

ESTANDARES DE CALIDAD.

CAFÉ TOSTADO EN GRANO Y CAFÉ TOSTADO Y MOLIDO.

CORRESPONDENCIA: Esta norma es una adaptación de la Norma Técnica Colombiana NTC 3534. Café Tostado.

ICS 67.140.20

Editada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT, Colonia Médica, Avenida Dr. Emilio Alvarez, y Pasaje Dr. Guillermo Rodríguez Pacas # 51, San Salvador, El Salvador, Centro América. Tel: 226- 2800, 225-6222; Fax. 225-6255; e-mail: info@ns.conacyt.gob.sv.

Derechos Reservados

INFORME

Los Comités Técnicos de Normalización del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT, son los organismos encargados de realizar el estudio de las normas. Están integrados por representantes del Sector Productor, Gobierno, Organismos de Protección al Consumidor y Académico Universitario.

Con el fin de garantizar un consenso nacional e internacional, los proyectos elaborados por los Comités se someten a un período de consulta pública durante el cual puede formular observaciones cualquier persona.

El estudio fue aprobado como NSO 67.31.02:04 ESTANDARES DE CALIDAD. CAFÉ TOSTADO EN GRANO Y CAFÉ TOSTADO Y MOLIDO por el Comité Técnico de Normalización 31 COMITÉ TÉCNICO DE NORMALIZACION DE PRODUCTOS DE CAFÉ. La oficialización conlleva la ratificación por Junta Directiva y el Acuerdo Ejecutivo del Ministerio de Economía.

Esta norma está sujeta a permanente revisión con el objeto de que responda en todo momento a las necesidades y exigencias de la técnica moderna. Las solicitudes fundadas para su revisión merecerán la mayor atención del Organismo del Consejo: Departamento de Normalización, Metrología y Certificación de la Calidad.

MIEMBROS PARTICIPANTES DEL COMITÉ 31

Alejandro Guirola	Consejo Salvadoreño del Café
Tomás Bonilla	Consejo Salvadoreño del Café
Oscar Reyes	Dirección General de Protección al Consumidor
Gustavo Echegoyén	PLANTOSA de C.V.
Michael Carpio	PLANTOSA de C.V
Fernando Antonio Romero	PLANTOSA de C.V
Mario Avilés	QUALITY GRAINS S.A de C.V.
Joaquín Ramos	Industrias Fiesta S.A. de C.V.
Daniel Aguilar	IDECAFEZ S.A. de C.V.
Lavinia de Medrano	Universidad de El Salvador
Vladimir Umanzor	M S P A S
Miguel Rivera	M A G
Ricardo Harrison Parker	CONACYT

1. OBJETO

Esta norma establece los requisitos mínimos de calidad que debe cumplir el café tostado en grano y el café tostado y molido al igual que los métodos de ensayo y/o catación del café comercializado en el país. No se incluye el café aromatizado.

2. CAMPO DE APLICACION

Esta norma aplica al café tostado en grano y café tostado y molido que se produce en el país y al importado.

3. DEFINICIONES

Para propósito de la presente norma se aplican las siguientes definiciones:

3.1 Café tostado en grano: producto obtenido de la torrefacción del café en oro (Green Coffee).

3.2 Café tostado y molido: producto obtenido de la torrefacción del café en oro y su posterior molienda. El color es un factor de comercialización, el grado se puede clasificar en claro, medio y oscuro.

3.3 Torrefacción: operación que consiste en tostar el café por medio del calor.

3.4 Prueba de taza:

3.4.1 Acidez del Café: característica deseable del café; se dice que un café tiene buena acidez cuando es placentero y fino al paladar, denotando un gusto atrayente y perdurable.

Nota 1. Característica normal del café Arábica, se acentúa especialmente de aquellos cultivados a mayor altura, algunos de ellos se buscan debido a este gusto tan particular influenciado por el grado de torrefacción, y que no parece poder expresarse objetivamente midiendo el pH. A veces un exceso de acidez puede ser un defecto para café normalmente neutro como el "Robusta".

