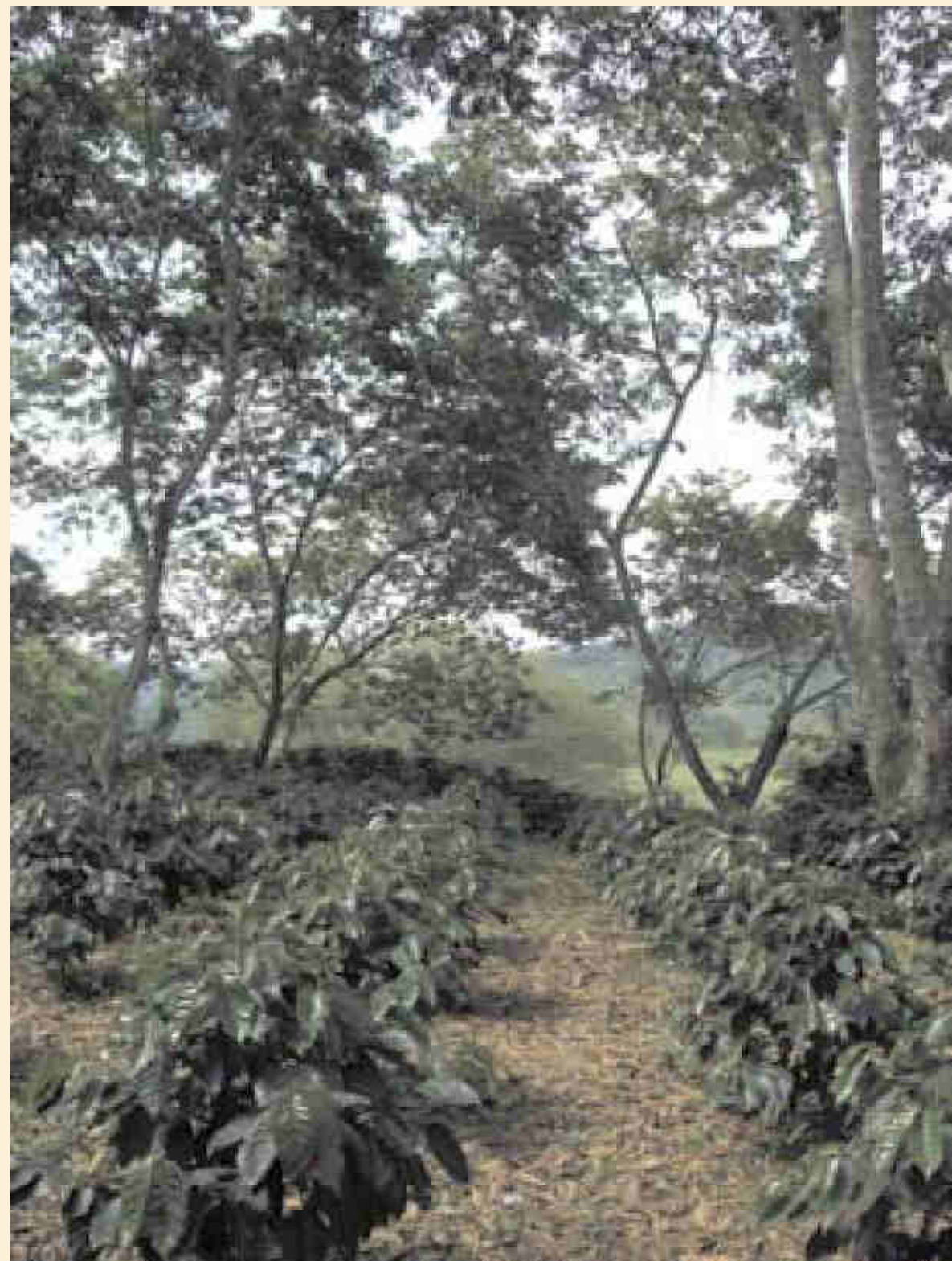


Figura 12.22. Cafetal con sombrío de *Inga* sp.

