



FORTALECIENDO LA CALIDAD EN CAFÉ Y CACAO DEL PERÚ

GUÍAS DE IMPLEMENTACIÓN 104 – Nibs de cacao

Ing. Marcelo Aguilar Aliaga
marceloaguilaraliaga@gmail.com



GUÍAS DE IMPLEMENTACIÓN GIP 104

GIP 104:2021 Guía de Implementación de la NTP
107.306:2018 + MT 1:2021 “CACAO Y CHOCOLATE.
Nibs de cacao. Requisitos”



GIP 104:2021 para la NTP 107.306 / Nibs de cacao

Introducción

1. Objeto y campo de aplicación
2. Consideraciones preliminares
3. Términos y definiciones
4. Metodología
5. Lineamientos para la implementación de la NTP 107.306
 - 5.1. Tabla para el cumplimiento de los requisitos técnicos
 - 5.1.1 Generales
 - 5.1.2 Sensoriales
 - 5.1.3 Físicos
 - 5.1.4 Químicos
 - 5.1.5 Microbiológicos
 - 5.1.6 Otros requisitos de calidad
 - 5.2. Muestreo
 - 5.3. Gestión de calidad y mejora continua

Anexos

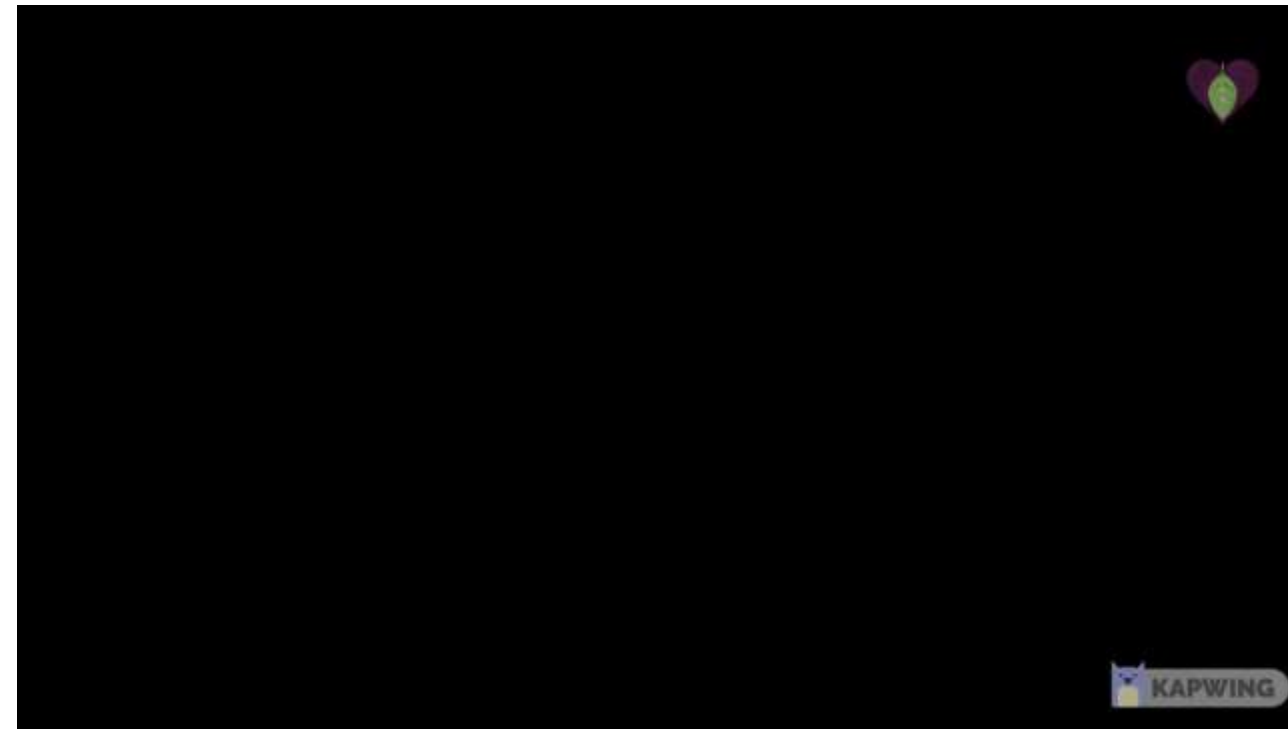
- A. Ficha de inspección / verificación de cumplimiento de requisitos de la NTP 107.306
- B. Formato de ficha técnica para el producto
- C. Formato de ficha para evaluar el aroma y sabor de los nibs de cacao

