

mocca

MAXIMIZANDO CALIDAD

EN PROCESOS DE POSCOSECHA

FORMULARIO DE CAT

Nombre: _____

Fecha: _____

	Total	Sabor	Total	Acidez	Total	Cuerpo	Total
Francia/Aroma	0 10	0 10	0 10	0 10	0 10	0 10	0 10
Calidad:							
Notas:							
Muestra #	El Nivel de Tacto	Fragancia/Aroma	Sabor Residual	Intensidad	Intensidad	Intensidad	Intensidad
45	0 10	0 10	0 10	0 10	0 10	0 10	0 10
Notas:							
Muestra #	El Nivel de Tacto	Fragancia/Aroma	Sabor Residual	Intensidad	Intensidad	Intensidad	Intensidad
	0 10	0 10	0 10	0 10	0 10	0 10	0 10
Notas:							
Muestra #	El Nivel de Tacto	Fragancia/Aroma	Sabor Residual	Intensidad	Intensidad	Intensidad	Intensidad
	0 10	0 10	0 10	0 10	0 10	0 10	0 10
Notas:							



CONTENIDO

I. Introducción	3
II. Prácticas que inciden en la calidad del café	4
III. Aspectos claves para producir café de calidad	8
IV. Pruebas para la evaluación de la calidad del café	10
V. Análisis Sensorial / Organoléptico	15
VI. Pasos para la evaluación de muestras de catación	19
VII. Anexos	21
VIII. Bibliografía	25

ACERCA DE MOCCA

El presente documento forma parte integral del proceso de entrenamiento a productores y productoras de café, en el marco de la ejecución del Proyecto Maximizando Oportunidades en Café y Cacao en las Américas (MOCCA), el cual es financiado por USDA y ejecutado por TechnoServe, conjuntamente con un consorcio de organizaciones (WCR, LWR e ISF), en 6 países: Honduras, Guatemala, El Salvador, Nicaragua, Perú y Ecuador.

MOCCA promueve y recomienda a los productores vinculados a nuestro proyecto, revisar y cumplir la legislación nacional en relación con temas ambientales y sociales. A su vez utilizar los plaguicidas autorizados en su país. El contenido de este Manual de Recomendaciones, comprende el conjunto de prácticas priorizadas por el Programa MOCCA, y se reconoce la existencia de otros métodos no incluidos en la publicación.

I. INTRODUCCIÓN

Las propiedades organolépticas son aquellas características que se pueden percibir por los sentidos por ejemplo su sabor, textura, olor o color. Por regla general, según éstas sean percibidas por el consumidor, así será su percepción acerca de la calidad y frescura de los alimentos. Esta misma regla aplica al café, y es durante los procesos de catación que se evalúan esos 4 aspectos antes mencionados cuyos criterios de calidad son determinantes en la comercialización del café, puesto que pueden beneficiar o perjudicar el precio de venta del café.

Es importante considerar que la calidad del café que se produce está compuesta por una serie de factores que abarcan desde la variedad sembrada, condiciones de la finca, las prácticas agronómicas y manejo poscosecha que se implementan.

Al finalizar este módulo las personas productoras conocerán las claves sobre buenas prácticas agronómicas, procesos de beneficio, manipulación, almacenamiento y cómo se relaciona el precio del café con los defectos de los análisis físicos, sensoriales y de rendimiento. Le invitamos a consultar los Manuales de Buenas Prácticas del programa en nuestra página web www.mocca.org o contactar con su técnico del proyecto MOCCA.

Así mismo, recomendamos a cada productor y productora, a informarse sobre los mecanismos de evaluación de calidad que le permitan identificar, posibles áreas de mejora en el proceso de producción, que aumenten sus oportunidades de obtener mejores resultados.



PRÁCTICAS QUE INCIDEN EN LA CALIDAD DEL CAFÉ

1

Material genético de calidad

- Materiales de siembra con pureza genética que garantizan productividad, mejor adaptación al cambio climático y tolerancia a enfermedades.



2

Establecimiento en condiciones adecuadas

Fincas ubicadas entre los 1500 y 1800 msnm, afectadas por el aumento de temperatura, los productores podrán optar por variedades arabigas, únicamente si cumplen con las siguientes condiciones:

- Aplicar al menos 3 fertilizaciones por año.
- Proteger el cafetal con sombra o un Sistema Agroforestal.
- Productor vende a mejor precio por calidad.

