PLATAFORMA DE CAFÉ SOSTENIBLE DE HONDURAS

2023

# BOLETÍN INFORMATIVO DICIEMBRE

# EL GRUPO DE SOSTENIBILIDAD ECONOMICA Y EL IHCAFE DAN EGUIMIENTO A LA GIRA DE INVESTIGACION A BRASIL

PLATAFORMA DE CAFÉ SOSTENIBLE DE HONDURAS

**El grupo de sostenibilidad economica que participó en la gira educativa a Brasil se reunió con el objetivo de dar a conocer los principales hallazgos de adopción de tecnología que consideran se pueden utilizar en el sector café de Honduras para mejorar la productividad en fincas y reducción de costos de la producción de café.**

**El Ing Cristian Lizardo, por parte IHCAFE, presentó un análisis de costos que realizó dicha institución donde observaron que en Honduras el 57.85% representa el costo de la mano de obra en la recolección (del costo de producción de 1 qq de café) y disminuye a un 30 % con la recolección mecanizada según investigaciones realizadas por el IHCAFE. De igual manera dio a conocer los beneficios observados al cosechar en terrazas y la visión del IHCAFE en cuanto a la mecanización en la caficultura Hondureña, debido a la a la variabilidad climática con muchas anomalías de lluvias, plagas emergentes, insumos muy caros, precios del producto bajos y escases de mano de obra, concluendo en que hay que rediseñar estrategias agrícolas que permitan continuar con el rubro del café, realizando gradualmente los siguientes cambios;**

**Arreglos espaciales, incluir variedades de café resilientes al cambio climático, mecanización de labores agrícolas, sincronización de la floración y lo maduracion fruta, cambiar a frutos de fácil remoción del árbol. rediseñar equipos de beneficiado y post cosecha, investigar nuevos procesos de café para el verde y pinton, implementar tecnología de alimentos con subproductos derivados del café. (pulpa-mucilago) y recalcó en que todos estos cambios deben de ir acompañados de un estrategia de comercialización que promuevan mas ingresos a los productor (económica).**

**Por su parte los representantes de las instituciones que formaron parte de la gira de campo, Volcafe, BECAMO, COHORSIL estuvieron de acuerdo con las medidas que se deben implementar en el sector café también agregaron, que se debería promover más la práctica de la poda, aumentar la cantidad de cal en el suelo, investigar y comenzar a introducir variedades más productivas y resistentes a la roya, prevención de enfermedades de acuerdo a ciclo fenológico del cultivo**

**• Adopción de terrazas de ladera considerando la entructuras de los suelos**

**Guillermo Alvarado de GCP, realizó una intervención, comentando que estos cambios se pueden implementar, comenzando con investigación de sistemas que hagan más sostenible en la cosecha del café implementando la mecanización, de la mano con el beneficiado y la comercialización de los distintas calidades de café.**

PLATAFORMA DE CAFÉ SOSTENIBLE DE HONDURAS

# ENTREVISTA CON UN MIEMBRO DE LA PCSH

**En busqueda de dar a conocer las iniciativas en sostenibilidad del sector cafe de Honduras la Plataforma de Café de Honduras se complace en darles a conocer el programa de la Maestría en Caficultura y Negocios de El Zamorano**

**Los cursos se centran en prácticas sostenibles para garantizar la calidad en la producción y procesamiento del café.**

# MAESTRÍA EN CAFICULTURA Y NEGOCIOS

El Zamorano ofrece este programa diseñado para brindar a los estudiantes un profundo entendimiento de la industria del café, combinando aspectos técnicos relacionados con la producción y procesamiento del café con una sólida formación en gestión y negocios. El programa es flexible al ofrecer al estudiante la opción de enfatizar sus conocimientos en una de las siguientes áreas: Ciencia y Producción, Manejo Poscosecha o Gestión de Proyectos.

La maestría en Caficultura y Negocios ofrece cursos esenciales sobre esta temática con el grado de maestría profesionalizante. Los cursos relacionados con la ciencia y tecnología del café se centrarán en las aplicaciones de prácticas sostenibles en la producción y procesamiento de este cultivo para garantizar su calidad. Por su parte, los cursos en negocios abarcarán los temas relacionados a las operaciones, la gestión y comercialización del café para lograr una mayor eficiencia y valor agregado.

# EL ENFOQUE GENERAL DE LA MAESTRÍA SE BASA EN EL CONCEPTO DE LA SOSTENIBILIDAD COMO MARCO PARA ENFRENTAR LOS DESAFÍOS ACTUALES DEL SECTOR

Nuestros programas son una excelente preparación para carreras profesionales y académicas en las áreas de agricultura, agroindustria, ambiente y desarrollo, administración y negocios dentro de la cadena alimentaria. con la culminación del programa la persona egresada optará a mejores ofertas laborales y/o programas de doctorados en un futuro cercano.

Proceso de admisión: Octubre 2023- mayo 2024 Modalidad Semipresencial con mediación virtual Incluye: Matrícula y costos de estadía durante cursos presenciales.

Duración 18 meses

Número de créditos 43

Período de clases:

Julio 2024- diciembre 2025

Contacto

Adriana Camila Rojas

arojas@zamorano.edu

(504) 9439-0439

Jenny Gálvez

jgalvez@zamorano.edu

(504) 9389-0004

Plataforma de Café Sostenible de Honduras

# CURRICULO PARA LA SOSTENIBILIDAD DEL CAFÉ HONDURAS

## COSECHA

PCSH

DESCARGAR CLICK AQUÍ

## 3.7 Prácticas prioritarias y recomendadas en Tema de Cosecha

| | Subtemas | Prácticas Prioritarias | Prácticas Recomendadas | Prácticas Prohibidas |
|---|---|---|---|---|
| 7. Cosecha del Café | 7.1 Clasificación de la cosecha por variedades y maduración del fruto | Cortar frutos en estado de maduración óptimo (ni verde, ni tinto, ni sobre maduro), basado en la línea de maduración.<br><br>Identificar granos de café verdes, en tabla de maduración (óptimo de 95%).<br><br>Separando diferentes granos de café en caso de diferentes variedades.<br><br>Medición de calidad de café, para mejorar la comercialización del café y el beneficio a productores. | Separar frutos maduros, sobre maduros y verdes por un sifón de densidad.<br><br>Procesar el café, mediante su lavado el mismo día de la cosecha.<br><br>Cafés melados, se cosechan sobre maduros, deshidratación, absorción de azucares para una mayor acidez.<br><br>Medición de grados Brix en el grano de café, para determinar contenido de azucares. | Evitar la mortalidad del embrión del fruto del café.<br><br>Grado de azucares en café óptimo para garantizar una adecuada fermentación. |
| | 7.2 Descarte de frutos no conformes brocados | Eliminando frutos brocados o no conformes para evitar tazas amargas y evitar problemas fitosanitarios (plagas de interés cuarentenario) en exportación (rechazos), | Limpieza de café, para evitar rechazo, en estándares para obtener un mejor precio. | |
| | 7.3 Higiene y prevención de contaminación | Limpiar recipientes y herramientas, para evitar microorganismos. | Distanciamiento social en la cosecha del café, durante la estancia y en la alimentación | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Evitando el contacto del fruto de café con el suelo para evitar contaminación con microorganismos. | | |
| 7.4 Bioseguridad en la cosecha de Café | • Utilización de mascarillas para evitar contagios, en la cosecha de café.<br>• Tomar temperatura para ingreso de personas a ser transportados.<br>• Cambio de ropa, sacos y canastos de corteros, cuando trabajan en diferentes fincas, para controlar diseminación de patógenos como también enfermedades epidémicas.<br>• Lavado de sacos y canastos que han sido asignados individualmente, para evitar el contagio entre corteros. | • Ventilación, lavado de manos, alimentación con distanciamiento social en el hospedaje de personas en la cosecha de café.<br>• Sanitizar mediante pediluvios, utilizando desinfectantes a base de cloro. | • Transporte de personas en grupos grandes.<br>• No se usan mascarillas por corteros y propietarios.<br>• El rubro de café es uno de los que más mueven personas para el momento del corte de café. |
| 7.5 Medición del café cosechado | • | • Pesado del Café producido en cada periodo de cosecha. | |
| 7.6 Prevención de ocratoxinas | • Entrenando a los empleados para evitar contaminación por microorganismos | • | |

# MANUAL DE PRODUCCIÓN DE CAFÉ SOSTENIBLE

## COSECHA

PCSH

# Capítulo VII. Cosecha

## 7.1 Clasificación de la cosecha por variedades y maduración del fruto

### 7.1.1 Cortar frutos en estado de maduración óptimo basado en la línea de maduración

| | |
|---|---|
| **Práctica Prioritaria** a ser adoptada por todos los productores | Práctica Recomendada a ser adoptada como preparación para procesos de certificación |

**Objetivos**

Cosechar los frutos de café, en su estado óptimo de maduración, para garantizar una buena calidad de taza de café.

