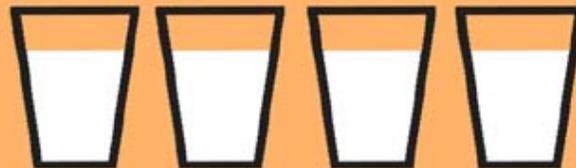
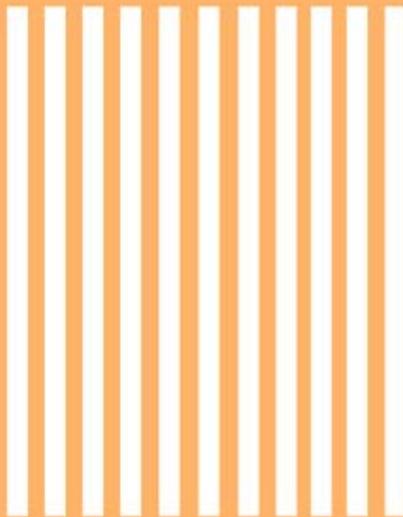


Programa Conjunto FAO/OMS sobre Normas Alimentarias

**COMITE MIXTO FAO/OMS DE
EXPERTOS GUBERNAMENTALES
SOBRE EL CODIGO DE PRINCIPIOS
REFERENTES A LA LECHE Y LOS
PRODUCTOS LACTEOS**

Informe del decimoséptimo período de sesiones

Celebrado en Roma, Italia, 14-19 de abril de 1975



ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACION
ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD
Roma



CX 5/70 - 17^o período de sesiones

INFORME
del
DECIMOSEPTIMO PERIODO DE SESIONES
del
COMITE MIXTO FAO/OMS DE EXPERTOS GUBERNAMENTALES SOBRE
EL CODIGO DE PRINCIPIOS REFERENTES A LA LECHE
Y LOS PRODUCTOS LACTEOS

Celebrado en la Sede de la FAO
Roma, Italia
14-19 de abril de 1975

<u>INDICE</u>	<u>Página</u>
Resumen de las cuestiones sobre las que los Gobiernos han de decidir	V
Introducción	1
Elección de la Mesa	1
Aprobación del Programa	1
Aceptaciones del Código de Principios y Normas Derivadas	2
Detalles de las aceptaciones de las normas para los quesos hasta la fecha	3
Nueva versión de la Norma General para el Queso A-6	5
Proyecto de Norma Internacional para el Queso Duro para Rallar	6
Proyecto de Norma para la Caseína Ácida Alimentaria (A-12) y Proyecto de Norma para los Caseinatos Alimentarios (A-13)	8
Proyecto de Norma para la Nata (Crema) para el consumo directo (A-9)	10
Disposiciones sobre etiquetado de los productos lácteos recombinados y reconstituidos	12
Proyecto de Norma para el Yogur y el Yogur Azucarado (A-11(a))	14
Proyecto de Norma para el Yogur Aromatizado (A-11(b))	15
Requisitos de higiene para la leche y los productos lácteos	17
Fecha y lugar del próximo período de sesiones	20
Cooperación FIL/ISO/AQAO en el campo de los métodos de toma de muestras y análisis	20
Asuntos varios	20
	<u>Página</u>
<u>APÉNDICE I</u>	
Lista de participantes	22
<u>APÉNDICE II</u>	
Norma General para el Queso	30
<u>APÉNDICE III</u>	
Proyecto de Norma Internacional para el Queso Extra Duro para Rallar	33
<u>APÉNDICE IV</u>	
Proyecto de Norma para la Caseína Ácida Alimentaria	35
<u>APÉNDICE V</u>	
Proyecto de Norma para la Nata (Crema) para el Consumo Directo	36
<u>APÉNDICE VI</u>	
Proyecto de Norma para la Nata (Crema) para el Consumo Directo	38
<u>APÉNDICE VII</u>	
Proyecto de Norma para el Yogur y el Yogur Azucarado	41
<u>APÉNDICE VIII</u>	
Proyecto de Norma para el Yogur Aromatizado	43
<u>APÉNDICE IX</u>	
Cooperación FIL/ISO/AQAO en el campo de los métodos de toma de muestras y análisis	45

APÉNDICE X

Propuesta conjunta FIL/ISO/AQAO - Determinación del contenido de agua, del extracto seco magro, y del contenido de grasa de la mantequilla en una porción de ensayo 48

APÉNDICE XI

Propuesta conjunta FIL/ISO/AQAO - Determinación del contenido de nitrato del queso 51

APÉNDICE XII

Propuesta conjunta FIL/ISO/AQAO - Determinación de la acidez titulable en leche en polvo 57

APÉNDICE XIII

Propuesta conjunta FIL/ISO/AQAO - Guía para determinar el número de unidades que hay que elegir al tomar muestras de productos lácteos 59

ANEXO

Distribuciones hipergeométrica y binomial 63

RESUMEN DE LAS CUESTIONES SOBRE LAS QUE LOS GOBIERNOS HAN DE DECIDIR

1. Se solicita de los Gobiernos que envíen sus observaciones antes del 31 de diciembre de 1975, a más tardar. Todas las comunicaciones deberán enviarse, si es posible, por duplicado al Secretario Técnico, Comité sobre el Código de Principios referentes a la Leche y los Productos Lácteos, Dirección de Producción y Sanidad Animal, FAO, Roma.
2. Los Gobiernos podrán enviar observaciones referentes a cualquier cuestión que deseen plantear.

Los puntos específicos, respecto a los cuales el Comité convino en que deberían obtenerse observaciones, son los siguientes:

<p>- Norma General A-8(a) para el queso fundido o queso fundido</p> <p>- Norma General A-8(b) para "queso fundido" y "queso fundido para untar o extender"</p> <p>- Norma General A-8(c) para preparados a base de queso fundido en el Trámite 7 del Procedimiento del Comité para la Elaboración de Normas para la Leche y los Productos Lácteos</p> <p style="text-align: center;">Al considerar la aceptación de las normas de composición A-1 a A-5, A-7 y A-10, los Gobiernos deberán tener presente la Decisión No. 5 (véase 7ª Edición del Código de Principios y párrafos 65 a 70 de este Informe)</p> <p>- Normas de composición A-1 a A-5 y A-7; nueva redacción en el Trámite 7 del citado Procedimiento</p> <p>- Norma de composición A-10 para la nata (crema) en polvo, en el Trámite 7 del citado Procedimiento</p> <p>- Norma de composición A-11(a) para el yogur y el yogur azucarado, en el Trámite 7 del citado Procedimiento</p> <p>- Norma de composición A-11(b) para el yogur aromatizado, en el Trámite 5 del citado Procedimiento</p>	<p>- Se solicita de los Gobiernos que continúen presentando sus aceptaciones. (véase 7ª Edición del Código de Principios y Addendum a CAC/M 1-1973, noviembre 1974).</p> <p>- Se solicita de los Gobiernos que continúen presentando sus aceptaciones o que las confirmen (véase 7ª Edición del Código de Principios)</p> <p>- Se solicita de los Gobiernos que continúen presentando sus aceptaciones. (Véase 7ª Edición del Código de Principios).</p> <p>- Sometida a los Gobiernos para su aceptación. (Véanse párr. 73 a 82 de este Informe y Apéndice VII).</p> <p>- Se ruega a los Gobiernos que formulen sus observaciones y que, en particular:</p> <p style="margin-left: 20px;">i) propongan una terminología apropiada para "X" en el yogur sometido a tratamiento térmico;</p>
--	---

	<p>ii) proporcionen a la Secretaría datos sobre la producción y consumo de productos aromatizados y aromatizados tratados térmicamente, e información sobre la reacción del consumidor respecto de estos productos (véanse párr. 83 a 90 de este Informe y Apéndice VIII).</p>
- Norma de composición A-9 para la nata (crema), en el Trámite 5 del citado Procedimiento	- Se ruega a los Gobiernos que formulen sus observaciones (véanse párr. 49 a 90 de este Informe y Apéndice VI)
- Norma de composición A-12 para la caseína ácida alimentaria, en el Trámite 5 del citado Procedimiento	- Se ruega a los Gobiernos que formulen sus observaciones, en particular sobre las dosis máximas para el plomo (véanse párrafos 31 a 40 de este Informe y Apéndice IV).
- Norma de composición A-13 para los caseinatos alimentarios, en el Trámite 5 del citado Procedimiento	- Se ruega a los Gobiernos que formulen sus observaciones en particular sobre las dosis máximas para el plomo y, por lo que concierne a los valores pH, sobre la distinción entre caseinatos de sodio y de calcio (véanse párrafos 31 a 48 de este Informe y Apéndice V).
- Norma General para el Queso A-6; nueva redacción en el Trámite 5 del citado Procedimiento	- Se ruega a los Gobiernos que formulen sus observaciones en particular sobre la definición enmendada de queso y sobre las disposiciones de etiquetado para el queso fabricado con materias primas reconstituidas o recombinadas (véanse párrafos 12 a 19 y 63 a 72 de este Informe y Apéndice II).
<p><u>Normas Internacionales Individuales para los Quesos</u></p>	
- C-1 a C-25 y C-26 a C-34, en el Trámite 7 del Procedimiento para la Elaboración de Normas Internacionales Individuales para los Quesos	- Se solicita de los Gobiernos que continúen enviando sus aceptaciones. (Véase CAC/C1-025(1972) Normas Internacionales Recomendadas para los Quesos y Aceptaciones de los Gobiernos, Apéndices VII-A a VII-E del Informe del 15º periodo de sesiones y Apéndices V-A a V-D del Informe del 16º período de sesiones. Véase también párr. 111 de este Informe).
- Queso extra duro para rallar, en el Trámite 5 del citado Procedimiento	- Se solicita de los Gobiernos que envíen sus observaciones.
<p><u>Métodos normalizados de análisis</u></p>	
- B-1 a B-8 y B-10 a B-15	- Se solicita de los Gobiernos que continúen presentando sus

<ul style="list-style-type: none"> - Determinación del nitrato en el queso - Determinación de la acidez titulable en la leche en polvo - Determinación del índice de peróxido en la grasa de leche (se someterá más tarde) - Guía sobre el número de unidades que han de seleccionarse en la toma de muestras de los productos lácteos - Determinación del contenido de agua, del extracto seco magro y contenido de grasa de la mantequilla (B-9) - Determinación del cloruro en el queso - Determinación de grasa extraña en la grasa de la leche (2 métodos) 	<ul style="list-style-type: none"> - aceptaciones (véase 7^a Edición del Código de Principios). - Se ruega a los Gobiernos que formulen sus observaciones (véase párr. 110 de este Informe y Apéndices IX, XI, XII y XIII). - Sometidos al Comité para su aprobación (véase párr. 110 de este Informe y Apéndices IX y X, e Informe del 16^o período de sesiones Apéndices X-B, X-C y X-D).
--	--

INFORME DEL
17º PERÍODO DE SESIONES DEL
COMITE MIXTO FAO/OMS DE EXPERTOS GUBERNAMENTALES
SOBRE EL CODIGO DE PRINCIPIOS REFERENTES
A LA LECHE Y LOS PRODUCTOS LACTEOS
Roma, 14-19 abril 1975

INTRODUCCION

1. El 17º período de sesiones del Comité Mixto FAO/OMS de Expertos Gubernamentales sobre el Código de Principios referentes a la Leche y los Productos Lácteos se celebró en la Sede de la FAO, Roma, del 14 al 19 de abril de 1975. A este periodo de sesiones asistieron 123 participantes, entre los que figuraban representantes y observadores de 40 países, y observadores de 7 organizaciones, (véase la lista de participantes en el Apéndice I).

2. El 17º período de sesiones del Comité fue convocado por los Directores Generales de la FAO y de la OMS. Inauguró la reunión el Dr. H. A. Jasiorowski, Director de la Dirección de Producción y Sanidad Animal, que analizó el programa de trabajo del Comité y los progresos realizados por el Plan Internacional para la Coordinación del Fomento Lechero (ISCDD) y por la Comisión del Codex Alimentarius.

En su declaración de apertura, el Dr. E. Ackermann, Presidente de la reunión, recordó a los delegados que, para llegar a una normalización internacional, era necesario considerar que la legislación nacional podía modificarse. Insistir en incluir requisitos muy rigurosos en las normas haría que éstas fueran poco realistas e inalcanzables para muchos países, y esto retrasaría el progreso de dichas normas.

Señaló también a la atención de los delegados el Artículo 4 del Código de Principios, que trata de los productos lácteos de imitación. Recomendó que el Comité los examinara a su debido tiempo, y se refirió a un trabajo publicado recientemente, en la FAO, por el Dr. F. Winkelmann, titulado "Imitation Milk and Imitation Milk Products" (con especial referencia al empleo de materias primas de proteínas en tales productos). La publicación se distribuyó a los participantes.

3. El Comité estuvo presidido por su Presidente, Dr. E. Ackermann (Suiza), y sus dos Vicepresidentes, Sr. F. S. Anderson (Reino Unido) y Dr. T. L. Hall (Nueva Zelandia). Los Co-Secretarios fueron el Dr. F. Winkelmann y el Sr. W. L. de Haas, de la FAO.

Elección de la Mesa

4. El Comité eligió por unanimidad al Sr. F. S. Anderson (Reino Unido) como Presidente del Comité, cuyo mandato durará desde la terminación del 17º periodo de sesiones hasta la terminación del 18º período de sesiones. El Comité eligió también por unanimidad al Dr. T. L. Hall (Nueva Zelandia) y al Sr. K. P. Andersen (Dinamarca) como primer y segundo Vicepresidentes, respectivamente, con mandatos que durarán desde la terminación del 17º período de sesiones hasta la terminación del 18º período de sesiones. El Comité expresó su agradecimiento al Presidente y a los dos Vicepresidentes salientes del Comité.

Aprobación del Programa

5. Se aprobó el Programa Provisional con algunas modificaciones en el orden de los temas a tratar. El Comité acordó examinar las propuestas de enmiendas y las revisiones a las normas internacionales individuales para los quesos Camembert y Brie y para el Queso de Nata (Crema), el Herrgårdsost y el Norvegia. El Comité se ocupará también de las cuestiones relativas; (i) al tipo de aceptación de las Normas previsto en el Código de Principios, (ii) a las prioridades para las nuevas solicitudes de normas internacionales individuales para quesos, y (iii) a la justificación tecnológica del empleo de nitratos en el queso, en el tema "Varios" del Programa.

ACEPTACIONES DEL CODIGO DE PRINCIPIOS Y NORMAS DERIVADAS

6. Se informó al Comité acerca de la situación más reciente en que se encontraban las aceptaciones del Código de Principios, Normas Derivadas y Métodos de Análisis y Toma de Muestras por parte de los gobiernos. Setenta y un gobiernos hablan aceptado el Código de Principios referentes a la Leche y los Productos Lácteos; por término medio, unos 45 gobiernos hablan aceptado los métodos normalizados de análisis y toma de muestras para la leche y los productos lácteos B-1 a B-5, unos 16 gobiernos los métodos normalizados de análisis B-6 a B-8, 8 gobiernos el método normalizado de análisis B-11, 9 gobiernos los métodos normalizados de análisis B-12, B-13 y B-14 y 5 gobiernos los métodos normalizados de análisis B-10 y B-15.

7. La situación actual, referente a las aceptaciones por parte de los gobiernos, de las normas de composición revisadas para la mantequilla, la grasa de mantequilla, la leche evaporada, la leche condensada, la leche en polvo, el queso de suero, los quesos fundidos y la nata (crema) en polvo, es la siguiente:

<u>Nueva redacción de la Norma</u>	<u>Aceptada por *</u>
A-1 para la mantequilla	- 9 países: Bélgica*, Bulgaria*, Canadá*, Finlandia, Rep. Fed. de Alemania*, Kenia, Países Bajos*, Nueva Zelandia*, Noruega*
A-2 para la grasa de mantequilla	- 5 países: Bulgaria*, Canadá, Dinamarca*, Países Bajos*, Noruega*
A-3 para la leche evaporada	- 7 países: Canadá*, Dinamarca, Finlandia, Rep. Fed. de Alemania*, Kenia, Países Bajos*, Suiza*
A-4 para la leche condensada	- 9 países: Bélgica*, Bulgaria*, Canadá*, Finlandia*, R. F. de Alemania*, Kenia, Países Bajos*, Nueva Zelandia*, Suiza*
A-5 para la leche en polvo	- 7 países: Bulgaria*, Dinamarca, R. F. de Alemania*, Kenia, Países Bajos, Nueva Zelandia*, Suiza*
A-7 para el queso de suero	- 7 países: Bulgaria*, Canadá*, Dinamarca, Finlandia, R. F. de Alemania*, Países Bajos*, Noruega
A-8(a) - Norma General para el queso fundido o queso fundido	- 8 países: Bulgaria*, Canadá*, Dinamarca*, Finlandia*, Kenia, Polonia*, Suiza*, Reino Unido*
A-8(b) - Norma General para el "queso	- 5 países: Bulgaria*, Finlandia*, Kenia,

fundido" y "queso fundido para untar o extender"	Polonia*, Suiza*
A.8(c) - Norma General para preparados a base de queso fundido	4 países: Bulgaria*, Finlandia*, Kenia, Polonia*
A-10 para la nata (crema) en polvo	- 2 países: Bulgaria*, Nueva Zelandia*

* Los países indicados con un asterisco aceptan las normas con reservas de varios tipos. Los detalles de las aceptaciones y las observaciones de los gobiernos se publicarán en la octava edición del Código de Principios referentes a la Leche y los Productos Lácteos.

8. El Comité tomó nota de que las anteriores versiones de estas Normas de composición, excepto las nuevas normas A-8 y A-10, habían sido aceptadas por unos 45 a 64 países, y refrendó la petición formulada por la Secretaria de que los gobiernos aceptaran las normas en su nueva redacción, o confirmaran su aceptación.

**DETALLES DE LAS ACEPTACIONES DE LAS NORMAS INTERNACIONALES
INDIVIDUALES PARA LOS QUESOS**

Variedad de queso	Bélgica	Canadá	Dinamarca	Finlandia	Francia	Alemania (Rep. Fed.)	Irlanda	Kenia	Malta	Países Bajos	Nueva Zelandia	Noruega	Polonia	España	Suecia	Suiza	Trinidad y Tabago	Reino Unido	Estados Unidos	Brasil	Filipinas	Bulgaria	Número de aceptaciones	
	C-1 Cheddar		x	x	x	x	x	x			x	x	x	x			x	(**)	o					x
C-2 Danablu		x	o		x	x	o			x	x	o	x	o		x	(**)	o	o	x	x			13
C-3 Danbo		x	o	x	x	x	o			x	x	o	x	x		x	(**)	x						14
C-4 Edam	o	x	o	x	x		o			o		o	x	o		x	(**)	o	x	x		x		16
C-5 Gouda	o	x	x	x	x		o			o		x	o			x	(**)	o	x	x		x		15
C-6 Havarti		x	o	x	x		o				x	o		x		x	x	x	x					11
C-7 Samsoe		x	o	x	x	x	o			x	x	o	x	x		x	x	x	x					14
C-8 Cheshire	o	x	x	x	x	x				x		o		o	o	x	(**)	o	x					15
C-9 Emmental		x	x	x	x				o	x		x	x	o		x	(**)	x	x	x		x		15
C-10 Gruyère		x	o	x	o				o	x		o	o	o		x	(**)	o	x	x				14
C-11 Tilsiter			o	x	x	x				x		x	x			x	x	x	x		x			11
C-12 Limburger	x		o	x	x	x				x		x	x					x	x	x	x			12
C-13 Saint-Paulin				x	x													x	x	o				6
C-14 Svecia	x		o	x	x	x				x		o			o	x	x	x	x					11
C-15 Provolone	x		x	x	x					x						x	(**)	x	x	x				10
C-16 Cottage Cheese incl. Cottage cheese de crema	x			x	x					o						x	(**)			X				6
C-17 Butterkäse	o		o	x	X	x				x		x	x	x			(x)	X						11
C-18 Coulommiers				x	o					x		o	x	x		X	x)	o						9
C-19 Gudbrandsdalsost (queso de suero)			o	x	x					x		o	X	o	o	X	x)							10
C-20 Harzer Käse			x	x	x	o				x		X	X	o			x)	x						10
C-21 Herrgårdstost			o	x	x					x		o	o	o	o		x)	x						9
C-22 Hushållstost			o	x	x					x		o	o	o	o		x)	x						9
C-23 Noruegia			o	x	x					x		o	o	o	o	X	x)	x						10
C-24 Maribo	x		o									x	x	x										5
C-25 Fynbo	x		o				o					x	x	x										5
C-26 Esrom			o			x				o		x	x	x								o		5
C-27 Romadur			o	o		o				o		x	X	x								o		8
C-28 Amsterdam			o			x				o		x	x	x								o		6
C-29 Leidse			o			x				o		x		o								o		6
C-30 Friese			o			x				o		x		o								o		6
C-31 Queso de nata (crema)			x	x										x										3
C-32 Pasta azul				x									x											2
C-33 Camembert				o						x			x											3
C-34 Brie				o						x			x											3

- o = Aceptación
- x = Aceptación con algunas reservas
- (**) = Aceptación diferida, según el Codex
- y = Cualquier queso que cumpla la norma correspondiente puede distribuirse libremente en Trinidad y Tabago
- X)

9. El Comité tomó nota asimismo de la situación actual referente a las aceptaciones por parte de los gobiernos de las Normas internacionales individuales para los quesos C-1 a C-34, que se indica en la página 3.

10. Se informó al Comité acerca de la revisión del Procedimiento de aceptación de Normas del Codex sobre productos y de Normas Generales del Codex, en el que anteriormente se preveía la "aceptación con excepciones secundarias", además de la "aceptación completa" y la "aceptación diferida". En el procedimiento revisado, que fue aprobado en el 10º período de sesiones de la Comisión del Codex Alimentarius, celebrado en julio de 1974, se sustituyó la "aceptación con excepciones secundarias" por la "aceptación con excepciones especificadas". El Comité observó que en la decisión favorable a esta enmienda había influido, en cierta medida, la experiencia obtenida al examinar las aceptaciones recibidas de los gobiernos con respecto a las normas para productos lácteos. La Comisión del Codex Alimentarius había adoptado, también, un nuevo Procedimiento de aceptación sobre los límites máximos Codex para los residuos de plaguicidas, en el que se estipulaba, además de la "Aceptación completa" y la "Aceptación diferida" una "Aceptación limitada". La Comisión del Codex Alimentarius había acordado, también, incluir un nuevo Trámite en el Procedimiento para la elaboración de las normas Codex y en el Procedimiento para la Elaboración de las Normas sobre la Leche y los Productos Lácteos, en el que se requería, entre otras cosas, que la Secretaría publicase, con carácter periódico, las notificaciones de las aceptaciones que se recibían de los gobiernos, relativas a cada norma, incluyendo los detalles de las excepciones. El Comité observó que se habían preparado unos formularios para que los gobiernos hagan sus declaraciones de aceptación a no aceptación de las normas Codex recomendadas. Se esperaba que estos formularios fuesen útiles a los gobiernos al presentar sus aceptaciones de las normas y que, al mismo tiempo, facilitarían la publicación periódica de las aceptaciones gubernamentales. Se señaló el hecho de que la modalidad de la aceptación con excepciones especificadas debía facilitar las aceptaciones de los gobiernos. Algunas de las actuales aceptaciones de las Normas sobre productos lácteos pudieran exigir una reclasificación, pero esto no cambiaría su efecto sustantivo ni los compromisos de los gobiernos. Actualmente, en el Código de Principios solamente se estipulaba una forma de aceptación con excepciones especificadas, es decir, excepciones especificando requisitos más rigurosos. El Comité hizo observar que la Comisión del Codex Alimentarius había examinado la cuestión de las excepciones especificadas frente a las no aceptaciones, y que había acordado que la Secretaría preparase un documento acerca de la cuestión de establecer criterios orientadores que sirviesen para trazar una línea de demarcación entre una aceptación sustantiva y una no aceptación. La mayoría de los Miembros de la Comisión habían estimado que, probablemente, esto no era necesario, ya que los gobiernos en todo caso ejercitarían su propia discreción a este respecto. Sin embargo, la Comisión había acordado que se pidiera a los gobiernos que comunicasen sus puntos de vista acerca de los siguientes puntos específicos, que se considerarán en la reunión del Comité del Codex sobre Principios Generales, que se celebrará hacia finales de 1975:

- (a) si es importante o no establecer una línea de demarcación entre la aceptación con excepciones especificadas y la no aceptación;
- (b) si sería conveniente o no establecer criterios para determinar si una excepción especificada sería compatible con las formas de aceptación;
- (c) si es posible establecer o no un solo grupo de criterios aplicables a todas las normas, teniendo en cuenta que los alimentos difieren ampliamente;

- (d) si, y en qué medida, el proyectó de criterios sugerido por el Grupo de Trabajo es o no conveniente, o qué otros criterios podrían proponer los gobiernos;
- (e) si tales criterios, en el caso de que se estableciesen, deberían servir solamente para proporcionar una orientación a los gobiernos, o si debiera autorizarse a la Comisión para que pudiese examinar las declaraciones con excepciones especificadas, teniendo en cuenta tales criterios.

