

COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



Organización
Mundial de la Salud

Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Roma, Italia - Tel: (+39) 06 57051 - Fax: (+39) 06 5705 4593 - E-mail: codex@fao.org - www.codexalimentarius.org

CX 4/50.2

CL 2012/4-MAS
Marzo de 2012

- A:** Puntos de contacto Codex
Organizaciones internacionales interesadas
- DE:** Secretaría de la Comisión del Codex Alimentarius, Programa Conjunto FAO/OMS sobre Normas Alimentarias
- ASUNTO:** Distribución del informe de la 33.^a reunión del Comité del Codex sobre Métodos de Análisis y Toma de Muestras (REP12/MAS)

A. ASUNTOS QUE SE SOMETEN A LA APROBACIÓN DE LA COMISIÓN EN SU 35.º PERÍODO DE SESIONES:

Proyecto de Directrices en el trámite 5 del Procedimiento

1. Anteproyecto de principios para el uso del muestreo y el análisis en el comercio internacional de alimentos (sección sobre principios) (párr. 20, Apéndice IV).

Métodos de Análisis y Muestreo

2. Métodos de análisis en Normas del Codex que se encuentran en diferentes trámites, entre ellos los métodos de análisis para la sal de calidad alimentaria (párr. 23-60, Apéndice III)

Los gobiernos y organizaciones internacionales interesadas que deseen proponer observaciones sobre los temas de los apartados 1, 2 y 3 deberán remitirlas por escrito a la dirección mencionada, de conformidad con el *Procedimiento para la elaboración de normas y textos afines del Codex* (Manual de procedimiento del Codex Alimentarius), antes del **15 de mayo de 2012**.

Apéndice II**SITUACIÓN DE LA RATIFICACIÓN DE LOS MÉTODOS DE ANÁLISIS
Y TOMA DE MUESTRAS**

- A. Pescado y productos pesqueros
- B. Aditivos alimentarios
- C. Frutas y hortalizas elaboradas
- D. Comité Coordinador para el Cercano Oriente
- E. Leche y productos lácteos
- F. Nutrición y alimentos para regímenes especiales
- G. Grasas y aceites
- H. Aguas minerales naturales
- I. Métodos que ya no están disponibles

A. COMITÉ DEL CODEX SOBRE PESCADO Y PRODUCTOS PESQUEROS

Norma para la salsa de pescado

PRODUCTO	DISPOSICIÓN	MÉTODO	PRINCIPIO	Notas y tipo
Salsa de pescado	Nitrógeno total	AOAC 940.25	Digestión	Tipo I
Salsa de pescado	Nitrógeno en aminoácidos	AOAC 920.04 y AOAC 920.03	Método de titulación por determinación del formaldehído	Tipo I
Salsa de pescado	pH	AOAC 981.12	Sustracción por nitrógeno amoniacal (método del óxido de magnesio) Electrometría	Tipo III El pH se medirá en una muestra de salsa de pescado diluida con agua a 1:10 utilizando un medidor de pH. Es necesario diluir la salsa de pescado debido a la alta carga iónica de la salsa sin diluir.
Salsa de pescado	Cloruro sódico	AOAC 937.09	Valorimetría	Tipo IV
Salsa de pescado	Cloruro sódico	AOAC 976.18	Potenciometría	Tipo II
Salsa de pescado	Cloruro sódico	AOAC 976.19	Método de tira indicadora	No aprobado, en tanto que se trata de un "método patentado" y se dispone de métodos alternativos
Salsa de pescado	Histamina	AOAC 977.13	Fluorimetría	Tipo II

Nota: Enmienda resultante a los métodos para el cloruro sódico en anchoas hervidas secas saladas (AOAC 937.09)

