



FORTALECIENDO LA CALIDAD EN CAFÉ Y CACAO DEL PERÚ

Presentación de la Guía de implementación GIP 116/2022 de la NTP 107.311:2021 CHOCOLATE. Lineamientos para la evaluación sensorial de chocolate



Nubia Martínez Guerrero
I.A. M. Sc. Consultora ONUDI

Contenido

Guía de implementación de la norma NTP 107.311:2021 CHOCOLATE.
Lineamientos para la evaluación sensorial de chocolate

Guía de implementación de la norma NTP 107.311:2021 CHOCOLATE. Lineamientos para la evaluación sensorial de chocolate

Capítulos

1. Objeto y campo de aplicación
2. Referencias normativas
3. Términos y definiciones
4. Especificaciones y condiciones generales
5. Equipos y materiales
6. Proceso de evaluación sensorial
7. Obtención de datos
8. Expresión de resultados
9. Reporte de la prueba

1. Objeto y campo de aplicación

- Lineamientos para la evaluación sensorial de chocolate mediante método de perfil de sabor, incluye terminología y referencias.
- Evaluación sensorial de chocolate, sin aditivos ni adulteraciones que afecten las características de sabor originales.

- Describir, ordenar por rangos, clasificar un chocolate en términos de sus atributos sensoriales
- Desarrollar o modificar formulación de chocolates
- Estudiar y mejorar la vida útil de los chocolates
- Comparar un producto con un estándar o con otros productos similares en el mercado o en fase de desarrollo
- Asignar los atributos percibidos del chocolate con el propósito de relacionarlos con factores tales como propiedades químicas o físicas del cacao
- Caracterizar el tipo y la intensidad de olores o sabores atípicos
- Identificar fallas en el proceso de postcosecha del cacao y en el proceso de elaboración del licor de cacao y chocolate

Referencias Normativas

NTP 107.302	CACAO Y CHOCOLATE. Términos y definiciones
NTP 107.303	EVALUACIÓN SENSORIAL. Licor de cacao. Requisitos
NTP-ISO 2451	GRANOS DE CACAO. Especificaciones y requisitos de calidad
NTP-ISO 5492	ANÁLISIS SENSORIAL. Vocabulario
NTP – ISO 8586-1	ANÁLISIS SENSORIAL. Guía general para la selección, entrenamiento y control de jueces Parte 1
NTP – ISO 8586-2	ANÁLISIS SENSORIAL. Guía general para la selección, entrenamiento y control de jueces. Parte 2. Catadores
NTP-ISO 8589	ANÁLISIS SENSORIAL. Lineamientos generales para el diseño de salas de pruebas
NTP-ISO 4121	ANÁLISIS SENSORIAL. Directrices para la utilización de escalas de respuestas cuantitativas
NTP – ISO 4149	CAFÉ VERDE. Examen olfativo y visual y determinación de la materia extraña y defectos
NTP-ISO 6658	ANÁLISIS SENSORIAL. Metodología. Lineamientos generales
NTP-ISO 6564	ANÁLISIS SENSORIAL. Metodología. Métodos para establecer el perfil del sabor
NTP – ISO 11035	ANÁLISIS SENSORIAL. Identificación y selección de descriptores para establecer un perfil sensorial por una aproximación multidimensional
NTP-ISO 13299	ANÁLISIS SENSORIAL. Metodología. Guía para establecer un perfil sensorial

Términos y definiciones

3.1 Terminología relacionada con el cacao y chocolate

Definición de términos que se utilizan en la norma o que son utilizados para cacao y chocolate como :
Chocolate, temperado, etc.

3.2 Terminología relacionada con la evaluación sensorial

Definición de términos relacionados con la evaluación sensorial que son usados en la norma como: atributo, aroma, olor, etc.

