



CAFÉ PERGAMINO

Gracia Ampuero Estremadoyro



Guía de implementación Norma Técnica Peruana NTP 209.310:2019 CAFÉ. CAFÉ PERGAMINO. Requisitos. 4ª Edición.

Gracia María Ampuero Estremadoyro



TABLA DE CONTENIDO

01

Introducción

02

Objeto y campo de
aplicación

03

Requisitos generales

04

Mejora continua



Métodos de Ensayo Físico y Sensorial

TABLA DE CONTENIDO



Introducción

Esta guía es de implementación de la Norma Técnica Peruana NTP 209.310:2019 CAFÉ PERGAMINO. Requisitos. 4ª Edición, especifica los requisitos aplicables al café pergamino para una buena gestión de la calidad y comercialización.

Tiene la finalidad de que el usuario comprenda al detalle la norma y así poder contar con una estandarización de los productos y procesos.

A close-up photograph of a person's hand holding a large quantity of light brown, roasted coffee beans. The beans are piled together, and the hand is visible from the side, with fingers slightly curled around them. The background is white, and the image is framed by several overlapping, rounded, teardrop-shaped cutouts.

Objeto

Proporcionar conocimientos técnicos sobre los requisitos recomendados por la Norma Técnica Peruana NTP 209.310:2019 CAFÉ PERGAMINO. Requisitos.

En relación a la humedad, requisitos permitidos para grano pelado, café en cascara, café bola, granos defectuosos (descarte), materia extraña, con base en pergamino; requisitos fitosanitarios, color, olor y los métodos de ensayo.

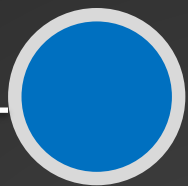


Campo de aplicación

Esta Guía aplica a los capítulos 3 al 5 de la NTP 209.310:2019 CAFÉ PERGAMINO. Requisitos.



Requisitos
fitosanitarios



Grano pelado

Humedad



Un grano de café maduro típico, sin procesar, debe contener aproximadamente 45 % -55 % de humedad después de la cosecha. Con el procesamiento y el secado el contenido de humedad baja. La humedad óptima está entre el 10 % y el 12,5 % medida en equipos basados en la constante dieléctrica del café, previamente calibrados de acuerdo a la NTP-ISO 6673: 2004 CAFÉ VERDE. Determinación de pérdida en masa a 105 °C. 2ª Edición.



Materia
extraña

Color

Humedad

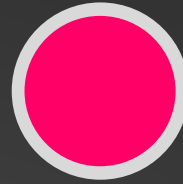
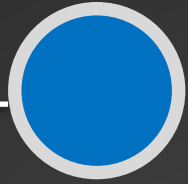
Color

Granos
(des

ra,

care sola

Requisitos
fitosanitarios



Grano pelado

Materia
extraña

Requisitos fitosanitarios



El café debe estar libre de todo insecto vivo y/o muerto, contaminantes y toxinas sensorialmente perceptibles, por eso la importancia de cumplir con estos requisitos.

La entrada a un país de nuevas plagas y enfermedades causa estragos tanto en su agricultura como en su economía. Sin controles naturales en el nuevo ambiente, las poblaciones de organismos nocivos tienden a expandirse rápidamente. El aumento de estas poblaciones de plagas requiere grandes cantidades de alimentos, causando pérdidas a los cultivos de consumo humano.

Humedad



Granos
(des)

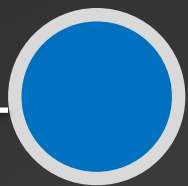
Color

olor

ra,

care sola

Requisitos
fitosanitarios



Grano pelado

Grano pelado

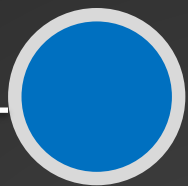


Es todo grano de café pergamino, seco de trilla, al cual le falta la mitad o más del endocarpio (pergamino).

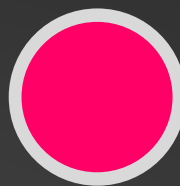
Se admite hasta el 2 % en masa de granos pelados sin endocarpio, con base en pergamino. Porcentajes superiores al 2 % evidencian malas prácticas en el beneficio del café y por lo tanto bajo rendimiento.



