

# comisión del codex alimentarius

ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS  
PARA LA AGRICULTURA  
Y LA ALIMENTACION

ORGANIZACION MUNDIAL  
DE LA SALUD

OFICINA CONJUNTA: Via delle Terme di Caracalla 00100 ROMA: Tel. 57971 Télex: 610181 FAO I. Cables Foodagri

ALINORM 83/13

## COMISION DEL CODEX ALIMENTARIUS

15º período de sesiones, 1983

INFORME DE LA 18ª REUNION DEL COMITE DEL  
CODEX SOBRE HIGIENE DE LOS ALIMENTOS  
Washington, D.C. 22-26 de febrero de 1982

S

### INTRODUCCION

1. El Comité del Codex sobre Higiene de los Alimentos celebró su 18ª reunión en la Sala Principal de Conferencias del Departamento de Estado, Washington, D.C., del 22 al 26 de febrero, por cortesía del Gobierno de los Estados Unidos de América. Asistieron a la reunión representantes y observadores de 24 países y cuatro organismos internacionales (véase la lista de participantes en el Apéndice I). Presidió la reunión el Dr. J.B. Read.
2. Abrió la reunión el Dr. Robert W. Weik, Director Adjunto de la Oficina de Alimentos, Administración de Alimentos y Medicamentos, y Coordinador estadounidense del Codex Alimentarius, quien dio la bienvenida a los participantes en nombre del Gobierno de los Estados Unidos y analizó el programa de trabajos futuros del Comité. Señaló que había suficientes temas activos de gran interés para los miembros de la Comisión del Codex Alimentarius para requerir muchas más reuniones del Comité. Era bien sabido que los gobiernos miembros acordaban una gran importancia a este Comité y que el trabajo que se consideraría en la presente reunión sería de gran utilidad una vez concluido. El Dr. Weik indicó que se examinaría un Código de Prácticas de Higiene para la Recuperación de Alimentos Enlatados Dañados y la necesidad de un Código de Prácticas de Higiene para la Preparación de Alimentos Precocidos y para los Servicios de Comidas; el Comité examinaría también un código de prácticas de higiene para "mélange" y decidiría si había que revisar el actual Código de Prácticas de Higiene para los Productos de Huevo.
3. Se comunicó que en reuniones futuras del Comité se examinarían los criterios microbiológicos para camarones, carne de cangrejo, un Código de Prácticas para Cefalópodos y, posiblemente, concentrados de pescado para alimentación humana. Además, el Comité habría de hacer suyas las disposiciones sobre higiene que figuran en las normas que están elaborando los Comités del Codex, especialmente los nuevos Comités sobre Cereales, Legumbres y Leguminosas y sobre Proteínas Vegetales. Los códigos de prácticas de higiene en proceso de revisión, tales como el Código de Prácticas de Higiene para los Productos Cárnicos Elaborados - que habían sido redactados de nuevo para incorporar el criterio metodológico HACCP (Puntos Críticos de Control del Análisis de Riesgos) - también serían presentados al Comité.
4. El Dr. Weik recordó al Comité los puntos prioritarios para los criterios microbiológicos indicados por la Segunda Consulta Mixta de Expertos FAO/OMS/PNUMA sobre Especificaciones Microbiológicas para Alimentos. Algunos de ellos ya habían sido considerados por Grupos de Trabajo del Comité, pero otros, incluidos el coco desecado, el queso, la carne de cangrejo precocida congelada y las frutas desecadas aún necesitaban ser estudiados. Algunos de estos productos eran de extrema importancia para determinados países y regiones. El Comité debía seguir elaborando los valiosos documentos sobre higiene de los alimentos que habían sido recibidos con satisfacción por los órganos auxiliares de la Comisión, tales como los Comités Coordinadores Regionales, y los gobiernos miembros.

### APROBACION DEL PROGRAMA

5. El Presidente nombró dos Grupos de Trabajo, uno para estudiar el Anexo C al Código Internacional de Prácticas para Productos Cárnicos Elaborados, "Procedimiento de toma de muestras e inspección para el examen microbiológico de productos cárnicos

en envases herméticamente cerrados", y otro para examinar el Código de Prácticas de Higiene para la Captación, Elaboración y Comercialización de Aguas Minerales Naturales y la sección sobre higiene, 5.2, "Requisitos Microbiológicos", de la Norma Regional Europea del Codex para Aguas Minerales Naturales.

6. Se aprobó el programa con un pequeño cambio para que estos Grupos de Trabajo pudieran presentar sus informes en una fase posterior.

La delegación de Australia se quejó de que muchos de los documentos de base sobre los temas del programa no se habían recibido con tiempo suficiente para poder preparar observaciones de su Gobierno.

#### INFORMACION SOBRE ACTIVIDADES DE LA FAO Y LA OMS DE INTERES PARA EL COMITE

7. El representante de la OMS analizó las actividades de su organización relacionadas con la labor del Comité.

8. El Director General de la Organización Mundial de la Salud, Dr. Mahler, había subrayado, durante su alocución inaugural en el 149 período de sesiones celebrado en Ginebra (29 de junio al 10 de julio de 1981), la importancia que la OMS atribuía a la labor de la Comisión FAO/OMS del Codex Alimentarius.

9. Distintos programas de la OMS (Veterinaria de Salud Pública, el Programa de Inocuidad de los Alimentos, el Programa de Enfermedades Diarreicas, Nutrición, el Programa Internacional de Inocuidad de las Sustancias Químicas) desarrollaban actividades relacionadas con la higiene, tal como quedaron definidas en la cuarta edición del Manual de Procedimiento de la Comisión del Codex Alimentarius, es decir, las "condiciones y medidas necesarias para la producción, elaboración, almacenamiento y distribución de alimentos destinadas a garantizar un producto inocuo, en buen estado y comestible, apto para el consumo humano".

10. La Asamblea Mundial de la Salud había adoptado el 21 de mayo de 1981 el Código internacional OMS/UNICEF de comercialización de sucedáneos de la leche materna, que contiene disposiciones que recomiendan la aplicación de normas del Codex y el Código de prácticas de higiene para lactantes y niños a productos que deberían satisfacer los requisitos del Código.

11. La Asamblea Mundial de la Salud aprobó una resolución que pedía a la OMS que emprendiera estudios sobre los cambios que pueden producirse en la calidad, el valor nutritivo y la inocuidad de los alimentos para lactantes y niños de corta edad que vivían en condiciones climáticas adversas, especialmente en las regiones áridas y tropicales. Como resultado, en octubre de 1981 se convocó en Ginebra una consulta de expertos en nutrición, microbiología, envasado de alimentos y toxicología en la que se analizaron los conocimientos actuales sobre la materia, se identificaron posibles fuentes adicionales de información y se formularon una serie de principios para estudios ulteriores.

12. La Asamblea había pedido también a la Comisión FAO/OMS del Codex Alimentarius que estudiara a fondo posibles medidas para mejorar las normas de calidad para alimentos para lactantes y que apoyara y promoviera la aplicación del Código Internacional.

13. El Departamento de Veterinaria de Salud Pública, junto con la FAO, continuó realizando actividades orientadas a los países en desarrollo. Una misión conjunta OMS/FAO había visitado Rwanda y Kenya para informarse de las actuales técnicas locales de sacrificio e higiene de la carne en las condiciones rurales. Se habían celebrado conversaciones con autoridades nacionales tanto veterinarias como médicas, especialmente en torno a la elaboración de directrices para el diseño y construcción de mataderos sencillos y sobre sacrificio, manipulación e inspección de la carne en condiciones de austeridad. Estas directrices están ahora en vías de preparación y el primer borrador debería quedar concluido en el plazo de unos meses.

14. El Departamento de Veterinaria de Salud Pública de la OMS había publicado dos directrices sobre vigilancia, prevención y control de la equinocosis/hidatidosis y sobre los riesgos para la salud humana provocados por los animales en las zonas urbanas; se están preparando otras directrices, tales como las de vigilancia de las enfermedades transmitidas por los alimentos, control del envenenamiento paralizante del marisco, higiene de los alimentos en los mercados al aire libre, prevención y control de la salmonelosis, las de virus en los alimentos, etc.

15. Representantes de los países en desarrollo de la región mediterránea y autoridades médicas y veterinarias asistieron a la Consulta de Expertos de la OMS sobre

Coordinación Intersectorial de Programas de Higiene de los Alimentos celebrada en Lisboa del 16 al 18 de noviembre de 1981. En dicha reunión, que fue organizada por el Centro de Control de Zoonosis Mediterráneas, de la OMS, se subrayó la gran importancia del Programa Conjunto FAO/OMS sobre Normas Alimentarias y declaró que satisfacía plenamente los requisitos de los países representados en la reunión.

16. De conformidad con la decisión adoptada en la 11ª reunión del Comité del Codex sobre Productos Cárnicos Elaborados de Reses y Aves, se celebró una consulta oficiosa de la FAO en Ginebra, del 17 al 18 de marzo de 1981, que preparó una revisión del Código Internacional Recomendado de prácticas de higiene para productos cárnicos elaborados, código que dicho Comité volverá a examinar en octubre de este año (véanse párrs. 137 a 141 y Apéndice VI).

17. El Departamento de Veterinaria de Salud Pública se mantuvo en estrecho contacto con la Comisión Internacional sobre Especificaciones Microbiológicas para los Alimentos (ICMSF). Este año, la ICMSF celebró su reunión anual en Suiza en la que se trató la revisión del Libro 2 (Toma de muestras para análisis microbiológicos). Está previsto publicar una nueva versión de este libro en 1983.

18. Durante la reunión, se formularon nuevas especificaciones microbiológicas para ciertos alimentos, sobre todo aquéllos que revisten interés para los países en desarrollo, en particular, el coco desecado. Los miembros de la Comisión convinieron en que se necesitaban especificaciones para las nueces tanto de árbol como de tierra, reconociendo que los riesgos principales eran la contaminación por moho y Salmonella de las nueces descascaradas. Se propuso un proyecto de estas especificaciones a la consideración de este Comité y se solicitaron sugerencias sobre medidas prácticas adicionales sobre la materia (véanse también párrs. 159, 160).

19. Los comentarios de los países sobre las especificaciones microbiológicas para camarones congelados, cocidos y listos para el consumo serían examinados en la próxima reunión del Comité del Codex sobre Pescado y Productos Pesqueros que se celebrará en Bergen (3-8 de mayo de 1982).

20. El informe del Grupo de Trabajo sobre Especificaciones Microbiológicas para la Leche en Polvo y el Agua Mineral Natural (Washington, 1980) se había publicado en inglés y las versiones española y francesa estaban en vías de preparación.

21. Se convocó un Comité Mixto de Expertos de la FAO/OMS sobre Aditivos Alimentarios en Ginebra del 23 de marzo al 1 de abril de 1981, que trató brevemente del problema de las hormonas en los alimentos.

22. Un Grupo de Trabajo de la OMS sobre Aspectos Sanitarios de los Residuos Anabólicos en la Carne se reunió en Bilthoven, del 10 al 13 de noviembre de 1981, y expresó la opinión de que el uso correcto y la administración de hormonas anabólicas esteroides naturales exógenas no presentaba, al parecer, problemas de salud pública para el consumidor. Por el contrario, se subrayó que los estrógenos de estilbano no deberían utilizarse en la producción ganadera como agentes anabólicos, ya que eran oralmente activos, persistían en los alimentos y pudieran tener una acción carcinogénica química. El Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en Aditivos Alimentarios propuso dos agentes xenobióticos anabólicos (acetato de trembolona y zeranol) para que se evaluara su inocuidad.

23. Se realizaron trabajos adicionales sobre el proyecto de Código Internacional de Prácticas sobre Inspección Ante y Post-mortem de Animales de Matanza y de la Carne. Este Código se hallaba en el Trámite 3 y sería debatido por el Comité del Codex sobre Higiene de la Carne a la luz de los comentarios de los gobiernos en Londres en octubre de este año.

24. La OMS continuó sus actividades de adiestramiento en el campo de la higiene de los alimentos. La segunda consulta oficiosa de capacitación de posgrado en microbiología alimentaria se realizó en Zeist a principios de año, el 12 y 13 de enero de 1982. En esas fechas, la Organización estaba coordinando cuatro cursos sobre dicho tema en la Universidad de Surrey, Reino Unido, el Instituto Pasteur de Lille, Francia, el Centro Colaborador FAO/OMS para la Investigación y la Capacitación en Higiene Alimentaria y Zoonosis (Berlín (Occidental)) y en el Instituto Bromatológico de Zeist, Países Bajos.

25. En las conversaciones con los Directores de los cursos antes mencionados, se recalcó que deberían exponerse las actividades del Codex Alimentarius como parte importante del curso y darse a conocer a los estudiantes no sólo las tareas generales realizadas en este campo, sino también los Códigos de Prácticas de Higiene, las Normas, las especificaciones microbiológicas, etc.

26. El Centro Colaborador FAO/OMS ya había preparado para la publicación el primer informe del Sistema Europeo OMS de Vigilancia de enfermedades transmitidas por alimentos, que estaría listo en unos pocos meses.

27. El Departamento de Veterinaria de Salud Pública coordinó y participó activamente en los cursos de capacitación en zoonosis para estudiantes de países en desarrollo organizados en Moscú, URSS. En particular, se dio una conferencia sobre la prevención y el control de las enfermedades transmitidas por alimentos, incluyendo una detallada explicación de los objetivos y del ámbito de aplicación de las actividades de la Comisión del Codex Alimentarius.

28. Mayor información sobre las actividades de la OMS en el campo de la higiene de los alimentos (particularmente concerniente al Programa de Inocuidad de los Alimentos y al Programa Internacional de Inocuidad de las Sustancias Químicas de la OMS), podía hallarse en el informe del 149 período de sesiones de la Comisión del Codex Alimentarius.

29. El Proyecto Internacional de Irradiación de Alimentos había logrado, tras 10 años de intensa labor, su objetivo principal, y se había concluido en diciembre de 1981. No obstante, se pueden obtener las publicaciones del proyecto tituladas "Información sobre la Irradiación de Alimentos", que ahora constituían 11 tomos que tratan diversos aspectos del problema solicitándolas al Dr. P. Elias, Postfach 3640, 7500 Karlsruhe 1, República Federal de Alemania. Estos documentos contenían las conclusiones de las reuniones del Comité Mixto de Expertos FAO/OIEA/OMS, el último de los cuales había aprobado la irradiación, para fines de conservación, de todos los alimentos con una dosis máxima de 10 kGy.

30. La Secretaría de la FAO informó sobre actividades complementarias a la labor del Comité que habían sido llevadas a cabo por el Servicio de Control de Calidad de los Alimentos del Programa Conjunto FAO/OMS sobre Normas Alimentarias.

Estas actividades se agruparon en las tres categorías siguientes:

- Reforzamiento de los Sistemas de Control Alimentario
- Vigilancia y Control de la Contaminación de Alimentos
- Mejora de los Sistemas de Manipulación de Alimentos

La FAO había prestado o estaba prestando ayuda a varios países, por ejemplo Qatar, Túnez, Argelia, Benin y Turquía, en el desarrollo de sistemas integrados de control de alimentos, que abarcaba aspectos tales como la capacitación de personal y el reforzamiento de las instalaciones de laboratorio. Se hacía mayor hincapié en la mejora de los sistemas de manipulación de alimentos, incluidos la manipulación y el almacenamiento de los alimentos después de la cosecha, así como la protección de los cultivos de la contaminación.

31. Se estaban llevando a cabo diversos proyectos nacionales de capacitación de personal, por ejemplo en Kuwait, Nigeria y Zimbabue, y se habían realizado cursos internacionales, como los del Central Food and Technological Research Institute (CFTRI) de Mysore, India.

32. Se han organizado estudios sobre la contaminación de los alimentos, algunos patrocinados a través de proyectos de la FAO con financiación noruega, en India, Nepal, Pakistán y Sri Lanka, y otros a través de otras fuentes de financiación, por ejemplo en Corea por el Programa Ordinario de la FAO, y en seis países de Africa con recursos de la FAO/PNUD/Consejo Africano del Maní.

33. La FAO estaba participando intensamente en la promoción de la cooperación técnica entre países en desarrollo en materia de control de la calidad de los alimentos y en la mejora de las prácticas de manipulación de los alimentos y había celebrado consultas a este propósito en Asia y el Pacífico y entre determinados países de Centroamérica. En la región del Caribe, la FAO cooperaba con la Organización Panamericana de la Salud (OPS) a fin de desarrollar proyectos similares.

34. Se había publicado una serie de publicaciones sobre control alimentario que proporcionaban información sobre políticas y estrategias y sobre cuestiones técnicas, incluido un Manual de Inspección Alimentaria. También se suministró a los países miembros material normal de referencia para fines analíticos.

35. En sus programas de Control de Calidad de los Alimentos, la FAO colabora estrechamente con la OMS, a fin de evitar una duplicación de las labores.

### Actividades de la ISO

36. El Dr. I. Erdman informó al Comité de que la 8a reunión del TC 34/SC 9 se celebró en París el 17 y 18 de marzo de 1981, bajo la presidencia del Dr. Auclair. Estuvieron representados nueve países y cinco organizaciones internacionales.

37. Los temas tratados fueron: el ensayo del Número Más Probable a temperatura elevada para E. coli; un ensayo para Clostridium perfringens, en que, tras un debate, se rechazó un ensayo que se había respaldado recientemente (utilizando elevadas temperaturas de incubación), debido a la falta de familiarización básica con su empleo, y porque se expresó preferencia por el método de cultivo en gelatina de ciclosterina sulfitada, aprobado por el SC6 (Subcomité de Productos Cárnicos). Se examinó más a fondo un documento sobre "Orientaciones generales para los análisis microbiológicos", que se distribuirá para que se hicieran observaciones. También se discutió un método de enumeración de Enterobacteriaceae, que se distribuirá también para hacer observaciones. Se examinó la incorporación de una fase de reanimación en todos los métodos microbiológicos, pero no se llegó a ninguna conclusión final.

38. El SC9 había acordado que durante el próximo año intentaría completar la labor que se estaba realizando, además de desarrollar métodos para el Bacillus cereus, para el Vibrio parahaemolyticus y un método para el examen de alimentos enlatados.

39. La próxima reunión del TC 34/SC está prevista para el 27-29 de septiembre de 1982 en Budapest.

### Estado de los trabajos de la ISO en materia de métodos microbiológicos

#### Trabajos terminados:

- ISO 4831 - Microbiología - Pautas generales para la enumeración de coliformes - Técnica del número más probable a 30°C
- ISO 4832 - Microbiología - Pautas generales para la enumeración de coliformes - Técnica del recuento de colonias a 30°C
- ISO 4833 - Microbiología - Pautas generales para la enumeración de microorganismos - Técnica del recuento de colonias a 30°C
- ISO 6579 - Microbiología - Pautas generales sobre métodos para la detección de Salmonella
- ISO/DIS 6887 - Pautas generales para la preparación de diluciones para el examen microbiológico
- ISO/DIS 6888 - Pautas generales para la enumeración de Staphylococcus aureus - Técnica de recuento de colonias

#### Trabajos en curso:

- Esquema estándar para análisis microbiológicos
- Pautas generales para la enumeración de supuestos Escherichia coli - Técnica del número más probable después de la incubación a 35 o 37°C y después a 45°C
- Pautas generales para la enumeración de Enterobacteriaceae - Técnica del número más probable a 37°C y técnica de recuento de colonias a 37°C
- Pautas generales para análisis microbiológicos
- Pautas generales para la enumeración de supuestos Clostridium perfringens - Técnica de recuento de colonias a 35-37°C
- Pautas generales para la enumeración de mohos y levaduras
- Pautas generales para la enumeración de Bacillus cereus

### RESEÑA DE ASUNTOS IMPORTANTES PARA EL COMITE EXAMINADOS POR LA COMISION DEL CODEX ALIMENTARIUS Y VARIOS COMITES DEL CODEX

40. El Comité tuvo ante sí el documento CX/FH 82/2 que fue examinado brevemente por la Secretaría.

Comisión del Codex Alimentarius, 149 período de sesiones, 29 de junio - 10 de julio de 1981

### PRINCIPIOS GENERALES PARA EL ESTABLECIMIENTO Y APLICACION DE CRITERIOS MICROBIOLÓGICOS PARA LOS ALIMENTOS

41. El Comité tomó nota de que la Comisión había aceptado su recomendación de publicar los criterios como documento separado, a la mayor brevedad posible. Acordó asimismo incluir el texto íntegro en la próxima edición del Manual de Procedimiento.

42. El Comité tomó nota también de que los demás asuntos considerados por la Comisión estaban incluidos en el programa de su reunión en curso y convino en tratarlos en el momento oportuno.

APROBACION DE LAS DISPOSICIONES DE HIGIENE EN LAS NORMAS DEL CODEX

Comité del Codex sobre Grasas y Aceites

Proyecto de Norma para grasas de mesa para untar

Comité del Codex sobre Frutas y Hortalizas Elaboradas

Proyectos de Normas para palmito en conserva, mangos enlatados y salsa picante de mango

43. El Comité tomó nota de que las disposiciones sobre higiene contenidas en los proyectos de normas arriba citados eran idénticas a las adoptadas en otras normas elaboradas por los comités correspondientes y convino en aprobar dichas disposiciones.

Comité del Codex sobre Cereales, Legumbres y Leguminosas

Proyecto de Norma para el maíz, en el Trámite 6

44. El Comité tomó nota de que la norma precedente había sido propuesta por el Comité Coordinador del Codex para Africa como norma regional y, por decisión de la Comisión, había sido remitida al Comité del Codex sobre Cereales y Productos de Cereales para su ulterior elaboración con carácter de norma mundial. Las disposiciones originales de higiene de la norma regional habían sido adaptadas por este último Comité para ajustarse a lo dispuesto en la sección del ámbito de aplicación de este proyecto de norma que se refería al maíz para consumo humano directo y no al maíz elaborado.

45. Se expresaron algunas dudas con respecto a la sección 5.3(a) que dice que el producto "deberá estar exento de microorganismos en cantidades que puedan representar un riesgo para la salud".

46. Había dificultad en interpretar la sección 5.3(a), es decir, a qué organismos se refería y en qué condiciones podían ser considerados patógenos. Se señaló que algunos microorganismos, tales como el *Bacillus cereus* podrían presentar riesgos para la salud, incluso después de la cocción. Además, la disposición no tomaba suficientemente en cuenta los microorganismos, ni los mohos que pudieran desarrollarse durante el almacenamiento.

47. Respecto de la Sección 5.3(b), que dice que los productos "no deberán contener ninguna sustancia derivada de microorganismos en cantidades que excedan de las tolerancias o criterios establecidos por el organismo oficial competente", el Comité tomó nota de que este texto fue tomado del Código de Prácticas de Higiene para el Maní que contenía también un método propuesto de selección de maní contaminado por moho.

48. En vista de la dificultad de incluir las consideraciones anteriores en una norma para cereales, el Comité decidió remitir la cuestión nuevamente al Comité del Codex sobre Cereales, Legumbres y Leguminosas, y solicitar al Comité si sería o no conveniente elaborar un Código General de Prácticas de Higiene para el almacenamiento de granos.

Proyecto de Norma para la harina de trigo, en el Trámite 6

49. El Comité tomó nota de que las secciones 6.2(a) y 6.2(b) eran disposiciones que figuraban en muchas normas del Codex ya aprobadas. Las de la sección 6.2(c), que requieren la ausencia de sustancias venenosas o nocivas, distintas de las que derivan de microorganismos, en cantidad que puedan representar un riesgo para la salud, habían sido incorporadas, porque se creía que la sección 3.2.4 "En la medida de lo posible según prácticas correctas de fabricación, la harina de trigo deberá estar exenta de materias objetables" debía armonizarse con el texto utilizado en las normas y códigos de prácticas de higiene del Codex, recientemente publicados.

50. El Comité indicó que podían resultar más apropiados otros textos, como el de las Especificaciones aplicables al producto terminado, del Código de Prácticas de Higiene del Codex para la elaboración de ancas de rana, debidamente adaptados. El texto es el siguiente:

"8. Deberán utilizarse métodos apropiados de toma de muestras y examen para determinar el cumplimiento de las siguientes especificaciones:

8.1 En la medida de lo posible en una práctica correcta de fabricación las ancas de rana deberán estar exentas de materia objetable y de parásitos.

8.2 (Las ancas de rana) deberán estar exentas de microorganismos en cantidades nocivas para el hombre y exentas de parásitos nocivos para el hombre y no deberán contener sustancias procedentes de microorganismos en cantidades que puedan representar un riesgo para la salud.

8.3 (Las ancas de rana) deberán estar exentas de contaminantes químicos en cantidades que puedan representar un riesgo para la salud.

8.4 (Las ancas de rana) deberán cumplir los requisitos formulados por la Comisión del Codex Alimentarius sobre residuos de plaguicidas y aditivos alimentarios y que figuran en las listas autorizadas de las normas del Codex sobre Productos, o deberán satisfacer los requisitos que sobre residuos de plaguicidas y aditivos alimentarios haya establecido el país donde se vendan (las ancas de rana)."

51. Después de algunos debates más, el Comité acordó devolver las disposiciones de higiene tanto del Proyecto de Norma para el maíz como del Proyecto de Norma para la harina de trigo al Comité del Codex sobre Cereales, Legumbres y Leguminosas, para obtener información sobre si había microorganismos específicos que fueran de interés respecto a estos productos, en cuyo caso sería necesario elaborar métodos microbiológicos de análisis y toma de muestras; o si podían adoptarse las antedichas especificaciones aplicables al producto terminado, debidamente modificadas, como disposiciones de higiene para estas normas.

#### CRITERIOS MICROBIOLÓGICOS EN EL CODIGO DE PRACTICAS DE HIGIENE PARA ALIMENTOS PARA LACTANTES Y NIÑOS

52. Se informó al Comité de que, en su 149 período de sesiones, la Comisión había aprobado las especificaciones microbiológicas para alimentos para lactantes y niños y los métodos de análisis microbiológico para alimentos para lactantes y niños en el Trámite 8 del Procedimiento. Sin embargo, se señaló que había cierta preocupación entre los países en los que las especificaciones microbiológicas eran obligatorias por el hecho de que se establecieran límites microbiológicos para microorganismos patógenos en textos orientativos.