3

Apropiado manejo agronómico

- Plan de nutrición.
- Manejo integrado de plagas y enfermedades.
- Actividades de renovación y rehabilitación.



4

Cumplimiento de estándares acorde al tipo de beneficio

- Cosecha selectiva
- Adecuado despulpado, lavado, fermentado y secado.



5

Almacenamiento y transporte

- Bodega y vehículos limpios, con control de humedad y temperaturas óptimas.



III. ASPECTOS CLAVES PARA PRODUCIR CAFÉ DE CALIDAD

Una vez culmina el beneficiado del café, este es almacenado en bodegas durante un tiempo aproximado de 3 meses, lo que se conoce como etapa de reposo, periodo en el cual también se realizan los procesos de comercialización y exportación. En los mercados formales, posterior al tiempo de

almacenaje o reposo, se evalúa la calidad del café, por medio de análisis físicos y sensoriales.

A continuación presentamos una serie de recomendaciones para el almacenamiento y transporte, que de no cumplirse pueden afectar la calidad del grano.

ALMACENAMIENTO DEL CAFÉ

Debido a que durante el período de reposo los granos de café siguen transpirando, absorberán cualquier olor intenso que se encuentre a su alrededor, por lo que deben

tomarse una serie de precauciones para evitar daños que sean posteriormente detectados durante los análisis físicos y sensoriales.

Recomendaciones previo almacenar el café

- Limpiarse para separar los granos defectuosos que perjudican el sabor.
- Agrupar granos conforme el tamaño para que, al momento de tostarlos, la temperatura y presión aplicadas se distribuyan homogéneamente.
- Realizar las labores de mantenimiento de bodega con anterioridad para garantizar ventilación, inocuidad, temperatura y humedad adecuada.



Recomendaciones al almacenar el café

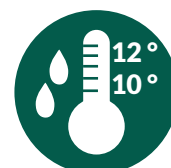
Mantener la **bodega siempre limpia.**



Evitar dentro de la bodega la presencia de otros insumos agrícolas, o cualquier material con olores penetrantes para evitar que el café absorba olores del medio ambiente.



Monitorear constantemente la humedad del grano para evitar daños como moho, pérdida o aumento de peso. El porcentaje de humedad recomendado es 10% a 12% (grano en pergamino).



Utilizar costales limpios, preferiblemente de yute, cáñamo, esparto, algodón, poliamida (PA), bolsas plásticas especiales como las "Grain Pro con cinchas" o alguna mezcla entre los empaques anteriores.



Tener buena ventilación entre estibas y techo (tapanco de madera), garantizando el paso del aire a través del saco.



Almacenar el café sobre tarimas de madera, separado entre 30 y 50 centímetros de las paredes.



Mantener en bodega una **temperatura ambiente de aproximadamente 20° centígrados** y una humedad relativa de 65%.



Cafés almacenado por varios meses, es recomendable **mantenerlos en pergamino seco.**



DEFECTOS QUE PRESENTAN LOS CAFÉS MAL ALMACENADOS

- El café en reposo mal almacenado puede presentar un aspecto descolorido, verde muy claro y blanquecino, mohoso, terroso y la ocratoxina A.
- Si el café almacenado, sobrepasa los tres meses de reposo los granos pueden presentar: aromas fuertes ha envejecido, amargo alto y desagradable, acidez baja, cuerpo muy alto, sucio y pesado.

TRANSPORTE DEL CAFÉ

Una etapa de la cadena de valor del café es el transporte del mismo, la cual se puede dar entre varios de los eslabones de la misma. Por ejemplo desde la plantación al sitio de beneficiado húmedo, posteriormente al beneficiado seco y finalmente a la bodega donde se almacenará previo a su venta o exportación.

Lo anterior dependerá de las distancias y ubicación de cada una de las etapas de proceso y finalmente del sitio donde se realizará la exportación. Independientemente de esto, es muy relevante monitorear y controlar las condiciones en que el café será transportado, tomando en cuenta elementos como:

Temperatura

Ventilación

Humedad

Limpieza del vehículo y empaque para transporte.