Especificaciones y condiciones generales

Recomendaciones a tener en cuenta en el proceso de evaluación sensorial de chocolate

4.1 Las muestras

Estado de las muestras, declaración de ingredientes, codificación (NTP-ISO 6658), presentación de las muestras, conservación de las muestras, cantidad de muestras a evaluar y uso de muestras de referencia



Fuente: Clarin.com, 2018

4.2 Ambiente de evaluación

- NTP-ISO 8589 y NTP-ISO 6658.
- Condiciones de ambiente y estructura del lugar de prueba.
- Limpiadores de paladar.



4.3 Los jueces

- Evaluadores o catadores expertos y completamente familiarizados con la técnica de perfil de sabor y estándares internacionales.
- Horarios de prueba.
- Normas de comportamiento.
- Salud física y emocional.



5. Equipos y materiales

Relación de equipos y materiales a utilizar en la evaluación sensorial de chocolate.

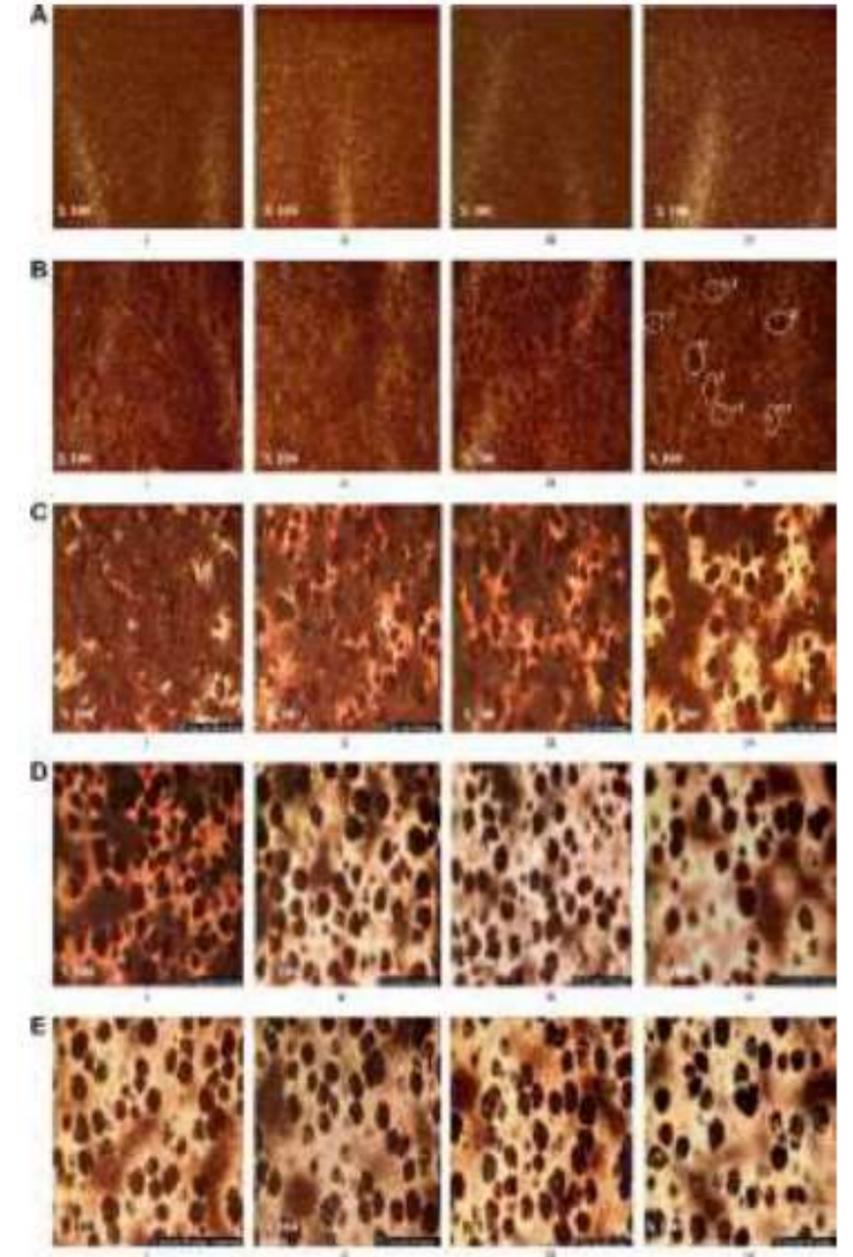