53. Algunas delegaciones enviadas a la Comisión habían hecho observaciones técnicas: la delegación de Egipto había indicado que los niños estaban más expuestos a las infecciones de Salmonella y que, por tanto, debería aumentarse el número de muestras prescritas en las actuales especificaciones. La delegación subrayó, además, la importancia de señalar la ausencia de E. coli en las normas para el recuento de coliformes. La delegación de Polonia opinó que los criterios microbiológicos eran insuficientes y deberían incluir, entre otras cosas, límites para Staphylococcus aureus. Estados Unidos y Tailandia habían hecho otras observaciones por escrito sobre las especificaciones.

54. Con respecto a la naturaleza, obligatoria o facultativa, de las Especificaciones, el Comité había decidido en su anterior reunión que, conforme a los Principios Generales para el Establecimiento y Aplicación de Criterios Microbiológicos para Alimentos, eran estrictamente de índole facultativa y que, a tal efecto, se había agregado un prólogo al Código.

55. Refiriéndose a las observaciones de la delegación de Egipto, el Comité confirmó que las especificaciones, tal como estaban redactadas, eran un reflejo de las conclusiones y recomendaciones de la Segunda Consulta Mixta de Expertos de la FAO/OMS sobre Especificaciones Microbiológicas para Alimentos (E.C. Microbiol 77/2) que, sobre la base de la información disponible, había llegado a la conclusión de que se había obtenido suficiente información sobre la calidad higiénica de los alimentos en cuestión, mediante la enumeración de las bacterias mesofílicas y la realización de ensayos de organismos coliformes y Salmonella.

56. El Comité tomó nota de que el método recomendado para la enumeración de los organismos coliformes era el método ISO 4831 (Enumeración de organismos coliformes a 30°C). Puesto que el significado de las pruebas NMP era bien comprendido, se convino en eliminar en el cuadro la nota explicativa 2 y las referencias correspondientes.

57. En relación con la opinión expresada por la delegación de Polonia de que deberían incluirse especificaciones para Staphylococcus aureus, el Comité se remitió al informe de la Consulta Mixta de Expertos de la FAO/OMS citada antes, así como a las conclusiones de la Consulta FAO/OMS sobre Identificación de Contaminantes de los Alimentos (Roma, 1974), que había establecido lo siguiente:

"Clostridium perfringens, Staphylococcus aureus, Bacillus cereus, Clostridium botulinum y Vibrio parahaemolyticus son contaminantes microbiológicos que han de excluirse del Programa. Estas especies son ubicuas en muchos ambientes y alimentos. Ninguna de ellas constituye, cuando se encuentran en los alimentos, un peligro inminente para la salud, aunque existe un posible peligro, siempre que se alcance un cierto nivel cuantitativo. Se requiere

que las poblaciones de estos agentes sean de tal magnitud, dada la virulencia relativamente baja de las especies infecciosas, o para la formación de toxinas. Cuando los alimentos son manipulados en condiciones normales, no es probable la presencia de tales poblaciones grandes".

El Comité reiteró su aceptación de estas conclusiones.

58. La delegación de Estados Unidos se refirió a observaciones suyas, en las que se hizo una comparación con el rigor relativo de los planes de muestreo de la Academia Nacional de Ciencias/Consejo Nacional de Investigación (NAS/NRC) y el ICMSF para la Salmonella y sugirió que, si bien los planes de muestreo para los alimentos secos y de preparación instantánea eran adecuados, tal vez no eran aplicables a alimentos comprendidos en otras categorías.

59. El Comité tomó nota de que un Grupo Especial de Trabajo sobre Especificaciones Microbiológicas para los Alimentos para Lactantes y Niños se había reunido en Berlín del 23 al 25 de noviembre de 1976 y había tratado a fondo las especificaciones de la ICMSF y decidido no efectuar cambios en el texto actual.

60. El Comité tomó nota de que la delegación de Tailandia se había referido en sus comentarios a la dificultad existente en su país para mantener la temperatura de incubación de 30°C prescrita en el método ISO 4833 para el recuento de colonias aerobias de bacterias aerobias mesófilas en el método ISO 4831 para la enumeración de organismos coliformes. En lo que respecta al método de análisis para la Salmonella que figura en el Apéndice VI de ALINORM 78/13, las observaciones indicaron que para éste se requerían más medios de cultivo que en el método AOAC (1980) y sugirieron enmiendas a la subsección 9.4.1 y 9.5.1 del Apéndice VI de ALINORM 78/13.

61. El Comité reconoció que, después de la incubación, no podían mantenerse temperaturas de 30°C en zonas tropicales, a menos que se dispusiera de incubadores refrigerados. Señaló que los cambios en las condiciones de crecimiento/incubación harían cambiar también las normas, pero convino en que, si se podían establecer otros métodos que se aproximaran suficientemente a los métodos aprobados, podrían utilizarse aquéllos para controlar los criterios microbiológicos del Código.

62. Se convino en no cambiar los criterios microbiológicos ya formulados y adoptados por el Comité y la Comisión, pero en los casos en los que se utilizara un método diferente, deberían darse detalles sobre el método equivalente utilizado.

#### EXAMEN DEL PROYECTO DE CODIGO DE PRACTICAS DE HIGIENE PARA LA LECHE EN POLVO, EN EL TRAMITE 7

63. El Comité tuvo ante sí el código arriba mencionado, tal como aparece en el Apéndice IV de ALINORM 81/13, y decidió examinar las disposiciones de este código, sección por sección, a la luz de las observaciones de los gobiernos. Se han recibido observaciones escritas de Australia, Estados Unidos, Nueva Zelandia, Polonia, Reino Unido, Suecia, Suiza, Tailandia, y de la FIL (CX/FH 82/5).

#### Consideración general

64. El Comité pidió a la Secretaría que hiciera concordar en todo el código, el texto de las disposiciones que habían sido tomadas de los Principios Generales de Higiene de los Alimentos con el texto revisado aprobado de los Principios Generales de Higiene de los Alimentos.

#### Sección I - Ambito de aplicación

65. No se efectuaron cambios en esta sección.

#### Sección II - Definiciones

66. Subsección 2.5: El Comité aceptó la propuesta de Canadá de que se incluyeran textualmente los Artículos 2 y 3 del Código de Principios referentes a la Leche y los Productos Lácteos (que se incluirán en la versión definitiva de este informe).

67. Subsección 2.9: La delegación de Suiza señaló que el tratamiento térmico industrial de la leche en polvo se realizaba, por lo general, a temperaturas más elevadas que las indicadas en esta sección. La relación tiempo/temperatura no cumplía con los requisitos para todos los microorganismos ni tomaba en cuenta los diferentes requisitos de los distintos países. La delegación opinó también que la definición (iii) era demasiado general. Estas opiniones fueron respaldadas por varias delegaciones. La delegación de Canadá indicó que el Código no hacía referencia alguna al test de la fosfatasa, que sería útil para verificar la pasteurización adecuada. El Comité recordó que esta sección había sido debatida minuciosamente en su anterior período de sesiones (párrafos 108-110 de ALINORM 81/13) y

advirtió, además, que el Comité de la Leche examinaría, en su próxima reunión, las definiciones, incluida la de pasterización. El resultado de las deliberaciones del Comité de la Leche serviría también de orientación a este Comité. El Comité se ofreció a introducir entretanto el texto siguiente, más general, de la sección 2.9: "Pasterización: calentamiento a una relación de tiempo/temperatura que asegure una reducción suficiente del número de microorganismos patógenos que interesan", y a volver a examinar esta sección a la luz de las deliberaciones del Comité de la Leche.

#### Sección IV - Establecimiento: Proyecto y construcción de las instalaciones

68. Subsección 4.3.7: El Comité convino en eliminar la última frase de las disposiciones relativas a las ventanas, para armonizar el texto con la sección pertinente de los Principios Generales Revisados de Higiene de los Alimentos.

69. Subsección 4.4.2.1: Una delegación propuso cambiar de lugar la sección 4.4.2.1 a la Sección 7. Sin embargo, otras delegaciones expresaron la opinión de que, en realidad, esta disposición afectaba al diseño del edificio (emplazamiento de los conductos) y que, por tanto, debería permanecer bajo el encabezamiento Instalaciones sanitarias, junto con las disposiciones sobre el Abastecimiento de agua. El Comité no efectuó cambio alguno en esta disposición.

70. Subsección 4.4.3: La delegación de Nueva Zelanda propuso cambiar las palabras "para asegurar que no sufra" por "para minimizar cualquier", ya que así esta disposición respondería más a la realidad. Sin embargo, varias delegaciones opinaron que, como se trataba de una disposición de carácter consultivo, su redacción actual era lo suficientemente flexible. No se hizo cambio alguno.

71. Subsección 4.4.7: Se señaló que la última palabra de esta disposición debía decir "drains" en lugar de "drums" en el texto inglés.

72. Subsección 4.4.9: Se dieron instrucciones a la Secretaría para que armonizara esta sección con los Principios Generales Revisados para la Higiene de los Alimentos (sección 4.4.6).

73. Subsección 4.5.2.3: La delegación de Suiza señaló que el requisito de la válvula de desviación del flujo sólo se justificaba para la pasterización de leche líquida para venta directa y no para la producción de leche en polvo y propuso, por consiguiente, eliminar la parte de la disposición 4.5.2.3 que trata de la válvula de desviación del flujo. Esta opinión fue apoyada por la delegación de los Países Bajos. La delegación de Canadá, respaldada por la de los Estados Unidos y de Noruega, opinó que para ciertos equipos era, en efecto, importante contar con una válvula de desviación del flujo. La delegación de los Estados Unidos señaló también que la disposición incluía un interruptor de bomba como alternativa en aquellos casos en que se considerara que la válvula de desviación del flujo creaba problemas bacteriológicos. El Comité acordó no modificar la subsección 4.5.2.3, pero en extender el subrayado para abarcar también las palabras "y los productos lácteos líquidos".

74. Subsección 4.5.2.4: El Comité examinó una propuesta de Suiza de enmendar esta sección relativa a la colocación de los sensores, sustituyendo dicha parte con el texto siguiente: "Deberán proveerse los medios adecuados para evaluar un tratamiento térmico suficiente para fines higiénicos". El texto enmendado podría abarcar todo el perfil de tiempo/temperatura del tratamiento térmico. La enmienda fue apoyada en general por Canadá, Países Bajos, Noruega y Estados Unidos. Estas delegaciones destacaron además que el precalentamiento formaba parte del proceso de pasterización y que se debía eliminar la referencia al precalentamiento. El Comité convino en conservar la subsección 4.5.2.4 pero en eliminar la referencia al precalentamiento.

75. Subsección 4.5.2.5: El Comité no aceptó la propuesta de Suiza de eliminar esta sección. Suiza era del parecer de que no se podía recomendar el empleo de grifos de muestreo por razones de higiene. El Comité convino en que la disposición no se refería a los grifos de muestreo como tales, sino a instalaciones apropiadas en general.

76. Subsección 4.5.4.1: El Comité tomó nota de la observación efectuada por Suiza de que los filtros de toma de aire no eran necesarios en todos los casos, para los secadores de atomización, y que la calidad del aire como tal ya estaba contemplada en la sección 4.4.4. La delegación de Suiza propuso, en consecuencia, eliminar la primera y la última oración de la subsección 4.5.4.1. El Comité reconoció que los filtros de toma de aire no siempre eran necesarios, pero acordó no modificar la disposición. Sin embargo, se enmendó la primera oración para que comience con las palabras: "Siempre que sea necesario".

77. Subsección 4.5.4.2: La delegación de Suiza señaló a la atención del Comité que el texto presente de esta disposición, que requería la eliminación total de los sólidos de leche de la salida de aire de los secadores, podría crear dificultades tecnológicas. Algunas delegaciones expresaron la opinión de que el polvo de leche de la salida de aire podría representar un problema de higiene al contaminar los edificios de la fábrica y los alrededores. El Comité acordó modificar la disposición para que diga así: "Deberá tratarse el aire que sale de los secadores para eliminar los sólidos de leche, de forma que no contaminen seriamente los edificios de la fábrica y los alrededores".

78. Subsección 5.1.2: La delegación de Suiza opinó que el texto actual era demasiado riguroso, ya que se limitaba exclusivamente a sólidos de leche y secadores. El Comité convino en modificar dicha sección, para que quedara redactada así: "Deberá prestarse atención especial al mantenimiento de los techos, canalones y desagües en la zona que rodea los aspiradores de los deshidratadores y de todo otro equipo de elaboración, para evitar la contaminación de la zona".

79. Subsección 5.1.3: La delegación de Australia propuso que se especificaran las grietas de los deshidratadores de atomización como "grietas que puedan constituir una fuente de contaminación microbiológica" y que en esta subsección debería mencionarse otro equipo de elaboración. Esta última propuesta fue apoyada por Suiza. La delegación de Estados Unidos indicó que esta inspección se incluía en una inspección para todas las grietas y que el Comité había acordado que el escape de polvo de leche pudiera ocasionar también otros problemas además de los microbiológicos.

El Comité conservó el texto actual, pero incluyó la referencia al equipo de elaboración.

80. Subsección 5.2.2: El Comité convino en eliminar la última frase relativa a la limpieza en fase, puesto que se reconocía que, según el diseño de los deshidratadores de atomización, esta clase de limpieza podía aumentar el riesgo de contaminación.

81. Subsección 5.2.3: La delegación de Suiza consideró que, en algunos casos, era necesario utilizar estropajos de acero para limpiar el equipo o los utensilios lácteos y que, por tanto, sería preferible eliminar la sección 5.2.3. Las delegaciones de Estados Unidos y Canadá opinaron que la sección debería redactarse de forma que promoviera el uso de otros materiales alternativos. La delegación del Reino Unido propuso que en la disposición se advirtiera que "había que tener sumo cuidado al utilizar estropajos de acero para evitar la contaminación con partículas metálicas". El Comité acordó aceptar el texto siguiente: "Si es posible, no deberán emplearse materiales de limpieza metálicos tales como estropajos de acero en la limpieza del equipo o utensilios de fabricación de productos lácteos. Sin embargo, cuando es necesario hacerlo, hay que tener sumo cuidado para evitar la contaminación del producto con partículas metálicas".

82. Subsección 5.2.4: Se indicó que las temperaturas recomendadas para el enjuague dependían del equipo y que, en ciertos casos, no se recomendaba el uso de agua caliente. Se convino en eliminar la parte de la frase que trata de la temperatura del agua e incluir inmediatamente después de ella la frase siguiente: "En ciertos casos, puede recomendarse el uso de agua caliente, que no supere en general la temperatura de 45°C". Se mantuvo la última frase; sin embargo, la palabra "effective" fue eliminada y se sustituyó por "efficient", en el texto inglés.

83. Subsección 6.8: La delegación de Australia expresó el punto de vista de que esta disposición debería ser más detallada. Varias delegaciones indicaron que la disposición relativa a los guantes había sido tomada de los "Principios Generales de Higiene de los Alimentos" y, por tanto, el Comité decidió no hacer cambio alguno.

84. Subsección 7.1.2: La delegación de Suecia estimó demasiado riguroso el que se prohibiera aceptar leche contaminada para elaboración en general. La delegación opinó que eso sólo debería aplicarse a la elaboración de productos destinados al consumo humano, y no deberían ponerse restricciones para la elaboración con otros fines, tales como la producción de piensos, etc. El Comité estuvo de acuerdo con los criterios expresados por la delegación de Estados Unidos y el Reino Unido de que, en general, esta clase de elaboración no debería realizarse en un establecimiento de alimentos, ni tampoco en la misma planta. Se mantuvo la subsección 7.1.2 sin cambios.

85. Subsección 7.2.5: La delegación de Suiza no estuvo de acuerdo con el texto de esta sección por ser demasiado restrictivo, especialmente en las pequeñas fábricas de los países en desarrollo, donde había que producir más de un producto en la misma fábrica. La elaboración de otros productos debería permitirse "sólo si no

ocasionaba riesgos higiénicos". La delegación del Reino Unido llamó la atención sobre la dificultad de evaluar dichos riesgos. Se convino en poner "la misma norma de higiene" en vez de "los mismos requisitos de higiene".

86. Subsección 7.4.4: La delegación de Nueva Zelandia propuso que se enmendara la segunda frase como sigue: "La leche y los productos lácteos líquidos deberán someterse, por lo menos, a tratamiento de pasterización antes de la concentración". La delegación de Estados Unidos indicó que ello no garantizaría que el producto se hubiera pasterizado realmente. El Comité recordó que la definición de pasterización había de ser examinada por el Comité de la Leche y decidió volver a esta cuestión cuando se hubiera recibido la definición de dicho Comité.

87. Subsección 7.4.5: El Comité tomó nota de que la secuencia de la numeración de los párrafos estaba incorrecta en la Sección 7.4 del texto en inglés. Se invitó a la Secretaría a corregir el error. El Comité acordó también que, en la última oración, el término apropiado era "alternately" en el texto inglés. La delegación de Suiza indicó que el empleo de dos tanques reguladores de la alimentación debía evitarse, de ser posible, por cuanto podría representar un peligro adicional para la higiene. No se podían dar límites máximos de tiempo dado que los intervalos de tiempo entre limpiezas dependía de las condiciones de uso. El Comité acordó eliminar la última oración y reemplazarla por el texto siguiente: "Si han de utilizarse dos tanques reguladores de la alimentación, éstos deberán utilizarse alternativamente. Los tanques reguladores de la alimentación deberán limpiarse y desinfectarse cada vez que sea necesario, dependiendo de las condiciones de su empleo".

88. Subsección 7.4.6: La delegación de Australia propuso el siguiente texto para esta sección: "Los productos concentrados podrán transportarse a la planta de deshidratación a condición de que sean transportados en condiciones de temperatura y tiempo tales que impidan el desarrollo de microorganismos y toxinas durante el transporte y a condición de que, si es necesario, reciban el tratamiento térmico adecuado conforme a la subsección 7.4.4. Deberán mantenerse registros de temperatura y tiempo durante el transporte. Hay que reconocer, sin embargo, que la pasterización reduce el número de microorganismos viables, pero puede no eliminar algunas toxinas". La delegación de Suiza opinó que sería excesivo requerir la ausencia de todos los microorganismos y propuso mantener el texto actual. La delegación de los Estados Unidos destacó que el término "pasterizado" incluía en efecto el proceso de repasterización. La delegación de Canadá apoyó esta opinión y consideró el texto actual aceptable. La delegación de Suiza indicó que también debía ser tomada en cuenta la contaminación debida a una insuficiente desinfección de los tanques, además del desarrollo de microbios. El Comité acordó esperar la definición de pasterización para debatir nuevamente esta disposición en su próxima reunión, a la luz de dicha definición.

89. Subsección 7.4.7: El Comité acordó eliminar de esta sección la referencia al tratamiento térmico.

90. Subsección 7.4.9: El Comité decidió armonizar el texto inglés con la versión francesa.

91. Subsección 7.5.3: La delegación de Suecia propuso eliminar de esta sección la palabra "brushed" del texto inglés, por ser parte de la limpieza. El Reino Unido respaldó esa propuesta. El Comité accedió en eliminar las palabras "brushed or" del texto inglés.

92. Subsección 7.7.1: La delegación de Australia propuso mejorar la redacción de esta disposición y el Comité acordó enmendar la Sección 7.7.1 como se indica: "El establecimiento deberá tener acceso a instalaciones adecuadas de laboratorio para realizar los ensayos normales necesarios para mantener el control continuo de todas las operaciones".

93. Subsección 7.7.3: Se acordó que la oración de introducción quedara redactada así: "El laboratorio deberá controlar lo siguiente:". Se acordó también hacer referencia específica a la pasterización en (iii) las etapas de elaboración y fabricación. En vista de la recomendación del Grupo de Trabajo sobre Especificaciones Microbiológicas para la Leche en Polvo (VPH 81.32, OMS) el Comité acordó intercalar un nuevo punto (xi) relativo al control microbiológico de los ambientes internos de la planta y de los exteriores inmediatos de la misma. Esto fue considerado apropiado, dado que el control ambiental formaba parte del control operativo.

94. Subsección 7.7.6: En vista de que también se llevaban a cabo exámenes que no eran de carácter microbiológico, el Comité acordó eliminar el término "microbiológico".

Criterios microbiológicos para los productos de leche en polvo - Anexo I

95. El Comité examinó más detalladamente la nota siguiente de la sección introductoria del Anexo I: "Esta propuesta no se aplica a los productos de leche en polvo que se utilizarán para la alimentación de poblaciones de elevado riesgo, como lactantes y niños, inválidos y ancianos, ya que tales alimentos son alimentos para regímenes especiales y, por tanto, no se trata de ellos aquí".

96. La delegación del Reino Unido señaló que los productos lácteos utilizados por los ancianos no diferían usualmente de otros productos lácteos. Algunas delegaciones también hicieron alusión al hecho de que, con frecuencia, el usuario final no era conocido por el fabricante. No obstante, si un producto iba a ser utilizado para lactantes y niños sería útil que el fabricante supiera que estos productos no estaban incluidos en este código. El Comité decidió eliminar "inválidos y ancianos" de la primera y segunda oraciones de la citada nota.

Sección I - Planes de toma de muestras y límites microbiológicos

97. El Comité aceptó una propuesta de Australia de enmendar el texto de algunas secciones relativas a (a) bacterias aerobias mesófilas y (b) bacterias coliformes. Se dieron instrucciones a la Secretaría para que incluyera estas enmiendas en el texto revisado (véase Apéndice II).

98. El Comité acordó eliminar los corchetes de la cifra de unidades de muestras de la subsección que trata de Salmonellae, dado que dicha cifra se consideraba ya aceptable.

99. La delegación de Canadá señaló que en la selección de los valores "M" en los Planes de Aceptación en tres clases, los valores seleccionados para M deberían reflejar claramente, cuando menos, una de las condiciones siguientes: (a) el producto está por descomponerse, (b) el producto amenaza ser un riesgo para la salud, (c) existe un grave problema de falta de higiene. Los valores de "M" no deben utilizarse como medida de cumplimiento de "prácticas correctas de fabricación", ya que ello quedaba determinado por los valores "m" y "c" en los Planes de Aceptación en tres clases. Los valores de M = 500 000 para las bacterias aerobias mesófilas y M = 100 para bacterias coliformes eran más realistas. La delegación de Suiza recordó que los valores de "M", al igual que todo el texto de este anexo, eran de carácter orientativo y que, por lo tanto, los valores actuales eran aceptables. También se señaló que estos valores habían sido examinados y aprobados por el Grupo de Trabajo de Expertos de la 17ª reunión de este Comité y por la Federación Internacional de Lechería. El Comité decidió no modificar los valores de "M" para las bacterias aerobias mesófilas y las bacterias coliformes.

100. Algunas delegaciones compartieron la preocupación expresada por Suiza de que no siempre podría entenderse, quizás, claramente que el criterio microbiológico y los códigos en general eran de carácter orientativo y que los valores de "M" podrían ser mal empleados para fines de aplicación de la ley. El Comité recordó que había sido incluido un cuadro explicativo sobre la naturaleza de estos códigos en el Código de Prácticas de Higiene para Alimentos para Lactantes y Niños (Apéndice VII de ALINORM 81/13) y decidió incluir este mismo cuadro en el Código de Prácticas de Higiene para la Leche en Polvo. El Comité decidió también incluir este cuadro en los nuevos códigos de prácticas de higiene e incorporarlo en los códigos existentes, a medida que fueran revisados.

101. El observador de la FIL se remitió a las observaciones escritas de la FIL y señaló que la FIL no estaba de acuerdo en que no se incluyeran en el documento criterios apropiados para Staphylococcus aureus. En efecto, en su reciente período de sesiones anual, la mayoría de la FIL se había mostrado favorable a la formulación de especificaciones apropiadas para Staphylococcus aureus, y se propuso, por tanto, que este Comité tuviera a bien reconsiderar la cuestión en una reunión futura. El Comité tomó nota de que esta propuesta había sido presentada también por Polonia en sus comentarios escritos.

102. El Comité recordó que el Grupo de Trabajo de Expertos había examinado esta cuestión y que figuraba un informe detallado en la sección 3.4 (Otros Microorganismos) del informe de ese Grupo (VPH 81.32).

ocasionaba riesgos higiénicos". La delegación del Reino Unido llamó la atención sobre la dificultad de evaluar dichos riesgos. Se convino en poner "la misma norma de higiene" en vez de "los mismos requisitos de higiene".

86. Subsección 7.4.4: La delegación de Nueva Zelandia propuso que se enmendara la segunda frase como sigue: "La leche y los productos lácteos líquidos deberán someterse, por lo menos, a tratamiento de pasterización antes de la concentración". La delegación de Estados Unidos indicó que ello no garantizaría que el producto se hubiera pasterizado realmente. El Comité recordó que la definición de pasterización había de ser examinada por el Comité de la Leche y decidió volver a esta cuestión cuando se hubiera recibido la definición de dicho Comité.

87. Subsección 7.4.5: El Comité tomó nota de que la secuencia de la numeración de los párrafos estaba incorrecta en la Sección 7.4 del texto en inglés. Se invitó a la Secretaría a corregir el error. El Comité acordó también que, en la última oración, el término apropiado era "alternately" en el texto inglés. La delegación de Suiza indicó que el empleo de dos tanques reguladores de la alimentación debía evitarse, de ser posible, por cuanto podría representar un peligro adicional para la higiene. No se podían dar límites máximos de tiempo dado que los intervalos de tiempo entre limpiezas dependía de las condiciones de uso. El Comité acordó eliminar la última oración y reemplazarla por el texto siguiente: "Si han de utilizarse dos tanques reguladores de la alimentación, éstos deberán utilizarse alternativamente. Los tanques reguladores de la alimentación deberán limpiarse y desinfectarse cada vez que sea necesario, dependiendo de las condiciones de su empleo".