11. Las delegaciones de Canadá y de EE.UU. deseaban hacer constar en acta que sus países utilizarían el Procedimiento de aceptación del Codex para la aceptación de las normas sobre productos lácteos.

NUEVA VERSION DE LA NORMA GENERAL PARA EL QUESO A-6

12. El Comité tuvo ocasión de examinar la nueva versión de la Norma General para el Queso No. A-6 y el Proyecto de Norma para los quesos que no tienen una norma internacional individual No. A-14, que figuran, respectivamente, en los Apéndices IV-A y IV-B del Informe del 16º período de sesiones. El Comité estuvo de acuerdo con la propuesta del Presidente de examinar la situación relativa de las dos normas, a la luz de la sugerencia hecha por algunos gobiernos de fundir las normas.

13. El Comité comparó detalladamente las ventajas relativas de dejar la Norma General A-6, fundamentalmente tal como aparece en la 7ª edición del Código, pero presentada en el formato que se le dio en el Informe del 16º período de sesiones, y de continuar la elaboración de una norma para los quesos que no tienen una norma internacional individual o de grupo, con las ventajas e inconvenientes de fundir las dos normas, mediante la incorporación en la Norma General A-6 de la lista de aditivos y de la clasificación para quesos. Durante el debate, se hizo evidente que la objeción más importante en contra de la fusión de ambas normas era la lista de aditivos alimentarios asociada con el cuadro de clasificación, en el proyecto de norma A-14. El Comité observó que el cuadro de clasificación se había propuesto para limitar el número de solicitudes para el establecimiento de normas internacionales individuales para quesos, y que las normas individuales se habían establecido porque, en la Norma General, no existían disposiciones relativas a la composición.

14. Hubo acuerdo general en que la Norma General A-6 debería abarcar todos los quesos, sin tener en cuenta si estaban incluidos o no en una norma individual o de grupo o en el proyecto de norma A-14 que, de acuerdo con las opiniones expresadas por algunos delegados, debería llevar un número C ("C-100") para indicar que pertenecía a la serie de normas internacionales para quesos individuales o para grupos de quesos.

15. Por último, el Comité acordó por unanimidad aceptar una propuesta del Presidente relativa a revisar la Norma General No. A-6 en la forma siguiente:

- a) incorporando una sección de aditivos alimentarios, relacionando el uso de aditivos con los tipos de quesos y, por consiguiente
- b) asociando la Norma General con el cuadro de clasificación y algunas disposiciones sobre etiquetado (como las establecidas en el Proyecto de Norma A-14), que en general habían sido bien recibidas por el Comité.

El proyecto de texto propuesto para la nueva sección de aditivos alimentarios fue el siguiente:

- "4.1 En el queso para el que haya una norma internacional individual o de grupo podrán emplearse solamente aquellos aditivos que se prevén en la norma individual o de grupo.
- 4.2 En los quesos para los que no haya ninguna norma internacional individual o de grupo no podrá emplearse ningún aditivo, a no ser los previstos en las normas individuales o de grupo para el tipo de queso, en función de la dureza del queso y de cualquier otra característica apropiada."

Ambito de aplicación

16. El Comité trató a continuación de las propuestas de enmiendas a la sección del ámbito de aplicación y acordó revisar esta sección en la forma siguiente:

"Esta norma se aplicará a todos los productos que se ajusten a la definición de queso del párrafo 2 de esta Norma, incluidas aquellas variedades individuales de queso para las cuales se hayan elaborado normas individuales. A reserva de las disposiciones de la presente norma, las normas para variedades individuales de queso, o grupos de variedades de queso, podrán contener disposiciones que sean más específicas o diferentes de las que figuran en esta norma, y, en tales casos, aquellas disposiciones más específicas o diferentes se aplicarán a la variedad individual o a los grupos de variedades de queso."

Definición

17. Con respecto a la definición, el Comité acordó que era conveniente enmendar la definición para poder incluir nuevos adelantos tecnológicos, como la ultrafiltración y la ósmosis inversa en la fabricación de quesos. El Comité confirmó las decisiones que habla adoptado en anteriores períodos de sesiones, relativas a que sus normas no deberían impedir el progreso tecnológico y recordó que, en su origen, el Procedimiento para la elaboración de normas internacionales individuales para quesos incluía una nota al pie de página, en la que se afirmaba que el método de fabricación debería ser el indicado en la norma correspondiente o cualquier otro método del que resultara el mismo producto.

18. El Comité acordó volver a redactar la definición y pidió que se instara a los gobiernos a formular observaciones, en particular sobre la versión enmendada. El Comité agradeció también el ofrecimiento de la FIL de preparar una definición enmendada con suficiente anticipación al próximo periodo de sesiones del Comité, o de presentar observaciones sobre la versión enmendada. La definición enmendada es la siguiente:

- "2.1 Se entiende por queso el producto fresco o madurado, sólido o semisólido, obtenido por coagulación y supresión del suero o por otros medios reconocidos, de elaboración de la leche natural, nata (crema), leche total o parcialmente desnatada (descremada), suero de mantequilla con o sin la adición de suero u otros materiales obtenidos de la leche.

Estado de la Norma

19. Se pidió a la Secretaría que preparara un proyecto revisado de la Norma General para el Queso en el Trámite 5 del Procedimiento, que aparece en el Apéndice II de este informe.

PROYECTO DE NORMA INTERNACIONAL PARA EL QUESO DURO PARA RALLAR

20. El Comité consideró de nuevo, en el Trámite 3 del Procedimiento, la norma que se menciona en el epígrafe, y que figura en el Apéndice VI del Informe del 16º período de sesiones. En el documento MDS 75/6, se han examinado con un punto de vista crítico, las observaciones enviadas por los gobiernos. El Presidente recordó al Comité que el actual documento era el resultado de un esfuerzo conjunto realizado por las delegaciones de los Estados Unidos e Italia, para incluir en una sola norma de grupo todos los quesos duros para rallar.

Título

21. El Comité acordó que los productos regulados por la Norma entraban en la categoría de los quesos extra-duros, en el Cuadro de Clasificación de los quesos según su dureza. Por tanto, se enmendó el título, añadiendo la palabra "extra". Se hicieron las enmiendas correspondientes en todo el texto de la norma.

Ingredientes

22. El Comité hizo observar que el queso duro para rallar podía fabricarse de leche de vaca, cabra u oveja, pero que también podría fabricarse de la mezcla de dichas leches, y enmendó la disposición 3.1 para reflejar esta posibilidad.

Adiciones facultativas

23. Algunas delegaciones manifestaron que, en su opinión, una serie de las adiciones facultativas que se enumeraban no eran necesarias en la fabricación del queso duro para rallar. El Comité consideró diversas propuestas relativas a la supresión de algunas de las adiciones enumeradas. Se decidió suprimir la referencia a los "colores alimentarios inocuos" e incluir, en su lugar, clorofilas, incluyendo la clorofila de cobre (C.I. 75810).

24. Varias delegaciones expresaron la opinión de que no debía autorizarse el empleo del peróxido de benzoilo, para fines de decoloración de la leche. No obstante, como parecía que esta costumbre existía en algunos países, se acordó retener esta disposición e incluir la dosis máxima de uso en la lista de las adiciones facultativas, en lugar de en la sección que se refiere al método de fabricación, y, además, limitar la cantidad de las sales-soporte para que no excedan de seis veces el peso del peróxido de benzoilo.

25. Se acordó que la dosis máxima del ácido sórbico podía reducirse de 3,000 mg/kg a 1,000 mg/kg.

Características principales del queso listo para el consumo

26. Se decidió suprimir el requisito de que los ojos, cuando el queso los tuviera, deberían estar "distribuidos uniformemente en el interior del queso".

Método de fabricación

27. Para no dar la impresión de que la adición de las bacterias lácticas constituía una parte obligatoria del método de coagulación, se insertó en esta frase la palabra "posible". Respecto al procedimiento de maduración, se acordó que los quesos no es necesario mantenerlos en "un lugar ventilado y frío", sino que bastaría con indicar que la temperatura del lugar donde estuviesen los quesos debía poderse controlar.

Toma de muestras y análisis

28. Se acordó mencionar un método (en curso de elaboración) para la determinación del extracto seco.

Marcado y etiquetado

29. La disposición que estipula el uso de nombres "acunados" o de "fantasía" para este producto, se puso de acuerdo con la redacción que se emplea en la Norma General para el Etiquetado de los Alimentos Preenvasados.

Estado de la Norma

30. El Comité acordó que la Norma, tal como se había enmendado, podía adelantarse al Trámite 5 del Procedimiento, y enviarse a los gobiernos solicitando sus observaciones. La Norma para el queso extra-duro para rallar figura en el Apéndice III de este Informe.

PROYECTO DE NORMA PARA LA CASEINA ACIDA ALIMENTARIA (A-12) Y PROYECTO PE NORMA PARA LOS CASEINATOS ALIMENTARIOS (A-13)

31. El Comité tuvo ocasión de examinar en el Trámite 4 del Procedimiento las citadas normas, tal como aparecen en los Apéndices VII-A y VII-B del Informe del 16º período de sesiones. Se examinaron las normas a la luz de las observaciones recibidas de los gobiernos. (MDS 75/8(a) + (b)).

Definición

32. Con arreglo a una propuesta relativa a permitir el empleo del suero de mantequilla (mazada), así como de leche desnatada (descremada), como materias primas para la caseína ácida alimentaria, y de conformidad con una sugerencia referente a que se especifique que el producto debe ser sometido a un tratamiento térmico apropiado, y observando que los ácidos que han de emplearse deberán enumerarse en la Sección de Aditivos Alimentarios, el Comité enmendó la definición en la forma siguiente:

"Caseína ácida alimentaria es el producto que resulta de la separación, lavado y secado del coágulo precipitado del ácido de la leche desnatada (descremada) o del suero de mantequilla (mazada), y que ha sido sometido a un tratamiento térmico apropiado".

33. Con respecto a la definición de los caseinatos alimentarios, se señaló que los progresos obtenidos recientemente en la tecnología permiten que el proceso de fabricación no se limite ya solamente a la "deseccación de soluciones acuosas". Para permitir el empleo de nuevos métodos, en la definición se suprimió la cláusula específica y restrictiva, y se introdujeron enmiendas semejantes a las introducidas en la definición de la caseína ácida alimentaria:

"El caseinato alimentario es el producto desecado, obtenido por combinación de caseína alimentaria o de cuajada de caseína alimentaria fresca, con agentes neutralizantes de calidad alimentaria, y que ha sido sometido a un tratamiento térmico apropiado".

Factores esenciales de composición y calidad

34. Varias delegaciones propusieron que se estableciera para ambos productos un nivel para el contenido mínimo de proteína superior al 90%, que aparece, actualmente, en las normas; se propusieron valores de hasta el 95%. No obstante, el Comité decidió

mantener la cifra actual, teniendo en cuenta que la Norma que se estaba examinando era una norma mínima.

35. Las delegaciones de Dinamarca y los Países Bajos declararon que el nivel mínimo del 90% era poco realista, ya que el total del extracto, seco restante en el producto no podría exceder del 4-5%.

36. Para el contenido máximo de humedad, se propuso un nivel del 10%, en lugar del actual del 12%. Sin embargo, el Comité acordó no introducir ningún cambio, teniendo en cuenta de nuevo que la norma era una norma mínima.

37. El contenido máximo de grasa de la leche en el extracto seco de la caseína ácida alimentaria se aumentó del 2,0% al 2,25%, que correspondía al nivel propuesto por la FIL.

38. El Comité decidió especificar que el nivel máximo de ácido libre de la caseína ácida alimentaria debería determinarse por extracción a 20°C y que debería expresarse como ml 0,1N NaOH/g.

39. El nivel máximo de ceniza en la caseína comestible se aumentó del 2,2% al 2,5%, teniendo en cuenta el hecho de que el fósforo contribuye ya en un 2% como pentóxido de fósforo a la ceniza.

40. En vista de la aceptación de la propuesta de permitir también el empleo del suero de mantequilla (mazada), como otra materia prima posible para la producción de caseína ácida alimentaria, la delegación de los Países Bajos llamó la atención sobre el hecho de que la nata (crema), empleada para la fabricación de mantequilla, estaría normalmente pasteurizada a unas temperaturas tales que una cantidad apreciable de proteína de suero podría quedar desnaturalizada al calentarse. Al emplear suero de mantequilla (mazada) como materia prima para la fabricación de caseína, la proteína de suero desnaturalizada al calentarse podría formar un coprecipitado además de la caseína.

41. Como el tratamiento térmico de la materia prima podía afectar, en general, al contenido de caseína de los productos en examen, la delegación de los Países Bajos sostuvo la opinión de que el Comité debía examinar en su próximo período de sesiones la conveniencia de incluir un contenido mínimo de caseína, calculado con respecto al contenido de proteína del producto.

42. En cuanto a los caseinatos comestibles, el Comité acordó adoptar las cifras propuestas por la FIL, con la condición de que, en su próximo período de sesiones, se examinara la conveniencia de distinguir los valores pH de los caseinatos de sodio y de calcio. La delegación de Dinamarca propuso cifras del valor pH de 6,4-6,6 para el primero y una cifra máxima de 7,5 para el segundo.

Contaminantes

43. Varias delegaciones discutieron la necesidad de un límite superior de 2 mg/kg para el plomo. La delegación de EE.UU. señaló que, sobre una base aritmética y en relación con la leche, el nivel parecía correcto. El Comité acordó pedir a los gobiernos que presentaran observaciones sobre el límite. Se decidió asimismo suprimir la referencia al contenido máximo de arsénico.

44. Para los caseinatos alimentarios desecados por cilindros, el contenido máximo de hierro se estableció en 50 mg/kg.

Aditivos alimentarios

45. El Comité acordó enumerar el ácido láctico y los ácidos clorhídrico, sulfúrico y fosfórico para su empleo en la fabricación de caseína ácida alimentaria. Se consideró que el contenido máximo de ceniza, establecido para el producto, autolimitaba el empleo de los ácidos.

46. En cuanto a los caseinatos alimentarios, se aceptó el uso de hidróxido de sodio, potasio, calcio y amonio.

Etiquetado

47. El Comité observó que la caseína ácida alimentaria no se vendería normalmente como tal al consumidor, pero se emplearía como materia prima para una ulterior elaboración. Consideró, por tanto, que la referencia hecha en la frase introductoria de esta sección a la Norma General para el Etiquetado de los Alimentos Preenvasados, no era del todo apropiada y debería suprimirse. Se acordó que, teniendo en cuenta los debates celebrados en el Comité del Codex sobre Etiquetado de los Alimentos acerca del etiquetado de los envases a granel, se revisara la sección en el próximo periodo de sesiones.

Estado de las Normas

48. El Comité acordó que las Normas, tal como han quedado enmendadas, se enviaran a los gobiernos para que éstos formulen observaciones en el Trámite 5 del Procedimiento. Las Normas figuran en los Apéndices IV y V de este informe.

PROYECTO DE NORMA PARA LA NATA (CREMA) PARA EL CONSUMO DIRECTO (A-9)

49. El Comité tuvo ocasión de examinar la Norma mencionada en el epígrafe, que figura en el Apéndice VI del Informe del 15º período de sesiones, así como las correspondientes observaciones enviadas por los gobiernos, que fueron, también, examinadas y comparadas entre sí, sí el documento MDS 75/7• El Comité, en su período anterior, debido a la falta de tiempo, no había podido discutir esta Norma (párrafo 137, Informe del 16º período de sesiones).

Ambito de aplicación

50. La delegación de Suiza, en sus observaciones enviadas por escrito, habían propuesto que, en esta Sección, se enumeraran los diversos tipos de nata (crema) regulados por la norma, y que, además, se mencionaran los diversos métodos de tratamiento térmico que podían utilizarse, y también la posibilidad de poder envasar el producto en recipientes aerosol. El Comité estuvo de acuerdo con esta enmienda.

Definiciones

51. La delegación de Suiza había sugerido también, en sus observaciones enviadas por escrito, que se enmendase esta Sección estableciendo una distinción entre materias primas, tratamientos y formas de envasado, además de definir los diversos tipos de nata (crema). El Comité aceptó también esta propuesta, y las definiciones de los diversos tipos de nata (crema) se modificaron de acuerdo con esto.

52. La delegación de España sugirió que se armonizaran las definiciones de nata (crema) pasterizada y de nata (crema) tratada a temperaturas ultraelevadas, con la definición de nata (crema) esterilizada.

Factores esenciales de composición y calidad

53. En vista de la descripción de los diversos tratamientos térmicos a que pueden someterse los diferentes productos, se suprimió la disposición relativa a la "nata (crema) esterilizada" (3.3).

Contenido mínimo de materia grasa en la leche

54. Algunas delegaciones manifestaron que preferían retener el 28% como un nivel mínimo de grasa de la leche para la nata (crema) para batir y batida. Otras delegaciones opinaron que el nivel mínimo debía ser del 30%, y un número bastante importante de delegaciones manifestó que debía establecerse el 35%. El Comité discutió ampliamente esta cuestión y, como medida de transacción, se llegó a la conclusión de que el 28% debía ser el límite más bajo, estipulando, sin embargo, que se incluyese otra disposición autorizando el uso de la "nata (crema) muy batida y para batir" con un contenido mínimo de materia grasa del 35%. La delegación de Australia manifestó que reservaba su posición, indicando que era partidaria de un nivel del 35% para la nata (crema) para batir y batida.

55. El Comité acordó establecer un contenido mínimo de materia grasa de la leche del 45% para la nata (crema) doble.

Adiciones facultativas

56. Se señaló que la vainilla, que figuraba en la Sección relativa a las adiciones facultativas, debiera incluirse en el apartado relativo a los aditivos alimentarios. Por tanto, se hizo la consiguiente enmienda.

Aditivos alimentarios

57. Se consideró que no era adecuada la frase de introducción a esta Sección que no autoriza el empleo de los aditivos alimentarios en la nata (crema) fresca y pasterizada, ya que la nata (crema) fresca no se mencionaba en ninguna otra parte de la Norma, y a la nata (crema) pasterizada podían añadirse vainilla y propelentes. Esta oración fue modificada en la forma siguiente: "Las natas (cremas) pasterizadas no deberán contener ninguna clase de aditivos excepto vainilla, óxido nitroso y dióxido de carbono."(*) El Comité acordó incluir en la lista de aditivos la lecitina, la goma xanthan y el caseinato (dosis máxima 0,1%), y suprimir el sacarato de lima. En la dosis máxima de uso sugerida para los aditivos enumerados en el apartado 4.2, solos o combinados, fue de 0,5. Se convino también que, además del óxido nitroso, el dióxido de carbono debería indicarse como un gas inocuo para su utilización en la nata batida. Se pidió a la Secretaría que revisase esta sección para ponerla de acuerdo con la terminología adoptada por el Comité del Codex sobre Aditivos Alimentarios.

(*) Nota de la Secretaría: La redacción de la sección pertinente fue revisada después de la aprobación del Informe.

Nombre del alimento

58. Se revisó la disposición sobre el nombre del producto, para ponerla en consonancia con las enmiendas introducidas en la Sección 3 - Factores esenciales de composición y calidad. No se consideró necesario declarar la vainilla y el azúcar como parte del nombre del producto. Se consideró suficiente una declaración hecha en relación con el nombre del producto.

59. La delegación de EE.UU., apoyada por la delegación de Francia, propuso que se hiciera facultativa la declaración del porcentaje de grasa de la leche en la etiqueta.

Numerosas delegaciones consideraron que esta información era imprescindible, sobre todo teniendo en cuenta la gran variedad de productos existentes en el mercado. El Comité decidió no modificar la Sección 5.1 .5

Lista de ingredientes

60. Se sustituyeron las disposiciones actuales por las palabras empleadas en la Norma General para el Etiquetado de los Alimentos Preenvasados: "En la etiqueta deberá declararse la lista completa de ingredientes por orden decreciente de proporciones".

Estado de la Norma

61. La delegación de Australia propuso al Comité que la norma se pasara al Trámite 7, omitiendo los trámites 5 y 6. La delegación de Australia explicó que, como el Comité había llegado a un acuerdo, después de cierta transacción, sobre los puntos controvertidos, consideró que la Norma se encontraba en forma completa. La delegación australiana se refirió también a las observaciones hechas por el Presidente en la apertura de la reunión, cuando recordó al Comité la necesidad de examinar sus prioridades, y señaló que debería atribuirse una prioridad adecuada al trabajo de este Comité, relacionado con los esfuerzos de la FAO referentes a la escasez mundial de alimentos. El Comité tuvo en cuenta esta propuesta, pero decidió no omitir ningún trámite, ya que varias delegaciones opinaron que debía darse a los gobiernos la oportunidad de examinar el proyecto revisado.

62. Se pasó la Norma al Trámite 5, con objeto de enviarla a los gobiernos para que formularan más observaciones. El documento revisado figura en el Apéndice VI a este informe.

DISPOSICIONES SOBRE ETIQUETADO DE LOS PRODUCTOS LACTEOS RECOMBINADOS Y RECONSTITUIDOS

63. El Comité tuvo ocasión de examinar el documento MDS 75/9, en el que figuraban las observaciones recibidas de los gobiernos sobre las disposiciones de etiquetado redactadas por la Secretaría. El Comité aprobó la propuesta del Presidente de examinar las tres cuestiones siguientes:

- i) como etiquetar los productos re combinados y reconstituidos;
- ii) qué productos lácteos re combinados y reconstituidos, incluidos en normas asociadas con el Código de Principios, debían etiquetarse como tales; y
- iii) qué productos lácteos deberían estar exentos de ser etiquetados como productos re-combinados o reconstituidos.

64. El Comité examinó (i) - el proyecto de disposiciones sobre etiquetado, que figura en el párrafo 1 del documento MDS 75/9, y acordó que eran útiles las tres versiones ofrecidas:

- a) "[Nombre del alimento] re combinado" o "[nombre del alimento] fabricado mediante la re combinación de y" o "[nombre del alimento] fabricado a base de y", debiendo rellenarse el espacio en blanco con los nombres de los dos o más productos lácteos empleados para la re combinación.
- b) "[Nombre del alimento] reconstituido" o "[nombre del alimento] fabricado mediante la reconstitución de" o "[nombre del alimento] fabricado a base de", debiendo rellenarse el espacio en blanco con el nombre del producto lácteo empleado para la reconstitución.

65. El Comité examinó después (ii) - la cuestión relativa a qué productos lácteos recombinados y reconstituidos deberían etiquetarse como tales. En el debate, los principales puntos planteados, algunos de los cuales eran controvertidos, fueron los siguientes: que

- etiquetar un producto como reconstituido o recombinado era necesario solamente en el caso de productos que eran física, química y organolépticamente distintos de los productos fabricados directamente a base de leche;
- etiquetar un producto como reconstituido o recombinado era necesario, especialmente si tales productos no podían distinguirse de los productos fabricados directamente a base de leche, tanto para informar al consumidor, como para evitar prácticas no correctas en el comercio nacional e internacional;
- el etiquetado obligatorio de los productos recombinados y reconstituidos debía dejarse a la discreción de la legislación nacional;
- el etiquetado de los productos recombinados y reconstituidos debería ser estudiado producto por producto;
- todos los productos a los que se aplicaba la Decisión No. 5 deberían etiquetarse como tales.

66. El Comité tomó nota de una declaración de la Secretaría por la que se informaba que el tema del etiquetado obligatorio o no obligatorio se habla planteado también en otros Comités del Codex, y que el Comité del Codex sobre Etiquetado de los Alimentos había hecho constar en acta que no era partidario de que se dejaran a la discreción nacional las cuestiones de etiquetado. Por tanto, el Comité sobre Etiquetado de Alimentos solamente respaldaría las disposiciones obligatorias de etiquetado. Esto estaba en consonancia con la política de la FAO y de la OMS para ayudar a los países en desarrollo con proyectos de control de los alimentos, y tenía por objeto proteger al consumidor y al comerciante honrado.

67. La delegación de los Países Bajos deseó hacer constar en acta que dicha delegación no vela razones suficientes para poder justificar la declaración obligatoria en la etiqueta de los productos reconstituidos o recombinados. Puso de relieve que, utilizando materias primas de primera calidad y técnicas de producción adecuadas, los productos obtenidos mediante la reconstitución y/o recombinación no podrían distinguirse de los productos obtenidos directamente de leche líquida de primera calidad. Por esta razón, la delegación de los Países Bajos opinaba que se defendían los intereses del consumidor al hacer obligatorio el etiquetado de los productos reconstituidos y/o recombinados, por lo que respecta al proceso de fabricación. El Comité debería asegurar que se dieran suficientes especificaciones del producto final, impidiendo que los fabricantes utilizaran materias primas de dudosa calidad.