Proceso de evaluación sensorial

- Preparación del lugar de prueba y ambiente.
- Preparación de las muestras a evaluar y las de referencia.
- Codificación de las muestras.
- Recomendaciones de manipulación de las muestras para evitar contaminación y afectar la apariencia de la muestra.
- Recomendaciones para servir las muestras y presentarlas a los jueces. Todas las muestras deben presentar iguales características al ser servidas.

6.2 Evaluación sensorial de muestras de chocolate

- Evaluación de la apariencia.
- Evaluación del color.
- Evaluación del olor.
- Identificación y medición de atributos.
- Atributos.
- Evaluación de la fluidez y textura.
- Calificación general.



Cambios en la apariencia de la superficie en chocolate oscuro.

6.2.1 Evaluación de la apariencia

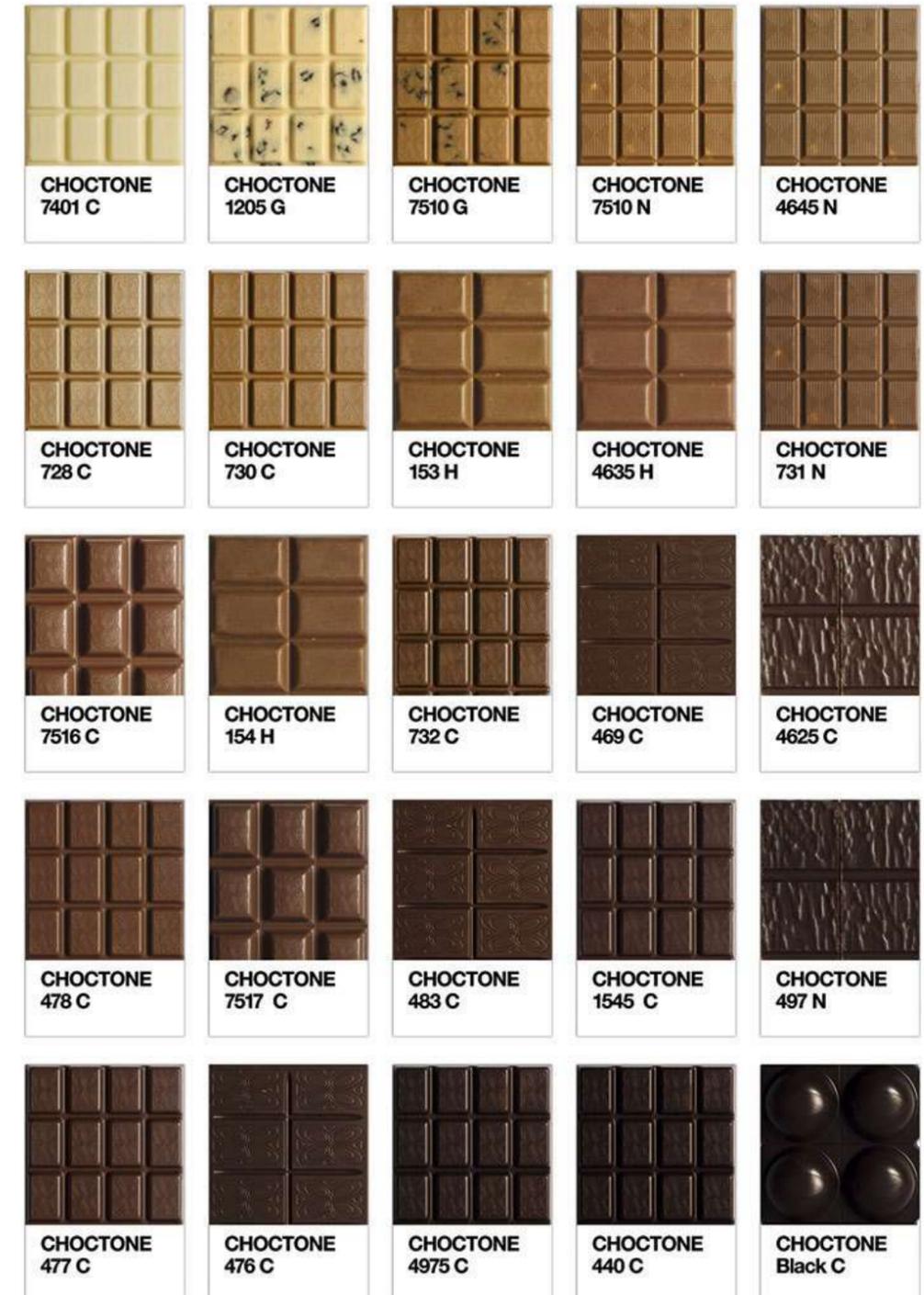
Se consideran los atributos sensoriales más utilizados como el aspecto de la superficie, color y brillo.