Bibliografía

GIP 104:2021 para la NTP 107.306

Objeto y campo de aplicación

Lineamientos para los capítulos 4 al 10 de la NTP 107.306 sobre nibs de cacao, la cual incluye los requisitos técnicos del producto (incluido el empaque y rotulado, así como su almacenamiento)



GIP 103:2021 para la NTP 107.306:2018

Metodología



GIP 104:2021 para la NTP 107.306

CACAO Y SUS DERIVADOS



GIP 104:2021 para la NTP 107.306

Flujo recomendado



Nibs de cacao: Alimento natural, por lo que lo hace rico en nutrientes y propiedades alimenticias



Mazorcas de cacao

Quebrado de Mazorcas

Pesado

Fermentado

Secado

Tostado

Descascarillado

Envasado

T°: 40 °C - 45 °C

Tiempo: 4 días - 8 días

T°: Ambiente

Tiempo: 3 días - 7 días


T°: 120 °C - 125 °C

Tiempo: 30 minutos - 45 minutos

GIP 104:2021 para la NTP 107.306

5. Lineamientos para la implementación

5.1 Tabla para el cumplimiento de los requisitos técnicos

Requisito	Especificaciones y consideraciones	Evaluación de Conformidad	Observaciones / Recomendaciones
5.1.1 Requisitos generales			
<p>5.1.1.1 Materia prima</p> <p>Nota. Corresponde al requisito del subcapítulo 4.1.1 de la NTP 107.306</p>	<p>Los nibs de cacao deberán provenir de una materia prima de calidad, es decir de granos limpios, sanos y libres de cualquier materia extraña.</p> <p>Para facilitar el cumplimiento de este requisito, es necesario tener en cuenta lo establecido en la Norma Técnica Peruana del grano de cacao: NTP-ISO 2451; en dicha norma se establecen los grados del grano y las tolerancias en cuanto a la presencia de defectos tales como el nivel de fermentación del grano, la presencia de moho o granos dañados por insectos o las cantidades máximas permitidas de materia extraña, los cuales evidentemente indicarán granos dañados o de baja calidad que darán como resultado nibs o granilla también de baja calidad.</p> <p>Con base en tales características, la mencionada norma establece grados de calidad que facilitan la toma de decisión para adquirir la materia prima de la que se obtendrá los nibs de cacao.</p>	<p>Aplicar los métodos de ensayo de la NTP-ISO 2451</p>	<p>La siguiente figura presenta granos cortados de cacao que indican que han pasado por una correcta etapa de fermentación y sin presencia de mohos.</p>  <p>Figura 3 - Granos de cacao fermentado</p> <p>Se recalca también que los nibs de cacao deben proceder de materia prima (granos de cacao) que haya cumplido con el código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación del cacao por ocratoxina A según el Codex CAC/RCP 72-2013 o la adopción nacional NTP-CODEX CAC/RCP 72:2018.</p>

GIP 104:2021 para la NTP 107.306

5.1.1 Requisitos generales

Materia prima

NTP-ISO 2451

NTP-CODEX CAC/RCP 72:2018 (1ª Edición) Ocratoxina A

Inocuidad del producto

BPM

Criterios microbiológicos

BPM (condiciones higiénico-sanitarias)

CODEX CXC 1-1969 "PRINCIPIOS GENERALES DE HIGIENE DE LOS ALIMENTOS"



GIP 104:2021 para la NTP 107.306

Requisito de las BPM (4.1.3 de la NTP 107.306)

¿Cómo lavarse las manos?