Requisitos
fitosanitarios



Grano pelado



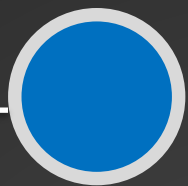
Color



El café debe presentar uniformidad de color característico de un café correctamente beneficiado, el cual se logra con haber cumplido adecuadamente con el despulpado, la fermentación, el lavado y el secado. La NTP 209.318:2020 CAFÉ. Buenas prácticas agrícolas para el cultivo y beneficio del café. 1ª Edición establece los lineamientos para la aplicación de buenas prácticas agrícolas en el cultivo y beneficio del café, con el objetivo de asegurar un producto inocuo y sano.



Requisitos
fitosanitarios



Grano pelado

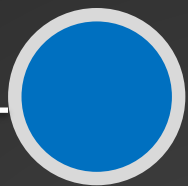
Olor



El café pergamino debe estar libre de olores extraños o de cualquier tipo de contaminante. El café debe tener un olor fresco, por lo tanto, no debe aceptarse el café con olores extraños, tales como: mohoso, terroso, avinagrado, productos derivados del petróleo, entre otros.



Requisitos
fitosanitarios



Grano pelado

Café en cáscara, café en bola



Son los granos que están total o parcialmente cubiertos por cáscara de cerezo, pegadas al pergamino.

Se admite hasta el 3 % en masa de café en cáscara; café bola (“husk coffee”, “coffee in pod”), con base en pergamino.



Granos
(des)

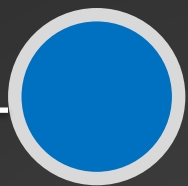
Color

olor

ra,

café bola

Requisitos
fitosanitarios



Grano pelado

Materia
extraña

Granos defectuosos (descarte)



Granos defectuosos son el cisco, cáscara de cerezo, granos rotos partidos o quebrados, criba o malla cero.

Se admite hasta el 5,5 % de grano defectuoso en masa, con base en café verde.

Información complementaria:

Impurezas son todas aquellas materias inservibles que quedan como resultado luego de los distintos procesos del café como cascara, restos de bola seca, entre otros.

Humedad



Granos
(des

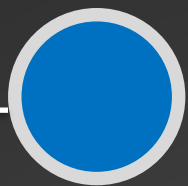
Color

olor

ra,

cafe bola

Requisitos
fitosanitarios



Grano pelado

Materia
extraña

Materia extraña



Son todos aquellos materiales extraños que no tienen relación con la cereza del café: Palos, piedras, semillas de otros cultivos, entre otros.

Se admite hasta el 0,5 % en masa de materia extraña y/o impurezas.

Humedad



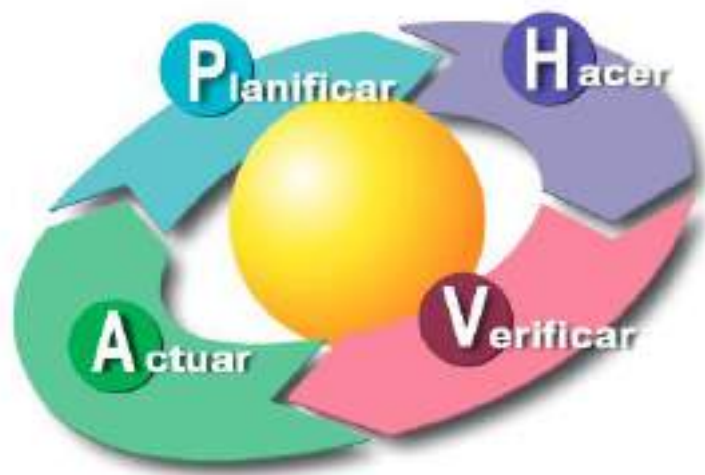
Granos
(des

Color

olor

ra,

care sola



01

Planear: Establecer objetivos y procesos.

02

Hacer: Implementar los procesos.

03

Verificar: Seguimiento y medir los procesos.

04

Actuar: Tomar acciones para mejora continua.

MÉTODOS DE ENSAYO FÍSICO Y SENSORIAL

(Conforme a la NTP 209.310:2019 CAFÉ PERGAMINO.
Requisitos. Capítulo 5)

Los requisitos físicos y sensoriales descritos en esta guía a los cuales no se les ha asignado un método de ensayo específico, se verificarán por medio de evaluaciones físicas y sensoriales, utilizando la NTP-ISO 6658:2020 Análisis sensorial. Metodología. Guía general. 2ª Edición.