Escala de evaluación de la apariencia del chocolate

Escala de intensidad	Significado
0	Completamente opaco, sin brillo; manchas blancas en toda la superficie
1 a 2	Escasos puntos de brillo; manchas blancas en la mayoría de la superficie
3 a 5	Brillo presente o parcial; presencia de escasas manchas
6 a 8	Brillo pronunciado y completo, aunque con posible variación en intensidad en algunas partes; color uniforme y libre de manchas
9 a 10	Brillo reluciente y uniforme en toda la superficie; color totalmente uniforme

6.2.2 Evaluación del color

Diferentes herramientas visuales, ejemplo: Tablas de color



6.2.3 Evaluación del olor

Escala de evaluación del olor del chocolate

Escala de intensidad	Significado
0	Ausente
1	Solo un matiz que probablemente no se encuentre si se huele otra vez
2	Perceptible, pero de baja intensidad
3 a 5	Presente pero básico, no es distintivo
6 a 8	Presente con notas distintivas. Poca complejidad
9 a 10	Máximo. Penetrante con notas distintivas y complejas claramente identificables

6.2.4 Evaluación del sabor

Identificación y medición de atributos de sabor basado en los Estándares Internacionales para la evaluación de la calidad del cacao (ISCQF) y Programa Cacao de Excelencia.

Escala de intensidad de atributos del chocolate

Escala de intensidad	Significado
0	Ausente
1	Sólo una traza que probablemente no se encuentre si se prueba otra vez
2	Presente en la muestra, pero en baja intensidad
3 a 5	Caracteriza la muestra claramente
6 a 8	Característica dominante de la muestra
9 a 10	Máximo. Intensidad fuerte. Se sobrepone a otras notas de sabor de la muestra



6.2.5 Atributos

Atributos básicos:

