

# comisión del codex alimentarius



ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES  
UNIDAS PARA LA AGRICULTURA  
Y LA ALIMENTACIÓN

ORGANIZACIÓN  
MUNDIAL  
DE LA SALUD



OFICINA CONJUNTA: Viale delle Terme di Caracalla 00100 ROMA Tel: 39 06 57051 www.codexalimentarius.net Email: codex@fao.org Facsimile: 39 06 5705 45

**Tema 3 (b) del programa**

**CX/MMP 02/4**  
**Enero de 2002**

S

## PROGRAMA CONJUNTO FAO/OMS SOBRE NORMAS ALIMENTARIAS

### COMITÉ DEL CODEX SOBRE LA LECHE Y LOS PRODUCTOS LÁCTEOS

#### Quinta Reunión

Wellington, Nueva Zelanda, 8-12 de abril de 2002

#### ANTEPROYECTO DE NORMA REVISADA PARA PRODUCTOS A BASE DE LECHE FERMENTADA

**incluidas las observaciones presentadas en el Trámite 6 en respuesta a la circular  
CL 2000/15-GEN y al informe de la FIL**

(Preparado por Federación Internacional de Lechería)

Los Gobiernos y las organizaciones internacionales interesadas están invitados a realizar comentarios sobre el anteproyecto de norma revisada para productos a base de leche fermentada adjunto. Los comentarios deberán enviarse a:

Sra Laurie Knight  
Codex Committee on Milk and Milk Products  
MAF Policy, Ministry of Agriculture and Forestry  
PO Box 2526  
Wellington, New Zealand  
Fax: +64 4 4744265  
E-mail: [knightl@maf.govt.nz](mailto:knightl@maf.govt.nz)

con una copia para el Secretario, Comisión del Codex Alimentarius, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Roma, Italia, **antes del 1 marzo de 2002.**

## INTRODUCCIÓN

En la 4ª sesión del CCMMP (mayo de 2000), el Comité solicitó a la FIL que redactara el Proyecto de Norma para Leches Fermentadas teniendo en cuenta las discusiones, observaciones escritas presentadas y declaraciones orales que se realizaron durante la sesión, así como los comentarios presentados durante la etapa 6, luego de la adopción del texto por parte del Comité Ejecutivo, con el objetivo de examinar un texto revisado en la siguiente Sesión (párrafo 73 de ALINORM 01/11).

Este informe se refiere a los comentarios realizados durante las diversas etapas que se describen anteriormente y proporciona recomendaciones a ser estudiadas durante la 5ª Sesión del CCMMP. Las recomendaciones se implementaron en el Proyecto de Norma publicado como Apéndice VI de ALINORM 01/11, y la nueva redacción se adjunta a este informe.

Se aplicaron los siguientes principios:

1. La revisión se llevó a cabo teniendo en cuenta los comentarios escritos recibidos durante la 4ª Reunión<sup>1</sup>, comentarios orales realizados durante y al final de la 4ª Reunión<sup>2</sup>, y comentarios escritos presentados en la Etapa 5<sup>3</sup> y en la Etapa 6<sup>4</sup>
2. Cada comentario escrito presentado se ha examinado en forma individual.
3. El enfoque general adoptado ha sido que el comentario de un gobierno se acepta, a menos que existan argumentos tecnológicos, científicos, editoriales o similares adecuados que hagan aconsejable el no seguirlo o bien modificarlo o que el CCMMP u otro organismo del Codex no haya tomado ya una decisión sobre el asunto.
4. Cuando los gobiernos hayan expresado diferentes puntos de vista, se ofrecen posibles soluciones con la finalidad de facilitar la toma de una decisión. Se toman en cuenta la justificación técnica y/o las prácticas comerciales existentes.
5. Los textos que fueron puestos entre corchetes por el 4º CCMMP fueron mantenidos. Sin embargo, estos textos han sido examinados teniendo en cuenta los comentarios realizados (ver numeral 1 arriba) y se proporcionan recomendaciones para la confirmación, eliminación o modificación de los mismos. En la nueva redacción de la norma (que se encuentra anexa a este informe) se presentan estas recomendaciones como notas al texto que actualmente se encuentra entre corchetes.

Abreviaciones empleadas en este documento:

*GSUDT: Proyecto General de Norma para la Utilización de Términos Lácteos (CODEX STAN 206-1999).*

*GSLPF: Norma General para el Etiquetado de Alimentos Preenvasados (CODEX STAN 1-1985, Rev. 1-1991).*

---

<sup>1</sup> CX/MMP 00/9, Agregados 1, 3 y 4 y CRD 8 aplazados durante la 4ª Reunión del CCMMP.

<sup>2</sup> ALINORM 01/11, párrafos 61-73

<sup>3</sup> CX/EXEC 00/47/9-Agregados 2 y 3

<sup>4</sup> Comentarios al CL 2000/15-GEN por parte de Argentina, Canadá, Francia, Italia y Estados Unidos.

## REVISIÓN DE LOS COMENTARIOS

### ASPECTOS GENERALES

#### A) ENFOQUE DE LA NORMA

##### *Comentarios presentados:*

**Alemania** expresó sus dudas sobre si la Norma facilita la comercialización debido a que solamente representa una parte del segmento del mercado, es decir (i) la limitación del uso de la denominación yogur para el yogur tradicional y (ii) los productos que hasta ahora han estado en el mercado de acuerdo con las Normas existentes A-11a y A11b serían eliminados. El yogur suave se comercializa en cantidades considerables, en tanto que se duda que este sea el caso del yogur, la leche acidófila, el kefir y el kumys. Una Norma bien equilibrada y orientada al comercio incluiría el yogur suave y el yogur tratado térmicamente.

**Italia** estuvo de acuerdo en general con el Anteproyecto de Norma para Leches Fermentadas (A-11) tal como fuera presentado en CX/MMP 00/9, a pesar de que algunos puntos no fueron totalmente aceptables.

**Nueva Zelanda** opinó que la Norma debería contemplar solamente el producto básico y las variaciones deberían ser contempladas por las disposiciones generales del Codex.

##### *Debate en el 4º CCMMP:*

El Comité acordó contemplar las subcategorías incluidas en CX/MMP 00/9 e incluir además el Yogur Suave y los productos tratados térmicamente luego de la fermentación.

##### *Recomendación N° 1:*

No se requiere ninguna acción. Sin embargo, ver la recomendación en relación con el tema del Yogur Suave (Recomendación N° 11).

#### B) SUBCATEGORÍAS ADICIONALES

##### *Comentarios presentados:*

**México** propuso establecer una norma internacional aparte para la bebida láctea con lactobacilos, argumentando que tales productos se producen en muchos países pero no todos ellos cuentan con una legislación para esta categoría de productos. La principal distinción entre la bebida láctea con lactobacilos y las leches fermentadas compuestas descritas en el Proyecto de Norma sería la omisión del límite de ingredientes no lácteos. Se presentó un documento con información técnica incluyendo cifras de la producción y comercialización (Producción: >900.000 toneladas en 16 países; Exportaciones: > 20.000 toneladas de 4-5 países).

##### *Discusión:*

Una aclaración adicional de la propuesta obtenida de la delegación de México indicó lo siguiente:

- El producto en cuestión es una leche en polvo desnatada (descremada) reconstituida a la cual se inoculan lactobacilos y se fermenta hasta coagular, y se mezcla con edulcorantes, aromatizantes y otros ingredientes (vitaminas, cereales, miel y minerales), lo cual da como resultado un producto en el cual las bacterias del ácido láctico deben ser viables en cantidades superiores a  $10^7$  hasta el final del período de conservación.
- Contiene un mínimo del 3,0% de extractos secos magros y un mínimo del 1,0% de proteínas.

Aunque la identidad del producto parece ser similar a la identidad de una leche fermentada, no se ajusta a la definición de un producto lácteo o un producto lácteo compuesto, principalmente debido al bajo contenido relativo de extractos secos magros y proteínas. Dichos sólidos de bajo contenido lácteo pueden deberse a la adición de agua y/o la adición de otros componentes no lácteos en una medida que se encuentra más allá de la definición de un producto lácteo compuesto, tal como se define en la sección 2.3 del GSUDT (CODEX STAN 206-1999).

Esto no impide que el producto sea designado con términos descriptivos tales como “bebida láctea fermentada” o términos similares que no incluyan el término “leche”, ya que tal designación estaría de acuerdo con la GSLPF (CODEX STAN 1-1985).

Un producto similar, pero que contendría extractos secos magros y contenidos de proteína en cantidades suficientes para ser considerado como un producto lácteo compuesto ya se encuentra contemplado por la norma de conformidad con la sección 2.3.

***Recomendación N° 2:***

No se requiere ninguna acción. (Ver también la Recomendación N° 20).

**TÍTULO DE LA NORMA**

***Comentarios presentados:***

**Rumania** propuso que el título de la Norma ya debería incluir el tipo de productos que contempla, por ejemplo, que se refiere tanto a “leche fermentada” como a “leche fermentada tratada térmicamente”, con el fin de asegurar que los dos productos se diferencien a lo largo de la Norma.

**Italia** propuso cambiar el título a “Proyecto de Norma para Leches Fermentadas y Productos de Leche Fermentada Compuestos”.

***Debate en el 4° CCMMP:***

El Comité acordó que habría una única norma que contemplara las leches fermentadas siempre que la denominación de productos tratados térmicamente fuera tratada adecuadamente en la sección sobre el etiquetado.

***Discusión:***

La definición de leches fermentadas (Sección 2.1) identifica los productos tratados térmicamente luego de la fermentación como “leche fermentada”. Por consiguiente, el título ya incluye ambos productos. Si deben estar separados en el título, existirá la consiguiente necesidad de hacer la misma distinción en la Sección 2.1. El título deberá mantenerse tan sencillo como sea posible. Las leches fermentadas compuestas se encuentran claramente contempladas por el ámbito (Sección 1) y por lo tanto no necesariamente requieren verse también reflejadas en el título.

***Recomendación N° 3:***

No se requiere ninguna acción.

**SECCIÓN 1 - ÁMBITO**

**A) LECHE FERMENTADA TRATADA TÉRMICAMENTE**

***Comentarios presentados:***

**Turquía** y **México** no apoyaron la sugerencia de suprimir la sección previa que definía “Productos obtenidos a partir de leches fermentadas tratadas térmicamente luego de la fermentación”. Estos países recomendaron volver a incluir esta sección debido a que los productos tratados térmicamente luego de la fermentación deberían ser definidos individualmente para evitar confusiones.

***Debate en el 4° CCMMP***

El Comité acordó que los productos tratados térmicamente podrían ser mencionados adecuadamente en la sección sobre el etiquetado y, por lo tanto, acordó la inclusión de estos productos en la definición de “leches fermentadas” (Sección 2.1).

***Recomendación N° 4:***

No se requiere ninguna acción.

## B) PRODUCTOS DE LECHE FERMENTADA COMPUESTOS

### *Comentarios presentados:*

**México y Francia** apoyaron la inclusión de productos compuestos en la norma, debido a que estos productos predominan en el comercio internacional y representan gran parte de la producción en la mayoría de los países.

### *Debate en el 4º CCMMP:*

El Comité acordó incluir en la Norma los productos de leche fermentada compuestos.

### *Recomendación N° 5:*

No se requiere ninguna acción.