## Uso de energía

- Se debe establecer un plan para vigilar el uso de energía.
- En la finca o la unidad de beneficio, debe demostrarse que se han tomado medidas tendientes a conservar u optimizar el empleo de energía en actividades intensivas en su uso, incluso durante el tratamiento postcosecha.
- El caficultor debe establecer un sistema o plan de acción para medir o vigilar el ahorro energético, reduciendo el consumo y sustituyendo las fuentes de energía no renovables por fuentes de energía renovables.
- Dentro de lo posible y cuando lo permita el clima, use la energía solar en el proceso de secado del café.
- En caso de utilizar madera como fuente de energía en el secado del café, ésta debe provenir de arboledas o de la poda dentro de la propia finca (Figura 12.23). Debe prescindirse de la utilización de madera proveniente de bosques nativos, bosques públicos, cuencas o áreas protegidas.



Figura 12.23. Tallos provenientes de la renovación del cafetal por zoca.

## Lista de chequeo

La lista de chequeo se elabora para ayudar al caficultor en la revisión de cada una de las actividades que debe realizar antes y durante la cosecha (sobre cada punto se señala si efectivamente se cumplió o no con el criterio) (Tomado de Federacafé - Utz Kapeh, 2006; Starbuck, 2004b; EMBRAPA (2004). Esta lista debe ser sencilla, corta y entendible.

## Higiene e inocuidad del café

Está relacionada con los criterios de cumplimiento 8.A.2, 9.A.1, y 9.A.2 del código de conducta Utz Kapeh (2006).

### Antes de la cosecha

- Estimo el volumen de mi cosecha y el requerimiento de recolectores
- Garantizo buenas condiciones de estadía, y motivo y capacito a todo el personal que trabaja en mi finca
- Verifico que mi capacidad instalada sea la adecuada para procesar la totalidad del café producido
- Realizo mantenimiento y calibración de los equipos de beneficio
- Aseguro el abastecimiento adecuado de agua limpia para el beneficio

### Durante la cosecha

#### *En la recolección*

- Recolecto frutos maduros
- Evalúo y controlo la calidad de la recolección, en el lote durante el día y en la tolva durante el recibo. Si supero el 2% de grano verde hago ajustes al proceso de recolección. El patrón de corte es un elemento clave para garantizar una excelente recolección.
- Incentivo a los recolectores para que hagan una excelente labor
- Limpio regularmente los recipientes de recolección y me aseguro de utilizarlos solo para la cosecha de café
- Me aseguro de no mezclar café caído al suelo con el producto certificado
- Utilizo solo sacos limpios destinados al café certificado

#### *En el transporte*

- Verifico la limpieza del vehículo
- Verifico que no hayan olores que puedan indicar riesgo de contaminación al café en el momento del despacho
- Verifico que la carpa o cubierta estén en buen estado

- Me aseguro de transportar solo café, y no llevarlo con productos fitosanitarios o combustible
- Envío un documento de remisión o transporte

#### *En el recibo y clasificación del fruto*

- Limpio diariamente el recibidor y el sistema de clasificación del fruto cereza
- Siempre clasifico por flotes el café recibido para eliminar frutos indeseables

#### *En el despulpado*

- Calibro la despulpadora según el tamaño del fruto a procesar, por lo menos tres veces durante la cosecha
- Realizo limpieza diaria del equipo y garantizo que no queden granos resguardados
- Despulpo el fruto el mismo día de la recolección
- Durante el despulpado clasifico con zaranda, evitando en todo momento que pulpas y guayabas contaminen la masa de café

#### *En la remoción del mucílago por fermentación*

- Verifico todos los días la limpieza del tanque de fermentación antes de iniciar el proceso
- Admito hasta 90 cm de altura la masa de café en el tanque de fermentación
- Después de 12 horas, permanentemente verifico el punto de lavado
- Lavo todos los días el tanque de fermentación, para evitar granos rezagados, mieles y hongos que contaminen la almendra del día siguiente

#### *Por desmucilagador*

- Antes de iniciar el proceso verifico la limpieza del equipo
- Aseguro que el caudal de agua del equipo es el recomendado
- Evalúo la calidad del desmucilagador, de acuerdo al procedimiento recomendado
- Realizo limpieza diaria del equipo, para evitar que se contamine el café del día siguiente con mucílago y granos rezagados