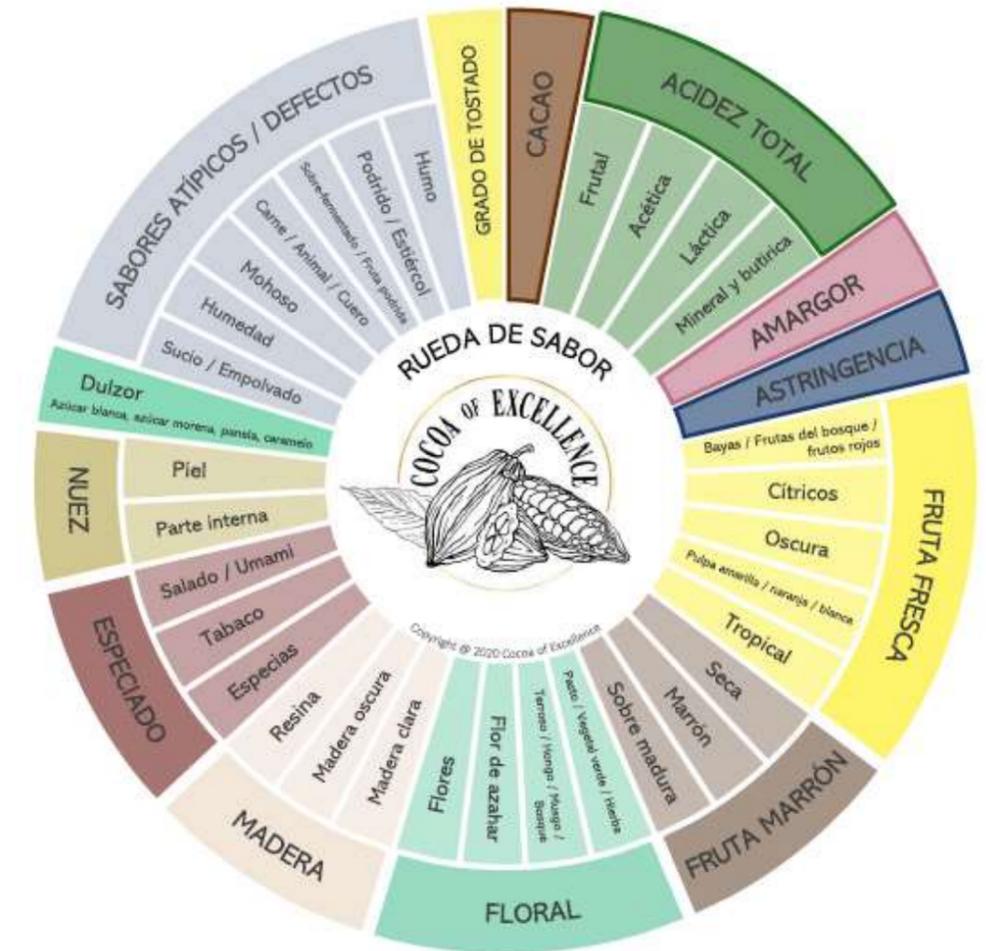
Cacao, acidez, amargor, astringencia

Atributos complementarios:

Fruta fresca, fruta seca, floral, madera, especiado, nuez, dulzor

Sabores atípicos/Defectos:

Sucio/empolvado, humedad, carne/animal/cuero, Sobre-fermentado/fruta podrida, Humo



6.2.6 Evaluación de la fluidez y textura

Escala de evaluación de la fluidez y textura del chocolate.

Escala de intensidad	Significado
0	No se derrite o hay partículas grandes masticables
1	Se derrite con notable demora o tiene una textura granulosa
2	Se derrite lento o tiene una textura ligeramente áspera
3 a 5	Se derrite sin problemas o tiene una textura fina
6 a 8	Se derrite rápido o tiene una textura cremosa
9 a 10	Máximo. Se derrite de inmediato y tiene una textura totalmente fluida

6.2.7 Calificación general

Considera la manera como se manifiestan las categorías de apariencia, olor, sensación en boca y aromas.

Escala	Significado
0 a 3	Muestra con defectos en todas las categorías de evaluación como la apariencia, olor, sabor y aroma.
4	Presencia de defectos o sabores atípicos en la mayoría de categorías.
5	Presencia de sabores atípicos de baja intensidad y defectos en la apariencia o en el olor.
6	Presencia de defectos en la apariencia, el olor o sabores atípicos de baja intensidad.
7	Ausencia de sabores atípicos y presencia de defectos en el aspecto.
8	Ausencia de defectos en general.
9	Muestra libre de sabores atípicos y defectos.
10	Muestra libre de sabores atípicos y defectos. Calidad extraordinaria

Obtención de datos

- Se recomienda medir la intensidad de los atributos principales.
- Si el panel de evaluación es especializado puede utilizar subatributos, según estándares ISCQF, CoEx.