Duración de todo el procedimiento: 40-60 segundos



0 Mójese las manos con agua;



1 Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos;



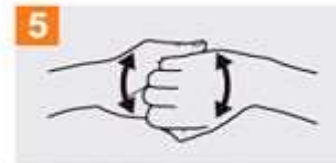
2 Frótese las palmas de las manos entre sí;



3 Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



4 Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



5 Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



6 Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;



7 Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



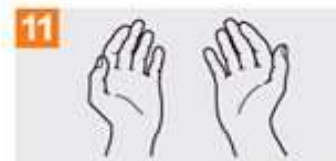
8 Enjuáguese las manos con agua;



9 Séquese con una toalla desechable;



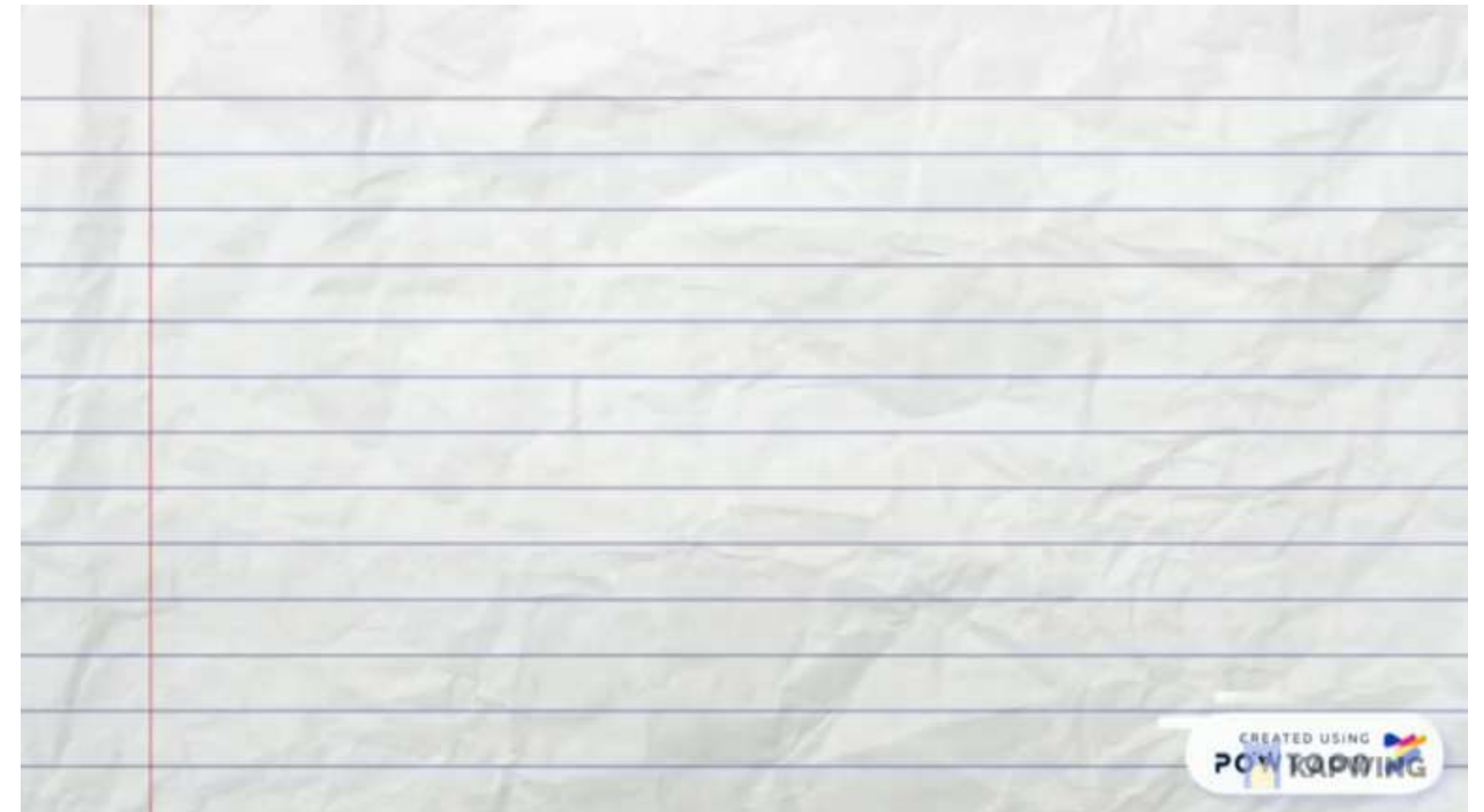
10 Sirvase de la toalla para cerrar el grifo;