**Importancia y Beneficios**

Con todos los cuidados en el manejo del café durante su fase de crecimiento, y de producción, una de las tareas más importantes es la cosecha, la cual debe de hacerse en el momento pleno de la madurez del fruto, el cual pasa primero del color verde brillante, al amarillo, naranja y finalmente el rojo, que es cuando debe de recolectarse.

El proceso es importante, ya que el café no sigue el proceso de maduración una vez que se ha cosechado, a diferencia de otras plantas como el banano en donde una vez cortado el fruto sigue madurando. El fruto de café se desarrolla en diferentes etapas fenológicas, como se describe por (Pulgarcin, 2018) a continuación:

- Primera etapa, consistentes en las primeras 7 semanas después de la floración, es una etapa de crecimiento lento.
- Segunda etapa, desde la semana 8 a la 17 después de floración, el fruto crece rápidamente y adquiere su tamaño final.
- Tercera etapa, desde la semana 18 a la 25 después de floración, la semilla o almendra completa su desarrollo, adquiere consistencia sólida y gana peso.
- Cuarta etapa, desde la semana 26 a la 32 después de floración, el fruto se encuentra fisiológicamente desarrollado y comienza a madurar. Este es el momento óptimo para la cosecha.
- Quinta etapa, después de la semana 32, el fruto se sobremadura y se torna de un color violeta oscuro y finalmente se seca. En esta etapa generalmente el fruto pierde peso.

**Como Cumplir**

El café en Honduras, produce una sola cosecha, la cual normalmente se distribuye entre fines de noviembre, prolongándose todo diciembre, hasta los primeros días de enero, en donde se hace necesario un trabajo manual en las fincas de café, para la recolección de los frutos en su estado de madurez óptimo.

Se debe de procurar cosechar el café solamente de los frutos maduros, se admite nada más un porcentaje de café verde de 5%, conociendo que los frutos de café en una misma bandola o rama, no maduran uniformemente, se hace necesario extender el momento de la

Si se procesan granos que no están suficientemente maduros se advierte sabor y aroma a fermento y acidez en la bebida, en el caso de los frutos sobre maduros dan un aroma y sabor en la taza a fermento y otros sabores extraños (Marín, Arcilla, Montoya, & Oliveros, 2003).

**Figura 2 Cosecha con exceso de granos verdes y sobre maduros y escasamente recolectados en su estado de madurez.**

**Referencias**

Marín, S., Arcilla, J., Montoya, E., & Oliveros, C. (2003). Relación entre el estado de madurez del fruto del café y las características de beneficio, rendimiento y calidad de la bebida. *Revista del CENICAFE*, 297-315.

Pulgarcin, J. A. (2018). Crecimiento y desarrollo de la planta de café. En S. d. Colombia, *CENICAFE*. CENICAFE.

### 7.1.3 Separando diferentes granos de café en caso de diferentes variedades

| | |
|---|---|
| **Práctica Prioritaria** a ser adoptada por todos los productores | Práctica Recomendada a ser adoptada como preparación para procesos de certificación |

**Objetivos**

Promover la trazabilidad de la cosecha, mediante la separación de los granos de café pertenecientes a diferentes variedades que se siembren en fincas mixtas.

**Importancia y Beneficios**

Basado en una comercialización a diferentes segmentos de mercado, se hace útil que se pueda hacer una separación de los granos de café provenientes de una misma finca, pero que pertenecen a diferentes variedades.

Esto se hace desde el momento en que se establece la plantación y se establecen diferentes lotes con las variedades agrupadas por segmentos en la plantación, lo que representa una ventaja también a la hora de cosechar los diferentes lotes y variedades.

Se considera como buena práctica, separar las variedades por lotes, dentro de la finca, lo cual es una labor del trazado en la finca.

**Como Cumplir**

La separación de los diferentes lotes es una tarea de organización de la cosecha, esto en caso que se dispongan de lotes de diferentes variedades y el productor no esté cultivando una única variedad.

Esto permite una mejor rastreabilidad y sobre todo poder iniciar un proceso de segmentación y de identificación de calidad del café con orientación hacia cafés especiales.

La rotulación de la café cereza con la variedad es importante para documentar este proceso y que esto forme parte del valor añadido. Esto ayudará para que se pueda identificar el lote de producción, la variedad, la finca, el Municipio, así como información sobre la calidad de la cereza en cuanto a porcentaje de frutos maduros y % de infestación de broca y progresivamente la denominación comercial del producto, la fecha de empaque, la caducidad, el peso contenido (Puerta, 2007).

**Referencias**

Puerta, G. (2007). Registro de la trazabilidad del café en la finca. *Avances técnicos de CENICAFE*.

### 7.1.4 Medición de calidad de café, para mejorar la comercialización del café y el beneficio a productores

| | |
|---|---|
| **Práctica Prioritaria** a ser adoptada por todos los productores | Práctica Recomendada a ser adoptada como preparación para procesos de certificación |

**Objetivos**

Identificar no conformidades de los frutos de café, mediante pruebas de inspección visual como físicas.

**Importancia y Beneficios**

Para mejorar los precios de comercialización se hace necesario un esfuerzo mayor en temas de mejoramiento de la entrega de calidad del café, por lo tanto, que se haga una clasificación y separación de frutos de café, basado en la identificación de frutos no conformes, que se deriven de su desarrollo fisiológico o por el impacto de plagas y enfermedades.

**Como Cumplir**

Se basa en la identificación de los frutos conformes y no conformes que se puede encontrar en un lote cosechado, al respecto (Grupo Mesofilo, 2012), los clasifica de la siguiente manera:

**Frutos conformes**

Los frutos conformes, son aquellos que pueden pasar a la siguiente fase de procesamiento, y que permiten obtener una taza de calidad del café, dentro de él se encuentran:

1. Frutos maduros, que son frutos que han llegado al estado de maduración normal, frescos y sano de coloración propia de la variedad y que al presionarlo suelta el grano con facilidad, se conoce como uva o cereza.
2. Frutos pintos, que son frutos que han llegado a su completa maduración, frescos, sanos, con cambios de coloración del verde al color propio de su variedad y que al presionarlo no suelta el grano, totalmente dependiendo de su grado de maduración.
3. Frutos verdes, es el fruto del cafeto que está en proceso de desarrollo, fresco sano de color completamente verde y que al presionarlo no suelta el grano.
4. Frutos sobre maduros, es el fruto del cafeto que ha sobre pasado su estado de madurez, de coloración rojo oscuro a purpura, sano con pérdida de turgencia, que al presionarlo suavemente se separa del grano lentamente, tiene un mercado de cafés melados.

**Frutos No conformes deben de ser desechados**

Se destacan frutos que deben de ser descartados, ya que afectan la calidad de la taza de café que se preparara:

a. Frutos maduros enfermos.
b. Frutos pinto enfermos.
c. Frutos verdes enfermos.
d. Frutos vanos, que son cualquiera de los frutos maduros, pintos, verdes sanos o enfermos y frutos sobre maduros que flotan en el agua.
e. Frutos momificados, que son frutos que se seca en la planta antes de llegar a su maduración, ya que han sido afectado por hongos y otros factores deshidratantes.
f. Frutos secos, que son frutos del café de coloración oscura que completaron su madurez y se secaron en la planta o en el suelo de corte deshidratado.
g. Fruto fermentado, que es el fruto del café que ha sufrido cambios bioquímicos que se manifiestan a través de olores, presencia de calor, pegajosidad de coloración oscura.