## SECCIÓN 2 - DESCRIPCIÓN

### Sección 2.1 - Leche Fermentada

#### A) TRADUCCIÓN AL ESPAÑOL

### *Comentarios presentados:*

**Argentina** hizo un comentario que indica que la palabra “específico” fue omitida del texto en español.

### *Recomendación N° 6:*

Asegurar la coincidencia entre las versiones en inglés y español. Notar que la Recomendación N° 12 recomienda el uso del término “adecuado” para reemplazar “específico”.

#### B) ETAPA EN LA CUAL SE APLICA EL CONTEO MICROBIOLÓGICO MÍNIMO

### *Comentarios presentados:*

**Argentina** manifestó su apoyo a una descripción que prevé la presencia de bacilos específicos hasta la fecha de duración mínima.

**Canadá** expresó su oposición a que el conteo viable para leches fermentadas fuera válido hasta el final del período de conservación del producto.

**Francia** manifestó su apoyo a una descripción que prevé la presencia de bacilos específicos hasta la fecha límite de venta.

**España** indicó que entre las tres alternativas listadas en el Apéndice VII de ALINORM 01/11, la más apropiada sería “punto de venta al consumidor final”.

**Estados Unidos** recomendó “en el momento en que el producto sale del fabricante”.

### *Debate en el 4º CCMMP:*

El Comité acordó en general que sería imposible controlar los conteos microbianos en el momento del consumo e incluir las siguientes tres opciones entre corchetes:

- en el punto de venta al consumidor; y
- en el momento en que el producto sale del fabricante.
- en la fecha de duración mínima;

El Comité observó que debería ser responsabilidad de los fabricantes el llevar a cabo pruebas sobre el período de conservación.

### *Discusión:*

Ref: “En el punto de venta al consumidor”:

No es claro si el “punto de venta” significa la fecha de venta o el lugar donde el consumidor obtiene el producto. Se asume que se refiere a la fecha de venta.

Esta opción no es significativamente diferente a la duración mínima. Tiene una gran desventaja, que consiste en que la verificación solamente puede realizarse en la venta al por menor, debido a que la fecha de venta es desconocida para todos antes de que tenga lugar.

Re: “En el momento en que el producto sale del fabricante”:

El principal argumento que apoya esta opción consiste en que está claro que la verificación del cumplimiento debe llevarse a cabo en el producto recién hecho, y esto debe hacerlo el fabricante. De ese modo, no es necesario tomar en cuenta cualquier abuso potencial de las condiciones de almacenamiento especificadas.

Sin embargo, las pruebas realizadas al producto recién hecho pueden verificar que los microorganismos estén presentes en cantidades abundantes y sean viables, pero no que permanecerán vivos. Para verificar la conservación de la actividad se necesita algún tiempo de almacenamiento. Pueden morir muy rápidamente, por ejemplo, si se agregan conservadores para extender el período de conservación.

Debe observarse que la opción sería inútil en conexión con el comercio, incluyendo el comercio internacional.

Re: “Hasta la fecha de duración mínima”:

Esta opción implica que durante todo el tiempo de duración indicado por el fabricante, son válidos los criterios microbianos tal como se definen en la Tabla 3.3. Por consiguiente, al establecer el período de conservación, debe tomarse en cuenta el desarrollo de los microorganismos específicos dentro del producto.

Normalmente, se aplican las normas sobre identidad siempre que los productos se encuentren a la venta. Por ejemplo, el contenido de humedad en la leche en polvo, el contenido mínimo en grasa en la crema (nata) se aplica a lo largo del período de conservación y no solamente en el punto de fabricación. Las leches fermentadas no son diferentes en este respecto. Por consiguiente, concordaría con todas las demás normas de identidad que se aplicaran esos criterios mientras el producto se encuentre a la venta. Eso corresponde a “fin de la duración”. De hecho, este también sería el caso si no se mencionara nada en la norma en este respecto.

El principal argumento contra esta opción consiste en que no está claro si la verificación del cumplimiento debe realizarse en el punto de consumo, ni quién debería realizarla. Presenta una falta de claridad con respecto a las responsabilidades del fabricante en relación con un eventual abuso de las condiciones de almacenamiento especificadas.

En aquellos países en los que tal requisito ya existe, la verificación del cumplimiento se lleva a cabo por el fabricante a través de pruebas realizadas al producto al final de la duración indicada, luego del almacenamiento en la planta lechera en las condiciones especificadas en el etiquetado.

Si se elige esta opción, sería adecuado, por lo tanto, especificar en la Norma el método de verificar el cumplimiento.

La referencia a la duración mínima es particularmente importante cuando los consumidores tienen la expectativa de que el producto influya en su microflora intestinal. Es posible que este no sea el caso en todos los mercados.

### ***Conclusión***

La opción del “punto de venta” no es factible, principalmente debido a las dificultades para verificar el cumplimiento. Esta opción no debería seguir siendo considerada.

Sería coherente con todas las demás normas de identidad que los criterios se aplicaran siempre que el producto se encuentre a la venta. Eso corresponde al “fin de la duración”. De hecho, este también sería el caso si no se mencionara nada a este respecto en la Norma.

Cualquier dificultad práctica consecuente con este principio debería ser tratada en el numeral 3.3 de la norma, del siguiente modo:

- Los criterios microbiológicos necesitan ser establecidos en niveles tales que de hecho puedan lograrse con períodos de conservación razonables (ver la discusión que conduce a la Recomendación N° 22).

- Debería incluirse el método de verificar el cumplimiento con el requisito.

#### **Recomendación N° 7:**

Adoptar la frase “en la fecha de duración mínima” e incluir la siguiente declaración:

*“El fabricante deberá verificar que se cumplan los criterios microbiológicos especificados anteriormente, a través de pruebas analíticas realizadas al producto en ‘la fecha de duración mínima’ luego de que el producto haya sido almacenado bajo responsabilidad del fabricante y en las condiciones de almacenamiento especificadas en el etiquetado”.*

### **C) PRODUCTOS BEBIBLES**

#### **Comentarios presentados:**

**Japón** propuso modificar la descripción de las leches fermentadas reemplazando “La Leche Fermentada es... en una reducción del pH y la coagulación” por “La Leche Fermentada es... en una reducción del pH y/o la coagulación”. **México** también presentó una propuesta similar.

#### **Discusión:**

La propuesta tiene la intención de asegurar que pueda reducirse el pH sin lograr la coagulación, lo cual puede ser el caso en algunos productos suaves, principalmente las bebidas lácteas fermentadas. Se considera que la propuesta es razonable debido a que las leches fermentadas son producidas en algunos países sin coagulación visible y debido a que la sección 3.1 sobre materias primas permite cambios en la proporción de caseína a proteína de suero a un nivel que, a pesar de la reducción del pH, no ocurre coagulación visible alguna. El cambio tiene un impacto en los criterios del contenido mínimo de ácido láctico (ver Recomendación N° 21).

#### **Recomendación N° 8:**

Reemplazar “pH y la coagulación” por “pH con o sin la coagulación”.

### **D) MICROORGANISMOS OPCIONALES**

#### **Comentarios presentados:**

La **República Checa** solicitó que la posibilidad de agregar otra bacteria de ácido láctico a la “leche acidófila” fuera mencionada explícitamente. Los productos de “leche acidófila” no deberían tener microorganismos salvo *Lactobacillus acidophilus* y los cultivos mesofílicos (iniciales). Esto es necesario para la calidad del producto para los consumidores (sabor de acuerdo con la acidez). [N del T: El texto en inglés no está claro.]

**Tailandia** propuso que el uso de otras bacterias inocuas y opcionales del ácido láctico en el yogur Bebible debería permitirse excepto para los microorganismos específicos *Streptococcus thermophilus* y *Lactobacillus delbrueckii* subesp. *bulgaricus*.

**Francia** manifestó su apoyo a la posibilidad de la adición opcional de otros cultivos.

**España** opinó que la adición de otros cultivos debería ser limitada y propuso la siguiente nueva redacción: “Además de los cultivos específicos de las leches fermentadas mencionados anteriormente, pueden agregarse otros cultivos a las leches fermentadas en cantidades que no alteren sus características”.

#### **Discusión:**

El Proyecto de Norma permite la adición de “otros cultivos además de los especificados en la descripción de las leches fermentadas específicas”. Debido a que muchas delegaciones todavía realizan solicitudes en este sentido, es posible que el texto ya incluido no sea lo suficientemente claro sobre este punto.

#### **Recomendación N° 9:**

#### **Nueva redacción de 2.1 Leche Fermentada, párrafo 3, tal como sigue**

*“Podrán agregarse otros microorganismos además de los que constituyen el (los) cultivo(s) específico(s) especificado(s) anteriormente”.*

Ver también la Recomendación N° 26.

## E) TRATAMIENTO TÉRMICO DE LA LECHE ANTES DE LA FERMENTACIÓN

### *Comentarios presentados:*

**Suiza** sugirió incluir el tratamiento térmico de la leche antes de la fermentación en esta sección mediante la adición de “La Leche fermentada es un producto lácteo obtenido por medio de la fermentación de leche tratada térmicamente...”.

### *Discusión:*

El tratamiento térmico de la leche antes de la fermentación es una práctica general y no habría dificultades prácticas relacionadas con la adopción de la propuesta.

Sin embargo, en la Sección 6 de la Norma debería hacerse referencia a una medida particular de control para garantizar la seguridad alimentaria, a menos que la pasteurización sea parte de la identidad de las leches fermentadas. Debido a que el tratamiento térmico no parece ser parte de la identidad, la sugerencia debería ser considerada dentro del contexto de la Sección 6.

En 1997, el CAC adoptó un texto normalizado para la Sección 6 que debe incluirse en todas las normas sobre productos lácteos. El texto del CAC destaca que cualquier producto lácteo debería estar sujeto a “una combinación de medidas de control desde la producción de las materias primas hasta el punto de consumo, lo cual puede incluir la pasteurización”. La sugerencia de Suiza podría, si así se deseara, ser adaptada cambiando la palabra “puede” por “debe”.

La adopción de la propuesta de Suiza descartaría las tecnologías alternativas, que podrían hacer que la leche utilizada sea lo suficientemente segura. Además, se apartaría del texto del CAC, lo cual precisaría la aprobación del CCFH.

Se entiende que el tema no es lo suficientemente importante como para iniciar tal procedimiento.

### *Recomendación N° 10:*

No se requiere ninguna acción.

## F. YOGUR SUAVE

### *Comentarios presentados:*

**Argentina** sugirió los siguientes criterios de composición para el yogur suave: un mínimo de 2,8% de proteína láctea; una acidez mensurable (a ser indicada); una cantidad total de microorganismos específicos de  $10^7$  y un mínimo de  $10^6$  de organismos etiquetados.

La **República Checa** opinó que el yogur suave debería contener solamente los microorganismos específicos del yogur *Streptococcus thermophilus* y *Lactobacillus delbrueckii* subesp. *bulgaricus*, debido a que es posible influir en el sabor ácido a través de medios tecnológicos. La traducción al idioma checo del término “yogur suave” sería confusa para el consumidor.

**Alemania** y el **Reino Unido** solicitaron la inclusión de “yogur suave” como una categoría nueva y definida de leches fermentadas.

**Alemania** sugirió la siguiente definición: “Yogur Suave: Cultivos de *Streptococcus thermophilus* y otros lactobacilos que no sean *Lactobacillus delbrueckii* subesp. *bulgaricus*”.

**Dinamarca e Italia** se opusieron a la inclusión de yogur suave debido a que la definición propuesta se aparta de la definición consolidada de yogur. La ausencia de uno de los microorganismos específicos en un producto que emplea la denominación “yogur” no se ajusta a los principios del Codex para el etiquetado, en particular debido a que el organismo que falta (*bulgaricus*) es el que hace un mayor aporte al sabor e identidad del yogur.