CLAVES PARA PRESERVAR LA CALIDAD DEL CAFÉ DURANTE EL TRANSPORTE

- El vehículo a utilizar debe estar limpio.
- No trasladar otro tipo de mercancía, cómo combustibles o agroquímicos de los cuales el café puede absorber olores o sabores.
- El vehículo deberá tener protección contra la lluvia y el sol, pero al mismo tiempo asegurar una buena ventilación del café.
- Trasladar en empaques limpios o preferiblemente nuevos.
- En el caso de transporte por medio humano o tracción animal, es importante considerar usar empaques (sacos generalmente) que eviten el contacto del café con el medio de transporte, con el fin de reducir la exposición del producto con fuentes de olor o sabor extraños.



IV. PRUEBAS PARA LA EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL CAFÉ

ANÁLISIS FÍSICO

El análisis físico es un requisito dentro del mercado del café. Este consiste en identificar todos los defectos (daños o) en el grano que se puedan identificar visualmente. Los defectos pueden producirse: por malas prácticas agronómicas desarrolladas en la finca, condiciones ambientales o mal manejo de los procesos de postcosecha en la beneficiadora del grano.

ANÁLISIS FÍSICOS SEGÚN EL MERCADO DE EXPORTACIÓN

Mercado europeo



La preparación para exportación al mercado europeo sólo permiten un máximo de 8 defectos secundarios por cada 350 gramos de café oro y los granos deben tener un tamaño superior a la zaranda 17.

Mercado americano



Permite un total de 23 defectos primarios y secundarios por cada 350 gramos de café y los granos deberán ser superior a la zaranda 14.

Mercado asiático



Siendo el más exigente, solicitan calidades a “cero defectos”, es decir no aceptan más de 5 defectos secundarios por cada 350 gramos de muestra de café.

DEFECTOS PRIMARIOS Y SECUNDARIOS DE ANÁLISIS FÍSICOS

TAMAÑO DEL GRANO

Para determinar el tamaño del grano se utilizan una serie de tamices que llamamos “zarandas”, a través de las cuales se hacen pasar los granos de café. Esos tamices tienen diferente graduación y van desde la zaranda 12 hasta la 18.

Dependiendo de la zaranda en la que quede el mayor porcentaje de granos retenidos, se clasifica el café en los siguientes grupos:



CAFÉ DE ESPECIALIDAD

“**Premium**”: Café sobre zaranda 18

“**Supremo**”: Café sobre zaranda 17

“**Extra especial**”: Café sobre zaranda 16

“**Europa**”: Café sobre zaranda 15



CAFÉ COMERCIAL

- ▶ “**Estándar**”: Café sobre zaranda 14, cuyo grano no presenta defectos.
- ▶ “**Pasillas**”: Café por debajo de la zaranda 13. Granos quebrados y/o mordidos por la despulpadora, que es como denominamos al conjunto de granos con defectos de calidad.
- ▶ “**Caracol**”: Considerados una excepción, son apetecidos en ciertos mercados. Los caracoles son granos pequeños, redondos, de buena calidad, que quedan retenidos sobre la zaranda 12.
- ▶ “**Elefantes**”: son de gran tamaño, generalmente separados o rechazados por ciertos clientes.

RENDIMIENTOS

El rendimiento del café se puede definir también como la relación entre el peso de los frutos de café cereza tal como fueron cosechados o del café pergamino seco que el caficultor vende, sobre el peso del café almendra clasificado para la exportación y obtenido después del proceso de beneficio y de trilla.

Cuando se aplican buenas prácticas durante la recolección de un café, por cada 100 kilogramos de café cereza se obtienen 20 kilogramos de café pergamino seco a una humedad entre 10 y 12% (rendimiento de 20% aproximadamente). Terminado el análisis, se calcula el factor de rendimiento a partir de los pesos de la almendra sana, del grano brocado y de las pasillas.

COMO PUEDO MEDIR EL RENDIMIENTO DEL MI CAFÉ:

Como puedo medir el rendimiento del mi café:



1. Tome una muestra de 250 gramos de café pergamino.



2. Trille o elimine el pergamino de la muestra y extrae los materiales extraños como palos, piedrillas entre otros.



3. Pase el total del café verde por la zaranda tamaño 13



4. Retire los granos defectuosos.



5. Vuelva a pesar la muestra del café verde seleccionado.



6. Factor de rendimiento: El resultado del paso 5 (gramos de café seleccionado) debe ser dividido entre 250 gramos y multiplicado por 100, esto nos dará el % de rendimiento de la muestra

El factor de rendimiento indica, cuántos kilos de café pergamino se necesitan para obtener 70 kg de café/oro con la menor cantidad de defectos para ser de una categoría exportable.