B. COMITÉ SOBRE ADITIVOS ALIMENTARIOS

Proyecto de revisión de la Norma para la sal de calidad alimentaria

PRODUCTO	DISPOSICIÓN	MÉTODO	PRINCIPIO	Notas y tipo
Sal de calidad alimentaria	Sulfato	ISO 2480:1972	Gravimétrico	Tipo II
Sal de calidad alimentaria	Sulfato	EuSalt/AS 015-2007	ICP-OES	Tipo III
Sal de calidad alimentaria	Sulfato	EuSalt/AS 018-2005	Cromatografía iónica	Tipo III
Sal de calidad alimentaria	Halógenos	ISO 2481:1973	Mercurimetría	No aprobado. Devolución al CCFA por no estar previstos los halógenos en la Norma y por inquietudes sobre la inocuidad respecto de un reactivo en el método

PRODUCTO	DISPOSICIÓN	MÉTODO	PRINCIPIO	Notas y tipo
Sal de calidad alimentaria	Halógenos	EuSalt/AS 016-2005	Potenciometría	No aprobado. Devolución al CCFA por no estar previstos los halógenos en la Norma
Sal de calidad alimentaria	Halógenos	EuSalt/AS 018-2005	Cromatografía iónica	No aprobado. Devolución al CCFA por no estar previstos los halógenos en la Norma
Sal de calidad alimentaria	calcio y magnesio	ISO 2482:1973	volumetría complexométrica	Tipo II
Sal de calidad alimentaria	calcio y magnesio	EuSalt/AS 009-2005	espectrofotometría de absorción atómica con llama	Tipo III
Sal de calidad alimentaria	calcio y magnesio	EuSalt/AS 015-2007	ICP-OES	Tipo III
Sal de calidad alimentaria	Potasio	EuSalt/AS 007-2005	Volumetría	No aprobado. Devolución al CCFA por inquietudes sobre la inocuidad respecto de un reactivo en el método
Sal de calidad alimentaria	Potasio	EuSalt/AS 008-2005	espectrofotometría de absorción atómica con llama	Tipo II
Sal de calidad alimentaria	Potasio	EuSalt/AS 015-2007	ICP-OES	Tipo III
Sal de calidad alimentaria	Cobre	EuSalt/AS 005-2005	Fotometría	No aprobado. Inquietud sobre la disponibilidad de tetracloruro de carbono; véase el anexo
Sal de calidad alimentaria	Cobre	EuSalt/AS 015-2007	ICP-OES	Tipo III; véase el anexo
Sal de calidad alimentaria	Arsénico	EuSalt/AS 011-2005	Fotometría	No aprobado. Devolución al CCFA debido a una inquietud sobre la inocuidad respecto del uso de piridina en el método; véase el anexo
Sal de calidad alimentaria	Arsénico	EuSalt/AS 015-2007	ICP-OES	Tipo IV; véase el anexo
Sal de calidad alimentaria	Mercurio	EuSalt/AS 012-2005	Espectrometría por absorción atómica de vapor frío	Tipo IV; véase el anexo
Sal de calidad alimentaria	Plomo	EuSalt/AS 013-2005	Espectrometría de absorción atómica con llama	Tipo IV; véase el anexo

PRODUCTO	DISPOSICIÓN	MÉTODO	PRINCIPIO	Notas y tipo
Sal de calidad alimentaria	Plomo	EuSalt/AS 015-2007	ICP-OES	Tipo III; véase el anexo
Sal de calidad alimentaria	Cadmio	EuSalt/AS 014-2005	Espectrometría de absorción atómica con llama	Tipo IV; véase el anexo
Sal de calidad alimentaria	Cadmio	EuSalt/AS 015-2007	ICP-OES	Tipo III; véase el anexo
Sal de calidad alimentaria	Yodo	EuSalt/AS 002-2005	Valorimetría con tiosulfato sódico	Tipo II
Sal de calidad alimentaria	Yodo	Método OMS/UNICEF/ICCIDD ¹	Valorimetría con tiosulfato sódico	Tipo IV Sólo aplicable a un producto que haya sido enriquecido con yodato
Sal de calidad alimentaria	Yodo	EuSalt/AS 019-2009	ICP-OES	Tipo III

