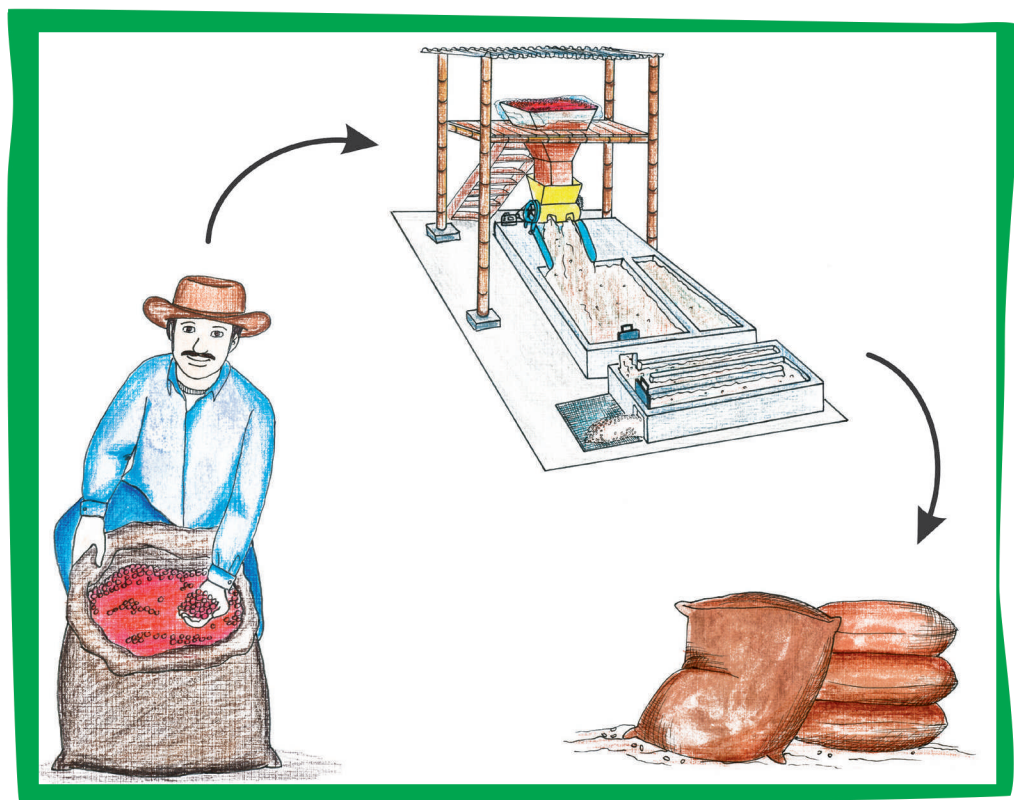


## Guía 3

### La calidad de café es igual a beneficio?



#### Logro o elemento de competencia:

Manejo de manera apropiada los factores de riesgo que inciden en la calidad del café, en el momento del beneficio.

Además de los logros académicos propios de la asignatura, en la guía desarrollaremos la Competencia Laboral General: "Solución de problemas", que promueve en los estudiantes la resolución de problemas en forma acertada y oportuna.

## **Vivencia**

### Trabajo individual

1. Observo con mucha atención la ilustración que hay al inicio de la guía en la que se muestra el proceso de beneficio del café. Con base en lo observado y en las acciones que ocurren, respondemos las siguientes preguntas:

¿Cuáles son los factores que influyeron para que el caficultor obtuviera un café de alta calidad física?

Si conozco un beneficiadero escribo las semejanzas que encuentro con la ilustración y el beneficiadero que conozco.

**La calidad es expresada a través de la obtención de un producto de excelentes condiciones.**

### Trabajo con nuestro profesor

2. Con base en las respuestas del ejercicio anterior, analizamos y respondemos a la siguiente pregunta: **¿La calidad del café se obtiene o se conserva en el beneficio?** Escribimos en nuestros cuadernos las conclusiones a las que hemos llegado.

### Trabajo en equipo

3. Para el desarrollo de esta actividad, debemos conseguir varios granos de café pergamino seco que tengan defectos físicos.
  - a. Cada grupo trilla el café (quita el pergamino) y procede a identificar los defectos físicos que presenta la muestra.
  - b. Una vez identificados los defectos, realizamos un diagrama de flujo donde se muestren las posibles causas de cada defecto, así como las consecuencias en la calidad del producto final y su efecto en el precio de venta.

Presento las actividades realizadas a mi profesor o profesora para que valore mis aprendizajes.