**Italia** indicó además que el término “Suave” es un adjetivo como “menos ácido”, “insípido”, “fuerte”, “dulce”, etc., por lo tanto no es un término para definir un producto alimentario.

**Dinamarca** indicó además que los cultivos que dan como resultado productos más suaves pero que contienen ambos organismos se encuentran disponibles en el comercio y destacó que, si se incluye una



definición específica para “yogur suave”, tal definición no debe excluir “yogur suave” con ambos organismos. Dinamarca sugirió las dos siguientes soluciones alternativas:

1. Mencionar este producto en un Anexo de la Norma, por ejemplo tal como sigue:

*Preámbulo:* El Anexo de esta Norma contiene disposiciones que no están destinadas a ser aplicadas dentro del significado de las disposiciones de aceptación de la Sección 4.A(I)(b) de los Principios Generales del Codex Alimentarius.

*Anexo:* No obstante la definición de la Sección 2.1 de esta Norma y cuando esté específicamente permitido por la legislación del país de venta al por menor, la denominación Yogur podrá aplicarse a los productos fermentados por cultivos de *Streptococcus thermophilus* y cualquier otra especie de lactobacilos, siempre y cuando eso no induzca al consumidor a error.

2. Las disposiciones para “yogur suave” se encuentran complementadas por un texto adecuado que destaca que el término solamente puede ser empleado en países en los cuales la legislación nacional específica así lo dispone y solamente de acuerdo con la legislación específica del país en particular.

**Francia** indicó que es indispensable que el término “suave” también pueda ser empleado para complementar la denominación del yogur tradicional, es decir, conteniendo los dos microorganismos tradicionales *Str. thermophilus* y *Lb. bulgaricus*.

**Japón** manifestó su apoyo al establecimiento de una nueva categoría de yogur suave y propone que el (los) microorganismo(s) específico(s) que caracteriza(n) al Yogur Suave debería(n) determinarse mediante una discusión adicional debido a que parece haber algunas especies bacterianas además del *Streptococcus thermophilus* y el *Lactobacillus delbrueckii* subesp. *Bulgaricus* que producen un sabor más suave.

**Rumania** manifestó su apoyo a la inclusión de la denominación “yogur suave” en la definición de yogur.

**Suecia** opinó que el yogur suave debería ser incluido en el Proyecto de Norma solamente si se ajusta a la definición genérica de “yogur” para evitar inducir a error a los consumidores en su país.

#### **Debate en el 4º CCMMP:**

El Comité acordó incluir el término “yogur suave” en la sección 2. Debido a que el Comité no pudo examinar detalladamente la definición de “yogur suave” debido a las limitaciones de tiempo, decidió ubicar la definición provisoria tal como sigue entre corchetes: “[Cultivos de *Streptococcus thermophilus* y otros Lactobacilos que no sean *Lactobacillus delbrueckii* subesp. *bulgaricus*]”. El Comité observó que esta definición debería ampliarse.

#### **Discusión:**

El segundo comentario de Dinamarca reconoce un tema de importancia también destacado en la información técnica relativa al “yogur suave” presentada por la FIL ante la 4ª Reunión del CCMMP. Esta información hizo referencia al hecho de que los productos que logran un sabor más suave podrían ser el resultado de:

Cultivos con *Streptococcus thermophilus* y cepas seleccionadas (más suaves) de *Lactobacillus delbrueckii* subesp. *bulgaricus*, o bien de

Cultivos con *Streptococcus thermophilus* y cualquier especie de Lactobacilos que no sea *Lactobacillus delbrueckii* subesp. *bulgaricus*.

En ambos casos, el fabricante toma la decisión deliberada de seleccionar los cultivos que darán como resultado un producto de sabor más suave. Sin embargo, de acuerdo con el nivel actual de conocimientos profesionales, no es posible identificar y/o cuantificar ningún metabolito que resulte de la fermentación de la lactosa por cultivos específicos que pueda relacionarse directamente con el uso del término “suave”. Como resultado, tampoco es posible desarrollar más completamente una definición técnica exclusiva para el término “yogur suave”.

Se descubrió que es más adecuado diferenciar más ampliamente dentro de la categoría de yogur de acuerdo con la composición del cultivo. Por lo tanto, es razonable reconocer los productos comprendidos dentro de la categoría yogur que sean el resultado de la fermentación de la leche con *Streptococcus thermophilus* y cualquier *Lactobacillus*. La implementación de este concepto se logra reemplazando el término “yogur suave” por “yogur modificado por el cultivo” a los efectos de la clasificación. “Yogur modificado por el cultivo” es un término técnico que no tiene fines de designación en el etiquetado del alimento.

Tal diferenciación dentro de la Sección 2 debe ser apoyada por el etiquetado adecuado relacionado directamente con el efecto sobre el producto final causado por la selección de cultivos específicos del género *Lactobacilo* conjuntamente con *S. thermophilus*. Para proporcionar directrices para la denominación de yogures con cultivo modificado, se necesita una nueva sección en la Sección 7.1.1 a fin de:

- Exigir el uso de un calificativo que no induzca a error
- Asegurar que tal calificativo se encuentre relacionado con los cambios que resulten de la elección de la especie de *Lactobacillus*.

#### **Recomendación N° 11:**

En la Sección 2.1, reemplazar la referencia a yogur suave y su definición provisoria con lo siguiente:

**“Yogur modificado por el cultivo: *Cultivos de Streptococcus thermophilus* y cualquier especie de *Lactobacillus*”.**

En la Sección 7.1.1, insertar lo siguiente:

*El “Yogur modificado por el cultivo” tal como se define en la Sección 2 se denominará a través del uso de un calificativo adecuado conjuntamente con la palabra “yogur”. El calificativo seleccionado describirá, de manera precisa y que no induzca a error al consumidor, la naturaleza del cambio realizado al yogur a través de la selección de los Lactobacilos específicos en el cultivo para la fabricación del producto. Tal cambio podrá incluir una marcada diferencia en los organismos de fermentación, metabolitos y/o propiedades sensoriales del producto al compararlo con el producto denominado simplemente “yogur”. Unos ejemplos de calificativos que describen las diferencias en las propiedades sensoriales incluyen términos tales como “suave” o “ácido”. El término “yogur modificado por el cultivo” no se aplicará como denominación.*

El yogur modificado por el cultivo deberá ajustarse a los demás requisitos de composición del yogur.

### **G. LECHES FERMENTADAS TRATADAS TÉRMICAMENTE**

#### **Comentarios presentados:**

**Alemania:** Debido a que la categoría de leches fermentadas tratadas térmicamente se menciona en la Sección 1, estos productos deberían estar claramente definidos en la Sección 2. Descripción.

**Rumania:** Los productos obtenidos a partir de las leches fermentadas tratadas térmicamente luego de la fermentación deberían ser definidos individualmente para evitar confusiones.

#### **Debate en el 4° CCMP:**

El Comité acordó que los productos tratados térmicamente podrían mencionarse adecuadamente en la sección sobre el etiquetado y, por lo tanto, acordó la inclusión de estos productos en la definición de “leches fermentadas” (Sección 2.1).

#### **Discusión:**

Sin embargo, las leches fermentadas tratadas térmicamente que se mencionan en el Ámbito no se encuentran incluidas en la descripción. Por consiguiente, debería completarse la sección 2.1, bajo Descripción. Como consecuencia, la frase “si el producto no ha sido tratado térmicamente tras la fermentación” se vuelve redundante.

#### **Recomendación N° 12:**

Tomando en cuenta las Recomendaciones N° 6, 7 y 8, volver a redactar la Sección 2.1. Leche Fermentada, párrafo 1, del siguiente modo:

**“La Leche Fermentada es un producto lácteo obtenido por medio de la fermentación de la leche, que puede haber sido elaborado a partir de productos obtenidos de la leche con o sin modificaciones en la composición según las limitaciones de lo dispuesto en la Sección 3.3, por medio de la acción de microorganismos adecuados y teniendo como resultado la reducción del pH con o sin coagulación. Estos cultivos de microorganismos serán viables, activos y abundantes en el producto hasta la fecha de duración mínima. Si**

*el producto es tratado térmicamente luego de la fermentación, no se aplica el requisito de microorganismos viables.*

*Ciertas Leches Fermentadas se caracterizan por uno o varios cultivos utilizados para la fermentación del siguiente modo: ”.*

## **H. OTROS ASUNTOS**

### ***Comentarios presentados:***

**Alemania:** El texto “lácteo... elaborado a partir de productos obtenidos de la leche” no es compatible con la definición de leche de la sección 2.1 del GSUDT.

### ***Discusión:***

El tema sería un problema solamente si el término “leche fermentada” no se encontrara definido, a saber, por la Norma del Codex. La Sección 4.3.1 del GSUDT proporciona la base legal para emplear el término “leche” en la denominación de un producto regulado por una Norma del Codex para un producto lácteo. Si no se hubiera establecido ninguna Norma del Codex para Leches Fermentadas, el término sería un término descriptivo y la preocupación de Alemania sería válida.

### ***Recomendación N° 13:***

No se requiere ninguna acción.

## **Sección 2.2 - Productos Concentrados**

### ***Comentarios presentados:***

**Dinamarca y Argentina** solicitaron la supresión de los corchetes que encierran la cantidad 5,6%.

**México** sugirió la inclusión de una descripción de los productos Stragisto, Labneh, Ymer, Ylette con fines de aclaración.

### ***Discusión:***

**Comentario de México:** Estas denominaciones solamente se proporcionan como ejemplos, y son bien conocidas en los países en que se producen. No existe necesidad alguna de definirlas adicionalmente en la Norma.

### ***Recomendación N° 14:***

Suprimir los corchetes que encierran 5,6%.

## **Sección 2.3 - Productos de Leche Fermentada Compuestos**

### ***Comentarios presentados:***

**Dinamarca, Japón, México, y el Reino Unido** sugirieron la supresión del límite del 30% para los productos no lácteos, lo cual significaría que se estarían aplicando las disposiciones del GSUDT.

**Dinamarca** prefirió que, en caso de que se incluyeran productos compuestos, éstos deberían clasificarse como “leches fermentadas aromatizadas”. Asimismo, no debería haber restricciones relativas al tipo de aromatizantes que podrían agregarse excepto las que ya están establecidas por el GSUDT.

**México** opinó que los productos compuestos, que son de elevada especificidad nacional y se comercializan internacionalmente, deberían ser agregados a la Norma.

**España y Tailandia** sugirieron aumentar el límite a un máximo del 50%.

**Suiza, Argentina e Italia** opinaron que el límite debería ser como máximo 30%.

**Estados Unidos** sugirió aumentar el límite a 50% (w/w).

**Debate en el 4º CCMMP:**

El Comité acordó incluir en la norma las leches fermentadas compuestas; sin embargo, todas las opciones en relación con las limitaciones para los ingredientes no lácteos fueron puestas entre corchetes.

**Discusión:**

Debería seguirse la sugerencia de Dinamarca en relación con la denominación de la categoría y el tipo de ingredientes no lácteos. Esto requeriría una pequeña enmienda a la definición para incluir una referencia a la definición de “productos lácteos compuestos”, tal como lo dispone el GSUDT.