**Figura 3 Los frutos de café cosechados deben de ser separados para encontrar frutos no conformes que puedan afectar la calidad de taza de café**

**Referencias**

Grupo Mesofilo. (2012). *Manual de Producción de Café*. Obtenido de Infocafé: http://infocafes.com/portal/wp-content/uploads/2016/01/manualcafe.pdf

Marín, S., Arcilla, J., Montoya, E., & Oliveros, C. (2003). Relación entre el estado de madurez del fruto del café y las caracterìsticas de beneficio, rendimiento y calidad de la bebida. *Revista del CENICAFE*, 297-315.

### 7.1.5 Separar frutos maduros, sobre maduros y verdes por un sifón de densidad

| | |
|---|---|
| Práctica Prioritaria a ser adoptada por todos los productores | **Práctica Recomendada** a ser adoptada como preparación para procesos de certificación |

**Objetivos**

Utilizar la técnica de separación de frutos maduros, sobre maduros y verdes que se encuentren vanos mediante la densidad.

**Importancia y Beneficios**

Los frutos que han sido dañados por la broca, o que no tuvieron desarrollo fisiológico, no han desarrollado correcta ni completamente la semilla, por lo tanto, tienen menor densidad que la del agua y flotaran, estos deben de ser retirados, ya que no proveen de un valor agregado al café cosechado.

La técnica es muy sencilla en la operación de lavado de los frutos de los que se han retirado los frutos momificados y sobre maduros, pero que quedan frutos verdes, pintos y maduros que pueden están enfermos o vanos.

**Como Cumplir**

Para separar los frutos vanos verdes, pintos o maduros, se deberá de sumergir estos en agua, los frutos vanos por su menor densidad, van a flotar en el agua, por lo que será posible su retirada de forma manual.

En tanto que los frutos con semilla sana y fisiológicamente completa, van a sumergirse en el agua, por su alta densidad.

**Referencias**

Grupo Mesofilo. (2012). *Manual de Producción de Café*. Obtenido de Infocafé: http://infocafes.com/portal/wp-content/uploads/2016/01/manualcafe.pdf

Marín, S., Arcilla, J., Montoya, E., & Oliveros, C. (2003). Relación entre el estado de madurez del fruto del café y las caracterìsticas de beneficio, rendimiento y calidad de la bebida. *Revista del CENICAFE*, 297-315.

Pineda, C., Reyes, C., & Oseguera, F. (2016). *Beneficado y calidad del café*. Tegucigalpa, Honduras.: IHCAFÉ.

### 7.1.6 Procesar el café, mediante su lavado el mismo día de la cosecha

| | |
|---|---|
| Práctica Prioritaria a ser adoptada por todos los productores | **Práctica Recomendada** a ser adoptada como preparación para procesos de certificación |

**Objetivos**

Promover un beneficiado húmedo a tiempo que permita guardar la calidad del grano de café y por tanto la calidad en la taza.

**Importancia y Beneficios**

El fruto cosechado de café como ya se ha explicado antes, no sigue madurándose una vez que se ha cortado, y comienza su proceso de descomposición, por lo tanto, su beneficiado húmedo debe de promoverse en las 24 horas siguientes a la cosecha, para evitar que la pulpa como el mucilago de la cereza comiencen a fermentarse sin despulpado previo, provocando aromas y sabores en la taza ácidos y desagradables.

**Como Cumplir**

Una vez que se ha cosechado la cereza, esta debe de comenzar el proceso de despulpado para separar la pulpa que cubre la cereza, normalmente esto se hace por medios mecánicos, los cuales también separan una parte del mucilago que rodea a la semilla del café (Pineda, Reyes, & Oseguera, 2016).

Enseguida al despulpado, los granos que contienen todavía porciones de mucilago deben de ser fermentados en una película delgada de agua, ya que entre menos agua exista en los tanques de fermentación, esta será más rápida y homogénea (Grupo Mesofilo, 2012, pág. 63).

El lavado tiene como finalidad, luego de la fermentación por 16 horas, retirar el mucilago de la semilla, y disponer de café pergamino, que puede entrar al proceso de secado.

**Referencias**

Grupo Mesofilo. (2012). *Manual de Producción de Café*. Obtenido de Infocafé: http://infocafes.com/portal/wp-content/uploads/2016/01/manualcafe.pdf

Marín, S., Arcilla, J., Montoya, E., & Oliveros, C. (2003). Relación entre el estado de madurez del fruto del café y las caracteristicas de beneficio, rendimiento y calidad de la bebida. *Revista del CENICAFE*, 297-315.

Pineda, C., Reyes, C., & Oseguera, F. (2016). *Beneficado y calidad del café*. Tegucigalpa, Honduras.: IHCAFÉ.

### 7.1.7 Cafés melados, cosechados sobre maduros

| | |
|---|---|
| Práctica Prioritaria a ser adoptada por todos los productores | **Práctica Recomendada** a ser adoptada como preparación para procesos de certificación |

**Objetivos**

Promover el aprovechamiento de ventas de mercado de cafés especiales para mercados diferenciados, utilizando granos sobre maduros.

**Importancia y Beneficios**

El beneficio de promover cafés melados, es intensificar el desarrollo de mercados para cafés especiales, los cafés melados, consiste en hacer un único lavado después del

despulpado y no tres como tradicionalmente se hacen y posteriormente en secado lento para que la porción de mucilago que queda sobre el pergamino, pueda caramelizarse.

Para ello es ideal que el café este suficientemente maduro, para garantizar un sabor agradable en la taza, que, junto con la procedencia, sabor y olores frutales y florales, pueden incrementar hasta en un 100% el valor por peso de grano comercializado.

**Como Cumplir**

Según (Productor Agropecuario, 2016) el mielado o melado es un tipo de café especial, que surge de un proceso de semilavado, el cual únicamente se despulpa y se lava una vez, a diferencia del proceso tradicional en el que se hacen tres lavados, luego se procede a un proceso de secado, en el que los azucares que contiene el mucilago de frutos maduros y sobre maduros, se carameliza por el secado suave y lento al sol.

El café melado, requiere mucho más tiempo de secado solar que el resto de los cafés, por lo tanto, el tiempo normal puede extenderse a 3 o 4 semanas de secado. Las inversiones en tiempo y esfuerzo son compensadas por un precio diferenciado, en ventanas de mercado pequeñas pero específicas, que requieren notas originales de acidez, en donde se puedan sumar perfiles florales o frutales, producto de las condiciones locales en que se produce el café, y que se pueda certificar su origen.

Según (Productor Agropecuario, 2016), los precios pueden incrementarse de US$1.80/libra de pergamino seco de café ordinario, a US$ 3.20/libra de pergamino de café melado.

**Figura 4 Cafés melados, o Honey en el que se ha caramelizado parte del mucilago de la cereza.**

**Referencias**

Productor Agropecuario. (2016). ¿Es rentable producir café melado? *Productor Agropecuario*.

### 7.1.6 Medición de grados Brix en el grano de café, para determinar contenido de azucares

| | |
|---|---|
| Práctica Prioritaria a ser adoptada por todos los productores | **Práctica Recomendada** a ser adoptada como preparación para procesos de certificación |

**Objetivos**

Determinar los grados Brix por lote de producción considerando variedades en caso de fincas multivariedad, y por piso altitudinal, como parte de la trazabilidad y certificación en el etiquetado del producto.