De ser necesario el uso de escalas, se podrá utilizar NTP-ISO 4121: 2008 (revisada el 2019) ANÁLISIS SENSORIAL. Directrices para la utilización de escalas de respuestas cuantitativas.





**Métodos de ensayo físico
y sensorial**

Métodos de ensayo físico

REQUISITOS - PLANEAR

01 Requisitos

02 Objetivo

03 Campo de aplicación

04 Materiales

05 Correspondencia

Métodos de ensayo físico

REQUISITOS

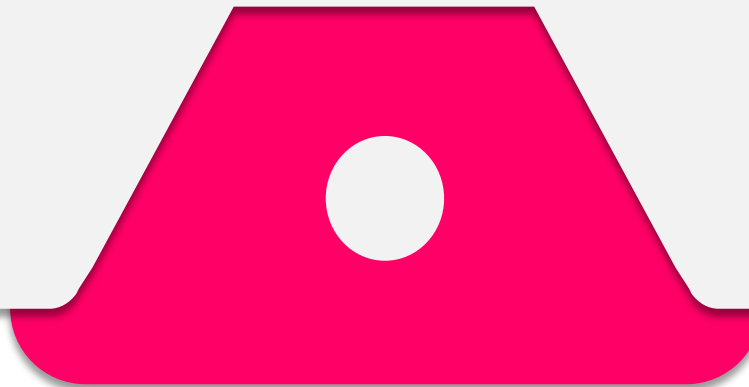
NTP 209.310:2019 CAFÉ PERGAMINO. Requisitos. Subcapítulos 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.7 y 4.8

Correspondencia:

NTP 209.310:2019 CAFÉ PERGAMINO. Requisitos. Métodos de ensayo. Capítulo 5.

Objetivo

Establecer un método que permita identificar, clasificar, cuantificar la materia extraña, describir el color, olor, la humedad y defectos encontrados en el café verde.



Campo de aplicación

Estos procedimientos se aplican para toda muestra de pergamino destinada para:

- Servir como base para control de calidad.
- Para verificar que el café ofrecido satisface las especificaciones de entrega del productor.
- Para determinar una o más características del café para propósitos comerciales.



Materiales

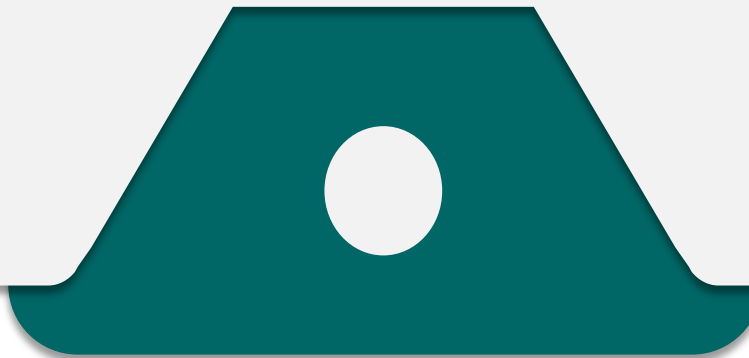
- Balanza con precisión de 0,1 g
- Trilladora con capacidad de 400 g
- Medidor de humedad
- Conjunto de mallas con perforaciones redondas



Correspondencia

Este procedimiento tiene correspondencia directa con la NTP-ISO 6673:2004 (revisada el 2019) CAFÉ VERDE. Determinación de la pérdida de masa a 105 °C., NTP-ISO 10470:2014 (revisada el 2019) CAFÉ VERDE. Tabla de referencia de defectos.

NTP-ISO 6658:2020 Análisis sensorial.
Metodología. Guía general. 2ª Edición



PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS FÍSICO

01

TRILLA DE LA MUESTRA

02

DETERMINACIÓN DEL OLOR Y LA HUMEDAD

03

DETERMINACIÓN DE LA MERMA

04

DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DEL GRANO

05

DETERMINACIÓN DEL GRANO PELADO

06

OLOR E IDENTIFICACIÓN DE DEFECTOS

1. Se efectúa la trilla de la muestra

La trilla o pilado del café tiene por objeto separar el **pergamino** y la película que tiene el grano para dejar libre el grano verde.