**En el lavado**

- Uso agua limpia o de nacimiento. Nunca utilizo aguas sucias o recirculadas
- Por ningún motivo amontoño el café después de lavado y evito el pergamino manchado

**En el secado**

- Verifico la limpieza del equipo o lugar de secado, elementos extraños o granos de cosechas anteriores que pueden contaminar el café
- Evito mezclar cafés con diferentes humedades
- En el secado solar la capa de café no debe sobrepasar los 3,0 cm. Al iniciar utilizo una capa más delgada, y revuelvo el café por lo menos cuatro veces al día
- En el secador mecánico, la temperatura del aire no debe superar los 50°C y la altura de la masa del café no debe sobrepasar los 40 cm.
- Verifico que el termómetro de control esté funcionando correctamente
- Reconozco el color, la estructura y la consistencia de café cuando su humedad está entre 10% y 12%
- Vigilo el proceso de secado frecuentemente, tomo muestras de diferentes puntos de la masa, lo trillo manualmente y verifico que tenga el color adecuado
- Me aseguro de proteger el café del agua y de la lluvia

**Almacenamiento**

- Garantizo que el sitio de almacenamiento sea exclusivo para el café, no lo utilizo para almacenar agroquímicos y abonos. Lo mantengo limpio y protegido de la humedad
- Almaceno el café en sacos limpios y de fique
- Utilizo estibas de madera para proteger el café de la humedad del piso
- Pongo el café alejado de paredes de la bodega y con buena ventilación, con 30 cm de separación de las paredes
- Si observo un café con defectos o con problemas por hongos lo identifico y lo separo del café certificado
- Me aseguro que haya instrucciones de no fumar o no comer en áreas definidas del beneficio

**ANÁLISIS DE RIESGO****Para la salud y seguridad del trabajador**

**Riesgo.** “Combinación de probabilidad y consecuencias de que ocurra un evento peligroso específico”. Lo que puede salir mal, el peligro inminente

**Identificación del riesgo.** Proceso para el reconocimiento de una situación que genera riesgos y la definición de sus características.

Puntos clave que ayudan a la identificación de riesgos.

- Oriéntese por medio de una lista de chequeo
- Siempre acentúe lo positivo
- Adopte medidas temporales inmediatas
- Describa e identifique claramente cada aspecto observado

Se puede realizar identificación de riesgos en:

- **Condiciones físicas generales.** Busca identificar condiciones no seguras que posean un riesgo potencial.
- **Salud.** Busca identificar las condiciones ambientales del lugar de trabajo que puedan afectar la salud de los trabajadores.
- **Ambiental.** Se realiza con el fin de identificar los desechos producidos que contaminen el aire, las aguas o el suelo.
- **Elemento de protección personal.** Se revisa la entrega, el estado y uso de los elementos de protección personal.
- **Orden y aseo.** La suciedad y el desorden son enemigos de la seguridad, la calidad y la productividad.

**Lista de chequeo, identificación, análisis y evaluación de riesgos y plan de acción y seguimiento:**

**Precosecha****Riesgos físicos**

- El personal hace uso de los elementos requeridos para protegerse de la exposición a los rayos solares



- Se garantiza el suministro de agua potable o líquidos para el consumo del personal en las labores del campo

#### **Riesgos ergonómicos (asociados a la postura del cuerpo)**

- Se han definido normas para el levantamiento y el transporte de cargas (equipos de fumigación, sacos de café, recipientes de mezcla de productos y sacos de fertilizante, entre otros)
- Los trabajadores reciben formación en la prevención del riesgo por malas posturas y para evitar la fatiga excesiva en las labores

#### **Riesgos de seguridad**

- Se realiza mantenimiento preventivo a herramientas manuales (machetes), maquinaria y/o equipos (guadañadoras, aspersores de productos químicos)
- Los trabajadores reciben formación específica para los riesgos por manejo de herramientas manuales, maquinaria y/o equipos
- Existe y se ha divulgado un procedimiento de cómo actuar en caso de emergencias (atención básica de primeros auxilios, persona de contacto)