88. Subsección 7.4.6: La delegación de Australia propuso el siguiente texto para esta sección: "Los productos concentrados podrán transportarse a la planta de deshidratación a condición de que sean transportados en condiciones de temperatura y tiempo tales que impidan el desarrollo de microorganismos y toxinas durante el transporte y a condición de que, si es necesario, reciban el tratamiento térmico adecuado conforme a la subsección 7.4.4. Deberán mantenerse registros de temperatura y tiempo durante el transporte. Hay que reconocer, sin embargo, que la pasterización reduce el número de microorganismos viables, pero puede no eliminar algunas toxinas". La delegación de Suiza opinó que sería excesivo requerir la ausencia de todos los microorganismos y propuso mantener el texto actual. La delegación de los Estados Unidos destacó que el término "pasterizado" incluía en efecto el proceso de repasterización. La delegación de Canadá apoyó esta opinión y consideró el texto actual aceptable. La delegación de Suiza indicó que también debía ser tomada en cuenta la contaminación debida a una insuficiente desinfección de los tanques, además del desarrollo de microbios. El Comité acordó esperar la definición de pasterización para debatir nuevamente esta disposición en su próxima reunión, a la luz de dicha definición.

89. Subsección 7.4.7: El Comité acordó eliminar de esta sección la referencia al tratamiento térmico.

90. Subsección 7.4.9: El Comité decidió armonizar el texto inglés con la versión francesa.

91. Subsección 7.5.3: La delegación de Suecia propuso eliminar de esta sección la palabra "brushed" del texto inglés, por ser parte de la limpieza. El Reino Unido respaldó esa propuesta. El Comité accedió en eliminar las palabras "brushed or" del texto inglés.

92. Subsección 7.7.1: La delegación de Australia propuso mejorar la redacción de esta disposición y el Comité acordó enmendar la Sección 7.7.1 como se indica: "El establecimiento deberá tener acceso a instalaciones adecuadas de laboratorio para realizar los ensayos normales necesarios para mantener el control continuo de todas las operaciones".

93. Subsección 7.7.3: Se acordó que la oración de introducción quedara redactada así: "El laboratorio deberá controlar lo siguiente:". Se acordó también hacer referencia específica a la pasterización en (iii) las etapas de elaboración y fabricación. En vista de la recomendación del Grupo de Trabajo sobre Especificaciones Microbiológicas para la Leche en Polvo (VPH 81.32, OMS) el Comité acordó intercalar un nuevo punto (xi) relativo al control microbiológico de los ambientes internos de la planta y de los exteriores inmediatos de la misma. Esto fue considerado apropiado, dado que el control ambiental formaba parte del control operativo.

94. Subsección 7.7.6: En vista de que también se llevaban a cabo exámenes que no eran de carácter microbiológico, el Comité acordó eliminar el término "microbiológico".

Criterios microbiológicos para los productos de leche en polvo - Anexo I

95. El Comité examinó más detalladamente la nota siguiente de la sección introductoria del Anexo I: "Esta propuesta no se aplica a los productos de leche en polvo que se utilizarán para la alimentación de poblaciones de elevado riesgo, como lactantes y niños, inválidos y ancianos, ya que tales alimentos son alimentos para regímenes especiales y, por tanto, no se trata de ellos aquí".

96. La delegación del Reino Unido señaló que los productos lácteos utilizados por los ancianos no diferían usualmente de otros productos lácteos. Algunas delegaciones también hicieron alusión al hecho de que, con frecuencia, el usuario final no era conocido por el fabricante. No obstante, si un producto iba a ser utilizado para lactantes y niños sería útil que el fabricante supiera que estos productos no estaban incluidos en este código. El Comité decidió eliminar "inválidos y ancianos" de la primera y segunda oraciones de la citada nota.

Sección I - Planes de toma de muestras y límites microbiológicos

97. El Comité aceptó una propuesta de Australia de enmendar el texto de algunas secciones relativas a (a) bacterias aerobias mesófilas y (b) bacterias coliformes. Se dieron instrucciones a la Secretaría para que incluyera estas enmiendas en el texto revisado (véase Apéndice II).

98. El Comité acordó eliminar los corchetes de la cifra de unidades de muestras de la subsección que trata de Salmonellae, dado que dicha cifra se consideraba ya aceptable.

99. La delegación de Canadá señaló que en la selección de los valores "M" en los Planes de Aceptación en tres clases, los valores seleccionados para M deberían reflejar claramente, cuando menos, una de las condiciones siguientes: (a) el producto está por descomponerse, (b) el producto amenaza ser un riesgo para la salud, (c) existe un grave problema de falta de higiene. Los valores de "M" no deben utilizarse como medida de cumplimiento de "prácticas correctas de fabricación", ya que ello quedaba determinado por los valores "m" y "c" en los Planes de Aceptación en tres clases. Los valores de M = 500 000 para las bacterias aerobias mesófilas y M = 100 para bacterias coliformes eran más realistas. La delegación de Suiza recordó que los valores de "M", al igual que todo el texto de este anexo, eran de carácter orientativo y que, por lo tanto, los valores actuales eran aceptables. También se señaló que estos valores habían sido examinados y aprobados por el Grupo de Trabajo de Expertos antes de la 17ª reunión de este Comité y por la Federación Internacional de Lechería. El Comité decidió no modificar los valores de "M" para las bacterias aerobias mesófilas y las bacterias coliformes.

100. Algunas delegaciones compartieron la preocupación expresada por Suiza de que no siempre podría entenderse, quizás, claramente que el criterio microbiológico y los códigos en general eran de carácter orientativo y que los valores de "M" podrían ser mal empleados para fines de aplicación de la ley. El Comité recordó que había sido incluido un cuadro explicativo sobre la naturaleza de estos códigos en el Código de Prácticas de Higiene para Alimentos para Lactantes y Niños (Apéndice VII de ALINORM 81/13) y decidió incluir este mismo cuadro en el Código de Prácticas de Higiene para la Leche en Polvo. El Comité decidió también incluir este cuadro en los nuevos códigos de prácticas de higiene e incorporarlo en los códigos existentes, a medida que fueran revisados.

101. El observador de la FIL se remitió a las observaciones escritas de la FIL y señaló que la FIL no estaba de acuerdo en que no se incluyeran en el documento criterios apropiados para Staphylococcus aureus. En efecto, en su reciente período de sesiones anual, la mayoría de la FIL se había mostrado favorable a la formulación de especificaciones apropiadas para Staphylococcus aureus, y se propuso, por tanto, que este Comité tuviera a bien reconsiderar la cuestión en una reunión futura. El Comité tomó nota de que esta propuesta había sido presentada también por Polonia en sus comentarios escritos.

102. El Comité recordó que el Grupo de Trabajo de Expertos había examinado esta cuestión y que figuraba un informe detallado en la sección 3.4 (Otros Microorganismos) del informe de ese Grupo (VPH 81.32).

#### Número de muestras primarias de un lote

103. El Comité acordó eliminar los corchetes de estas cifras, ya que eran aceptadas en general.

#### Métodos de toma de muestras

104. El Comité convino en eliminar los corchetes de la cifra relativa al tamaño de las muestras primarias.

105. La delegación de los Países Bajos puso en duda la conveniencia de utilizar la lámpara de alcohol, pero la delegación del Reino Unido comentó que se había utilizado con éxito en el Reino Unido. No se hizo cambio alguno. El Comité aceptó la propuesta de Canadá de cambiar el título para que diga "Equipo para la toma de muestras asépticas".

106. El Comité debatió ampliamente acerca de la importancia de quitar la capa superior mientras se tomaban las muestras. Se convino en que ello se hacía para evitar la contaminación desde el exterior y de la tapa del recipiente, que no siempre estaría bien limpio (p.ej. cartones, etc.). El Comité decidió añadir la siguiente oración a continuación de la segunda frase: "Siempre que se pueda, deberá limpiarse el envase antes de la toma de muestras".

107. El observador de la FIL se remitió a la norma FIL (50A) sobre muestreo, que había sido elaborada en colaboración con la ISO y la AOAC. Señaló también que los números de referencia de las normas FIL serían modificados en breve y que se informaría oportunamente a la Secretaría.

108. El Comité convino en que las muestras en cuestión eran microbiológicamente estables y, por consiguiente, podían conservarse a temperaturas ambiente. Sin embargo, era importante asesorar sobre el tipo de envases de muestreo que habían de emplearse. El Comité acordó reemplazar la última oración del párrafo relativo a los métodos con el texto siguiente, propuesto por el representante de la OMS: "Las muestras deberán conservarse cerradas herméticamente, a temperatura ambiente, y el análisis deberá realizarse lo antes posible, después que se haya tomado la muestras."

#### Definición de lote

109. Algunas delegaciones pusieron en duda si la nota al pie de la página en que se define el concepto de "lote" era realmente apropiada para los fines propuestos. La delegación de Suiza se remitió a sus observaciones escritas y a la definición de lote que había sido elaborada por el Grupo de Trabajo de Expertos: "Se entiende por lote una cantidad de alimento producida en condiciones esencialmente idénticas, todos cuyos envases deberán llevar una marca que permita la identificación de la(s) fuente(s) de la(s) materia(s) prima(s), las condiciones de fabricación y la fecha de envasado final". Expresó la opinión de que esta última reflejaba con mayor precisión la práctica de la elaboración de productos de leche en polvo. El intervalo entre la producción y el envasado era bastante flexible.

110. Se señaló que en el caso de los productos de leche en polvo, era importante conocer tanto la fecha de elaboración como la del envase. La delegación del Reino Unido señaló que, como el estado microbiológico de los productos no podía mantenerse durante un período de tiempo indefinido, era necesario referirlo a un cierto (determinado) momento después de la elaboración.

111. La delegación del Canadá opinó que existía notable diferencia entre un lote según el código y un lote sujeto a muestreo. El lote de muestra no se compondrá necesariamente de un solo lote según el código. La definición sería, por lo tanto, diferente.

112. La delegación de Nueva Zelanda manifestó que propondría, al tratar el tema "Otros asuntos", que se volviera a examinar la definición de "lote", con miras a unificarlo, en lo posible, en los documentos del Codex (véase párr. 155).

El Comité acordó reemplazar la presente nota al pie de la página con el texto que figura en el párrafo 109 supra.

#### Directrices microbiológicas - Planes de toma de muestras y límites microbiológicos

113. El Comité tomó nota de que las cifras que figuran en estas secciones habían sido colocadas entre corchetes, a fin de obtener más información sobre las mismas de parte de los gobiernos.

114. La delegación de Suiza, apoyada por los Países Bajos, Nueva Zelandia, el Reino Unido y los EE.UU., recalcó que las circunstancias que se registran en las distintas fábricas diferían ampliamente y que, por tanto, no se podían dar cifras generalmente aplicables. La delegación propuso eliminar la actual sección 5 en su totalidad y reemplazarla por un texto redactado por el Grupo de Trabajo de Expertos, que dice así: "El fabricante debe definir su propio plan de toma de muestras para fines microbiológicos y establecer límites que aseguren que los límites de las especificaciones microbiológicas y del producto final serán, cuando menos, igualadas y, de ser posible, superadas. Deberá prestarse especial atención a la inspección de las muestras del establecimiento para la detección de Salmonella spp., así como a las etapas intermedias de elaboración susceptibles a la formación de Staphylococcus aureus. Este último puede lograrse mediante inspección para la detección bien de Staphylococcus aureus o bien termonucleasa".

#### Estado del Código

115. El Comité decidió adelantar el Código de Prácticas de Higiene para la Leche en Polvo, incluido el Anexo I, al Trámite 8 del Procedimiento. El Código y el Anexo I figuran en el Apéndice II de este informe.

#### EXAMEN DEL PROYECTO DE CODIGO DE PRACTICAS DE HIGIENE PARA LA ELABORACION DE ANCAS DE RANA, EN EL TRAMITE 7

116. El Comité tuvo a la vista el citado Código, según figura en el Apéndice VI de ALINORM 81/13. En su 149 período de sesiones, la Comisión había adelantado el Código al Trámite 6 del Procedimiento. No se recibieron observaciones de gobiernos sobre el Código.

#### Sección II - Definiciones

117. La delegación de la India destacó que el Código se aplicaba a todas las especies de ranas, mientras que sólo tres especies eran las normalmente utilizadas para la producción de ancas de rana. Propuso limitar la sección 2.5 a estas tres especies.

118. La delegación del Reino Unido, respaldada por la de los Estados Unidos, señaló que existían otras especies comestibles de ranas y, dado que el Código regulaba la elaboración de ancas de rana y no constituía una norma, no debían concretarse especies. El Comité acordó no modificar la sección 2.5.

#### Sección III - Requisitos de higiene en la zona de producción/recolección

119. La delegación de la India propuso insertar en la sección 3.1.1 la disposición de que "las ranas para elaboración no deberán capturarse en la época de reproducción".

120. La delegación de Canadá, respaldada por la de los Países Bajos, señaló que la cuestión de la recolección de ranas en la temporada de reproducción incumbía a las instituciones internacionales que se ocupan de la protección de la fauna silvestre y la defensa contra la crueldad con los animales, pero no tenía repercusiones en la condición higiénica de las ancas de rana.

121. El Comité hizo suya la opinión expresada anteriormente y recomendó que las citadas instituciones se encargaran de estas cuestiones. No se efectuaron cambios en la sección 3.1.1.

#### Sección VII - Establecimiento: requisitos higiénicos de la elaboración

##### Subsección 7.4.1.8

122. La delegación de Francia expresó su preocupación por el contenido permitido de 20-40 ppm de cloro en agua para reducir la proliferación de microorganismos en la planta. Opinó que ésta era una dosis excesiva desde el punto de vista de la salud pública y podría también afectar a las propiedades organolépticas del producto.

123. La delegación de Nueva Zelandia declaró que se usaban cantidades aún mayores, que solían lavarse con agua potable. En algunos países se toleraba que quedasen residuos. La cantidad empleada no podía dar lugar a la formación de cloraminas que pudieran afectar al sabor. La delegación de los Estados Unidos señaló que las ancas de rana se lavaban y cocinaban normalmente antes de consumirlas.

124. La delegación del Reino Unido expresó el parecer de que, en cantidades permitidas, el cloro no constituía un problema para la salud pública. La delegación de Bélgica hizo referencia a la subsección 7.4.1.7, que concedía a cada país la facultad de regular el uso de aditivos.

El Comité no modificó la subsección 7.4.1.8.

Estado del Código

125. La delegación de los Países Bajos se lamentó de que, por la falta de observaciones, como en este caso, se procedía muy lentamente en la elaboración de los documentos. Recomendó una participación más intensa de los Comités Coordinadores Regionales en la preparación de este tipo de códigos. El Comité expresó su acuerdo con este parecer y reconoció además que se trataba de un problema general que merecía mayor atención.

126. El Comité adelantó el Código de Prácticas de Higiene para la elaboración de ancas de rana al Trámite 8 del Procedimiento. El Código figura en el Apéndice III de este informe.

EXAMEN DEL INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO SOBRE

(A) SECCION 5.2 (REQUISITOS MICROBIOLÓGICOS) DE LA NORMA REGIONAL EUROPEA DEL CODEX PARA LAS AGUAS MINERALES NATURALES (EN EL TRAMITE 9)

(B) PROYECTO DE CODIGO DE PRACTICAS DE HIGIENE PARA LA CAPTACION, ELABORACION Y COMERCIALIZACION DE AGUAS MINERALES NATURALES (EN EL TRAMITE 4)

127. El informe del Grupo de Trabajo fue presentado por el Dr. J. Corry, Reino Unido (véase el Apéndice IV). El Comité dio las gracias al Grupo de Trabajo por su valiosa labor, examinó su trabajo y sus recomendaciones y llegó a las conclusiones siguientes:

Sección 5.2 (Requisitos microbiológicos) de la Norma Regional Europea del Codex para Aguas Minerales Naturales

128. El Comité convino con la recomendación del Grupo de Trabajo de aprobar temporalmente las disposiciones para la sección 5.2 (Anexo 1 al Apéndice IV) en tanto se recibían resultados adicionales de los ensayos del método para bacterias aerobias mesófilas incluidas en la disposición, y su evaluación por un Grupo de Trabajo.

129. El observador de la CEE reconoció que las conclusiones del Grupo de Trabajo eran importantes ya que trataban de llegar a un compromiso entre los criterios expresados por el Comité Coordinador para Europa y el Grupo de Trabajo de Expertos, que se había reunido con anterioridad a la precedente reunión de este Comité. Sin embargo, indicó que la directiva de la CEE era limitadora para los países miembros de la CEE.

130. La delegación de Francia y el observador de la CEE lamentaron el hecho de que el Grupo de Trabajo hubiese realizado sus trabajos en inglés solamente. La delegación de Francia declaró que su oposición a la conclusión del Grupo de Trabajo en relación con el método para el ensayo de bacterias aerobias mesófilas se debía a la convicción de que los métodos en cuestión no habían sido ensayados lo suficiente para todas las clases de aguas minerales, y a que no se hubiesen publicado todavía los resultados de algunos estudios. Recomendó que se efectuaran nuevos ensayos y se publicaran lo antes posible sus resultados. El observador de la CEE consideró que, dado que existía la directiva de la CEE sobre aguas minerales naturales, estaba obligado a presentar sus reservas a la propuesta que figura en el informe del Grupo de Trabajo.

Proyecto de Código de Prácticas propuesto para la captación, elaboración y comercialización de aguas minerales naturales, en el Trámite 4

131. El Comité aceptó las enmiendas propuestas por el Grupo de Trabajo, que figuran en el Anexo II al informe del Grupo de Trabajo, así como el texto propuesto para la sección 7.10, Toma de muestras y controles de laboratorio, que figura en el mismo apéndice.

132. La delegación de los Países Bajos propuso restablecer el término "domésticos" en la sección 5.5, puesto que los demás animales ya estaban regulados en la sección 5.6: Lucha contra las plagas. El Comité decidió no efectuar cambios en el texto propuesto por el Grupo de Trabajo.

133. En relación con la Sección 7.4.2, el Comité convino en que podía aclararse la redacción del texto enmendado añadiendo que las botellas habían de limpiarse y desinfectarse antes de ser enjuagadas.

134. El Comité tomó nota de una observación hecha por la delegación de Francia de que se iban utilizando, cada vez más, envases estériles para embotellar aguas minerales naturales y que en Francia el 90% de los recipientes de envasado estaba

fabricado con material distinto del vidrio. En esta disposición debería incluirse un texto apropiado para regular dichos materiales. El Comité convino en que esta cuestión estaba regulada ya en la actual disposición.

#### Sección VIII - Especificaciones aplicables a los productos terminados

135. El Comité aceptó la propuesta del Grupo de Trabajo de incluir el Anexo III como sección VIII del Código.

#### Estado del Código

136. El Comité decidió adelantar el Código de Prácticas de Higiene para la captación, elaboración y comercialización de aguas minerales naturales, enmendado, al Trámite 5 del Procedimiento y pidió a la Secretaría que, al solicitar documentos de los gobiernos hiciera referencia también al informe del Grupo de Trabajo. El Código enmendado figura en el Apéndice V al presente informe.

#### ANEXO C AL CÓDIGO INTERNACIONAL DE PRACTICAS DE HIGIENE PARA PRODUCTOS CARNICOS ELABORADOS, PROCEDIMIENTOS DE TOMA DE MUESTRAS E INSPECCION PARA EL EXAMEN MICROBIOLOGICO DE PRODUCTOS CARNICOS EN ENVASES HERMETICAMENTE CERRADOS

137. Como se informó anteriormente (véase párrafo 5), el Comité había acordado establecer un Grupo de Trabajo para examinar el citado Anexo, que no había sido remitido a este Comité. El informe del Grupo de Trabajo, que estaba integrado por representaciones de las delegaciones siguientes: Canadá (Presidente y Relator), Australia, Dinamarca, República Federal de Alemania, Francia, Malasia, Países Bajos, Nueva Zelanda, Noruega, Reino Unido y Estados Unidos de América, fue presentado por el Presidente, señor I.E. Erdman.

138. El Grupo de Trabajo enumeró los puntos que, en su opinión, necesitaban ser clarificados antes de que el documento pudiera ser enmendado debidamente, y recomendó que fueran remitidos al Comité del Codex sobre Productos Cárnicos Elaborados de Reses y Aves para que los examinara.

139. La delegación de los Estados Unidos dijo que deberían examinarse otros planes de toma de muestras, porque en ellos no se atribuía especial importancia al hecho de que fueran 200 las unidades.

140. El Comité decidió remitir de nuevo el Anexo al Comité del Codex sobre Productos Cárnicos Elaborados de Reses y Aves para que lo examinara más a fondo a la luz de las observaciones del Grupo de Trabajo. El informe del Grupo de Trabajo figura adjunto como Apéndice VI.

141. Respecto a las disposiciones sobre costuras defectuosas de las latas, el Grupo de Trabajo opinó que había que prepararlas con antelación para examinarlas en la próxima reunión del Comité.

La delegación de los Estados Unidos se ofreció a preparar tal documento para someterlo a examen en la próxima reunión del Comité.

#### ANTEPROYECTO DE CODIGO DE PRACTICAS DE HIGIENE PARA LA RECUPERACION DE ALIMENTOS ENLATADOS DAÑADOS

142. El Comité tuvo a su disposición el documento CX/FH 82/7 que contiene el citado Anteproyecto de Código preparado por un Grupo Especial de Trabajo que se había reunido en Washington durante la semana anterior a la presente reunión del Comité, bajo la presidencia del señor I.E. Erdman (Canadá).

143. Tras un breve debate, el Comité acordó que el Código estipulaba los procedimientos esenciales para la recuperación de alimentos enlatados que se hallaban en buen estado y decidió que el Anteproyecto de Código fuera adelantado al Trámite 3 del Procedimiento para que fuera examinado por este Comité, en su próxima reunión, a la luz de las observaciones de los gobiernos. El Código figura adjunto como Apéndice VII.

144. El Comité expresó su reconocimiento al Grupo de Trabajo y a la delegación de Canadá por la excelente realización de una tarea difícil.

#### CODIGO DE PRACTICAS DE HIGIENE PARA LA PREPARACION DE ALIMENTOS PRECOCIDOS Y PARA LOS SERVICIOS DE COMIDAS

145. El Comité tuvo ante sí un documento de referencia sobre el tema, que había sido preparado por el Sr. R.J.L. Van Havere (Bélgica) como resultado de debates que tuvieron lugar en la reunión anterior (véase ALINORM 81/13, párrs. 170 y 171).

146. Al presentar este documento, el Sr. Van Havere destacó las razones que justificaban la necesidad de tal Código, a saber:

1. Las combinaciones de tiempo/temperatura durante la preparación y almacenamiento, por ejemplo de alimentos precocidos y enfriados.
2. La creciente importancia mundial de los servicios de comidas en gran escala.
3. La creciente variedad de alimentos incluidos entre los alimentos precocidos.
4. Los posibles riesgos de gran alcance que entraña el servicio de comidas en gran escala.

147. En un breve resumen de las disposiciones que el Código propuesto pudiera abarcar, además de las "prácticas correctas", se hizo hincapié en los puntos siguientes:

148. El ámbito de aplicación debería limitarse a los servicios de comidas en gran escala, según la definición que figura en la Terminología de los Alimentos y la Nutrición de la OMS, y excluir los servicios de comidas de las líneas aéreas y los alimentos congelados rápidamente destinados a la venta al por menor.

Entre las definiciones deberían incluirse las siguientes:

- comidas cocidas (calentadas)
- comidas cocidas y enfriadas
- comidas cocidas congeladas

Establecimiento de Requisitos de Higiene - Habría que establecer una sección especial para los servicios de comidas.

Requisitos para la Elaboración higiénica - Se precisarían las siguientes disposiciones:

- Materias primas
- Prevención de la contaminación recíproca
- Envasado/división en porciones
- Almacenamiento y transporte del producto terminado
- Toma de muestras - Control de laboratorio - Especificaciones para el producto terminado.

149. La delegación de Nueva Zelanda opinó que las necesidades de los servicios de comidas de las líneas aéreas nacionales, tando desde el punto de vista de la sanidad animal como la pública, diferían de los servicios de comidas de las líneas aéreas internacionales, por lo que en el código propuesto debería figurar el examen de los servicios de comidas de las líneas aéreas nacionales.

150. El Comité tomó nota de que existía un fuerte apoyo en favor de la elaboración de un código de este tipo y acordó formar un Grupo de Trabajo bajo la Presidencia de Bélgica, que prepararía un proyecto de código de prácticas de higiene para que el Comité lo examinara en su próxima reunión. Aceptaron participar en el Grupo de Trabajo los países siguientes: Bélgica, Brasil, Canadá, República Federal de Alemania, Finlandia, Países Bajos, Noruega, Reino Unido y Estados Unidos de América.

151. El Comité expresó su reconocimiento a la delegación de Bélgica por la preparación del valioso documento de base y del Proyecto de Código.

CODIGO DE PRACTICAS DE HIGIENE PARA "MELANGE" - REVISION DEL CODIGO DE PRACTICAS DE HIGIENE PARA PRODUCTOS DE HUEVO

152. El Comité tuvo los siguientes documentos para su examen: el Código de Prácticas de Higiene para Productos de Huevo (CAC/RCP 15-1976) y el documento CX/FH 82/9 que contenía disposiciones provisionales de la CEPE para el establecimiento de normas de higiene para los materiales de base no preparados en establecimientos de elaboración de productos de huevo, así como observaciones sobre el tema hechas por los Países Bajos.

153. El Comité tomó nota de que había tenido lugar un breve debate en su reunión anterior (véase ALINORM 81/13, párrs. 172, 173), en que se había acordado que se estudiara la cuestión de la revisión del Código.

En el debate que siguió, se señaló que en el Código, tal como estaba redactado, se excluía "mélange" en la forma definida en el documento de la CEPE.

154. El Comité aceptó el ofrecimiento hecho por la delegación de los Países Bajos de preparar una revisión del Código de Prácticas de Higiene para Productos de Huevo que incluiría disposiciones de higiene para determinadas mezclas específicas y para la trituración y centrifugación. La delegación del Reino Unido ofreció su asistencia

para la preparación del Código revisado que el Comité había decidido examinar en su próxima reunión, a la luz de las observaciones de los gobiernos.

#### OTROS ASUNTOS

##### DEFINICION DE "LOTE"

155. La delegación de Nueva Zelanda hizo referencia a la observación que había hecho anteriormente en la reunión, de que era necesario unificar las definiciones de "lote" que figuraban en distintos códigos de prácticas. La delegación opinó que se podía lograr un texto uniforme para trabajar en los códigos. No obstante, señaló también que en otros casos, como el código para la leche en polvo, tal vez se necesitaba una definición un poco diferente.