**Importancia y Beneficios**

La sofisticación del negocio de la agricultura, ha alcanzado a la caficultura en el que como garantía de calidad, no solo se indican factores de producción como la variedad, altitud de

producción en msnm, porcentaje de infestación controlada de broca y de roya, eliminación del uso de plaguicidas y de fertilizantes de fórmula, sustituyéndolo por la producción agroecológica y orgánica, la presencia de árboles y de pájaros que garanticen la sanidad de producción como bioindicadores.

A esto se suma la medición del grado de azucares solubles (Grados Brix), que dan garantía que los granos cosechados han llegado a su grado de maduración fisiológica, estos datos se agregan como garantía de la calidad en la cosecha de los granos de café.

**Como Cumplir**

El muestreo de los azucares solubles (grados Brix), se realiza tomando 31 plantas por cada ¼ de hectárea, es decir unas tres muestras por manzana, la finca ya trazada en su plantación permite conocer lotes por variedad y por pisos altitudinales, considerando pisos altitudinales cada 250 metros de altitud sobre el nivel del mar, de manera siguiente 1000, 1250, 1500 msnm (Villeda, 2014).

Los muestreos deben de realizarse también en intervalos de tiempo cada 15 días. Los granos que se colectan como muestra, procedentes de las 31 plantas, deben de extraerse las mieles y derramar una o dos gotas sobre el refractómetro portátil digital, realizando la lectura de los grados Brix de manera digital, haciendo tres lecturas consecutivas de la muestra y obteniendo un promedio, entre una y otra lectura se deberá de limpiar el censor en el refractómetro para evitar lecturas incorrectas (falso negativo o falso positivo) y de esta manera la lectura sea precisa y exacta.

**Figura 5 Refractómetro para la medición de los grados Brix (Bx), que mide los sólidos disueltos azucares en fluidos vegetales.**

Los grados Brix (oBx) miden la cantidad de sacarosa (azúcar de la caña) disuelta en un líquido. Una solución por ejemplo de 25 oBX tiene 25 g de sacarosa por 100 g de líquido. Una mezcla de agua y otros solubles, presentan una densidad específica, que es medida por un refractómetro lo que permite graduarlo en una escala de 10 en 10 en la escala de medición de la izquierda y divididas de 1 a 10 en la escala de medición de la derecha, por lo que por combinación se pueden identificar dos lecturas, por ejemplo: lectura de la izquierda 20 y lectura del derecho 5, por lo tanto, la lectura total será de 25 oBX.

Lo óptimo es obtener lecturas entre 15 hasta 24 grados Brix (Marín, Arcilla, Montoya y Oliveros, 2003) citado por (Villeda, 2014), para cafés ordinarios, los cafés de alta calidad obtienen puntuaciones entre 17.5 a 20.5 grados Brix, lo cual es influenciado por la altitud.

Por encima de los 30 grados se considera un café acido, por encima de los 40 grados se considera un café agrio.

**Referencias**

Grupo Mesofilo. (2012). *Manual de Producción de Café*. Obtenido de Infocafé: http://infocafes.com/portal/wp-content/uploads/2016/01/manualcafe.pdf

Villeda, M. A. (2014). *Rango ideal de concentración de solidos solubles durante la maduración del café y su influencia sobre la calidad de taza, en dos variedades y tres niveles altitutidanles* . Asunción, Guatemala: Tesis de grado para obtener el titulo de Licenciatura en Ciencias Agrícolas con enfasis en gerencia agricola. Faculta de Ciencias Ambientales y Agrícolas. Universidad Rafael Landivar.

## 7.2 Descarte de frutos no conformes brocados

### 7.2.1 Eliminación de frutos brocados o no conformes para evitar tazas amargas y evitar problemas fitosanitarios (plagas de interés cuarentenaria) en exportación (rechazos)

| | |
|---|---|
| **Práctica Prioritaria** a ser adoptada por todos los productores | Práctica Recomendada a ser adoptada como preparación para procesos de certificación |

**Objetivos**

Una de las acciones que se debe desarrollar en la cosecha es el descarte y separación de los frutos brocados.

**Importancia y Beneficios**

Los frutos brocados, han sido dañados por el impacto de la plaga insectil de la broca del café que perfora los frutos, llegando a la semilla y provocando daño físico en su desarrollo, los frutos brocados pueden dar un mal sabor a la taza de café, por lo tanto, deben de ser cortados, pero también separados (Grupo Mesofilo, 2012).

Además, la colecta de los frutos brocados, puede dar una mejor idea de la efectividad de la protección que se dio en el cultivo, algunas etiquetas por lotes, pueden solicitar la taza de infestación por broca, para conocer más acerca del proceso de producción y si este se dio bajo correctas medidas de protección del cultivo mediante acciones de manejo integrado de la broca (Marín, Arcilla, Montoya, & Oliveros, 2003).

**Como Cumplir**

La buena práctica exige que los frutos dañados por la broca, sean retirados de la plantación como una medida de control cultural de la diseminación de la plaga y que esta no continúe su reproducción o ciclo de desarrollo para la próxima cosecha (Pineda, Reyes, & Oseguera, 2016).

Los frutos colectados que están dañados por la broca, deben de ser eliminados, ya que constituyen no conformidades, disminuyendo la calidad del café, si permanecen en el subsiguiente proceso de beneficiado.

Los frutos brocados deben de ser pesados, para calcular con respecto a los frutos sanos, una estimación de infestaciones por debajo del 2.5% es aceptable en el momento de la cosecha (Puerta, 2007), por encima de algo es un indicativo que no se han seguido las medidas de protección integrada del cultivo, como seguir un Sistema de Alerta Temprana (SAT) o vigilancia de la plantación, adopción de medidas culturales, aplicaciones de insecticidas y utilización de controladores biológicos.

Los frutos brocados deben de ser destruidos quemándolos, para evitar la futura infestación y reproducción del ciclo de desarrollo de la broca, que los huevos, larvas, pupas y adultos colonicen nuevos frutos sanos.

**Figura 6 Frutos maduros brocados, la disección de la cerca evidencia el daño físico en la pulpa, mucilago y semilla.**

**Referencias**

Grupo Mesofilo. (2012). *Manual de Producción de Café*. Obtenido de Infocafé: http://infocafes.com/portal/wp-content/uploads/2016/01/manualcafe.pdf

Marín, S., Arcilla, J., Montoya, E., & Oliveros, C. (2003). Relación entre el estado de madurez del fruto del café y las caracterìsticas de beneficio, rendimiento y calidad de la bebida. *Revista del CENICAFE*, 297-315.

Pineda, C., Reyes, C., & Oseguera, F. (2016). *Beneficado y calidad del café*. Tegucigalpa, Honduras.: IHCAFÉ.

Puerta, G. (2007). Registro de la trazabilidad del café en la finca. *Avances técnicos de CENICAFE*.

### 7.2.2 Limpieza de café para evitar rechazo, en estándares para obtener un mejor precio

| | |
|---|---|
| Práctica Prioritaria a ser adoptada por todos los productores | **Práctica Recomendada** a ser adoptada como preparación para procesos de certificación |

**Objetivos**

La limpieza del café está asociada con una buena clasificación de los frutos cosechados que incluya el descarte de los frutos que se encuentran verdes, sobre maduros, enfermos o atacados por plagas.

**Importancia y Beneficios**

Identificar frutos vanos, y otras no conformidades como en tamaño, peso, ataque de enfermedades y no maduros recolectados.

Las no conformidades proveen de características indeseables en la preparación de la infusión o taza de café, por lo que deben de ser retirados en el momento de la cosecha y de la clasificación antes del beneficiado o postcosecha y evitar que estos granos puedan contaminar las buenas características del resto de granos sanos y de calidad.

Aún y cuando es una actividad laboriosa, debe de hacerse con la finalidad de proveer de granos de calidad al comprador directo en un sistema de comercio justo, o al beneficio o tostador.

**Como Cumplir**

Se debe de realizar un proceso de identificación y de eliminación de frutos no conformes en diferentes fases de la cosecha:

En la finca, eliminar los frutos momificados y brocados para su eliminación o destrucción (Grupo Mesofilo, 2012).