11 Sus manos son seguras.



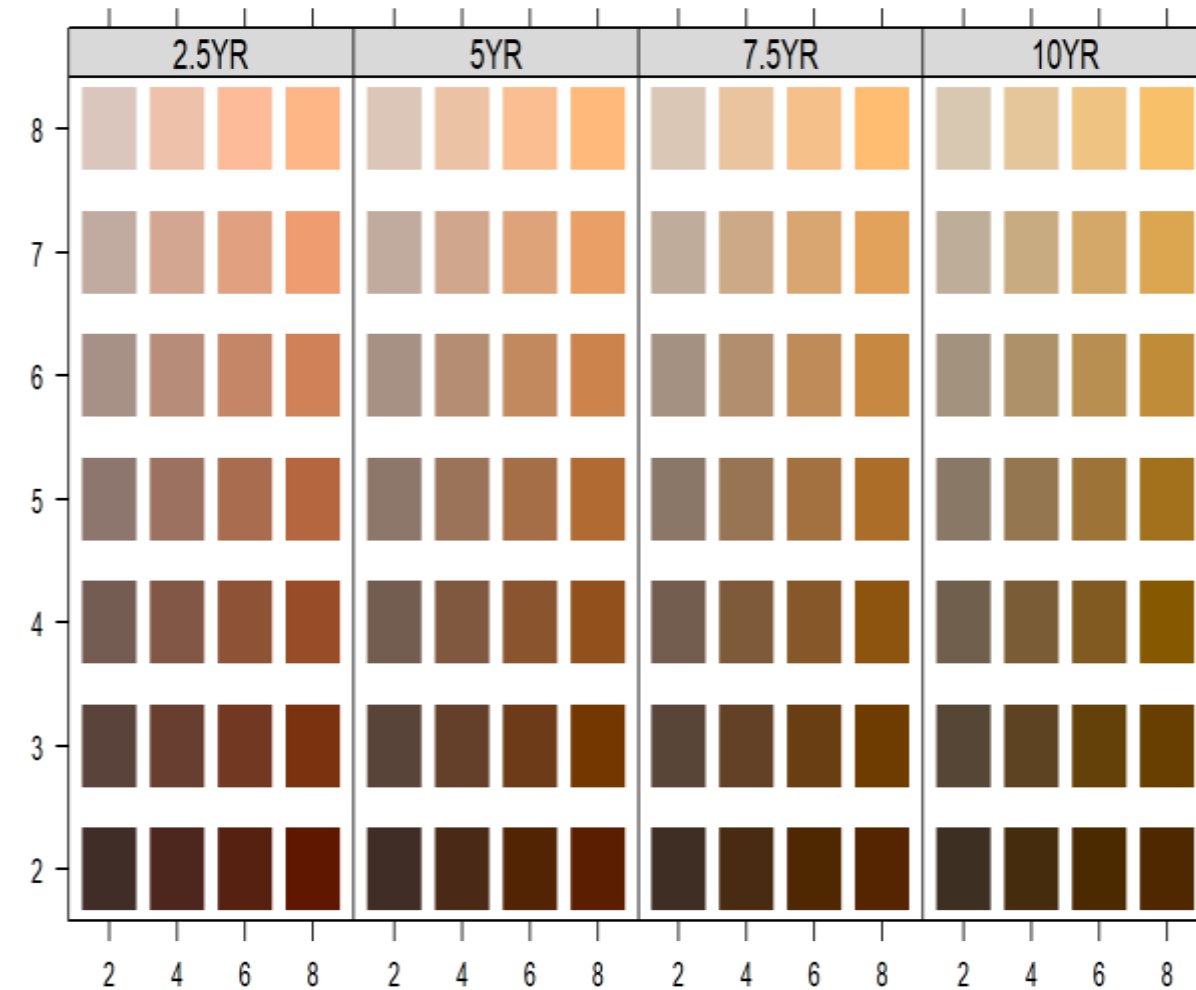
GIP 104:2021 para la NTP 107.306



GIP 104:2021 para la NTP 107.306

5.1.2 Requisitos sensoriales

5.1.2.1 Color y apariencia



Fuente: Munsell Color Card

GIP 104:2021 para la NTP 107.306

5.1.3 Características físicas de los nibs de cacao

5.1.3.1 Tamaño



5.1.3.2 Nibs quemados (ausente)