Cocoa of Excellence
Sensory Evaluation Form for
Cocoa Liquor and Chocolate

Evaluator: _____ Sample ID: _____
Type: Liquor / Chocolate Sample info: _____

Intensity Scale
Less intense 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 More intense
Insert the intensity of each attribute in the corresponding boxes

Date: _____
Time: _____

<input type="checkbox"/> Cocoa	<input type="checkbox"/> Bitterness	<input type="checkbox"/> Astringency	<input type="checkbox"/> Roast Degree
<input type="checkbox"/> Acidity (Total)	<input type="checkbox"/> Fruit	<input type="checkbox"/> Acetic	<input type="checkbox"/> Lactic
<input type="checkbox"/> Fresh Fruit (Total)	<input type="checkbox"/> Berry	<input type="checkbox"/> Citrus	<input type="checkbox"/> Mineral / Butyric
<input type="checkbox"/> Brownd Fruit (Total)	<input type="checkbox"/> Yellow / Orange / White flesh	<input type="checkbox"/> Dark	<input type="checkbox"/> Tropical
<input type="checkbox"/> Floral (Total)	<input type="checkbox"/> Dried	<input type="checkbox"/> Brown	<input type="checkbox"/> Over ripe
<input type="checkbox"/> Woody (Total)	<input type="checkbox"/> Grassy / Green vegetal / Herbal	<input type="checkbox"/> Earthy / Mushroom / Moss / Woodsy	<input type="checkbox"/> Flowers
<input type="checkbox"/> Spice (Total)	<input type="checkbox"/> Orange blossom	<input type="checkbox"/> Resin	<input type="checkbox"/> Savory / Umami
<input type="checkbox"/> Nutty (Total)	<input type="checkbox"/> Light	<input type="checkbox"/> Dark	<input type="checkbox"/> Sweetness (only for chocolate)
<input type="checkbox"/> Caramel / Panela	<input type="checkbox"/> Spices	<input type="checkbox"/> Tobacco	<input type="checkbox"/> Mouldy
<input type="checkbox"/> Off-flavours (Total)	<input type="checkbox"/> Nut flesh	<input type="checkbox"/> Nut skins	<input type="checkbox"/> Meaty / Animal / Leather
	<input type="checkbox"/> Dirty / Dusty	<input type="checkbox"/> Musty	<input type="checkbox"/> Putrid / Manure
	<input type="checkbox"/> Over-fermented / Rotten fruit	<input type="checkbox"/> Smoky	<input type="checkbox"/> Other
	<input type="checkbox"/> Smoky	<input type="checkbox"/> Other	Description

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Global Quality

Overall Flavour comment _____

Feedback to producer _____

Additional positive qualities

- Uniqueness
- Complexity
- Harmony / Balance
- Clear / Clean / Bright
- Quality of Acidity
- Quality of Astringency
- Quality of Bitterness
- Quality of Finish / Aftertaste

Flavour Graph

CITATION: Cocoa of Excellence (2021).
Cocoa of Excellence Sensory Evaluation Form [Digital tool].
Bioviversity International, Rome, August 2021.

The Cocoa of Excellence Sensory Evaluation Form is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).
To view a copy of the license visit <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>
© Bioversity International 2021

Expresión de resultados

- Se genera la puntuación final de cada atributo.
- Cálculo de la media y la desviación estándar de las calificaciones de los evaluadores.
- Construcción del perfil de sabor de cada muestra.
- Considerar la media de la calificación de calidad global y consolidar los comentarios dados por los jueces.
- Representación gráfica del perfil sensorial .
- Los resultados pueden ser analizados mediante herramientas de procesamiento de información y programas estadísticos.