En la finca, cosechar los frutos sobre maduros, que puedan entrar en el proceso de elaboración de cafés melados (Pulgarcin, 2018) y (Productor Agropecuario, 2016).

Durante la fase de clasificación antes de primer lavado, identificar frutos enfermos descartándolos (Pineda, Reyes, & Oseguera, 2016).

En el primer lavado se eliminarán los frutos vanos (Pineda, Reyes, & Oseguera, 2016).

Una vez despulpados y desmucilaginados, se pueden identificar aquellos granos que presenten daño mecánico en el despulpado o que presenten daño mecánico por la incidencia de plagas como la broca (Grupo Mesofilo, 2012).

**Figura 7 Granos de café pergamino en done se asegurado eliminar las no conformidades, con una limpieza y eliminación de frutos que pueden afectar la calidad de la taza.**

Para un mejor control, se deberá de llevar registro de peso de granos no conformes que se han desechado en cada una de las fases de cosecha, lo que puede orientar hacia acciones de manejo de la finca en el próximo ciclo de cultivo que inicia justo después de la cosecha (Puerta, 2007).

**Referencias**

Grupo Mesofilo. (2012). *Manual de Producción de Café*. Obtenido de Infocafé: http://infocafes.com/portal/wp-content/uploads/2016/01/manualcafe.pdf

Marín, S., Arcilla, J., Montoya, E., & Oliveros, C. (2003). Relación entre el estado de madurez del fruto del café y las caracterìsticas de beneficio, rendimiento y calidad de la bebida. *Revista del CENICAFE*, 297-315.

Pineda, C., Reyes, C., & Oseguera, F. (2016). *Beneficado y calidad del café*. Tegucigalpa, Honduras.: IHCAFÉ.

Productor Agropecuario. (2016). ¿Es rentable producir café melado? *Productor Agropecuario*.

Puerta, G. (2007). Registro de la trazabilidad del café en la finca. *Avances técnicos de CENICAFE*.

Pulgarcin, J. A. (2018). Crecimiento y desarrollo de la planta de café. En S. d. Colombia, *CENICAFE*. CENICAFE.

## 7.3 Higiene y Prevención de la Contaminación

### 7.3.1 Limpiar recipientes y herramientas para evitar microorganismos

| | |
|---|---|
| **Práctica Prioritaria** a ser adoptada por todos los productores | Práctica Recomendada a ser adoptada como preparación para procesos de certificación |

**Objetivos**

Promover la higiene en el proceso de cosecha y de beneficiado del café dentro de las fincas.

**Importancia y Beneficios**

Los recipientes y herramientas utilizadas para el almacenamiento como de las operaciones unitarias que existan en el beneficiado como el despulpado, el lavado y procesos unitarios como la fermentación deben de ser limpiados al finalizar cada una de las tareas con la finalidad de evitar que puedan prosperar microorganismos que provienen del suelo, del agua y que pueden comenzar afectar las características del café.

**Como Cumplir**

Las herramientas, utensilios y maquinaria que se utilizan en la cosecha, transporte, almacenamiento, despulpado, fermentación y lavados del café, deben ser limpiado al terminar cada una de las actividades, se recomienda que esta limpieza se realice con agua y jabón abundante para promover la destrucción de microorganismos que pueden provenir del suelo o del agua.

Algunos microorganismos que provienen del suelo de la finca (hongos y bacterias), y del agua que se ha capturado de la fuente del agua o del proceso de fermentación pueden contener importantes cantidades de bacterias y hongos que, al entrar en contacto con las cerezas, los granos con mucilago o los granos lavados, pueden contaminarlos, provocando reacciones metabólicas que generan toxinas que dan un sabor desagradable al café (Diaz, Silva, & Dávila, 2018).

**Figura 8 Labores como el despulpado de café generan residuos orgánicos sobre los que pueden crecer microorganismos y contaminar el mismo con sus toxinas y microbios, la limpieza y la higiene al finalizar cada día es una forma de prevención.**

Por lo que en todo momento el café cosechado y beneficiado debe de considerarse y tratarse como un alimento, al que se deben de garantizar su sanidad e inocuidad, para evitar que pierda sus características, por la presencia de ocratoxinas.

**Referencias**

Diaz, A., Silva, M., & Dávila, J. (2018). Relación entre las buenas prácticas de higiene y la ocurrencia de ocratoxina A en café orgánico de las principales zonas cafetaleras del Perú. *Scientia Agropecuaria*.

### 7.3.2 Evitando el contacto del fruto del café con el suelo para evitar contaminación con microorganismos

| | |
|---|---|
| **Práctica Prioritaria** a ser adoptada por todos los productores | Práctica Recomendada a ser adoptada como preparación para procesos de certificación |

**Objetivos**

Promover el aporte importante de fuentes de microorganismos como bacterias y hongos, que pueden entrar en contacto con los frutos de café al momento de la cosecha.

**Importancia y Beneficios**

Los microorganismos del suelo, tienen una importante función como descomponedores de la materia orgánica que se encuentra en el sotobosque, pero también son una importante fuente de contaminación microbiana de los granos de café.

Los granos de café pueden entrar en contacto con los microbios del suelo si estos caen al suelo y luego son recogidos, también por ejemplo cuando son cosechados por manos que han entrado en contacto con el suelo y los microbios.

**Figura 9 La cosecha de las cerezas de café y su manipulación debe de realizarse con las manos limpias, las manos sucias son el primer eslabón de contaminación del café con microorganismos en donde se pueden transmitir esporas de hongos que están en suelo.**

**Como Cumplir**

Los microorganismos son altamente resistentes a condiciones de falta de oxígeno, temperatura y calor, por lo cual muchas de sus formas vegetativas como las esporas pueden protegerse de agentes ambientales y prosperar cuando existan condiciones favorables como la humedad.

Uno de los problemas por contaminación microbiana se debe a la presencia de hongos como Aspergillus y Penicillium que pueden generar ocratoxinas (OTA) que dan sabores desagradables en la tasa de café y se han comprobado que pueden causar daños a la salud por exposiciones prolongadas (Diaz, Silva, & Dávila, 2018).

Prevenir que los granos de café puedan entrar en contacto con el suelo, superficies y manos que han estado en contacto con hongos del suelo es prevenir la infestación de la cadena de beneficiado con hongos que potencialmente generen OTA, la limpieza de manos, utensilios y la recolección inmediata y lavado con agua de granos que han caído al suelo es una práctica recomendable (Grupo Mesofilo, 2012).

Al momento de trasladar los granos de la finca al beneficio para el despulpado, estos no deberían de ser depositados sobre el suelo, o sobre superficies no higienizadas.

Los granos desmucilaginados, fermentados y lavados, no deben de ser secados sobre superficies no higienizadas que estén en contacto con el suelo, los zapatos con suelo y con microbios. El secado de los granos en camas elevadas con zarandas, ventilación natural, protegido de la contaminación por el polvo y el suelo, debe de remplazar la mala práctica de secado en patios, en donde quienes manipulan los granos se paran con sus zapatos y botas con suelo y lodo.

**Figura 10 El secado de granos en patios de cemento, en el que los granos están en contacto con superficies contaminadas por el polvo y con indumentarias como zapatos con suelo, debe de ser sustituida por secado en camas elevadas, con zaranda.**

**Referencias**

Diaz, A., Silva, M., & Dávila, J. (2018). Relación entre las buenas prácticas de higiene y la ocurrencia de ocratoxina A en café orgánico de las principales zonas cafetaleras del Perú. *Scientia Agropecuaria*.

Grupo Mesofilo. (2012). *Manual de Producción de Café*. Obtenido de Infocafé: http://infocafes.com/portal/wp-content/uploads/2016/01/manualcafe.pdf

### 7.3.3 Distanciamiento social en la cosecha del café, durante la estancia y en la alimentación

| | |
|---|---|
| Práctica Prioritaria a ser adoptada por todos los productores | **Práctica Recomendada** a ser adoptada como preparación para procesos de certificación |

**Objetivos**

Prevenir enfermedades infectocontagiosas de carácter respiratorio en la finca de café.