5.1.3.3 Materia relacionada con el cacao (tamiz de 5 mm)



Método del Anexo B de la NTP-ISO 2451
Masa resultado: < 1 % de muestra

GIP 104:2021 para la NTP 107.306

5.1.4. Características químicas

5.1.4.1	mínimo	máximo
Humedad (%)	-	4,5

5.1.4.2	mínima	máxima
Grasa (%)	40	-

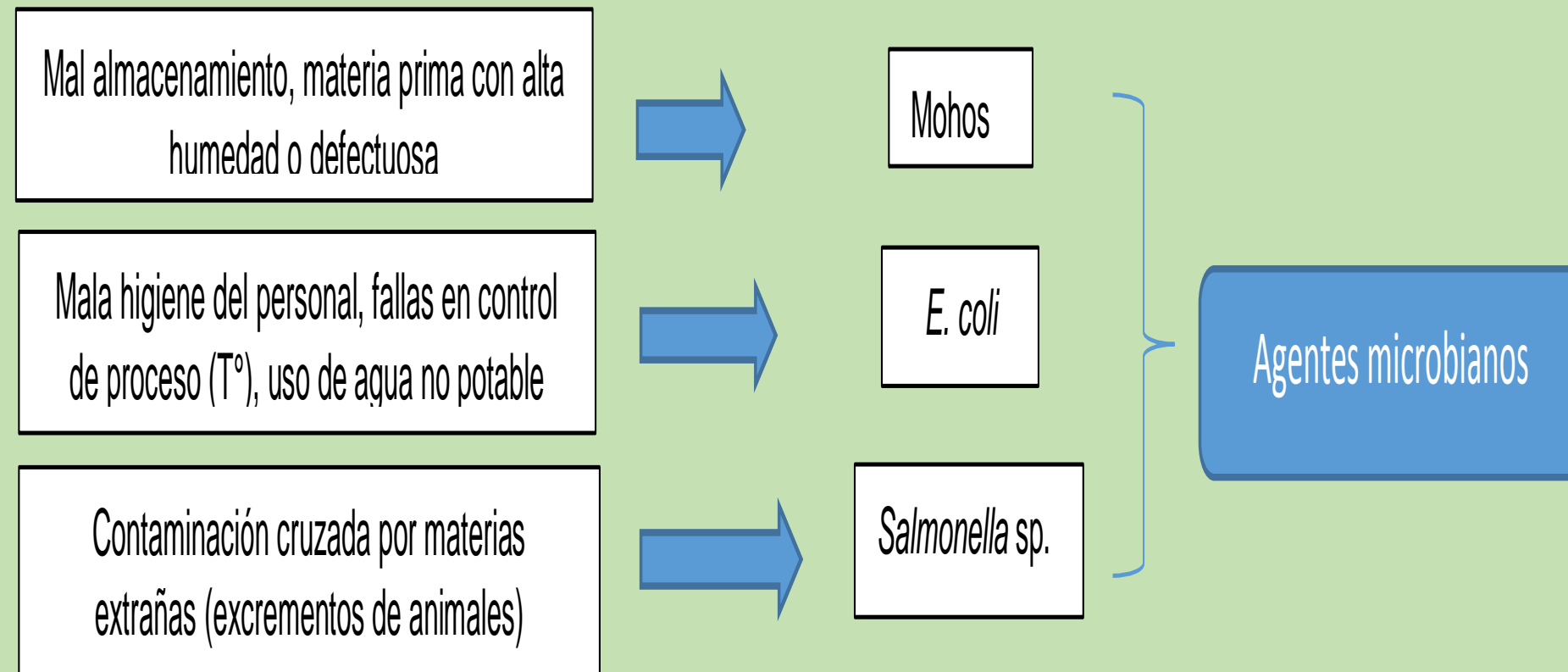
Importancia del control permanente:
determina la vida útil del producto y el crecimiento de mohos