156. La delegación de Canadá expresó la opinión de que toda consideración ulterior de este tema debía abarcar también los lotes sujetos a muestreo. El lote para fines de toma de muestras podría diferir en cuanto a las fuentes de elaboración del producto.

157. El Comité fue informado de que la definición de lote era también objeto de examen por parte de otros Comités del Codex, p.ej., por (a) el Comité del Codex sobre Etiquetado de los Alimentos en relación con la revisión de la Norma General para el Etiquetado de los Alimentos Preenvasados, (b) el Comité del Codex sobre Frutas y Hortalizas Elaboradas en relación con la revisión de los Planes de Toma de Muestras del Codex y (c) el Comité del Codex sobre Métodos de Análisis y Toma de Muestras en un Grupo de Trabajo sobre Toma de Muestras (que no sean para fines microbiológicos); algunos de estos Comités examinaron también una definición de "consignación".

158. El representante de la OMS informó al Comité de que en la próxima Consulta de Expertos de la OMS sobre Inocuidad de los Alimentos se examinaría también un glosario de definiciones pertinentes.

159. El Comité opinó que sería muy útil reunir toda la información pertinente, incluida la que emanara de la labor de otros Comités y dio instrucciones a la Secretaría para que preparara un documento para la próxima reunión, en el que se resumieran las definiciones de lote y temas afines.

##### ESPECIFICACIONES MICROBIOLÓGICAS PARA EL COCO DESECADO

160. El representante de la OMS señaló a la atención de los participantes el documento de sala de conferencias en relación con el proyecto de recomendaciones de la ICMSF sobre especificaciones microbiológicas para cocos desecados. Se indicó que ya existía un Código para estos productos y que sería razonable considerar la posibilidad de elaborar criterios microbiológicos para cocos desecados como especificaciones para productos terminados.

161. El Comité decidió enviar el Código de Prácticas de Higiene para Cocos Desecados a los países participantes con las recomendaciones de la ICMSF para los criterios microbiológicos. Además, se distribuiría un cuestionario solicitando a los gobiernos que suministren información sobre las Especificaciones Microbiológicas para Cocos Desecados aplicadas en sus países. Con esa información, podría debatirse el tema con mayor detalle en la próxima reunión del Comité.

##### FECHA Y LUGAR DE LA PROXIMA REUNION

162. El Comité tomó nota de que el próximo período de sesiones (15º) de la Comisión del Codex Alimentarius tendría lugar en julio de 1983.

163. El Comité era del parecer que, en vista de la gran cantidad de trabajo y la necesidad de una amplia documentación de referencia, no habría tiempo suficiente para preparar la 19ª reunión del Comité con suficiente antelación al 15º período de sesiones de la Comisión.

164. Por consiguiente, se acordó celebrar la 19ª reunión del Comité del Codex sobre Higiene de los Alimentos en otoño de 1983; la fecha y lugar exactos de la reunión se fijarían por acuerdo entre el Gobierno de los Estados Unidos y la Secretaría del Codex.

LIST OF PARTICIPANTS  
LISTE DES PARTICIPANTS  
LISTA DE PARTICIPANTES

Chairman

Dr. R.B. Read, Jr.  
Director  
Division of Microbiology  
Bureau of Foods  
Food and Drug Administration  
Department of Health, Education and Welfare  
200 C Street, S.W.  
Washington, D.C. 20204, U.S.A.

MEMBER COUNTRIES

ARGENTINA  
ARGENTINE

Delegate

Mr. Gustavo H. Ferrari  
Commercial Secretary  
Embassy of Argentina  
1600 New Hampshire Avenue, N.W.  
Washington, D.C., 20009, U.S.A.

AUSTRALIA  
AUSTRALIE

Delegate

Dr. James Gardner Murray  
Veterinary Attaché  
Embassy of Australia  
1601 Massachusetts Avenue, N.W.  
Washington, D.C., 20036, U.S.A.

BELGIUM  
BELGIQUE  
BÉLGICA

Delegate

Mr. R.J.L. Van Havere  
Inspector of Food Products  
Ministry of Public Health and Family  
RAC Vesalius 4  
B-1010 Brussels, Belgium

BRAZIL  
BRÉSIL  
BRASIL

Delegates

Mr. Luiz Eduardo Carvalho  
Coordinator, INAN-National  
Food and Nutrition Institute  
Av W 3 Norte Quadra 510, Bloc A  
Brasilia, Brazil

Mr. Vantuil Carneiro Sobrinho  
Medical Veterinary  
Ministry of Agriculture  
Brasilia, Brazil

CANADA

Head of Delegation

Mr. I.E. Erdman  
Chief, Evaluation Division  
Bureau of Microbial Hazards  
Health Protection Branch  
Health and Welfare Canada  
Tunney's Pasture  
Ottawa, Ontario, K1A 0L2, Canada

Delegates

Dr. B.E. Brown  
Scientific Evaluator, Evaluation Division  
Bureau of Microbial Hazards  
Health Protection Branch  
Health and Welfare Canada  
Tunney's Pasture  
Ottawa, Ontario, K1A 0L2, Canada

CANADA (Cont.)

Delegates (Cont.)

Mr. Adrian Gervais  
Chief, Technical Services Division  
Inspection and Technology Branch  
Fisheries and Oceans  
240 Sparks Street  
Ottawa, Ontario, K1A 0E6, Canada

DENMARK

DANEMARK

DINAMARCA

Head of Delegation

Mr. Kaj Haaning  
Senior Veterinary Officer  
Veterinary Services  
Postbox 93  
DK 4100 Ringsted, Denmark

Delegate

Mrs. Anne Brincker  
Assistant Director  
Danish Meat Products Laboratory  
Ministry of Agriculture  
Howitzvej 13  
DK 2000 Copenhagen F, Denmark

ECUADOR

EQUATEUR

ECUADOR

Delegate

Mr. Raul Nieto  
Minister-Counselor (Commercial Affairs)  
Embassy of Ecuador  
2535-15th Street, N.W.  
Washington, D.C., 20009, U.S.A.

EGYPT

EGYPTE

EGIPTO

Delegate

Dr. Nabil El-Mowelhi  
Agricultural Counselor  
Embassy of Egypt  
2310 Decatur Place, N.W.  
Washington, D.C., 20008, U.S.A.

FINLAND

FINLANDE

FINLANDIA

Head of Delegation

Dr. Toivo J. Salmi  
Veterinary Department  
Ministry of Agriculture and Forestry  
Vuorikatu 16  
00100 Helsinki 10, Finland

Delegates

Dr. Pekka Pakkala  
Chief Inspector  
National Board of Health  
Haapaniemenkatu 3-5  
00530 Helsinki 53, Finland

Dr. Erkki Petaja  
Director of Customs Laboratory  
Board of Customs  
Tekniikantie 13  
02150 Espoo 15, Finland

FRANCE

FRANCIA

Head of Delegate

Mr. Charles Gomez  
Veterinary Inspector and Head  
Bureau of Poultry and Eggs  
Ministry of Agriculture  
44/46 Boulevard de Grenelle  
Paris XV, France

Delegate

Professor Bernard Ninard  
Directeur, Département des Etudes  
hydrologiques et thermales du Laboratoire  
national de la Santé  
Ministère de la Santé et de la Sécurité  
sociale  
1, rue Lacreteille  
Paris XV, France

GERMANY, FEDERAL REPUBLIC OF  
ALLEMAGNE, RÉPUBLIQUE FÉDÉRALE D'  
ALEMANIA, REPÚBLICA FEDERAL DE

Delegate

Dr. P. Teufel  
Wissenschaftlicher Angestellter  
Bundesgesundheitsamt  
Postfach 33 00 13  
D-1000 Berlin 33  
Federal Republic of Germany

HUNGARY  
HONGRIE  
HUNGRÍA

Delegate

Dr. Istvan Doboczky  
First Secretary of Agriculture  
Embassy of Hungary  
3910 Shoemaker Street, N.W.  
Washington, D.C., 20008, U.S.A.

INDIA  
INDE

Delegate

Dr. V.D. Ramamurthy  
Deputy Director, Quality Control  
Marine Products Export Development  
Authority  
Cochin 16 Kerala, India

ITALY  
ITALIE  
ITALIA

Delegate

Dr. Leonello Urbanelli  
Dirigente Superiore Veterinario  
Direzione Generale Per l'Igiene degli  
Alimenti e la Nutrizione  
Ministero della Sanita  
Roma, Italy

MALAYSIA  
MALAISIE  
MALASIA

Delegate

Mr. Wong Seng Chew  
Food Technologist  
Ministry of Health Malaysia  
Kuala Lumpur, Malaysia

NETHERLANDS  
PAYS-BAS  
PAÍSES BAJOS

Head of Delegation

Dr. K. Büchli  
Public Health Officer  
Ministry of Public Health and Environmental  
Protection  
P.O. Box 439  
2260 AK Leidschendam, the Netherlands

NETHERLANDS (Cont.)

Delegates

Mr. H.J. Beckers  
National Institute of Public Health  
P.O. Box 1  
3720 BA Bilthoven, the Netherlands

Mr. Marcus H. Slingenberg  
Third Secretary (Agriculture)  
Embassy of the Netherlands  
4200 Linnean Avenue, N.W.  
Washington, D.C., 20008, U.S.A.

Mr. G. Tuynenburg Muys  
Commission for the Dutch Food and  
Agricultural Industry  
Unilever Research Laboratory  
P.O. Box 114  
3130 AC Vlaardingen, the Netherlands

NEW ZEALAND  
NOUVELLE-ZÉLANDE  
NUEVA ZELANDIA

Head of Delegation

Dr. W.A. Royal  
Assistant Director (Technical Services)  
Meat Division  
Ministry of Agriculture and Fisheries  
Private Bag  
Wellington, New Zealand

Delegate

Miss J.E. Barker  
Food Technologist  
Division of Public Health  
Department of Health  
P.O. Box 5013  
Wellington, New Zealand

NORWAY  
NORVÈGE  
NORUEGA

Head of Delegation

Mr. Anton Skulberg  
Director  
The Norwegian Food Research Institute  
P.O. Box 50  
1432 AS-NLH, Norway

NORWAY (Cont.)

Delegates

Mr. Knut Framstad  
Senior Scientific Officer  
Directorate of Health  
P.O. Box 8128 Dep.  
Oslo 1, Norway

Mr. Petter Haram  
Head of Section  
Royal Ministry of Fisheries  
P.O. Box 8118 Dep.  
Oslo 1, Norway

SPAIN  
ESPAGNE  
ESPANA

Delegate

Dr. Roberto Conty Larraz  
Presidente de la Comisión Delegada de la  
Interministerial para la Ordenación  
Alimentaria/Subdirector General de  
Higiene de los Alimentos  
Madrid, Spain

SWEDEN  
SUÈDE  
SUECIA

Delegate

Mr. Sven Osterling  
Head of Food Hygiene Department  
the National Food Administration  
P.O. Box 622  
S-751 26 UPPSALA, Sweden

SWITZERLAND  
SUISSE  
SUIZA

Head of Delegation

Dr. Hans Illi  
Federal Office of Public Health  
Department of Food Control - Section of  
Bacteriology  
P.O. Box 2644  
CH-3001 Bern, Switzerland

Delegate

Dr. J.C. de Man  
Nestec, S.A.  
Case postale 88  
CH-1814 La Tour-de-Peilz, Switzerland

UNITED KINGDOM  
ROYAUME-UNI  
REINO UNIDO

Head of Delegation

Dr. R.H.G. Charles  
Senior Medical Officer  
Department of Health and Social Security  
Alexander Fleming House  
Elephant and Castle  
London SE1 6 BY, England

Delegates

Dr. A.C. Baird-Parker  
Scientific Adviser  
Food Manufacturers Federation  
6 Catherine Street  
London, WC2B 5 JJ, England

Dr. Janet E. L. Corry  
Senior Scientific Officer  
Food Science Division  
Ministry of Agriculture, Fisheries and  
Food  
65 Romney Street  
London, SW1P 3RP, England

UNITED STATES OF AMERICA  
Etats-Unis d'Amérique  
Estados Unidos de América

Representative

Dr. George J. Jackson  
Acting Chief  
Food and Cosmetic Microbiology Branch  
Division of Microbiology  
Food and Drug Administration  
200 C Street, S.W.  
Washington, D.C., 20204, U.S.A.

Alternate Representative

Dr. Robert W. Weik  
Assistant to the Director  
Bureau of Foods  
Food and Drug Administration  
200 C Street, S.W.  
Washington, D.C., 20204, U.S.A.

Advisers

Mr. E. Spencer Garrett  
Director, National Seafood Quality and  
Inspection Laboratory  
P.O. Box Drawer 1207  
Pascagoula, Mississippi 39567, U.S.A.

UNITED STATES OF AMERICA

(Cont.)

VENEZUELA

(Cont.)

Advisers (Cont.)

Mr. Barry Wentz  
Microbiologist, Food and Cosmetics  
Microbiology Branch  
Division of Microbiology  
Food and Drug Administration  
200 C Street, S.W.  
Washington, D.C., 20204, U.S.A.

Dr. Joseph W. Lepak  
Assistant to the Director  
Division of Microbiology  
Food and Drug Administration  
200 C Street, S.W.  
Washington, D.C. 20204, U.S.A.

Dr. Joseph M. Madden  
Microbiologist, Food and Cosmetics  
Microbiology Branch  
Division of Microbiology  
Food and Drug Administration  
200 C Street, S.W.  
Washington, D.C., 20204, U.S.A.

Dr. Thomas Mulvaney  
Chief, Processing Section  
Division of Food Technology  
Food and Drug Administration  
200 C Street, S.W.  
Washington, D.C., 20204, U.S.A.

Mr. Cleve B. Denny  
Director  
Research Services  
National Food Processors Association  
1133 20th Street, N.W.  
Washington, D.C., 20036, U.S.A.

Mr. Nino F. Insalata  
Senior Laboratory Manager  
General Foods Corporation  
Technical Centre  
250 North Street  
White Plains, New York 10625, U.S.A.

VENEZUELA

Head of Delegation

Dr. Jesús Alberto Querales Guerrero  
Jefe del Departamento de Alimentos  
Manufacturados de la División de  
Higiene de los Alimentos  
Caracas, Venezuela

Delegates

Mr. Oscar Pietri  
Minister-Counselor (Agricultural Affairs)  
Embassy of Venezuela  
2445 Massachusetts Avenue, N.W.  
Washington, D.C., 20008, U.S.A.

INTERNATIONAL ORGANIZATIONS  
Organisations Internationales  
Organizaciones Internacionales

COUNCIL OF EUROPEAN COMMUNITIES (CEC/CCE)

Mr. Luigi Cisnetti  
Administrator  
General Secretariat of the Council of  
European Communities  
rue de la Loi 170  
Brussels 1048, Belgium

COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES (EEC)

Mr. G. Vos  
Principal Administrator, General Directorate  
of the Domestic Market and Industrial  
Affairs  
Commission of the European Communities  
rue de la Loi 200  
Brussels 1049, Belgium

INTERNATIONAL DAIRY FEDERATION (IDF)

Mr. Robert L. Demeter  
Head of Laboratory  
International Dairy Federation  
Square Vergote, 41  
1040 Brussels, Belgium

PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION  
WORLD HEALTH ORGANIZATION (PAHO/WHO)

Dr. Harold B. Hubbard  
Food Protection and Safety Program  
Division of Environmental Health Protection  
525 23rd Street, N.W.  
Washington, D.C. 20037, U.S.A.

FAO PERSONNEL  
Personnel de la FAO  
Personal de la FAO

FAO Liaison Officers and Rapporteurs

Mr. J.M. Hutchinson  
Food Standards Officer  
Joint FAO/WHO Food Standards Programme  
Food and Agriculture Organization of the  
United Nations  
Via delle Terme di Caracalla  
00100 Rome, Italy

Mrs. Barbara Dix  
Food Standards Officer  
Joint FAO/WHO Food Standards Programme  
Food and Agriculture Organization of the  
United Nations  
Via delle Terme di Caracalla  
00100 Rome, Italy

WHO Liaison Officer

Dr. A. Koulikovskii  
Food Hygienist  
Veterinary of Public Health  
Division of Communicable Diseases  
World Health Organization  
1211 Geneva 27, Switzerland

PROYECTO DE CODIGO DE PRACTICAS DE HIGIENE  
PARA LA LECHE EN POLVO  
(Adelantado al Trámite 8)

El siguiente Código de Prácticas de Higiene es de carácter orientativo. Las especificaciones microbiológicas anexas son también orientativas conforme a los Principios Generales para el Establecimiento y la Aplicación de Criterios Microbiológicos para Alimentos (Ref. ). El objeto de las especificaciones es el de asegurar mejor que se satisfagan las disposiciones de importancia higiénica, pero sin considerarlas obligatorias.

SECTION I - AMBITO DE APLICACION

1. El Código de Prácticas se aplica a los productos de leche en polvo según se definen más adelante. Recomienda la aplicación de prácticas generales de higiene y tecnológicas en la manipulación (producción, preparación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte y distribución) de productos lácteos deshidratados destinados al consumo humano, con objeto de garantizar productos inocuos, saludables y sanos.

SECTION II - DEFINICIONES

2. Para los fines de este Código, se entenderá por:

2.1 Adecuado - suficiente para alcanzar el fin que persigue este Código.

2.2 Limpieza - la supresión de residuos de alimentos, tierra, polvo, grasa u otra materia objetable.

2.3 Contaminación - la presencia en el producto de cualquier materia objetable.

2.4 Desinfección - la reducción, sin menoscabo de la calidad del alimento y mediante agentes químicos y/o métodos físicos higiénicamente satisfactorios, del número de microorganismos a un nivel que no dé lugar a contaminación nociva del alimento.

2.5 Leche en polvo - productos lácteos deshidratados en cilindro o por atomización, o productos lácteos compuestos, según se definen respectivamente en los artículos 2 y 3 del Código de Principios referentes a la leche y los productos lácteos, séptima edición (CAC/M 1-1973), a saber:

Artículo 2

PRODUCTOS LACTEOS

2.1 Las denominaciones utilizadas para designar los productos lácteos no se aplican más que a los productos exclusivamente derivados de la leche, tal como se define en el Artículo 1.

2.2 No obstante el Artículo 2.1, las denominaciones utilizadas para cada producto lácteo pueden ser empleadas cuando se añadan sustancias necesarias para la fabricación, siempre que esas sustancias no sean utilizadas con vistas a sustituir, total o parcialmente, uno cualquiera de los componentes de la leche.

2.3 Las denominaciones utilizadas para designar los productos lácteos pueden ser empleadas conjuntamente con una o varias palabras para designar el tipo, la clase, el origen y/o la utilización prevista de estos productos o para describir el tratamiento físico al cual se han sometido o las modificaciones que han sufrido en su composición de acuerdo con los Artículos 1.3 y 2.2.

Artículo 3

PRODUCTOS COMPUESTOS

3. La palabra "leche" y las palabras utilizadas para designar los productos lácteos pueden ser empleadas igualmente, conjuntamente con una o varias palabras, para designar productos compuestos en los cuales ningún elemento toma el lugar o se propone reemplazar un componente cualquiera de la leche y del cual la leche o un producto lácteo, al que hacen referencia los Artículos 1 y 2, es parte esencial, ya sea por su cantidad o por el efecto característico que produzca. Si estos productos compuestos se designan mediante palabras alusivas

N.B. Para mayor comodidad del lector, se han incluido las partes de los Principios generales revisados de higiene de los alimentos (CAC/RCP 1-1969 Rev. 1) que se aplican a este Código. Las partes indicadas con rayas al margen son las secciones propias de este Código de Prácticas de Higiene.

a la leche y los productos lácteos o a la industria lechera, la etiqueta debe indicar la leche o el producto lácteo utilizado, así como los demás elementos constitutivos esenciales.

2.6 Establecimiento - edificio(s) o zona(s) donde se preparan, elaboran, manipulan, envasan o almacenan productos lácteos deshidratados, y los alrededores controlados por la misma administración.

2.7 Manipulación de los alimentos - todas las operaciones de producción, preparación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte, distribución y venta de los alimentos.

2.8 Productos lácteos líquidos - aparte de la leche, las materias primas con que se preparan productos lácteos deshidratados, incluidos los productos intermedios, evaporados o concentrados, que se utilizan en la preparación de productos lácteos deshidratados.

2.9 Pasterización - Calentamiento a una relación tiempo/temperatura que asegure una reducción suficiente del número de microorganismos patógenos que interesan.

2.10 Plagas

### SECCION III - REQUISITOS DE HIGIENE EN LA ZONA DE PRODUCCION DE LECHE

No se incluyen en el presente Código consideraciones de higiene relativas a la producción de leche.

Para los requisitos referentes a las materias primas, véase la Sección VII de este Código.

### SECCION IV - PROYECTO Y CONSTRUCCION DE LAS INSTALACIONES

#### 4.1 Emplazamiento

Los establecimientos deberán estar situados en zonas exentas de olores objetables, humo, polvo y otros contaminantes y no expuestas a inundaciones.

#### 4.2 Vías de acceso y patios

Las vías de acceso y patios utilizados por el establecimiento y que se encuentren dentro del recinto de éste o en sus inmediaciones deberán tener una superficie dura pavimentada apta para el tráfico rodado. Debe disponerse de un desagüe adecuado, así como de medios de limpieza.

#### 4.3 Edificios e instalaciones

4.3.1 Los edificios e instalaciones deberán ser de construcción sólida y habrán de mantenerse en buen estado.

4.3.2 Deberá disponerse de espacio suficiente para la realización satisfactoria de todas las operaciones.

4.3.3 El proyecto de los edificios e instalaciones deberá ser tal que permita una limpieza fácil y adecuada y facilite la debida inspección de la higiene del alimento.

4.3.4 Los edificios e instalaciones deben proyectarse de manera que se impida que entren o aniden insectos y que entren contaminantes del medio como humo, polvo, etc.

4.3.5 Los edificios e instalaciones deberán proyectarse de manera que permitan separar, por partición, ubicación y otros medios eficaces, las operaciones susceptibles de causar contaminación cruzada.

4.3.6 Los edificios e instalaciones deben proyectarse de tal manera que las operaciones puedan realizarse en las debidas condiciones higiénicas y por medios que regulen la fluidez del proceso de elaboración desde la llegada de la materia prima a los locales hasta la obtención del producto terminado, garantizando además las condiciones de temperatura apropiadas para el proceso de elaboración y el producto.

4.3.7 En las zonas de manipulación de alimentos:

- los suelos, cuando así proceda, se construirán de materiales impermeables, inabsorbentes, lavables, antideslizantes y atóxicos; no tendrán grietas y serán fáciles de limpiar y desinfectar. Según el caso, se les dará una pendiente suficiente para que los líquidos escurran hacia las bocas de los desagües

- las paredes cuando así proceda, se construirán de materiales impermeables, inabsorbentes, lavables y atóxicos y serán de color claro. Hasta una altura apropiada para las operaciones deberán ser lisas y sin grietas y fáciles de limpiar y desinfectar. Cuando corresponda, los ángulos entre las paredes, entre las paredes y los suelos, y entre las paredes y los techos deberán ser abovedados y herméticos para facilitar la limpieza
- los techos deberán proyectarse, construirse y acabarse de manera que se impida la acumulación de suciedad y se reduzca al mínimo la condensación y la formación de mohos y conchas y deberán ser fáciles de limpiar
- las ventanas y otras aberturas deberán construirse de manera que se evite la acumulación de suciedad, y las que se abran deberán estar provistas de persianas. Las persianas deberán poder quitarse fácilmente para su limpieza y buena conservación. Las repisas de las ventanas deberán estar en pendiente para que no se usen como estantes
- las puertas deberán ser de superficie lisa e inabsorbente y, cuando así proceda, deberán ser de cierre automático y ajustado
- las escaleras montacargas y estructuras auxiliares, como plataformas, escaleras de mano y rampas, deberán estar situadas y construidas de manera que no sean causa de contaminación de los alimentos. Las rampas deberán construirse con rejillas de inspección y limpieza.

4.3.8 En la zona de manipulación de los alimentos, todas las estructuras y accesorios elevados deberán instalarse de manera que se evite la contaminación directa o indirecta del alimento y de la materia prima por condensación y goteo y no se entorpezcan las operaciones de limpieza. Deberán aislarse, cuando así proceda, y proyectarse y construirse de manera que se evite la acumulación de suciedad y se reduzca al mínimo la condensación y la formación de mohos y conchas. Deberán ser de fácil limpieza.

4.3.9 Los alojamientos, los lavabos y los establos deberán estar completamente separados de las zonas de manipulación de alimentos y no tendrán acceso directo a éstas.

4.3.10 Cuando así proceda, los establecimientos deberán estar dotados de medios para controlar el acceso a los mismos.

4.3.11 Deberá evitarse el uso de materiales que no puedan limpiarse y desinfectarse adecuadamente, por ejemplo, la madera, a menos que se sepa a ciencia cierta que su empleo no constituirá una fuente de contaminación.

#### 4.4 Instalaciones sanitarias

##### 4.4.1 Abastecimiento de agua

4.4.1.1 Deberá disponerse de un abundante abastecimiento de agua, que se ajuste a lo dispuesto en la Sección 7.3 de este Código, a presión adecuada y de temperatura conveniente, así como de instalaciones apropiadas para su almacenamiento, en caso necesario, y distribución y con protección adecuada contra la contaminación. Las normas de potabilidad no deberán ser inferiores a las que figuran en la última edición de las "Normas Internacionales para el Agua Potable" (OMS).

4.4.1.2 El agua no potable que se utilice para la producción de vapor, refrigeración, lucha contra incendios y otros propósitos similares no relacionados con alimentos, deberá transportarse por tuberías completamente separadas, de preferencia identificables por colores, sin que haya ninguna conexión transversal ni sifonado de retroceso con las tuberías que conducen el agua potable (véase también 7.3.2).

##### 4.4.2 Vapor

4.4.2.1 Deberá disponerse de suministros suficientes de vapor, u otro medio de calentamiento, para asegurar el funcionamiento satisfactorio de todo el equipo de tratamiento térmico, evaporación y secado durante la fabricación de productos lácteos deshidratados, y suministrarse también el calor necesario para las operaciones de limpieza, desinfección y de otro tipo.