C. COMITÉ DEL CODEX SOBRE FRUTAS Y HORTALIZAS ELABORADAS

Norma para brotes de bambú enlatados

PRODUCTO	DISPOSICIÓN	MÉTODO	PRINCIPIO	Notas y tipo
Brotes de bambú en conserva	Estaño	NMKL 126:1988 ISO 17240:2004	Espectrofotometría de absorción atómica con llama	Tipo III

Nota: En su 24.^a reunión, el CCPFV (2006) acordó suprimir el método ISO 2447:1998 de la Norma para las frutas y hortalizas encurtidas en atención a la solicitud del CCMAS para que se aclarara el motivo del uso de dicho método y para que se considerara el uso del Método general del Codex AOAC 980.19 (Tipo II) (ALINORM 07/30/27, Apéndice II).

¹ Assessment of iodine deficiency disorders and monitoring their elimination. A guide for programme managers (disponible sólo en inglés). Tercera edición, Anexo 1: Titration method for determining salt iodate and salt iodine content. Organización Mundial de la Salud, Ginebra, 2007. El informe está disponible en la dirección http://www.who.int/nutrition/publications/micronutrients/iodine_deficiency/WHO_NHD_01.11/en/index.html.

D. COMITÉ COORDINADOR PARA EL CERCANO ORIENTE**Norma regional para la harissa**

PRODUCTO	DISPOSICIÓN	MÉTODO	PRINCIPIO	Notas y tipo
Harissa	Acidez	ISO 750:1998	Valorimetría	Tipo I
Harissa	Extracto seco - sólidos solubles	ISO 2173:2003	Refractometría	Tipo I
Harissa	Ceniza insoluble en ácido	ISO 763:2003	Gravimetría	Tipo I
Harissa	Color	Método de Hunter Lab		No aprobado. Se pedirá al CCNEA que proponga un método con referencias adecuadas

Norma regional para la halva con tahina

PRODUCTO	DISPOSICIÓN	MÉTODO	PRINCIPIO	Notas y tipo
Halva con tahina	Humedad	AOAC 925.45 AACC Intl 44.60.01	Gravimetría	Tipo I
Halva con tahina	Grasa	AOAC 963.15	Gravimetría	Tipo I
Halva con tahina	Ceniza	AOAC 900.02 AACC Intl 8.14.01	Gravimetría	Tipo I
Halva con tahina	Azúcares (cuantificados como sacarosa)	AOAC 930.15		Método propuesto no aprobado. Se pedirá al CCNEA que proponga un método apropiado
Halva con tahina	Acidez	AOAC 900.02		Método propuesto no aprobado. Se pedirá al CCNEA que proponga un método apropiado

E. COMITÉ DEL CODEX SOBRE LA LECHE Y LOS PRODUCTOS LÁCTEOS

PRODUCTO	DISPOSICIÓN	MÉTODO	PRINCIPIO	Notas y tipo propuesto
Leches fermentadas	Acidez total expresada en porcentaje de ácido láctico	ISO/TS 11869 IDF/RM 150: 2012	Potenciometría, valoración a pH 8,30	Tipo I
Mezcla de leche desnatada (descremada) condensada edulcorada y grasa vegetal	Extracto seco no graso (ESNG) ²	ISO 6734 FIL 15:2010	Cálculo de contenido total de materia sólida, contenido de grasa y de azúcar	Tipo IV
Mezcla con bajo contenido de grasa de leche desnatada (descremada) condensada edulcorada y grasa vegetal	ESNG ²	ISO 6734 FIL 15:2010	Cálculo de contenido total de materia sólida, contenido de grasa y de azúcar	Tipo IV

F. COMITÉ DEL CODEX SOBRE NUTRICIÓN Y ALIMENTOS PARA RÉGIMENES ESPECIALES

Métodos de análisis relativos a la fibra dietética: Directrices para el uso de declaraciones nutricionales y de propiedades saludables: Tabla de condiciones para las declaraciones

Otros métodos ⁽²⁾ que no hayan sido evaluados en estudios interlaboratorio			
Pared celular de las levaduras	Glucanos y mananos insolubles de la pared celular de las levaduras (solo para la pared celular de las levaduras)	Eurasyp (European association for specialty yeast product, Asociación Europea para los Productos de Levadura de Especialidad) – LM Bonanno. Biospringer - 2004 - versión en línea: http://www.eurasyp.org/public.technique.home.screen .	Químico y HPAEC-PAD
			Tipo IV

² El contenido de materia sólida y ESNG en la leche incluye agua de cristalización de lactosa.