# b.c. Fundamentación científica y actividades de ejercitación

## Trabajo en equipo

1. Con los compañeros de equipo leemos el siguiente texto y respondemos las preguntas que se presentan al final, las consignamos en el cuaderno.

## Factores del beneficio que inciden en la calidad

En el proceso de obtención del café pergamino seco se han implementado diversos métodos que dan origen a diferentes calidades y precios en el mercado internacional, así:

**Beneficio seco:** Para este proceso, el café generalmente se cosecha en forma mecánica, por lo cual no hay selección de frutos a recolectar, y el café no se despulpa, ni se lava. Este beneficio se realiza en Brasil y en la mayoría de países Africanos.

El café obtenido a partir del beneficio seco tiene las siguientes características:

- Cuerpo y amargo fuertes.
- Acidez baja o agria.

**Beneficio húmedo:** El beneficio del café por vía húmeda es un conjunto de operaciones realizadas para transformar el café cereza a café pergamino seco. Este beneficio se realiza en Colombia, Centro América, Kenia y Tanzania. En el proceso se separan las partes del fruto y se seca el grano, de tal manera que permita su comercialización, utilizando la mínima cantidad de agua.

La calidad del café se mide por el grado en que el producto satisfaga las necesidades y gustos de compradores y consumidores, respectivamente, los cuales exigen que el café colombiano cumpla con los siguientes aspectos:

1. **Calidad sanitaria:** Inocuidad del producto, o sea que no tenga presencia de sustancias tóxicas (toxinas, sustancias químicas, residuos de plaguicidas), que contaminan el producto y que puedan poner en riesgo la salud del consumidor.



## Unidad 2- Guía 3

2. **Calidad sensorial:** Sabor y aroma del producto que se detectan a través de los sentidos, principalmente del olfato y del gusto, definidos como fragancia, aroma, acidez, dulzor, amargor, cuerpo, sabor e impresión global.
3. **Calidad física:** Apariencia del producto, con humedad adecuada, color y olor característico de café fresco, ausencia de defectos, tamaño de almendra de acuerdo a las exigencias del cliente.
4. **Calidad química:** Concentración de sustancias propias de la bebida como compuestos aromáticos, alcaloides, cafeína, ácidos clorogénicos, aminoácidos, carbohidratos, lípidos y minerales.

Una taza de los denominados cafés suaves lavados, debe tener las siguientes características:

- Acidez y aromas pronunciados.
- Amargo moderado.



### Trabajo en equipo

2. De acuerdo con lo aprendido hasta el momento, respondemos las siguientes preguntas. Escribimos las respuestas en nuestros cuadernos:
  - ¿Cuáles son los tipos de beneficio del café y qué características se identifican en cada uno?
  - ¿Cómo se denomina el proceso de beneficio del café por vía húmeda?
  - Definimos con nuestras palabras el término inocuidad.

En el proceso de beneficio del café se han definido unas fases que permiten conservar la calidad del café obtenida en el campo; a continuación se describen los aspectos que en cada etapa se deben atender para lograr el éxito.

Componente	Recomendaciones
Despulpado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Despulpe sin agua.</li> <li>• Despulpe lo más pronto posible (antes de 6 horas de recolectado).</li> <li>• Use la zaranda para separar las pasillas y frutos verdes.</li> <li>• Mantenga en buen estado y funcionamiento la máquina despulpadora.</li> <li>• Diariamente, realice el aseo a su despulpadora, porque pueden quedar granos que se fermentan y dañan los granos de despulpadas posteriores.</li> </ul>

Componente	Recomendaciones
Fermentación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determine el punto ideal de fermentación, para el lavado del café. Para estimarlo saque una muestra de café del tanque, lávela en una vasija y frótelo con las manos. Si lo siente áspero y da un sonido de "cascajo" debe iniciar el lavado. También puede calcular el punto de lavado introduciendo un palo en la masa de café, si al retirarlo queda un hueco en la masa.</li> <li>• No descuide el proceso de fermentación porque se pueden presentar defectos en el café con aromas y sabores a vinagre, piña, cebolla, rancio y nauseabundo, los granos se pueden tornar negros.</li> <li>• Mantenga los tanques de fermentación limpios.</li> <li>• No use productos químicos para acelerar la fermentación.</li> <li>• No lave antes de tiempo, debido a que dificulta el lavado y ocasiona en la taza sabores a <i>stinker</i>.</li> <li>• No sobrefermente el café, debido a que ocasiona pérdidas de peso. No deje granos o charcos de agua con miel en el tanque, revise posibles lamas o costras, observe posibles ranuras donde se puedan alojar granos, éstos son atacados por hongos y producen el defecto denominado cardenillo.</li> <li>• No mezcle cafés de diferentes días de recolección y despulpado. Retire pulpas o granos con restos de pulpa adheridos antes de fermentar. Use zarandas para tal fin.</li> </ul>