#### **Riesgos químicos**

- El personal que realiza la operación de aspersión de plaguicidas cuenta con los elementos de protección personal requeridos para la actividad (ropa de uso exclusivo de acuerdo al producto a aplicar, protección respiratoria, guantes, etc.)
- Se tiene definido un proceso que garantice la entrega y reposición de elementos de protección personal requeridos para la actividad de aspersión de plaguicidas
- Se tiene definido y se han divulgado las normas de seguridad para la manipulación de plaguicidas (que incluyen fichas de seguridad de acuerdo al producto, normas para la mezcla de plaguicidas, prohibición de fumar, higiene personal - baño diario al finalizar la jornada de trabajo)
- Están identificados y señalizados los riesgos principales de acuerdo a la operación y/o actividad a realizarse (visual, identificación por colores, barreras, etc.)

#### **Postcosecha**

##### **Riesgos físicos**

- Se realiza mantenimiento preventivo a la maquinaria, los equipos y las instalaciones eléctricas (maquinaria que genere ruido, sistemas de iluminación, etc)
- En caso donde el proceso productivo genere ruido (funcionamiento de maquinarias en área de beneficiadero) se suministran elementos de protección auditivo a los trabajadores
- Se tienen establecidas normas de seguridad y suministro de elementos de protección personal en procesos donde exista el riesgo por exposición a altas temperaturas

##### **Riesgos ergonómicos**

- Se han definido normas para el levantamiento y transporte de cargas o se cuenta con ayudas mecánicas para su movilización (sacos de café, etc.)
- Los trabajadores reciben formación en la prevención del riesgo por malas posturas y evitar la fatiga excesiva en las labores

##### **Riesgos de seguridad**

- Se realiza mantenimiento preventivo a maquinaria y/o equipos (despulpadoras, motores, equipos de secado y beneficio seco)
- Se tiene señalizados los equipos o maquinaria que generen riesgo de atrapamiento, contacto directo o indirecto (alta y baja tensión), alta o baja temperatura.
- Se elabora y ejecuta un programa de orden y aseo periódico para las instalaciones (limpieza de áreas, maquinaria y equipos, instalaciones eléctricas, etc.)
- Los trabajadores reciben formación específica para los riesgos por manejo u operación de maquinaria y/o equipos (despulpadora, motores, equipos de secado y beneficio seco), así como para la prevención y el control del fuego
- Existe y se ha divulgado un procedimiento de cómo actuar en caso de emergencias (atención básica de primeros auxilios, persona de contacto)

- Se tienen extintores para el control de incendios, y éstos se encuentran recargados con fecha vigente
- Las áreas de trabajo son seguras y permiten la circulación y manipulación del producto con seguridad
- Están identificadas y/o señalizadas las áreas, de tal forma que permita su fácil comprensión por personal que labora o circula por los sitios de trabajo (demarcación de áreas, proceso, bodegas, prohibición de ingreso, uso obligatorio de elementos de protección personal, etc.)

## Términos empleados en las buenas prácticas agrícolas (Utz Kapeh, 2006; Eurepgap, 2004)

**Agua de enjuagado.** Es la mezcla de agua usada para enjuagar el remanente del producto fitosanitario con la mezcla de agua resultante del enjuague de la maquinaria de aplicación o de los envases de producto fitosanitario.

**Agua potable.** Agua que cumple con el estándar de calidad de agua bebible.

**Análisis de riesgos.** Es una estimación de la probabilidad que se presente un peligro o un incumplimiento con relación a la calidad o la seguridad de un alimento.

**Auditoría de documentación.** Estudio, del manual de gestión de calidad y de seguridad en los alimentos por un panel auditor.

**Auditoría de validación.** Evaluación de todo el sistema para asegurar que se apliquen los procedimientos documentados en el manual del sistema de gestión de calidad y de seguridad de los alimentos.