G. COMITÉ DEL CODEX SOBRE GRASAS Y ACEITES

PRODUCTO	DISPOSICIÓN	MÉTODO	PRINCIPIO	Notas y tipo
Grasas y aceites	Butilhidroxianisol, butilhidroxitolueno, tertbutilhidroquinona y propilgalato	AOAC 983.15 o AOCs Ce 6-86 (09)	Cromatografía líquida	Tipo II
Grasas y aceites no regulados por normas individuales	Índice de Acidez	ISO 660:2009 o AOCs Cd 3d-63 (09)	Valorimetría	Tipo I
Grasas y aceites no regulados por normas individuales	Cobre y hierro	AOAC 990.05 ISO 8294:2007 o AOCs Ca 18b-91 (09) (método general del Codex)	Espectrofotometría de absorción atómica (horno directo de grafito)	Tipo II
Grasas y aceites no regulados por normas individuales	Índice de peróxido	AOCs Cd 8b-90 (11) ISO 3961:1996	Valorimetría utilizando <i>iso</i> -octano	Tipo I
Grasas animales especificadas	Índice de yodo (IV)	ISO 3961: 1996 o AOAC 993.20 o AOCs Cd 1d-92 (09)	Valorimetría de Wijs	Tipo I
Grasas animales especificadas	Índice de peróxido	AOCs Cd 8b-90 (11) ISO 3961:1996	Valorimetría utilizando <i>iso</i> -octano	Tipo I
Grasas animales especificadas	Índice de saponificación	ISO 3657:2002 o AOCs Cd 3d-25 (11)	Valorimetría	Tipo I
Grasas animales especificadas	Materia insaponificable	ISO 3596:2000 o ISO 18609: 2000; o AOCs Ca 6b-53 (11)	Valorimetría previa extracción con éter dietílico	Tipo I
Aceites vegetales especificados	Acidez	ISO 660: 2009 o AOCs Cd 3d-63 (09)	Valorimetría	Tipo I
Aceites vegetales especificados	Densidad aparente	ISO 6883: 2007, Con el factor de conversión adecuado o AOCs Cc 10c-95 (09)	Picnometría	Tipo I
Aceites vegetales especificados	Índice de Crismer	AOCs Cb 4-35 (09) y AOCs Ca 5a-40 (12)	Turbidez	Tipo I

PRODUCTO	DISPOSICIÓN	MÉTODO	PRINCIPIO	Notas y tipo
Aceites vegetales especificados	Rangos de composición de ácidos grasos de la CGL	ISO 5508: 1990 e ISO 12966-2:2011; o AOCS Ce 2-66 (09) y Ce 1-62 (09) o Ce 1h-05 (09)	Cromatografía de gases de los ésteres metílicos	Tipo II
Aceites vegetales especificados	Impurezas insolubles	ISO 663:2007	Gravimetría	Tipo I
Aceites vegetales especificados	Índice de yodo (IV)	Wijs - ISO 3961:2009; o AOAC 993.20; o AOCS Cd 1d-92 (09); o NMKL 39 (2003)	Valorimetría de Wijs ³	Tipo I
Aceites vegetales especificados	Índice de peróxido (PV)	AOCS Cd 8b-90 (11); o ISO 3960: 2007	Valorimetría	Tipo I
Aceites vegetales especificados	Índice de saponificación (SV)	ISO 3657: 2002; o AOCS Cd 3-25 (11)	Valorimetría	Tipo I
Aceites vegetales especificados	Contenido de esteroides	ISO 12228: 1999; o AOCS Ch 6-91 (11)	Cromatografía de gases	Tipo II
Aceites vegetales especificados	Materia insaponificable	ISO 3596: 2000; o ISO 18609: 2000; o AOCS Ca 6b-53 (11)	Gravimetría	Tipo I
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	Acidez, libre (índice de acidez)	ISO 660:2009 o AOCS Cd 3d-63 (09)	Valorimetría	Tipo I
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	Diferencia entre contenido real y teórico de triglicéridos con ECN 42	COI/T.20/Doc. n.º 20 o AOCS Ce 5b-89 (11)	Análisis de los triglicéridos mediante HPLC y cálculo	Tipo I
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	Ácidos grasos en la posición 2 de los triglicéridos	ISO 6800:1997 o AOCS Ch 3-91 (11)	Cromatografía de gases	Tipo I
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	Impurezas insolubles en petróleo ligero	ISO 663:2007	Gravimetría	Tipo I