Esta operación se hace en máquinas llamadas trilladoras o descascaradoras.

2. Se determina el olor

PHVA-HACER



- a) El olor debe ser característico a café seco y fresco. Los olores desagradables a fermento, tierra, moho, químico, gasolina, avinagrado, productos derivados del petróleo y otros, son indicadores de mala calidad y el café se debe descartar para consumo humano.



3. Merma

Se toma una muestra de 500 g de café pergamino seco y se trilla. Los granos trillados se pesan nuevamente y se determina el porcentaje de merma.

Un café con buena calidad física debe tener una merma de 18 % o menos. Si el porcentaje de merma es superior, nos estará indicando que el café tiene un gran porcentaje de granos vanos y pequeños.

Se calcula el porcentaje de merma en base a la muestra obtenida como sigue:

$$\% \text{ de merma} = 100 \times (500 - \text{peso grano resultante}) / 500$$





4. Tamaño del grano

Para determinar el tamaño del grano se utiliza una serie de tamices o mallas, a través de las cuales se hacen pasar los granos de café.

Determinar el porcentaje de los granos bajo malla 14 utilizando el conjunto de tamices (Se establece el peso de los granos sobre malla 14).





**5. Grano pelado,
café en cáscara y
materia extraña.**





COLOR

Se examina la apariencia en general de la muestra y su uniformidad. Se describirá el color, el café pergamino debe presentar uniformidad de color característico de un café correctamente beneficiado.

IDENTIFICACIÓN DE DEFECTOS

Se separan los granos sanos de los defectuosos. En un café de buena calidad solo se admite hasta 5,5% de grano defectuoso (descarte) en masa; con base en café verde. (NTP 209.310:2019. Café Pergamino. Requisitos. Capítulo 4, Requisitos generales. Subcapítulo 4.4).

Se aplicará el análisis físico de rendimiento para establecer el porcentaje de defectos y porcentaje de merma.



6. Color - defectos

CICLO DE MEJORA CONTINUA - PHVA

Requisitos	Planear	Hacer	Verificar	Actuar
<p>NTP 209.310:2019 CAFÉ PERGAMINO. Requisitos. Subcapítulos 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.7 y 4.8 Correspondencia: NTP 209.310:2019 CAFÉ PERGAMINO. Requisitos. Métodos de ensayo. Capítulo 5.</p>	<p>Objetivo Campo de aplicación Materiales</p>	<p>Procedimiento Análisis físico (1) Se efectúa la trilla de la muestra. (2) Se determina el olor y la humedad. (3) Se determina la merma. (4) Se determina el tamaño del grano. (5) Determinación de grano pelado, café en cascara y materia extraña. (6) Color (7) Identificación de defectos del café en grano.</p>	<p>Se verificará el cumplimiento de la NTP 209.310:2019 CAFÉ PERGAMINO. Requisitos si los resultados fueron obtenidos de acuerdo con los requisitos establecidos por la mencionada norma y si se lograron los objetivos señalados.</p>	<p>Se deberán hacer las correcciones en el caso que los resultados no estuvieron de acuerdo con lo planeado.</p>

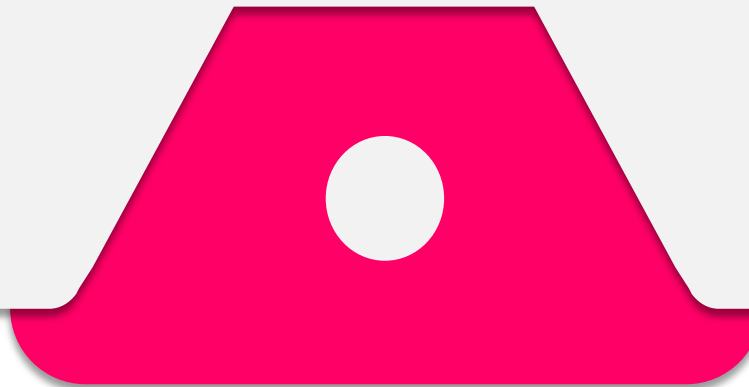
Métodos de ensayo sensorial

REQUISITOS

Referencia: NTP 209.310:2019 CAFÉ PERGAMINO. Requisitos. Métodos de ensayo físico y sensorial. Capítulo 5.