**Importancia y Beneficios**

El impacto del Coronavirus SARS Cov-2 o Covid-19, sobre la sociedad mundial, también impacta al mundo de la agricultura, el Coronavirus es un parasito intracelular obligado, que vive en las células de la mucosa en el sistema respiratorio, encontrándose presente también en las gotitas de saliva dentro de células del epitelio de la boca.

En cada estornudo, la persona expulsa una especie de carga atomizada que puede extenderse hasta los dos metros de distancia, una vez que está en el ambiente, los virus pueden estar en el dentro de las células que están contaminadas y que han sido expulsadas por nuestro estornudo. Por lo que una medida cultural para el control del virus es practicar el distanciamiento social tanto en los momentos de cosecha en la finca, como en los momentos en que los(as) cortadores (as) interactúen.

**Como Cumplir**

El estornudo de una persona, que esté contaminada por Coronavirus, Virus de la gripe, o faringitis bacteriana, puede expulsar bacterias y células de nuestro cuerpo que están en la boca y que estén infectadas por virus, al exterior.

El estornudo se encuentra en la base de la expansión y colonización del virus de un ser humano a otro, millones de partículas de saliva con bacterias y virus dentro de células, son expulsadas a un radio de 2 metros. Por lo que una medida de control que debe de ser altamente practicada es el distanciamiento social, entre las personas que laboran en la finca, los (as) corteros deben de estar separadas por distancias de 2 metros al momento de realizar el corte de café, pero también en los momentos de esparcimiento y alimentación (IHCAFE, 2020) y (Federación de Cafeteros de Colombia, 2020).

**Figura 11 El estornudo de una persona que está infectada y posiblemente enferma por virus y bacterias del tracto respiratorio, libera las mismas en un radio de 2 metros, dispersándolos y favoreciendo nuevos contagios.**

**Referencias**

Federación de Cafeteros de Colombia. (2020). *Protocolo Covid-19 para caficultores. La salud de todos es asunto de todos. Comprometidos con la saluda y el bienestar de las familias caficultoras de Colombia.* Federación de Cafeteros de Colombia.

IHCAFÉ. (2020). *Recomendaciones de prevención de la pandemia Covid-19 en fincas cafetaleras de Honduras en época de manejo agronómico.* Honduras, Centro América: IHCAFÉ.

## 7.4 Bioseguridad en la cosecha del café

### 7.4.1 Utilización de mascarillas para evitar contagios, en la cosecha de café

| | |
|---|---|
| Práctica Prioritaria a ser adoptada por todos los productores | Práctica Recomendada a ser adoptada como preparación para procesos de certificación |

**Objetivos**

Promover el uso de medidas de protección personal contra enfermedades bioinfecciosas respiratorias como el Covid-19, el virus de la gripe y la faringitis bacteriana.

**Importancia y Beneficios**

Considerando que, dentro de la población de personas corteros de café, pueden existir asintomáticos portadores y que estos tienen capacidad de infectar a otras personas a través del estornudo y la contaminación de superficies que son manipulados por varias personas en la finca o en los sitios comunes por ejemplo para el hospedaje, la alimentación.

Una de las formas de prevenir el contacto de la saliva pulverizada del estornudo que funciona muy bien es el uso de la mascarilla, cuya función es proteger el tracto respiratorio (nariz y boca) del ingreso de partículas contaminadas del ambiente, al combinar esto con el lavado frecuente de manos, permite el control del contagio en un alto porcentaje.

**Como Cumplir**

Una de las medidas preventivas para el control de enfermedades bioinfecciosas es el uso de medidas de protección personal como las mascarillas, pudiendo utilizarse mascarillas quirúrgicas, mascarillas con filtros, o mascarillas N-95. El consumo masivo ha abaratado las mismas, pudiendo conseguirse un buen precio si se calcula que la mascarilla quirúrgica puede utilizarse una cada semana y la mascarilla N-95 hasta 6 semanas 1 ½ mes que es lo que dura el corte de café.

Un aspecto importante es no solo dotar de mascarillas para el personal, sino que este lo use adecuadamente, algunas recomendaciones importantes son:

Recoger el pelo en caso de que este se lleve largo.

- Lavarse las manos con agua y jabón, o con una solución hidroalcohólica antes de colocarse la mascarilla y antes de quitarla.
- Identificar la parte superior de la mascarilla que ira justo sobre el tabique de la nariz.
- Colocar la mascarilla en posición correcta sobre la cara y enganchar la mascarilla a las orejas.

- Bajar la parte inferior de la mascarilla a la barbilla, verificando que cubra la barbilla.

**Figura 12 Diferentes presentaciones de mascarilla, de izquierda a derecha. Mascarilla quirúrgica, mascarillas higiénicas de barrera, y mascarilla de filtro N-95.**

La combinación del uso de la mascarilla, con la higiene (lavado de manos con agua y jabón), junto con el distanciamiento social son medidas altamente efectivas para el control de enfermedades infectocontagiosas del tracto respiratorio.

**Figura 13 Corteros de café usando mascarilla, se protegen de la infección por Covid 19.**

**Referencias**

Federación de Cafeteros de Colombia. (2020). *Protocolo Covid-19 para caficultores. La salud de todos es asunto de todos. Comprometidos con la saluda y el bienestar de las familias caficultoras de Colombia.* Federación de Cafeteros de Colombia.

IHCAFÉ. (2020). *Recomendaciones de prevención de la pandemia Covid-19 en fincas cafetaleras de Honduras en época de manejo agronómico.* Honduras, Centro América: IHCAFÉ.

### 7.4.2 Tomar temperatura para ingreso de personas a ser transportados

| | |
|---|---|
| Práctica Prioritaria a ser adoptada por todos los productores | Práctica Recomendada a ser adoptada como preparación para procesos de certificación |

**Objetivos**

Promover el uso de control de temperatura para las personas que van a ser transportadas de manera masiva a las fincas para el corte de café.

**Importancia y Beneficios**

Uno de los síntomas o signos que una persona está infectada, es que se eleva la temperatura de su cuerpo, ya que el cuerpo intenta defenderse activamente sus medidas de defensa y en ello el cuerpo gasta mucha energía, incrementando la temperatura corporal, por encima de lo normal 33-37oC, por encima de 37oC, es un indicativo de que la persona está sufriendo una infección que puede ser bacteriana o por virus y por lo tanto debe de ser aislada del contacto con otras personas hasta su recuperación.

Tomar el control de temperatura de las personas que van a ser transportadas hacia la finca, es una medida de contención de personas infectadas con personas sanas.

**Figura 14 Toma de temperatura corporal a cafetaleros, como una medida de identificación de personas que pueden sufrir infecciones bacterianas o por virus.**

**Como Cumplir**

El propietario de la finca, o el Ministerio de Salud, a través de los Centros de Salud comunitarios deben de adquirir y utilizar termómetros de medición con sensores laser, para detectar aquellas personas que pudieran tener fiebre, temperatura por encima de 370C, previo al transporte masivo que se hace desde los cascos urbanos de los municipios hacia la finca.

**Figura 15 transporte de personas al área rural, normalmente en carros paila y camiones deben de controlarse la temperatura ante del abordaje y proveer de mascarillas como medidas de protección personal.**

Se deben de preidentificar otros síntomas como tos, dificultad para respirar que junto con la toma de temperatura para evidenciar que tiene fiebre, aquellas personas que presenten síntomas deben de remitirse al centro de salud, para que puedan ser identificadas y en caso de estar infectadas por enfermedades bacterianas o por virus reciban su tratamiento.

Las personas que aborden el transporte de masa, como los carros con paila, o los camiones, debe de realizarse suministrando mascarillas para su uso (quirúrgica, de barrera o N-95), entrenando a los (as) corteros en su uso.

Para evitar detenciones por la autoridad pública se debe de cumplir con estas medidas, que apoyan a cumplir con la seguridad humana, al proteger tanto a los corteros como a los propietarios de la incidencia e infección por enfermedades bacterianas como por virus como el Covid 19.