Cuando el resultado es menos o igual a 92, nos indica que el café tiene una muy buena calidad física por menos defectos, al contrario, un factor de conversión alto indica que el café es de mala calidad.

DEFECTOS EN EL GRANO DEL CAFÉ

En este paso se toma una muestra de 350 gramos y se separan los granos sanos de los defectuosos. El método de clasificación estándar, se determina por medio de

una tabla de equivalencia los defectos, identificando cuántos granos comparten la misma característica en la muestra de 350 gramos para cuantificar cómo defecto.

X DEFECTOS PRIMARIOS

Grano negro, grano agrio o vinagre, cereza seca, daño por hongos, materias extrañas: piedras grandes, piedras medianas, palos largos, palos medianos y grano brocado.

! DEFECTOS SECUNDARIOS

Grano negro parcial, grano agrio o vinagre parcial, pergamino, flotador, inmaduro, avenado o arrugado, conchas, partido, molido, cortado, cáscara o pulpa seca, grano brocado leve.



EL COLOR

- Al realizar la inspección visual de los granos de café verde, debemos considerar cuál fue el proceso de poscosecha que se utilizó.
- Los cafés naturales, honey y los que han sido procesados en beneficios semisecos y secos, mediante una fermentación controlada exponen colores rojizos.
- El café lavado o procesado en beneficios húmedos, deben tener un color verde uniforme, sin presencia de manchas o amarillamientos en la muestra.



EL OLOR

- Es la primera determinación que hace un buen comprador o un catador. El olor debe ser característico a café seco y fresco. Los olores desagradables a reposo son: tierra, moho, químico, gasolina u otros, son indicadores de mala calidad y el café se debe descartar para consumo humano.



HUMEDAD DEL CAFÉ

La humedad del grano debe estar entre 10 y 12 %. Si el porcentaje de humedad está por debajo del 10%, quiere decir que el grano está muy seco. En este caso se hace muy difícil ajustar una buena curva para tostar y afecta negativamente la calidad final de la bebida. Y también que el productor estaría perdiendo una o dos libras de café al venderlo.



V. ANÁLISIS SENSORIAL / ORGANOLÉPTICO

En esta fase el café pasa por un análisis sensorial, que consiste en evaluar las propiedades organolépticas de los productos, es decir, todo lo que se puede percibir por los sentidos, y determinar su aceptación por el consumidor. La cata es un método de análisis cuantificable y ampliamente utilizado para evaluar una muestra de café, desde su calidad general hasta las características individuales (por ejemplo, la acidez o el cuerpo) y las notas de sabor específicas. Se cree que la cata se originó a finales

del siglo XIX, cuando los comerciantes probaban una variedad de cafés para decidir cuáles querían comprar y también para comprobar su consistencia. En 1999, las catas se utilizaban en las competiciones de la Taza de Excelencia, lo que llevó a la Asociación de Cafés Especiales de los Estados Unidos (actualmente la Asociación de Cafés Especiales, SCA) a crear directrices que desde entonces han sido ampliamente aceptadas por la comunidad internacional de cafés de especialidad.



TOSTADO

- La muestra se debe tostar con una antelación de 24 horas a la sesión de la cata y se le debe dejar reposar por lo menos ocho horas.
- El perfil del tostado debe ser de claro a claro – medio, medido vía escala (Gourmet) M-Básica de AGTRON, aproximadamente 58 granos entero y 63 en café molido, +/- punto.
- La tostación debe llevarse a cabo en 8 minutos por lo menos y no más de 12 minutos, no deben aparecer granos quemados.
- Luego del tostado, la muestra alcanza una temperatura ambiente de 24° centígrados y debe almacenarse en envases herméticos o en bolsas impermeables hasta que se caten para reducir al mínimo la exposición al aire y prevenir la contaminación



- Las muestras deben almacenarse en un lugar oscuro y fresco, pero no deben refrigerarse o congelarse.