Componente	Recomendaciones
Lavado y clasificación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realiza con agua limpia, después de que el café está en el punto apropiado de fermentación. Se puede realizar en el mismo tanque de fermentación (tanque tipo tina), así utiliza la mínima cantidad de agua.</li> <li>• Toda demora en esta operación es inconveniente, porque hay pérdida de peso en el grano, demerita la calidad de la bebida y se produce el defecto denominado grano vinagre.</li> <li>• Los tanques no deben tener lamas o costras de cochadas anteriores; observe posibles ranuras donde se puedan depositar granos, pues allí permanecerían por varios días y pueden ser atacados por hongos.</li> </ul>



Componente	Recomendaciones
Lavado y clasificación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si posee bomba o lavadora de café observe el tanque de dicha bomba; no sea que tenga agua o granos podridos y mal olientes. Luego del lavado se debe iniciar inmediatamente el proceso de secado, para evitar sobrefermentación.</li> <li>• Retire las espumas o flotes .</li> <li>• Cerciórese que el mucílago haya sido removido completamente del grano de café.</li> <li>• Cuando use el desmucilagador verifique el desprendimiento total del mucílago.</li> </ul>

Componente	Recomendaciones
Secado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seque el café inmediatamente después de lavado.</li> <li>• El secado se puede efectuar directamente al sol o en silos secadores. Cuando se hace en silos, se debe iniciar con temperaturas bajas y no superar los 50°C, porque se produce el defecto denominado cristalizado.</li> <li>• No mezcle cafés con diferentes contenidos de humedad.</li> <li>• No deje café húmedo apilado ni sobre suelos no pavimentados o sucios; bajo estas condiciones el café se vinagra, se torna negro y es atacado por hongos.</li> <li>• No seque el café con granos semidespulpados o granos con mucílago.</li> <li>• Prepare con anterioridad los equipos o áreas adecuadas para el secado.</li> <li>• Si seca café al sol, utilice capas menores a 3 cm y revuélvalo frecuentemente (3 a 4 veces diarias).</li> <li>• Si seca café mecánicamente use capas menores a 40 cm, e intercambie el flujo de aire cada 6 horas.</li> <li>• Mantenga aseada su secadora, revise que no tenga objetos extraños o esté impregnada de humo o mugre; es muy común que el ventilador succione humo y es posible que necesite evacuarlos para evitar contaminaciones.</li> <li>• En los silos empiece siempre cargando el café húmedo por la malla superior o la más alta, y luego bájelo a las mallas inferiores.</li> <li>• Para secar bien el café en su secadora, se requiere de unos parámetros en lo relativo al caudal, presión y temperatura del aire.</li> <li>• En los secadores solares, el punto final de secado se mide con el método Gravimet, el cual se basa en la conservación de la materia seca durante todo el secado.</li> <li>• Durante el secado se debe estar atento a la posible contaminación con estiércol de animales, humo y otros agentes extraños. No se pare sobre el café, cuando lo revuelva, porque lo aplasta y contamina.</li> </ul>

Secado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El grano húmedo favorece la proliferación de hongos y toxinas que pueden generar enfermedades en el consumidor y a la vez este exceso de humedad genera defectos como el fenol, químico o <i>stinker</i>.</li> <li>• La comercialización de café húmedo es una práctica inadecuada debido a que se sufren riesgos de contaminación del café.</li> <li>• El grano sobresecado se quiebra fácilmente en la trilla o se quema en la tostación y a la vez se pierde peso y plata.</li> <li>• Evite que los animales estén en contacto con el café.</li> <li>• No empaque inmediatamente el café que recién se terminó de secar, pues éste exuda al interior del empaque, pierde la coloración típica y se ocasiona el defecto denominado decolorado veteado, que también es causado por rehumedecer el café.</li> </ul>
--------	--