**Referencias**

Federación de Cafeteros de Colombia. (2020). *Protocolo Covid-19 para caficultores. La salud de todos es asunto de todos. Comprometidos con la saluda y el bienestar de las familias caficultoras de Colombia.* Federación de Cafeteros de Colombia.

IHCAFÉ. (2020). *Recomendaciones de prevención de la pandemia Covid-19 en fincas cafetaleras de Honduras en época de manejo agronómico*. Honduras, Centro América: IHCAFÉ.

### 7.4.3 Cambio de ropa, sacos y canastos de corteros, cuando trabajan en diferentes fincas, para controlar diseminación de patógenos como también de enfermedades epidémicas

| | |
|---|---|
| **Práctica Prioritaria** a ser adoptada por todos los productores | Práctica Recomendada a ser adoptada como preparación para procesos de certificación |

**Objetivos**

Promover el uso de ropa e implementos limpios para evitar la contaminación cruzada entre fincas.

**Importancia y Beneficios**

Los corteros de café en el tiempo de la temporada de corte, pueden moverse de una finca a otra, lo que puede ser una importante fuente de contaminación cruzada entre fincas, de enfermedades que tienen la misma finca, transportada en el lodo y el suelo de sus zapatos, en su ropa o en sus utensilios como sacos, canastos.

Una práctica de higiene y de control de enfermedades en la finca, tanto para los humanos como para la plantación de café, es que el propietario de la finca, provea de sacos y canastos propios para evitar el traslado de enfermedades de una finca a otra, y que se solicite el cambio de ropa limpia, en caso de provenir de otra finca.

**Como Cumplir**

Las enfermedades de las plantas pueden propagarse por el ingreso de personas de una finca infectada y con problemas con enfermedades causadas por hongos, transportada en el suelo en la vestimenta, como también en los implementos.

El contagio de enfermedades entre personas, también puede ser favorecida por superficies contaminadas con aerosoles producto de estornudo de personas infectadas, por lo que la indumentaria (ropas, zapatos, sombreros, gorras), e instrumentos para el trabajo (sacos, canastos), son superficies que pueden venir infectadas por propágulos infectocontagiosos de bacterias y de virus.

**Figura 16 Los canastos son importantes utensilios para la recolección de cerezas de café, si son de propiedad del cortero, esto puede ser un importante vehículo para el traslado de plagas y enfermedades entre fincas, por lo que deben de ser suministrados por el propietario de la finca.**

Una forma de control tanto de las enfermedades para la planta del café, como para las personas que laboran en la finca, es proveer en la finca de los implementos para el corte (sacos y canastos), y también solicitar al cortero que haga su cambio de ropa antes de ingresar, se deberá de medir la temperatura,

como suministrar mascarilla y entrenamiento para su uso, como de las medidas de distanciamiento social.

**Referencias**

Federación de Cafeteros de Colombia. (2020). *Protocolo Covid-19 para caficultores. La salud de todos es asunto de todos. Comprometidos con la saluda y el bienestar de las familias caficultoras de Colombia.* Federación de Cafeteros de Colombia.

IHCAFÉ. (2020). *Recomendaciones de prevención de la pandemia Covid-19 en fincas cafetaleras de Honduras en época de manejo agronómico.* Honduras, Centro América: IHCAFÉ.

### 7.4.4 Lavado de sacos y canastos que han sido asignados individualmente para evitar el contagio entre corteros

| | |
|---|---|
| **Práctica Prioritaria** a ser adoptada por todos los productores | Práctica Recomendada a ser adoptada como preparación para procesos de certificación |

**Objetivos**

Promover la sanitización de los utensilios utilizados en la finca, para evitar la propagación de enfermedades infectocontagiosas.

**Importancia y Beneficios**

Los sacos utilizados para el transporte de la fruta cosechada normalmente están en contacto con el suelo de la finca, y por lo tanto es un sitio de contacto con esporas de los hongos que potencialmente pueden generar ocratoxinas.

Los canastos que son utilizados por los corteros están en contacto con la piel de los corteros, son los aerosoles del ambiente, algunos de ellos pueden contener virus y bacterias infectocontagiosos, pero también están en contacto con la fruta cosechada que puede estar sana o enferma, sin plagas y con plagas, variando esto de planta en planta y de lote en lote. Así como frutos que han caído al suelo y que se han recogido.

La manipulación y el transporte de la fruta cosechada como la interacción social entre corteros, en las labores de cosecha, son importantes fuentes de propagación de plagas y enfermedades.

**Como Cumplir**

El lavado de los utensilios utilizados en la cosecha de café diariamente, con agua y jabón reduce la contaminación cruzada por microorganismos la infección de plantas y de personas, por lo tanto, es una medida fácil de aplicar y que controla la transmisión de enfermedades por hongos y plagas insectiles entre diferentes plantas y lotes de la finca; pero también es una medida de contención de enfermedades infectocontagiosas como el Covid-19.

**Referencias**

Federación de Cafeteros de Colombia. (2020). *Protocolo Covid-19 para caficultores. La salud de todos es asunto de todos. Comprometidos con la saluda y el bienestar de las familias caficultoras de Colombia.* Federación de Cafeteros de Colombia.

IHCAFÉ. (2020). *Recomendaciones de prevención de la pandemia Covid-19 en fincas cafetaleras de Honduras en época de manejo agronómico.* Honduras, Centro América: IHCAFÉ.

### 7.4.5 Ventilación, lavado de manos, alimentación con distanciamiento social en el hospedaje de personas en la cosecha de café

| | |
|---|---|
| Práctica Prioritaria a ser adoptada por todos los productores | **Práctica Recomendada** a ser adoptada como preparación para procesos de certificación |

**Objetivos**

Promover el hospedaje sano y seguro para los corteros de café en la finca, a través de espacios ventilados, con distanciamiento social en la alimentación de los trabajadores como en el descanso.

**Importancia y Beneficios**

El corte de café es una actividad altamente social, de mucha interacción entre las personas, propietarios de la finca, corteros y servicios generales. Las personas migran temporalmente de sus sitios de residencia a internarse en las fincas de café a trabajar en esta labor mientras dure el proceso de corte de café.

Esto permite una derrama de empleo temporal, que sobrepasa las capacidades locales de suministrar fuentes de trabajo, por lo que muchos de los corteros no son residentes en la comunidad, por lo tanto deben de ser hospedados en la finca, y así se hace necesario que se establezcan reglas para la convivencia y que no surjan conflictos entre ellos, en un contexto en el que se ha establecido los riesgos de contagio de una enfermedad potencialmente mortal como el Covid 19, deben desarrollarse reglas para su prevención basado en el distanciamiento social, uso de la mascarilla, lavado de manos, utensilios e indumentarias con agua y jabón.

**Como Cumplir**

Para prevenir el contagio del Covid 19 y una vez asegurado que no hemos transportado a personas con síntomas, mediante la toma de temperatura, se han entregado las mascarillas para la protección personal, se deben de promover normas de convivencia que permitan prevenir contagios en el caso que existieran personas portadoras asintomáticas.

Distanciamiento social, en todo momento en la finca al cortar los frutos del café, en los sitios de alimentación de los trabajadores, y en los dormitorios en donde se deberá de procurar una distancia de 2 metros entre las personas, evitando que exista interacción entre ellos cuando no tengan la mascarilla puesta.

Proveer de agua y jabón para el lavado de manos, la limpieza de indumentarias y de utensilios como el aseo corporal, esto permite prevenir no solo el Covid 19, sino que diferentes otras enfermedades incluyendo no solo las enfermedades respiratorias, sino también las gastrointestinales.

**Referencias**

Federación de Cafeteros de Colombia. (2020). *Protocolo Covid-19 para caficultores. La salud de todos es asunto de todos. Comprometidos con la saluda y el bienestar de las familias caficultoras de Colombia.* Federación de Cafeteros de Colombia.