Las limitaciones para los ingredientes no lácteos, aparte de las necesarias para garantizar el correcto uso del término “yogur” tal como lo dispone el GSUDT, no asegurarán el consumo suficiente de microorganismos para obtener un beneficio potencial para la salud. Tal consumo es también una función del tamaño de la porción, otros factores relacionados con el comportamiento de consumo (por ejemplo, la cantidad de porciones) y los conteos de microorganismos especificados en el producto final.

Por lo tanto, se recomienda especificar un límite máximo para los ingredientes no lácteos que sea inferior al 50% con el fin de tomar en cuenta la legislación nacional vigente y las condiciones del mercado, y proporcionar directrices para la aplicación del GSUDT en el caso de las leches fermentadas.

**Recomendación N° 15:**

Cambiar la denominación de la categoría a “leches fermentadas aromatizadas” e incluir una referencia a la definición de “producto lácteo compuesto” tal como lo define el GSUDT.

Asimismo, establecer el límite máximo para los ingredientes no lácteos en “menos del 50%”.

**Sección 3 - COMPOSICIÓN ESENCIAL Y FACTORES DE CALIDAD****Sección 3.2 - Ingredientes Permitidos****A. GELATINA Y ALMIDÓN****Comentarios presentados:**

**Canadá y Nueva Zelanda** manifestaron su apoyo a la inclusión de almidón y gelatina en la lista de ingredientes permitidos tanto para los productos de leche fermentada simples como para los compuestos.

**Francia** opinó que debería establecerse el límite de 5g/kg de producto final para la gelatina y el almidón debido a que esta cantidad es suficiente para obtener el efecto de textura deseado.

**Discusión:**

La justificación para el uso de gelatina y almidón es la misma que se emplea para los estabilizadores. Si los estabilizadores no están permitidos para los productos simples (debido a la falta de justificación), entonces, de modo similar, no habría ninguna justificación para emplear gelatina y almidón.

Con respecto a una posible limitación, se hace referencia a la norma para quesos no madurados, en la cual la siguiente disposición ya fue adoptada por el CCMMP:

*“Gelatina y almidones: No obstante las disposiciones de la Norma del Codex para el Queso (A-6), estas sustancias pueden ser empleadas con las mismas funciones que los estabilizadores, siempre y cuando se agreguen solamente en cantidades funcionalmente necesarias de conformidad con las Buenas Prácticas de Fabricación, tomando en cuenta cualquier uso de los estabilizadores/espesantes que se enumeran en la sección 4”.*

En este caso también podría adoptarse un enfoque similar.

**Recomendación N° 16:**

Modificar el proyecto de disposiciones que existe para la gelatina y el almidón del siguiente modo:

*“Pueden emplearse gelatinas y almidones con la misma función que los estabilizadores, siempre y cuando se agreguen solamente en cantidades funcionalmente necesarias de conformidad con las Buenas Prácticas de*

*Fabricación, tomando en cuenta cualquier uso de los estabilizadores/espesantes que se enumeran en la sección 4. Estas sustancias podrán ser agregadas ya sea antes o después de agregar los aromatizantes”.*

## B. AROMATIZANTES

### *Comentarios presentados:*

**México** solicitó la inclusión de “aromatizantes idénticos a los naturales”.

**Rumania** sugirió incluir la lista de ingredientes no lácteos del numeral 2.3 *Productos lácteos fermentados compuestos*, en el numeral 3.2. *Ingredientes permitidos*.

**Argentina** propuso que el texto de “alimentos aromatizantes”, en 3.2 Ingredientes Permitidos, sea como el de 2.3 Leches Fermentadas Compuestas.

### *Discusión:*

Los aromatizantes idénticos a los naturales ya se encuentran incluidos en la definición de Leches Fermentadas Aromatizadas (Sección 2.3). Sin embargo, debería haber similitud entre las referencias sobre aromatizantes en la definición de productos compuestos y en la sección de ingredientes permitidos.

### *Recomendación N° 17:*

Volver a redactar el numeral 3.2 Ingredientes Permitidos, último punto, del siguiente modo:

*“Ingredientes no lácteos tal como se listan en la Sección 2.3 (Leches Fermentadas Aromatizadas).*

## C. SUSTANCIAS NUTRICIONALES

### *Comentarios presentados:*

**Japón** propuso incluir “agentes nutricionales enriquecedores”.

El **Reino Unido** propuso la inclusión de vitaminas y minerales en la lista de ingredientes permitidos.

### *Discusión:*

Los productos de leche fermentada enriquecidos con vitaminas y minerales se fabrican en algunos países y no están permitidos en otros. Sin embargo, este es el caso de muchos otros productos lácteos también, pero las vitaminas y minerales no se encuentran listados en ninguna otra norma.

Los Principios Generales del Codex para la Adición de Nutrientes Esenciales a los Alimentos recomiendan que el enriquecimiento debería ser la responsabilidad de las autoridades nacionales (CAC/GL 09-1987, sección 6.1). Por lo tanto, no es adecuado permitir el enriquecimiento con vitaminas y minerales en una norma internacional para leches fermentadas.

### *Recomendación N° 18:*

No se requiere ninguna acción.

## Sección 3.3 - Composición

### A. PRESENTACIÓN DE LA TABLA

#### *Comentarios presentados:*

**España** propuso una simplificación editorial de la tabla existente 3.3 *Composición* con lo siguiente:

	Leches fermentadas	Kefir	Kumys	Yogur Suave
Proteína láctea. El contenido en proteína láctea es 6,38 multiplicado por el nitrógeno Kjeldahl total determinado (% w/w)	mín. 2,8%			

Acidez valorable, expresada como % de ácido láctico (% w/w)	mín. 0,6%		A desarrollarse
Suma de microorganismos específicos definidos en la sección 2.1 (ufc/g, en total)	mín 10 <sup>7</sup>		
Microorganismos adicionales etiquetados (opcional) (ufc/g, total)	mín. 10 <sup>6</sup>		
Etanol (% vol./w)		Mín. 0,5%	
Levaduras (ufc/g)		mín. 10 <sup>4</sup>	

**Discusión:**

La tabla puede ser simplificada (i) uniendo la columna que especifica los criterios para “yogur, yogur modificado por el cultivo y leche acidófila” y la siguiente columna para productos con microorganismos adicionales, respectivamente y (ii) especificando el conteo microbiano mínimo para los microorganismos etiquetados también en la columna para leche fermentada.

Debido a que los microorganismos para Leche Fermentada de la Tabla 3.3 no se encuentran especificados, la 3ª línea de la Tabla 3.3 Composición debería ser más general y la 4ª línea debería ser ajustada al texto del numeral 2.1 Leche Fermentada, párrafo 3.

**Recomendación N° 19:**

Volver a redactar las referencias a microorganismos del siguiente modo:

- “Suma de microorganismos que constituyen el cultivo definido en la sección 2.1 (ufc/g, en total)”
- “Microorganismos etiquetados”

En la Recomendación N° 26 se sugiere añadir una nota explicativa al segundo punto.

En la Norma revisada se proporciona una presentación simplificada de la tabla.

**B. CONTENIDO EN PROTEÍNAS****Comentarios presentados:**

**México** propuso reducir el mínimo de 2,8% de proteínas a 2,7% por las siguientes razones:

1. Se ha establecido que la leche fermentada tiene más del 8,0% de contenido en extractos secos magros (SNF). Este SNF se obtiene multiplicando la cantidad de proteína láctea por 2,8 (resultado de la multiplicación, por 6,38 del valor de nitrógeno obtenido por el método Kjeldahl). De acuerdo con esta operación, la proteína láctea dentro del SNF se calcula del siguiente modo:  $1 / 2,82 \times 100 = 35,46(\%)$ .
2. Por otro lado, si la proteína láctea del SNF se fija en 34%, 8% del SNF resulta del siguiente modo:  $8,0 \times 0,34 = 2,72 (\%)$ .
3. También debería darse la debida consideración al hecho de que hay ligeros cambios en las proteínas, dependiendo del tipo de alimento y dependiendo de la raza del animal del cual se obtiene la leche, los cambios estacionales y la región o país, así como del entorno.
4. También debería tenerse en cuenta que en el mercado de yogures bebibles existen diversas clases que contienen el 2,8% de proteínas que se establece en el proyecto del Codex, y se consideran como yogur en México.

**Recomendación N° 20:**

Adoptar la propuesta para reducir el contenido mínimo de proteínas de la leche al 2,7%.

**C. CONTENIDO EN ÁCIDO LÁCTICO****Comentarios presentados:**

**Italia** propuso aumentar la acidez valorable del yogur a 0,7%. Este es el porcentaje mínimo que garantiza que el proceso de crecimiento simbiótico de los dos microorganismos específicos haya ocurrido regularmente. Esto tiene que ser demostrado por el desarrollo del ácido láctico L(+) y D(-).

**Japón** propuso suprimir el mínimo de 0,6% de ácido láctico debido a que tales productos se comercializan en diversos países.

**México** propuso reducir el contenido mínimo de ácido láctico de 0,6% a 0,3%, argumentando que las leches fermentadas con baja acidez tienen un contenido de ácido láctico comprendido en el rango mencionado.

**Discusión:**

El 0,6% de ácido láctico corresponde al logro del punto isoeléctrico de la proteína láctea y es por lo tanto una medida que puede ser empleada para verificar que haya ocurrido la coagulación. Sin embargo, debido a la enmienda recomendada con respecto a la coagulación (ver Recomendación N° 8), la acidez mínima para las leches fermentadas (no específicas) debería cambiarse a 0,5%.

**Recomendación N° 21:**

En la primera columna (“leches fermentadas”), modificar acidez valorable a 0,5% de ácido láctico.

**D. CANTIDAD TOTAL DE MICROORGANISMOS ESPECÍFICOS - GENERAL**

**Comentarios presentados:**

**Canadá** propuso reducir el mínimo de  $10^7$  ufc/g a  $10^6$  ufc/g.

**Debate en el 4° CCMMP:**

El Comité consideró los conteos totales de microorganismos específicos de productos individuales contemplados por la Norma. Algunas delegaciones propusieron que el conteo mínimo debería ser reducido a  $10^6$  ufc/g si debían ser determinados en la fecha de duración mínima.

El Comité no llegó a ninguna conclusión.

**Discusión:**

Desde el punto de vista microbiológico, la propuesta no debería ser adoptada. Cuando se inicia la fermentación, la cantidad de bacterias iniciales agregadas ya da como resultado concentraciones de  $10^6$  o mayores. Debido a que esta norma define los productos como sujetos a la fermentación microbiológica por parte de estos cultivos, es necesario el crecimiento de las concentraciones iniciales. La verificación del requisito de que la fermentación haya tenido lugar a través de la actividad microbiana solamente puede lograrse si se aplican límites mayores que  $10^6$ . Luego de la fermentación, la concentración se encontrará en el área de  $10^9$ . Un criterio de  $10^7$  permite una reducción de 2 log durante el período de conservación. Las condiciones de almacenamiento adecuadas asegurarán que las reducciones no ocurran en esa medida. En la mayoría de los casos el conteo microbiológico se mantiene o sólo disminuye ligeramente durante el almacenamiento.

**Recomendación N° 22:**

Sin cambios.

**E. CANTIDAD TOTAL DE MICROORGANISMOS ESPECÍFICOS - YOGUR**

**Comentarios presentados:**

**Italia** propuso, en cuanto al yogur, que debería realizarse la siguiente precisión respecto a los microorganismos específicos: “En el total de  $10^7$  ufc/g uno de los dos microorganismos específicos que se encuentra presente en niveles más bajos no debería ser menor que  $10^6$  ufc/g. Por ejemplo, ufc/g en total =  $10^7$ , donde *S. thermophilus* =  $10^7$  ufc/g y *L. delbrueckii* subsp. *Bulgaricus* =  $10^6$  ufc/g.