68. El Comité acordó que, en principio, los consumidores tenían derecho a ser informados sobre si el producto era un producto lácteo recombinado o reconstituido y, por tanto, decidió que tales productos se etiquetaran de esta forma.

69. El Comité examinó también (iii) - la cuestión de si podían existir exenciones especiales a la regla general sobre el etiquetado obligatorio. El Comité recordó su acuerdo de que la Decisión No. 5 era aplicable a todas las normas sobre productos lácteos, asociadas con el Código de Principios, con la excepción de los productos incluidos en la Norma No. A-2 para la (i) grasa de mantequilla y (ii) grasa de mantequilla deshidratada y grasa de leche anhidra. El Comité recordó asimismo, que la mantequilla

(Norma No. A-1) podía fabricarse mediante la recombinación de constituyentes de la leche, así como a base de leche recombinada y/o reconstituida, y que algunos quesos (Norma General No. A-6) podían fabricarse a base de leche recombinada y/o reconstituida.

70. La delegación del Reino Unido señaló que los gobiernos tendrían que "dar una respuesta específica respecto a los productos recombinados y reconstituidos cuando aceptaran las normas para productos lácteos a las que podría aplicarse la Decisión No. 5. Se insistió, por otra parte, en que la Secretaría, cuando reeditara las diversas normas como parte de la octava edición del Código, hiciera una apropiada referencia a la Decisión No. 5 - posiblemente en forma de una nota al pie de página sobre cada norma a la que se aplicaba - y que incluyera también en las normas las disposiciones apropiadas de etiquetado que se citan en los párrafos 64 y 72 y que resultan de la aplicación de la Decisión No. 5. La delegación de los Países Bajos se reservó su posición.

71. El Comité examinó también la posibilidad de eximir de la regla general del etiquetado obligatorio a los productos recombinados y reconstituidos, empleados como ingredientes en otros productos. El Comité observó que el único producto que preocupaba al Comité a este respecto era el queso. En cuanto a la Norma General A-6 para el Queso, la delegación de Suiza expresó su preocupación por el hecho de que la incorporación en la norma de disposiciones referentes a la declaración de la reconstitución y recombinación originaría, a este respecto, obligaciones poco claras para los países que aceptaran las normas internacionales individuales para los quesos. Suiza opinaba también que la disposición incluida en la Norma A-6, podría indicar que se permitiera el empleo de materias primas reconstituidas o recombinadas en cualquier queso no normalizado, y consideró que esto sería improcedente en algunos casos. La delegación de Australia expresó la opinión de que la inclusión de tal disposición en la Norma A-6 no se interpretaría en el sentido de permitir el empleo de materias reconstituidas o recombinadas en cualquier queso, sino solamente de exigir su declaración en el caso de que fueran empleadas.

72. El Comité examinó las disposiciones sobre etiquetado para el queso que había redactado la Secretaría (1) (MDS 75/9, párrafo 1) y las propuestas de enmiendas formuladas por la delegación de EE.UU. (2) y por la delegación de Australia (3), respectivamente. Se decidió enviar a los gobiernos, para que los examinaran y formularan observaciones, los proyectos de textos que se ofrecen a continuación, juntamente con la nueva versión de la Norma General para el Queso A-6.

- (1) "El queso que se ajuste a esta norma y se haya fabricado a base de leche re- combinada o reconstituida podrá designarse con el nombre [nombre del queso], siempre y cuando se señale este extremo en la forma siguiente: '[nombre del queso] fabricado a base de leche recombinada' o '[nombre del queso] fabricado a base de leche reconstituida', según proceda."
- (2) "El queso que se ajuste a esta norma y se haya fabricado a base de leche re- combinada o reconstituida podrá designarse con el nombre [nombre del queso], siempre y cuando se señale este extremo en la declaración de ingredientes en la forma siguiente: 'fabricado a base de leche recombinada' o 'fabricado a base de leche reconstituida', según proceda."
- (3) "El queso que se ajuste a esta norma y se haya fabricado a base de leche re- combinada o reconstituida podrá designarse con el nombre [nombre del queso], siempre y cuando se señale este extremo en forma evidente en la

etiqueta, en la forma siguiente: 'fabricado a base de leche recombinada' o 'fabricado a base de leche reconstituida, según proceda.'

PROYECTO DE NORMA PARA EL YOGUR Y EL YOGUR AZUCARADO (A-11(a))

73. El Comité tuvo ocasión de examinar la norma citada en el epígrafe, que figura en el Apéndice III-A del Informe del 16º período de sesiones, en el Trámite 6 del Procedimiento y las observaciones de los gobiernos que se han recibido sobre la misma (MDS 75/4(a)).

Definiciones

74. El Comité examinó de nuevo si era conveniente o no autorizar el uso de un ácido láctico adecuado productor de fermentos distintos del *Lactobacillus bulgaricus* y del *Streptococcus thermophilus*.

75. Se señaló que el microorganismo, originalmente descrito por Metchnikoff, difería en algunos aspectos del *Lactobacillus bulgaricus* en las modernas clasificaciones, por su mayor capacidad para producir ácido, producción de enzimas, etc., y, en este momento, podría clasificarse como *Lactobacillus jughurti*. Este hecho indicaba las dificultades que podrían presentarse al imponer una restricción a los microorganismos de los dos fermentos citados cuando las técnicas modernas y las definiciones microbiológicas son cada vez más específicas, y podría llegarse al resultado de que el fabricante de yogur no podría ya obtener las características convenientes de los fermentos. La delegación de Bulgaria discrepó de ese punto de vista.

76. Sin embargo, se acordó que no sería necesario mencionar los otros fermentos productores de ácido láctico en la definición, haciendo referencia a las adiciones facultativas (2.5) en la sección relativa a los "Factores esenciales de composición y calidad". La definición se enmendó de acuerdo con esto.

Yogures

77. Se señaló que los requisitos mínimos de composición enumerados en la norma correspondían a la leche fresca, pero que en el proceso de la fermentación el contenido de extracto seco magro (E. S. M.) se reducía ligeramente. El Comité acordó que el contenido mínimo de extracto seco magro para las tres categorías debía ser de 8,2%. Las delegaciones de Bulgaria, Francia e Italia reservaron sus posiciones respecto al nuevo porcentaje. Se mostraron partidarias de retener el valor de 8,5% para el extracto seco magro.

Materias primas esenciales

78. Se acordó que la leche y los productos lácteos regulados por esta disposición debían ser pasterizados.

Adiciones facultativas

79. El Comité decidió especificar que los diversos productos enumerados debían fabricarse a partir de leche pasterizada. Se convino además, que en el yogur azucarado, solamente podrían añadirse azúcares.

Denominación del alimento

80. El Comité acordó que para un producto con un contenido de grasa de leche menor del 3%, pero con más de 0,5% acompañase al nombre del producto una indicación sobre el contenido real de la grasa de leche, que ha de declararse en múltiplos de 0,5% más próximos al contenido real de la grasa de leche del producto.

81. Se pidió a la Secretaria que revisase las restantes disposiciones relativas a la Sección de etiquetado para armonizarlas con las recomendaciones del Comité de Etiquetado, que figuran en la Norma General para el Etiquetado de los Alimentos Preenvasados.

Estado de la Norma

82. El Comité acordó que la Norma, en la forma enmendada, podía adelantarse al Trámite 7 del Procedimiento, y enviarse a los gobiernos para su aceptación. La Norma revisada figura en el Apéndice VII.

PROYECTO DE NORMA PARA EL YOGUR AROMATIZADO (A-11 (b))

83. El Comité tuvo ocasión de examinar la citada Norma, que figura en el Apéndice HI-B del Informe del 16º periodo de sesiones, en el Trámite 5 del Procedimiento, y también las observaciones enviadas por los Gobiernos sobre este proyecto, que figuran en el documento MDS 75/4(b).

Definiciones

84. El Comité discutió ampliamente la posibilidad de incluir en una sola norma el yogur aromatizado, basado en el producto provisto de abundantes microorganismos viables, y el producto tratado térmicamente después de la fermentación. Se decidió incluir la definición para este último producto en la forma siguiente: "Se entiende por yogur X aromatizado, el yogur que se ajusta al producto que se define en 1.1, y que ha sido tratado térmicamente después de su fermentación". Algunas delegaciones dudaron de la necesidad de indicar en la norma el producto tratado térmicamente, por opinar que este producto era más bien limitado en el comercio internacional. La delegación de Francia, apoyada por las de Brasil, Bulgaria, Italia, España y Suiza, puso objeciones a la inclusión de la disposición por considerar que no se trataba del mismo producto. Otras delegaciones manifestaron la opinión de que, aunque, en la actualidad, en el comercio internacional este producto tratado térmicamente tuviese poca importancia, preveían, sin embargo, que era probable que la importancia comercial de este producto aumentase rápidamente. Se solicitó de los gobiernos que facilitasen a la Secretaria cifras de producción y de consumo del producto tratado térmicamente y que informasen sobre la actitud del consumidor con respecto a esos productos. Se pidió también a los gobiernos que propusieran una terminología conveniente para el yogur "X" tratado térmicamente.

Colorantes alimentarios

85. El Comité acordó incluir en la norma la lista de los colorantes alimentarios que figuran en las observaciones enviadas por escrito por el Reino Unido, con la adición de F. D. y Azul C. No.1 (CI 42090), y los zumos (jugos) extraídos de frutas y vegetales naturales. Se pidió a los gobiernos que enviasen sus observaciones acerca del uso de estos colorantes.

86. La delegación de Suiza, al referirse a la lista de aditivos y a la sugerencia de que debería autorizarse el tratamiento térmico, reiteró su punto de vista de que estos productos no eran "yogur". La delegación suiza recordó al Comité que, en Suiza, el yogur era un producto "natural", y que si se debían añadir colorantes, éstos debían limitarse a sustancias naturales. La delegación de Dinamarca propuso que el uso de los aditivos se limitara únicamente a los productos tratados térmicamente. La delegación del Reino Unido señaló que si bien en el Reino Unido los yogures aromatizados podían

contener ciertos aditivos, esto no significaba que todos estos productos fuesen tratados térmicamente, después de la fermentación.

Estabilizadores

87. El Comité acordó incluir los almidones además de los almidones modificados, y reducir el límite a 10 g/kg. Algunas delegaciones indicaron que determinados estabilizadores, en su opinión, no debían incluirse en la lista. Las sustancias mencionadas fueron las siguientes:

Furcellaran	Carboximetilcelulosa sódica (goma de celulosa)
Goma Xanthan	
Goma guar	Alginato de propilenglicol
Goma de avena	

La delegación de Francia, apoyada por las de Bulgaria e Italia, se opuso a la adición de estabilizadores. Se acordó pedir a los gobiernos que formularan observaciones sobre los aditivos que no habían sido sancionados por el Comité del Codex sobre Aditivos Alimentarios.

Sustancias conservadoras

88. En vista de las observaciones hechas por el Comité del Codex sobre Aditivos Alimentarios (ALINORM 74/12, párrafo 73), el Comité decidió enmendar el título de esta disposición en la forma siguiente: "Las sustancias conservadoras en las sustancias aromatizantes", con objeto de dejar bien en claro que estos conservadores que se hallaban en el producto final no se añadían como tales, sino que se originaban de la adición de fruta o frutas y, por tanto, debían considerarse como sustancias transferidas. El Comité acordó modificar la disposición en la forma siguiente: "Acido sórbico y sus sales de sodio, potasio y calcio, dióxido de azufre, ácido benzoico en las sustancias aromáticas a las dosis autorizadas en las normas individuales del Codex para las frutas y los productos a base de frutas cuando existan tales normas o, a falta de una norma Codex, un máximo de 50 mg/kg en, el producto final".

Denominación del alimento

89. El Comité hizo observar que ya habían sido aprobadas las disposiciones de etiquetado de la Norma. No obstante, se acordó añadir, debajo de la denominación del alimento, una disposición análoga a la que figura en el Proyecto de Norma para el yogur y el yogur azucarado, en la forma siguiente: "En el yogur aromatizado, que haya sido tratado térmicamente después de la fermentación, la denominación deberá incluir X o cualquier otra descripción adecuada calificadora".

Estado de la Norma

90. El Comité, teniendo en cuenta el gran número de enmiendas hechas, acordó retener la norma en el Trámite 5 para solicitar de los gobiernos otras observaciones. El documento revisado figura en el Apéndice VIII del presente Informe.

REQUISITOS DE HIGIENE PARA LA LECHE Y LOS PRODUCTOS LACTEOS

91. El representante de la OMS examinó las actividades recientes de la OMS, la FAO y de otros órganos internacionales, relacionadas con los requisitos de higiene para la leche y los productos lácteos, concediendo atención particular a la inclusión de especificaciones microbiológicas para el producto final en los códigos y normas que se habían preparado ya, o se estaban elaborando en el marco del Programa Conjunto FAO/OMS sobre Normas Alimentarias. La necesidad de especificaciones de esta clase

habla sido subrayada recientemente por una serie de órganos internacionales, tales como la Asamblea Mundial de la Salud, el Consejo Ejecutivo de la OMS y la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, celebrada en Estocolmo en 1972.

92. Durante los dos últimos años, el Comité del Codex sobre Higiene de los Alimentos habla intensificado su trabajo sobre especificaciones microbiológicas. Habla reconocido la naturaleza controvertible de las especificaciones microbiológicas, que incluían aspectos de los planes de toma de muestras, métodos analíticos y límites microbiológicos, que exigían el asesoramiento de un órgano independiente de expertos, antes de ser examinadas en el marco intergubernamental de la Comisión del Codex Alimentarius.

93. La primera Consulta de Expertos encaminada a satisfacer esta necesidad, fue convocada con el apoyo del Programa de las Naciones Unidas para el Medio, como actividad conjunta de la OMS y la FAO. Se trató de los alimentos en el comercio internacional que podían representar peligros microbiológicos, de los microbios y toxinas, métodos de toma de muestras y examen relacionados con ellos, y de los límites microbiológicos para la aceptación de los alimentos.

94. La Consulta consideró que iba a haber una demanda cada vez mayor de especificaciones microbiológicas internacionales para alimentos, y que sería preferible elaborar tales especificaciones bajo los auspicios del Comité del Codex sobre Higiene de los Alimentos, en consulta con los apropiados Comités del Codex sobre Productos.

95. La Consulta consideró que los órganos que desplegaban actividades internacionales en este campo, tales como la ISO, la ICMSF (Comisión Internacional para Especificaciones Microbiológicas de los Alimentos), la AQAO y la FIL, deberían mantener la colaboración más estrecha posible en la elaboración de especificaciones microbiológicas para los alimentos internacionalmente aceptables. Las propuestas de dichas especificaciones serían examinadas por futuras consultas de expertos, que constituirían un mecanismo continuo para apoyar, mediante el asesoramiento de los expertos, la elaboración de especificaciones microbiológicas y su inclusión en códigos y normas, según procediera.

96. La recomendación más importante de la primera Consulta fue la de proponer especificaciones microbiológicas para su inclusión en el Código de Prácticas de Higiene para los Productos a Base de Huevos. Esta recomendación incluía planes detallados de toma de muestras, métodos de análisis y límites microbiológicos con respecto al recuento aeróbico en placa, recuento de coliformes y la presencia de salmonellas, para presentarlos al Comité del Codex sobre Higiene de los Alimentos para su incorporación en el Código en cuestión.

97. En su introducción, el Presidente señaló que, de conformidad con lo establecido en el Manual de Procedimiento, "el Comité será competente para considerar y elaborar todos los códigos y normas relativos a la leche y los productos lácteos, y procederá a su tramitación según corresponda, de acuerdo con todos los trámites del Procedimiento para la Elaboración de Normas Internacionales para los Productos Lácteos", y también que "aquellas disposiciones de las normas, formuladas por el Comité de Expertos Gubernamentales, que se refieran a aditivos, etiquetado e higiene, quedarán sujetas, para su aprobación al procedimiento del correspondiente Comité de Asuntos Generales del Codex ...".

98. Esto significaba que, en un momento apropiado, sería necesario que el Comité examinase la cuestión de los requisitos de higiene para cada producto lácteo para los que se hubiera establecido una norma. El Comité había tratado, por primera vez, este problema de los requisitos de higiene en su 160 período de sesiones. Las observaciones recibidas de los gobiernos indicaban la necesidad de enmendar las normas ya existentes si se aceptaban los requisitos de higiene.

99. El Presidente señaló además la necesidad de que el Comité "... otorgase la primera prioridad a los criterios que rigen para la protección del consumidor, desde el punto de vista de la salud y de las prácticas fraudulentas". Sin embargo, el problema consistía en determinar en qué forma podría protegerse al consumidor cuando se encontrase en condiciones de no poder comprobar que el producto cumplía estos preceptos. Esta labor solamente podía ser llevada a cabo por los servicios oficiales de control de los alimentos. El Presidente sostuvo el punto de vista de que el Comité podía iniciar los trabajos sobre este problema, tan pronto como se dispusiera de métodos apropiados para examinar norma por norma.

100. La delegación de los Países Bajos expresó el parecer de que, en interés del consumidor, especialmente en los países importadores, debería darse prioridad a las especificaciones relativas a los productos finales, más bien que a los códigos de prácticas de higiene, que no son más que simples orientaciones.

101. Durante los debates que se desarrollaron a continuación, la delegación de Australia se ofreció para preparar un proyecto de código de prácticas para la leche en polvo, que serviría de base para los futuros trabajos en la elaboración de códigos de prácticas. Se propuso que este proyecto tuviese plenamente en cuenta el proyecto de código de la FIL para la fabricación de leche en polvo y el Código Internacional Recomendado de Prácticas - Principios Generales de Higiene de los Alimentos, y que se presentase en el formato Codex.

102. La delegación del Reino Unido solicitó que en los trabajos que iniciara Australia se incluyese la formulación de especificaciones sobre productos finales; estas especificaciones deberían utilizarlas los fabricantes en el control de calidad en la industria. La delegación del Reino Unido manifestó además la opinión de que a esta cuestión debiera otorgársele prioridad. La delegación de los Estados Unidos consideró que los trabajos debieran limitarse a los puntos críticos necesarios para obtener un producto final inocuo y seguro, que garantizase una protección adecuada al consumidor.

103. El Comité acordó que este Código, en el que, posiblemente, podían figurar las especificaciones para los productos finales, y que debía preparar la delegación de Australia, consistiría en recomendaciones a los gobiernos y a la industria, mediante las cuales se podría dar una protección adecuada al consumidor. Deberían incluirse las conclusiones de la delegación de Australia sobre las especificaciones relativas a los productos finales utilizadas en la industria para el control de calidad.

104. Se pidió a la FIL que presentase lo antes posible un resumen sobre el estado en que se encuentran sus trabajos sobre prácticas de higiene; estos trabajos podría Australia tomarlos en consideración para la preparación de su proyecto de código sobre prácticas de higiene para la leche en polvo.

105. La delegación de los Países Bajos propuso que, para el futuro, la FIL presentase sus códigos de prácticas, siempre que ello fuera posible, en el formato Codex. Propuso también que se pidiera a la FIL que presentara en la próxima reunión un documento de

trabajo sobre la cuestión de si debe darse prioridad a los códigos de prácticas de higiene o a las especificaciones sobre productos finales o a unos y otras. El representante de la FIL informó al Comité de que, actualmente, estaban trabajando en los siguientes códigos:

- i) un código de prácticas para la producción higiénica de la leche;
- ii) un código general de prácticas de higiene para la industria lechera;
- iii) requisitos de higiene en las normas de identidad para los productos lácteos.

El representante de la FIL reiteró la voluntad de su organización de examinar, en el futuro, cualquier petición apropiada que el Comité deseara formular.

106. La delegación de Australia propuso que, teniendo en cuenta la diversidad de actividades relacionadas con los trabajos sobre higiene de la leche de este Comité, se señalasen a la atención de la Comisión del Codex Alimentarius los debates que se habían desarrollado sobre los aspectos de higiene de su programa de trabajo, solicitando de la misma sugerencias y orientación, a fin de que el Comité pudiese acelerar sus trabajos sobre la higiene de la leche, mediante la recopilación de datos y coordinando las actividades de los diversos organismos que se ocupan de este asunto.

107. El Comité hizo observar que la compilación de recomendaciones sobre códigos de prácticas podría dar lugar a un examen, por separado, del que implicaba la elaboración de especificaciones para productos finales, apropiadas a los códigos de prácticas y a las normas sobre productos. El Comité, en esta última labor podía considerarla teniendo en cuenta los progresos hechos por los órganos técnicos que, actualmente, se ocupaban del estudio de las especificaciones y metodología microbiológicas para los productos alimenticios.

108. El Comité se mostró de acuerdo con la propuesta de la delegación de los Estados Unidos de que los trabajos sobre las especificaciones microbiológicas, para los productos finales, debieran proseguirse teniendo en cuenta su necesidad y los riesgos demostrados para la salud, que debían ser compatibles con la disponibilidad de las recomendaciones de los expertos sobre las normas y metodología microbiológicas. Se acordó que el Comité tuviera en cuenta esta orientación para sus trabajos futuros en este campo, y que este procedimiento se señalara a la atención del próximo periodo de sesiones de la Comisión del Codex Alimentarius.

FECHA Y LUGAR DEL PRÓXIMO PERIODO DE SESIONES

109. El Comité tomó nota de que se planeaba celebrar el próximo periodo de sesiones en el otoño de 1976. La delegación de Malta, en nombre de su Gobierno, invitó al Comité a celebrar su próximo período de sesiones en Malta. El Presidente agradeció en nombre del Comité a la delegación de Malta su amable oferta, que tendría que estudiarla la Secretaría juntamente con el Gobierno de Malta, teniendo en cuenta las repercusiones administrativas que implicaría la celebración de la reunión fuera de Roma.

COOPERACION FIL/ISO/AQAO EN EL CAMPO DE LOS METODOS DE TOMA DE MUESTRAS Y ANALISIS

110. El Comité tomó nota del informe de los representantes de la FIL, la ISO y la AQAO, que figura en el Apéndice IX a este informe, y que fue presentado por el representante de la FIL, el cual expresó su agradecimiento por la excelente cooperación prestada por la ISO y la AQAO. El Comité tomó nota asimismo de que, con arreglo a la

petición que había formulado anteriormente en la reunión, se daría prioridad a la elaboración de un método de referencia para la determinación del contenido de humedad en el queso.

ASUNTOS VARIOS

Enmiendas y propuestas de revisión de normas

111. El Comité acordó introducir en las normas las enmiendas siguientes:

C-33 Camembert: El contenido máximo de humedad para el "Camembert GES 30%" deberá ser del 62%, en lugar del 56%.

C-34 Brie: Deberá añadirse una nota al pie de página referente al Brie sometido a tratamiento térmico, de conformidad con lo establecido en la Norma para el Camembert.

El Comité tomó nota de las propuestas de los Gobiernos de Suecia y Noruega sobre la revisión de las normas C-21 Herrgardsost y C-23 Noruegia, respectivamente, según se indicaba en el documento MDS 75/Misc. El Comité tomó nota también de una propuesta del Gobierno de Suiza para revisar la norma para el queso de crema y convino en examinar estas propuestas en el próximo periodo de sesiones. El Comité acordó, también, examinar la propuesta del Gobierno de la Rep. Fed. de Alemania, relativa a revisar la Norma General para los Quesos Fundidos en su próximo periodo de sesiones.

Nuevas solicitudes de normas para quesos

112. El Comité tomó nota de la solicitud presentada por el Gobierno de Nueva Zelanda de que se establezca una norma internacional individual para el queso Egmont. El Comité recordó la decisión tomada en su último periodo de sesiones, de que debían considerarse de nuevo los principios que regulaban el establecimiento de normas internacionales individuales para los quesos, antes de que se iniciara cualquier trabajo para elaborar otras normas individuales para los quesos. Se acordó que se examinase de nuevo la situación, teniendo en cuenta los progresos hechos en la nueva versión del Proyecto de Norma General para el Queso A-6.

Nitratos en el queso

113. El Comité, al contestar a una petición de información, formulada por la delegación de Dinamarca, hizo observar que se continuaban los trabajos de investigación sobre este asunto, y que debía transcurrir cierto tiempo antes de poder llegar a una conclusión definitiva.

Trabajos futuros

114. Se hizo observar que los trabajos debían continuarse sobre los siguientes proyectos de normas en el Trámite 5:

A-9 Nata (crema) para el consumo directo

A-6 Queso

C-35 Queso para rallar extraduro

A-11 (b) Yogur aromatizado

A-12 Caseína ácida comestible

A-13 Caseinatos comestibles

115. Además, se acordó que sería necesario incluir en el programa de temas a tratar en el próximo período de sesiones, los procedimientos de aceptación para las normas sobre productos lácteos (incluyendo las aceptaciones para las normas revisadas), para los productos mencionados por el Artículo 4 del Código de Principios, y también los requisitos de higiene para la leche y los productos lácteos. La Secretaría se comprometió a preparar antes de la próxima reunión un documento de trabajo sobre el procedimiento de aceptación.