³ Es posible calcular el índice de yodo a partir de los datos de composición en ácidos grasos obtenidos por cromatografía de gases utilizando, por ejemplo, AOCS Cd 1b-87 (09).

PRODUCTO	DISPOSICIÓN	MÉTODO	PRINCIPIO	Notas y tipo
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	Índice de yodo	ISO 3961:2009 o AOAC 993.20 o AOCS Cd 1d-92 (97) o NMKL 39 (2003)	Valorimetría de Wijs	Tipo I
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	Índice de peróxido	ISO 3960:2007 o AOCS Cd 8b-90 (11)	Valorimetría	Tipo I
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	Índice de saponificación	ISO 3657:2002 o AOCS Cd 3d-25 (11)	Valorimetría	Tipo I
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	Composición de esteroles y total de esteroles	COI/T.20/Doc. n.º 10 o ISO 12228:1999 o AOCS Ch 6-91 (11)	Cromatografía de gases	Tipo I
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	Contenido de ácidos grasos trans	COI/T.20/Doc no. 17 o ISO 15304:2002 o AOCS Ch 2a-94 (11)	Cromatografía de gases de los ésteres metílicos	Tipo II
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	Materia insaponificable	ISO 3596:2000 o ISO 18609:2000 o AOCS Ca 6b-53 (11)	Gravimetría	Tipo I
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	Contenido de cera	COI/T.20/Doc. n.º 18 o AOCS Ch 8-02 (11)	Cromatografía de gases	Tipo II

H. AGUAS MINERALES NATURALES

Criterios aplicables a las sustancias relacionadas con la salud en la Norma para las aguas minerales naturales

Disposición	ML (mg/L)	Intervalo mínimo aplicable (mg/L)	LD (mg/L)	LC (mg/L)	Precisión RSDR (%) inferior a	Recuperación (%)	Métodos propuestos que cumplen los criterios	Principio
Borato	5	3,1	0,5	1	25	97-103	ISO 9390:1990 ISO 11885:2007 ISO 17294-2:2003	Espectrofotometría ICP-OES ICP-MS ⁴
Fluoruro	1,0	0,52	0,1	0,2	32	97-103	ISO 10304-1:2007 ISO 10359-1:1992 (fluoruro disuelto) ISO 10359-2:1994 (Vínculo inorgánico)	LC de iones Sonda electroquímica Digestión, destilado
Nitrato	50	37	5	10	18	98-102	ISO 10304-1:2007 ISO 13395:1996 ISO 7890-3:1988	LC de iones CFA, FIA, espectrofotometría Espectrofotometría
Nitrito	0,1	0,03	0,01	0,02	44	95-105	ISO 10304-1:2007 ISO 13395:1996 ISO 6777:1984	LC de iones UV CFA, FIA, espectrofotometría espectrofotometría

I. MÉTODOS QUE DEBEN REVOCARSE DE LA NORMA DEL CODEX STAN 234

PRODUCTO	DISPOSICIÓN	MÉTODO	PRINCIPIO	Nota
Productos a base de grasa láctea	Grasa láctea	IDF 24:1964	Gravimetría (cálculo a partir del contenido de sólidos no grasos y agua)	
Jugos y néctares de fruta	Vitamina C	EN 14130:2004	HPLC	
Preparados para lactantes	Vitamina C	EN 14130:2003	HPLC	

⁴ Se determina el total de boro.