Se pueden distinguir tres clases de acidez:

- Deseable natural: ácido
- Indeseable natural: agrio, frutty y fermento.
- Indeseable: desarrollada por el procedimiento tecnológico acompañado de astringencia.
- Acidez de proceso: a veces buscada como sustituto de la acidez natural. Sensación a la vez picante y ligeramente astringente (Aplicable al café en oro, café tostado y café soluble).

3.4.2 Aceitoso: término algunas veces empleado para denominar un café con gusto de aceite debido a una torrefacción extremada, o un café algo viejo que presenta un gusto de grasa pero no rancio.

3.4.3 Aspero: sensación a la vez amarga, astringente y desagradable en las fosas nasales. Suele ir unida a la presencia de muchos granos defectuosos o a una mala preparación de la bebida.

3.4.4 Agrio: diferente a la acidez natural, generalmente debida a una fermentación excesiva (sobrefermentación) durante el proceso de beneficiado por vía húmeda.

3.4.5 Ahumado: aroma y sabor asociado con un inadecuado tratamiento de la fuente de calor o a la presencia de humo que impregna el grano durante la torrefacción. También es causado por un mal secado mecánico durante el beneficiado.

3.4.6 Amargo: sabor elemental provocado por diversas sustancias por ejemplo: cafeína, quinina y otros componentes.

Nota 2. Característica que varía de acuerdo al tipo de café, grado de torrefacción y forma de preparación de la bebida.

3.4.7 Aromático: (Sinónimo: “Aroma de café”), componente volátil del café que generalmente se acentúa después que se muele el grano recién tostado y deja una grata sensación al olfato. El aroma es el principal atractivo del café.

3.4.8 Astringente: sabor desagradable y áspero en el café con una acidez no deseable.

3.4.9 Agotado: bebida que ha perdido todas las características deseables del café.

3.4.10 Cereal: se aplica a las infusiones que recuerdan el olor y el sabor de los granos de cereales.

3.4.11 Cuerpo: es la cualidad sensorial que se detecta principalmente con el sentido del gusto, y que busca evaluar la sensación de consistencia o abundancia en principios disueltos en la infusión.

3.4.12 Débil: (Sinónimo: insípido, bajo cuerpo, aguado). Café con poco sabor.

3.4.13 Dulzón: aroma y sabor acaramelado natural del café. Un buen café debe tener esta característica.

3.4.14 Equilibrado: (Sinónimo: redondo, completo, lleno). Un producto equilibrado debe contener las características fundamentales en su justo grado sin que ninguna sea predominante. El carácter equilibrado o más bien el conjunto de las características gustativas, que aseguren el equilibrio de una infusión o de una solución, es primordial para café.

3.4.15 Extraño: sabor y aroma ajeno al café. Término general que cubre una cantidad de defectos que suelen resultar de una contaminación.

3.4.16 Fermentado: sabor y olor desagradables que dañan la taza, provenientes de malas condiciones de cosecha y del beneficiado húmedo.

3.4.17 Fresco: característica organoléptica positiva que se aplica a un café recién cosechado y tostado, cuyo aroma y sabor se destaca particularmente.

3.4.18 Fruta: (Sinónimo: afrutado, vinoso). Característica procedente de granos con alto grado de maduración, que se refleja en la bebida.

3.4.19 Hierba: sabor causado generalmente por granos inmaduros. Es un sabor característico de grama recién cortada. El café prematuro tiene esta característica.

3.4.20 Limpio: característica de una taza sana.

3.4.21 Madera: característica de sabor principalmente de café de cosecha vieja. Este sabor cuando es menos severo puede ser referido como sabor a zacate.

3.4.22 Metálico: sabor proveniente de un agua almacenada en un recipiente metálico y utilizada en la preparación del café.

3.4.23 Mohoso: sabor que puede tomar el café cuando se almacena en condiciones de humedad excesiva.

3.4.24 Neutro: bebida sin características sobresalientes con relación a la acidez y al aroma.

3.4.25 Ordinario: sabor proveniente de granos inmaduros.

3.4.26 Paja: sabor y olor a hierba seca, típica de café prematuro.

3.4.27 Papel: sabor adquirido por el café empacado en bolsas de papel, o de infusiones preparadas con un filtro de mala calidad.