PREPARACIÓN DE LA MESA DE CATACIÓN

- La relación óptima en cada taza es de 8,25 gramos de café en granos por 150 mililitros de agua, lo cual da un ratio de 18 a 1, es decir 18 gramos (mililitro) de agua por cada gramo de café.
- Las muestras se deben moler inmediatamente o máximo 15 minutos antes de la infusión en agua y catar. El café para cada taza se debe moler pasando primero un poco de café para limpiar el molino (este se desecha y después se muele individualmente para cada taza el café requerido para catar).
- El tamaño de la partícula debe ser más grueso que el utilizado normalmente con el filtro de papel en la infusión por goteo. El 70 – 75% de las partículas deben pasar a través de una malla estándar Número 20.

INFUSIÓN

El agua usada para catar debe ser limpia e inodora, pero no destilada, los sólidos en suspensión totales ideales son 125-175 ppm¹; pero no deben ser menos de 100 ppm ni más de 250 ppm.

El agua debe ser muy fresca y haber alcanzado cerca de 93° centígrados cuando se vierte sobre el café molido.

El agua caliente se debe verter directamente sobre el café medido en la taza, cerciorándose de mojar todo el café y llegar hasta el borde de la taza. Permita que el café molido y el agua permanezcan en total reposo durante 3 a 5 minutos antes de la evaluación.



1. Partes por millón: Proporción de la concentración de una sustancia con respecto a la concentración de otra.

Atributos que se califican de la infusión y el puntaje de cada uno de estos.

Característica	Descripción	Puntaje
Fragancia	Fragancia: Olor del café molido cuando esté seco.	0- 10
Aroma	Aroma: El olor del café una vez se prepare la infusión con agua caliente	
Sabor	Sabor: Combinación de todas las sensaciones gustativas y retronasales que van de la boca a la nariz.	0- 5
Sabor residual	Sabor residual: Duración de los atributos positivos del sabor y aroma que emana de la parte superior del paladar después que el café se traga.	0-5
Acidez	Es la sensación de percibir el efecto de un cítrico dentro de su boca. Puede ser ligero o intenso de acuerdo con la concentración que se pueda percibir. Mucho depende del origen de la muestra.	0 - 10
Cuerpo	Es la sensación táctil del líquido en el cielo de la boca, entre mayor cantidad de coloides tenga la infusión, será la percepción de un cuerpo pesado o si no se siente la percepción, es ligero.	0 - 10
Balance	Interacción de los diferentes atributos del sabor: el sabor residual, acidez y cuerpo, cómo se complementan o se contrarrestan el uno frente al otro.	0 - 10
Dulzura	Se refiere a la agradable y rica sensación del sabor como cualquier dulzura como resultado de la presencia de carbohidratos, lo contrario es amargor, astringencia o sabores verdes, los cuales se castigan como defecto.	0 - 10 Defectos - 2
Taza limpia	Se refiere a la ausencia de impresiones negativas que interfieran a lo largo de la cata. Cualquier sabor o aroma diferente al del café se descalifica la taza.	0- 10
Uniformidad	Se refiere a la constancia del sabor de las diversas tazas de la muestra probada.	0 - 10
Impresión global	Se entiende como el puntaje que el catador le da, como grado de integración holística de la muestra.	0 - 10
Defectos	Son los sabores negativos o pobres que restan mérito a la calidad del café, se clasifican de dos maneras: Contaminación: Un sabor malo que es perceptible, pero no es muy notorio. Falta: Es un mal sabor que es muy notorio y hace la muestra desagradable.	Contaminación: -2 Falta: -4

VI. PASOS PARA LA EVALUACIÓN DE MUESTRAS DE CATACIÓN

Previo a colocar el agua a las muestras e iniciar el proceso de infusión, se evalúan visualmente para verificar que el grado de tueste sea homogéneo.

Paso 1. Calificación de la fragancia:

Se realiza a las muestras secas levantando la tapa y oliendo los granos 15 minutos después que se hayan molido



Paso 2. Calificación del aroma:

Se realiza la infusión con agua. La capa superior de sólidos se deja intacta por lo menos 3 minutos, pero no más de 5. La ruptura de la taza se hace revolviendo 3 veces, permitiendo después que la espuma se deslice hacia abajo por la parte posterior de la cuchara mientras se huele suavemente.