**Canadá** señala el hecho de que en el “yogur congelado”, un producto que se fabrica comúnmente en Canadá, los requisitos microbiológicos definidos para el yogur no pueden ser cumplidos debido a la congelación. Una posibilidad para resolver este problema sería definir el producto en la Sección 7.1 *Denominación del Alimento*. Respecto al conteo viable en el producto final, una solución consistiría en aplicar los requisitos para el yogur antes de la congelación.

### **Debate en el 4º CCMMP:**

El Comité consideró los conteos totales de microorganismos específicos de productos individuales contemplados por la Norma. Algunas delegaciones propusieron que el conteo mínimo debería ser reducido a  $10^6$  ufc/g si el mismo tuviera que determinarse en la fecha de duración mínima. Otras delegaciones solicitaron que además de los conteos mínimos de la suma de *Streptococcus thermophilus* y *Lactobacillus delbrueckii* subesp. *bulgaricus* en el yogur, deberían desarrollarse conteos mínimos por separado para microorganismos específicos.

Se solicitó a la Delegación de Italia que presentara datos científicos para justificar el establecimiento de conteos mínimos por separado para la próxima nueva redacción.

### **Justificación científica proporcionada por Italia:**

Durante la fermentación de la leche, los microorganismos específicos se desarrollan en una relación simbiótica obligatoria. Aunque pueden proliferar independientemente, al utilizar metabolitos mutuos el efecto de producir ácido láctico se ve notoriamente mejorado.

El *L. delbrueckii* subesp. *bulgaricus* crece en la leche utilizando riboflavina, aminoácidos y vitamina B<sub>12</sub> para la proliferación y utiliza la lactosa como una fuente de energía al transformarla en ácido láctico. El *S. thermophilus* también produce, aparte del ácido láctico, el ácido fórmico, CO<sub>2</sub> a partir de la urea, ácido fólico, acetaldehído, acetona y diacetilo mientras usa aminoácidos, vitaminas del grupo B, adenina, guanina, uracilo y xantina. La relación simbiótica de estas dos bacterias del ácido láctico (LAB) ya se encuentra establecida durante la preparación del cultivo para la producción del yogur.

En la producción del yogur, la cantidad de inóculo líquido agregado a la leche debe estar comprendida entre 0,5 y 5% conteniendo los microorganismos específicos en la simbiosis. Debido a que el inóculo contiene aproximadamente 500 millones de LAB/ml, un mililitro de leche inoculada ya contiene entre 2,5 y 25 millones de LAB/ml.

Al comienzo de la fermentación el *S. thermophilus* comienza a proliferar antes que el *L. delbrueckii* subesp. *bulgaricus* y produce CO<sub>2</sub> a partir de la urea y el ácido fórmico que son necesarios para la biosíntesis de algunos componentes celulares (aspartato y adenina) de los lactobacilos que estimulan la proliferación. A su vez, el *Lactobacillus* libera aminoácidos en la leche que son necesarios para el desarrollo consecutivo del *S. thermophilus*. La estimulación recíproca del crecimiento da como resultado una aceleración de la fermentación de la lactosa y, por consiguiente, la producción de ácido láctico.

De este modo, la tasa de aumento de ácido es mayor cuando los dos microorganismos crecen juntos (en simbiosis) en comparación con la fermentación de la leche con cepas simples. La estimulación recíproca también influye en la producción de componentes del aroma durante la fermentación.

La fermentación tiene lugar a una temperatura de entre 40 y 45 °C con un período de incubación de aproximadamente 6 a 7 horas, durante el cual las LAB se multiplican hasta aproximadamente  $10^8$ - $10^9$  ufc/g. El enfriado a una temperatura de entre 4 y 6 °C asegura la supervivencia y vitalidad de las LAB y la actividad de los metabolitos en el yogur durante el período de conservación.

Cada uno de los microorganismos específicos solamente puede desarrollarse de acuerdo con una curva de crecimiento normal cuando su conteo en la leche inoculada es de al menos  $10^6$  ufc/ml. Este límite inferior es suficiente para evitar el predominio de la microflora no láctea que se encuentra presente en la leche (generalmente  $10^5$  ufc/ml), y de este modo se asegura un proceso de fermentación sin interrupciones. En los casos en que las condiciones necesarias para la simbiosis no están presentes, el producto resultante ya no se ajusta a la definición de yogur.

Al especificar en la Tabla 3.3 no solamente el “total de microorganismos específicos” sino al incluir también el nivel mínimo de los microorganismos presentes en un conteo inferior (ya sea *S. thermophilus* o *L. delbrueckii* subesp. *bulgaricus*) se indicaría que el proceso de fermentación tuvo lugar como resultado del crecimiento de ambos microorganismos específicos en simbiosis y siguiendo el adecuado proceso tecnológico. Solamente el producto resultante de dicho proceso puede ser denominado yogur de acuerdo con la definición de la norma del Codex. Además, se asegura el efecto significativo de beneficio para la salud que se indica en la bibliografía científica tanto para *S. thermophilus* como para *L. delbrueckii* subesp. *bulgaricus* (individuos que no toleran la lactosa, efectos inmunológicos, etc.).



Desde el punto de vista de control de calidad, la enumeración de las dos LAB específicas del yogur no significa ningún trabajo adicional debido a que, de acuerdo con la Norma FIL-IDF 117A:1998 (*Yogur: enumeración de microorganismos característicos. Técnica de Conteo de Colonias a 37 °C. Norma Conjunta FIL/ISO*) los microorganismos específicos del yogur son determinados de todos modos con diferentes medios selectivos. De hecho, la cantidad total de microorganismos característicos en el yogur está dada por la suma del conteo separado de *L. delbrueckii* subesp. *bulgaricus* y *S. thermophilus*.

**Discusión:**

El crecimiento simbiótico se aplica solamente durante la fermentación (las primeras 2 a 4 horas) y el resultado de los metabolitos específicos, por ejemplo los ácidos lácticos D y L no se encuentra cuantificado por el proyecto de norma. Por consiguiente, el establecimiento de criterios adicionales, tal como se sugirió, no está justificado.

El comentario de Canadá sobre “yogur congelado” se considera en la Recomendación N° 31.

**Recomendación N° 23:**

No se necesita ningún cambio.

**F. CANTIDAD TOTAL DE MICROORGANISMOS ESPECÍFICOS - ACIDÓFILOS**

**Comentarios presentados:**

**Estados Unidos** sugirió que el conteo viable de *Lactobacillus acidophilus* debería ser de  $10^6$  ufc/g.

La **República Checa** e **Italia** sugirieron completar su propuesta relativa a la leche Acidófila del párrafo 2.1 con la inclusión en el párrafo 3.3 de *Lactobacillus acidophilus* mín.  $10^6$  y con *Streptococcus* mín.  $10^7$  durante la duración.

**Discusión:**

Este asunto se relaciona con la leche Acidófila. Cuando *Lb. acidophilus* sea el organismo de fermentación, el conteo mínimo debería ser, desde el punto de vista microbiológico, igual al de otras leches fermentadas (ver la discusión que conduce a la Recomendación N° 22).

**Recomendación N° 24:**

No se necesita ningún cambio.

**G. CANTIDAD TOTAL DE MICROORGANISMOS ESPECÍFICOS - KEFIR**

**Comentarios presentados:**

**Rumania** sugirió cambiar el conteo mínimo para la levadura en el Kefir a  $10^4$ .

**Discusión:**

La cifra sugerida es la misma que ya se proporciona en el proyecto.

**Recomendación N° 25:**

No se requiere ninguna acción

**H. CANTIDAD TOTAL DE MICROORGANISMOS ESPECÍFICOS – CULTIVOS OPCIONALES**

**Comentarios presentados:**

La **República Checa** y **Estados Unidos** sugirieron que el conteo viable de microorganismos adicionales etiquetados debería ser de un mínimo de  $10^4$  durante el periodo de duración. Esto significa, por ejemplo, un mínimo de microorganismos específicos para el yogur de  $10^7$  y un mínimo adicional de  $10^4$  respetando el sabor de los productos y la duración de estos microorganismos adicionales (Bifidobacterias).

El **Reino Unido** se negó a establecer una cifra arbitraria para el nivel de microorganismos adicionales etiquetados. El argumento fue que las cifras del Proyecto de Norma podrían no ser adecuadas para otros microorganismos nuevos que podrían emplearse en leches fermentadas funcionales en el futuro.

**Discusión:**

Se agregan y etiquetan otros cultivos debido a que proporcionan valores adicionales al consumidor. Los cultivos opcionales se etiquetan más frecuentemente como declaraciones de contenido. Debido a que una declaración no debería inducir a error y a que  $10^6$  ufc/g ya es el número más bajo posible para dar a entender que se agregaron características particulares al producto, una reducción de ese valor induciría a error al consumidor. Se hace referencia a las Directrices Generales del Codex sobre Declaraciones de Propiedades (CAC/GL 1-1979 (Rev. 1-1991)).

**Recomendación N° 26:**

No se requiere ninguna acción, sin embargo, sería aconsejable una nota explicativa, por ejemplo:

*“<sup>b</sup>) Se aplica cuando una declaración de contenido se realiza en el etiquetado que se refiere a la presencia de un microorganismo específico (que no sean los especificados en la sección 2.1 para el producto en cuestión) que ha sido agregado como complemento del cultivo específico”.*

**I. CONTENIDO EN GRASA**

**Comentarios presentados:**

**Francia** propuso incluir el nivel máximo de 10% en grasa para las leches fermentadas con el fin de poder distinguir las leches fermentadas de la crema (nata) fermentada.

**Discusión:**

Debido a que las cremas (natas) fermentadas están definidas como productos similares a la leche fermentada pero con un mayor contenido en grasa, la inclusión de un contenido en grasa máximo en esta Norma proporcionaría total claridad con respecto a la cobertura. Sin embargo, el nivel máximo especificado debería ser “menos del 10%” para evitar superposiciones.

**Recomendación N° 27:**

Incluir para todos los productos un contenido en grasa láctea máximo de “menos del 10%”.

**J. DECLARACIÓN DEBAJO DE LA TABLA DE COMPOSICIÓN**

**Comentarios presentados:**

**Estados Unidos** sugirió que los criterios microbiológicos definidos en la tabla 3.3 *Composición* no deberían ser válidos hasta la fecha de duración mínima sino “en la fecha en que el producto sale del control del fabricante”.

**Uruguay** propuso el siguiente cambio editorial: “... se aplica a la parte de leche fermentada. Los criterios microbiológicos...”.

**Recomendación N° 28:**

Adoptar el cambio editorial sugerido por Uruguay. También ver la Recomendación N° 7.

**Sección 4 - ADITIVOS ALIMENTARIOS**

**Comentarios presentados:**

**Argentina** estuvo de acuerdo con la función de los aditivos: Colorantes, acidulantes, almidones modificados, estabilizadores, espesantes, edulcorantes. Para las funciones restantes, sugerimos emplear los criterios adoptados por el Codex Alimentarius para la justificación tecnológica, asignación y especificación de la concisión del uso de aditivos.

En el caso particular de los conservadores, consideramos que al aplicar los criterios expuestos anteriormente, no sería necesario utilizarlos para producir leches fermentadas en un sistema de Buenas Prácticas de Fabricación.