4.4.2.2 El vapor utilizado en contacto directo con alimentos o superficies en contacto con alimentos no deberá contener ninguna sustancia que pueda ser peligrosa para la salud o contaminar el alimento.

#### 4.4.3 Refrigeración

Deberá disponerse de suficiente capacidad de refrigeración para enfriar y mantener la leche cruda y pasteurizada y los productos lácteos líquidos a una temperatura suficientemente baja para asegurar que no sufra menoscabo la calidad higiénica del producto. (Véase 7.4.3).

#### 4.4.4 Aire

Deberá disponerse de un suministro suficiente de aire para secar, transportar, enfriar o barrer con aire el producto. Cuando sea necesario se adoptarán también precauciones para eliminar aceite, humedad, suciedad, olores, microorganismos, insectos y otras materias objetables de dicho aire. El aire comprimido que entre en contacto con los productos lácteos o con la superficie que toca el producto, deberá cumplir también estos requisitos.

#### 4.4.5 Evacuación de efluentes y aguas residuales

Los establecimientos deberán disponer de un sistema eficaz de evacuación de efluentes y aguas residuales, el cual deberá en todo momento mantenerse en buen orden y estado. Todos los conductos de evacuación de efluentes (incluidos los sistemas de alcantarillado) deberán ser suficientemente grandes para soportar cargas máximas y deberán construirse de manera que se evite la contaminación del abastecimiento de agua potable.

#### 4.4.6 Vestuarios y cuartos de aseo

Todos los establecimientos deberán disponer de vestuarios y cuartos de aseo adecuados y convenientemente situados. Los cuartos de aseo deberán proyectarse de manera que garantice la eliminación higiénica de las aguas residuales. Estos lugares deberán estar bien alumbrados y ventilados y, en su caso, deberán tener buena calefacción y no deberán dar directamente a la zona donde se manipulen los alimentos. Junto a los retretes, y situados de tal manera que el empleado tenga que pasar junto a ellos al volver a la zona de elaboración, deberá haber lavabos con agua fría y caliente, provistos de un preparado conveniente para lavarse las manos y de medios higiénicos convenientes para secarse las manos. Los lavabos deberán tener grifos que permitan mezclar el agua fría y el agua caliente. Si se usan toallas de papel, deberá haber junto a cada lavabo un número suficiente de dispositivos de distribución y receptáculos. Conviene que los grifos no requieran accionamiento manual. Deberán ponerse rótulos en los que se indique al personal que debe lavarse las manos después de usar los servicios.

#### 4.4.7 Instalaciones para lavarse las manos en las zonas de elaboración

Deberán proveerse instalaciones adecuadas y convenientemente situadas para lavarse y secarse las manos siempre que así lo exija la naturaleza de las operaciones. Cuando así proceda, deberá disponerse también de instalaciones para la desinfección de las manos. Se deberá disponer de agua fría y caliente y de un preparado conveniente para la limpieza de las manos. Los lavabos deberán tener grifos que permitan mezclar el agua fría y el agua caliente. Deberá haber un medio higiénico apropiado para el secado de las manos. Si se usan toallas de papel deberá haber junto a cada lavabo un número suficiente de dispositivos de distribución y de receptáculos. Conviene que los grifos no requieran un accionamiento manual. Las instalaciones deberán estar provistas de tuberías debidamente sifonadas que lleven las aguas residuales a los desagües.

#### 4.4.8 Instalaciones de desinfección

Cuando así proceda, deberá haber instalaciones adecuadas para la limpieza y desinfección de los útiles y equipo de trabajo. Esas instalaciones se construirán con materiales resistentes a la corrosión, y que puedan limpiarse fácilmente y estarán provistas de medios convenientes para suministrar agua fría y caliente en cantidades suficientes.

#### 4.4.9 Alumbrado

Todo el establecimiento deberá tener un alumbrado natural o artificial adecuado. Cuando proceda, el alumbrado no deberá alterar los colores y la intensidad no deberá ser menor de:

- 540 lux (50 bujías pie) en todos los puntos de inspección, o en los puntos que exijan un examen atento
- 220 lux (20 bujías pie) en las salas de trabajo
- 110 lux (10 bujías pie) en otras zonas

Las bombillas y lámparas que estén suspendidas sobre el material alimentario en cualquiera de las fases de producción deben ser del tipo de seguridad y estar protegidas para evitar la contaminación de los alimentos en caso de rotura.

#### 4.4.10 Ventilación

Deberá proveerse una ventilación adecuada para evitar el calor excesivo, la condensación del vapor y del polvo y para eliminar el aire contaminado. La dirección de la corriente de aire no deberá ir nunca de una zona sucia a una zona limpia. Deberá haber aberturas de ventilación provistas de una pantalla o de otra protección de material anticorrosivo. Las pantallas deben poder retirarse fácilmente para su limpieza.

#### 4.4.11 Instalaciones para el almacenamiento de desechos y materias no comestibles

Deberá disponerse de instalaciones para el almacenamiento de los desechos y materias no comestibles antes de su eliminación del establecimiento. Las instalaciones deberán proyectarse de manera que se impida el acceso de plagas a los desechos de materias no comestibles y se evite la contaminación del alimento, del agua potable, del equipo y de los edificios o vías de acceso en los locales.

### 4.5 Equipo y utensilios

#### 4.5.1 Materiales

Todo el equipo y los utensilios empleados en las zonas de manipulación de alimentos y que puedan entrar en contacto con los alimentos deben ser de un material que no transmita sustancias tóxicas, olores ni sabores y sea inabsorbente y resistente a la corrosión y capaz de resistir repetidas operaciones de limpieza y desinfección. Las superficies habrán de ser lisas y estar exentas de hoyos y grietas. Deberá evitarse el uso de madera y otros materiales que no puedan limpiarse y desinfectarse adecuadamente, a menos que se tenga la certeza de que su empleo no será una fuente de contaminación. Se deberá evitar el uso de diferentes materiales de tal manera que pueda producirse corrosión por contacto.

#### 4.5.2 Proyecto, construcción e instalación sanitarias

4.5.2.1 Todo el equipo y los utensilios deberán estar diseñados y contruidos de modo que se eviten los riesgos contra la higiene y permitan una fácil y completa limpieza y desinfección y, cuando sea factible deberán ser visibles para facilitar la inspección. El equipo fijo deberá instalarse de tal modo que permita un acceso fácil y una limpieza a fondo.

El equipo deberá estar construido de forma que se reduzca al mínimo la acumulación de humedad o producto seco en secadores, tubos, recipientes y equipo de envasado.

4.5.2.2 Los recipientes para materias no comestibles y desechos deberán ser herméticos y estar contruidos de metal o cualquier otro material impenetrable que sea de fácil limpieza o eliminación y que puedan ser tapados herméticamente.

4.5.2.3 El equipo de pasterización y precalentamiento de la leche y los productos lácteos líquidos deberá estar provisto de termómetro y registrador de temperatura automático, de una válvula de desviación del flujo o interruptor de bomba y de una bomba impelente o un cronómetro, a fin de mantener una combinación tiempo/temperatura adecuada.

4.5.2.4 Los sensores de los instrumentos que miden la temperatura deberán estar colocados de forma que midan la temperatura de la leche o productos lácteos al final de la sección de tratamiento térmico del proceso de pasterización.

4.5.2.5 Deberá disponerse de medios adecuados para tomar muestras a fin de controlar la eficacia de la pasterización o del tratamiento térmico, cuando sea necesario.

4.5.2.6 Todos los locales refrigerados deberán estar provistos de un termómetro o de dispositivos de registro de la temperatura.

#### 4.5.3 Termómetros e instrumentos de Registro

4.5.3.1 Los termómetros que incluyen vidrio en su construcción no deberán utilizarse cuando el vidrio entre en contacto con la leche o los productos lácteos.

4.5.3.2 Los termómetros, registradores de temperatura e instrumentos análogos deberán calibrarse en relación con un instrumento de referencia, en el momento de su instalación y periódicamente, a intervalos adecuados, para asegurar una operación eficaz.

#### 4.5.4 Deshidratadores de atomización

4.5.4.1 Siempre que sea necesario, los secadores de atomización deberán ir equipados con filtros adecuados de toma de aire. El aire que entra en el deshidratador deberá cumplir los requisitos establecidos en la sección 4.4.4. En los deshidratadores calentados directamente con gas, deberán adoptarse precauciones, para asegurar la combustión total, a fin de evitar la contaminación del producto.

4.5.4.2 Deberá tratarse el aire que sale de los secadores para eliminar los sólidos de leche de forma que no contaminen seriamente los edificios de la fábrica y los alrededores.

#### 4.5.5 Identificación del equipo

El equipo y los utensilios empleados para materias no comestibles o desechos deberán marcarse, indicando su utilización, y no deberán emplearse para manipular productos comestibles.

### SECCION V - ESTABLECIMIENTO: REQUISITOS DE HIGIENE

#### 5.1 Conservación

5.1.1 Los edificios, equipo, utensilios y todas las demás instalaciones del establecimiento, incluidos los drenajes, deberán mantenerse en buen estado y en forma ordenada. En la medida de lo posible, las salas deberán estar exentas de vapor y agua sobrante. Los locales de almacenamiento deberán mantenerse secos.

5.1.2 Deberá prestarse atención especial al mantenimiento de los techos, canalones y desagües en la zona que rodea los aspiradores de los deshidratadores, para evitar la contaminación de la zona.

5.1.3 Deberán inspeccionarse periódicamente los deshidratadores de atomización y el equipo de elaboración para ver si hay grietas.

#### 5.2 Limpieza y desinfección

5.2.1 La limpieza y la desinfección deberán cumplir los requisitos de este Código. Para más información sobre procedimientos de limpieza y desinfección, véase el Anexo I del Código Recomendado de Prácticas de Higiene - Principios Generales de Higiene de los Alimentos.

5.2.2 Con objeto de impedir la contaminación de los alimentos, todo el equipo y utensilios deberán limpiarse con la frecuencia necesaria y desinfectarse siempre que las circunstancias así lo exijan.

Todas las superficies que entren en contacto con el producto húmedo deberán limpiarse inmediatamente después de su utilización. Las superficies que entran en contacto con el producto seco deberán limpiarse en seco, con la técnica apropiada para el equipo en cuestión, inmediatamente después de su utilización, y sólo deberán limpiarse en húmedo con la frecuencia necesaria. Cuando sea necesario, se desmontará el equipo para limpiarlo.

5.2.3 Si es posible, no deberán emplearse materiales de limpieza metálicos tales como estropajos de acero en la limpieza del equipo o utensilios de fabricación de productos lácteos. Sin embargo, cuando es necesario hacerlo, hay que tener sumo cuidado para evitar la contaminación del producto con partículas metálicas.

5.2.4 El equipo y las tuberías que se limpien sin desmontar deberán lavarse previamente con agua. En ciertos casos, puede recomendarse el uso de agua caliente que no supere en general la temperatura de 45°C. Se examinarán periódicamente los orificios de aspersión para asegurar la distribución eficaz del detergente y desinfectante.

Periódicamente habrá que limpiar los filtros de aire y comprobar si funcionan bien.

5.2.5 El equipo y los utensilios limpios normalmente deberán desinfectarse inmediatamente antes de su utilización, empleando agentes físicos o químicos apropiados para el equipo y producto en cuestión. Tratándose de productos en polvo podrá no ser siempre necesaria la desinfección del equipo antes de su utilización. Cuando se utilicen agentes químicos, se dejará que se escurra el equipo y se lavará después con agua que se ajuste a lo dispuesto en la Sección 7.3 (véase también la Sección 7.4.11).

5.2.6 Las personas que entren en la cámara del deshidratador de aspersión para su limpieza o mantenimiento deberán llevar ropa protectora y prendas para cubrir el calzado, especiales y limpias.

5.2.7 Deberán tomarse precauciones adecuadas para impedir que el alimento sea contaminado cuando las salas, el equipo y los utensilios se limpien o desinfecten con agua y detergentes o con desinfectantes o soluciones de éstos. Los detergentes y desinfectantes deben ser convenientes para el fin perseguido y deben ser aceptables para el organismo oficial competente. Los residuos de estos agentes que queden en una superficie susceptible de entrar en contacto con alimentos deben eliminarse mediante un lavado minucioso con agua, que se ajuste a lo dispuesto en 7.3, antes de que la zona o el equipo vuelvan a utilizarse para la manipulación de alimentos.

5.2.8 Inmediatamente después de terminar el trabajo de la jornada o cuantas veces sea conveniente, deberán limpiarse minuciosamente los suelos, incluidos los desagües, las estructuras auxiliares y las paredes de la zona de manipulación de alimentos.

5.2.9 Los vestuarios y cuartos de aseo deberán mantenerse limpios en todo momento.

5.2.10 Las vías de acceso y los patios situados en las inmediaciones de los locales y que sean partes de éstos, deberán mantenerse limpios.

### 5.3 Programa de inspección de higiene

Deberá establecerse para cada establecimiento un calendario de limpieza y desinfección permanente con objeto de que estén debidamente limpias todas las zonas y de que sean objeto de atención especial las zonas, el equipo y el material más importantes. La responsabilidad por la limpieza del establecimiento deberán incumbir a una sola persona, que de preferencia deberá ser miembro permanente del personal del establecimiento y cuyas funciones estarán disociadas de la producción. Esta persona debe tener un conocimiento completo de la importancia de la contaminación y de los riesgos que entraña. Todo el personal de limpieza deberá estar bien capacitado en técnicas de limpieza.

### 5.4 Almacenamiento y eliminación de desechos

El material de desecho deberá manipularse de manera que se evite la contaminación de los alimentos o del agua potable. Se pondrá especial cuidado en impedir el acceso de las plagas a los desechos. Los desechos deberán retirarse de las zonas de manipulación de alimentos y otras zonas de trabajo todas las veces que sea necesario y, por lo menos, una vez al día. Inmediatamente después de la evacuación de los desechos, los receptáculos utilizados para el almacenamiento y todo el equipo que haya entrado en contacto con los desechos deberán limpiarse y desinfectarse. La zona de almacenamiento de desechos deberá, asimismo, limpiarse y desinfectarse.

### 5.5 Prohibición de animales domésticos

Deberá impedirse la entrada en los establecimientos de todos los animales no sometidos a control o que puedan representar un riesgo para la salud.

### 5.6 Lucha contra las plagas

5.6.1 Deberá aplicarse un programa eficaz y continuo de lucha contra las plagas. Los establecimientos y las zonas circundantes deberán inspeccionarse periódicamente para cerciorarse de que no existe infestación.

5.6.2 En caso de que alguna plaga invada los establecimientos, deberán adoptarse medidas de erradicación. Las medidas de lucha que comprendan el tratamiento con agentes químicos, físicos o biológicos sólo deberán aplicarse bajo la supervisión directa del personal que conozca a fondo los riesgos que el uso de esos agentes puede entrañar para la salud, especialmente los riesgos que pueden originar los residuos retenidos en el producto. Tales medidas se aplicarán únicamente de conformidad con las recomendaciones del organismo oficial competente.

5.6.3 Sólo deberán emplearse plaguicidas si no pueden aplicarse con eficacia otras medidas de precaución. Antes de aplicar plaguicidas se deberá tener cuidado de proteger todos los alimentos, equipo y utensilios contra la contaminación. Después de aplicar los plaguicidas, deberán limpiarse minuciosamente el equipo y los utensilios contaminados a fin de que antes de volverlos a usar queden eliminados los residuos.

### 5.7 Almacenamiento de sustancias peligrosas

5.7.1 Los plaguicidas u otras sustancias tóxicas que puedan representar un riesgo para la salud deberán etiquetarse adecuadamente con un rótulo en que se informe sobre su toxicidad y empleo. Estos productos deberán almacenarse en salas separadas o armarios cerrados con llave especialmente destinados al efecto y habrán de ser distribuidos o manipulados sólo por personal autorizado y debidamente adiestrado, o por otras

personas bajo la estricta supervisión de personal competente. Se pondrá el mayor cuidado en evitar la contaminación de los alimentos.

5.7.2 Salvo que sea necesario con fines de higiene o elaboración, no deberá utilizarse ni almacenarse en la zona de manipulación de alimentos ninguna sustancia que pueda contaminar los alimentos.

#### 5.8 Ropa y efectos personales

No deberán depositarse ropas ni efectos personales en las zonas de manipulación de alimentos.

### SECCION VI - HIGIENE PERSONAL Y REQUISITOS SANITARIOS

#### 6.1 Enseñanza de higiene

La dirección del establecimiento deberá tomar disposiciones para que todas las personas que manipulen alimentos reciban una instrucción adecuada y continua en materia de manipulación higiénica de los alimentos e higiene personal, a fin de que sepan adoptar las precauciones necesarias para evitar la contaminación de los alimentos. Tal instrucción deberá comprender las partes pertinentes del presente Código.

#### 6.2 Examen médico

Las personas que entran en contacto con los alimentos en el curso de su trabajo deberán haber pasado un examen médico antes del empleo si el organismo competente, fundándose en el asesoramiento técnico recibido, lo considera necesario, sea por consideraciones epidemiológicas, sea por la naturaleza del alimento preparado en un determinado establecimiento, sea por la historia médica de la persona que haya de manipular alimentos. El examen médico deberá efectuarse en otras ocasiones en que esté indicado por razones clínicas o epidemiológicas.

#### 6.3 Enfermedades transmisibles

La dirección tomará las medidas necesarias para que no se permita a ninguna persona que se sepa, o sospeche, que padece o es vector de una enfermedad susceptible de transmitirse por los alimentos, o esté aquejada de heridas infectadas, infecciones cutáneas, llagas o diarreas, trabajar bajo ningún concepto en ninguna zona de manipulación de alimentos en la que haya probabilidad de que dicha persona pueda contaminar directa o indirectamente los alimentos con microorganismos patógenos. Toda persona que se encuentre en esas condiciones debe comunicar inmediatamente a la dirección su estado físico.

#### 6.4 Heridas

Ninguna persona que sufra de heridas o lesiones deberá seguir manipulando alimentos ni superficies en contacto con alimentos mientras la herida no haya sido completamente protegida por un revestimiento impermeable firmemente asegurado y de color bien visible. A ese fin deberá disponerse de un adecuado botiquín de urgencia.

#### 6.5 Lavado de las manos

Toda persona que trabaje en una zona de manipulación de alimentos deberá, mientras esté de servicio, lavarse las manos de manera frecuente y minuciosa con un preparado conveniente para esta limpieza, y con agua corriente, caliente que se ajuste a lo dispuesto en la Sección 7.3 de este Código. Dicha persona deberá lavarse las manos siempre antes de iniciar el trabajo, inmediatamente después de haber hecho uso de los retretes, después de manipular material contaminado y todas las veces que sea necesario. Deberá lavarse y desinfectarse las manos inmediatamente después de haber manipulado cualquier material que pueda transmitir enfermedades. Se deberá colocar avisos que indiquen la obligación de lavarse las manos. Deberá haber una inspección adecuada para garantizar el cumplimiento de este requisito.

#### 6.6 Limpieza personal

Toda persona que trabaje en una zona de manipulación de alimentos deberá mantener una esmerada limpieza personal mientras esté de servicio, y en todo momento durante el trabajo deberá llevar ropa protectora, inclusive un cubrecabeza y calzado; todos estos artículos deben ser lavables, a menos que sean desechables, y mantenerse limpios de acuerdo con la naturaleza del trabajo que desempeña la persona. No deberán lavarse sobre el piso los delantales y artículos análogos. Durante los períodos en que se manipulan los alimentos a mano, deberá quitarse de las manos todo objeto de adorno que no pueda ser desinfectado de manera adecuada. El personal no debe usar objetos de adorno inseguros cuando manipule el alimento.

#### 6.7 Conducta personal

En las zonas en donde se manipulen alimentos deberá prohibirse todo acto que pueda resultar en contaminación de los alimentos, como comer, fumar, masticar (por ejemplo, goma, nueces de betel, etc.) o prácticas antihigiénicas, tales como escupir.

#### 6.8 Guantes

Si para manipular los alimentos se emplean guantes, éstos se mantendrán en perfectas condiciones de limpieza e higiene. El uso de guantes no eximirá al operario de la obligación de lavarse las manos cuidadosamente.

#### 6.9 Visitantes

Se tomarán precauciones para impedir que los visitantes contaminen los alimentos en las zonas donde se procede a la manipulación de éstos. Las precauciones pueden incluir el uso de ropas protectoras. Los visitantes deben cumplir las disposiciones recomendadas en los párrafos 5.8 a 6.8.

#### 6.10 Supervisión

La responsabilidad del cumplimiento, por parte de todo el personal de todos los requisitos señalados en los párrafos 5.8 - 6.9 deberá asignarse específicamente a un personal supervisor competente.

### SECCION VII - ESTABLECIMIENTO: REQUISITOS DE HIGIENE EN LA ELABORACION

#### 7.1 Requisitos aplicables a la materia prima

7.1.1 Toda la leche que se utilice en la fabricación de productos lácteos deshidratados deberá haber sido producida en condiciones higiénicas y cumplir los requisitos establecidos por el organismo oficial competente.

7.1.2 No se aceptará para la elaboración leche que haya sido contaminada o sometida a la adición de cualquier sustancia nociva, de forma que resulte inadecuada para el consumo humano.

7.1.3 Ningún establecimiento aceptará leche ni productos lácteos líquidos que no deriven de animales sanos. La leche obtenida de animales que hayan sido tratados con antibióticos u otros medicamentos deberá quedar excluida por un período suficiente para evitar la contaminación de dicha leche.

7.1.4 Deberán inspeccionarse la leche y los productos lácteos iniciales para asegurar que las materias primas son satisfactorias para la elaboración.

7.1.5 Cuando sea necesario, se analizarán en laboratorio los ingredientes antes de su empleo.

7.1.6 Las materias primas y otros ingredientes almacenados en los locales del establecimiento deberán mantenerse en condiciones que eviten la putrefacción, protejan contra la contaminación y reduzcan al mínimo los daños. Se deberá asegurar la adecuada rotación de las existencias de materias primas e ingredientes.

#### 7.2 Prevención de la contaminación cruzada

7.2.1 Se adoptarán medidas eficaces para evitar que los productos pasteurizados se contaminen por contacto directo o indirecto con el material en las primeras operaciones del proceso.

7.2.2 Las personas que manipulen leche u otras materias primas o productos semielaborados susceptibles de contaminar el producto final no deberán entrar en contacto con ningún producto final mientras no se hayan quitado toda la ropa protectora que hayan llevado durante la manipulación de materias primas o productos semielaborados con los que haya entrado en contacto o que haya sido manchada por materia prima o productos semielaborados, y hayan procedido a ponerse ropa protectora limpia.

7.2.3 Si hay probabilidad de contaminación, habrá que lavarse las manos minuciosamente entre una y otra manipulación de productos en las diversas fases de la elaboración.

7.2.4 Todo el equipo que haya entrado en contacto con materias primas o con material contaminado deberá limpiarse y desinfectarse enteramente antes de que se utilice para entrar en contacto con productos terminados.

7.2.5 Todo departamento en que se preparen, elaboren o almacenen productos lácteos deshidratados deberá emplearse durante todo ese tiempo solamente para dicha finalidad o para la preparación de otros productos lácteos deshidratados o de productos sujetos a las mismas normas de higiene.

### 7.3 Empleo de agua

7.3.1 Como principio general, en la manipulación de los alimentos sólo deberá utilizarse agua potable conforme a la definición de la última edición de las "Normas Internacionales para el Agua Potable" (OMS).

7.3.2 Con la aprobación del organismo oficial competente, se podrá utilizar agua no potable para la producción de vapor, refrigeración, lucha contra incendios y otros fines análogos no relacionados con los alimentos. Sin embargo, con la aprobación expresa del organismo oficial competente, podrá utilizarse agua no potable en ciertas zonas de manipulación de alimentos, siempre que no entrañe un riesgo para la salud.

7.3.3 El agua recirculada para ser utilizada nuevamente dentro de un establecimiento deberá tratarse y mantenerse en un estado tal que su uso no pueda presentar un riesgo para la salud. El proceso de tratamiento deberá mantenerse bajo constante vigilancia. Por otra parte, el agua recirculada que no haya recibido ningún tratamiento ulterior podrá utilizarse en condiciones en las que su empleo no constituya un riesgo para la salud ni contamine la materia prima ni el producto final. Para el agua recirculada deberá haber un sistema separado de distribución que pueda identificarse fácilmente. Será menester la aprobación del organismo oficial competente para cualquier proceso de tratamiento y para la utilización del agua recirculada en cualquier proceso de elaboración de alimentos.

### 7.4 Elaboración

7.4.1 La elaboración deberá ser supervisada por personal técnicamente competente.

7.4.2 Todas las operaciones del proceso de producción, incluido el envasado, deberán realizarse sin demoras inútiles y en condiciones que excluyan toda posibilidad de contaminación, deterioro o proliferación de microorganismos patógenos y causantes de putrefacción.

7.4.3 Después de la inspección y el análisis, la leche o los productos lácteos líquidos iniciales deberán elaborarse directamente o, de no ser posible esto, enfriarse y mantenerse hasta la elaboración a una temperatura suficiente para evitar una notable proliferación de microbios. La leche envasada en latas se transferirá a grandes recipientes y se enfriará sin demora.

7.4.4 Deberá disponerse de instalaciones adecuadas de tratamiento térmico. La leche y los productos lácteos líquidos deberán pasteurizarse antes de la concentración.

7.4.5 El producto concentrado que sale del evaporador deberá alimentar directamente al deshidratador. De no ser esto posible por razones técnicas, deberá almacenarse en condiciones de tiempo y temperatura que impida el desarrollo de microorganismos y toxinas durante el almacenamiento. Si han de utilizarse dos tanques reguladores de la alimentación, éstos deberán utilizarse alternativamente. Los tanques reguladores de la alimentación deberán limpiarse y desinfectarse cada vez que sea necesario, dependiendo de las condiciones de su empleo.