Componente	Recomendaciones
Empaque y almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se hace en empaques de cabuya, de tejido compacto, fibra limpia, bien hilada y bien cosidos, destinados exclusivamente para el café pergamino seco.</li> <li>• No se deben mezclar lotes en diferentes estados de secado. Los cafés húmedos favorecen la proliferación de hongos como <i>Aspergillus</i> y <i>Penicillium</i>, que producen micotoxinas como la Ochratoxina A, las cuales son nocivas para los humanos.</li> <li>• No se debe empacar café húmedo, pues adquiere mal olor, es de menor calidad y da mal sabor en taza.</li> <li>• Observe que las estibas, sobre las cuales va a depositar el café, no estén impregnadas de químicos o combustibles.</li> <li>• En almacenamiento inadecuado y prolongado pueden propiciar la infestación por insectos y gorgojos.</li> <li>• Almacene su café pergamino seco sobre estibas separadas de las paredes, en sitios secos y ventilados.</li> <li>• No almacene café junto a sustancias químicas, fertilizantes, concentrados, combustibles u otros productos que pueden contaminar el café.</li> </ul>

## Trabajo individual

3. Escribo en mi cuaderno cada una de las recomendaciones que se dan para las fases del beneficio.

## Trabajo grupal

4. Pedimos al ayudante de equipo que se dirija al CRA de Escuela y Café para conseguir cartulina. La recortamos en octavos y utilizamos una ficha para cada una de las fases del beneficio.

Tomando como referencia una de nuestras fincas, analicemos cuáles de estas acciones se están realizando bien y cuáles no, las últimas las escribimos con un color diferente, de manera que nos sirvan como punto de referencia para mejorar el proceso de beneficio. Sustentamos la actividad realizada.

## Trabajo individual

5. Diligenciamos el siguiente cuadro, señalando con una X la etapa en la que se origina cada defecto del café.

Defectos de los granos de café	Origen del defecto							
	El clima	El cultivo de café	La recolección	El despulpado	La fermentación	El lavado	El secado	El almacenamiento
1. Negro total o parcial								
2. Cardenillo								
3. Vinagre o parcialmente vinagre								
4. Cristalizado								
5. Decolorado veteado								
6. Decolorado reposado								
7. Decolorado ámbar o mantequilla								
8. Decolorado sobresecado								
9. Mordido o cortado								
10. Picado por insectos								
11. Averanado o arrugado								
12. Averanado o paloteado								
13. Aplastado								
14. Flojo								



## Trabajo con nuestro profesor

6. Pedimos al ayudante de grupo que se dirija al CRA de Escuela y Café y ubique en el video los defectos del café. Lo observamos atentamente.

Las ayudas didácticas son un medio ideal para fortalecer aprendizajes. Hacer silencio y respetar el espacio del otro, nos ayuda a estar cómodos y a disfrutar los variados elementos de información que hay en la institución.

Nos organizamos en pequeños grupos de trabajo, para que cada equipo haga un muestrario con los 14 defectos vistos, donde se exhiban granos con el defecto.

Para ello necesitaremos muestras de café de diferentes fincas; cada muestra debe tener la descripción del defecto, las causas y como prevenirlo.

Nos podemos guiar con el afiche *los defectos del café* o trayendo las muestras de la Cooperativa de Caficultores del municipio. Los mejores trabajos se pueden exhibir en el día de logros o en una actividad que se programe con la participación de la comunidad, y con base en este trabajo llevar un mensaje que los motive a solucionar las prácticas inadecuadas realizadas en el beneficio del café.

7. Teniendo en cuenta las fincas de donde provienen las muestras, analizamos las causas específicas del defecto más frecuente en cada una, realizamos un informe escrito en el que se relacione el defecto, las causas y las posibles soluciones. Este informe debe ser entregado al propietario de la finca.

**Presento las actividades realizadas a mi profesor o profesora para que valore mis aprendizajes.**



# Actividades de Aplicación

## Trabajo con la comunidad

1. Con mis compañeros de subgrupo escogemos una de las fincas donde hemos detectado problemas en la calidad del café por defectos originados en el beneficio. Determinemos el principal defecto que se presenta y las probables causas.

Con el propietario de la finca o administrador, concertamos el acompañamiento en un día de beneficio y le damos las recomendaciones que pretendan mejorar el problema detectado.

2. Sacamos conclusiones del ejercicio, para ello debemos hacer las anotaciones pertinentes de las observaciones desde la recolección hasta la venta.

Este ejercicio de aplicación lo podemos realizar en cualquier temporada de recolección, porque el beneficio del café con calidad es una actividad permanente.

**Presento las actividades realizadas a mi profesor o profesora para que valore mis aprendizajes.**