**Dinamarca e Italia** acordaron que no se necesita ningún aditivo para las leches fermentadas simples.

**Estados Unidos** recomendó permitir el uso de las siguientes clases de aditivos en las leches fermentadas simples: Almidones modificados, Agentes aglutinantes, Agentes gelificantes, Estabilizadores, y Espesantes.

**Uruguay** propuso que los aditivos también deberían ser aceptados para las leches fermentadas desnatadas (descremadas).

### **Discusión:**

Para obtener mayor claridad con respecto a qué aditivos están permitidos para cada categoría de productos, debería introducirse la Sección 4 mediante una tabla que proporcione una perspectiva general de las clases funcionales de los aditivos frente a las categorías de productos. A continuación de esta tabla debería incluirse una lista de todos los aditivos específicos necesarios que pertenecen a cada clase de aditivo.

Se emplearon los siguientes principios para identificar los aditivos necesarios:

- Las clases funcionales de aditivos que están justificados tecnológicamente deberían estar indicadas para cada categoría de producto. Con respecto a la justificación tecnológica para el uso de aditivos, estos se justifican debido a:
  - (i) La adición de ingredientes aromatizantes, tal como sigue:
    - colorantes para apoyar el efecto de color de los aromatizantes agregados
    - edulcorantes para reemplazar los azúcares en los productos endulzados
    - agentes antiaglutinantes y aglutinantes, en particular cuando se agregan sabores basados en cereales
    - emulsionantes para estabilizar la emulsión de aceite en agua entre la parte simple y los ingredientes aromatizantes, en particular cuando las materias primas para la parte simple se preparan mediante recombinación.
    - potenciadores del sabor para complementar el sabor que se pretende lograr
  - (ii) El tratamiento térmico luego de la fermentación, tal como sigue:
    - *ácidos y reguladores de la acidez para aumentar la estabilidad al calor de la proteína láctea en condiciones de acidez y para estabilizar el producto durante el almacenamiento y la distribución*
    - estabilizadores (incluyendo los almidones modificados) para asegurar un producto estable durante el almacenamiento y la distribución (duración extendida)
    - espesantes para mejorar la textura del producto tratado térmicamente
    - conservadores y gases de envasado para ayudar a mantener la calidad en la duración, en particular para controlar el crecimiento de moho
- Los aditivos específicos que pertenecen a cada clase que haya estado sujeta a una evaluación por parte del JECFA y que son utilizados, deberían estar listados clase por clase.
- Los aditivos que fueron agregados a los ingredientes aromatizantes y que no tienen ninguna función en el producto final (leche fermentada aromatizada) pueden estar presentes como un acumulado de excedentes de acuerdo con la Sección 4.1 del preámbulo de la GSFA (CODEX STAN 192-1995 (Rev. 2-1999)). No es necesario listar estos aditivos.

### **Recomendación N° 29:**

- 1) Adoptar la perspectiva general de clases de aditivos justificadas tecnológicamente para cada categoría de productos (ver el Proyecto de Norma revisado adjunto). La tabla identifica las clases funcionales de aditivos que están justificados para las categorías de productos especificadas.
- 2) Adoptar las listas de aditivos específicos identificados debajo de cada una de estas clases funcionales de aditivos (ver el Proyecto de Norma revisado adjunto).
- 3) Adoptar una declaración que haga referencia al principio de acumulado de excedentes de los aditivos empleados en los ingredientes aromatizantes
- 4) Tratar cualquier solicitud adicional de clases funcionales adicionales de aditivos y aditivos específicos que se presente por escrito antes de la 5ª Reunión del CCMMP tal como sigue:

- Los aditivos solicitados a los cuales no se asignó ningún ADI numérico deberían incluirse, siempre y cuando estén comprendidos dentro de una de las clases funcionales que se listan en la tabla; no se necesita justificación específica para la inclusión.
- Toda solicitud de inclusión de aditivos específicos con valores ADI numéricos especificados deberá ser justificada individualmente por el solicitante en lo referente a por qué debería ser permitida y qué nivel máximo de adición se requiere.
- Las solicitudes de inclusión de clases funcionales adicionales deberá contar con una justificación tecnológica total como clase por parte del solicitante (clase por clase).

## Sección 7 - ETIQUETADO

### Sección 7.1 - Denominación del Alimento

#### A. SECCIÓN 7.1.1 – 1<sup>ER</sup> PÁRRAFO (DENOMINACIONES GENÉRICAS)

##### *Comentarios presentados:*

**Canadá** apoyó el texto propuesto en CX/MMP 00/9.

**Alemania:** La denominación “leches fermentadas” debe ser revisada debido a que, de acuerdo con las definiciones en 2.1 y 2.2 de la Norma General para la Utilización de Términos Lácteos (GSUDT), se hace referencia a un producto lácteo y no a la leche. Asimismo, el plural “leches” induce a error.

**Uruguay** propuso que la versión en español de 7.1.1 debería decir “leche fermentada concentrada”.

##### *Discusión:*

La preocupación de Alemania se menciona en la discusión que conduce a la Recomendación N° 13.

##### *Recomendación N° 30:*

No se requiere ninguna acción. Sin embargo, la traducción al español debería ser verificada y enmendada si fuera necesario.

#### B. SECCIÓN 7.1.1 – 2° PÁRRAFO (DENOMINACIONES ESPECÍFICAS)

##### *Comentarios presentados:*

**Canadá** señaló que la descripción actual de “yogur” no incluiría el producto denominado “yogur congelado” a menos que se cumplieran los requisitos para utilizar el término.

**Uruguay** sugirió que debería decir “Yogur puede **deletrearse** según corresponda en el país de venta al por menor”.

##### *Discusión:*

La enmienda propuesta por Uruguay fue realizada en el 4° CCMMP.

***El yogur congelado podría estar contemplado por una declaración adecuada que permita el uso del término “yogur” (y otras denominaciones específicas) en conexión con el término “congelado” siempre que:***

- el producto a ser congelado se ajuste a los requisitos de esta norma
- los cultivos específicos puedan ser reactivados en cantidades razonables por descongelado
- el yogur congelado sea denominado como tal y vendido para consumo directo, solamente

##### *Recomendación N° 31:*

Incluir el siguiente párrafo:

*“Los términos específicos que anteceden podrán ser utilizados en conexión con el término ‘congelado’ siempre y cuando (i) el producto a ser congelado se ajuste a los requisitos de esta Norma, (ii) los cultivos*

*específicos puedan ser reactivados en cantidades razonables por descongelado y (iii) el producto congelado sea denominado como tal y vendido para consumo directo, solamente”.*

## C SECCIÓN 7.1.2 – 4º PÁRRAFO (PRODUCTOS TRATADOS TÉRMICAMENTE)

### **Comentarios presentados:**

**Argentina** sugirió agregar inmediatamente después del párrafo “*Los productos obtenidos con leche o leches fermentadas sometidas a tratamiento térmico entre la fermentación deberán llamarse ‘Leche fermentada sometida a tratamiento térmico’*”, lo siguiente: “debido a que no es posible utilizar los términos yogur, kefir o kumys para describir el producto mediante el reemplazo de ‘leche fermentada’”.

**Argentina** también sugirió agregar “... los términos yogur, kefir o kumys no pueden ser utilizados en la designación del producto para reemplazar ‘leche fermentada’”.

**Canadá** apoyó el texto propuesto en CX/MMP 00/9.

**Dinamarca** estuvo de acuerdo con la solución tentativa discutida en el 4º CCMMP para el etiquetado de productos tratados térmicamente luego de la fermentación. Sin embargo, opina que se necesitan cambios editoriales.

**Dinamarca** y **Suecia** propusieron reemplazar el término “Leche fermentada tratada térmicamente” por el más adecuado “Leche Fermentada Tratada Térmicamente luego de la Fermentación” debido a que es una mejor denominación descriptiva para tales productos.

**Francia, Rumania** y **Uruguay** sugirieron que debería indicarse explícitamente que las denominaciones tradicionales no pueden ser empleadas para productos tratados térmicamente luego de la fermentación. Por ejemplo, no debemos decir “yogur tratado térmicamente” sino “leche fermentada tratada térmicamente”.

**Francia** propuso agregar “... independientemente de la denominación específica de la leche fermentada a partir de la cual se obtienen”. Por un principio de competencia leal, el etiquetado y la venta de un yogur (o cualquier otra leche fermentada específica) que se haya tratado térmicamente luego de la fermentación, no debe denominarse “yogur” (ni como cualquier otra leche fermentada específica). Solamente tal disposición permitirá distinguir claramente dos categorías de productos muy diferentes:

- La primera tiene una abundante flora láctica viva, cuyo efecto probiótico es reconocido por autoridades científicas internacionales, con una corta vida y transportada necesariamente con cadena de frío.
- La segunda son productos que pueden guardarse por largo tiempo, sin flora viva ni moléculas activas sensibles al calor producidas por dicha flora “viva.

**Alemania:** El etiquetado de los productos tratados térmicamente requiere una exhaustiva discusión. La frase final de 7.1.1 “Los productos obtenidos de la leche o leches fermentadas tratadas térmicamente tras la fermentación se denominarán ‘Leche fermentada tratada térmicamente’” no es clara. Opinamos que una denominación tal como “Yogur, tratado térmicamente” se ajusta al texto de 2.1 en combinación con 7.1.1. Mediante la utilización del término adicional “tratado térmicamente”, se proporciona al consumidor información sobre la naturaleza del producto tal como lo requieren las disposiciones de la Norma General para el Etiquetado de Alimentos Preenvasados.

**Italia** opinó que los productos de leche fermentada tratados térmicamente luego de la fermentación deberían ser designados como “postre” o con un “nombre especial” para evitar cualquier similitud con la leche fermentada.

**España** propuso suprimir las comillas.

**Suecia** cuestionó el texto propuesto “Leches Fermentadas Tratadas Térmicamente”. El texto propuesto anteriormente “Leches Fermentadas Tratadas Térmicamente Luego de la Fermentación” proporciona mayor información al consumidor sobre la finalidad del tratamiento.

**Turquía** estuvo de acuerdo con la nueva redacción: “Los productos tratados térmicamente luego de la fermentación se denominarán leche fermentada tratada térmicamente”.

El **Reino Unido** opinó que debería permitirse que una leche fermentada tratada térmicamente lleve el nombre del producto antes del tratamiento térmico debido a que los consumidores en su país han estado familiarizados con la denominación “yogur tratado térmicamente” desde hace más de 50 años.

**Estados Unidos** recomendó que la última oración de la sección 7.1.1, debería ser redactada nuevamente tal como sigue:

*“Los productos obtenidos a partir de leche(s) fermentada(s) tratada(s) térmicamente luego de la fermentación se denominará(n) “Leche Fermentada Tratada Térmicamente”. Si esta denominación indujera a error al consumidor, los productos se etiquetarán de un modo que sea aceptable en el país de venta al consumidor final”.*

**Discusión:**

El texto desarrollado por el 4º CCMMP proporcionaría un equilibrio adecuado entre los diversos puntos de vista expresados. Sin embargo, el texto debería ser más claro.