7.4.6 Los productos concentrados podrán transportarse a la planta de deshidratación a condición de que, si es necesario, sean pasteurizados antes de la deshidratación. Sin embargo, hay que reconocer que la pasteurización reduce el número de microorganismos viables pero puede no eliminar algunas toxinas.

7.4.7 Deberán registrarse continuamente en una gráfica todas las operaciones de pasteurización, y tales gráficas deberán llevar fecha y quedar disponibles para la inspección durante un período superior al de estabilidad en almacén del producto, pero, a menos que exista una necesidad específica, no deberán conservarse por más de dos años.

7.4.8 Cuando se produzcan paradas o interrupciones imprevistas en la elaboración, que alteren el flujo normal del producto, no se entregará el lote para el consumo humano, a menos que sea de calidad higiénica aceptable. Será necesario volver a elaborar y analizar el producto.

7.4.9 Los productos lácteos en polvo recogidos del equipo y que no se obtengan del proceso normal continuo, no deberán incorporarse en el producto final, a menos que el proceso de recuperación se realice de tal forma que se mantenga la calidad higiénica de dicho producto.

7.4.10 No deberá dejarse que los productos lácteos en polvo entren en contacto con superficies y equipo húmedos.

## 7.5 Envasado

7.5.1 Todo el material que se emplee para el envasado deberá almacenarse en condiciones de sanidad y limpieza. El material deberá ser apropiado para el producto que ha de envasarse y para las condiciones previstas de almacenamiento y no deberá transmitir al producto sustancias objetables en medida que exceda de los límites aceptables para el organismo oficial competente. El material de envasado deberá ser satisfactorio y conferir una protección apropiada contra la contaminación.

7.5.2 Los recipientes no deberán haber sido utilizados para ningún fin que pueda dar lugar a la contaminación del producto. Siempre que sea posible, los recipientes deberán inspeccionarse inmediatamente antes del uso a fin de tener la seguridad de que se encuentran en buen estado y, en caso necesario, limpios y/o desinfectados; cuando se laven, deberán escurrirse bien antes del llenado. En la zona de envasado o llenado sólo deberá almacenarse el material de envasado necesario para uso inmediato.

7.5.3 Se tomarán precauciones para reducir al mínimo la pulverización excesiva y los derrames del producto. Los envases se cerrarán inmediatamente después del llenado o gaseado, y se eliminará todo polvo del exterior cuando sea necesario.

7.5.4 El envasado deberá hacerse en condiciones que excluyan la contaminación del producto.

7.5.5 Identificación de lotes. Cada recipiente deberá estar permanentemente marcado en clave o en claro para identificar el establecimiento productor y el lote. Un lote es una cantidad de alimentos producida en condiciones idénticas, todos cuyos envases deberán llevar un número de lote que identifique la producción durante un determinado período de tiempo, y en general de una "línea" particular u otra unidad de elaboración importante.

7.5.6 Registros de elaboración y producción. De cada lote deberá llevarse un registro permanente, legible y con fecha de los detalles pertinentes de elaboración y producción. Estos registros deberán conservarse durante un período que exceda de la duración del producto en almacén, pero salvo en caso de necesidad específica, no será menester llevar los registros durante más de dos años. Deberán llevarse también registros de la distribución inicial por lotes.

## 7.6 Almacenamiento y transporte de los productos acabados

7.6.1 Los productos acabados deberán almacenarse y transportarse en condiciones tales que excluyan la contaminación y/o la proliferación de microorganismos y protejan contra la alteración del producto o los daños del recipiente.

7.6.2 El almacenamiento deberá efectuarse de forma tal y en tales envases que se evite la absorción de humedad. Durante el almacenamiento, deberá ejercerse una inspección periódica de los productos terminados, a fin de que sólo se expidan alimentos aptos para el consumo humano y de que se cumplan las especificaciones aplicables a los productos terminados. Los productos deberán expedirse siguiendo el orden de numeración de los lotes.

## 7.7 Toma de muestras y procedimientos de control de laboratorio

7.7.1 El establecimiento deberá tener acceso a instalaciones adecuadas de laboratorio para realizar los ensayos normales necesarios para mantener el control continuo de todas las operaciones.

7.7.2 Cuando así proceda, deberán tomarse muestras representativas de la producción para determinar la inocuidad y calidad del producto.

7.7.3 El laboratorio deberá controlar lo siguiente:

- i) la leche y los productos lácteos líquidos iniciales
- ii) otros ingredientes
- iii) las etapas de elaboración y fabricación, incluida la pasteurización
- iv) la limpieza y desinfección de la planta
- v) los productos terminados
- vi) la calidad del agua
- vii) la calibración de los instrumentos, por ejemplo, indicadores, termómetros, etc.
- viii) los materiales de envasado
- ix) la calidad del aire
- x) la calidad del vapor
- xi) la vigilancia microbiológica de los ambientes internos de la planta y de los exteriores inmediatos de la misma.

7.7.4 Los procedimientos de análisis de laboratorio deberán efectuarse preferentemente según métodos reconocidos o normalizados, con objeto de poder interpretar fácilmente los resultados. En muchos casos se dispone de métodos del Codex.

7.7.5 La prueba de microorganismos patógenos no se realizará dentro de los límites del establecimiento a menos que se hayan adoptado las debidas precauciones para asegurar que del laboratorio no derive ninguna contaminación del producto.

7.7.6 Deberán controlarse los resultados de los exámenes y, en caso de que se produzca una desviación importante de las características normales se adoptarán inmediatamente las medidas adecuadas, incluida una investigación más detallada.

7.7.7 Deberán mantenerse en cada planta registros de los exámenes correspondientes a un período superior al de estabilidad en almacén del producto, pero, a menos que exista una necesidad específica, no será necesario conservarlos durante más de dos años. También es conveniente conservar los registros de los exámenes referentes a los diversos procesos de fabricación. Todos los registros deberán estar a disposición de la inspección en caso necesario. Se dispondrá también de medios para identificar los lotes con las muestras.

7.7.8 La persona encargada del control de higiene deberá tener una autoridad proporcional a las responsabilidades relacionadas con la planificación, coordinación, ejecución y mantenimiento del programa de control de higiene del establecimiento y deberá tener un conocimiento completo de las repercusiones de la contaminación y los riesgos que entraña.

#### SECCION VIII - ESPECIFICACIONES APLICABLES AL PRODUCTO TERMINADO

8. Deberán seguirse métodos normalizados de toma de muestras y examen para determinar si se cumplen las siguientes especificaciones:

8.1 En la medida practicable según prácticas correctas de fabricación los productos deberán estar exentos de materias objetables. No deberán contener ninguna sustancia en cantidades que puedan representar un riesgo para la salud.

8.2 Cuando se analicen según métodos adecuados de toma de muestras y examen, los productos:

- a) deberán estar exentos de microorganismos en cantidades que puedan representar un riesgo para la salud.
- b) no deberán contener sustancias derivadas de microorganismos, particularmente aflatoxinas, en cantidades que puedan representar un riesgo para la salud.

#### 8.3 Criterios microbiológicos

La leche en polvo deberá cumplir los criterios microbiológicos establecidos en el Anexo I.

#### ANEXO I

##### PROYECTO DE CRITERIOS MICROBIOLÓGICOS PARA LOS PRODUCTOS DE LECHE EN POLVO

Este proyecto de criterios microbiológicos para productos de leche en polvo contiene:

- (1) Especificaciones microbiológicas para productos acabados.
- (2) Directrices microbiológicas.

Nota: Esta propuesta no se aplica a los productos de leche en polvo que se utilizarán para la alimentación de poblaciones de elevado riesgo, como lactantes y niños.

#### ESPECIFICACIONES MICROBIOLÓGICAS PARA PRODUCTOS ACABADOS

Las especificaciones microbiológicas para productos acabados sirven como orientación al organismo oficial competente y tienen por objeto dar más garantías de que se han cumplido las disposiciones de importancia higiénica que figuran en el código. Pueden tratar de microorganismos que no tienen importancia directa para la salud pública.

1. Planes de toma de muestras y límites microbiológicos

Salmonellae: No deberán encontrarse microorganismos Salmonella en ninguna de las 15 unidades de muestra examinadas, cuando la prueba se efectúe de conformidad con el método descrito. 1/ (n = 15, c = 0, m = 0).

Bacterias aerobias mesófilas: Cuando se efectúe la prueba según el método descrito, no deberán encontrarse bacterias aerobias mesófilas:

(a) en número que exceda de 200 000 por gramo en ninguna de las cinco muestras examinadas, y

(b) en número que exceda de 50 000 por gramo, en más de dos de las cinco muestras examinadas (n = 5, c = 2, m = 50 000, M = 200 000).

Bacterias coliformes: Cuando se efectúe la prueba según el método descrito, no deberán encontrarse bacterias coliformes:

(a) en número que exceda de 100 por gramo, en ninguna de las cinco muestras examinadas,

(b) en número que exceda de 10 por gramo, en más de una de las cinco muestras examinadas. (n = 5, C = 1, m = 10, M = 100).

2. Número de muestras primarias de un lote 2/

Tomar 15 muestras primarias, todas las cuales se utilizarán para la detección de salmonellae, y seleccionar al azar cinco de estas muestras primarias a fin de examinarlas también para la detección de bacterias aerobias mesófilas, y bacterias coliformes.

3. Métodos de toma de muestras

Para todos los productos de leche en polvo, tomar muestras primarias de 200 gramos por lo menos.

Equipo para la toma de muestras asépticas: Sonda esterilizada suficientemente larga para llegar al fondo de los envases de los que han de tomarse muestras. Envases de muestreo esterilizados, con tapas bien ajustadas, cuchara esterilizada, mechero de alcohol o de otro tipo, algodón, paño o toallas limpias y pila de agua. Siempre que se pueda deberá limpiarse el envase antes de la toma de muestras.

Métodos:

Para envases pequeños, tomar al azar un envase sin abrir por cada una de las muestras primarias que han de tomarse. Si el peso neto de los envases es inferior a 200 gramos, tomar cuantos envases cerrados sean necesarios para reunir un mínimo de 200 g por cada muestra primaria. Para envases mayores, como cajas, sacos, etc., quitar la capa superior con una cuchara esterilizada u otro instrumento esterilizado y, con una sonda esterilizada, tomar por lo menos tres porciones, una del centro, otra de la periferia y otra de un punto intermedio entre ambos. Pasar asépticamente las porciones a un envase esterilizado. Las muestras deberán conservarse cerradas herméticamente, a temperatura ambiente, y el análisis deberá realizarse lo antes posible, después que se haya tomado la muestra.

4. Métodos de referencia

4.1 Detección de Salmonellae

Leche entera en polvo, leche desnatada en polvo y productos análogos.  
Método de la ISO (DIS 6779).

1/ Para el método descrito se necesitan unidades de muestra de 25 gramos.

2/ Se entiende por lote una cantidad de alimentos producida en condiciones esencialmente idénticas todos cuyos envases deberán llevar una marca que permita la identificación de la(s) fuente(s) de la(s) materia(s) prima(s), las condiciones de fabricación y la fecha de envasado final.

4.2 Enumeración de bacterias aerobias mesófilas

Leche entera en polvo, leche desnatada en polvo, suero deshidratado y productos análogos. Métodos de referencia de la Federación Internacional de Lechería; ref. FIL-IDF 49:1970.

4.3 Enumeración de bacterias coliformes

Leche entera en polvo, leche desnatada en polvo, suero deshidratado y productos análogos. Método de referencia de la Federación Internacional de Lechería; ref. FIL-IDF 64:1971.

DIRECTRICES MICROBIOLÓGICAS

Las directrices microbiológicas se aplican al establecimiento en un punto especificado, durante o después de la elaboración, para controlar la higiene. Tienen por objeto orientar al fabricante y no se utilizan a efectos del control oficial. Pueden tratar de microorganismos distintos de los considerados en los Criterios para normas microbiológicas y especificaciones de los productos acabados.

5. Planes de toma de muestras y límites microbiológicos

El fabricante debe definir su propio plan de toma de muestras para fines microbiológicos y establecer límites que aseguren que los límites de las especificaciones microbiológicas y del producto final serán, cuando menos, igualadas y, de ser posible, superadas.

Deberá prestarse especial atención a la inspección de las muestras del establecimiento para la detección de Salmonella spp., así como a las etapas intermedias de elaboración susceptibles a la formación de Staphylococcus aureus. Esto último puede lograrse mediante inspección para la detección bien de Staphylococcus aureus o bien de termonucleasa.

PROYECTO DE CODIGO DE PRACTICAS DE HIGIENE PARA  
LA ELABORACION DE ANCAS DE RANA

(adelantado al Trámite 8)

Véase el Apéndice VI a ALINORM 81/13

INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO SOBRE AGUAS MINERALES NATURALES

1. Estuvieron representados los siguientes países: Bélgica, Estados Unidos de América, Francia, Noruega, Nueva Zelandia, Países Bajos, Reino Unido (Relator), Suiza (Presidente), y la CEE y la FIL como observadores.
2. Los representantes de los países de la Comunidad Europea estuvieron presentes sólo privadamente en calidad de expertos. No representaban el punto de vista oficial de la CEE respecto de las cuestiones reguladas por la Directiva de la CEE sobre Aguas Minerales Naturales.

Sección 5.2 sobre Higiene (Requisitos Microbiológicos) de la Norma Regional Europea del Codex para las Aguas Minerales Naturales

3. El Grupo de Trabajo tuvo a la vista la propuesta sobre la sección 5.2 preparada por Suiza en nombre del Comité Coordinador para Europa (CX/FH 82/13). El Grupo de Trabajo convino en que los límites microbiológicos propuestos debían ser incorporados en la Norma Regional Europea. Dichos límites no serían obligatorios, sino únicamente recomendaciones, y deberían ser aprobados sólo con carácter temporal. Volverían a ser examinados al cabo de 2-3 años, es decir, después de la reunión propuesta del Grupo de Trabajo (véase párrafo 7).
4. Se acordó recomendar que se aplicaran dos ensayos en la etapa de comercialización: 1) no deberán encontrarse microbios aerobios en 5 x 250 ml, en una placa de recuento diluida de agar a 42°C al cabo de 48 horas; 2) no deberán encontrarse coliformes en 5 x 250 ml a 37°C (véase Anexo I).
5. No se recomendó la detección de ninguno de los otros organismos posibles (E. coli, estreptococos fecales, bacterias anaerobias formadoras de esporas y reductoras de sulfito o Pseudomonas aeruginosa). Esta decisión se tomó a raíz de las conclusiones del cuarto Grupo de Trabajo FAO/OMS sobre Productos de Leche en Polvo y sobre Aguas Minerales Naturales (VPH/81.32).
6. El observador de la CEE y el representante de Francia no estuvieron de acuerdo con esta recomendación. Consideraron que el recuento en placa a 42°C no debía incluirse, debido a que no había sido ensayado suficientemente. Opinaron que, cuando menos, se debían incluir ensayos para bacterias anaerobias reductoras de sulfito y Pseudomonas aeruginosa, así como ensayos para coliformes.
7. Se convino también en que todo país interesado, con industrias de aguas minerales establecidas, así como la Comisión Internacional de Especificaciones Microbiológicas para Alimentos debían ser invitadas a que realizaran los ensayos propuestos e informaran en una reunión posterior de un Grupo de Trabajo, que debería celebrarse de ser posible antes de una de las futuras reuniones del Comité sobre Higiene de los Alimentos.

Observaciones de los gobiernos sobre el Proyecto de Código de Prácticas de Higiene para la captación, elaboración y comercialización de aguas minerales naturales

8. El Grupo de Trabajo tuvo ante sí las observaciones enviadas por Suiza, Tailandia, Reino Unido y Estados Unidos, sobre el proyecto de código arriba citado, tal como aparece en el Apéndice III de ALINORM 81/13 (CX/FH 82/3).
9. El Grupo de Trabajo sugirió los cambios siguientes:
  - 3.3 Insertar después de "Un hidrogeólogo deberá determinar..." las palabras "si es posible,"
  - 3.4 Cambiar la primera oración, para que diga:  
"Dentro de los perímetros de protección deberán adoptarse todas las medidas posibles para evitar toda contaminación o influencia externa que afecte a la calidad química y física del agua mineral natural". En la segunda oración, cambiar "Es necesario" por "Se recomienda".
  - 4.2 Última oración. Cambiar "Deberá haber" por "Puede establecerse".
  - 5.5 Eliminar "domésticos" en el encabezamiento. Cambiar la redacción como sigue: "Deberán tomarse todas las medidas posibles para excluir a los animales de los establecimientos".
  - 7.4 Cambiar el encabezamiento "Envasado" por "Material de envasado y envases".
  - 7.4.1 y 7.4.2 Trasladar la última oración de la sección 7.4.2 al final de la sección 7.4.1.

7.4.2 Cambiar completamente el texto (a excepción de la última oración), como sigue: "Los envases no deberán haber sido utilizados para ningún fin que pueda dar lugar a la contaminación del producto. Los envases usados, y también los nuevos, si existe la posibilidad de que hayan sido contaminados, deberán ser lavados y desinfectados. Cuando se utilice un desinfectante químico, los envases deberán enjuagarse según se prescribe en la sección 5.2.3. Los envases deberán escurrirse bien después de enjuagarlos. Los envases usados y, siempre que sea necesario los envases sin usar, deberán ser inspeccionados inmediatamente antes del llenado".

7.4.3 y 7.5 Cambiar 7.4.3 a "7.5.1" y 7.5 a "7.5.2". Insertar un nuevo encabezamiento para ambos párrafos: "7.5 Llenado y cierre de los envases".

#### 7.10 Procedimientos de toma de muestras y control de laboratorio

10. El Grupo de Trabajo sugiere que los ensayos para la contaminación fecal y para Pseudomonas aeruginosa formen parte de las directrices y sean realizadas en el agua en la fuente y en puntos críticos de control. En la actualidad, no existen métodos normalizados para los parásitos, pero en el futuro será posible efectuar ensayos para organismos tales como Giardia. No es necesario realizar, por el momento, un recuento total a 42°C, pero pueden efectuarse recuentos totales a 20-22°C y 37°C. El texto propuesto para la sección 7.10 figura en el Anexo II.

#### Sección VIII - Especificaciones aplicables a los productos terminados

11. El Grupo de Trabajo sugiere que las especificaciones para el producto terminado sean las mismas que las propuestas para la Norma Regional Europea para las Aguas Minerales Naturales (véase párrafo 4). El texto propuesto para la sección VIII aparece en el Anexo III.

### ANEXO I

#### NORMA REGIONAL EUROPEA PARA LAS AGUAS MINERALES NATURALES

##### 5. HIGIENE

5.1 Se recomienda que los productos regulados por esta norma se preparen de conformidad con las secciones pertinentes de los Principios Generales de Higiene de los Alimentos (Ref. No. CAC/RCP 1-1969, Rev. 1).

##### 5.2 Requisitos microbiológicos

En el establecimiento de venta y durante la comercialización:

- 1) no deberán hallarse microbios aerobios en 5 x 250 ml, efectuando el recuento en una placa de agar diluida 10 veces a 42°C durante 48 horas (n = 5 (x 250 ml), c = 0, m = 0);
- 2) no deberán hallarse organismos coliformes en 5 x 250 ml con incubación a 37°C (n = 5 (x 250 ml), c = 0, m = 0).

##### Metodología para la verificación de los ensayos microbiológicos

- 1) Método ISO 4833 modificado (con incubación a 42°C y recuento en placa de agar diluida 10 veces) véase VPH/81.2 Apéndice 2.
- 2) Método ISO 4831 modificado para examinar 5 x 250 ml.

ANEXO II

7.10 Toma de muestras y controles de laboratorio

Estas directrices tienen carácter orientativo para los análisis del agua en la fuente y en puntos críticos de control:

El agua mineral natural no deberá contener parásitos y deberá estar exenta de:

	Temperatura de incubación	n	c	m	Método
1. Coliformes	37°C	5 (x250 ml)	0	0	Métodos ISO si existen; de lo contrario deberán elaborarse
2. Estreptococos fecales	37°C	5 (x250 ml)	0	0	
3. Bacterias anaerobias formadoras de esporas y reductoras de sulfito	42°C	5 (x250 ml)	0	0	
4. <u>Pseudomonas aeruginosa</u>	42°C	5 (x250 ml)	0	0	
5. Recuentos de microbios aerobios; los recuentos totales máximos permisibles de microbios aerobios por mililitro, a 20-22°C y 37°C dependen de las características propias de la fuente y deberá establecerlos la autoridad competente.					

ANEXO III

SECTION VIII - ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO FINAL

Después del embotellado, el agua mineral natural deberá estar exenta de:

	Temperatura de incubación	n	c	m	Método
1. Coliformes	37°C	5 (x250 ml)	0	0	Como para la Norma Regional Europea (véase el Anexo I)
2. Microbios aerobios capaces de multiplicarse en placa de recuento de agar diluida 10 veces	42°C	5 (x250 ml)	0	0	

PROYECTO DE CODIGO DE PRACTICAS DE HIGIENE PARA LA CAPTACION, ELABORACION Y  
COMERCIALIZACION DE LAS AGUAS MINERALES NATURALES  
(en el Trámite 5)

SECCION I - AMBITO DE APLICACION

En el presente código se recomiendan prácticas generales para la captación del agua mineral natural, su elaboración, embotellamiento, embalaje, almacenamiento, transporte, distribución y venta para el consumo directo, a fin de garantizar un producto inocuo, sano y saludable.

SECCION II - DEFINICIONES

2.1 A los efectos del presente código, se entenderá por:

- 2.1.1 Aguas minerales naturales - todas las aguas que se ajusten a lo dispuesto en la norma europea para las aguas minerales naturales (CAC/RS 108-1979).
- 2.1.2 Adecuado - suficiente para cumplir las intenciones declaradas en el código y de conformidad con los requisitos legales.
- 2.1.3 Limpieza - eliminación de residuos de alimentos, suciedad, grasa u otras materias objetables.
- 2.1.4 Contaminación - la presencia de toda sustancia objetable en el producto.
- 2.1.5 Desinfección - reducción del número de microorganismos a un nivel que no dé lugar a contaminación nociva del producto, sin causar efectos negativos en éste, lograda por medio de agentes químicos y/o métodos físicos higiénicamente satisfactorios.
- 2.1.6 Establecimiento - todo edificio o toda zona donde se manipula el agua después de la captación así como las dependencias que dependen de la misma administración.
- 2.1.7 Conservación del agua mineral natural - toda operación relativa a la captación, elaboración, embotellado, embalaje, almacenamiento, transporte, distribución y venta de aguas minerales naturales.
- 2.1.8 Higiene de los alimentos - todas las medidas necesarias para garantizar la inocuidad, las buenas condiciones y la salubridad de las aguas minerales naturales en todas las fases, desde la captación y la elaboración, hasta el consumo final.
- 2.1.9 Materiales de embalaje - todo tipo de recipiente, por ejemplo, bidón, botella, recipiente de cartón, caja, botellero, y materiales de envolver tales como hojas, películas, metal, papel, papel parafinado y tela.
- 2.1.10 Plaga - todo animal que puede contaminar directa o indirectamente a las aguas minerales naturales.

2.1.11 Recipiente - toda agua mineral natural envasada en botellas, recipientes de cartón, bidones o cualquier otro recipiente que tenga una etiqueta adecuada y esté destinado a la venta.

2.1.12 Estrato acuífero - todo cuerpo macizo (capa) de rocas permeables que contiene agua mineral natural.

2.1.13 Fuente - toda agua mineral que surge naturalmente de la tierra.

### SECCION III - DISPOSICIONES RELATIVAS A LOS RECURSOS DE AGUA MINERAL NATURAL

#### A. Protección de las cuencas y de los estratos acuíferos

##### 3.1 Aprobación

Toda fuente, todo pozo o toda perforación cuya finalidad sea captar un agua mineral natural deberá ser aprobado por la autoridad competente de la zona.

##### 3.2 Determinación del origen de las aguas minerales naturales

La procedencia de las aguas minerales naturales utilizadas, la duración de su permanencia bajo tierra antes de la captación, así como el origen de sus propiedades químicas y físicas deben ser determinados mediante métodos de análisis adecuados, siempre que esta operación sea metódicamente posible en el caso de que se trate.

##### 3.3 Perímetro de protección

Un hidrogeólogo deberá determinar, si es posible, los perímetros en cuyo interior el agua mineral natural podría ser contaminada o modificada de otra manera en sus calidades químicas o físicas por actividades humanas. Pueden preverse varios perímetros de diferentes dimensiones siempre que se respeten las condiciones hidrogeológicas y se tengan en cuenta las posibilidades de contaminación, así como las reacciones físicas, químicas y bioquímicas.

##### 3.4 Medidas de protección

Dentro de los perímetros de protección deberán adoptarse todas las medidas posibles para evitar toda contaminación o influencia externa que afecte a la calidad química y física del agua mineral natural. Se recomienda dictar prescripciones relativas a la evacuación de desechos líquidos, sólidos o gaseosos, la utilización de sustancias que pueden alterar el agua mineral natural (por ejemplo, las que proceden de la agricultura), así como toda posibilidad de modificación accidental del agua mineral natural debida a fenómenos naturales tales como los cambios de régimen hidrológico. Deben tenerse especialmente en cuenta los posibles agentes de contaminación: bacterias, virus, abonos, hidrocarburos, detergentes, plaguicidas, compuestos fenólicos, metales tóxicos, sustancias radioactivas y otras sustancias orgánicas o inorgánicas solubles. Incluso cuando las aguas minerales naturales parecen estar suficientemente protegidas por la naturaleza contra los agentes de contaminación superficial, habrá que tener en cuenta riesgos tales como la explotación de minas, las obras hidráulicas y de ingeniería civil, etc.

#### B. Medidas de higiene aplicables durante la captación del agua mineral natural

##### 3.5 Extracción

Las captaciones (captaciones de fuentes, galerías, pozos ordinarios o perforados) deben organizarse en función de las condiciones hidrogeológicas, de tal manera que no se capte ninguna otra agua sino la designada como agua mineral natural o, en el caso de bombeo, que se pueda impedir que entre otra agua reduciendo el caudal. El agua mineral natural que surge de la captación o que es bombeada debe ser protegida de tal manera que no pueda ser contaminada por causas naturales, o por actos de negligencia o de mala fe.