Anexo

Valores de los criterios de método para el cobre, el arsénico, el mercurio, el plomo y el cadmio en la sal de calidad alimentaria

Cuadro 1: Enfoque de los criterios que comprende los métodos apropiados

Disposición	ML (mg/kg)	Mínimo aplicable nivel (mg/kg)	LD (mg/kg)	LC (mg/kg)	Precisión RSD _R (%)	Recuperación (%)	Métodos propuestos que cumplen los criterios	Principio
Cobre	2	1,1	0,2	0,4	29	80-110	EuSalt/AS 015-2007	ICP-OES
Arsénico	0,5	0,2	0,05	0,1	36	80-110		
Mercurio	0,1	0,03	0,01	0,02	45	80-110		
Plomo	2	1,1	0,2	0,4	29	80-110	EuSalt/AS 015-2007	ICP-OES
Cadmio	0,5	0,2	0,05	0,1	36	80-110	EuSalt/AS 015-2007	ICP-OES

Cuadro 2: Métodos cuya aprobación se propone, pero que precisan otras documentaciones o validaciones:

Disposición	Método	Principio	Resultados del estudio en colaboración	Observaciones
Cobre	EuSalt/AS 005-2005	Fotometría Nota: El uso del tetracloruro de carbono es restringido	13 laboratorios 4 Niveles <u>bajos</u> : 0,02 - 0,054 mg/kg, por lo tanto RSD _R alta (43-77%)	El estudio en colaboración no es válido, ya que se ha realizado en niveles demasiado bajos y, por lo tanto, la precisión es escasa. El método podría ser aceptable; sin embargo, es necesario documentar los niveles cercanos al ML.
Arsénico	EuSalt/AS 011-2005	Fotometría	17 laboratorios 3 Niveles <u>bajos</u> : 0,005 - -0,0024 mg/kg, por lo tanto RSD _R alta (210-680%)	Véase <i>supra</i> .
Arsénico	EuSalt/AS 015-2007	ICP-OES	16 laboratorios 5 niveles: 0.08 - 20.76 mg/kg RSD _R : 5,4-270 % Nivel inferior validado con prec. aceptable 0,84 mg/kg	La precisión no es satisfactoria para los niveles de en torno al ML.
Mercurio	EuSalt/AS 012-2005	Vapor frío AAS	Varios laboratorios 3 Niveles por debajo del LC, por lo tanto RSD _R muy alto (>350 %)	El estudio en colaboración no es válido, ya que se ha realizado en niveles demasiado bajos, y por lo tanto, la precisión es escasa. El método podría ser aceptable; sin embargo, es necesario documentar los niveles cercanos al ML.
Plomo	EuSalt/AS 013-2005	Llama AAS	15 laboratorios 3 Niveles por debajo del LC, por lo tanto RSD _R muy alto (>125 %)	Véase <i>supra</i> .
Cadmio	EuSalt/AS 014-2005	Llama AAS	15 laboratorios 3 niveles por debajo del LC (el más alto es 0,011mg/kg) RSD _R : > 93 %	Véase <i>supra</i> .

APÉNDICE IV

ANTEPROYECTO DE PRINCIPIOS PARA LA APLICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE MUESTREO Y ANÁLISIS EN EL COMERCIO INTERNACIONAL DE ALIMENTOS

(En el trámite 5 del procedimiento)