Reporte de la prueba

- Información suficiente de la muestra
- Método de recepción y codificación de la muestra
- Métodos empleados
- Detalles operativos adicionales



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

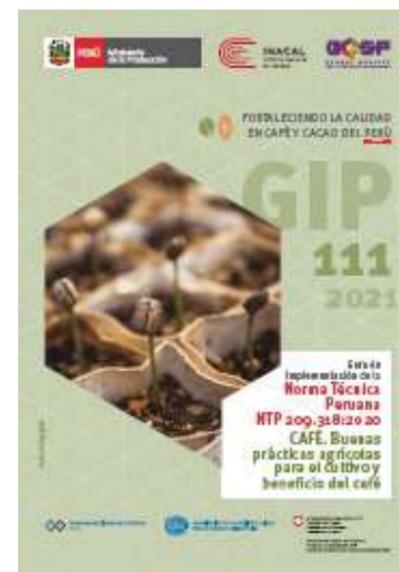
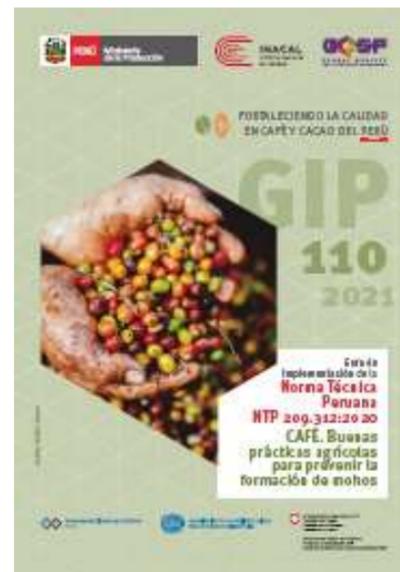
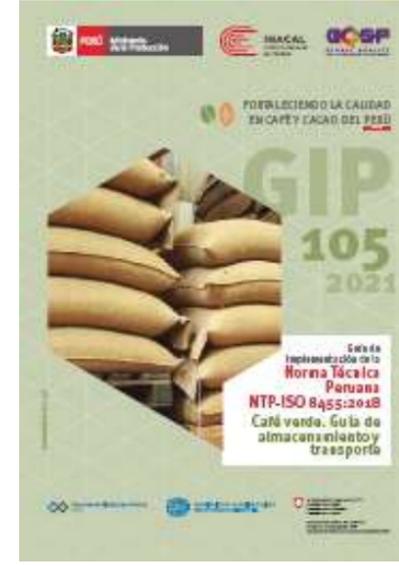
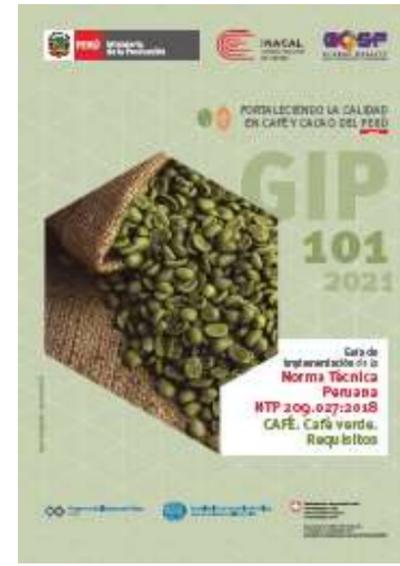
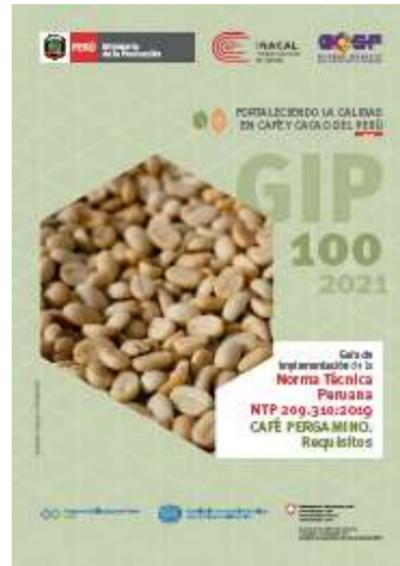
 linkedin.com/company/gqspperu