Observaciones recibidas con retraso

116. Debido al retraso con que se han recibido las observaciones enviadas por los Gobiernos de Argentina, Bulgaria, Canadá y Turquía, no ha sido posible distribuir las a los participantes en la presente reunión.

APENDICE I

LIST OF PARTICIPANTS* LIST DES PARTICIPANTS LISTA DE PARTICIPANTES

- * The Heads of Delegations are listed first; Alternates, Advisers and Consultants are listed in alphabetical order.
Les chefs de délégations figurent en tête; les suppléants, conseillers, consultants sont énumérés par ordre alphabétique.
Figurant en primer lugar los Jefes de las delegaciones; los suplentes, Asesoras y Consultores aparecen por orden alfabético.

ALGERIA ALGERIE ARGELIA

S. Aboun
Inspecteur, Service de la répression
des fraudes
Ministère de l'agriculture et de la
réforme agraire
Bd Colonel Amirouche
Alger, Algérie

T. Ouniche
Inspecteur, Service de la répression
des fraudes
Ministère de l'agriculture et de la
réforme agraire
Bd Colonel Amirouche
Alger, Algérie

ARGENTINA ARGENTINE

Ing. J. Faldini
Ministro Consejero Agrícola
Embajada Argentina
Via Due Macelli, 73
00187 Rome, Italy

AUSTRALIA AUSTRALIE

L. E. Nichols
Australian Government Dairy Expert
10-16 Queen Str.,
Melbourne Victoria, Australia

J. B. Donnelly
Principal Executive Officer
Department of Agriculture
Canberra A. C. T., Australia

AUSTRIA AUTRICHE

E. Reikersdorfer
Hauptabteilungsleiter
Milchwirtschaftsfonds
Wien I
Wipplingerstrasse 30 .
Austria

H. Poguntke
8042 Graz
Raaba 223
Austria

BELGIUM BELGIQUE BELGICA

C.S.L.G, Panier
Ingénieur principal
Chef de service
Ministère de l'agriculture
35, rue de Stassart
Bruxelles, Belgique

A.H.E.G. Stein
Food Legislation Adviser
Antwerp Tower
3, De Keyserlei
2000 Antwerpen, Belgium

BRAZIL BRESIL BRASIL

J. Pinto da Rocha
Veterinary
Director - Milk and Dairy Inspection
Division DIPOA/M.A.
Ministry of Agriculture
Esplanada dos Ministérios
Brasília, Brazil

V. Mattos de Souza e Silva
Veterinary
Director substitute - Milk and Dairy
Inspection Division DIPOA/M.A.
Ministry of Agriculture
Esplanada dos Ministérios
Brasília, Brazil

C.F.C. Bandeira de Mello
Alternate Permanent Representative
to FAO
Embassy of Brazil
Piazza Navona, 14
00186 Rome, Italy

BULGARIA
BULGARIE

I. Rangelov
Dipl. Ingénieur
L. UEE Mletchna Promichlenost
9, Blvd. Stanboliicki
Sofia, Bulgaria

CANADA

C. Lambert
Chief of Programs
Dairy Division
Agriculture Canada
Sir John Carling Block
Ottawa, Canada

B.L. Smith
Head, Office of International Food
Standards
Health Protection Branch
Carling Wood Plaza
Ottawa K1A 0L2, Canada

COLOMBIA
COLOMBIA

H. Ruiz Varela
Ministro Consejero
Representante permanente de
Colombia ante la FAO
Embajada de Colombia
4, Via Pisanelli
00196 Rome, Italy

DENMARK
DANEMARK
DINAMARCA

K.P. Andersen
Director
Mejerikontoret
Frederiksalldé 22
DK-8000 Aarhus C, Denmark

P. Kristensen
Head of Department
Frederiksalldé 22
DK-8000 Aarhus C, Denmark

N.E. Michaelsen
Head of Section
State Quality Control for Dairy
Products and Eggs
Niels Juelsgada 5
DK-1059 Copenhagen K, Denmark

E. Rasmussen
Inspector, Mejeriingenør
State Quality Control for Dairy
Products and Eggs
Niels Juelsgade 5
DK-1059 Copenhagen K, Denmark

ECUADOR
EQUATEUR

H. Cueva
Consejero comercial
Embajada del Ecuador
Via Guido d'Arezzo, 14
00198 Rome, Italy

FINLAND
FINLANDE
FINLANDIA

P. Saarinen
Director General
Valio
Kalevankatu, 61
SF-00180 Helsinki 18, Finland

A. Lehto
Director
Valio
Kalevankatu, 61
SF-00180 Helsinki 18, Finland

A, Luhtala
Professor
State Control Office for Dairy
Products
Vattuniemenkuja 6
SF-00210 Helsinki 21, Finland

E. Timonen.
Valio Finnish Cooperative Dairies
Association (Laboratory)
Kalevankatu, 56B
SF-00180 Helsinki 18, Finland

FRANCE
FRANCIA

A. Desaz
Inspecteur général de la répression
des fraudes
42bis, rue de Bourgogne
F-75 Paris 14ème, France

A. Eck
Directeur des Etudes
Professionnelles
Fédération nationale de l'industrie
laitière
140, Boulevard Haussmann
F-75008 Paris, France

J. P. Patart
Directeur
8, rue de Penthièvre
F-75008 Paris, France

J. Santamaria
Dr. Vétérinaire
Ministère de l'agriculture
Direction des services vétérinaires
5, rue E. Renan
F-92 Issy-les-Moulineaux, France

GERMANY. FED. REP.
ALLEMAGNE, REP. FED.
ALEMANIA, REP. FED.

G. A. Bastin
Ministerialrat
Bundesministerium für Ernährung,
Landwirtschaft und Forsten
D-53 Bonn, Fed. Rep. of Germany

R. Engl
Doctor
809 Wasserburg
Landaschaftsweg 40
c/o J.A. Meggle
8094 Reitmehring, Fed. Rep. of
Germany

R. Frier
Union Deutsche Lebensmittelwerke .
Dammtorwall 15
D-2000 Hamburg, Fed. Rep. of
Germany

Mrs. K. Glandorf
Lebensmittelchemikerin
Benckiser Knapsack G.m.b.H.
D-6802 Ladenburg, Fed. Rep. of
Germany

H. W. Kay
Professor
Bundesanstalt für Milkforschung
Hermann Weigmannstr. 1-27
D-2300 Kiel, Fed. Rep. of Germany

W. König
Director
Dorotheenstr. 241
D-53 Bonn, Fed. Rep. of Germany

H. Mahn
Doctor
Schedestr. 11
D-53 Bonn, Fed. Rep. of Germany

S. Malich
Director
Meckenheimer Allee, 137
D-53 Bonn, Fed. Rep. of Germany

A. Röckseisen
Lünebest
314 Lüneburg
Lüner Weg 2-13
Fed. Rep. of Germany

Dr. H. B. Tolkmitt
Rechtsanwalt
Deutsche Unilever GMBH
Schwanenwik 33
D-2000 Hamburg, Fed. Rep. of
Germany

GHANA

A. A. Laryea
Permanent Representative of Ghana
to FAO
Ghana Embaasy
Via Ostriana, 4
00199 Rome, Italy

HUNGARY

HONGRIE

HUNGRIA

Mrs. G. Uzonyi
Head of Laboratory
State Control Station for Dairy
Products
Budapest XI Bartok B. ut 102,
Hungary

IRAN

A. Farkhondeh
Prof. University of Tehran
Department of Food Higiene
P. O. Box 3262
Tehran, Iran

M. B. Riahy
Director
Iran Dairy Industries
P. O. Box 12 – 1293
Tehran, Iran

S. Rooholamini
Institute of Standard and Industrial
Research of Iran
Pak Dairy Co.
Kouche Heravi,
Pahlavi St.
Tehran, Iran

H. Shelechi
Dairy Production Manager
P. O. Box 2252
Tehran, Iran

IRELAND

IRLANDE

IRLANDA

P. Dowling
Inspector
Dept. of Agriculture and Fisheries
Agriculture House
Kildare St.
Dublin, Ireland

D. E. Hood
The Agricultural Institute
Dunsinea Castleknock
Dublin, Ireland

ITALY

ITALIE

ITALIA

P. Possagno
Ispettore Superior
Ministero dell'Agricoltura
Via XX Settembre
00187 Rome, Italy

Dr. I. Zaffino
Ministero delle Sanità
Piazza Marconi, 25
00144 Rome, Italy

A. Di Muccio
Istituto Superiore Sanità
Viale Regina Elena, 299
00161 Rome, Italy

A. Masutti
Direttore
Associazione Italiana Lattiero-
Casearia
Via Boncompagni, 16
00187 Rome, Italy

C. Masutti
Funzionario Assolatte
Via Boncompagni, 16
00187 Rome, Italy

A. Pederzini
Chemist
Via Guido Reni, 33
00196 Rome, Italy

A. Bramini
Federlatte
Borgo S. Spirito, 78
00193 Rome, Italy

G. De Felip
Primo Ricercatore
Istituto Superiore Sanità
Viale Regina Elena, 299
00161 Rome, Italy

JAPAN
JAPON

K. Ueda
Senior Marketing Officer of Livestock
Bureau
Ministry of Agriculture
Kasumigaseki
Tokyo, Japan

H. Hirayama
Specialist of IDF Japan
Nyugyokeikan-nai
3-Chome, Kioichyo
Chiyodaku, Tokyo, Japan

T. Takahashi
Specialist of IDF Japan
Nyugyokeikan-nai
3-Chome, Kioichyo
Chiyodaku, Tokyo, Japan

M. Teramura
Specialist of IDF Japan
Nyugyokeikan-nai
3-Chome, Kioichyo
Chiyodaku, Tokyo, Japan

MALTA
MALTE

I. Moskovits
Counsellor, Permanent
Representative to FAO
Embassy of Malta
Lungotevere Marzio, 12
00186 Rome, Italy

NETHEHLANDS
PAYS-BAS
PAISES BAJOS

W. Rozenboom
Ministry of Agriculture and Fisheries
Bezuidenhoutseweg, 73
The Hague, Netherlands

J. H. Kerkhof
Dutch National Committee of IDF
Jan van Nassastraat, 85
The Hague, Netherlands

C. Meyer
Secretary
Dairy Produce Commodity Board
Sir W. Churchillaan, 275
Rÿswÿk, Netherlands

J. B. Roos
Director
Government Dairy Station
Vreewÿkstraat, 12B
Leiden, Netherlands

H. Slump
Ministry of Agriculture and Fisheries
Bezuidenhoutseweg, 73
The Hague, Netherlands

J. M. van der Bas
Director Inspection Institute for Milk
and Dairy Products
Laan van Meerdervoort, 56
The Hague, Netherlands

R. F. van der Heide
Ministry of Public Health
Dr. Reijerstraat, 10
Leidschendam, Netherlands

NEW ZEALAND
NOUVELLE-ZELANDE
NUEVA ZELANDIA

T. L. Hall
Assistant-Director
Dairy División
c/o Dept. of Agriculture and Fisheries
P. O. Box 2298
Wellington, New Zealand

J. A. Black
Chief Dairy Products Officer
New Zealand Ministry of Agriculture
Tooley St.
London SE.1, United Kingdom

W. H. Thomason
Director of Sales and Technical
Services
New Zealand Dairy Board
P. O. Box 417
Wellington, New Zealand

NICARAGUA

B. Matamoros
Representante Permanente de
Nicaragua ante la FAO
Embajada de Nicaragua
Via N. Porpora, 12
00198 Rome, Italy

NIGERIA

G. O. Baptist
Deputy Federal Government Chemist
Federal Ministry of Health
Chemistry Division
P. M. B. 12525
Lagos, Nigeria

S. Imam
Principal Dairy Development Officer
Nigerian Livestock and Meat
Authority
P. O. Box 479
Kaduna, Nigeria

Dr. A. O. Oyejola
Senior Quality Inspector
Nigerian Standards Organization
Federal Ministry of Industries
Lagos, Nigeria

NORWAY

NORVEGE

NORUEGA

A. Oterholm
Chief Consultant
Norwegian Dairies' Sales Association
P. B. 9051
Vaterland
Oslo 1, Norway

H. Simonsen
Director
The Ministry of Agriculture
Oslo Dep., Norway

P. Slagsvold
M. Director
Norske Melkeprodusenters
Landsforbund Breigt, 10
Oslo, Norway

PANAMA

Mrs. M. Paniza de Bellavita
Enviado Extraordinario y Ministro
Plenipotenciario
Misión Permanente de Panama ante
la FAO
Via G. Vaccari, 53
00194 Rome, Italy

Mrs. M. Ivankovich de Arosemena
Tercer Secretario
Misión Permanente de Panama ante
la FAO
Via Montemignaio, 64
00189 Rome, Italy

POLAND

POLOGNE

POLONIA

J. Rybicki
Ministry of Foreign Trade
Quality Inspection Office
Stepinska, 9
Warsaw, Poland

J. Bukowinski
Federation of Dairy Cooperatives
ul. Hoza 66/68
Warsaw, Poland

Mrs. A. Czerni
Ministry of Foreign Trade
Quality Inspection Office
Stepinska, 9
Warsaw, Poland

Mrs. H. Sadowska
Ministry of Health and Social Welfare
Sanitary Inspection Department
15 Miodowa Street
Warsaw, Poland

SPAIN
ESPAGNE
ESPAÑA

P. Ballester
Dirección General de Industrias y
Mercados en origen de Productos
Agrarios
Ministerio de Agricultura
Paseo Infanta Isabel 1
Madrid, Spain

I. Díaz Yubero
Jefe Sección da Normalización
Ministerio de Agricultura
Psaeo Infanta Isabel 1
Madrid, Spain

SENEGAL

D. Dioury
Ambassadeur auprès de la FAO
Viale Pasteur, 66
00144 Rome, Italy

SUDAN
SOUDAN

Osman M. O. Khalifa
General Manager of Khartoum North
Dairy Plant
P. O. Box 215
Khartoum North, Sudan

SWEDEN
SUEDE
SUECIA

T. Frennborn
Director
Swedish Government Control Board
of Dairy Products and Eggs
KMA, Box 477
S-20124 Malmö, Sweden

O. Ågren
Deputy Head of Food Standards
Division
Codex Secretariat
National Food Administration
S-10401 Stockholm, Sweden

J. Ekman
Rönnstigen, 3B
S-75252 Uppsala, Sweden

SWITZERLAND
SUISSE
SUIZA

Dr. S. Ackermann *
Monbijoustrasse, 36
CH-3000 Berne, Switzerland

*
Chairman
Président
Presidente

G. Burkhalter
Foehrenweg 92
CH-3028 Spiegel, Switzerland

M. Crot
Muesmattstr. 40
CH-3012 Berne, Switzerland

C. A. Landolt
unt. Beichlenstr. 3
CH-3550 Langnau, Switzerland

E. Matthey
Chef da contrôle des denrées
alimentaires
Service fédéral de l'hygiène publique
Haslerstrasse, 16
CH-3000 Berne, Switzerland

G. F. Schubiger
Case postale 88
CH-1814 La Tour-de-Peilz,
Switzerland

TURKEY
TURQUIE
TURQUIA

Z. Yöney
Ankara Universitesi Ziraat Fakultesi
Süt Teknolojisi Bölümü
Ankara, Turkey

I. Saldamli
Gida Isleri Genel Müdürlüğü
Ankara, Turkey

U. A. EMIRATES
EMIRATS A. U.
EMIRATOS A. U.

I. B, Abdou
Director Preventive Medicine
P. O. 344
Abu Dhabi, U. A. Emirates

UNITED KINGDOM
ROYAUME-UNI
REINO UNIDO

F. S. Anderson
Principal
Ministry of Agriculture, Fisheries and
Food
Food Standards Division
Great Westminster House
Horseferry Road
London SW1P 2AS, U.K.

I. M. V. Adams
Principal Scientific Officer
Food Science Division
Ministry of Agriculture, Fisheries and
Food
Great Westminster House
Horseferry Road
London SW1P 2AE, U.K.

B. S. Edwards
Higher Executive Officer
Food Standards Division
Ministry of Agriculture, Fisheries and
Food
Great Westminster House
Horseferry Road
London SW1P 2AE U.K.

M. Jacob
Public Health Advisory Officer
Department of Health.
Alexander Fleming House
Elephant and Castle
London SE1 , U.K.

L. Royal
Technical Division
Milk Marketing Board
Thames Ditton
Surrey, U.K.

D. A. Threadgill
Senior Scientific Officer
Laboratory of the Government
Chemist
Cornwall House, Stamford Street
London SE 1, U.K.

R. C. Wright
37, The Avenue
Hatch End
Middlesex, U.K.

UNITED STATES OF AMERICA
ETATS-UNIS D'AMERIQUE
ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

H. E. Meister
Deputy Director
Dairy División
Agricultural Marketing Service
U.S. Department of Agriculture
Washington, D. C, 20250, USA

J. P. Speer Jr.
Executive Assistant
Milk Industry Foundation
910 17th Street
Washington, D. C. 20006, USA

J. B. Stine
Chairman of Research Committee
National Cheese Institute
500 Peshtigo Court
Chicago, Il. 60690, USA

D. R. Strobel
International Marketing Director
Foreign Agricultural Service
U.S. Department of Agriculture
Washington, D. C. 20250, USA

R. W. Weik
Assistant to Director for International
Standards
Bureau of Foods
Food and Drug Administration
Washington, D. C. 20204, USA

URUGUAY

C. Brugnini
Delegado Alterno del Uruguay ante la
FAO
Embajada del Uruguay en Italia
Via Ticino, 7
00198 Rome, Italy

M. Galbiati
Embajador Representante
Permanente ante FAO
Embajada del Uruguay en Italia
Via Ticino, 7
00198 Rome, Italy

VIETNAM

Cao Van Chieu
Ministre-conseiller
Via Giulio Caccini, 1
00198 Rome, Italy

ZAIRE

K. Dembe
Représentant Permanent Suppléant
du Zaïre auprès de la FAO
Ambassade du Zaïre
Via Mecenate, 24-30
00184 Rome, Italy

INTERNATIONAL ORGANIZATIONS ORGANISATIONS INTERNATIONALES ORGANIZACIONES INTERNACIONALES

ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS (AOAC)

R. W. Weik
AOAC
Referee, Dairy Products
P. O. Box 540
Benjamin Franklin Station
Washington, D. C. 20044, USA

COMMUNAUTES EUROPEENNES

R. Fassot
Administrateur principal
Secrétariat général du Conseil
170, rue de la Loi
Bruxelles, Belgium

R. Haigh
Principal Administrator
Commission of the European
Communities
200, rue de la Loi
B-1049 Bruxelles, Belgium

V. Sadini
Expert laitier
Commission des Communautés
européennes
200, rue de la Loi
B-1040 Bruxelles, Belgique

G. Vos
Administrateur principal
Commission des Communautés
européennes
3, Rond point Schuman
B-1040 Bruxelles, Belgique

EUROPEAN ASSOCIATION FOR ANIMAL PRODUCTION (EAAP)

K. O. von Selle
EAAP
International Committee for
Recording the Productivity of Milk
Animals
Corso Trieste, 67
00198 Rome, Italy

INTERNATIONAL DAIRY FEDERATION (IDF)

P. F. J. Staal
Secretary General
International Dairy Federation
Square Vergote, 41
B-1040 Brussels, Belgium

H. W. Kay
Professor
Bundesanstalt für Milchforschung
Hermann Weigmannstr. 1-27
D-23 Kiel, Fed. of Germany

INTERNATIONAL ORGANIZATION OF THE FLAVOUR INDUSTRY

F. Grundschober
Scientific Adviser
8, rue Charles Humbert
CH-Geneva, Switzerland

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION (ISO)

S. Boelsma
Government Dairy Station
Vreewijkstraat, 12B
NL-Leiden, Netherlands

J. B. Roos
Director, Government Dairy Station
Vreewijkstraat, 12B
NL-Leiden, Netherlands

**INTERNATIONAL PECTIN
PRODUCERS ASSOCIATION**

O. B. Christensen
International Pectin Producers'
Association
A/S Kobenhavns Pektinmfabrik
DK-4623 Skensved, Denmark

WHO PERSONNEL
PERSONNEL DE L'OMS
PERSONAL HE LA OMS

Dr. L. Reinius
Food Hygienist
Division of Communicable Diseases
WHO, Avenue Appia
CH-1211 Geneva 27, Switzerland

FAO PERSONNEL
PERSONNEL DE LA FAO
PERSONAL DE LA FAO

**ANIMAL PRODUCTION AND HEALTH
DIVISION**

Dr. F. Winkelmann
Livestock Research and Education
Service
FAO, 00100 Rome

**JOINT FAO/WHO FOOD STANDARDS
PROGRAMME**

G. O. Kermode
Chief,
Food Standards and Food Science
Service
FAO, 00100 Rome

W. L. de Haas
Food Standards and Food Science
Service
FAO, 00100 Rome

NORMA GENERAL PARA EL QUESO

1. AMBITO DE APLICACION

Esta norma se aplicará a todos los productos que se ajusten a la definición de queso del párrafo 2 de esta norma, incluidas aquellas variedades individuales de queso para las cuales se hayan elaborado normas individuales. A reserva de las disposiciones de la presente norma, las normas para variedades individuales de queso, o grupos de variedades de queso, podrán contener disposiciones que sean más específicas o diferentes de las que figuran en esta norma, y en tales casos, aquellas disposiciones más específicas o diferentes se aplicarán a la variedad individual o a los grupos de variedades de queso.

2. DEFINICIONES

2.1 Se entiende por queso, el producto fresco o madurado, sólido o semisólido, obtenido por coagulación y eliminación del suero o por otros medios reconocidos de elaboración de la leche natural, nata (crema), leche total o parcialmente desnatada (descremada), suero de mantequilla con o sin la adición de suero u otros materiales obtenidos de la leche.

2.2 Se entiende por preparado de enzimas coagulantes de la leche, adecuado para la fabricación del queso, el producto que es inocuo para la salud del consumidor, y con cuya ayuda, ya sea sólo o combinado con cuajo de ternera, se puede fabricar un queso que posea todas las características del tipo de queso de que se trate.

3. ADICIONES

Podrán añadirse las siguientes sustancias, a condición de que tales sustancias no tengan por objeto sustituir a ninguno de los componentes de la leche:

- sustancias aromatizantes naturales no derivadas de la leche, tales como las especias, en una proporción tal que sólo puedan considerarse como sustancias aromáticas, y siempre que el queso continúe siendo el componente principal, y que en la denominación del producto se declare la presencia de la sustancia añadida, de acuerdo con el párrafo 5.5, a menos que la presencia de especias sea una característica tradicional del queso.

4. ADITIVOS

4.1 En los quesos para los que haya una norma internacional individual o de grupo, podrán emplearse solamente aquellos aditivos que se prevén en la norma individual.

4.2 En los quesos para los que no haya ninguna norma internacional individual o de grupo, no podrá emplearse ningún aditivo, a no ser los previstos en las normas individuales o de grupo para el tipo de queso, en función de la dureza del queso, y de cualquier otra característica apropiada (Véase Anexo).

5. ETIQUETADO

Además de las secciones 1,2, 4 y 6 de la Norma General para el Etiquetado de los Alimentos Preenvasados (ref. No. CAC/RS 1-1969), se aplicarán las siguientes disposiciones específicas, excepto cuando una norma internacional individual o una norma de grupo para el queso disponga lo contrario.

5.1 Denominación del alimento (Véase también el párrafo 72 del Informe)

5.1.1 Todos los productos denominados queso o que utilicen el nombre de alguna variedad de algún queso, deberán ajustarse a esta norma o, en el caso de normas individuales o grupos de quesos, a esta norma tal como la modifique la norma para el queso individual o grupos de quesos.

5.1.2 El queso original, o cuando esto no sea posible, el envase original o el envase preparado para la venta al consumidor, deberá llevar las siguientes indicaciones:

- (a) el nombre de la variedad del queso
- (b) el contenido mínimo de grasa en el extracto seco expresado en porcentaje por masa.

No será necesario declarar el contenido mínimo de grasa cuando el queso cumpla las disposiciones de:

- (i) una norma internacional que fije los contenidos mínimos de grasa y máximo de humedad, adoptada de acuerdo con el Código de Principios;
- (ii) una legislación nacional del país de venta que defina su composición.

5.1.3 La designación de "queso" y los nombres que designen una variedad de queso o grupo de quesos podrá ir acompañada de una designación apropiada, de acuerdo con la clasificación de queso que figura en el Apéndice a esta norma.