Paso 3. Evaluación del sabor y el sabor residual:

Cuando la muestra se ha enfriado alrededor de 71° centígrados (8 - 10 minutos después de la preparación de la infusión), se debe comenzar la evaluación de la bebida. Esta se aspira en la boca tratando de cubrir tanta área como sea posible, especialmente la lengua y el paladar superior, ya que los vapores retro-nasales están en su intensidad máxima a estas temperaturas elevadas.



Después, a medida que el café continúa enfriándose (71-60 C), se califica la acidez, el cuerpo y el balance. El balance es el dictamen de los catadores sobre qué tan bien interactúan el sabor, el sabor residual, la acidez, el cuerpo en una combinación sinérgica.

Según la preferencia de los catadores, evalúan las diferentes características a medida que la muestra se enfría.



Paso 4. Evaluación de la dulzura, la uniformidad y la taza limpia:

Se realiza cuando la infusión se acerca a la temperatura ambiente a menos de 37° centígrados. La evaluación de la bebida finaliza cuando la muestra alcanza 21° centígrados.

Paso 5. Registrar los puntajes y las características identificadas.

Evaluar las muestras y agregar todas las calificaciones junto con sus descripciones, el puntaje total se escribe en la parte de arriba de la casilla del extremo derecho.

Las deducciones por las contaminaciones (-2 puntos) por taza o las faltas (-4 puntos) y se restan del total del resultado.



Puntaje de Calificación de acuerdo con la evaluación



Puntaje Total	Descripción de la especialidad	Clasificación
100 - 90	Excepcional	Especialidad
89.99 - 85	Excelente	Origen Especial
84.99 - 80	Muy bueno	Especial
Menor de 80	Debajo de la calidad especial	Debajo de Especial

VI. ANEXOS



Equivalencias de los defectos

Cantidad	Defectos Primarios	Cantidad de granos con las características	Cantidad	Defectos Secundarios	Cantidad de granos con las características
1	Grano Negro	1	1	Negro Parcial	3
1	Grano Agrio/Vinagre	1	1	Agrio Parcial	3
1	Cereza Seca	1	1	Pergamino	5
1	Daños por Hongos	1	1	Flotador	5
1	Materia Extraña	1	1	Inmaduro	5
1	Grano Brocado Severo	5	1	Avenado o Arrugado	5
			1	Conchas	5
			1	Partido/ Molido/ Cortado	5
			1	Cáscara o Pulpa Seca	5
			1	Grano Brocado Leve	10



Causas y corrección de prácticas agronómicas para cada uno de los defectos primario y secundarios.

Nombre de defecto	Efecto en la Taza	Causas	Corrección
Grano Negro/ Negro Parcial 	Sabor a sucio, moho, agrio y fenólico.	1) Sobre fermentación de granos verdes en los patios de secado, principalmente en cafés naturales.	1) En Campo: Se evitan recolectando únicamente cerezas maduras y evitando la sobre fermentación
		2) Sequía o recolección de granos enfermos con hongos	2) Trilladora: Separación de granos pequeños y menos densos.
Grano Agrio/Agrio Parcial 	Sabores agrios o vinagres	1) Recoger frutos sobre maduros.	1) Despulpas los frutos a tiempo (posterior a recolectarlos).
		2) Utilizar agua contaminadas con alta carga microbiana durante el proceso.	2) En cafés lavados: contar el tiempo de fermentación y estandarizarlo.
			3) Asegurar un proceso de secado sin interrupciones.




Causas y corrección de prácticas agronómicas para cada uno de los defectos primario y secundarios.



Nombre de defecto	Efecto en la Taza	Causas	Corrección
Daños por Hongos 	Sabor a fermento, moho, tierra, sucio y fenol	1) Son hongos que afectan el grano en cualquier proceso desde la recolección hasta el almacenamiento, principalmente <i>Aspergillus</i> y <i>Fusarium</i> . 2) Condiciones adversas de temperatura y humedad.	1) Control preventivo de hongos y la propagación de estos con un buen manejo integrado de plagas y enfermedades.
Materia Extraña 	Sabores a madera	1) Se puede acumular en cualquier etapa del proceso	1) Separación luego de la recolección. 2) Utilizar en la trilladora equipos adecuando para remover de manera efectiva la materia extraña.

Causas y corrección de prácticas agronómicas para cada uno de los defectos primarios y secundarios.