IHCAFÉ. (2020). *Recomendaciones de prevención de la pandemia Covid-19 en fincas cafetaleras de Honduras en época de manejo agronómico.* Honduras, Centro América: IHCAFÉ.

### 7.4.6 Sanitizar mediante pediluvios, utilizando desinfectantes a base de cloro

| | |
|---|---|
| Práctica Prioritaria a ser adoptada por todos los productores | **Práctica Recomendada** a ser adoptada como preparación para procesos de certificación |

**Objetivos**

Promover la sanitización de los zapatos, para el ingreso a la finca como al hospedaje, mediante la utilización de una solución de hipoclorito de sodio.

**Importancia y Beneficios**

El cloro es un importante germicida, que destruye bacterias, virus y hongos tanto infectocontagiosos para el ser humano como para las plantas, la utilización de soluciones a base de cloro tanto en pediluvios como mediante su roció en áreas comunes mediante pulverizadores es altamente recomendable para la sanitización de espacios, utensilios e indumentaria.

**Como Cumplir**

Para poder cumplir se debe de preparar la solución sanitizante, utilizando la formula comercial de cloro (hipoclorito al 5%) tomando 100 mililitros de solución de cloro comercial y 900 mililitros de agua, para obtener un litro de solución sanitizante.

Esta puede utilizarse para alimentar los pediluvios a la entrada de la finca, en la entrada y salida de los comedores y de las habitaciones.

Se puede preparar también la solución para llenar fumigadoras de 5 a 10 litros (bombas de mochila) y asperjar todas las superficies, paredes, pisos, baños. Quien rocié esta solución deberá de utilizar camisa manga larga, pantalones, botas, gafas protectoras y mascarilla. El cloro es altamente toxico irritando la piel y las mucosas, su exposición prolongada causa cloracne que es una evidencia de intoxicación crónica por exposición a hipoclorito de sodio.

El hipoclorito debe de protegerse en frascos opacos no transparentes, alejados del calor y de la luz, su manipulación no debe de ser directa con la piel, debiendo utilizarse trapos húmedos y limpios.

**Figura 17 Pediluvios con solución de cloro, para la desinfección de los zapatos y controlar la propagación de hongos, virus y bacterias infectocontagiosas para el ser humano y para las plantas de café.**

**Referencias**

Federación de Cafeteros de Colombia. (2020). *Protocolo Covid-19 para caficultores. La salud de todos es asunto de todos. Comprometidos con la saluda y el bienestar de las familias caficultoras de Colombia.* Federación de Cafeteros de Colombia.

IHCAFÉ. (2020). *Recomendaciones de prevención de la pandemia Covid-19 en fincas cafetaleras de Honduras en época de manejo agronómico.* Honduras, Centro América: IHCAFÉ.

## 7.5 Medición del Café Cosechado

### 7.5.1 Pesado del Café producido en cada periodo de cosecha

| Práctica Prioritaria a ser adoptada por todos los productores | Práctica Recomendada a ser adoptada como preparación para procesos de certificación |
|---|---|

**Objetivos**

Promover un sistema de registro que apoye la toma de decisiones en la finca sobre aspectos de manejo en el próximo ciclo de cultivo.

**Importancia y Beneficios**

Llevar registros permite apoyar la toma de decisiones, por lo cual no solo se debe disponer de los trazos de la finca (obras de conservación de suelos, arreglos de plantación), fechas de plantación y de las acciones de manejo (fertilización, vigilancia de plagas y enfermedades, control de plagas, enfermedades y malezas, podas y manejo de tejidos), sino que también de los registros de la productividad (producción por lote de variedad, por piso altitudinal, grados brix de la fruta al momento de cosecha por lote de variedad y piso altitudinal en la finca).

Pesar el café por lotes de variedades, pisos altitudinales junto con la determinación de sus características (grados Brix, frutos no conformes, y frutos conformes), es importante para tomar decisiones sobre las acciones de manejo el año subsiguiente a la cosecha, pero también para llevar un control de costos y de cálculo de utilidades.

**Como Cumplir**

En caso que la finca este por lotes por pisos altitudinales (cada 250 metros de altitud) o que tenga lotes de diferentes variedades, se deberá de considerar esta variedad para el pesado diferenciado, cosechando por lotes para poder llevar un mejor control y registro.

Durante el pesado del café, se puede distinguir la productividad del café por área sembrada, el porcentaje de frutos que pasaron la conformidad, que debe ser de al menos un 92-95% del total, si fuera menor podría ser indicativo de mal manejo.

Se acepta que exista un 5%-8% de frutos no conformes (brocados, enfermos, momificados, verdes y vanos), los cuales deben de ser descartados y destruidos mediante el fuego.

**Referencias**

Grupo Mesofilo. (2012). *Manual de Producción de Café*. Obtenido de Infocafé: http://infocafes.com/portal/wp-content/uploads/2016/01/manualcafe.pdf

Puerta, G. (2007). Registro de la trazabilidad del café en la finca. *Avances técnicos de CENICAFE*.

Pulgarcin, J. A. (2018). Crecimiento y desarrollo de la planta de café. En S. d. Colombia, *CENICAFE*. CENICAFE.

## 7.6 Prevención de Ocratoxinas

### 7.6.1 Entrenamiento de personal para evitar la contaminación por microorganismos

| | |
|---|---|
| **Práctica Prioritaria** a ser adoptada por todos los productores | Práctica Recomendada a ser adoptada como preparación para procesos de certificación |

**Objetivos**

Controlar la propagación de esporas de hongos que generan Ocratoxinas disminuyendo la calidad de la taza de café.

**Importancia y Beneficios**

Las Ocratoxinas (OTA), son producidas por hongos de los géneros Aspergillus y Penicillium, estos mohos están presentes en el ambiente, pero su presencia puede ser disminuidas por una serie de prácticas culturales al momento de la cosecha y en las acciones de beneficiado.

Las OTA, pueden disminuir en gran medida la calidad de la taza de café causando sabores desagradables, pero también su exposición prolongada puede ser causa de daño a la salud pública, por efectos teratógenos, en los bebes en gestación.

**Como Cumplir**

Esta práctica es la suma acumulativa de varias ya mencionadas en esa unidad, a la que se suma que el conocimiento se debe de volver práctica, por lo que se debe de proveer entrenamiento a los corteros y personal de la finca o del beneficio para que los conocimientos entregados se vuelvan rutinas de trabajo y se logre:

1. Limpiar y desinfectar los utensilios de cosecha de café (canastos y sacos) diariamente.
2. Lavado de las manos con agua y jabón y con solución hidroalcohólica al 60 o 70%.
3. Procurar que al momento de la cosecha los frutos no caigan al suelo para ser recogidos.
4. En caso de recoger frutos del suelo, estos deberán de llevarse en una bolsa aparte.
5. El café que se coloque en sacos, debe de procurarse que el saco no esté en contacto directo con el suelo, ya que los granos del fondo del saco tendrán mayor interacción con el suelo y las esporas de hongos.
6. Al momento del secado después de despulpado, desmucilaginados, fermentación y sus tres lavados, se debe de promover que sea en camas elevadas, con cobertura de

**TRABAJAMOS EN COORDINACIÓN Y COOPERACIÓN CON EXPERTOS, COOPERATIVAS, ORGANIZACIONES, EMPRESAS, ASOCIACIONES Y GOBIERNOS QUE ESTÁN DEDICADOS A POTENCIAR LA SOSTENIBILIDAD EN EL SECTOR CAFETERO.**

**SEGUIMOS PLENAMENTE COMPROMETIDOS CON LA PROMOCIÓN DEL TRABAJO CONJUNTO PARA MEJORAR LOS MEDIOS DE VIDA, LOS ECOSISTEMAS Y LA RESILIENCIA DE LAS COMUNIDADES CAFETERAS DE TODO EL MUNDO.**

# CONTACTO


**Vivian Tejeda**
Gerente Operaciones PCSH
tejeda@globalcoffeeplatform.org

**Guillermo Alvarado**
Gerente de Programa de País – Honduras
Secretario PCSH
alvarado@globalcoffeeplatform.org