5.1.4 Cuando se emplee leche que no sea la leche de vaca para la fabricación del producto, o para cualquier parte del mismo, deberán insertarse, inmediatamente antes o después de la denominación, una palabra o palabras que denoten el animal o animales de donde procede la leche, salvo que tal inserción no será necesaria si su omisión no induce a error al consumidor.

5.1.5 Deberá indicarse la adición de especias u otras sustancias naturales aromatizantes excepto en el caso de los quesos en los que la presencia de estas sustancias constituya una característica tradicional. Por ejemplo, el queso aromatizado con apio deberá llevar como parte de la denominación la indicación "Sabor a apio".

5.2 Nombre y dirección

Cuando se trate de quesos destinados a la exportación, el queso original, o cuando esto no sea posible, el envase original (o el envase preparado para la venta al consumidor) deberá llevar indicado el nombre del fabricante o exportador en lenguaje claro o en clave.

5.3 País de fabricación

5.3.1 Cuando se trate de quesos para la exportación, o cuando esto no sea posible, el envase original (o el envase preparado para la venta al consumidor) deberá llevar indicado el nombre del país productor.

5.3.2 Cuando se trate de quesos que se venden en el mercado nacional y que sean designados con el nombre de una variedad no proveniente del país productor, el queso original, o cuando esto no sea posible, el envase preparado para la venta al consumidor, deberá llevar indicado el nombre u otra indicación clara del país productor, como, por ejemplo, una indicación clara de la dirección completa del fabricante o el nombre del estado, región o provincia, bien conocidos, del país productor.

5.4 Queso preenvasado

Cuando el queso que esté dividido en porciones o en lonchas y listo para el consumo se haya envasado fuera de la vista del consumidor y se ponga a la venta, en el envase del queso preenvasado deberá figurar la siguiente información adicional, salvo en el caso de que el queso preenvasado se destine a fines de fabricación:

El nombre y dirección del envasador o del fabricante, o del importador, o del vendedor del queso preenvasado.

6. Métodos de toma de muestras y análisis

6.1 Toma de muestras: según la norma No. B.1 de la FAO/OMS, "Métodos para la toma de muestras para la leche y los productos lácteos", párrafos 2 y 7.

6.2 Contenido de grasa: según la norma B. 3 de la FAO/OMS: "Determinación del contenido de materia grasa en el queso y en los quesos fundidos".

ANEXO

TERMINOLOGIA PARA LA CLASIFICACION DE LOS QUESOS

1. Definiciones

1.1 Se entiende por "queso curado o madurado" el queso que no está listo para el consumo -poco después de la fabricación, pero que deberá mantenerse durante cierto tiempo a una temperatura y unas condiciones tales que se produzcan los cambios necesarios característicos, físicos y químicos, por todo el interior del queso.

1.2 "Queso curado o madurado por mohos" es un queso curado en el que el curado se ha producido principalmente como consecuencia del desarrollo característico de mohos por todo el interior y/o sobre la superficie del queso.

1.3 "Queso sin curar o sin madurar" es el queso que está listo para el consumo poco después de su fabricación y no requiere ningún otro cambio físico o químico.

2. Clasificación de los quesos en función de la dureza, contenido de grasa y principales características de curado

	<u>Término I</u>		<u>Término II</u>		<u>Término III</u>
Si la HSMG * es %	La primera frase en la designación será	Si la GES ** es %	La segunda frase en la designación será		Designación según las principales características del curado
51	Extra-duro	60	Rico en grasa		1. Curado o madurado
49-56	Duro	45-60	Extra-graso		a. superficie principalmente
54-63	Semiduro	25-45	Semigraso		b. interior principalmente
61-69	Semiblando	10-25	Pobre en grasa		2. Curado o madurado con mohos
67	Blando	10	Desnatado (descremado)		a. superficie principalmente b. interior principalmente
					3. Sin curar o sin madurar

* HSMG equivale a porcentaje de humedad sin materia grasa, o sea,

$$\frac{\text{Peso de la humedad en el queso}}{\text{Peso total del queso - grasa en el queso}} \times 100$$

** GES equivale a porcentaje de grasa en extracto seco, o sea,

$$\frac{\text{Contenido de grasa en el queso}}{\text{Peso total del queso - humedad en el queso}} \times 100$$

Ejemplo

Por ejemplo, un queso con humedad sin materia grasa del 57% y grasa en extracto seco del 53%, curado en forma análoga a cómo se cura el roquefort. La descripción será:

Semiduro (Término I) Extra graso (Término II) Queso curado con mohos en el interior (Término III)

PROYECTO DE NORMA INTERNACIONAL PARA EL QUESO EXTRA PURO PARA RALLAR

1. Denominación del queso
Extra duro para rallar (es decir, queso adecuado para rallar)
2. País solicitante
Estados Unidos de América
3. Materias primas
 - 3.1 Clase de leche utilizada: leche de vaca, leche de cabra o leche de oveja y mezclas de estas leches
 - 3.2 Adiciones autorizadas
 - 3.2.1 Adiciones necesarias:
 - cultivos de bacterias inocuas productoras de ácido láctico (fermento láctico)
 - cuajo u otras enzimas coagulantes adecuadas
 - cloruro de sodio
 - 3.2.2 Adiciones facultativas:
 - cloruro de calcio, máx. 200 mg/kg (anhidro) de la leche empleada
 - bacterias aromatizantes inocuas
 - enzimas inocuas para coadyuvar a la formación de sabor (sólidos de preparación que no excedan de 0,1% del peso de la leche empleada)
 - clorofilas, inclusive clorofila de cobre (color Index N° 75810)
 - peróxido de benzoilo o tina mezcla de peróxido de benzoilo con alumbre de potasio, sulfato de calcio y carbonato de magnesio, solos o combinados. El peso del peróxido de benzoilo utilizado no deberá exceder del 0,002% del peso de la leche decolorada, y el peso del alumbre de potasio, sulfato de calcio y carbonato de magnesio, solos o combinados, no deberá ser 6 veces mayor que el peso del peróxido de benzoilo empleado
 - ácido sórbico o sus sales de sodio o de potasio, máximo 1000 mg/kg, calculado en ácido sórbico
4. Características principales del queso listo para el consumo
 - 4.1 Tipo
 - 4.1.1 Consistencia: extra duro, adecuado para rallar
 - 4.1.2 Tiempo de curado: mínimo, seis meses
 - 4.2 Forma: diversas
 - 4.3 Dimensiones y pesos
 - 4.3.1 Dimensiones: diversas
 - 4.3.2 Pesos: diversos
 - 4.4 Corteza, cuando la hay

- 4.4.1 Consistencia: extra dura
- 4.4.2 Aspecto: seco, puede oscurecerse con colorantes artificiales; puede revestirse con aceite vegetal, cera o materiales plásticos de calidad alimentaria
- 4.4.3 Color: ambarino, a menos que esté tenido, y luego pardo a negro
- 4.5 Pasta
- 4.5.1 Textura: granular, ligeramente quebradiza
- 4.5.2 Color: naturalmente incolora o de color blanco de decoloración a crema claro
- 4.6 Ojos: (cuando sean una característica típica de la variedad)
- 4.6.1 Numero: pequeño
- 4.6.2 Forma: pequeños, redondos
- 4.6.3 Tamaño: 1 mm, aproximadamente
- 4.6.4 Aspecto: el característico de las burbujas de gas
- 4.7 Contenido mínimo de grasa: 32% de grasa en el extracto seco
- 4.8 Humedad máxima: 36%
- 4.9 Breve descripción: queso duro, seco, levemente quebradizo, adecuado para rallar.

5. Método de fabricación

5.1 Método de coagulación: cuajo u otras enzimas coagulantes adecuadas; posible adición de bacterias lácticas.

5.2 Tratamiento térmico:

La leche puede estar cruda o pasteurizada. Si está pasteurizada se calienta a 72° C (161 F), como mínimo, durante 15 segundos.

5.3 Decoloración: la leche puede decolorarse por adición de peróxido de benzoilo

5.4 Procedimiento de fermentación: fermentación láctica o con otros cultivos y enzimas productoras de aroma.

5.5 Procedimiento de maduración: luego que la cuajada, que puede salarse ligeramente, recibe la forma adecuada, el queso puede salarse nuevamente con salmuera, sal seca o ambas cosas, y después se mantiene en un lugar a temperatura controlada durante seis meses por lo menos.

6. Toma de muestras y análisis

6.1 Toma de muestras: según la Norma B-1 FAO/OMS "Métodos de toma de muestras para la leche y los productos lácteos", párrafo 7, Toma de muestras del queso.

6.2 Determinación del contenido de grasa: según la norma B-3 FAO/OMS "Determinación del contenido de grasa del queso y de los quesos fundidos".

6.3 Determinación del extracto seco: (en elaboración).

7. Marcado y etiquetado

7.1 Solamente el queso que se ajuste a las disposiciones de esta norma podrá designarse "Queso extra duro para rallar". Podrá utilizarse, no obstante, un nombre

"acunado" o familiar, siempre que no induzca a error y vaya acompañado de una descripción apropiada.

7.2 Deberá etiquetarse de acuerdo con las secciones adecuadas del Artículo 4 de la Norma A-6 FAO/OMS "Norma General para el Queso".

7.3 El uso de colores alimentarios y decolorantes deberá indicarse en la etiqueta.

PROYECTO DE NORMA PARA LA CASEINA ACIDA ALIMENTARIA

1. DEFINICION

Caseína ácida alimentaria es el producto que resulta de la separación, lavado y secado del coágulo precipitado del ácido de la leche desnatada (descremada) o del suero de mantequilla (mazada) y que se ha sometido a un tratamiento térmico apropiado.

2. FACTORES ESENCIALES DE COMPOSICION Y CALIDAD

2.1	Contenido mínimo de proteínas en el extracto seco (nitrógeno proteínico x 6,38)	90% m/m
2.2	Contenido máximo de humedad	12% m/m
2.3	Contenido máximo de grasa de la leche en el extracto seco	2,25% m/m
2.4	Sedimento máximo (partículas calcinadas)	22,5 mg en 25 g
2.5	Materias extrañas (por ejemplo, partículas de madera, metal, pelos o fragmentos de insectos)	ninguna en 25 g
2.6	Acidez libre máxima extraída a 20°C	0,27 ml de 0,1N NaOH/g
2.7	Contenido máximo de lactosa	1% m/m
2.8	Contenido máximo de cenizas (incluso P ₂ O ₅)	2,5% m/m
2.9	Sabores y olores; sólo ligeros sabores y olores extraños. El producto debe estar exento de sabores y olores ofensivos.	
2.10	Aspecto físico: color blanco a crema pálido, exento de grumos que no se deshagan por una presión ligera	

3. CONTAMINANTES

3.1	Contenido máximo de cobre	5 mg/kg
3.2	Contenido máximo de plomo [Se pide especialmente a los gobiernos que formulen observaciones sobre esta dosis	2 mg/kg]
3.3	Contenido máximo de hierro	20 mg/kg

4. ADITIVOS ALIMENTARIOS

ácido láctico	BPF
ácido clorhídrico	BPF
ácido sulfúrico	BPF
ácido fosfórico	BPF

5. ETIQUETADO

Esta sección será revisada a la luz de las recomendaciones que formule el Comité del Codex sobre Etiquetado de los Alimentos sobre el etiquetado de los envases a granel.

5.1 Denominación del alimento

El nombre del producto deberá ser caseína ácida alimentaria.

5.2 Contenido neto

Deberá declararse el contenido neto en peso, en unidades del sistema métrico ("Système International") o en el sistema "avoirdupois", o en ambos sistemas de medida, según las necesidades del país en que se venda el producto.

5.3 Nombre y dirección

Deberá indicarse el nombre y la dirección del fabricante, envasador, distribuidor, importador, exportador o vendedor del producto.

5.4 País de origen (fabricación)

Deberá declararse el país de fabricación del alimento, excepto en los alimentos que se vendan en el mismo país de fabricación, en cuyo caso no será necesario hacer dicha declaración.

6. MÉTODOS DE TOMA DE MUESTRAS Y ANALISIS

6.1 Toma de muestras: de acuerdo con la Norma FAO/OMS B-1, "Métodos de toma de muestras para la leche y los productos lácteos", párrafos 2 y 5.

6.2 Métodos de análisis: Métodos normalizados recomendados conjuntamente por la FIL, la ISO y la AQAQO y aprobados por el Comité FAO/OMS de Expertos Gubernamentales sobre el Código de Principios referentes a la Leche y los Productos Lácteos.

APENDICE V
NORMA No. A-13
en el Trámite 5

PROYECTO DE NORMA PARA LOS CASEINATOS ALIMENTARIOS

1. DEFINICION

El caseinato alimentario es el producto desecado obtenido por combinación de caseína alimentaria o de cuajada de caseína alimentaria fresca con agentes neutralizantes de calidad alimentaria, y que ha sido sometido a un tratamiento térmico apropiado.

2. FACTORES ESENCIALES DE COMPOSICION Y CALIDAD

- | | | |
|-----|---|---|
| 2.1 | Contenido mínimo de proteínas en él extracto seco (nitrógeno proteínico x 6,38) | 88 % m/m |
| 2.2 | Contenido máximo de humedad | 8 % m/m |
| 2.3 | Contenido máximo de grasa de la leche en el extracto seco | 1,5 % m/m |
| 2. | Sedimento máximo (partículas calcinadas) | 22,5 mg en 25 g, secado por pulverización
32,5, mg en 10 g, secado por cilindros |
| 2. | Materias extrañas (como partículas de madera, pelos o fragmentos de insectos) | Ausentes en 25 g |
| 2. | pH | [no superior a 7] |
| 2. | Sabor y olor: solamente ligeros sabores y olores extremos. El producto deberá estar exento de sabores y olores ofensivos. | |
| 2. | Aspecto físico: color blanco a crema pálido; deberá estar exento de grumos que no se deshagan por una presión ligera. | |

3. CONTAMINANTES

- | | | |
|-----|----------------------------|---------------------------------|
| 3.1 | Contenido máximo de cobre | 5 mg/kg |
| 3.2 | contenido máximo de plomo | 2 mg/kg (*) |
| 3.3 | Contenido máximo de hierro | 50 mg/kg desecado por cilindros |

(*) Se pide especialmente a los gobiernos que formulen observaciones sobre esta dosis

4. ADITIVOS ALIMENTARIOS

Hidróxido de sodio, potasio,
calcio y amonio BPF

5. ETIQUETADO

Esta sección será revisada a la luz de las recomendaciones que formule el Comité del Codex sobre Etiquetado de los Alimentos sobre etiquetado de los envases a granel.

5.1 Denominación del alimento

El nombre del alimentario, calificado por el nombre del catión y el proceso de desecación empleado (desecación por pulverización o por cilindros).

5.2 Contenido neto

Deberá declararse el contenido neto en peso, en unidades del sistema métrico ("Système International") o en el sistema "avoirdupois", o en ambos sistemas de medida, según las necesidades del país en que se venda el producto.

5.3 Nombre y dirección

Deberá indicarse el nombre y la dirección del fabricante, envasador, distribuidor, importador, exportador o vendedor del alimento.

5.4 País de origen (fabricación)

Deberá declararse el país de fabricación del alimento, excepto en los alimentos que se vendan en el mismo país de fabricación, en cuyo caso no será necesario hacer dicha declaración.

6. METODOS DE TOMA DE MUESTRAS Y ANALISIS

6.1 Toma de muestras: de acuerdo con la Norma FAO/OMS B-1, "Métodos de toma de muestras para la leche y los productos lácteos", párrafos 2 y 5.

6.2 Métodos de análisis: Métodos normalizados recomendados conjuntamente por la FIL, la ISO y la AQAQO, y aprobados por el Comité FAO/OMS de Expertos Gubernamentales sobre el Código de Principios referentes a la Leche y los Productos Lácteos.

PROYECTO DE NORMA PARA LA NATA (CREMA) PARA EL CONSUMO DIRECTO

1. AMBITO DE APLICACION

Esta norma se aplica a la nata (crema), semi-nata (semi-crema), nata (crema) para batir (y batida) y doble nata (crema), presentadas al consumidor después de haber sido sometidas a pasterización, esterilización, UHT (tratados termicamente a temperaturas ultra-elevadas) y ultra-pasterización.

2. DEFINICIONES

2.1 Materias primas

Se entiende por nata (crema), semi-nata (semi-crema), nata (crema) para batir (y batida) y doble nata (crema), el producto lácteo comparativamente rico en grasa, separado de la leche y que adopta la forma de una emulsión de un tipo de leche desnatada con grasa.

2.2 Tratamientos

2.2.1 Se entiende por productos pasterizados, los productos que han sido sometido al proceso de pasterización mediante un tratamiento térmico reconocido, o que han sido fabricados a partir de leche pasterizada.

2.2.2 Los productos esterilizados, son los productos que han sido sometidos a un proceso de esterilización mediante un tratamiento térmico reconocido dentro del recipiente en el que expenden al consumidor.

2.2.3 Los productos tratados a temperaturas ultraelevadas (UHT) o productos ultrapasterizados son los productos que han sido sometidos a un proceso térmico a temperaturas ultraelevadas o a una ultra-pasterización, en un tratamiento térmico continuado y reconocido, y que han sido envasados en condiciones asépticas.

2.3 Formas

Los productos en pulverizadores (aerosol) son los productos que se destinan al uso ordinario, que han sido envasados a presión en recipientes rígidos (atomizadores) fabricados de materiales adecuados para su uso, y que contienen el gas apropiado y que permiten, mediante el uso de una válvula, la distribución del producto contenido en el atomizador.

3. FACTORES ESENCIALES DE COMPOSICION Y CALIDAD

3.1 Nata (crema)

Contenido mínimo de grasa de leche: 18% m/m

3.2 Semi-nata (semi-crema)

Contenido mínimo de grasa de leche: 10% m/m

Contenido máximo de grasa de leche: menos de 18% m/m

3.3 Nata (crema) para batir y batida

28% m/m

Contenido mínimo de grasa de leche:

3.4 Nata (crema) rica en grasa para batir y batida

Contenido mínimo de grasa de la leche 35% m/m

3.5	<u>Nata (crema) doble</u> Contenido mínimo de grasa de leche	45% m/m
3.6	<u>Adiciones facultativas</u> Azúcar (en la nata (crema) para batir y batida solamente)	13%
4.	<u>ADITIVOS ALIMENTARIOS</u> ^{1/ 2/}	
4.1	<u>Estabilizadores</u> (No han de utilizarse en la nata (crema) pasterizada) Sales de sodio, potasio y calcio de:	<u>Dosis máxima</u>
	ácido clorhídrico	0,2% m/m solos
	ácido cítrico	0,3% m/m en combinación expresados como sustancias anhidras
	ácido carbónico	
	ácido ortofosfórico	
	ácido polifosfórico	
4.2	<u>Agentes espesantes y modificantes</u> (no han de utilizarse en las natas pasterizadas)	
	carragenina	
	alginatos, Na, K, NH ₄ , Ca	
	gelatina	
	lecitina	
	pectina	
	carboximetilcelulosa	
	mono y diglicéridos	
	preparados de renina	
	agar-agar	0,5% m/m solos o en combinación
	gomas vegetales	
	(goma de acacia	
	goma de benzoína	
	goma tragacanto	
	goma guar	
	goma de algarrobo	
	goma xanthan)	
	caseinatos	(0,1% m/m máx.)
4.3	<u>Gases inocuos</u> (solamente en la nata (crema) para batir y batida)	
	dióxido de carbono CO ₂	
	óxido nitroso (N ₂ O)	BPF

¹ A reserva de su aprobación por el Comité del Codex sobre Aditivos Alimentarios.

² Véase también párr. 57 de este Informe.

5. ETIQUETADO

Además de las secciones 1, 2, 4 y 6 de la Norma General para el Etiquetado de los Alimentos Preenvasados (Ref. No. CAC/RS 1-1969), se aplicarán las siguientes disposiciones específicas:

5.1 Denominación del alimento

5.1.1 El nombre del producto será: (a) "Nata" (Crema), o (b) "Semi-nata" (Semi-crema), o nata (crema) calificado por un término alternativo apropiado en lugar de "semi", o (c) "Nata (crema) esterilizada" o (d) "Nata (crema) batida" o "Nata (crema)

para batir", o (e) "Nata (crema) batida rica en grasa" o "Nata (crema) para batir rica en grasa", o (f) "Doble nata"(crema)", según corresponda.

5.1.2 La adición de azúcar y agentes aromatizantes deberá declararse como parte de la denominación del producto.

5.1.3 Respecto a las natas (cremas) que hayan sido tratadas térmicamente, según se indica en la Sección 2.2, además de las denominaciones que se enumeran en 5.1.1 y 5.1.2 deberá declararse el tratamiento térmico a que han sido sometidas; es decir, "pasterizadas" o "esterilizadas" o "tratadas a temperaturas ultraelevadas" o "UHT", o "ultrapasterizadas".

5.1.4 Cuando para la fabricación del producto, o de cualquier otra parte del mismo, se emplee leche que no sea leche de vaca, deberán añadirse, inmediatamente antes o después de la denominación, la palabra o palabras que indiquen el animal o animales de donde procede la leche, con la excepción de que no será necesario hacer dicha declaración si su omisión no puede inducir a engaño al consumidor.

5.1.5 En la etiqueta deberá declararse el porcentaje, en peso, del contenido de materia grasa de la leche.

5.2 Lista de ingredientes

En la etiqueta deberá declararse la lista completa de los ingredientes por orden decreciente de proporciones.

5.3 Contenido neto

5.3.1 El contenido neto deberá declararse en peso, en unidades del sistema métrico ("Système international" units) o en el sistema "avoirdupois" o en ambos sistemas de medida, o en volumen, en uno o más de los siguientes sistemas de medida: en unidades del sistema métrico ("Système international"), en unidades norteamericanas o británicas, según las necesidades del país en que se venda el producto.

5.4 Nombre y dirección

5.4.1 Deberán declararse el nombre y la dirección del fabricante, envasador, distribuidor, importador o vendedor del alimento.

5.5 País de origen (fabricación)

5.5.1 Deberá declararse el país de fabricación del alimento, excepto cuando se trate de alimentos que se vendan en el mismo país de fabricación, en cuyo caso no será necesario hacer dicha declaración.

PROYECTO DE NORMA PARA EL YOGUR Y EL YOGUR AZUCARADO

1. DEFINICIONES

1.1 Se entiende por yogur el producto de la leche coagulada, obtenido por fermentación láctica mediante la acción de Lactobacillus bulgaricus y Streptococcus thermophilus a partir de la leche y los productos lácteos que se enumeran en 2.3 y con o sin los que se enumeran en 2.5.

1.2 Se entiende por yogur azucarado, el yogur al que se le han añadido uno o más azúcares solamente.

1.3 Se entiende por "azúcares" cualquier carbohidrato edulcorante.

2. FACTORES ESENCIALES DE COMPOSICION Y CALIDAD

2.1 Yogures

2.1.1 Yogur 3,0% m/m

Contenido mínimo de grasa de la leche:

Contenido mínimo de extracto seco magro de la leche: 8,2% m/m

2.1.2 Yogur parcialmente desnatado

Contenido máximo de grasa de la leche:

menos de 3,0% m/m

Contenido mínimo de grasa de la leche:

más de 0,5% m/m

Contenido mínimo de extracto seco magro de la leche:

8,2% m/m

2.1.3. Yogur desnatado (descremado)

Contenido máximo de grasa de la leche:

0,5% m/m

Contenido mínimo de extracto seco magro de la leche:

8,2% m/m

2.2 Yogures azucarados

El yogur, el yogur parcialmente desnatado (descremado) y el yogur desnatado (descremado) que se ajustan a los requisitos de las Secciones 2.1.1, 2.1.2 y 2.1.3 respectivamente, y que contienen azúcares. Los requisitos de composición se refieren a la parte de leche de los yogures azucarados.

2.3 Materias primas esenciales

- leche pasteurizada o leche concentrada, o
- leche pasteurizada parcialmente desnatada (descremada) o leche concentrada parcialmente desnatada (descremada), o
- leche pasteurizada desnatada (descremada) o leche concentrada desnatada (descremada) ,
- nata (crema) pasteurizada, o
- una mezcla de dos o más de estos productos.

2.4 Adiciones esenciales

- cultivos de Lactobacillus bulgaricus y Streptococcus thermophilus

2.5 Adiciones facultativas

- leche en polvo, leche desnatada (descremada) en polvo, suero de mantequilla sin fermentar, suero en polvo, proteínas de suero, proteínas de suero concentradas, proteínas de leche solubles en agua, caseína alimentaria, caseinatos fabricados a partir de productos pasteurizados
- cultivos de bacterias adecuadas productoras de ácido láctico, además de los mencionados en 2.4
- azúcares (solamente en el yogur azucarado).

3. ADITIVOS ALIMENTARIOS

Ninguno.