##### 3.6 Materiales

Las cañerías, bombas y otros dispositivos que estén en contacto con el agua mineral natural y que sean utilizados para la captación, deben ser únicamente de materiales que no modifiquen las calidades originales del agua mineral natural.

### 3.7 Protección de la zona de extracción

En las cercanías de las fuentes minerales y de los pozos se dispondrá lo necesario para garantizar que ningún tipo de sustancia contaminante pueda afectar directamente la extracción. Las zonas de extracción que se establezcan al efecto deberán extenderse por lo menos a los terrenos removidos durante la construcción. En esta zona de extracción se impedirá el acceso a las personas no autorizadas mediante la colocación de dispositivos adecuados (por ejemplo, cercas). En las zonas de extracción deberá estar prohibido todo otro uso que no sea el destinado a la obtención de las aguas minerales naturales.

### 3.8 Explotación de las aguas minerales naturales

Deberán efectuarse controles periódicos de las instalaciones de extracción, de la zona de extracción y de los perímetros de protección así como de la calidad del agua mineral natural. Cuando la separación del agua mineral natural designada de las demás aguas de otra procedencia no está garantizada por las instalaciones de extracción, y esta separación sólo puede realizarse en un pozo de bombeo mediante una limitación de la cantidad extraída, el caudal de agua debe adaptarse al volumen de los recursos de agua mineral natural explotable. Para controlar la estabilidad de las propiedades químicas y físicas del agua mineral natural captada - con exclusión de las modificaciones naturales - se procederá a la medición y al registro automático de parámetros típicos del agua (por ejemplo, conductibilidad eléctrica, temperatura, contenido de dióxido de carbono) o se efectuarán análisis parciales frecuentes.

### C. Conservación de las instalaciones de extracción

#### 3.9 Aspectos técnicos

Los métodos y procedimientos empleados para la conservación de las instalaciones de extracción deberán ser higiénicos y concebidos de tal manera que no puedan poner en peligro la salud humana o constituir una fuente de contaminación del agua mineral natural. Desde el punto de vista de la higiene, las instalaciones de extracción deberán conservarse de la misma manera que un establecimiento de embotellado o de elaboración.

#### 3.10 Equipo y conductos

Todo equipo o conducto que sirva para extraer el agua mineral natural deberá construirse y conservarse de manera tal que se reduzca al mínimo el peligro para la salud humana y se evite toda contaminación.

#### 3.11 Almacenamiento en el lugar de extracción

La cantidad de agua mineral natural almacenada en el lugar de extracción deberá ser lo más reducida posible. Asimismo, se deberá almacenar en condiciones que la protejan contra la contaminación y las modificaciones.

### D. Transporte del agua mineral natural

#### 3.12 Medios de transporte y conductos y depósitos

Todo medio de transporte, así como los conductos y depósitos que sirvan para llevar el agua mineral natural de la fuente a las instalaciones de llenado de recipientes, deberán corresponder a los objetivos que se persiguen y estar contruidos de materiales inertes, tales como cerámica o acero inoxidable, que impidan toda modificación, ya sea por el agua, la elaboración, la conservación o la desinfección, y que permitan una limpieza fácil.

#### 3.13 Conservación de los medios de transporte y de los conductos

Los medios de transporte y los conductos deberán limpiarse y si es necesario desinfectarse y conservarse en buen estado de funcionamiento, de manera que no constituyan una fuente de contaminación para el agua mineral natural y no modifiquen sus características esenciales.

SECCION IV - ESTABLECIMIENTO PARA EL TRATAMIENTO Y EMBOTELLADO DEL AGUA  
MINERAL NATURAL: PROYECTO E INSTALACIONES

4.1 Emplazamiento

El establecimiento deberá estar situado en zonas que estén libres de olores desagradables, humo, polvo u otros contaminantes y en lugares donde no se produzcan inundaciones.

4.2 Vías de acceso y zonas utilizadas para el tráfico rodado

Las vías de acceso y las zonas que se encuentren dentro del perímetro de protección o en sus inmediaciones, deberán tener una superficie dura, apta para el tráfico rodado. Deben estar dotadas de un desagüe adecuado, así como de medios para proteger la zona de extracción según lo dispuesto en 3.7, cuando proceda, y poder limpiarse fácilmente. Puede establecerse una señalización adecuada en las carreteras para indicar a los usuarios la proximidad de una zona de extracción de agua mineral natural.

4.3 Edificios y dependencias

4.3.1 Tipo de construcción

Los edificios y las dependencias deberán ser de construcción sólida y habrán de mantenerse en buen estado.

4.3.2 Disposición de los locales

Los locales y salas de recreo y almacenamiento de material de embalaje y materias primas, así como los locales destinados a la limpieza de los recipientes utilizados deberán estar separados de los locales donde se procede al embotellamiento a fin de evitar toda contaminación del producto terminado.

Las materias primas, el material de embalaje y demás accesorios que han de entrar directamente en contacto con el agua mineral natural deberán almacenarse en un lugar distinto del destinado a las demás materias y elementos accesorios.

4.3.3 El espacio dedicado al personal deberá permitir la realización de los trabajos en las mejores condiciones posibles.

4.3.4 La disposición de los locales deberá facilitar la limpieza y la inspección de la higiene.

4.3.5 La disposición del edificio y dependencias deberá ser tal que permita separar, por partición, ubicación u otros medios eficaces, las operaciones susceptibles de causar contaminación cruzada.

4.3.6 Los edificios y los locales anexos deberán concebirse de manera que faciliten las debidas condiciones higiénicas del trabajo regulando la corriente de agua mineral natural a partir de su llegada a los edificios hasta las instalaciones de embotellado situadas en esos edificios.

4.3.7 En las zonas de manipulación, almacenamiento, elaboración, embotellamiento del agua mineral natural:

- los suelos, cuando así proceda, deberán ser impermeables, inabsorbentes, lavables, antideslizantes y atóxicos, no tendrán grietas y serán fáciles de limpiar y desinfectar. Cuando sea conveniente, se dará a los suelos una pendiente suficiente para que los líquidos escurran hacia los desagües.
- Las paredes, cuando así proceda, deberán ser de materiales impermeables, inabsorbentes, lavables y atóxicos y serán de color claro. Asimismo, deberán ser, hasta una altura apropiada, lisas, sin grietas y fáciles de limpiar y desinfectar. Cuando corresponda, los ángulos entre las paredes, entre las paredes y los suelos, y entre las paredes y los techos deberán ser redondeados y recubiertos para facilitar la limpieza.
- Los techos deberán proyectarse, construirse y acabarse de manera que se impida la acumulación de suciedad, se disminuya la condensación, la formación de moho y conchas, y deberán ser fáciles de limpiar.
- Las ventanas y otras aberturas deberán construirse de manera que se evite la acumulación de suciedad, y las que se abran deberán estar provistas de enrejados móviles

y deberán ser fáciles de limpiar y de mantener en buen estado de conservación. Las peanas de las ventanas deberán ser inclinadas a fin de impedir la colocación de objetos, etc.

- Las puertas deberán ser lisas, de material inabsorbente, y, cuando así proceda, deberán ser de cierre automático que en caso necesario pueda ser ajustado herméticamente.
- Las escaleras, las cajas de montacargas y las estructuras auxiliares, tales como plataformas, escaleras de mano y cajas de montacargas, deberán ser concebidas y construidas de tal manera que se evite toda contaminación del agua mineral natural. Las cajas de los montacargas deberán tener rejillas de inspección y limpieza.
- las tuberías para la conducción del agua mineral natural deberán ser independientes de las del agua potable y no potable.

4.3.8 En la misma zona, todas las estructuras y accesorios fijos deberán instalarse de manera que se evite la contaminación directa o indirecta del agua mineral natural por condensación y goteo, a la vez que se facilite la limpieza. En caso necesario, estas instalaciones deberán aislarse, y concebirse y construirse de modo que se evite la acumulación de suciedad y se reduzca al mínimo la condensación y la formación de mohos y de conchas.

4.3.9 Los alojamientos, los cuartos de aseo y las zonas donde se guardan animales deberán estar completamente separados de los locales donde se llenan los recipientes y no comunicarán directamente con estos locales.

4.3.10 Cuando así proceda, los establecimientos deberán estar dotados de medios que permitan vigilar las entradas.

4.3.11 Deberá evitarse el uso de materiales que no puedan limpiarse fácilmente, a menos que se sepa que su empleo no constituye una fuente de contaminación.

#### 4.3.12 Canalización y tuberías de desagüe

Las tuberías o los conductos de desagüe y de aguas residuales, así como los posibles depósitos de desechos situados en el perímetro de protección, deberán ser construidos y conservados de tal manera que no presenten riesgo alguno de contaminación de los estratos acuíferos y las fuentes.

#### 4.3.13 Almacenamiento de combustibles

Todo depósito o almacén destinado a la conservación de materias energéticas, tales como carbón, hidrocarburos, etc., debe ser proyectado, protegido, controlado y conservado de manera que no presente, durante el almacenamiento y la conservación de dichos materiales, riesgo alguno de contaminación de los estratos acuíferos y de las fuentes.

### 4.4 Instalaciones sanitarias

#### 4.4.1 Abastecimiento de agua

4.4.1.1 Deberá disponerse de un abundante abastecimiento de agua potable de conformidad con la sección 7.3 del Código de Prácticas del Codex - Principios Generales de Higiene de los Alimentos (CAC/RCP 1-1969, Rev. 1), a presión adecuada y temperatura conveniente, así como de instalaciones apropiadas para su almacenamiento y distribución, con una protección suficiente contra la contaminación.

Las normas de potabilidad no deberán ser inferiores a las estipuladas en la última edición de las "Normas Internacionales para el Agua Potable" (OMS).

4.4.1.2 Los conductos previstos para el agua mineral natural, el agua potable y el agua no potable que sirvan para la producción de vapor, para la refrigeración, para combatir los incendios y otros propósitos similares, deberán constituir circuitos separados unos de otros, sin posibilidad de conexión y sin que haya ninguna forma de sifonado de retroceso. Es conveniente identificar dichos circuitos mediante colores diferentes. El vapor utilizado en contacto directo con alimentos o con superficies en contacto con alimentos no deberá contener ninguna sustancia que pueda ser peligrosa para la salud o contaminar el alimento.

#### 4.4.2 Evacuación de efluentes y aguas residuales

Los establecimientos deberán disponer de un sistema de evacuación de emanaciones y aguas residuales, que sea eficaz en todo momento y se conserve en buen estado de funcionamiento. Todos los conductos de evacuación (incluidos los sistemas de alcantari-llado) deberán ser suficientemente grandes para soportar las cargas máximas y deberán ser contruidos de manera que se evite toda contaminación.

#### 4.4.3 Vestuarios y cuartos de aseo

Todos los edificios deberán disponer de vestuarios y cuartos de aseo adecuados, convenientes y bien situados. Los cuartos de aseo deberán proyectarse en una forma que asegure la eliminación higiénica de las aguas residuales. Estos lugares deberán estar bien alumbrados y ventilados y, cuando proceda, deberán ser fácilmente reconocibles y no habrán de dar directamente a una zona de elaboración del agua mineral natural. Los lavabos con agua caliente, o muy caliente y fría, deberán estar provistos de productos adecuados para lavarse, así como de medios apropiados para secarse las manos; deberán estar situados junto a los cuartos de aseo y dispuestos de tal manera que el personal no pueda volver a la zona de elaboración sin pasar junto a los lavabos. Cuando se dispone de agua muy caliente y fría deberán instalarse grifos que permitan mezclar el agua. Si se usan toallas de papel, junto a cada lavabo deberá haber un número suficiente de dispositivos de distribución y receptáculos. Se velará por que los receptáculos de papeles usados sean vaciados regularmente. Conviene que los grifos de los lavabos no necesiten accionamiento manual. Deberán ponerse rótulos en los que se indique al personal que debe lavarse las manos después de usar los servicios.

#### 4.4.4 Instalaciones para lavarse las manos situadas en las zonas de manipulación del agua mineral natural

Siempre que sea necesario, deberán proveerse instalaciones apropiadas para lavarse y secarse las manos. En caso necesario, deberá disponerse también de instalaciones para desinfección de las manos. Cuando se disponga de agua caliente o agua muy caliente y fría, deberá haber un producto apropiado para el lavado de las manos. En todos los lugares donde se disponga de agua muy caliente y fría, convendrá instalar grifos que mezclen el agua. Asimismo, deberá haber instalaciones higiénicas para secarse las manos. Si se utilizan toallas de papel, se instalará muy cerca de los lavabos un número suficiente de distribuidores y receptáculos. Deberá vigilarse que esos receptáculos de papeles usados sean vaciados regularmente. Conviene que los grifos de los lavabos no requieran un accionamiento manual. Todas estas instalaciones estarán provistas de tuberías de evacuación de las aguas residuales.

#### 4.4.5 Instalaciones de desinfección

Deberá haber instalaciones adecuadas para la limpieza y desinfección de los útiles y equipo de trabajo. Estas instalaciones se construirán con materiales resistentes a la corrosión y de fácil limpieza. Deberán estar provistas de dispositivos convenientes para suministrar agua fría y caliente en cantidades suficientes.

#### 4.4.6 Alumbrado

Todo el establecimiento deberá tener un alumbrado natural o artificial adecuado. Cuando proceda, el alumbrado no deberá alterar los colores y la intensidad no deberá ser menor de:

- 540 lux (50 bujías pie) en todos los puntos de inspección
- 220 lux (20 bujías pie) en los locales de manipulación
- 110 lux (10 bujías pie) en todas las demás zonas

Las bombillas y sus accesorios deberán ser del tipo de seguridad y, en caso necesario, estar protegidas para evitar la contaminación del agua natural mineral en caso de rotura.

#### 4.4.7 Ventilación

Deberá instalarse un sistema adecuado de ventilación para eliminar el calor excesivo y el polvo. La dirección de la corriente de aire no deberá ir nunca de una zona contaminada a una zona limpia. Las aberturas de ventilación deberán estar protegidas con una rejilla fina de material anticorrosivo, que sea fácilmente desmontable para su limpieza.

#### 4.4.8 Instalaciones para el almacenamiento de desechos y materias no comestibles

Deberá disponerse de instalaciones para el almacenamiento de los desechos y materiales no fungibles. Las instalaciones deberán proyectarse de manera que se impida el acceso de insectos a los desechos y se evite la contaminación del agua mineral natural, del agua potable, de los equipos y de las vías de acceso.

#### 4.5 Equipo y utensilios

##### 4.5.1 Materiales

Todo el equipo y los utensilios empleados en las zonas de manipulación del agua mineral natural y que puedan entrar en contacto con ella deben ser construidas de materiales que no transmitan sustancias tóxicas, olores y sabores, que sean inabsorbentes y resistentes a la corrosión y capaces de resistir repetidas operaciones de limpieza y desinfección. Las superficies deberán ser lisas y estar exentas de huecos y grietas. Deberá evitarse el uso de materiales diferentes que puedan producir corrosión por contacto. Deberá evitarse el uso de equipo y utensilios de madera y otros materiales que no puedan limpiarse y desinfectarse adecuadamente, a menos que se tenga la certeza de que su empleo no será una fuente de contaminación.

##### 4.5.2 Proyecto, construcción e instalación en condiciones higiénicas

4.5.2.1 Todo el equipo y los utensilios deberán estar concebidos y contruidos de modo que se eviten los riesgos contra la higiene y permitan una limpieza y desinfección fáciles y completas.

### SECCION V - ESTABLECIMIENTO: REQUISITOS DE HIGIENE

#### 5.1 Conservación

Los edificios, equipo, utensilios y todas las demás instalaciones del establecimiento, incluidos los desagües, deberán mantenerse en buen estado y en forma ordenada.

En la medida de lo posible, las salas deberán estar exentas de vapor y agua sobrante.

#### 5.2 Limpieza y desinfección

5.2.1 La limpieza y la desinfección deberán ajustarse a los requisitos de este Código. Para más información sobre procedimientos de limpieza y desinfección véase el Anexo I del Código de Prácticas: "Principios Generales Revisados de Higiene de los Alimentos."

5.2.2 Para impedir la contaminación del agua mineral natural, todo el equipo y utensilios deberán limpiarse con la frecuencia necesaria y desinfectarse siempre que las circunstancias así lo exijan.

5.2.3 Deberán tomarse precauciones adecuadas para impedir que el agua mineral natural sea contaminado cuando las salas, el equipo y los utensilios se limpien o desinfecten con agua y detergentes o con desinfectantes o soluciones de éstos. Los detergentes y desinfectantes deben ser convenientes para el fin perseguido y deben ser aceptables para el organismo oficial competente. Los residuos de estos agentes que queden en una superficie susceptible de entrar en contacto con el agua mineral natural deben eliminarse mediante un lavado minucioso con agua que se ajuste a lo establecido en la sección 7.3 del Código Recomendado de Prácticas de Higiene - Principios Generales de Higiene de los Alimentos, Rev. 1, antes de que la zona o el equipo vuelvan a utilizarse para la manipulación del agua mineral natural.

5.2.4 Inmediatamente después de terminar el trabajo de la jornada o cuantas veces sea conveniente, deberán limpiarse minuciosamente los suelos, incluidos los desagües, las estructuras auxiliares y las paredes de la zona de manipulación del agua mineral natural.

5.2.5 Los vestuarios y cuartos de aseo deberán mantenerse limpios en todo momento.

5.2.6 Las vías de acceso y los patios situados en las inmediaciones de los locales y que sean partes de éstos, deberán mantenerse limpios.

#### 5.3 Programa de inspección de higiene

Deberá establecerse para cada establecimiento un calendario de limpieza y desinfección permanente con objeto de que estén debidamente limpias todas las zonas y de que sean objeto de atención especial las zonas, el equipo y el material más importantes. La responsabilidad por la limpieza del establecimiento deberá incumbir a una sola persona,

que de preferencia deberá ser miembro permanente del personal del establecimiento y cuyas funciones estarán disociadas de la producción. Esta persona debe tener un conocimiento completo de la importancia de la contaminación y de los riesgos que entraña. Todo el personal de limpieza deberá estar bien capacitado en técnicas de limpieza.

#### 5.4 Almacenamiento y eliminación de desechos

El material de desecho deberá manipularse de manera que se evite la contaminación del agua mineral natural, o del agua potable. Se pondrá especial cuidado en impedir el acceso de las plagas a los desechos. Los desechos deberán retirarse de las zonas de manipulación del agua mineral natural y otras zonas de trabajo todas las veces que sea necesario y por lo menos una vez al día. Inmediatamente después de la evacuación de los desechos, los receptáculos utilizados para el almacenamiento y todo el equipo que haya entrado en contacto con los desechos deberán limpiarse y desinfectarse. La zona de almacenamiento de desechos deberá, asimismo, limpiarse y desinfectarse.

#### 5.5 Prohibición de animales domésticos

Deberá impedirse la entrada en los establecimientos de todos los animales no sometidos a control o que puedan representar un riesgo para la salud.

#### 5.6 Lucha contra las plagas

5.6.1 Deberá aplicarse un programa eficaz y continuo de lucha contra las plagas. Los establecimientos y las zonas circundantes deberán inspeccionarse periódicamente para cerciorarse de que no existe infestación.

5.6.2 En caso de que alguna plaga invada los establecimientos, deberán adoptarse medidas de erradicación. Las medidas de lucha que comprendan el tratamiento con agentes químicos, físicos o biológicos sólo deberán aplicarse bajo la supervisión directa del personal que conozca a fondo los riesgos que el uso de esos agentes puede entrañar para la salud, especialmente los riesgos que pueden originar los residuos retenidos en el agua mineral natural. Tales medidas se aplicarán únicamente de conformidad con las recomendaciones del organismo oficial competente.

5.6.3 Sólo deberán emplearse plaguicidas si no pueden aplicarse con eficacia otras medidas de precaución. Antes de aplicar plaguicidas se deberá tener cuidado de proteger el agua mineral natural, el equipo y utensilios contra la contaminación. Después de aplicar los plaguicidas, deberán limpiarse minuciosamente el equipo y los utensilios contaminados a fin de que antes de volverlos a usar queden eliminados los residuos.

#### 5.7 Almacenamiento de sustancias peligrosas

5.7.1 Los plaguicidas u otras sustancias tóxicas que puedan representar un riesgo para la salud deberán etiquetarse adecuadamente con un rótulo en que se informe sobre su toxicidad y empleo. Estos productos deberán almacenarse en salas separadas o armarios cerrados con llave especialmente destinados al efecto y habrán de ser distribuidos o manipulados sólo por personal autorizado y debidamente adiestrado, o por otras personas bajo la estricta supervisión de personal competente. Se pondrá el mayor cuidado en evitar la contaminación del agua mineral natural.

5.7.2 Salvo que sea necesario con fines de higiene o elaboración, no deberá utilizarse ni almacenarse en la zona de manipulación del agua mineral natural ninguna sustancia que pueda contaminarla.

#### 5.8 Ropa y efectos personales

No deberán depositarse ropas ni efectos personales en las zonas de manipulación del agua mineral natural.

## SECCION VI - HIGIENE DEL PERSONAL Y REQUISITOS SANITARIOS

### 6.1 Enseñanza de higiene

La dirección del establecimiento deberá tomar disposiciones para que todas las personas que manipulen el agua mineral natural reciban una instrucción adecuada y continua en materia de manipulación higiénica de los alimentos e higiene personal, a fin de que sepan adoptar las precauciones necesarias para evitar la contaminación del agua mineral natural. Tal instrucción deberá comprender las partes pertinentes del presente Código.

### 6.2 Examen médico

Las personas que entran en contacto con el agua mineral natural en el curso de su trabajo deberán haber pasado un examen médico antes del empleo si el organismo competente, fundándose en el asesoramiento técnico recibido, lo considera necesario, sea por consideraciones epidemiológicas, sea por la historia médica del futuro empleado. El examen médico deberá efectuarse en otras ocasiones en que esté indicado por razones clínicas o epidemiológicas.

### 6.3 Enfermedades transmisibles

La dirección tomará las medidas necesarias para que no se permita a ninguna persona que se sepa, o sospeche, que padece o es vector de una enfermedad susceptible de transmitirse por los alimentos, o esté aquejada de heridas infectadas, infecciones cutáneas, llagas o diarreas, trabajar bajo ningún concepto en ninguna zona de manipulación del agua mineral natural en la que haya probabilidad de que dicha persona pueda contaminar directa o indirectamente los productos con microorganismos patógenos. Toda persona que se encuentre en esas condiciones debe comunicar inmediatamente a la dirección su estado físico.

### 6.4 Heridas

Ninguna persona que tenga heridas o lesiones deberá seguir manipulando el agua mineral natural ni superficies en contacto con el agua mineral natural mientras la herida no haya sido completamente protegida por un revestimiento impermeable firmemente asegurado y de color bien visible. A ese fin deberá disponerse de un adecuado botiquín de urgencia.

### 6.5 Lavado de las manos

Toda persona que trabaje en una zona de manipulación del agua mineral natural deberá, mientras esté de servicio, lavarse las manos frecuente y minuciosamente con un preparado conveniente para la limpieza de las manos, y con agua corriente y caliente, de conformidad con la sección 7.3 del Código de Prácticas de Higiene del Codex - Principios Generales de Higiene de los Alimentos (CAC/RCP 1-1969, Rev. 1). La persona que esté de servicio deberá lavarse las manos siempre antes de comenzar el trabajo, inmediatamente después de haber hecho uso de los retretes, después de manipular material contaminado y en todas las ocasiones que sea necesario. Deberá lavarse y desinfectarse las manos inmediatamente después de haber manipulado cualquier material que pueda transmitir enfermedades. Se deberá colocar avisos que indiquen la obligación de lavarse las manos. Deberá haber una inspección adecuada para garantizar el cumplimiento de este requisito.

### 6.6 Limpieza personal

Toda persona que trabaje en la manipulación del agua mineral natural deberá mantener una esmerada limpieza personal mientras esté de servicio, y en todo momento durante el trabajo deberá llevar ropa protectora, inclusive un cubrecabeza y calzado; todos estos artículos deben ser lavables, a menos que sean desechables, y mantenerse limpios de acuerdo con la naturaleza del trabajo que desempeña la persona. No deberá lavarse en el lugar de trabajo los delantales y artículos análogos. Durante los períodos en que se manipula el agua mineral natural, deberá quitarse de las manos todo objeto de adorno que no pueda ser desinfectado de manera adecuada. El personal no debe usar objetos de adorno inseguros cuando manipule el agua mineral natural.

### 6.7 Conducta del personal

En las zonas en donde se manipule el agua mineral natural deberá prohibirse todo acto que pueda resultar en la contaminación del producto, como comer, fumar, masticar (por ejemplo, goma, nueces de betel, etc.) o prácticas antihigiénicas, tales como escupir.

### 6.8 Visitantes

Se tomarán precauciones para impedir que los visitantes contaminen el agua mineral natural en las zonas donde se procede a la manipulación de ésta. Las precauciones pueden incluir el uso de ropas protectoras. Los visitantes deben cumplir las disposiciones recomendadas en los párrafos 5.8, 6.3, 6.4 y 6.7 del Código.

### 6.9 Supervisión

La responsabilidad del cumplimiento, por parte de todo el personal de todos los requisitos señalados en las secciones 6.1-6.9, deberá asignarse específicamente a un personal supervisor competente.

## SECCION VII - ESTABLECIMIENTO: REQUISITOS DE HIGIENE EN LA ELABORACION

### 7.1 Requisitos aplicables a la materia prima

Para verificar la constante y buena calidad del agua mineral natural, deberán vigilarse continuamente determinados parámetros, como por ejemplo:

7.1.1 El caudal de la fuente y la temperatura del agua mineral natural.

7.1.2 El aspecto del agua mineral natural.

7.1.3 El olor y el sabor del agua mineral natural.

7.1.4 La conductancia del agua mineral, u otro parámetro adecuado.

7.1.5 La flora microbiológica.

7.2 En caso de diferencias sensibles con respecto a los requisitos establecidos, deberán adoptarse inmediatamente todas las medidas correctivas necesarias.

### 7.3 Elaboración

La elaboración podrá comprender la decantación, la filtración, la aireación y, si fuera necesario, la adición o sustracción de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).