Objetivo

Establecer la metodología para la preparación y análisis de la muestra que será utilizada en la evaluación sensorial del café.



Campo de aplicación

Este procedimiento aplica para el tostado, dosificación, molienda, preparación y análisis de las muestras que serán evaluadas en el laboratorio de análisis sensorial de café.



Materiales

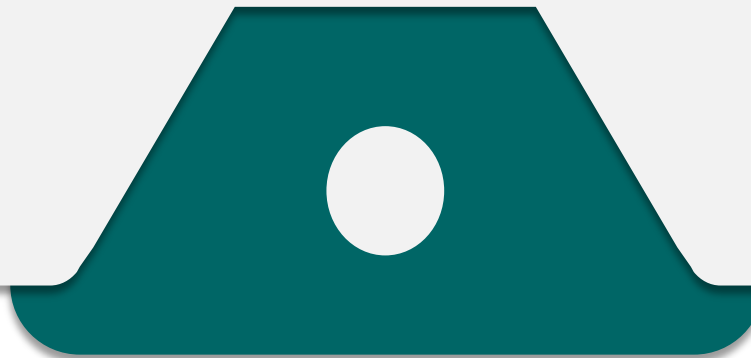
- Balanza semi-analítica, con precisión a 0,1 g .
- Tostador de muestra.
- Molino de laboratorio, eléctrico y graduable.
- Herramienta, para control de color de tostado.
- Dispositivo para medición de sólidos totales en agua.
- Tazas, de cerámica o vidrio resistente a altas temperaturas, de formación cónica, con capacidad mínima de 150 ml y máxima de 250 ml .
- Juego de Tamices, para café molido.
- Termómetro, de resolución aproximada de 0 a 100 °C.
- Agua, limpia, sin olores ni contaminaciones. No se recomienda la utilización de agua destilada ni suavizada.



Correspondencia

PHVA-PLANEAR

Este procedimiento tiene correspondencia directa con NTP-ISO 6658:2020 Análisis sensorial. Metodología. Guía general. 2ª Edición.



PROCEDIMIENTO

HACER

Análisis sensorial

01 Tostado

02 Enfriamiento

03 Molienda

04 Porción de ensayo

05 Preparación de la bebida

1. TOSTADO

PHVA-HACER

Colocar de 100 g a 300 g de la muestra de laboratorio en el tostador y tostar cuidadosamente los granos hasta que alcancen un color entre marrón claro a marrón intermedio.

Cuando se usa un tostador de tambor, el tiempo de tostado debe ser entre 5 min y 12 min.

Se recomienda que el tostado debe durar entre 8 min a 12 min.

Verificar la temperatura de los granos de café durante el tostado, utilizando el termómetro.

Normalmente se utiliza una temperatura entre 200 °C a 240 °C, pero se puede utilizar niveles de temperatura particular (por ejemplo, un rango más pequeño) por acuerdo entre el comprador y el proveedor.



2. Enfriamiento



Al terminar el tostado, vaciar los granos sobre la placa perforada y forzar el aire frío por la capa de granos calientes.

Los granos deben alcanzar una temperatura aproximadamente de 30 °C en un lapso de 5 min.





3. Molienda

Moler aproximadamente 50 g de los granos tostados enfriados en el molino de laboratorio. Descartar la molienda. Colocar el resto de los granos tostados en el molino de laboratorio y moler. Proceder a la preparación de la bebida como máximo 90 min después de concluir la operación de molienda. Se recomienda preparar la bebida lo más pronto posible para evitar la pérdida de las características volátiles del café.





4. Porción de ensayo





Calentar el agua usando el calentador, hasta alcanzar el punto de ebullición, y utilizando la probeta graduada o cuchara precalentada para medir el volumen requerido, verterla en la taza que contiene la porción de ensayo.



Dejar que la infusión repose durante aproximadamente 3 min para hacer que la mayor parte del molido se asiente después de la desgasificación. Agitar el contenido suavemente para ayudar a que el molido se asiente en el fondo de la taza.

Retirar el molido que queda en la superficie de la bebida y descartarlo.