GIP 104:2021 para la NTP 107.306

5.1.5 Requisitos microbiológicos

El siguiente esquema señala causas principales que originan la presencia de agentes microbianos en el producto



GIP 104:2021 para la NTP 107.306

5.1.5 Requisitos microbiológicos

Consideraciones claves para prevenir el crecimiento de agentes microbianos:

- ✓ Materia prima (los granos deben cumplir la NTP-ISO 2451);
- ✓ Las BPM realizadas en concordancia con los principios de higiene del CODEX Alimentario;
- ✓ Control de puntos críticos del proceso → el tostado y el descascarillado;
- ✓ Condiciones apropiadas de temperatura y humedad durante almacenamiento y transporte.



GIP 104:2021 para la NTP 107.306

5.1.6 Otros requisitos

5.1.6.1 Aditivos alimentarios



5.1.6.2 Contaminantes Control del Cadmio (máximo 0,9 mg por Kg de producto)

5.1.6.3 Higiene y sanitización



GIP 104:2021 para la NTP 107.306

5.1.7 Envasado y rotulado

5.1.7.1 Envasado



5.1.7.2 Rotulado

Información mínima:

- ✓ Nombre o identificación del producto;
- ✓ Declaración de los ingredientes (NO APLICA aditivos);
- ✓ Nombre y dirección del fabricante o envasador, o distribuidor o exportador, y de ser el caso del importador;
- ✓ Número de Registro Sanitario;
- ✓ Fecha de vencimiento;
- ✓ Código o clave del lote;
- ✓ Condiciones especiales de conservación, de ser el caso.
- ✓ Uso del idioma castellano
- ✓ “peso neto” o “contenido neto”

GIP 104:2021 para la NTP 107.306

5.1.8 Almacenamiento y transporte

5.1.8.1 Almacenamiento



5.1.8.2 Transporte

Tres aspectos claves en transporte de alimentos

70°C
60°C Zona de Peligro
Alimentos con riesgo de contaminación
5°C

Higiene personal, limpieza del vehículo y temperaturas adecuadas claves en el transporte

GIP 104:2021 para la NTP 107.306

GIP 104:2021 para la NTP 107.306

5.2 Muestreo

- Norma internacional CXC 50 o la NTP-ISO 2859-1,
- Acuerdo entre las partes para definir el plan,
- Tamaño de lote y muestra,
- El nivel de calidad aceptable (NCA), entre otros

5.3 Gestión de calidad y mejora continua

- Enfoque basado en la gestión de calidad
- Implementación de acciones correctivas y preventivas
- Trazabilidad del producto
- Evaluaciones internas periódicas



GIP 104:2021 para la NTP 107.306

TALLER

Ficha de verificación

Anexo A:

Requisitos	Etapa (s) del proceso	Especificación	Frecuencia	Responsable / Área	Conformidad			
					Sí	No	No aplica	
1. Requisitos generales								
1.1	Materia prima	Materia prima (MP) y producto final (PF)	Según la NTP-ISO 2451	Por lote recibido de MP	Control de calidad			
1.2	Inocuidad del producto		Según subcapítulos 5.1.1.2 y 5.1.5					
1.3	BPM		Según procedimientos documentados					
3. Requisitos físicos								
3.1	Tamaño	PF	Característico (Véase las Figuras 2 y 15)	Por cada lote	Producción y control de calidad			
3.2	Nibs quemados		Ausencia					
3.3	Materia relacionada con el cacao		≤ 1,0 %					
4. Requisitos químicos								
4.1	Humedad	PF	≤ 4,5 %	Por cada lote	Control de calidad			
4.2	Grasa		≥ 40 %					
5. Requisitos microbiológicos								
5.1	Mohos (UFC/g)	PF	Según el plan de muestreo del capítulo 5.1.5	Por cada lote o conforme a su plan previsto o al acuerdo entre las partes	Control de calidad			
5.2	<i>Escherichia coli</i>							
5.3	<i>Salmonella sp.</i>							