3.4.28 Quemado: se aplica a un café que se ha pasado de su punto de tostado.

3.4.29 Recalentado: sabor característico de una infusión de café enfriada y calentada posteriormente, o sabor que adquiere la bebida por un calentamiento excesivo o prolongado.

3.4.30 Saco: sabor que se percibe en infusiones de café debido al humedecimiento del saco de fibra orgánica que contamina los granos en oro.

3.4.31 Sobre fermentado: sensación a hediondo o podrido causado por exceso de fermentación en el proceso de beneficiado húmedo.

3.4.32 Suave: sensación típica de los cafés Arábica beneficiados por vía húmeda.

3.4.33 Sucio: sabor indeseable que proviene del exceso de granos negros.

3.4.34 Taza sana: taza con sabor suave, ordinario, o astringente intrínseco a la clase de materia prima

utilizada en su preparación , pero sobre todo libre de daño y contaminación.

3.4.35 Terroso: sabor y olor indeseable, a tierra húmeda, proviene de malas condiciones de secado y exceso de humedad en el almacenamiento. Característico del café pepena.

3.4.36 Viejo: café tostado y molido que ha perdido sus características organolépticas.

3.5 IMPUREZAS

Materias del fruto distintos del grano, tales como pulpa, cáscara, pergamino y película plateada entre otros.

3.6 CUERPOS EXTRAÑOS

Son aquellas materias de origen mineral, animal o vegetal, extraños al fruto del café.

4. REQUISITOS

4.1 GENERALES

4.1.1 La materia prima para el café tostado en grano y el café tostado y molido debe cumplir con lo dispuesto en la norma NSO 76.31.01:03 ESTANDARES DE CALIDAD DEL CAFÉ ORO PARA COMERCIALIZACION NACIONAL E INTERNACIONAL. (en su última actualización)

4.1.2 El café tostado en grano y el café tostado y molido no debe contener materias extrañas mayor al 0,1 %.

4.1.3 El café tostado en grano y el café tostado y molido no debe contener impurezas de café superior al 0,3 %.

4.1.4 El café tostado en grano y el café tostado y molido no debe presentar olor ni sabor diferente al característico del producto.

4.1.5 El café tostado y molido debe ser 100 % café.

4.1.6 La materia prima para el café tostado y molido que sea identificado como gourmet, debe cumplir con lo dispuesto en el Acuerdo No. 46 del Directorio del Consejo Salvadoreño del Café, publicado en el Diario Oficial, Tomo No. 240, Número 133, de fecha 17 de julio de 1998.

4.2 ESPECIFICOS

4.2.1 El café tostado en grano y el café tostado y molido debe cumplir con los requisitos fisicoquímicos indicados en la Tabla 1.

4.2.2 El café tostado en grano y el café tostado y molido debe cumplir con los requisitos microbiológicos indicados en la Tabla 2.

4.2.3 La denominación granulométrica del café tostado y molido está determinada por el tamaño efectivo de la partícula, así:

Si el tamaño efectivo está entre 701 µm – 900 µm la denominación es gruesa

Si el tamaño efectivo está entre 501 µm – 700 µm la denominación es media

Si el tamaño efectivo está entre 350 µm – 500 µm la denominación es fina

Tabla 1. Requisitos fisicoquímicos para el café tostado y molido

Requisitos	Valores (%)
Humedad (% m/m), en punto de venta, máximo	3,0
Cenizas totales (% m/base seca), máximo	5,0
Cenizas insolubles en ácido (% m/base seca), máximo	0,5
Impurezas (%), máximo	3,0
Materia Extraña (%) máximo	0,1
Contenido de cafeína: % (m/m) en base seca	
- Para café sin descafeinar mínimo.	0,8
- Para café descafeinado máximo.	0,3

Tabla 2. Requisitos microbiológicos para el café tostado en grano y el café tostado y molido

Requisito	n	m	M	C
Recuento de aerobios mesófilos / g o ml	3	1 000	2 000	1
UFC Hongos y levaduras / g	3	100	200	1
NMP de coliformes fecales /g	3	0	-	0

Donde:

n = número de muestras por examinar

m = índice máximo permisible para identificar el nivel de buena calidad

M = índice máximo permisible para identificar el nivel aceptable de calidad

C = número máximo de muestras permisibles con resultados entre m y M.