4. ETIQUETADO

Además de las secciones 1, 2, 4 y 6 de la Norma General para el Etiquetado de los Alimentos Preenvasados (Ref. No. CAC/RS 1-1969), se aplicarán las siguientes disposiciones específicas,

4.1 Denominación del alimento

El nombre del producto deberá ser yogur, sujeto a las siguientes disposiciones:

4.1.1 El yogur con no menos de 3,0% de contenido de grasa de leche deberá designarse como yogur sin calificar.

4.1.2 Para yogur con menos de 3,0% de grasa de leche, pero con más de 0.5 de grasa de leche, la designación deberá incluir parcialmente desnatado (descremado), o rebajado en grasa o cualquier otro calificativo adecuado. Deberá acompañar a los nombres del alimento una declaración del contenido de grasa de la leche, indicado en cifras que aumenten en un 0,5%, por ejemplo, 1,0%, 1,5%, 2,0%, etc., según la cifra a la que más se aproxime el contenido real de grasa de la leche del yogur.

4.1.3 Para el yogur con menos de 0,5% m/m de contenido de grasa de leche, la designación deberá incluir desnatado (descremado) o cualquier otro calificativo adecuado.

4.1.4 Las disposiciones que figuran en 4.1.1, 4.1.2 y 4.1.3 se aplican también al yogur al que se haya añadido azúcar o azúcares de acuerdo con la sección 2.2, con la condición de que las designaciones en cuestión vayan acompañadas de la palabra "azucarado".

4.1.5 Cuando, para la fabricación del producto o de cualquier parte del mismo, se emplee leche, que no sea leche de vaca, deberá insertarse, inmediatamente antes o después de la denominación, una palabra o palabras que denoten el animal o animales de donde procede la leche, pero tal inserción no será necesaria si su omisión no induce a error al consumidor.

4.2 Lista de Ingredientes

En la etiqueta deberá declararse una lista completa de ingredientes, por orden decreciente de proporciones.

4.3 Contenido neto

El contenido neto deberá declararse en peso en el sistema métrico (unidades del "Système International") o en el sistema "avoirdupois", o en ambos sistemas de medidas

o en volumen, en uno o más de los siguientes sistemas de medidas: métrico ("Système International"), unidades U.S. o británicas, según se exija por el país en que se venda el alimento.

4.4 Nombre y dirección

Deberá declararse el nombre y la dirección del fabricante, envasador, distribuidor, importador o vendedor del alimento.

4.5 País de origen (fabricación)

Deberá declararse el país de fabricación del alimento, excepto que para los alimentos que se vendan en el país de fabricación, éste no deberá declararse.

4.6 Indicación de la fecha

Deberá indicarse en lenguaje corriente, la fecha de producción, es decir, la fecha en que se envasó el producto final para su venta definitiva, o la fecha límite de venta.

PROYECTO DE NORMA PARA EL YOGUR AROMATIZADO

1. DEFINICIONES

1.1 Se-entienda por yogur aromatizado el yogur definido en la sección 1.1 de la Norma para el yogur No. A-11(a), con la adición de alimentos aromatizantes u otras sustancias aromatizantes) y con, o sin, la adición de azúcares y/o sustancias colorantes.

1.2 Se entienda por yogur aromatizado X el yogur que se ajuste al producto definido en 1.1, y que haya sido sometido a tratamiento térmico después de la fermentación.

2. FACTORES ESENCIALES DE COMPOSICION Y CALIDAD

2.1 La parte de leche de los yogures aromatizados deberá cumplir con los requisitos para los yogures, tal como se especifican en la sub-sección 2.1 de la Norma para el yogur. La cantidad mínima de yogur en el producto final deberá ser de 70% m/m.

2.2 Adiciones facultativas

Ingredientes aromatizantes naturales, tales como: fruta (fresca, en conserva, congelada rápidamente, en polvo), puré de fruta, pulpa de fruta, compota, jarabe de fruta, zumo (jugo) de fruta, miel, chocolate, cacao, nueces, café, especias y otros ingredientes naturales aromatizantes inocuos.

3. ADITIVOS ALIMENTARIOS

3.1 Sustancias aromáticas

Esencias y extractos derivados de frutas o partes de frutas 1/ y los equivalentes sintéticos de esencias.

^{1/} Aprobado por el Comité del Codex sobre Aditivos Alimentarios

3.2 <u>Colorantes alimentarios</u>	<u>No. del Colour</u>	<u>Dosis máxima</u> **
	<u>Index (1971)</u>	<u>(mg/kg)</u>
Tartrazina	19140	18
Amarillo ocaso FCF o Amarillo Naranja S	15985	12
Cochinilla o ácido carmínico*	75470	20
Carmisina o Azorubina	14720	57
Amaranto	16185	12
Ponceau 4R o Cochinilla Roja A	16255	48
Eritrosina BS	45430	27
índigo Carmín o índigo tina	73015	6
Verde S o Acido Verde Brillante BS o Verde		150
Lisamina * Colorantes caramelo		
Negro PN o Negro Brillante BN	23440	12
Rojo remolacha o Betanina	-	250
Pardo chocolate FB *	-	30
Rojo 2G *	18050	30
Azul FD y C, No. 1 (Azul brillante FCF)	42090	
Zumos extraídos de frutas naturales y fuentes * vegetales		

3.3 Estabilizadores

Furcelerano	
Goma xanthan	
Goma arábica	
Goma de semillas de algarrobo *	
Goma karaya	
Goma guar*	
Goma de avena *	
Goma tragacanto *	5000 mg/kg
Agar-agar	
Carragenina	
Carboximetilcelulosa sódica (goma de celulosa)	
Alginato de sodio, potasio, calcio y amonio (algin)	
Alginato de propilenglicol	
Pectina	10 g/kg
Gelatina	10 g/kg
Almidones y almidones modificados que figuran en la lista Codex (CAC/FAL 1-1973)	10 g/kg

3.4 Sustancias conservadoras en las sustancias aromatizantes

Acido sórbico y sus sales de sodio, potasio y calcio, dióxido de azufre y ácido benzoico en los aromas y en las dosis permitidas en las normas individuales del Codex para frutas y productos a base de frutas, cuando existan tales normas o, a falta de una norma del Codex, en una dosis máxima de 50 ppm en el producto final.

4. ETIQUETADO

Además de las secciones 1,2, 4 y 6 de la Norma General para el Etiquetado de Alimentos Preenvasados (Ref. No. CAC/RS 1-1969), se aplicarán las siguientes disposiciones específicas:

4.1 Denominación del alimento

4.1.1 Las disposiciones que figuran en 4.1.1, 4.1.2 y 4.1.3 de la Norma para el yogur se aplican también al yogur al que se han añadido productos alimenticios aromatizantes, de acuerdo con la sección 2.1, con la condición de que las designaciones en cuestión vayan acompañadas de una descripción de los alimentos o aromatizantes que se han añadido. En el caso del yogur aromatizado que ha sido sometido a tratamiento térmico después de la fermentación, la denominación deberá incluir X o cualquier otra descripción calificativa adecuada.

4.1.2 Cuando se emplee leche que no sea la leche de vaca para la fabricación del producto, o para cualquier parte del mismo, inmediatamente antes o después de la denominación deberán insertarse una palabra o palabras que denoten el animal o animales de donde procede la leche salvo que tal inserción no será necesaria si su omisión no induce a error al consumidor.

4.2 Lista de ingredientes

En la etiqueta deberá declararse la lista completa de ingredientes por orden descendiente de proporciones, de acuerdo con las sub-secciones 3-2(b) y (o) de la Norma General para el Etiquetado de los Alimentos Preenvasados.

4.3 Contenido neto

El contenido neto deberá declararse, en peso, en el sistema métrico (unidades del "Système international") o en el sistema "avoirdupois" o en ambos sistemas de medidas o en volumen, en uno o más de los siguientes sistemas de medidas: métrico ("Système international), en unidades U.S. o británicas, según se exija por el país en que se venda el alimento.

4.4 Nombre y dirección

Deberá declararse el nombre y la dirección del fabricante, envasador, distribuidor, importador o vendedor.

4.5 País de origen (fabricación)

Deberá declararse el país de fabricación del alimento, excepto que cuando los alimentos se vendan en el país de fabricación, éste no deberá declararse.

4.6 Indicación de la fecha

Deberá declararse, en lenguaje corriente, la fecha de producción, es decir, la fecha en que el producto final fue envasado para su venta definitiva o la fecha límite de venta.

COOPERACION FIL/ISO/AQAO EN EL CAMPO DE LOS METODOS DE TOMA DE MUESTRAS Y ANALISIS

1. Los representantes de la FIL, la ISO y la AQAO se reunieron en Roma, el 11 de abril de 1975, para discutir los progresos logrados en los trabajos de colaboración entre la FIL, la ISO y la AQAO, en relación con las normas analíticas para el Código de Principios referentes a la Leche y los Productos Lácteos.

Asistieron a la reunión:

	Dr. H. Mair-Waldburg (Presidente)	FIL
	Sra. M. Tuinstra Lauwaars	AQAO
	Dr. R. W. Weik	AQAO
	Ir. J. B. Roos	ISO
	Sr. S. Boelsma	ISO
	Prof. H. W. Kay	FIL
	Sr. P. Staal	FIL
¹	Dr. E. Ackermann	Presidente, Comité de Expertos Gubernam.
¹	Sr. F. S. Anderson	1er Vicepresidente "
¹	Sr. T. L. Hall	2º Vicepresidente "
¹	Dr. P. Winkelmann	FAO
¹	Sr. W. L. de Haas	FAO
²	Dr. G. Vos	CEE

¹ Presentes solamente en parte de la reunión

² Observador de la CEE

2. Normas conjuntas FIL/ISO/AQAO presentadas al Comité de Expertos Gubernamentales en su 17º período de sesiones

- 2.1 Cloruro en el queso - presentada al Comité en el Trámite (f).
- 2.2 Agua, extracto seco magro y contenido de grasa de la mantequilla en una porción de ensayo - presentada al Comité en el Trámite (f).
- 2.3 Contenido de grasa extraña en la grasa de la leche (dos métodos) - presentada al Comité en el Trámite (f).
- 2.4 Nitrato en el queso - presentada al Comité en el Trámite (c).
- 2.5 Índice de peróxido - presentada al Comité en el Trámite (c).
- 2.6 Acidez titulable en la leche en polvo - presentada al Comité en el Trámite (c).
- 2.7 Selección de muestras (Guía sobre el número de unidades que han de seleccionarse en la toma de muestras de los productos lácteos) – presentada al Comité en el Trámite (c).

3. Estado actual de las Normas relacionadas con el Código de Principios

Durante la discusión de los métodos microbiológicos y la elaboración de métodos para determinar los factores de calidad, se subrayó que el Comité no había determinado todavía si se elaborarán normas de calidad, requisitos higiénicos y normas microbiológicas. Si el Comité, durante su 17º período de sesiones, decide elaborar tales normas, las materias siguientes, señaladas con un asterisco, se relacionarán con el Código de Principios.

- (*) 3.1 Coliformes
Se halla en fase avanzada la elaboración de un método para varios productos lácteos.
- (*) 3.2 Antibióticos
Los trabajos se hallan en curso.
- (*) 3.3 Psicrótrofos
Los trabajos se hallan en curso.
- (*) 3.4 Recuento de colonias
El Grupo Mixto está revisando la Norma 49 de la FIL.
- (*) 3.5 Estafilococos coagulasa-positivos
En el curso de este año se dispondrá, probablemente, de un método.
- (*) 3.6 Levaduras y mohos
Los trabajos se hallan en curso.
- (*) 3.7 Micotoxinas
El Grupo Mixto ha iniciado los trabajos sobre aflatoxinas.
- (*) 3.8 Patógenos
Se está examinando el tema general con vistas a establecer prioridades.
- 3.9 Humedad en la leche y en los productos lácteos
Se dispondrá probablemente de un método para productos fluidos antes de que se celebre el 180 período de sesiones. Los trabajos sobre otros productos se hallan en curso.
 - 3.10 Acido láctico, lactatos y neutralizantes en la leche en polvo
Los trabajos se hallan en curso.
 - 3.11 Grasa extraña en la grasa de la leche
Se hallan en curso los trabajos para elaborar un método CGL para la determinación de la composición de ácido graso.
 - 3.12 Proteína, ceniza, acidez libre en la caseína
Se dispondrá de métodos antes del 18^o período de sesiones, en el Trámite (c) del Procedimiento.
 - 3.13 Residuos de plaguicidas
Se dispondrá de un método para la detección de plaguicidas organoclorados antes del 18^o período de sesiones, en el Trámite (c) del Procedimiento
 - 3.14 Valor del ATB (ácido tiobarbitúrico)
Los trabajos se hallan en curso.
 - 3.15 Metales pesados
Los trabajos se hallan en curso.

- 3.16 Método general Röse-Gottlieb para la determinación de la grasa
Los trabajos se hallan en curso.
- (*) 3.17 Dispersión del agua en la mantequilla
Se han iniciado los trabajos.
- (*) 3.18 pH de la mantequilla
Se han iniciado los trabajos.
- 3.19 Punto de congelación de la leche
Los trabajos se hallan en curso.
- 3.20 Métodos de toma de muestras (Norma B.1)
Se está revisando la norma actual.
- 3.21 Detección de la leche reconstituida en los productos lácteos fluidos
Véase tema 4.2.
- 3.22 El fósforo en el queso fundido
El Grupo Mixto, como resultado de la información obtenida recientemente, está considerando de nuevo la Norma B.12.
- 3.23 Lactosa en presencia de otros azúcares u otras sustancias reductoras
Los trabajos se hallan en curso.

4. Normas no relacionadas con el Código de Principios

- 4.1 Proteínas en la leche (Método instrumental para la fijación del color)
Se ha revisado el proyecto de este método y, ahora, se ha distribuido a la FIL/ISO/AQAO.
- 4.2 Caracterización de las leches en polvo según el tratamiento térmico y sus usos
Los trabajos están en curso.

5. Planes futuros

- 5.1 Las tres organizaciones están desarrollando planes para estudiar los métodos microbiológicos, en el curso de una reunión de una semana, que celebrarán diversos grupos mixtos de expertos, en 1976. Si los resultados son satisfactorios, las tres organizaciones podrían ampliar la finalidad de tales reuniones para incluir el examen de los métodos químicos en los años futuros.
- 5.2 Actualmente, se están investigando procedimientos para evaluar la fiabilidad (repetibilidad y reproducibilidad) de los métodos analíticos en general.

6. Fecha y lugar de la próxima reunión

La próxima reunión se celebrará en Roma, inmediatamente antes del 18º período de sesiones. Se espera poder celebrar una o dos reuniones, de carácter provisional, antes del 18º período de sesiones.

APENDICE X

Trámite (g)

Presentada al Comité para su aprobación

PROPUESTA CONJUNTA FIL/ISO/AQAO

DETERMINACION DEL CONTENIDO DE AGUA, DEL EXTRACTO SECO MAGRO. Y DEL CONTENIDO De GRASA DE LA MANTEQUILLA EN UNA PORCION DE ENSAYO

METODO DE REFERENCIA

1. AMBITO DE APLICACION

Esta norma describe el método de referencia para la determinación del agua, del extracto seco magro (incluso la sal), y el contenido de grasa en la mantequilla.

2. DEFINICION

2.1 Contenido de agua

Se define el contenido de agua en la mantequilla como la pérdida de masa, expresada como porcentaje, en masa, según se determina por el procedimiento que se describe en 7.2 y 8.1.

2.2 Contenido de extracto seco magro

Se define el contenido de extracto seco magro de la mantequilla como el porcentaje, en masa, de sustancias determinadas por el procedimiento descrito en 7.3 y 8.2.

2.3 Contenido de materia grasa

Se define el contenido de materia grasa en la mantequilla como el porcentaje, en masa, que se obtiene restando de 100 el contenido de agua y el del extracto seco magro.

3. PRINCIPIO

3.1 Para la determinación del contenido de agua

El contenido de agua se determina gravimétricamente, secando una cantidad conocida de mantequilla a $102 \pm 2^{\circ}\text{C}$.

3.2 Para la determinación del contenido de extracto seco magro

El contenido de extracto seco magro se determina gravimétricamente después de extraer con éter de petróleo o hexano la grasa de la mantequilla desecada.

4. REACTIVO

Eter de petróleo con unos límites de ebullición entre 30°C y 60°C . Como alternativa podrá emplearse el hexano. El reactivo no deberá dejar más de 1 mg residuo después de la evaporación de 100 ml.

5. APARATOS

5.1 Balanza analítica capaz de pesar hasta 0,1 mg.

5.2 Estufa de desecación, bien ventilada y controlada con termóstato (ajustada para que funcione a una temperatura de $102 \pm 2^{\circ}\text{C}$).

5.3 Cápsulas metálicas, de porcelana, o de vidrio, resistentes a la corrosión, que tengan, por lo menos, 25 mm de altura y 50 mm de diámetro.

- 5.4 Crisoles filtrantes de vidrio sinterizado, porosidad 16-40 μm , con matraz de aspiración.
- 5.5 Varilla con extremo flexible de material inerte.
- 5.6 Desecador con agente desecante adecuado, por ejemplo, gel de sílice.

6. TOMA DE MUESTRAS

Véase Norma B-1 FAO/OMS, "Métodos de toma de muestras para la leche y los productos lácteos".

7. PROCEDIMIENTO

7.1 Preparación de la muestra

La muestra, en su recipiente original sin abrir, que deberá estar lleno de la mitad a dos tercios, se calienta a una temperatura en que se ablande lo suficiente para facilitar un mezclado completo, hasta un estado homogéneo (la mezcla se agitará bien mediante un agitador mecánico, o manualmente), sin que se produzca la separación de la emulsión. La temperatura de mezclado, normalmente, no deberá exceder de 35°C.

Enfriar la muestra a la temperatura ambiente, continuando el mezclado hasta que se haya completado el enfriamiento. Tan pronto como sea posible, después del enfriamiento, se abrirá el recipiente de la muestra y ésta se agitará brevemente (no más de 10 segundos) con un dispositivo adecuado, por ejemplo, una cuchara o una espátula, antes de pesarla.

7.2 Determinación del agua

- 7.2.1 Secar la cápsula (5.3) en la estufa (5.2) durante una hora por lo menos.
- 7.2.2 Dejar enfriar la cápsula en el desecador a la temperatura de la sala de las balanzas, y pesar al 0,1 mg más próximo.
- 7.2.3 Pesar en la cápsula, hasta el 1 mg más próximo, entre 2 y 6 g de la muestra de mantequilla. (Cuando se trate de mantequilla sin salar, las muestras deberán ser de 5 g, por lo menos).
- 7.2.4 Meter la cápsula en la estufa durante 2 horas.
- 7.2.5 Dejar enfriar la cápsula en el desecador a la temperatura de la sala de balanzas y pesar al 0,1 mg más próximo.
- 7.2.6 Repetir el proceso de desecación durante 1 hora y, a intervalos adicionales de media hora, hasta masa constante (el cambio de masa no deberá exceder de 1,0 mg). En el caso de que aumente la masa, se toma la masa mínima registrada para el cálculo.

7.3 Determinación-del extracto seco magro

- 7.3.1 Secar el crisol de vidrio filtrante en la estufa (5.2) durante una hora, por lo menos.
- 7.3.2 Dejar enfriar el crisol en el desecador hasta la temperatura de la sala de balanzas y pesar al 0,1 mg más próximo.
- 7.3.3 Añadir de 10 a 15 ml de éter de petróleo caliente (4) a la cápsula que contiene el extracto seco, que se ha dejado para la determinación del agua (7.2), de manera que se disuelva la grasa.

- 7.3.4 Desprender en la mayor medida posible, el sedimento adherido a la cápsula, utilizando una varilla (5.5), y pasar cuantitativamente el contenido sobre la punta de la varilla al crisol (5.4).
- 7.3.5 Repetir las operaciones 7.3.3 y 7.3.4 cinco veces.
- 7.3.6 Lavar el sedimento que queda en el crisol con 25 ml de éter de petróleo caliente.
- 7.3.7 Secar la cápsula y el crisol en la estufa durante 30 minutos.
- 7.3.8 Dejar que la cápsula y el crisol se enfríen en el desecador a la temperatura de la sala de balanzas y pesar al 0,1 mg más próximo.
- 7.3.9 Repetir las operaciones 7.3.7 y 7.3.8 durante períodos de 30 minutos hasta masa constante (el cambio de masa no deberá exceder de 1,0 mg).

8. EXPRESION DE LOS RESULTADOS

8.1 Método de cálculo del contenido de agua

El porcentaje por masa de agua es igual a

$$\frac{m_2 - m_1}{m_2 - m_0} \times 100$$

donde:

m_2 = masa, en gramos, de la muestra ensayada y cápsula antes de la desecación (cláusula 7.2.3)

m_1 = masa, en gramos, de la muestra ensayada y cápsula después de la desecación (cláusula 7.2.6)

m_0 = masa, en gramos, de la cápsula vacía (cláusula 7.2.2)

El resultado será la media aritmética de los resultados obtenidos, expresados al primer decimal más próximo si se satisface el requisito de la cláusula 8.4.1.

8.2 Método de cálculo del contenido del extracto seco magro

El porcentaje, en masa, del extracto seco magro es igual a

$$\frac{(A_1 - A_0) + (m_3 - m_0)}{m_2 - m_0} \times 100$$

donde:

A_0 = masa, en gramos, del crisol vacío (7.3.2)

A_1 = masa, en gramos, del crisol conteniendo sedimento (7.3.9)

m_2 = masa, en gramos, de la muestra de ensayo y de la cápsula (7.2.3)

m_0 = masa, en gramos, de la cápsula vacía (7.2.2.)

m_3 = masa, en gramos, de la cápsula después de eliminar el sedimento (7.3.9)

El resultado será la media aritmética de los resultados obtenidos, expresados al primer decimal más próximo, si se satisface el requisito de reproductibilidad (8.4.2).

8.3 Método de cálculo del contenido de grasa

El porcentaje, en masa, de las grasas, es igual a

$$100 - (E + S)$$

expresado al lugar del primer decimal más próximo,

donde:

E = porcentaje, en masa, de agua (calculada en 8.1)

S = porcentaje, en masa, de extracto seco magro (calculado en 8.2)

8.4 Reproductibilidad

8.4.1 Para la determinación del contenido de agua:

La diferencia entre resultados de dos determinaciones efectuadas simultáneamente, o en rápida sucesión, por el mismo analista no deberá exceder de 0,10 g de agua por 100 g del producto.

8.4.2 Para la determinación del contenido de extracto seco magro:

La diferencia entre los resultados de dos determinaciones efectuadas simultáneamente, o en rápida, sucesión, por el mismo analista no deberá exceder de 0,10 g del extracto seco magro por 100 g del producto.

9. INFORME SOBRE LOS ENSAYOS

En el informe sobre los ensayos deberá indicarse el método empleado y los resultados obtenidos. Deberá, igualmente, mencionarse cualesquiera condiciones operativas que no se hayan especificado en esta norma, o que se consideren facultativas, así como cualesquiera otras circunstancias que pudieran haber influido en los resultados. El informe deberá contener todos los detalles necesarios para la completa identificación de la muestra.

Que se presenta a los Gobiernos para que hagan observaciones

PROPUESTA CONJUNTA FIL/ISO/AQAO
DETERMINACION DEL CONTENIDO DE NITRATO DEL QUESO
(Método patrón)

1. AMBITO

Esta norma especifica un método patrón para determinar el contenido de nitrato de los quesos duros, semiduros y blandos de varias edades y del queso elaborado mediante la reducción del nitrato y la determinación posterior del nitrito formado.

2. DEFINICION

Contenido de nitrato del queso es el contenido de sustancias determinadas por el procedimiento que se describe y expresado en miligramos de nitrato (NO_3 ; por kilogramo (partes por millón).

3. FUNDAMENTO

Extracción del queso con agua caliente y precipitación de la grasa y las proteínas. Filtración y reducción del nitrato a nitrito mediante cadmio cuprizado. Adición de sulfanilamida y clorhidrato de N-(naftil-1) etilenodiamina y valoración potenciométrica de la intensidad de la coloración roja resultante. Substracción del contenido de nitrito existente originariamente en el queso. Cálculo del contenido de nitrato por comparación de la diferencia de densidad óptica con la absorción de la luz mostrada por una serie de soluciones patrón de nitrito de sodio.

El poder reductor del cadmio cuprizado se comprueba con una solución patrón de nitrato de potasio tratada de la misma manera,

4. REACTIVOS

Todos los reactivos deberán ser puros para análisis. El agua habrá de ser destilada o desionizada, y completamente libre de nitritos y nitratos. Para evitar la inclusión de pequeñas burbujas de gas en la columna de cadmio cuprizado (5.11) el agua destilada o deionizada que se use para preparar la columna (7.1), para comprobar la capacidad reductora de la columna (7.2) y para reacondicionar la columna (7.3) deberá estar recién hervida y enfriada luego hasta la temperatura ambiente.