SECCIÓN 1 - INTRODUCCIÓN

1. Se utilizan procedimientos de muestreo y análisis para determinar si los alimentos objeto de comercio se ajustan a determinadas especificaciones. Estos procedimientos establecen el nivel de protección ofrecido a exportadores y productores, importadores y consumidores. Los procedimientos utilizados deberían ser tales que garanticen que se tengan en cuenta tanto los riesgos de los consumidores como los de los productores. La falta de procedimientos definidos y científicamente válidos podría conducir a la utilización de prácticas específicas, con el resultado de incoherencia en las decisiones y una mayor incidencia de controversias.
2. Para garantizar la validez de los procedimientos de muestreo y análisis, estos deberían basarse en principios científicos internacionalmente aceptados y es necesario garantizar que se pueden aplicar en forma equitativa. En lo que atañe al muestreo, en las *Directrices generales sobre muestreo* se afirma que “Los métodos de muestreo del Codex tienen la finalidad de garantizar el uso de procedimientos de muestreo justos y válidos cuando se analicen alimentos para comprobar si se ajustan o no a una determinada norma del Codex sobre productos.” En cuanto a los métodos de análisis, deberían considerarse en primer lugar los refrendados por el Codex.
3. En el comercio internacional de alimentos se recurre a menudo a procedimientos de muestreo y análisis para la gestión de los riesgos relacionados con la inocuidad. A tal efecto, los procedimientos de muestreo y análisis deberían, en la medida de lo posible, establecerse como parte integrante de un sistema nacional de control de los alimentos.
4. Las decisiones sobre gestión de riesgos deberían ser proporcionales al riesgo determinado y tomar en cuenta las consecuencias económicas y la viabilidad de las opciones de gestión de riesgos. Todos los operadores de la cadena de distribución de los alimentos deberían tener en cuenta los riesgos que se derivan de las condiciones de almacenamiento y transporte. Para que esto se logre se requiere el conocimiento de las consecuencias que tienen para todas las partes afectadas las distintas opciones en materia de muestreo y análisis. La gestión de riesgos debería ser un proceso continuo que tenga en cuenta todos los datos nuevos, incluida la información científica, en la evaluación y examen de las decisiones de dicha gestión basadas en el muestreo y el análisis.
5. Hay que reconocer que el muestreo y análisis del producto final no es más que uno de los métodos que permiten al exportador declarar en forma fehaciente su confianza en que el producto cumple con ciertas especificaciones.
6. Este documento no afecta a límites del Codex existentes ni a la manera en que actualmente se establecen tales límites. Las responsabilidades pertinentes se estipulan en los mandatos de los comités.

SECCIÓN 2 - ÁMBITO DE APLICACIÓN

7. La finalidad de estos Principios es ayudar a los gobiernos en el establecimiento y la utilización de procedimientos de muestreo y análisis con miras a determinar, sobre una base científica, si los alimentos objeto de comercio internacional se ajustan a determinadas especificaciones. Además, el respeto de estos principios ayudará a evitar posibles controversias.
8. Estos principios no:
 - a) abordan otros usos del muestreo y el análisis;
 - b) abordan otros medios de establecer que los alimentos que son objeto de comercio se ajustan a determinadas especificaciones;
 - c) dan orientación sobre la manera de elegir los niveles apropiados de riesgo de consumidores y productores.

SECCIÓN 3 - DEFINICIONES

Análisis

Proceso destinado a examinar las características especificadas de una muestra.

Procedimiento de análisis

Requisitos operativos o instrucciones en relación con el análisis, a saber, preparación de la muestra y método de análisis utilizado para conocer la característica o características de la muestra.

Procedimiento de muestreo

Requisitos operativos o instrucciones en relación con el uso de un plan de muestreo o determinado, a saber, el método previsto de selección, extracción y transporte al laboratorio de la muestra o muestras de un lote o envío a fin de conocer las características del mismo.

Otras definiciones pertinentes en relación con estos Principios:

Envío¹

Lote¹

Muestra¹

Muestreo¹

Plan de muestreo¹

Resultado²

Incertidumbre en la medición³

Riesgo de los consumidores y riesgo de los productores¹

Nota 1

Las definiciones de riesgo de los consumidores y riesgo de los productores hacen referencia a la probabilidad de aceptar o rechazar erróneamente un lote o envío, respectivamente.