Ficha técnica para el producto

Anexo B:

Nombre del producto	
Registro sanitario	
Ingredientes	
Contenido(s) (g o kg)	
Características del producto (basados en las especificaciones de la NTP 107.306)	
Sensoriales	Descripción
	Apariencia y color
	Aroma y sabor
	Consistencia
	Textura
Físicas	
	Tamaño
	Nibs quemados
	Materia relacionada al cacao (%)
Químicas	
	Húmedad (%)
	Grasa (%)
	Acidez expresada en ácido oleico (%)
Microbiológicas	
	Mohos (UFC/g)
	Escherichia Coli
	Salmonella sp.
Otros	
Observaciones	

Formato para evaluar el aroma y sabor de los nibs de cacao

Anexo C

Formato para evaluar el aroma y sabor de los nibs de cacao													
Evaluador										Fecha			
Identificación de nuestra										Hora			
Inserte la intensidad de cada atributo y marque con un aspa los subatributos percibidos													
Escala de intensidad													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
<---menos intenso						más intenso --->							
Cacao						Madera							
Acidez total						Clara		Oscura		Resina			
Frutal			Acética			Especiado							
Láctica			Mineral/butírica			Especias				Tabaco			
Amargor						Sazonado / Umami							
Astringencia						Nuez							
Fruta fresca						Parte inter. nuez			Piel de la nuez				
Bayas			Cítricos			Dulzor - azúcar blanca, azúcar morena, panela, caramelo							
Oscura			Tropical			Grado de tostado							
Pulpa amar / anaranjada / blanca						Sabores atípicos / defectos							
Fruta marrón						Sucio / empolvado			Humedad				
Seca			Marrón			Mohoso			Carnosos / animal				
Excesivamente madura						Pútrido / Estiércol			Sobre-fermentado / fruta prodida				
Floral						Humo							
Pasto / vegetal verde / hierba						Otros sabores atípicos							
Terroso / hongo / musgo / bosque						Descripción							
Flor de azahar			Flores										
Gráfico de sabor		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
						Calidad global							
						Comentarios sobre el sabor							

Guías de Implementación Peruana de Cacao

7 Guías de Cacao



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

Descárgalas en nuestra web: gqsp Peru.org



Guías de Implementación Peruana de Café

7 Guías
de Café
















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

Descárgalas en nuestra web: gqsp Peru.org



Presentación de Guías de Implementación Peruana de Café y Cacao

 Guía de Implementación Peruana		 Fecha
Número	Nombre	
100	 Café Pergamino (NTP 209.310-2019)	27 de octubre - 3 a 6 pm
101	 Café Verde (NTP 209.027-2018)	10 de noviembre - 3 a 6 pm
104	 Nibs de Cacao (NTP 107.306.2018 + MT 1.2021)	17 de noviembre - 4 a 7 pm
105	 Café verde: Almacenamiento y transporte (NTP-ISO 8455:2018)	24 de noviembre - 3 a 6 pm
108	 Cacao: Reducción de Ocratoxina A (NTP-CODEX CAC.RCP 72.2018)	19 de enero del 2022 - 3 a 6 pm
106	 Café Tostado (NTP 209.028:2015)	26 de enero del 2022 - 3 a 6 pm
109	 Cacao y Chocolate: Cosecha (NTP 208.040:2017)	2 de febrero del 2022 - 3 a 6 pm
107	 Cafés Especiales (NTP 209.311:2019)	9 de febrero del 2022 - 3 a 6 pm
110	 Café: Prevención de Moho (NTP 209.312:2020)	23 de febrero del 2022 - 3 a 6 pm
111	 Café: Cultivo (NTP 209.318:2020)	9 de marzo del 2022 - 3 a 6 pm
103	 Granos de cacao (NTP-ISO 2451:2018)	23 de marzo del 2022 - 3 a 6 pm



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