4.1 Cadmio en gránulos para reductores, con un diámetro de partícula de 0,3 - 0,8 mm.

4.2 Solución de sulfato de cobre

Disolver en agua 20 g de sulfato de cobre pentahidrato ($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$) y diluir hasta 1 000 ml.

4.3 Solución tampón, pH 9,6 - 9.7

Diluir 25 ml de ácido clorhídrico concentrado ($p_{20} = 1,19 \text{ g/ml}$) con 300 ml de agua. Después de mezclar, añadir 50 ml de amoníaco concentrado ($p_{20} = 0,88 \text{ g/ml}$). Diluir hasta 500 ml con agua y mezclar.

Ajustar el pH a 9,6 - 9,7 en caso de ser necesario.

- 4.4 Solución de ácido clorhídrico aproximadamente 2N
Diluir con agua 160 ml de ácido clorhídrico concentrado ($p_{20} = 1,19 \text{ g/ml}$) hasta 1 000 ml.
- 4.5 Solución de ácido clorhídrico aproximadamente 0,1N
Diluir con agua 50 ml de solución de ácido clorhídrico 2N hasta 1 000 ml.
- 4.6 Soluciones para precipitar las proteínas y las grasas
- 4.6.1 Solución de sulfato de cinc
Disolver en agua 53,5 g de sulfato de cinc heptahidrato ($\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$) y diluir hasta 100 ml.
- 4.6.2 Solución de hexacianoferrato (II) de potasio
Disolver en agua 17,5 "g de hexacianoferrato (II) de potasio trihidrato ($\text{K}_4\text{Fe}(\text{CN})_6 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$) y diluir hasta 100 ml.
- 4.7 Solución de etilendiaminotetraacetato
Disolver en agua 33,5 g de etilendiaminotetraacetato de sodio y diluir hasta 1 000 ml.
- 4.8 Solución patrón de nitrito de sodio
Disolver en agua 0,150 g de nitrito de sodio (NaNO_2), secado hasta peso constante a $110\text{-}120^\circ\text{C}$, diluir con agua hasta 1 000 ml y mezclar bien. Diluir 10 ml de esta solución con 20 ml de solución tampón (4.3) y volver a diluir con agua hasta 1 000 ml. Mezclar bien.
Cada mililitro de esta solución final contiene 1,00 ug de NO_2 .
- 4.9 Reactivos de color
- 4.9.1 Solución I solución de sulfanilamida
Disolver en una mezcla de 75 ml de agua y 5 ml de ácido clorhídrico concentrado ($p_{20} = 1,19 \text{ g/ml}$), calentando en baño de María 0,5 g de sulfanilamida ($\text{NH}_2\text{C}_6\text{H}_4\text{SO}_2\text{NH}_2$). Enfriar hasta la temperatura ambiente y diluir con agua hasta 100 ml. Filtrar si es necesario.
- 4.9.2 Solución II, solución de ácido clorhídrico aproximadamente 5,5N
Diluir con agua 445 ml de ácido clorhídrico concentrado ($p_{20} = 1,19 \text{ g/ml}$) hasta 1 000 ml.
- 4.9.3 Solución III, solución de N-(-1-naftil)-etilenodiamina
Disolver en agua 0,1 g de clorhidrato de N-(naftil-1) etilenodiamina ($\text{C}_{10}\text{H}_7\text{NHCH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2 \cdot 2\text{HCl}$). Diluir con agua hasta 100 ml. Filtrar si es necesario.
Poner la solución en un frasco pardo bien tapado y guardarla en un refrigerador durante una semana como máximo.
- 4.10 Solución patrón de nitrato de potasio
Disolver en agua 1,467 g de nitrato de potasio (KNO_3), secado hasta peso constante a $110\text{-}120^\circ\text{C}$, y diluir hasta 1 000 ml con agua.
Diluir con agua 5 ml de esta solución hasta 1 000 ml. Mezclar bien. Cada mililitro de la dilución final contiene 4,5 g de NO_3 .

5. APARATOS

Todos los aparatos de vidrio deberán estar perfectamente limpios y aclarados con agua destilada para tener la seguridad de que no contienen ni nitratos ni nitritos.

5.1 Balanza que aprecie el miligramo.

5.2 Molino apropiado.

5.3 Mezclador u homogenizador de laboratorio adecuados, con recipientes de vidrio de 250 a 400 ml.

5.4 Matraces Erlenmeyer de 250 ml.

5.5 Matraces aforados con señal en 100, 500 y 1 000 ml, respectivamente, que cumplan la norma ISO/R 1042, Clase B.

5.6 Pipetas con señal en 2, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 20, 25 y 50 ml, respectivamente, que cumplan con la norma ISO/R 648, Clase A.

5.7 Probetas graduadas de 5, 10, 25, 100, 250, 500 y 1 000 ml.

5.8 Embudos de vidrio, de unos 7 cm de diámetro y tubo corto.

5.9 Papel de filtro, de unos 15 cm de diámetro, libre de nitratos y nitritos (Whatman Nr. 40, o equivalente).

5.10 Baño de María que conserve una temperatura de 50°C.

5.11 Columna de reducción (por ejemplo, como la de la figura 1).

5.12 Colorímetro fotoeléctrico o espectrofotómetro con células de 1-2 cm de longitud de paso.

6. TOMA DE MUESTRAS

6.1 Véase la Norma FIL 50 "Standard methods for sampling milk and milk products" (Métodos normalizados para toma de muestras de leche y productos lácteos) (ISO R 707, AOAC 16001-16005 y 16014).

6.2 Guardar la muestra en modo tal que se impida su deterioración y cambio de composición.

7. PROCEDIMIENTO

7.1 Preparación de la columna de cadmio cuprizada

7.1.1 Poner los gránulos de cadmio (4.1) (aproximadamente 40-60 g para cada columna) en un matraz Erlenmeyer de 250 ml.

7.1.2 Añadir solución de ácido clorhídrico 2N (4.4) bastante para cubrir el cadmio. Agitar durante unos minutos.

7.1.3 Lavar con agua (recién hervida, véase 4) el cadmio contenido en el matraz hasta que esté libre de cloruros.

7.1.4 Cuprizar los gránulos de cadmio añadiendo solución de sulfato de cobre (4.2) (aproximadamente 2,5 ml por gramo de cadmio), y revolviendo durante un minuto.

- 7.1.5 Lavar inmediatamente después con agua el cadmio cuprizado, cuidando siempre de que el cadmio quede constantemente cubierto de agua. Terminar el lavado cuando el agua de lavar esté exenta de cobre precipitado.
- 7.1.6 Colocar un tapón de lana de vidrio en el fondo de la columna de vidrio que ha de contener el cadmio cuprizado (véase la figura). Llenar de agua la columna de vidrio.
- 7.1.7 Pasar el cadmio cuprizado a la columna de vidrio con la mínima exposición al aire. La altura de la columna de cadmio cuprizado debe oscilar entre 15 y 20 cm.

Notas:

- 1. Debe evitarse que queden atrapadas entre los granos de cadmio cuprizado burbujas de aire.
 - 2. La columna no debe llenarse por encima del nivel de la extremidad de descarga pues de lo contrario el contenido de la columna puede secarse.
- 7.1.8 Acondicionar la columna recién preparada echando en ella una mezcla (obtenida por adición a 750 ml de agua, de 225 ml de solución patrón de nitrato de potasio (4.10), 20 ml de solución tampón (4.3) y 20 ml de solución de etilendiaminotetraacetato (4.7)), con una velocidad que no pase de 6 ml por minuto. Lavar luego la columna con 50 ml de agua.
- 7.2 Comprobación de la capacidad reductora de la columna
Efectuar esta comprobación al menos dos veces al día, al comienzo y al final de la determinación.
 - 7.2.1 Con una pipeta, echar 20 ml de solución patrón de nitrato de potasio (4.10) en el depósito de la parte alta de la columna. Añadir inmediatamente al contenido del depósito 5 ml de solución tampón (4.3).
Recoger el efluente en una matraz aforado de 100 ml. La velocidad no deberá pasar de 6 ml por minuto.
 - 7.2.2 Cuando el depósito esté casi completamente vacío, lavar las paredes de la vasija con unos 15 ml de agua y, cuando este agua haya escurrido, repetir el lavado con otros 15 ml de agua. Una vez que esta segunda porción de agua haya también escurrido de la columna, llenar completamente de agua el depósito.
 - 7.2.3 Cuando se hayan recogido aproximadamente 100 ml de efluente, quitar el matraz aforado de debajo de la columna, completar con agua el volumen hasta la señal y mezclar bien.
 - 7.2.4 Con una pipeta, echar 10 ml del eluado en un matraz aforado de 100 ml. Añadir agua hasta obtener un volumen de unos 60 ml. Proceder como se detalla en 7.8.2, 7.8.3 y 7.8.5.
 - 7.2.5 Cuando la concentración de nitrito en el eluado, determinada mediante la curva de calibración (7.10), sea inferior a 0,063 µg de NO₂/ml (es decir, 95% del valor teórico), la columna deberá acondicionarse de nuevo.

Nota: Si la capacidad reductora es inferior a 95%, pero no baja de 85%, la columna podrá utilizarse. En tal caso la capacidad reductora de la columna deberá comprobarse antes de cada determinación y después de ella.

- 7.3 Reacondicionamiento de la columna
La columna, después de utilizada cada día y cuando su eficacia reductora disminuye con el uso, deberá reacondicionarse como sigue:
- 7.3.1 Añadir unos 5 ml de solución de etilendiaminotetraacetato (4.7) y 2 ml de solución de ácido clorhídrico 0,1N (4.5) a 100 ml de agua. Echar la mezcla en la columna con una velocidad de 10 ml/minuto, aproximadamente.
- 7.3.2 Cuando el depósito esté vacío, lavar la columna con agua, solución de ácido clorhídrico 0,1N y agua en este orden.
- 7.3.3 Si la columna no muestra todavía una eficiencia satisfactoria, repetir las operaciones indicadas en 7.1.8.
- 7.4 Preparación de la muestra
Quitar de la muestra de queso el revestimiento y 0.5 a 1 mm de la parte exterior del queso. Moler luego toda la mezcla. Mezclar rápidamente toda la masa y preferiblemente molerla de nuevo y mezclarla después una vez más rápidamente. Si la muestra (por ejemplo, queso blando) no se puede moler, mezclar bien toda la muestra. Pasar inmediatamente después la muestra pretratada, o una parte representativa de ella, a una vasija de tamaño adecuado provista de tapa hermética.
- Ensayar la muestra sin demora, tan pronto como se pueda después de molerla. El queso molido en que se observe la presencia de mohos o un comienzo de deterioro no se deberá someter a examen.
- 7.5 Porción de ensayo
Pesar 10 g de la muestra con una exactitud del mg y transferirlos cuantitativamente al recipiente de vidrio del mezclador (5.3).
- 7.6 Extracción y desproteínización
- 7.6.1 Añadir gradualmente a la porción de ensayo 164 ml de agua caliente (50°C). Mezclar en el mezclador u homogenizador hasta que el queso forme una suspensión bien hecha.
- 7.6.2 Agregar a la suspensión de queso 6 ml de solución de sulfato de cinc (4.6.1), 6 ml de solución de hexacianoferrato (II) de potasio (4.6.2) y 20 ml de solución tampón (4.3) (en este orden), revolviendo bien entre una y otra adición.
- 7.6.3 Colocar el depósito del mezclador en el baño de María (5.10). Pasados 3 minutos, filtrar a través de un papel de filtro (5.9) y recoger el filtrado en un matraz Erlenmeyer de 250 ml.
- Nota:
Cuando se analicen quesos bien maduros puede que sea necesario emplear una cantidad mayor de reactivos precipitantes para obtener un filtrado claro.
- 7.7 Reducción del nitrato a nitrito
- 7.7.1 Con una pipeta, echar 20 ml del filtrado (7.6.3) en el depósito de la parte alta de la columna. Añadir inmediatamente al contenido del depósito 5 ml de solución tampón (4.3). Recoger el efluente en un matraz aforado de 100 ml. La velocidad de flujo no deberá pasar de 6 ml por minuto.
- 7.7.2 Cuando el depósito esté casi completamente vacío, lavar las paredes de la vasija con unos 15 ml de agua y, cuando este agua haya escurrido, repetir el

lavado con otros 15 ml de agua. Una vez que esta segunda porción de agua haya también escurrido llenar completamente de agua el depósito.

7.7.3 Cuando se hayan recogido aproximadamente 100 ml de efluente, quitar el matraz aforado de debajo de la columna, completar con agua el volumen hasta la señal y mezclar bien.

7.8 Determinación

7.8.1 Con una pipeta, pasar una porción adecuada del eluado (7.7*3) (por ejemplo, 25 ml) a un matraz aforado de 100 ml. Agregar agua hasta obtener un volumen de unos 60 ml.

7.8.2 Añadir 5 ml de reactivo de color I (4.9.1) y luego 6 ml de la solución II (4.9.2). Mezclar cuidadosamente y dejar la solución en reposo 5 minutos a la temperatura ambiente, evitando que le dé directamente la luz del sol.

7.8.3 Añadir 2 ml de solución III (4.9.3). Mezclar cuidadosamente y dejar la solución en reposo 5 minutos a la temperatura ambiente, evitando que le dé directamente la luz del sol. Completar con agua hasta la señal y mezclar bien.

7.8.4 Preparar una muestra en blanco en la cual se haya omitido la reducción con cadmio.

7.8.5 Medir la densidad óptica de las soluciones en comparación con un blanco (7.9) a la longitud de onda de 538 nm.

7.8.6 Efectuar dos determinaciones con el mismo eluado (7.7.3).

7.9 Ensayo en blanco

Efectuar un ensayo en blanco utilizando todos los reactivos y 4 ml de agua en vez de 10 g de queso molido.

7.10 Curva de calibración

7.10.1 Con una pipeta, pasar 0, 2, 4, 6, 8, 10 y 12 ml de solución patrón de nitrito de sodio (4.8) a distintos matraces aforados de 100 ml. Agregar agua a cada matraz hasta obtener volúmenes de unos 60 ml.

7.10.2 Efectuar el procedimiento descrito en 7.8.2 y 7.8.3.

7.10.3 Medir las densidades ópticas de las soluciones en comparación con la solución primera (en la cual no se echó nitrito) a la longitud de onda de 538 nm.

8. EXPRESION DE LOS RESULTADOS

8.1 Método de cálculo y fórmula

Calcular el contenido de nitrato de la muestra, expresado en miligramos de nitrato (NO_3) por kilogramo, mediante la fórmula:

$$\text{No}_3 = \frac{135}{r} \left(\frac{b \times c}{m} - \text{No}_2 \right)$$

en la cual:

M = masa, en gramos, de la porción de ensayo representada en el volumen final.

B = volumen final, en mililitros, a que se diluyó la porción (100 ml si se procede como se describe en 7.8.1).

- C = concentración en μg de NO_2 por mililitro, leída en la curva de calibración, que corresponde a la densidad óptica de la solución de muestra.
- NO_2 = contenido de nitrito de la muestra, expresado en miligramos por kilogramo y determinado partiendo de la lectura obtenida en 7.8.4 (muestra en blanco).
- r = capacidad reductora de la columna (en porcentaje) determinada como se describe en 7.2.

Tomar como resultado la media aritmética de dos determinaciones si el requisito de repetibilidad se ha satisfecho.

Referir el resultado con una aproximación de miligramos por kilogramo.

8.2 Repetibilidad

La diferencia entre los resultados de una determinación repetida (resultados obtenidos casi simultáneamente o en sucesión rápida por el mismo analista) no deberá ser mayor de 3 mg/kg cuando el contenido de nitrato es inferior a 30 mg/kg, y no deberá exceder de 10% cuando el contenido de nitrato es superior a esa relación,

9. OBSERVACION

En el caso en que sea necesario determinar el contenido de nitrato y el de nitrito en el mismo producto se podrá usar para ambas determinaciones el mismo filtrado desproteinizado (véase 7.6.3).

10. DESCRIPCIÓN DEL ENSAYO

En la descripción del ensayo se indicará el método empleado con referencia a esta Norma FIL/ISO/AQAO, y los resultados que se obtengan.

También se deberá mencionar todas las condiciones de la operación que no se especifican en dicha Norma, o que se consideran facultativas, así como toda circunstancia que pueda haber influido en los resultados.

La descripción deberá incluir todos los detalles necesarios para la identificación completa de la muestra.

Figura:

Aparato para la
reducción del nitrato.

Escala 1:2.

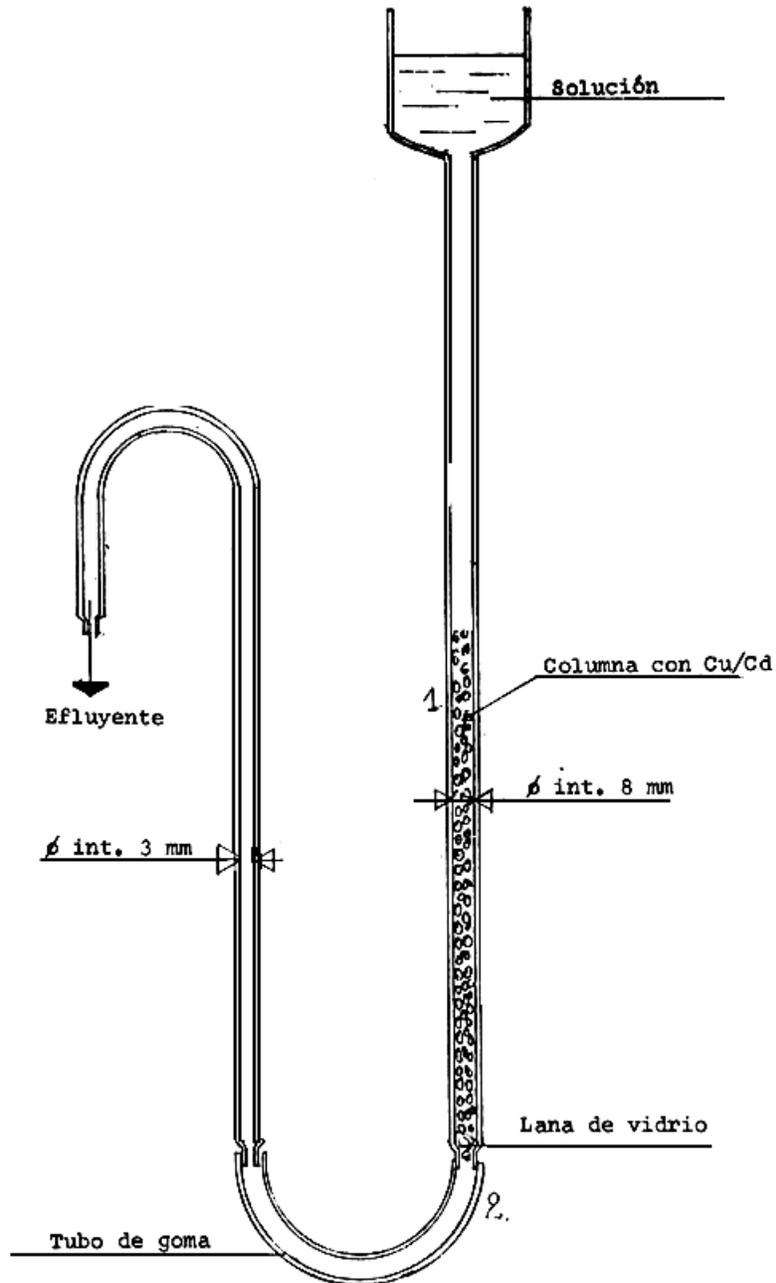


Figura 1. Columna de reducción. Las dimensiones están en milímetros.

1. Columna de Pyrex, con depósito, de 8 mm de diámetro interno.
2. Tubo de goma transparente que une 1 con 3, con llave Hoffmann para regular el flujo.
3. Tubo de descarga de Pyrex, de 3 mm de diámetro interno.

Que se presenta a los Gobiernos para que hagan observaciones

PROPUESTA CONJUNTA FIL/ISO/AQAO

Proyecto de método patrón para la

DETERMINACION DE LA ACIDEZ TITULABLE EN LECHE EN POLVO

1. AMBITA

Este método especifica la determinación de la acidez titulable en leche en polvo rica en grasa (polvo de crema), leche en polvo entera, leche en polvo parcialmente descremada y leche en polvo descremada.

2. DEFINICION

Por acidez titulable de la leche en polvo se entiende el número de mililitros de una solución de hidróxido de sodio 0,1 N necesarios para titular una solución de 10 g de leche en polvo hasta el punto de cambio de color de la fenolftaleína, por el procedimiento que se prescribe.

3. FUNDAMENTO DEL METODO

Se disuelve en agua una cantidad conocida de leche en polvo y se la titula con una solución patrón de NaOH utilizando fenolftaleína como indicador y sulfato cobaltoso como solución coloreada para comparación.

La cantidad de solución de álcali necesaria depende de las sustancias amortiguadoras existentes naturalmente en los constituyentes de la leche y de las sustancias ácidas o alcalinas formadas o añadidas.

4. REACTIVOS

- 4.1 Solución de hidróxido de sodio normalizada a $0,1 \text{ N} \pm 0,0002$,
- 4.2 Agua destilada o deionizada, exenta de dióxido de carbono por ebullición durante 10 minutos antes de su uso,
- 4.3 Solución indicadora de fenolftaleína. Disolver en alcohol etílico de 70% (v/v) 2 g de fenolftaleína y completar hasta 100 ml. El alcohol etílico debe neutralizarse cuando sea necesario.
- 4.4 Solución coloreada para comparación. Disolver en agua destilada 3 g de sulfato cobaltoso ($\text{CoSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$) y completar hasta 100 ml.

5. APARATOS

- 5.1 Balanza que aprecie al menos 0,01 g.
- 5.2 Bureta graduada en 0,05 ml.
- 5.3 Pipetas de 2 ml de capacidad.
- 5.4 Probetas graduadas de 50 ml de capacidad.
- 5.5 Matraces redondos de 100 ml o de 150 ml de capacidad, con tapón.

6. PROCEDIMIENTO

- 6.1 Echar en cada uno de los dos matraces (5.5) $5 \text{ g} \pm 0,01 \text{ g}$ de la muestra.

- 6.2 Echar en cada uno de los matraces (6.1) 50 ml de agua (4.2) a unos 20°C.
- 6.3 Mezclar a fondo agitando enérgicamente.
- 6.4 Dejar reposar unos 20 minutos.
- 6.5 Añadir a uno de los matraces (6.4) 2 ml de la solución coloreada para comparación (4.4) hasta obtener una coloración patrón; mezclar revolviendo levemente. Cuando haya que hacer una serie de determinaciones de productos semejantes se podrá usar en toda ella esta coloración patrón. Sin embargo no se la deberá utilizar durante más de 2 horas.
- 6.6 Añadir al segundo matraz (6,4) 2 ml de la solución indicadora de fenolftaleína (4.3); mezclar revolviendo levemente.
- 6.7 Titular el contenido del segundo matraz añadiendo la solución de hidróxido de sodio (4,1), sin dejar de revolver, hasta que una coloración débilmente rosada análoga a la coloración patrón (6,5) persista durante unos 5 segundos. El tiempo de titulación no deberá pasar de 30 segundos. Anotar, con una aproximación de 0,05 ml, el número de mililitros de solución de hidróxido de sodio empleados.

7. CALCULO

Acidez titulable = $2 \times V$

donde:

V = número de mililitros de solución de hidróxido de sodio 0,1 N anotados en 6.7.

Los resultados deberán registrarse con una cifra decimal.

8. REPETIBILIDAD DE LOS RESULTADOS

La diferencia entre los resultados de la determinación repetida (resultados obtenidos simultáneamente o en sucesión rápida por el mismo analista) no deberá ser mayor de 0,4.

Que se presenta a los Gobiernos para que hagan observaciones

PROPUESTA CONJUNTA FIL/ISO/AQAO
GUIA PARA DETERMINAR EL NOMERÓ DE UNIDADES QUE HAY QUE ELEGIR
AL TOMAR MUESTRAS DE PRODUCTOS LACTEOS

INTRODUCCION

Este documento tiene por finalidad proporcionar una guía para la elección de la magnitud de la muestra en cualquier caso en que sea preciso determinar la conformidad de un lote de cualquier producto lácteo con una norma, mediante el examen de una muestra representativa. Esta guía no se destina a los agentes encargados de la toma de muestras, pero deben usarlas quienes los instruyan. La técnica del muestreo de todos los productos lácteos se detalla en el Documento ISO R707 que también deberá consultarse antes de tomar las muestras.