**Auditoría de verificación.** Rutina de auditorías no anunciadas.

**Auto-inspección.** Inspección interna que el productor realiza en su finca.

**Beneficio.** Proceso por el cual se remueven las diferentes capas naturales que protegen el grano de café.

**Biodiversidad.** Variedad de organismos vivos en los ecosistemas; incluye diversidad dentro y entre especies.

**Bosque primario.** Es un bosque que no ha sido perturbado o intervenido directamente por el hombre.

**Bosque secundario.** Es el bosque que ha vuelto a crecer después de la tala o de una alteración significativa.

**Cadena de custodia.** Serie de pasos que aseguran la continuidad del proceso, así como la seguridad de la información, los registros y/o las muestras. Proceso para mantener y documentar la historia cronológica de la evidencia.

**Calibración.** Operaciones para establecer, bajo condiciones específicas, la relación entre los valores de las cantidades indicadas por el instrumento de medida y los valores exigidos por la normativa.

**Centro de manipulado.** Lugar destinado a la manipulación del producto recolectado.

**Certificación.** Todas las acciones que conducen a la emisión de un certificado.

**Chequeo del sistema.** Auditoría del sistema de gestión interno de calidad y de control.

**Comité de certificación.** Persona o grupo de personas dentro del Organismo de certificación que tiene la responsabilidad de tomar la decisión final acerca de si un productor o grupo de productores son aprobados.

**Compost.** Cualquier tipo de materia vegetal orgánica descompuesta.

**Declaración.** Escrito que cubre un tema relevante y es firmada por el productor o el grupo de productores que emiten dicha declaración.

**Titular del certificado.** Propietario del certificado. Es el responsable de implementar y controlar los requerimientos del código de conducta. Es el responsable del manejo del Sistema Interno de Control.

**Evidencia documental.** Pueden ser copias de certificados de asistencia a talleres sobre aplicación de fertilizantes o del manejo seguro de productos fitosanitarios, etc.

**Fertilizante inorgánico.** Fertilizante químico comercial.

**Finca.** Unidad de producción agrícola o grupo de unidades de producción agrícola manejadas con los mismos procedimientos de operación, administración y actividades para la toma de decisiones relacionadas con las BPA.

**Fuentes sostenibles.** Son fuentes que suministran suficiente agua en circunstancias normales.

**Grupo de productores.** Productores de café que se postulan para una certificación con un procedimiento y un Sistema Interno de Control (SIC) y que están dispuestos a cumplir los códigos de conducta.

**Herbicida.** Sustancia química que controla o destruye plantas no deseadas dentro del cultivo.

**Idioma de trabajo.** El idioma en el que se puede realizar una auditoría o inspección sin la necesidad de un traductor.

**Ingrediente activo.** Componente de un producto fitosanitario que controla o produce la muerte de las plagas objetivo.

**Inspección interna.** Inspección a un grupo de productores regidos por un sistema de control Interno, para garantizar que los miembros del grupo cumplen con el Código de Conducta.

**Inscripción.** Proceso por el cual un productor individual o un grupo de productores comienza la solicitud para obtener la certificación.

**Incumplimiento.** Incidente que implica que los requisitos de la normativa no se cumplen. Desconfianza que haya un sistema de gestión de calidad y de seguridad en los alimentos colocando en riesgo la certificación de exportación.

**Inspección.** Examen realizado a los alimentos, a los sistemas de control de alimentos, materias primas, proceso y distribución, e incluye pruebas realizadas durante el proceso y la obtención del producto final, para verificar el cumplimiento de los requisitos.

**Intervalo de re-entrada.** Tiempo que transcurre entre la aplicación del producto fitosanitario y el primer contacto humano con los cultivos tratados.

**Manejo del producto.** Actividades de manipulación del producto en la finca que son de bajo riesgo.

**Manejo Integrado de Plagas (MIP).** Aplicación racionalizada de una combinación de medidas biológicas, biotécnicas, químicas y culturales, tendientes a limitar o mantener las poblaciones de plagas por debajo del umbral de daño o pérdida económica.

**Mapas de suelos.** Describen los tipos de suelos que se encontraron y se registraron dentro de una localidad.

**Medida preventiva.** Factores físicos, químicos u otros, que pueden ser usados para controlar un riesgo de salud identificado.