Dejar enfriar la bebida a una temperatura no mayor de 55 °C .

La temperatura de la primera evaluación estará normalmente entre 50 °C y 55 °C .

Pueden realizarse otras evaluaciones a medida que la temperatura de la bebida disminuye.



Se puede preparar dos o tres bebidas a partir de la misma muestra de ensayo para evaluar una posible variación.



5. Preparación de la bebida

CICLO DE MEJORA CONTINUA - PHVA

Requisitos	Planear	Hacer	Verificar	Actuar
<p>Referencia: NTP 209.310:2019 CAFÉ PERGAMINO. Requisitos. Métodos de ensayo físico y sensorial. Capítulo 5.</p>	<p>Objetivo Campo de aplicación Materiales</p>	<p>Procedimiento Análisis Sensorial (1) Tostado. (2) Enfriamiento. (3) Molienda y preparación de la muestra de ensayo. (4) Porción de ensayo. (5) Preparación de la bebida.</p>	<p>Se verificará el cumplimiento de la NTP 209.310:2019 CAFÉ PERGAMINO. Requisitos si los resultados fueron obtenidos de acuerdo con los requisitos establecidos por la mencionada norma y si se lograron los objetivos señalados.</p>	<p>Se deberán hacer las correcciones en el caso que los resultados no estuvieron de acuerdo con lo planeado.</p>

FICHA DE VERIFICACIÓN Y CONTROL PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA NORMA

Organización: _____

Responsable: _____

Fecha: _____

Ítem	Proceso	Rango	Conformidad		
			Si	No	Observación
4	Requisitos generales				
4.1	Humedad	10% - 12.5%			
4.2	Grano pelado	Máximo 2,0%			
4.3	Café en cáscara, café bola	Máximo 3,0%			
4.4	Granos defectuosos (descarte)	Máximo 5,5%			
4.5	Materia extraña	Máximo 0,5%			
4.6	Requisitos fitosanitarios				
4.7	Color				
4.8	Olor				

5	Método de ensayo			
	Análisis físico			
Paso 1	Obtener las muestras			
Paso 2	Proceso de trilla			
Paso 3	Determinar el olor y humedad			
Paso 4	Determinar la merma			
Paso 5	Determinar tamaño del grano			
5.1	Grano pelado			
5.2	Café en cáscara, café bola (" <i>husk coffee</i> "; " <i>coffee in pod</i> ")			
5.3	Materia extraña			
5.4	Color			
Paso 6	Identificar los defectos de café en granos			
	Análisis sensorial			
Paso 1	Tostar el café			
Paso 2	Enfriar			
Paso 3	Separar la porción de ensayo			
Paso 4	Prepara la bebida			



GUIAS DE IMPLEMENTACION DE CAFÉ Y CACAO



GUIAS DE IMPLEMENTACION DE CAFÉ Y CACAO



GUIAS DE IMPLEMENTACION DE CAFÉ Y CACAO

Todas las guías
son y serán
siempre de
**LIBRE
DISTRIBUCIÓN y
GRATUITAS**

Descárgalas en
nuestra web:
gqsp Peru.org



7 Guías
de Café

7 Guías
de
Cacao

GUIAS DE IMPLEMENTACION DE CAFÉ Y CACAO

CAFÉ Y CACAO

PRESENTACIÓN DE GUÍAS DE IMPLEMENTACIÓN PERUANA



CAFÉ Y CACAO

PRESENTACIÓN DE GUÍAS DE IMPLEMENTACIÓN PERUANA





FORTALECIENDO LA CALIDAD EN CAFÉ Y CACAO DEL PERÚ



gqspperu.org
gqsp@unido.org

949 330 797
987 103 531

Av. República de Panamá
3420 - San Isidro - Piso 9

f in t @ /gqspperu



FORTALECIENDO LA CALIDAD EN CAFÉ Y CACAO DEL PERÚ

Síguenos en nuestro sitio web:

 www.gqspperu.org

Y en nuestras redes sociales:

 facebook.com/gqspperu

 twitter.com/gqspperu

 linkedin.com/company/gqspperu

 instagram.com/gqspperu

 bit.ly/gqspeyt



gaecafe@hotmail.com



Celular: 989474888

Gracia Ampuero Estremadoyro