**Recomendación N° 32:**

Suprimir los corchetes y volver a redactar la oración del siguiente modo:

*“Los productos obtenidos a partir de leche(s) fermentada(s) tratada(s) térmicamente luego de la fermentación se denominarán ‘Leche Fermentada Tratada Térmicamente’. Si esta denominación indujera a error al consumidor, los productos se denominarán según lo permitido por la legislación nacional del país de venta al por menor. En los países donde no exista tal legislación, el producto se denominará ‘Leche Fermentada Tratada Térmicamente’”.*

**Sección 7.1.3 – Designación de leches fermentadas compuestas**

**Comentarios presentados:**

**Japón** propuso agregar la siguiente frase al Proyecto de Norma: “Sin embargo, estos productos podrán ser designados con otras denominaciones diversas especificadas en la legislación nacional del país donde se elabora y/o vende el producto, o con denominaciones existentes por el uso común, siempre y cuando tal designación no cree una impresión errónea en el país de venta al por menor en relación con el carácter y la identidad del alimento”.

**México** sugirió la siguiente enmienda al texto, debido a que la designación existente en el mercado, en cada país, debe ser respetada, siempre que no cree una impresión errónea sobre el alimento; dado que es sabido que las designaciones equivalentes de estos productos son conocidas en el mercado.

*“7.1.2 La denominación del producto de leche fermentada compuesto incluirá la denominación de la principal sustancia aromatizante o sabor que se agregó. Otras denominaciones estipuladas por las disposiciones legales pueden ser empleadas con las designaciones existentes que se emplean comúnmente en las empresas de fabricación o distribución del país correspondiente, siempre y cuando no creen una impresión errónea en el país de venta al por menor con respecto a la identidad del alimento”.*

**Discusión:**

De acuerdo con el texto del actual Proyecto de Norma, la parte simple de las leches fermentadas compuestas se denominará con denominaciones específicas. Por ejemplo: La leche fermentada con fresas podrá denominarse “yogur de fresa”, siempre que la parte simple del producto compuesto se ajuste a los requisitos para el yogur.

El párrafo indica que se agregará la denominación de los principales aromatizantes a la denominación. La omisión de ese principio no se ajustará a la GSLPF ni al GSUDT.

**Recomendación N° 33:**

No se requiere ninguna acción.

**Sección 7.2 - Contenido en Grasa**

**Comentarios presentados:**

La **República Checa** sugirió que la declaración de contenido en grasa debería ser en % m/m tal como lo requiere la legislación nacional de la República Checa.

**Discusión:**

El Proyecto de Norma permite que el contenido en grasa sea expresado de tal manera.

***Recomendación No 34:***

No se requiere ninguna acción.

## ANTEPROYECTO REVISADO DE NORMA PARA LECHE FERMENTADAS

(Tal como fue revisado en la Etapa 6 por la FIL)

### 1. ÁMBITO

Esta norma se aplica a las leches fermentadas, es decir, la Leche Fermentada incluyendo las Leches Fermentadas Tratadas Térmicamente, las Leches Fermentadas Concentradas y los productos lácteos compuestos basados en estos productos, para consumo directo o procesamiento ulterior, de conformidad con las definiciones de la Sección 2 de esta Norma.

### 2. DESCRIPCIÓN

#### 2.1 LECHE FERMENTADA

La **Leche Fermentada** es un producto lácteo obtenido por medio de la fermentación de la leche, que puede haber sido elaborado a partir de productos obtenidos de la leche con o sin modificaciones en la composición según las limitaciones de lo dispuesto en la Sección 3.3, por medio de la acción de microorganismos adecuados y teniendo como resultado la reducción del pH con o sin coagulación. Estos cultivos de microorganismos serán viables, activos y abundantes en el producto [en el punto de venta al consumidor final / hasta la fecha de duración mínima / cuando el producto sale del fabricante]\*. Si el producto es tratado térmicamente luego de la fermentación, no se aplica el requisito de microorganismos viables.

\*) **Recomendación:** Adoptar la frase “hasta la fecha de duración mínima”

Ciertas Leches Fermentadas se caracterizan por un cultivo específico (o cultivos específicos) utilizado para la fermentación del siguiente modo:

**Yogur:** Cultivos simbióticos de *Streptococcus thermophilus* y *Lactobacillus delbrueckii* subesp. *bulgaricus*.

#### Yogur con Cultivo

**Modificado:** [Cultivos de *Streptococcus thermophilus* y otros Lactobacilos que no sean *Lactobacillus delbrueckii* subesp. *bulgaricus*]\*

\*) **Categoría recomendada de producto:** A los efectos de la clasificación solamente (no a los efectos del etiquetado) utilizar el término técnico “yogur modificado por el cultivo” **Definición recomendada:** Cultivos de *Streptococcus thermophilus* y cualquier especie de *Lactobacillus*.

**Leche Acidófila:** *Lactobacillus acidophilus*.

**Kefir:** Cultivo preparado a partir de gránulos de kefir, *Lactobacillus kefiri*, especies del género *Leuconostoc*, *Lactococcus* y *Acetobacter* que crecen en una estrecha relación específica.

Los gránulos de kefir constituyen tanto levaduras fermentadoras de lactosa (*Kluyveromyces marxianus*) como levaduras fermentadoras sin lactosa (*Saccharomyces omnisporus*, *Saccharomyces cerevisiae* y *Saccharomyces exiguus*).

**Kumys:** *Lactobacillus delbrueckii* subesp. *bulgaricus* y *Kluyveromyces marxianus*.

Podrán agregarse otros microorganismos aparte de los que constituyen el cultivo específico (o los cultivos específicos) especificados anteriormente.

#### 2.2 LECHE FERMENTADA CONCENTRADA

**Leche Fermentada Concentrada** es una Leche Fermentada cuya proteína ha sido aumentada antes o luego de la fermentación a un mínimo del [5,6%]\*. Las Leches Fermentadas Concentradas incluyen productos tradicionales tales como Stragisto (yogur colado), Labneh, Ymer e Ylette.



\* **Recomendación:** Mantener la cifra mediante la supresión de los corchetes.

### 2.3 LECHE FERMENTADAS AROMATIZADAS

Las **Leches Fermentadas Aromatizadas** son productos lácteos compuestos, tal como se define en la Sección 2.3 de la Norma General del Codex para la Utilización de Términos Lácteos (CODEX STAN 206-1999) que contienen [un máximo del [30/50] % (w/w) de]\* ingredientes no lácteos (tales como carbohidratos nutricionales y no nutricionales, frutas y verduras así como jugos, purés, pastas, preparados y conservadores derivados de los mismos, cereales, miel, chocolate, frutos secos, café, especias y otros alimentos aromatizantes naturales e inocuos) y/o sabores. Los ingredientes no lácteos pueden ser añadidos antes o luego de la fermentación.

\*) **Recomendación:** “un máximo inferior al 50% (w/w) de”

## 3. COMPOSICIÓN ESENCIAL Y FACTORES DE CALIDAD

### 3.1 MATERIAS PRIMAS

Leche y/o productos obtenidos a partir de la leche.

### 3.2 INGREDIENTES PERMITIDOS

- Cultivos de microorganismos inoocuos incluyendo aquellos especificados en la Sección 2;
- Cloruro de Sodio;
- En las leches fermentadas tratadas térmicamente luego de la fermentación solamente:
  - Gelatina y almidones: Estas sustancias pueden ser utilizadas con la misma función que los estabilizadores, siempre y cuando se agreguen solamente en cantidades funcionalmente necesarias como las exigidas por las Buenas Prácticas de Fabricación tomando en cuenta cualquier uso de los estabilizadores/espesantes que se listan en la sección 4. Estas sustancias podrán ser agregadas antes o después de agregar los aromatizantes.
  - Ingredientes no lácteos tal como se listan en la Sección 2.3 (Leches Fermentadas Aromatizadas).

### 3.3 COMPOSICIÓN

	Leche Fermentada	Yogur, yogur modificado por el cultivo y leche Acidófila	Kefir	Kumys
Proteína láctea <sup>a</sup> (% w/w)	mín 2,7%	Mín 2,7%	mín 2,7%	
Grasa láctea (% w/w)	menos del 10%	menos del 10%	menos del 10%	menos del 10%
Acidez valorable, expresada como % de ácido láctico (% w/w)	mín 0,5%	Mín 0,6%	mín 0,6%	mín 0,7%
Etanol (% vol./w)				mín 0,5%
Suma de microorganismos que comprenden el cultivo definido en la sección 2.1 (ufc/g, en total)	mín 10 <sup>7</sup>	Mín 10 <sup>7</sup>	mín 10 <sup>7</sup>	Mín 10 <sup>7</sup>
Microorganismos etiquetados <sup>b</sup> (ufc/g, en total)	mín 10 <sup>6</sup>	Mín 10 <sup>6</sup>		
Levaduras (ufc/g)			mín 10 <sup>4</sup>	Mín 10 <sup>4</sup>

a) El contenido en proteínas es 6,38 multiplicado por el nitrógeno Kjeldahl total determinado.

b) Se aplica cuando en el etiquetado se realiza una declaración de contenido que se refiere a la presencia de un microorganismo específico (aparte de aquellos especificados en la sección 2.1 para el producto en cuestión) que ha sido agregado como complemento del cultivo específico.

En las Leches Fermentadas Aromatizadas los criterios anteriores se aplican a la parte de leche fermentada. Los criterios microbiológicos (basados en la porción de producto de leche fermentada) son válidos hasta [el punto de venta al consumidor final / la fecha de duración mínima / cuando el producto sale del fabricante]\*. Este requisito no se aplica a los productos tratados térmicamente luego de la fermentación.

\*) **Recomendación:** Adoptar la frase “hasta la fecha de duración mínima” e incluir el siguiente texto:

“El fabricante deberá verificar el cumplimiento de los criterios microbiológicos especificados anteriormente, a través de pruebas analíticas realizadas al producto en “la fecha de duración mínima” luego de que el producto haya sido almacenado bajo responsabilidad del fabricante y en las condiciones de almacenamiento especificadas en el etiquetado”.

### 3.4 CARACTERÍSTICAS ESENCIALES DE ELABORACIÓN

No está permitido retirar el suero luego de la fermentación en la elaboración de leches fermentadas, salvo para la Leche Fermentada Concentrada (Sección 2.2).

## 4 ADITIVOS ALIMENTARIOS

Solamente podrán emplearse aquellas clases de aditivos que se indican en la siguiente tabla para las categorías de productos que se especifican. Dentro de cada clase de aditivos, y cuando esté permitido de acuerdo con la tabla, solamente podrán emplearse aquellos aditivos específicos listados y solamente dentro de los límites especificados.

De acuerdo con a Sección 4.1 del Preámbulo de la Norma General para Aditivos Alimentarios (CODEX STAN 192 (Rev. 2-1999), podrán haber aditivos adicionales en las leches fermentadas aromatizadas como resultado del acumulado de excedentes de los ingredientes aromatizantes.