**Mulch.** Cualquier material utilizado alrededor de plantas como cobertura protectora con el objetivo de reducir las malezas, aumentar o bajar la temperatura del suelo o retener la humedad alrededor de la planta.

**Pared robusta.** Barrera física no-inflamable que no permite el contacto de líquidos, gases o polvo entre ambos lados de dicha barrera.

**Productor.** Persona que representa la finca y quien tiene la responsabilidad jurídica sobre los productos vendidos por la finca.

**Productor individual.** Persona responsable de la producción de la finca y quien mantiene la propiedad de todo el café que se menciona en el certificado. Persona que representa legalmente a la finca.

**Punto Crítico de Control (PCC).** Paso o procedimiento en el que se puede realizar un control, de manera que un riesgo a la seguridad pueda ser prevenido, eliminado o reducido a niveles aceptables.

**Registro.** Documento que contiene evidencia objetiva y demuestra cómo se están realizando las actividades y qué tipos de resultados se están obteniendo.

**Rastrear.** Capacidad de seguirle el paso a una unidad específica del producto mientras se mueve a través de la cadena de suministros, de organización a organización.

**Reducción del riesgo de contaminación.** Correcto manejo de los productos agrícolas, incluye manejo de productos fitosanitarios y fertilizantes orgánicos.

**Riesgo.** Es una estimación de la probabilidad de que suceda un peligro imprevisto.

**Seguridad alimenticia.** Garantía que el alimento no causará daño alguno al consumidor cuando el producto se prepara y consume conforme a su utilización prevista.

**Trabajador.** Persona en la finca que haya sido contratada para hacer una tarea, incluyendo a los dueños de la finca y sus administradores.

**Trabajo forzado.** Todo trabajo o servicio que se obtiene de una persona bajo la amenaza de una penalización, y por el cual dicha persona no se ofrece en forma voluntaria.

**Trabajo de niños.** Trabajo realizado por menores de 15 años, a menos que la legislación local determine un límite de edad superior a 15 años.

**Trazabilidad.** Capacidad de poder identificar el origen de una unidad particular y/o lote del producto dentro

de la cadena de suministro por medios de registros mantenidos más adelante en la cadena de suministro.

**Verificación.** La confirmación a través de un examen y la presentación de evidencia, que se han cumplido los requisitos específicos referentes a la certificación en BPA.

**CONSIDERACIONES FINALES.** *Las Buenas Prácticas Agrícolas son reconocidas oficialmente e internacionalmente como mecanismos para reducir los riesgos relacionados con el uso de plaguicidas, para velar por la salud pública y del medio ambiente y por consideraciones de inocuidad. Su utilización está siendo promovida cada vez más por el sector privado, los comercializadores y los productores como respuesta a la demanda de los consumidores de alimentos sanos y producidos de manera sostenible.*

*Las BPA le permiten al agricultor:*

- *Estar preparado para exportar a mercados exigentes (mejores oportunidades y precios). En el futuro próximo, probablemente se transforme en una exigencia para acceder a dichos mercados.*
- *Obtener mejor y nueva información de su propio negocio. El productor comprende mejor su negocio y por ende, lo habilita a tomar mejores decisiones.*
- *Mejor gestión (administración y control de personal, insumos, instalaciones, etc.) de la finca (empresa) en términos productivos y económicos. Aumento de la competitividad de la empresa, por reducción de costos (menores pérdidas de insumos, horas de trabajo, tiempos muertos, etc.)*
- *Reducir la cadena comercial (menos intermediarios). Al habilitar la entrada directa a supermercados, empresas exportadoras, etc..*
- *Tener personal comprometido con la empresa, con aumento de la productividad por mayor especialización y un trabajo agropecuario digno.*
- *Poseer mejor imagen de la empresa ante sus compradores. Oportunidades de nuevos negocios, mejor imagen del propio país (Colombia: Café de origen).*
- *Para las comunidades rurales locales, las BPA representan un recurso de inclusión en los mercados locales, regionales e internacionales. Pueden demostrarse a ellas mismas que se pueden integrar con éxito, mejorando su calidad de vida, sin dejar de lado sus valores culturales.*