7.3.1 La elaboración deberá ser supervisada por personal técnicamente competente.

7.3.2 Todas las operaciones del proceso de producción, incluido el envasado, deberán realizarse sin demoras inútiles y en condiciones que excluyan toda posibilidad de contaminación, deterioro o proliferación de microorganismos patógenos y causantes de putrefacción.

7.3.3 Los recipientes se tratarán con el debido cuidado para evitar toda posibilidad de contaminación del producto elaborado.

7.3.4 Los métodos de conservación y los controles necesarios habrán de ser tales que protejan contra la contaminación o la aparición de un riesgo para la salud pública y contra el deterioro dentro de los límites de una práctica comercial correcta.

7.3.5 Todo el equipo contaminado que haya estado en contacto con materias primas deberá ser limpiado y desinfectado bien antes de usarlo en contacto con el producto final.

## SECCION VI - HIGIENE DEL PERSONAL Y REQUISITOS SANITARIOS

### 6.1 Enseñanza de higiene

La dirección del establecimiento deberá tomar disposiciones para que todas las personas que manipulen el agua mineral natural reciban una instrucción adecuada y continua en materia de manipulación higiénica de los alimentos e higiene personal, a fin de que sepan adoptar las precauciones necesarias para evitar la contaminación del agua mineral natural. Tal instrucción deberá comprender las partes pertinentes del presente Código.

### 6.2 Examen médico

Las personas que entran en contacto con el agua mineral natural en el curso de su trabajo deberán haber pasado un examen médico antes del empleo si el organismo competente, fundándose en el asesoramiento técnico recibido, lo considera necesario, sea por consideraciones epidemiológicas, sea por la historia médica del futuro empleado. El examen médico deberá efectuarse en otras ocasiones en que esté indicado por razones clínicas o epidemiológicas.

### 6.3 Enfermedades transmisibles

La dirección tomará las medidas necesarias para que no se permita a ninguna persona que se sepa, o sospeche, que padece o es vector de una enfermedad susceptible de transmitirse por los alimentos, o esté aquejada de heridas infectadas, infecciones cutáneas, llagas o diarreas, trabajar bajo ningún concepto en ninguna zona de manipulación del agua mineral natural en la que haya probabilidad de que dicha persona pueda contaminar directa o indirectamente los productos con microorganismos patógenos. Toda persona que se encuentre en esas condiciones debe comunicar inmediatamente a la dirección su estado físico.

### 6.4 Heridas

Ninguna persona que tenga heridas o lesiones deberá seguir manipulando el agua mineral natural ni superficies en contacto con el agua mineral natural mientras la herida no haya sido completamente protegida por un revestimiento impermeable firmemente asegurado y de color bien visible. A ese fin deberá disponerse de un adecuado botiquín de urgencia.

### 6.5 Lavado de las manos

Toda persona que trabaje en una zona de manipulación del agua mineral natural deberá, mientras esté de servicio, lavarse las manos frecuente y minuciosamente con un preparado conveniente para la limpieza de las manos, y con agua corriente y caliente, de conformidad con la sección 7.3 del Código de Prácticas de Higiene del Codex - Principios Generales de Higiene de los Alimentos (CAC/RCP 1-1969, Rev. 1). La persona que esté de servicio deberá lavarse las manos siempre antes de comenzar el trabajo, inmediatamente después de haber hecho uso de los retretes, después de manipular material contaminado y en todas las ocasiones que sea necesario. Deberá lavarse y desinfectarse las manos inmediatamente después de haber manipulado cualquier material que pueda transmitir enfermedades. Se deberá colocar avisos que indiquen la obligación de lavarse las manos. Deberá haber una inspección adecuada para garantizar el cumplimiento de este requisito.

### 6.6 Limpieza personal

Toda persona que trabaje en la manipulación del agua mineral natural deberá mantener una esmerada limpieza personal mientras esté de servicio, y en todo momento durante el trabajo deberá llevar ropa protectora, inclusive un cubrecabeza y calzado; todos estos artículos deben ser lavables, a menos que sean desechables, y mantenerse limpios de acuerdo con la naturaleza del trabajo que desempeña la persona. No deberá lavarse en el lugar de trabajo los delantales y artículos análogos. Durante los períodos en que se manipula el agua mineral natural, deberá quitarse de las manos todo objeto de adorno que no pueda ser desinfectado de manera adecuada. El personal no debe usar objetos de adorno inseguros cuando manipule el agua mineral natural.

### 6.7 Conducta del personal

En las zonas en donde se manipule el agua mineral natural deberá prohibirse todo acto que pueda resultar en la contaminación del producto, como comer, fumar, masticar (por ejemplo, goma, nueces de betel, etc.) o prácticas antihigiénicas, tales como escupir.

### 6.8 Visitantes

Se tomarán precauciones para impedir que los visitantes contaminen el agua mineral natural en las zonas donde se procede a la manipulación de ésta. Las precauciones pueden incluir el uso de ropas protectoras. Los visitantes deben cumplir las disposiciones recomendadas en los párrafos 5.8, 6.3, 6.4 y 6.7 del Código.

### 6.9 Supervisión

La responsabilidad del cumplimiento, por parte de todo el personal de todos los requisitos señalados en las secciones 6.1-6.9, deberá asignarse específicamente a un personal supervisor competente.

## SECCION VII - ESTABLECIMIENTO: REQUISITOS DE HIGIENE EN LA ELABORACION

### 7.1 Requisitos aplicables a la materia prima

Para verificar la constante y buena calidad del agua mineral natural, deberán vigilarse continuamente determinados parámetros, como por ejemplo:

7.1.1 El caudal de la fuente y la temperatura del agua mineral natural.

7.1.2 El aspecto del agua mineral natural.

7.1.3 El olor y el sabor del agua mineral natural.

7.1.4 La conductancia del agua mineral, u otro parámetro adecuado.

7.1.5 La flora microbiológica.

7.2 En caso de diferencias sensibles con respecto a los requisitos establecidos, deberán adoptarse inmediatamente todas las medidas correctivas necesarias.

### 7.3 Elaboración

La elaboración podrá comprender la decantación, la filtración, la aireación y, si fuera necesario, la adición o sustracción de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).

7.3.1 La elaboración deberá ser supervisada por personal técnicamente competente.

7.3.2 Todas las operaciones del proceso de producción, incluido el envasado, deberán realizarse sin demoras inútiles y en condiciones que excluyan toda posibilidad de contaminación, deterioro o proliferación de microorganismos patógenos y causantes de putrefacción.

7.3.3 Los recipientes se tratarán con el debido cuidado para evitar toda posibilidad de contaminación del producto elaborado.

7.3.4 Los métodos de conservación y los controles necesarios habrán de ser tales que protejan contra la contaminación o la aparición de un riesgo para la salud pública y contra el deterioro dentro de los límites de una práctica comercial correcta.

7.3.5 Todo el equipo contaminado que haya estado en contacto con materias primas deberá ser limpiado y desinfectado bien antes de usarlo en contacto con el producto final.

#### 7.4 Material de envasado y envases

7.4.1 Todo el material que se emplee para el envasado deberá almacenarse en condiciones de sanidad y limpieza. El material deberá ser apropiado para el producto que ha de envasarse y para las condiciones previstas de almacenamiento y no deberá transmitir al producto sustancias objetables en medida que exceda de los límites aceptables para el organismo oficial competente. El material de envasado deberá ser satisfactorio y conferir una protección apropiada contra la contaminación.

7.4.2 Los envases no deberán haber sido utilizados para ningún fin que pueda dar lugar a la contaminación del producto. Los envases usados, y también los nuevos, si existe la posibilidad de que hayan sido contaminados, deberán ser lavados y desinfectados. Cuando se utilice un desinfectante químico, los envases deberán enjuagarse según se prescribe en la sección 5.2.3. Los envases deberán escurrirse bien después de enjuagarlos. Los envases usados y, siempre que sea necesario, los envases sin usar, deberán ser inspeccionados inmediatamente antes del llenado.

#### 7.5 Llenado y cierre de los envases

7.5.1 El envasado deberá hacerse en condiciones que excluyan la introducción de contaminantes en el producto.

7.5.2 El sistema, equipo y material utilizados para cerrar los recipientes deberán asegurar un cierre hermético impermeable de los recipientes y no deberán dañar estos últimos ni modificar las propiedades químicas, bacteriológicas y organolépticas del agua mineral natural.

#### 7.6 Embalaje de los recipientes

Los embalajes de los envases deberán proteger éstos de las influencias externas y permitir un mantenimiento y almacenamiento adecuados.

#### 7.7 Identificación de lotes

Cada recipiente deberá estar permanentemente marcado en clave o en claro para identificar el establecimiento productor y el lote. Un lote es una cantidad de alimentos producida en condiciones idénticas, todos cuyos envases deberán llevar un número de lote que identifique la producción durante un determinado período de tiempo, y en general de una "línea" particular u otra unidad de elaboración importante.

#### 7.8 Registros de elaboración y producción

De cada lote deberá llevarse un registro permanente, legible y con fecha de los detalles pertinentes de elaboración y producción. Estos registros deberán conservarse durante un período que exceda de la duración del producto en almacén, pero salvo en caso de necesidad específica, no será menester llevar los registros durante más de dos años. Deberán llevarse también registros de la distribución inicial por lote.

#### 7.9 Almacenamiento y transporte de los productos terminados

Los productos terminados deberán almacenarse y transportarse en condiciones tales que excluyan la contaminación y/o la proliferación de microorganismos y protejan contra la alteración del producto o los daños del recipiente. Durante el almacenamiento, deberá ejercerse una inspección periódica de los productos terminados, a fin de que sólo se expidan alimentos aptos para el consumo humano y de que se cumplan las especificaciones aplicables a los productos terminados cuando éstas existan.

7.10 Toma de muestras y controles de laboratorio

Estas directrices tienen carácter orientativo para los análisis del agua en la fuente y en puntos críticos de control:

El agua mineral natural no deberá contener parásitos y deberá estar exenta de:

	Temperatura de incubación	n	c	m	Método
1. Coliformes	37°C	5 (x250 ml)	0	0	Métodos ISO si existen; de lo contra- rio deberán elaborarse
2. Estreptococos fecales	37°C	5 (x250 ml)	0	0	
3. Bacterias anaerobias formadoras de esporas y reductoras de sulfito	42°C	5 (x250 ml)	0	0	
4. <u>Pseudomonas aeruginosa</u>	42°C	5 (x250 ml)	0	0	
5. Recuentos de microbios aerobios; los recuentos totales máximos permisibles de microbios aerobios por mililitro, a 20-22°C y 37°C dependen de las características propias de la fuente y deberá establecerlos la autoridad competente.					

SECTION VIII - ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO FINAL

Después del embotellado, el agua mineral natural deberá estar exenta de:

	Temperatura de incubación	n	c	m	Método
1. Coliformes	37°C	5 (x250 ml)	0	0	Como para la Norma Regional Europea (véase el Anexo I)
2. Microbios aerobios capaces de multiplicarse en placa de recuento de agar diluida 10 veces	42°C	5 (x250 ml)	0	0	

INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO SOBRE EL ANEXO C - "PROCEDIMIENTOS  
DE TOMA DE MUESTRAS E INSPECCION PARA EL EXAMEN MICROBIOLÓGICO  
DE PRODUCTOS CÁRNICOS EN ENVASES HERMETICAMENTE CERRADOS

El Grupo de Trabajo recomienda que el documento sobre Toma de Muestras y Análisis (ALINORM 81/16, Apéndice II) sea devuelto, sin aprobar, al Comité del Codex sobre Productos Cárnicos Elaborados de Reses y Aves. El Grupo no pudo redactar nuevamente el documento porque había demasiadas cuestiones de carácter específico sin delucidar para que el Grupo pudiera hacer modificaciones importantes. Dichas cuestiones se resumen a continuación, y el Grupo opina que deben ser remitidas también al Comité del Codex sobre Productos Cárnicos Elaborados de Reses y Aves para que las examine.

1. Habría que adjuntar al código las razones que justifican su aplicación, para entenderlo mejor. (Referencia, Anexo C, ALINORM 79/16, Apéndice III, Prefacio).
2. El documento debería estar claramente dividido en dos partes que traten, específicamente de: a) productos cárnicos estables en almacén tratados térmicamente después del envasado y b) productos cárnicos no estables en almacén en envases de cierre hermético. Estos planes, con sus criterios de aceptación/rechazo y los riesgos de límites microbianos, deberían constituir un código internacional.
3. Ambito de aplicación
  1. El Grupo consideró que el plan de toma de muestras, en la forma presentada, no era adecuado para todas las posibles situaciones de investigación.
  2. La expresión "razones para sospecha" requiere una definición.
  3. Deberían definirse los productos que han de ser incluidos o excluidos.
4. Definiciones
  1. Lote - El plan que empleara esta definición sería aplicable únicamente a remesas de lotes que tengan el mismo código. Las remesas que contengan lotes de códigos distintos presentarían problemas. El Grupo sabe que, con frecuencia, las remesas se componen de lotes de varios códigos.
  2. Debe definirse el término "defectuoso".
5. Procedimiento
  1. Productos estables en almacén
    - 1) Se requieren instrucciones más detalladas (v.gr., números al azar), a fin de asegurar una selección al azar de 200 unidades de muestra. Debería incluirse un plan de toma de muestras para menos de 200 envases.
    2. Suponiendo que el examen visual se refiera a la "no destrucción", tal examen no revelaría los recipientes defectuosos por defectos de costura ocultos, de desarrollo de microbios que no forman gases o deterioro incipiente. De esta manera, pasarían lotes que tuvieran estos defectos.
    3. En los lotes en que se hallaran 1 ó 2 defectos (visuales), la selección solicitada del 100% revelaría únicamente defectos visuales (véase la sección 5.1.2 anterior). Si, por ejemplo, esta inspección exigiera la rotura de la costura, se destruiría entonces todo el lote.
    4. No todas las "hinchazones" pueden considerarse defectuosas. Debe determinarse el motivo de la hinchazón para asegurarse que sea defectuosa (p.ej.: no excesivamente lleno, etc.).
    5. No siempre es necesaria la incubación de la muestra. Sin embargo, cuando se requiera, debería aplicarse a la primera muestra de 200 envases. El Vol. II de la ICMSF contiene directrices para determinar cuándo es necesaria la incubación. Dichas directrices deberían aplicarse en este plan. Se recomienda una temperatura de incubación de 30°C durante 21 días. Con temperaturas más elevadas se corre el riesgo de inducir el desarrollo de organismos termófilos y destruir esporas dañadas por el calor pero todavía viables.
    6. Este plan se asemeja a un plan de la ICMSF que se está revisando. Se recomienda consultar este plan, una vez revisado.
    7. Es necesario revisar el resto del plan para incorporar las observaciones anteriores.

8. Deberán proporcionarse curvas características de operación para poder dar una interpretación inteligente de los criterios de aceptación/rechazo.

5.2 Productos no estables en almacén

1. Hay que definir los productos y clases de envases que han de incluirse en esta categoría. Por ejemplo ¿se incluirían las carnes cocinadas preparadas en envases flexibles herméticamente cerrados?
2. El calor excesivo durante el transporte y el almacenamiento no constituye la única razón para sospechar de un lote.
3. El tamaño de muestra presentado sería adecuado para examinar un tipo de defecto conocido o que se sospecha exista, e identificar lotes muy defectuosos; por ejemplo, si todo el lote ha sido sometido a temperaturas excesivas. No sería aplicable en los casos en que sólo una porción haya sido sometida a dichas temperaturas excesivas, pero no era detectable mediante mediciones de temperatura. El plan no permite la identificación de defectos distintos de los debidos al desarrollo de microbios.
4. No contiene disposiciones para comprobar la presencia y desarrollo de organismos anaerobios o aerobios en almacenamiento prolongado.
5. El criterio de 10 000 organismos aerobios mesófilos por gramo puede ser demasiado riguroso, según cuáles sean los productos que se vayan a incluir en este plan. Se requieren más detalles sobre las fuentes de las normas microbianas para permitir una evaluación adecuada.

- - - - -

APENDICE VII

CODIGO DE PRACTICAS DE HIGIENE PARA LA RECUPERACION DE PRODUCTOS ENLATADOS DAÑADOS

1. Ambito de aplicación

El presente código de prácticas se aplica a la recuperación de alimentos comercialmente estériles envasados en recipientes herméticamente cerrados y con una actividad acuosa de 0,85 o más, que se sospecha han sido contaminados. Se excluyen los alimentos refrigerados, congelados, secos y semisecos, tales como nueces, café, mermeladas, jaleas, etc. y las bebidas alcohólicas. Tiene por objeto evitar una pérdida innecesaria de alimentos sanos y proteger a los consumidores, impidiendo la venta y distribución de alimentos no saludables.

2. Definiciones

1. Esterilidad comercial - código de envasado
2. Envases herméticamente cerrados - código de envasado
3. Recuperación - por elaborar
4. Alimentos (enlatados) recuperables - por elaborar
5. Alimentos (enlatados) no recuperables - por elaborar
6. Alimentos enlatados - código de envasado
7. Alimentos dañados (véase 3.1)
8. Restablecimiento - por elaborar
9. Contaminación - la presencia de materias objetables en los productos
10. Desinfección - la reducción del número de microorganismos a un nivel que no dé lugar a la contaminación nociva de los alimentos, utilizando sustancias químicas y/o métodos físicos, y sin perjudicar a los alimentos.

3. Material considerado para recuperación

3.1 Alimentos dañados

Todo alimento enlatado que se sospecha ha sido contaminado, a raíz de un accidente, incendio, inundación, clima adverso o cualquier otra causa análoga, o se haya hecho peligroso o inadecuado para el consumo humano, salvo lo descrito en el Código de Prácticas de Higiene para alimentos poco ácidos y alimentos ácidos acidificados envasados. Forman parte también de este material los alimentos enlatados en los que se han perdido los medios de identificación del producto.

3.2. El organismo oficial competente deberá ser informado en todo momento, por los poseedores, del suceso y el traslado de alimentos dañados.

3.3. Los alimentos dañados deberán ser trasladados del lugar del incendio, inundación, atasco de los sistemas de alcantarillado, naufragio u otra causa, con la mayor rapidez posible, de conformidad con lo dispuesto en la sección 3.2, para que no se pudran, infesten o constituyan una amenaza para la salud pública.

3.4. No deberá procederse al transporte internacional de alimentos dañados o recuperables, sin previa aprobación del organismo oficial competente del país que ha de recibir los alimentos.

3.5. Los alimentos dañados deberán ser almacenados en condiciones que confieran protección contra la contaminación y reduzcan al mínimo los daños y deterioros. (Sección 3.3 de los Principios Generales de Higiene de los Alimentos).

3.6. Todos los alimentos recuperables deberán ser seleccionados y separados prontamente de los alimentos no recuperables, si es necesario, a fin de evitar una mayor contaminación de los alimentos dañados que han de recuperarse u ofrecerse para la venta o distribución.

3.7. Deberán tomarse precauciones suficientes para evitar la contaminación recíproca de los distintos tipos de alimentos recuperables, recuperados o sanos.

4. Proyecto y construcción de las instalaciones

Como en la sección 4 de los Principios Generales de Higiene de los Alimentos.

5. Establecimiento: Requisitos de higiene

Como en la sección 5 de los Principios Generales de Higiene de los Alimentos.

6. Higiene personal y requisitos sanitarios

Como en la sección 6 de los Principios Generales de Higiene de los Alimentos.

7. Establecimiento: Requisitos de higiene en la elaboración

7.1. Requisitos aplicables a los alimentos dañados y a su preparación

7.1.1. Como en 7.1.1 de los Principios Generales de Higiene de los Alimentos, con una adición: Los siguientes envases de alimentos que han estado en contacto con agua, espuma u otras sustancias perjudiciales, utilizadas para apagar incendios, o debidas a inundaciones, atascamiento de los sistemas de alcantarillado o accidentes similares deberán considerarse no recuperables: envases de vidrio, salvo las ampollas; bolsas flexibles; envases de metal con dispositivos de apertura fácil, tales como anillos de tirar o zonas punteadas, salvo los envases de bebidas envasadas a presión.

7.1.2. Los alimentos dañados deberán ser inspeccionados y seleccionados, para separar los envases que no puedan recuperarse antes de someterlos a nuevo tratamiento. Cuando proceda, deberán realizarse ensayos de laboratorio. Los envases hinchados que no tengan otros defectos visibles deberán mantenerse sin abrir para posibles ensayos posteriores, hasta que se haya adoptado una decisión en relación con el destino de los alimentos dañados.

7.1.3. Estas son las condiciones de los envases por las que algunos envases resultan no aptos para el restablecimiento:

envases con cualquier síntoma de hinchazón, salvo los de bebidas envasadas a presión;

frascos de vidrio con cualquier indicio de que se ha levantado o torcido la tapa; botón levantado en una tapa o que presente síntomas de haberse aflojado los cierres;

envases con pruebas visibles de pérdidas;

envases con perforaciones, agujeros o fracturas. (Estas condiciones pueden deducirse por la presencia de producto en la costura de las latas, debajo de la tapa de un frasco de vidrio o en la costura de una bolsa flexible);

los envases que se abren tirando de la tapa que presenten fracturas o abolladuras en las líneas marcadas o en la zona remachada;

envases corroidos con picaduras tales que pudieran perforarse al tratar de restablecerlos;

envases rígidos aplastados de forma que no pueden apilarse normalmente en los estantes o abrirse con abrelatas rotativos;

latas aplastadas inmediatamente debajo de la doble costura del cuerpo, o abolladas moderada o gravemente en la junta de la costura lateral y la costura doble;

cortes o fracturas en el metal en la costura doble de las latas;

envases con defectos de costura o cierre graves, incluidos los envases termosellados con arrugas graves en las zonas selladas;

envases aplastados.

## 7.2 Operaciones de recuperación

7.2.1 Deberán limpiarse minuciosamente todos los envases recuperables (véanse 7.1.1 y 7.1.3).

7.2.2 Todos los envases de alimentos recuperables (véanse 7.1.1 y 7.1.3), que han estado en contacto con agua u otras sustancias perjudiciales a raíz de inundaciones, atasco de los sistemas de alcantarillado u otras razones, deberán limpiarse y desinfectarse utilizando métodos aprobados por el organismo competente (véase el Anexo I, Principios Generales de Higiene de los Alimentos).

7.2.3 En los casos en que la recuperación se limite a la separación de los envases ilesos de los mecánicamente dañados y en que no existe problema de contaminación de los envases ilesos, éstos podrán restablecerse, si es necesario, y destinarse después al consumo humano, previa aprobación del organismo competente. Los envases deberán marcarse conforme a la sección 7.3.

7.2.4 Cuando se trata de envases en los que existe la posibilidad de contaminación de los envases ilesos separados, deberán realizarse ensayos apropiados de laboratorio o aplicarse otras técnicas de evaluación en muestras suficientemente grandes, tanto de envases ilesos como de envases rechazados, para evaluar la integridad de los primeros. Si se constata que están en buen estado, estos alimentos deberán tratarse conforme a la sección 7.2.3.

En algunas circunstancias, puede ser necesario reenvasar y reelaborar el contenido de los envases ilesos. En otras, podrá bastar la reelaboración de dichos envases. El reenvasado y la reelaboración deberán realizarse de conformidad con el Código de Prácticas de Higiene para alimentos poco ácidos y alimentos ácidos acidificados envasados.

### 7.2.5 Envases no restablecibles

7.2.5.1 Todos los productos separados de conformidad con la sección 7.1.3 deberán ser examinados utilizando ensayos apropiados de laboratorio y otros métodos para determinar si el producto es recuperable sin más o ha de ser reelaborado o reenvasado y reelaborado.

7.2.5.2 Cuando los resultados de los ensayos apropiados de laboratorio y otras medidas demuestren que el contenido de los envases seleccionados de conformidad con la sección 7.1.3, por tener defectos que puedan haber dañado el cierre hermético, están exentos de síntomas de contaminación, el producto de los envases ilesos podrá destinarse a la venta, tal como se describe en la sección 7.2.3.

7.2.5.3 En algunos casos, los productos seleccionados de conformidad con la sección 7.1.3, que se sospecha han experimentado contaminación microbiana, podrán recuperarse mediante reelaboración, o reenvasado y reelaboración. Sin embargo, hay que tener cuidado de que esos alimentos no representen un riesgo para la salud pública ni den lugar a la descomposición del alimento. Los productos considerados idóneos deberán ajustarse a la sección 7.2.3. Todas las operaciones de reenvasado y reelaboración deberán realizarse conforme al Código de Prácticas de Higiene para alimentos poco ácidos y alimentos ácidos acidificados envasados.

## 7.3 Codificación

Antes de destinar a la venta el alimento en su envase original, cada envase deberá estar marcado de forma indeleble y permanente con un código alfanumérico legible y visible para permitir su identificación posterior, si las circunstancias lo exigieran.

7.4 Cuando los alimentos se destinen a la exportación, el organismo competente del país importador deberá ser notificado de que se trata de un producto recuperado.

7.5 Alimentos enlatados no recuperables

Los alimentos enlatados no recuperables deberán eliminarse bajo supervisión suficiente y apropiada para asegurar la protección de la salud pública. Deberán mantenerse registros que detallen la forma y lugar en que se eliminaron.

8. Garantías de calidad

Es importante que todas las operaciones de recuperación y restablecimiento sean debidamente establecidas, correctamente aplicadas y suficientemente supervisadas y documentadas para proporcionar una seguridad total de que se han cumplido los requisitos.

Puede aplicarse toda la sección 8 del Código de Prácticas de Higiene para alimentos poco ácidos y alimentos ácidos acidificados envasados, con la adición siguiente a 8.2.4:

Deberán mantenerse registros del número de código de cada lote de alimentos enlatados recuperados, así como las circunstancias en que el alimento original resultó dañado y los medios por los que se recuperó.

9. Almacenamiento y transporte del producto terminado

Como en el Código de Prácticas de Higiene para alimentos poco ácidos y alimentos ácidos acidificados envasados.

10. Procedimientos de control de laboratorio

Como en los Principios Generales de Higiene de los Alimentos.

11. Especificaciones aplicables al producto terminado

Como en el Código de Prácticas de Higiene para alimentos poco ácidos y alimentos ácidos acidificados envasados.