5. TOMA Y PREPARACION DE MUESTRAS.

5.1 TOMA DE MUESTRAS

La toma de muestras se hace de acuerdo a los estándares internacionalmente aprobados en la industria del café.

Con las muestras tomadas se conformarán dos muestras homogéneas de aproximadamente 500 gramos cada una. A una de estas muestra se le determinan los parámetros indicados en las Tablas 1 y 2, y la otra se reserva como muestra patrón (testigo).

5.2 PREPARACION DE MUESTRAS

En el caso del café tostado en grano, se toma una cantidad suficiente y se muele con un molino de café adecuado para obtener una muestra correspondiente a un grado de molienda media, a menos que el ensayo indique otra cosa.

6. CRITERIO DE ACEPTACION O RECHAZO

Si la muestra total ensayada no cumple con uno o más de los requisitos indicados en esta norma se rechaza el lote. En caso de discrepancia se repetirán los ensayos con la muestra patrón (testigo). Cualquier resultado no satisfactorio en este segundo caso, será motivo de rechazo del lote.

7. ENSAYOS

7.1 DETERMINACION DE LA PRUEBA DE TAZA

7.1.1 Materiales

Una taza de porcelana o vidrio de 200 ml de capacidad (diámetro de 80 mm por 65 mm de altura aproximadamente).

Cuchara de metal plateado, de forma redonda de 10 ml de capacidad y 40 mm de diámetro.

Probeta de 200 ml de capacidad

Agua potable en ebullición, de sabor neutro, con una dureza entre 100 mg de CaCO₃/l y 150 mg de CaCO₃ /l.

Molino (para el caso de café tostado en grano).

7.1.2 Preparación de la muestra

Se pesan 10 g de café tostado y molido, con aproximación de 0,1 g directamente sobre la taza y se

adicionan 200 ml de agua en ebullición, medidos en la probeta.

Nota 3. Para el café tostado en grano se toma una muestra suficiente para obtener los 10 g de café tostado y molido.

La calidad organoléptica del café en la prueba de la taza, se determina sobre cinco muestras.

Procedimiento

Se retira la espuma de la superficie de la bebida, para juzgar el aroma que se desprende de la infusión caliente, se remueve la superficie con el dorso de la cuchara. Esto facilita la sedimentación de las partículas de café.

Se degusta la bebida caliente y se juzga cada taza aspirando el líquido tomado de la cuchara, de modo que la bebida entre vaporizada a la boca y se reparta en el interior de la misma.

Nota 4. La bebida algo fría se degusta por segunda vez para juzgar su calidad organoléptica en cuanto aroma, sabor y cuerpo.

7.1.3 Expresión de los resultados

Los resultados obtenidos se pueden expresar de acuerdo con la terminología establecida en la presente normativa en la sección de definiciones.

8. METODOS DE ANÁLISIS Y ENSAYOS

8.1 ANALISIS FISICOQUIMICOS

8.1.1 Determinación de la humedad

AOAC 979. 12 Edición 17

8.1.2 Determinación de la granulometría

Método para determinar el grado de molienda del café tostado y molido.

8.1.2.1 Separar en porciones el café tostado y molido de acuerdo con su tamaño de partícula, empleando tamices accionados por un aparato rotogolpeador.

8.1.2.2 Equipos

Máquina tamizadora

- La máquina debe estar provista de una placa para sostener los tamices y una tapa con tapón de caucho o neopreno.

- El trabajo de la máquina se realiza a razón de 150 ± 4 golpes por minuto, cuando se está tamizando a 250 rpm.

Pasa.....