Nombre de defecto	Efecto en la Taza	Causas	Corrección
Cereza Seca 	Sabor a fermento, moho o fenólico	Resultado de deficientes procesos de despulpado y eliminación de flotes, mal manejo o no calibración de la maquinaria.	1) Calibrar las trilladores o separación de flotes previo al beneficiado húmedo. 2) Previo a trillar, se selecciona por densidad.
Grano Brocado Severamente/Leve 	Sabores a sucio, agrio y moho	La broca (<i>Hypothenemus hampei</i>) perfora el grano formando túneles en este.	1) Utilizar un sistema de trampeo como método de control o un manejo integrado con hongos entomopatógenos para controlar la plaga. 2) En el beneficiado, una separación de granos por densidad facilitará a la eliminación de estos.

Causas y corrección de prácticas agronómicas para cada uno de los defectos primario y secundarios.

Nombre de defecto	Efecto en la Taza	Causas	Corrección
Grano partido, molido o cortado. 	Puede causar sabores a tierra, sucios, agrios o fermentos.	Generalmente durante el proceso de despulpado o trillado, no están calibrados o ajustados los equipos.	Mantener debidamente ajustados o calibrado los equipos.
Grano Inmaduro 	Sabores a hierbas, paja y astringencia.	No maduro de manera correcta y se recolectó en estado verde.	1) Recolectando únicamente las cerezas maduras. 2) Eliminados en beneficios húmedos como en las trilladoras.
Grano Avenado/ Arrugado 	Sabores a hierba o paja seca.	Se debe a falta de agua o sequía durante la etapa de desarrollo.	1) En campo mantener el cultivo debidamente fertilizado. 2) Mantener el cultivo bajo sombra.

Nombre de defecto	Efecto en la taza	Causas	Corrección
Grano Concha 	Se puede quemar durante el tostado y producir sabores a quemado o carbonizado.	Se debe a un factor genético del árbol.	1) Selección de las variedades apropiadas y óptimas condiciones de cultivo. 2) En la trilladora, seleccionar los granos defectuosos.
Grano Flotador 	Sabores a fermento, hierba, paja seca, tierra y moho.	Es producido por un mal secado o almacenado en condiciones húmedas.	1) Previo a la entrega, los frutos maduros, pueden colocarse en una tina/balde con agua y separar los que flotan en la parte superficial. 2) Proceso de secado de manera gradual y homogénea hasta alcanzar su condición de humedad. 3) En la trilladora los granos flotantes pueden ser removidos.

Causas y corrección de prácticas agronómicas para cada uno de los defectos primario y secundarios.

Nombre de defecto	Efecto en la Taza	Causas	Corrección
Pergamino	Ninguno	Defecto ocurre en la planta trilladora, por mal ajuste.	Mantener trilladora debidamente ajustada y calibrada.
Cáscara o Pulpa	Puede producir sabores sucios, tierra, moho, fermentado o fenol.	1) Aparece en los cafés naturales que no han sido limpiados correctamente. 2) Una mala calibración de la maquina despulpadora.	Una apropiada calibración del equipo de despulpado.

VII. BIBLIOGRAFÍA

- Chinchiná. 2002. CENICAFÉ. Informe Anual Cenicafe 2001-2002. Cenicafe, 2002. pág 91-94
- Kosalos J, Stephen R, Diaz S, Songer P y Alves M. 2002. SPECIALTY COFFEE ASSOCIATION. Manual de defecto de café verde arábica.
- Delrue R, 2014. Quality Coffee. Curso Certificado Q.
- Barrios, M. (et. ál.) Buenas prácticas de beneficiado húmedo del café, fundamentales para mantener la calidad. Guatemala: Cedicafe, Anacafe, 2018. P.p. 9. Disponible en: Buenas prácticas de beneficiado húmedo del café
- Cali. M. Análisis sensorial de los alimentos. Entrevista a Nora Barda. Argentina: Bocchi Group, Expofruit, INTA. P.p. 1-4 Disponible en: Análisis sensorial de los alimentos
- Red regional de catadores de PROMECAFE. Protocolo de análisis de calidad de café. Guatemala: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), PROMECAFE, 2010. Disponible en: PROTOCOLO DE ANÁLISIS DE CALIDAD DEL CAFÉ
- Fotografías:
 - Laboratorio de Catación, RGC Coffee / Café Ventura, Honduras, 2022
 - Actividades de cosecha, Coffee Planet, Honduras, 2022

www.mocca.org