La teoría de muestreo empleada en esta Norma se basa en la clasificación de una unidad en "buena" o "defectuosa". Una unidad "buena" es aquélla que satisface los requisitos de una norma; una unidad "defectuosa" es la que no las satisface. Los planes de toma de muestras se basan en la teoría de las distribuciones binomial e hipergeométrica. Los términos estadísticos empleados se ajustan en los contenidos en "IDF CE Document 10 (1966)". Existen procedimientos de muestreo más complicados; por ejemplo, el muestreo estratificado, el múltiple, el secuencial, algunos de los cuales serían más eficaces en ciertos casos.

PARTE I

1. AMBITO

- 1.1 Esta Norma se puede utilizar para todos los productos lácteos, cuando se necesite determinar la conformidad de material presentado en lotes discretos con una norma. La aceptación o el rechazo de cualquier lote es cuestión de las partes contratantes y se sale del ámbito de la guía.
- 1.2 No es necesario que todo el lote sea de la misma producción.
- 1.3 Es esencial que la muestra tomada sea aleatoria. Esto significa que cada unidad del lote debe tener la misma probabilidad de aparecer en la muestra.
- 1.4 Esta Norma no es apropiada para comprobar factores relativos a la sanidad. Sin embargo, es aplicable al muestreo corriente para determinar propiedades químicas, físicas y bacteriológicas.

2. MAGNITUD DE LA MUESTRA

- 2.1 Esta Norma permite tres grados diversos de inspección:

I, II, III

Las magnitudes de la muestra figuran en el Cuadro I:

CUADRO I

<u>Número de unidades en el lote</u>	<u>Número de unidades en la muestra</u>		
	I	II	III
Menos de 10		Todas las unidades	
10 a 99	-	5	10
100 a 999	5	10	20
1 000 a 9 999	10	20	40
10 000 y más	20	40	80
<u>Números de aceptación</u>			
<u>Magnitud de la muestra</u>			
	<u>Número admisible de defectuosas</u>		
5		0	
10		0	
20		0	
40		1	
80		2	

- 2.2 Es posible que propiedades diferentes del mismo producto requieran grados diferentes de inspección. De ser así, la magnitud de la muestra corresponderá a la magnitud máxima de muestra del caso. Las unidades que han de examinarse con el grado menor de inspección se elegirán de entre las unidades en la muestra aleatoria. Así, por ejemplo, 10 unidades podrían analizarse para determinar una propiedad, pero solamente 5 de las 10 se analizarían para una segunda propiedad.
- 2.3 "El grado de inspección utilizado se definirá por contrato o se estipulará en el Código de principios o Norma internacional pertinente. Las partes contratantes podrán convenir emplear magnitudes de muestra mayores cuando estimen que las circunstancias lo justifiquen.
3. RIESGOS ASOCIALES
- 3.1 En las figuras que acompañan el Apéndice se presentan curvas características operacionales totales.
- 3.2 Cuando sea necesario valorar un lote aisladamente los riesgos de aceptación de cualquier calidad particular deberán evaluarse mediante las curvas características operacionales dadas en las figuras.
- 3.3 El Cuadro II muestra la relación entre la magnitud de la muestra, la magnitud del lote, el 5% de riesgo para el productor y el 10% de riesgo para el consumidor. En todos los casos los riesgos son el porcentaje de unidades defectuosas en los lotes de que se han tomado muestras. En el Apéndice se da una explicación más amplia (párrafo 7).

CUADRO II

Magnitud de la muestra	Número de aceptación	Magnitud del lote	5% de R. P.	10% de R. C.
5	0	10 *	sin significación	30
		99 *	1,1	36
5	0	100 ó más	1,1	36
10	0	100 *	sin significación	20
		999 *	0,6	21
10	0	1 000 ó más	0,6	21
20	0	100 *	0,3	10
		999 *	0,3	11
20	0	1 000 ó más	0,3	11
40	1	1 000 ó más	1,0	9
80	2	1 000 ó más	1,1	7

Para lotes menores se ha utilizado la teoría de la distribución hipergeométrica, lo cual se indica en el Cuadro mediante un asterisco (*). Con lotes mayores los riesgos son independientes de la magnitud del lote y en tales casos se los calcula mediante la teoría de la distribución binomial. En el Apéndice se da una explicación más detallada de las razones del uso de una u otra distribución.

PARTE II - Guía para la elección del grado de inspección

4. GRADO DE INSPECCION

Generalmente se utilizará el grado de inspección II. El grado I es un grado de inspección menor que se puede usar para propiedades menos importantes. También se le podría usar cuando la observación constante de una calidad satisfactoria durante largo tiempo indica que puede relajarse la inspección. El grado de inspección III deberá usarse cuando los resultados de la inspección en el grado II indiquen que ha habido un empeoramiento de la calidad, o cuando se sabe poco o nada de la calidad de una procedencia particular.

5. RAZONES PARA REDUCIR EL GRADO DE INSPECCIÓN

- 5.1 Por acuerdo mutuo entre el comprador y el vendedor (o el consumidor y el productor).
- 5.2 Cuando la inspección de, por ejemplo, 30 lotes consecutivos no haya revelado ninguno defectuoso.
- 5.3 Cuando el comprador tenga acceso al punto de producción y a los registros de control de calidad del productor.

Nótese que la inspección no debe reducirse por bajo de la recomendada en otras normas, tanto nacionales como internacionales.

6. RAZONES PARA AUMENTAR EL GRADO DE INSPECCION

- 6.1 Por mutuo acuerdo entre el comprador y el vendedor (o el consumidor y el productor).
- 6.2 Cuando la muestra tomada de un lote contenga más unidades defectuosas que el número de aceptación dado en el plan de toma de muestras pertinente, en cuyo caso los lotes siguientes de la misma procedencia deberán inspeccionarse en el grado superior.

6.3 Cuando quien realice la toma de muestras recomiende el aumento.

7. GRADO DE INSPECCION PARA DIFERENTES PROPIEDADES

Las propiedades químicas y físicas de los productos lácteos que se definen en normas o código de principios tienen grados variables de importancia comercial. Igualmente las distintas legislaciones pueden tener modos diferentes de interpretar los límites de ciertos constituyentes. En algunos casos puede especificarse un grado de inspección en normas o códigos de principios; en muchos casos el consumidor debe especificar el grado de inspección, teniendo en cuenta la posición jurídica y comercial en su mercado, y el efecto de las variaciones de la calidad en la aceptabilidad del producto.

8. REGISTROS

El buen funcionamiento de este tipo de vigilancia de la toma de muestras requiere que el consumidor mantenga amplios registros de los resultados de la inspección. Debiera haber un intercambio de información relativa a la calidad entre el productor y el consumidor y cada uno de ellos debiera facilitar tal información al otro en caso de serle pedida.

PARTE III - Elección de las unidades

9. La teoría del muestreo que se usa en esta Norma supone que las unidades de muestreo se eligen al azar, como se dice en 1.3. Siempre que se usen tales planes se procurará por todos los medios obtener una muestra aleatoria. Asimismo, siempre que sea posible se deberá usar un procedimiento de aleatorización formal como se especifica en los párrafos 10 a 12.
10. Para elegir las unidades al azar se pueden seguir dos métodos. En cada caso las unidades se enumeran en cierto modo determinado de antemano y se usa un cuadro de números aleatorios para elegir los números correspondientes a las unidades.
11. Cuando la muestra tiene que sacarse de artículos apilados en un almacén, las unidades pueden numerarse convenientemente con referencia a tres coordenadas con origen en un ángulo del almacén. Los números aleatorios pueden considerarse entonces coordenadas de la unidad que se va a sacar.
12. El método más sencillo consiste en sacar la muestra en un punto por donde todo el lote se mueve secuencialmente a partir de otro punto: por ejemplo, en la carga o la descarga. El número aleatorio i correspondería a la unidad i -ésima en pasar el punto.

Nótese que este procedimiento no es difícil, pero si engorroso y largo. A pesar de ello, es fundamental si se quiere obtener una muestra verdaderamente aleatoria.

DISTRIBUCIONES HIPERGEOMETRICA Y BINOMIAL

1. Cuando todos los resultados posibles de un acontecimiento se pueden dividir en dos categorías que se excluyen mutuamente, por ejemplo "buena" y "defectuosa", y cuando todas las probabilidades de estos dos resultados son p y q = 1-p, respectivamente, entonces la probabilidad de que — unidades de una muestra de unidades sean "buenas" es:

$$\Pr \{r\} = \binom{u}{r} p^r q^{u-r}$$

Este es el término general del desarrollo binomial de (p+q)^u. La derivación de esta expresión que puede hallarse en cualquier texto elemental de estadística, supone estas condiciones:

- a) Los resultados deben ser susceptibles de ser clasificados en "buenos" o "defectuosos".
 - b) Una unidad debe ser "buena" o "defectuosa". Esto es, ninguna unidad puede pertenecer a las dos clases.
 - c) El resultado del ensayo de cada una de las w unidades debe ser completamente independiente.
 - d) Las μ unidades deben escogerse al azar.
2. La condición (c) no se satisface en todos los casos, especialmente cuando el número de unidades de la muestra forma parte significativa de la magnitud del lote. En tales casos hay que usar la distribución hipergeométrica. (Por otra parte se podría satisfacer la condición (c) reemplazando la unidad de muestra después de cada ensayo).

3. Cuando una muestra aleatoria de u unidades se saca de un lote de N unidades, y las N unidades constan de R "buenas" y N-R "defectuosas", la probabilidad de que unidades "buenas" aparezcan en la muestra es:

$$\Pr \{r\} = \frac{\binom{R}{r} \binom{N-R}{n-r}}{\binom{N}{n}} = \frac{R! (N-R)! u! (N-u)!}{r! (R-r)! (u-r)! (N-R-u+r)! N!}$$

La derivación de esta expresión solamente supone el cumplimiento de las condiciones (a), (b) y (d).

4. Obsérvese que este caso la probabilidad de un determinado resultado (esto es, el riesgo de muestreo) no es independiente del número de unidades del lote. Por ello, hay un riesgo para el productor y un riesgo para el consumidor distintos para toda combinación de magnitud de muestra y de lote. En el Cuadro II y en las figuras se han usado los límites de magnitudes del lote; así, por ejemplo, las curvas (2) de la Figura II muestran estos dos casos.

$$\frac{100 (N-R) \%}{N}$$

En ambos Pr {r} es el eje vertical y $\frac{100 (N-R) \%}{N}$ es el eje horizontal. Nótese que la curva 3 de la Figura I da el caso binomial para u = 10, y esto es idéntico al caso hipergeométrico para N = 999.

CURVA CARACTERISTICA OPERACIONAL

5. Todas las curvas representadas se denominan curvas características operacionales; muestran la probabilidad de aceptar un lote (eje vertical) en relación con el porcentaje de unidades defectuosas en el lote (eje horizontal) cuando se usa un plan determinado.
6. Considérese la curva 4 de la Figura I. Esta curva muestra la ejecución del plan de muestreo "Ensayar 20 unidades, aceptar el lote si no hay unidades "defectuosas" en la muestra ($u=20$, $c=0$) ". La escala vertical da la probabilidad de aceptar el lote. En 0,95 (95% de probabilidad de aceptación) el valor correspondiente en la escala horizontal es 0,3%. Esto quiere decir que, si de los lotes que contienen 0,3% de unidades "defectuosas" se tomaran muestras y los lotes se ensayasen de acuerdo con este plan, 95% de los lotes se aceptarían. Se acostumbra decir que "el 5% de riesgo para el productor es 0,3%".

Análogamente, en 0,10 en la escala vertical, el valor correspondiente en la escala horizontal es 11,0%. Esto significa que, si de los lotes que contienen 11,0% de unidades "defectuosas" se sacasen muestras y los lotes se ensayasen de acuerdo con este plan, solamente se aceptaría 10% de los lotes. Se acostumbra decir que "el 10% de riesgo para el consumidor es 11,0%".
7. Para más información se puede consultar el documento ISO I. S. 2859 "Sampling Procedures & Tables for Inspection by Attributes" (Procedimientos de muestreo y cuadros para la inspección por propiedades).

Fig. 1

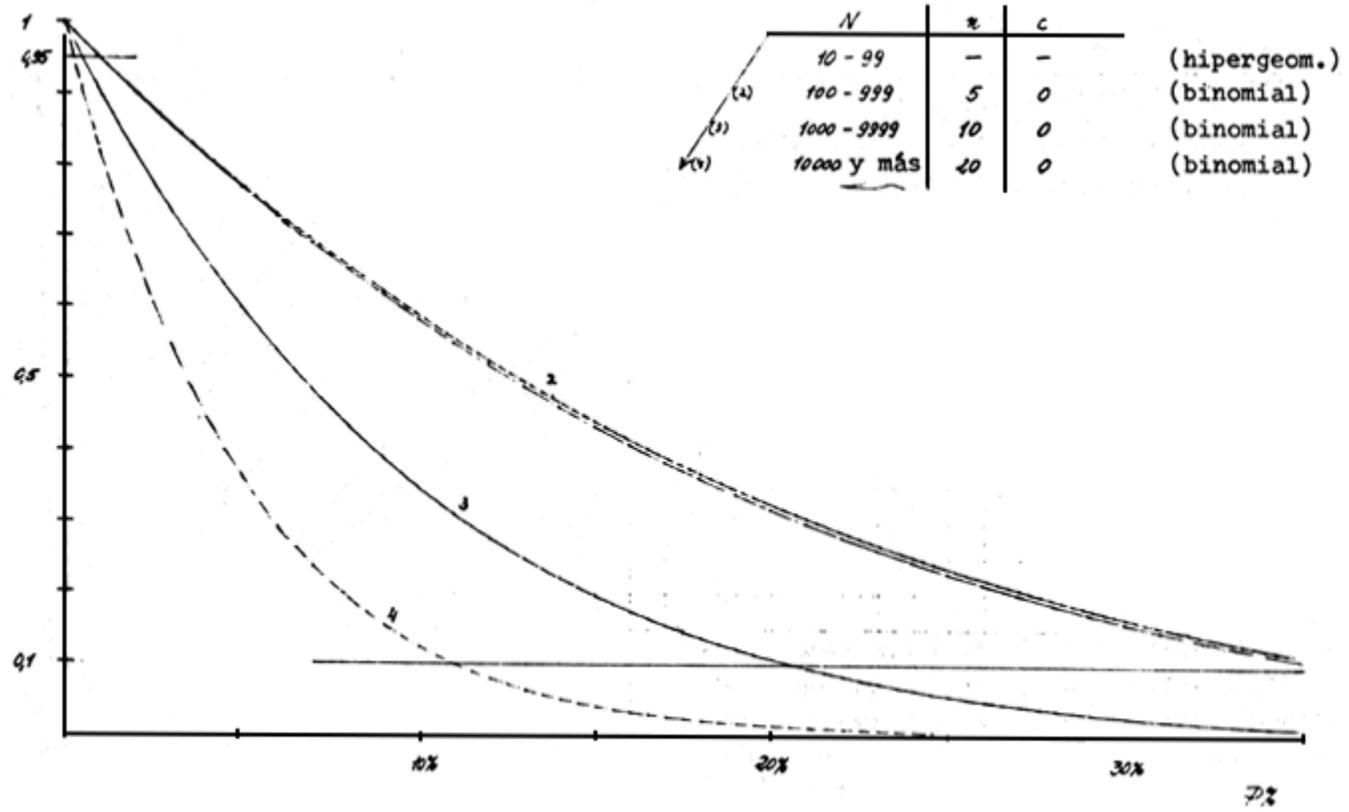


Fig. II

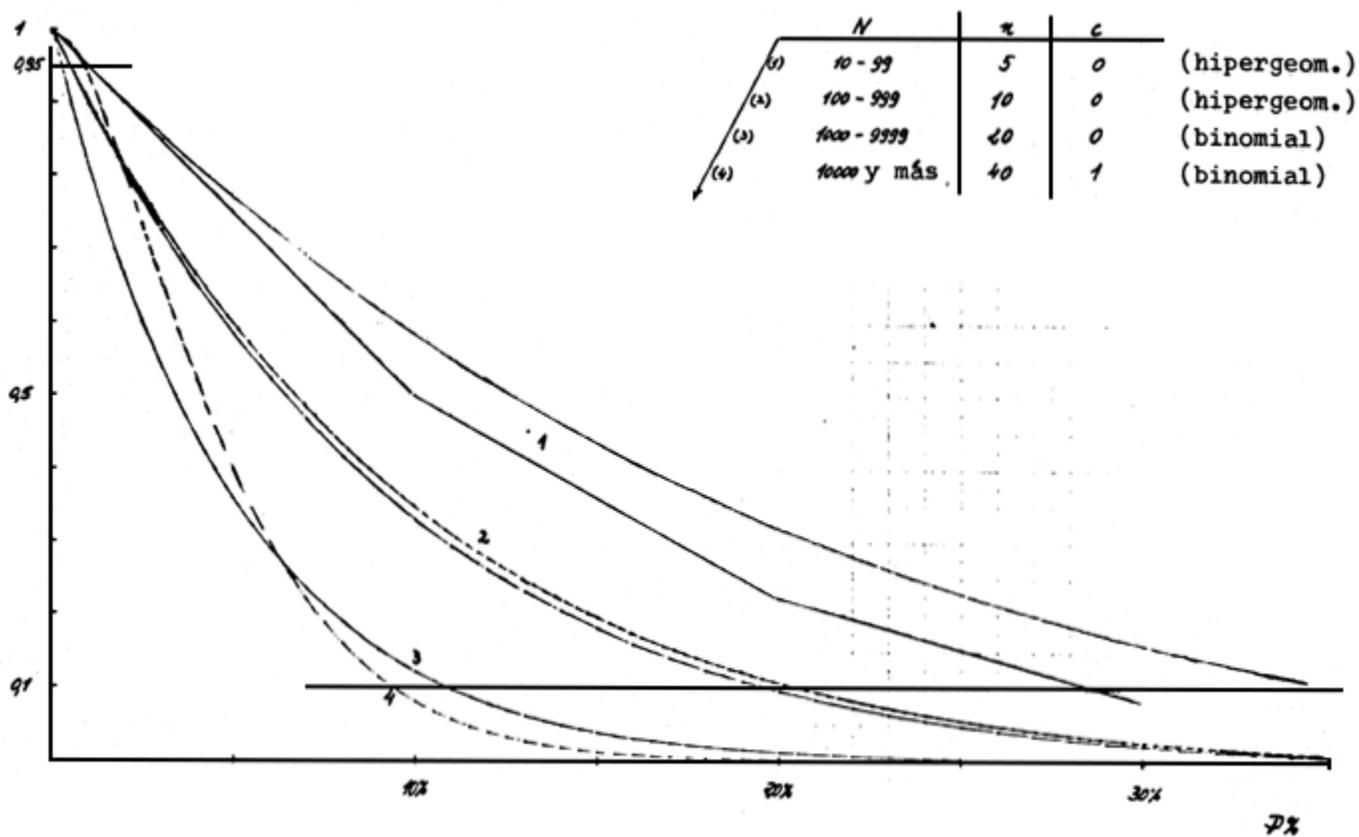
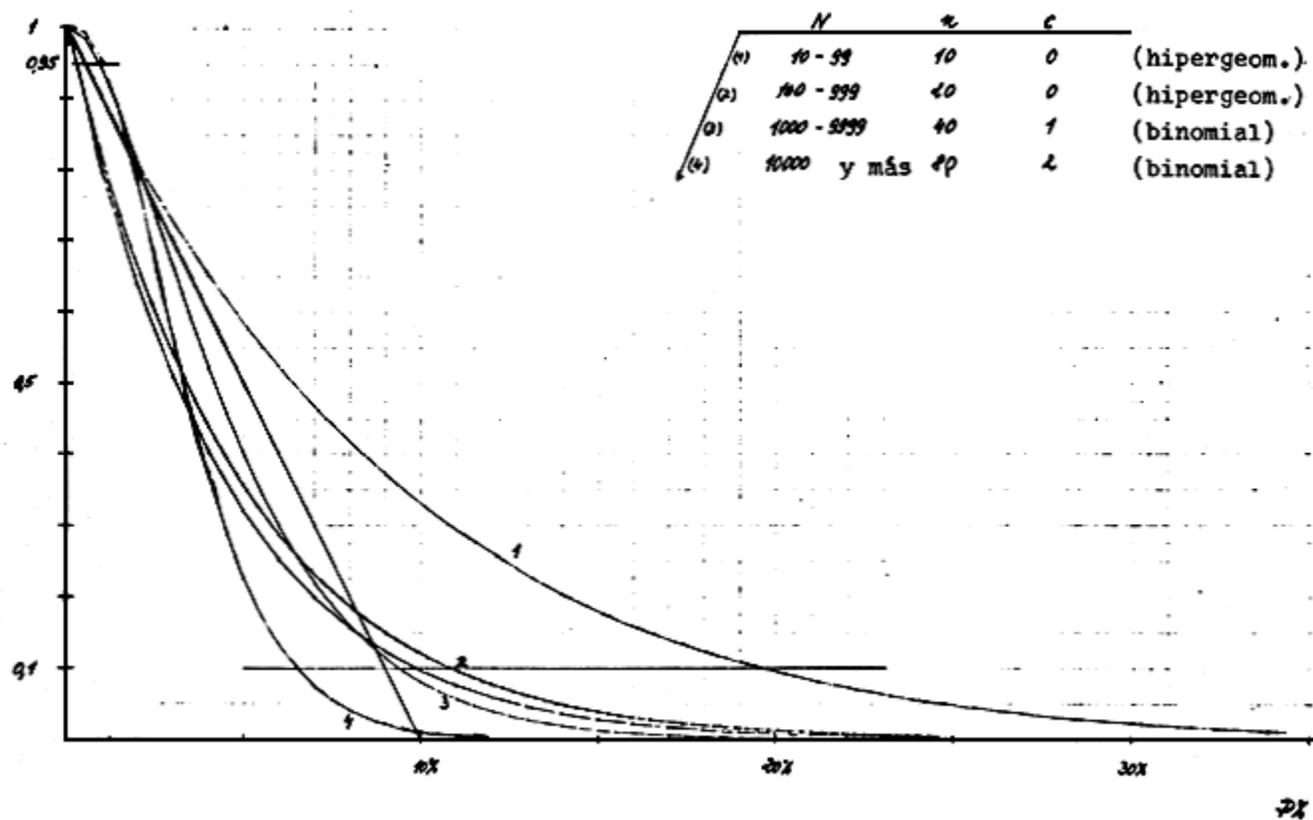


Fig. III



Se-han publicado en esta misma serie los siguientes informes sobre las reuniones anteriores:

Primer período de sesiones, Roma, Italia, 8-12 de septiembre de 1958
(Informe de la Reunión N° 1958/15).

Segundo período de sesiones, Roma, Italia, 13-17 de abril de 1959
(Informe de la Reunión N° 1959/AN-2).

Tercer período de sesiones, Roma, Italia, 22-26 de febrero de 1960
(Informe de la Reunión N° AN 1960/2).

Cuarto período de sesiones, Roma, Italia, 6-10 de marzo de 1961
(Informe de la Reunión N° 1961/3).

Quinto período de sesiones, Roma, Italia, 2-6 de abril de 1962
(Informe de la Reunión N° AN 1962/3).

Sexto período de sesiones, Roma, Italia, 17-21 de junio de 1963
(Informe de la Reunión N° 1963/5).

Séptimo período de sesiones, Roma, Italia, 4-8 de mayo de 1964
(Informe de la Reunión N° AN 1964/4)

Octavo período de sesiones, Roma, Italia, 24-29 de mayo de 1965
(Informe de la Reunión N° AN 1965/3).

Noveno período de sesiones, Roma, Italia, 20-25 de junio de 1966
(SP-10/105-9°).

Décimo período de sesiones, Roma, Italia, 25-31 de agosto de 1967
(SP-10/105-10°).

Undécimo período de sesiones, Roma, Italia, 10-15 de junio de 1968
(Cx 5/70-11°).

Duodécimo período de sesiones, Roma, Italia, 7-12 de julio de 1969
(Cx 5/70-12°).

Decimotercer período de sesiones, Roma, Italia, 15-20 de junio de 1970
(Cx 5/70-13°).

Decimocuarto período de sesiones, Roma, Italia, 6-11 de septiembre de 1971
(Cx 5/70-14°).

Decimoquinto período de sesiones, Roma, Italia, 25-30 de septiembre de 1972
(Cx 5/70-15°).

Decimosexto período de sesiones, Roma, Italia, 10-15 de septiembre de 1973
(Cx 5/70-16°).

CODIGO DE PRINCIPIOS REFERENTES A LA LECHE Y LOS PRODUCTOS
LACTEOS:

Primera edición	1960
Segunda edición	1961
Tercera edición	1962
Cuarta edición	1963
Quinta edición	1966
Sexta edición	1968
Séptima edición	1973

Publicado por la Secretaría del
Programa Conjunto FAO/OMS sobre Normas Alimentarias, FAO, Roma

Ref. N° Cx 5/70, 17º período de sesiones, junio 1975