Nota 2

En este contexto el término “probabilidad” debería interpretarse como la proporción o porcentaje de veces que un lote o envío idéntico al lote o envío dado sería objeto de una decisión incorrecta al aplicarse los procedimientos de muestreo y análisis especificados.

SECCIÓN 4 - PRINCIPIOS

Principio 1: Acuerdos previos a la iniciación del comercio

Antes de comenzar sus actividades comerciales, las partes interesadas deberían llegar a un acuerdo sobre los procedimientos de muestreo y análisis que se aplicarán para determinar si los alimentos objeto de comercio cumplen las especificaciones del país importador, así como sobre los procedimientos de muestreo y análisis que se adoptarán en caso de controversia.

Principio 2: Transparencia

La selección de los procedimientos de muestreo y análisis y el proceso para comparar los resultados analíticos con las especificaciones deberían documentarse y ser objeto de comunicación y acuerdo por todas las partes. Los gobiernos deberían compartir entre sí toda la información pertinente utilizando un formato e idioma o idiomas convenidos de común acuerdo.

¹ *Directrices generales sobre muestreo (CAC/GL 50)*

² *Directrices sobre terminología analítica (CAC/GL 72)*

³ *Directrices sobre la incertidumbre en la medición (CAC/GL 54).*

Principio 3: Componentes de un procedimiento de evaluación de un producto

El muestreo y análisis de un alimento objeto de comercio para determinar si se ajusta a las especificaciones consta de tres componentes, todos los cuales deben tomarse en cuenta al seleccionar un procedimiento de evaluación:

- Selección de las muestras de un lote o envío con arreglo al plan de muestreo;
- Examen o análisis de dichas muestras para producir los resultados del análisis (preparación de la muestra y método o métodos de análisis);
- Criterios en los que habrá de basarse una decisión que utilice dichos resultados.

Principio 4: Riesgo de los consumidores y riesgo de los productores

Cada vez que se extrae y se analiza una muestra de un alimento, la probabilidad de una aceptación o un rechazo erróneos del lote o envío afecta tanto a los exportadores como a los importadores y nunca podrá eliminarse por completo. El riesgo de los consumidores y el riesgo de los productores deberían ser objeto de evaluación y control, preferiblemente mediante una metodología descrita en normas internacionalmente reconocidas.

Principio 5: Selección de procedimientos apropiados de muestreo y análisis

Los procedimientos de muestreo y análisis seleccionados deberían tener base científica y resultar apropiados para el producto y lote o envío que se someta a muestreo y análisis, deberían ser idóneos para los fines previstos y aplicarse en forma sistemática.

Principio 6: Consideraciones prácticas

La selección de procedimientos de muestreo y análisis debería tomar en cuenta consideraciones prácticas tales como el costo y la oportunidad de la evaluación y el acceso a los lotes o envíos, a condición de que no se comprometa en medida importante el riesgo para el consumidor.

Principio 7: Consideración de la incertidumbre de la medición analítica y sus implicaciones

En la selección del procedimiento de evaluación del producto se debería tener en cuenta la incertidumbre de la medición analítica.

Principio 8: Variación del producto

En la selección de procedimientos de muestreo y análisis se deberían tener en cuenta las posibles variaciones dentro de un lote o envío.

Principio 9: Adecuación a los fines previstos

Un procedimiento de análisis es apto para la finalidad en un determinado procedimiento de evaluación de un producto cuando su aplicación con el plan de muestreo y los criterios de decisión pertinentes entraña una probabilidad aceptada de aceptación o rechazo erróneos de un lote o envío.

Principio 10: Procedimientos de revisión

Los planes de muestreo y procedimientos de análisis deberían revisarse periódicamente para garantizar que tomen en cuenta los nuevos conocimientos científicos e informaciones disponibles.

SECCIÓN 5: REFERENCIAS

- *Directrices sobre sistemas de control de las importaciones de alimentos* (CAC/GL 47-2003)
- Publicaciones y recursos del Comité de Evaluación de la Conformidad (CASCO) de la Organización Internacional de Normalización (ISO) disponibles en http://www.iso.org/iso/resources/conformity_assessment.htm.