 instagram.com/gqspperu

 bit.ly/gqspeyt

Guías de Implementación Peruana de Café

7 Guías
de Café



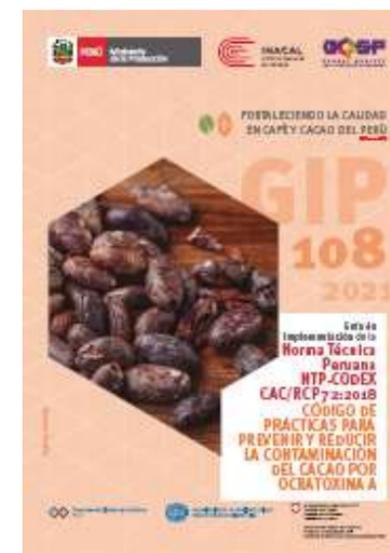
Todas las guías son y serán siempre de **LIBRE DISTRIBUCIÓN y GRATUITAS**

Descárgalas en nuestra web: gqspperu.org e inacal.gob.pe

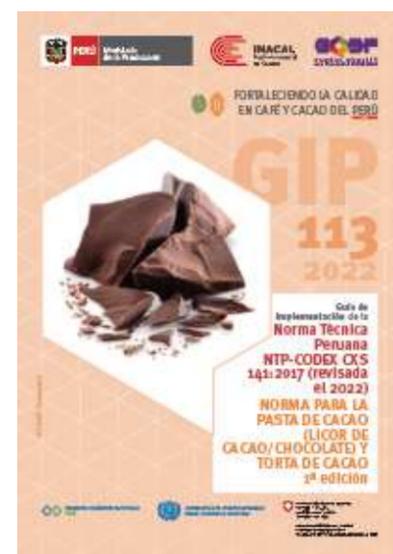
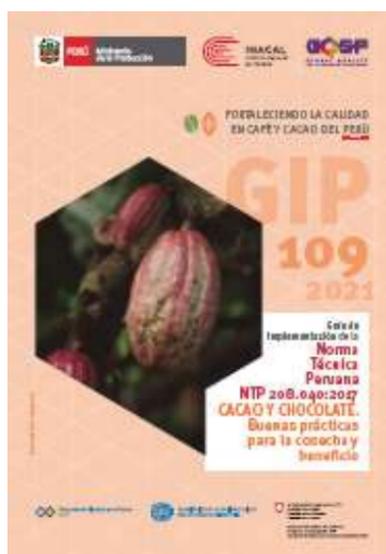


Guías de Implementación Peruana de Cacao

9 Guías de Cacao



Todas las guías son y serán siempre de **LIBRE DISTRIBUCIÓN y GRATUITAS**
Descárgalas en nuestra web: gqspperu.org e inacal.gob.pe



Presentación de Guías de Implementación Peruana de Café y Cacao

 Guía de Implementación Peruana		 Fecha
Número	Nombre	
113	 Cacao y Chocolate: Pasta y licor, torta (NTP-CODEX STAN 141:2017)	Miércoles, 22 de febrero - 3 a 5 pm
102	 Cacao: Polvo, mezclas secas y azúcares (NTP-CODEX STAN 105:2018)	Miércoles, 09 de marzo - 3 a 4 pm
115	 Cacao: Buenas prácticas de manufactura (NTP 107.310:2021)	Fecha por anunciarse
114	 Chocolate: Normas y productos (NTP-CODEX STAN 87:2017)	Fecha por anunciarse



FORTALECIENDO LA CALIDAD EN CAFÉ Y CACAO DEL PERÚ

Preguntas & Respuestas





FORTALECIENDO LA CALIDAD
EN CAFÉ Y CACAO DEL PERÚ

GRACIAS



Nubia Martínez Guerrero
I.A. M. Sc. Consultora ONUDI