8.1.2.3 Tamices

Se emplean los siguientes tamices:

Abertura (μm)	Designación equivalente de tamices ASTM
850	20 mallas
600	30 mallas
425	40 mallas
300	50 mallas
212	70 mallas
Fondo	Fondo

8.1.2.4 Balanza con una precisión de 0,1 g

8.1.2.5 Cubos de caucho de 18 mm de lado

8.1.2.6 Cronómetro con una exactitud de ± 5 segundos.

8.2 PREPARACIÓN DE LA MUESTRA

Se toman 100 g de muestra con aproximación a 0,1 g con una humedad máxima de 3 %.

Procedimiento

- Se pesan 100 g de muestra con una exactitud de $\pm 0,1$ g
- Se ensamblan los tamices uno a otro en orden decreciente de abertura de arriba hacia abajo, colocando el plato receptor en la parte inferior.
- Se deposita la muestra en el tamiz superior y se cubre con la tapa.
- El conjunto se coloca en la máquina y se asegura. Se tamiza la muestra durante 10 minutos.
- Se separan los tamices con cuidado. El material adherido a las paredes del tamiz se recoge empleando un cepillo y se pasa al tamiz inferior. Se pesa cada uno de los tamices.

- h) Se calculan los porcentajes de cada fracción en relación con la muestra y se reportan en el mismo orden de ubicación de los tamices. La suma de estos porcentajes puede diferir del 100 % en $\pm 1,0$ %.

8.3 NÚMERO DE DETERMINACIONES

Se debe realizar este análisis en triplicado como mínimo.

8.4 DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE CAFEÍNA

HPLC-DAD Referencia AOAC 1980 Secciones 12-050-12-053

9. ANALISIS MICROBIOLÓGICOS

9.1 CONTEO BACTERIANO TOTAL

Capítulo 3, BAM 8th Edición 1995. AOAC International

9.2 RECUENTO DE LEVADURAS Y MOHOS

Capítulo 18, BAM 8th Edición 1995. AOAC international

9.3 COLIFORMES TOTALES Y COLIFORMES FECALES

Capítulo 4, BAM²⁾ 8th Edición 1995. AOAC ¹⁾ International

10. ETIQUETADO Y EMBALAJE

10.1 Para que un producto pueda etiquetarse con la palabra “Café” más el nombre distintivo de marca deberá contener el cien por ciento de café, de lo contrario deberá etiquetarse como bebida derivada de café.

10.2 En la etiqueta debe aparecer en forma legible la siguiente información mínima:

- Nombre comercial del producto
- Marca del producto
- Nombre y dirección del fabricante
- Identificarse como “Cien por ciento café”

- Fecha de vencimiento (año-mes)
- Código de Barras (opcional)
- Identificación del lote de producción
- Contenido neto o peso en el Sistema Internacional de Unidades

¹⁾ASSOCIATION OF OFICIAL ANALYTICAL CHEMIST. Official Methods of Analysis of AOAC International. 1995. 16 Edition. Arlinton.

²⁾ BAM Bacteriological Analysis Manual

- La leyenda “Producto Centroamericano, Hecho en El Salvador”.

- Número de Registro Sanitario – D.G.S., El Salvador

Otras Características del etiquetado debe cumplir con lo establecido en la NSO 67.10.01:03, ETIQUETADO GENERAL PARA ALIMENTOS PREENVASADOS

11. EMPAQUE

El material del empaque primario debe ser inerte al producto, protegerlo de la humedad y del oxígeno y conservarlo hasta su destino final.

12. NORMAS DE QUE DEBEN CONSULTARSE

Para el cumplimiento de esta norma se debe tomar en cuenta:

NSO 76.31.01:03 Estándares de Calidad del Café Oro para Comercialización Nacional e Internacional.

NSO 01.08.02:00 Metrología. Sistema Internacional de Unidades.

NSO 17.08.04:98 Verificación de la Masa Neta y de la Masa Escurrida y las Variaciones para las Mismas

13. VIGILANCIA Y VERIFICACION

Corresponde al Ministerio de Economía por medio de la Dirección General de Protección al Consumidor en lo referente al etiquetado, al Consejo Salvadoreño del Café y al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social a través de la Gerencia de Salud Ambiental.

--FIN DE NORMA--