Clase de aditivos	Leches Fermentadas		Leches Fermentadas Tratadas Térmicamente Luego de la Fermentación	
	Simple <sup>1</sup>	Aromatizada <sup>2</sup>	Simple <sup>3</sup>	Aromatizada <sup>4</sup>
Colorantes	-	×	-	×
Edulcorantes	-	×	-	×
Agentes antiaglomerantes	-	×	-	×
Agentes aglutinantes	-	×	-	×
Emulsionantes	-	×	-	×
Potenciadores del sabor	-	×	-	×
Ácidos	-	-	×	×
Reguladores de la acidez	-	-	×	×
Estabilizadores	-	-	×	×
Espesantes	-	-	×	×
Conservadores	-	-	×	×
Gases de envasado	-	-	×	×

X = El uso de aditivos que pertenecen a la clase está tecnológicamente justificado

- = El uso de aditivos que pertenecen a la clase no está tecnológicamente justificado

- 1) Incluye leches fermentadas concentradas. Corresponde a las Categorías de Alimentos de la GSFA 1.1.1.2, 1.1.2 (no aromatizado) y 1.2.1.1
- 2) Incluye leches fermentadas concentradas aromatizadas. Corresponde a las Categorías de Alimentos de la GSFA 1.1.2 y 1.7
- 3) Incluye leches fermentadas concentradas tratadas térmicamente luego de la fermentación. Corresponde a las Categorías de Alimentos de la GSFA 1.1.1.2, 1.1.2 (no aromatizado) y 1.2.1.2
- 4) Incluye leches fermentadas concentradas aromatizadas tratadas térmicamente luego de la fermentación. Corresponde a las Categorías de Alimentos de la GSFA 1.1.2 y 1.7

Nº SIN      Denominación del Aditivo Alimentario      Nivel Máximo

**Colorantes**

102	Tartrazina	300 mg/kg
104	Amarillo Quinolina	150 mg/kg
110	Amarillo Ocaso FCF	300 mg/kg
123	Amaranto	300 mg/kg
124	Punzó 4R	150 mg/kg
127	Eritrosina	300 mg/kg
128	Rojo 2G	30 mg/kg
129	Rojo Allura AC	300 mg/kg
132	Indigotina	300 mg/kg
133	Azul Brillante FCF	150 mg/kg
143	Verde Sólido FCF	100 mg/kg
150c	Caramelo III – proceso al amoníaco	2000 mg/kg
150d	Caramelo IV – proceso al amoníaco y sulfito	2000 mg/kg
151	Negro brillante PN	150 mg/kg
160a(i)	Beta-caroteno (sintético)	200 mg/kg
160b	Extractos de anato	100 mg/kg en base a bixina/norbixina
160e	Beta-apo-carotenal	200 mg/kg
161g	Cantaxantina	Limitado por las BPF

**Edulcorantes**

950	Acesulfamo Potásico	1000 mg/kg
951	Aspartamo	3000 mg/kg
955	Sucralosa	400 mg/kg

**AGENTES ANTIAGLOMERANTES**

504(i)	Carbonato de magnesio	Limitado por las BPF
--------	-----------------------	----------------------

**Agentes aglutinantes**

452 (iv)	Polifosfato de calcio	1000 mg/kg*, expresado como P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
----------	-----------------------	---

**Emulsionantes**

341(i)	Ortofosfato monocálcico	) 1000 mg/kg*,
341(ii)	Ortofosfato dicálcico	) expresado como P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
471	Monoglicéridos y diglicéridos de ácidos grasos	Limitado por las BPF

**Potenciadores del sabor**

270	Ácido láctico (L-, D- y DL-)	)
296	Ácido málico (DL-)	)
297	Ácido fumárico	) Limitado por las BPF
330	Ácido cítrico	)
472f	Mezcla de ésteres de ácidos tartáricos, acéticos y grasos de glicerol	)

**Ácidos**

270	Ácido láctico (L-, D- y DL-)	)
296	Ácido málico (DL-)	)
297	Ácido fumárico	) Limitado por las BPF
330	Ácido cítrico	)
472f	Mezcla de ésteres de ácidos tartáricos, acéticos y grasos de glicerol	)

**Reguladores de la acidez**

331 (ii)	Citrato monohidrogenado disódico	) Limitado por las BPF
----------	----------------------------------	------------------------

332 (ii)	Citrato tripotásico	)
341 (iii)	Ortofosfato tricálcico	) 1000 mg/kg*,
452 (i)	Polifosfato de sodio	) expresado como P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
528	Hidróxido de magnesio	) Limitado por las BPF
575	Glucono-delta-lactona (GDL)	)

### **Estabilizadores y espesantes**

Los estabilizadores y espesantes podrán ser empleados de acuerdo con la definición de productos lácteos y solamente en la medida en que sean funcionalmente necesarios tomando en cuenta cualquier uso de gelatina y almidón tal como lo dispuesto en la Sección 3.2 y cualquier uso de almidones modificados tal como lo dispuesto a continuación.

407	Carragenina y sus sales Na, K, NH <sub>4</sub> (incluye furcelarán)	)
414	Goma arábiga (goma de acacia)	)
415	Goma xantana	) Limitado por las BPF
416	Goma karaya	)
417	Goma tara	)
460 (ii)	Celulosa en polvo	)

### Almidones modificados, como a continuación:

1400	Dextrinas, almidón tostado blanco y amarillo	)
1401	Almidón tratado con ácido	) Limitado por las BPF
1402	Almidón tratado alcalinamente	)
1404	Almidón oxidado	)

### **Conservadores**

200	Ácido sórbico	) 1000 mg/kg. expresado
202	Sorbato de potasio	) como ácido sórbico
211	Benzoato sódico	50 mg/kg, expresado como ácido benzoico
280	Ácido propiónico	Limitado por las BPF

### **Gases de envasado**

290	Dióxido de carbono	)
941	Nitrógeno	) Limitado por las BPF
942	Óxido nitroso	)

\*) La cantidad total de fosfatos no debe superar los 1000 mg/kg, expresado como P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>.

## **5. CONTAMINANTES**

### **5.1 METALES PESADOS**

Los productos contemplados por esta norma se ajustarán a los límites máximos establecidos por la Comisión del Codex Alimentarius.

### **5.2 RESIDUOS DE PESTICIDAS**

Los productos comprendidos por esta norma se ajustarán a los límites máximos de residuos establecidos por la Comisión del Codex Alimentarius.

## **6. HIGIENE**

**6.1** Se recomienda que los productos contemplados por las disposiciones de esta Norma se preparen y manipulen de acuerdo con las secciones correspondientes del Código de Práctica Internacional Recomendado - Principios Generales de Higiene en la Alimentación (CAC/RCP 1-1969, Rev. 3-

1997, Codex Alimentarius, Volumen 1B), y otros textos pertinentes del Codex tales como los Códigos de Práctica Higiénica y Códigos de Práctica.

- 6.2** Los productos contemplados por esta Norma, desde la producción de las materias primas hasta su punto de consumo, deben someterse a una combinación de medidas de control, las cuales pueden incluir, por ejemplo, la pasteurización, y éstas deben demostrar que logran el nivel adecuado de protección a la salud pública.
- 6.3** Los productos deberán satisfacer cualquier criterio microbiológico establecido de acuerdo con los Principios para el Establecimiento y la Aplicación de Criterios Microbiológicos para los Alimentos (CAC/GL 21-1997, Codex Alimentarius, Volumen 1B).

## 7. ETIQUETADO

Además de las disposiciones de la Norma General del Codex para el Etiquetado de los Alimentos Preenvasados (CODEX STAN 1-1985, Rev. 1-1991, *Codex Alimentarius*, Volumen 1A) y la Norma General para la Utilización de Términos Lácteos (CODEX STAN 206-1999), se aplican las siguientes disposiciones específicas:

### 7.1 DENOMINACIÓN DEL ALIMENTO

- 7.1.1** La denominación del alimento será leche fermentada o leche fermentada concentrada, según corresponda.

Sin embargo, estas denominaciones podrán ser reemplazadas por las denominaciones Yogur, Leche Acidófila, Kefir, Kumys, Stragisto, Labneh, Ymer e Ylette, siempre y cuando el producto se ajuste a las disposiciones específicas de esta Norma. La palabra yogur podrá deletrearse según corresponda en el país de venta al por menor.

El “Yogur modificado por el cultivo”, tal como se define en la Sección 2, se denominará a través del uso de un calificativo adecuado conjuntamente con la palabra “yogur”. El calificativo seleccionado describirá, de manera precisa y que no induzca a error al consumidor, la naturaleza del cambio realizado al yogur a través de la selección de los Lactobacilos específicos en el cultivo para la fabricación del producto. Tal cambio podrá incluir una marcada diferencia en los organismos de fermentación, metabolitos y/o propiedades sensoriales del producto al compararlo con el producto denominado simplemente “yogur”. Unos ejemplos de calificativos que describen las diferencias en las propiedades sensoriales incluyen términos tales como “suave” o “ácido”. El término “yogur modificado por el cultivo” no se aplicará como denominación.

Los términos específicos anteriores podrán ser empleados en conexión con el término “congelado” siempre y cuando (i) el producto a ser congelado cumpla con los requisitos de esta Norma, (ii) los cultivos específicos puedan ser reactivados en cantidades razonables por descongelado y (iii) el producto congelado sea denominado como tal y vendido para consumo directo, solamente.

Otras leches fermentadas y leches fermentadas concentradas podrán ser designadas con otra diversidad de denominaciones según lo especifique la legislación nacional del país en el cual se vende el producto, o denominaciones existentes por el uso común, siempre y cuando tales designaciones no creen una impresión errónea en el país de venta al por menor con respecto al carácter y la identidad del alimento.

- 7.1.2** Los productos obtenidos a partir de leche(s) fermentada(s) tratada(s) térmicamente luego de la fermentación se denominarán “Leche Fermentada Tratada Térmicamente”. [Si el consumidor puede ser inducido a error por esta denominación, entonces los productos deberán etiquetarse de un modo permitido por la legislación nacional en el país de venta al consumidor final. Cuando no exista ninguna legislación en el país de venta, el producto se etiquetará “Leche Fermentada Tratada Térmicamente”.]\*

**\*Recomendación:** *Suprimir los corchetes y volver a redactar el texto del siguiente modo:*

*Si el consumidor puede ser inducido a error por esta denominación, entonces los productos se denominarán según lo permita la legislación nacional en el país de venta al por menor. En los países en los que no exista tal legislación, el producto se denominará “Leche Fermentada Tratada Térmicamente”.*

- 7.1.3** La designación de Leches Fermentadas Aromatizadas incluirá la denominación de la(s) principal(es) sustancia(s) aromatizante(s) o sabor(es) agregado(s).
- 7.1.4** La designación de los productos a los cuales se han agregado edulcorantes artificiales deberá ir acompañada por el término “edulcorado con...”.
- 7.1.5** Las denominaciones comprendidas por esta Norma podrán ser empleadas en la designación, en la etiqueta, en documentos comerciales y para la publicidad de otros alimentos, siempre y cuando se utilice como un ingrediente y las características del ingrediente se mantengan a un grado pertinente para no inducir a error al consumidor.

## **7.2 DECLARACIÓN DE CONTENIDO EN GRASA**

En caso de que el consumidor pueda ser inducido a error por su omisión, se declarará el contenido en grasa láctea de modo aceptable para el país de venta al consumidor final, ya sea (i) como porcentaje de masa o volumen, o (ii) en gramos por porción expresados en la etiqueta, siempre que se especifique la cantidad de porciones.

## **7.3 ETIQUETADO DE ENVASES NO DESTINADOS A LA VENTA AL POR MENOR**

La información requerida en la Sección 7 de esta Norma y en las Secciones 4.1 a 4.8 de la Norma General para el Etiquetado de Alimentos Preenvasados y, en caso necesario, las instrucciones de almacenamiento, deberán proporcionarse en el envase o en los documentos adjuntos, salvo que la denominación del producto, identificación del lote y el nombre y dirección del fabricante o envasador aparezcan en el envase. Sin embargo, la identificación del lote y el nombre y la dirección del fabricante o envasador podrán ser reemplazados por una marca de identificación, siempre y cuando dicha marca sea fácilmente identificable en los documentos adjuntos.

## **8. MÉTODOS DE TOMA DE MUESTRAS Y ANÁLISIS**

Ver el *Codex Alimentarius*, Volumen 13.