

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 ROME Tel. 57971 Télex: 625852-625853 FAO I Cables: Foodagri Rome Facsimile (6) 57973152-5782610

ALINORM 93/13

S

PROGRAMA CONJUNTO FAO/OMS SOBRE NORMAS ALIMENTARIAS

COMISION DEL CODEX ALIMENTARIUS

20º período de sesiones

Ginebra, 28 de junio - 7 de julio de 1993

INFORME DE LA 25ª REUNION DEL

COMITE DEL CODEX SOBRE HIGIENE DE LOS ALIMENTOS

Washington, D.C., 28 de octubre - 1º de noviembre de 1991

Note: En este documento se ha incluido la circular del Codex 1993/27-FH

W/z8533

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 ROME Tel. 57971 Télex: 625852-625853 FAO I Cables: Foodagri Rome Facsimile (6) 57973152-5782610

CX 4/20.2

CL 1991/27-FH
Noviembre 1991

A: - Puntos de Contacto del Codex
- Participantes en la 25ª reunión del Comité del Codex sobre Higiene de los Alimentos
- Organismos internacionales interesados

DE: Jefe del Programa Conjunto FAO/OMS sobre Normas Alimentarias, FAO, 00100 Roma, Italia

ASUNTO: Distribución del informe de la 25ª reunión del Comité del Codex sobre Higiene de los Alimentos (ALINORM 93/13)

A. CUESTIONES SOMETIDAS A LA APROBACION DE LA COMISION DEL CODEX ALIMENTARIUS EN SU 20º PERIODO DE SESIONES

Proyectos de Códigos y Directrices en el Trámite 8 del Procedimiento

1. Proyecto de Disposiciones Generales sobre Higiene en las Normas del Codex (ALINORM 93/13, párr. 17 y Ap. II)
2. Proyecto de Código de Prácticas de Higiene para los Alimentos Precocinados y Cocinados Utilizados en los Servicios de Comidas para Colectividades (ALINORM 93/13, párr. 25 y Ap. III)
3. Proyecto de Procedimientos Básicos para la Inspección Visual de Lotes de Alimentos Envasados (ALINORM 93/13, párr. 48 y Ap. IV). El Proyecto de Procedimientos Básicos se adelantó al Trámite 5, y el Comité, teniendo en cuenta la revisión detallada a la que se había sometido, recomendó que la Comisión considerara la posibilidad de omitir los Trámites 6 y 7 y adoptar el documento en el Trámite 8.

Los gobiernos que deseen proponer enmiendas y formular observaciones sobre los antedichos documentos deberán hacerlo por escrito, de conformidad con la Guía para el Examen de Normas en el Trámite 8 (véase el Manual de Procedimiento de la Comisión del Codex Alimentarius) y enviarlas al Jefe del Programa Conjunto FAO/OMS sobre Normas Alimentarias, FAO, Via delle Terme di Caracalla, 00100 Roma, Italia para el 30 de septiembre de 1992.

B. DOCUMENTOS QUE HABRAN DE ELABORARSE PARA QUE LOS GOBIERNOS FORMULEN OBSERVACIONES ANTES DE LA PROXIMA REUNION DEL COMITE

Anteproyecto de Código en el Trámite 6 del Procedimiento

4. Anteproyecto de Código de Prácticas de Higiene para los Alimentos Poco Acidos Elaborados y Envasados Asépticamente (ALINORM 93/13, párr. 20)

Anteproyectos de Códigos o Directrices en el Trámite 3 del Procedimiento

5. Proyecto de Código de Prácticas de Higiene para los Quesos no Curados ni Madurados y los Quesos Maduros Blandos (ALINORM 93/13, párr. 36)
6. Proyecto de Código de Prácticas de Higiene para las Especies y Condimentos (ALINORM 93/13, párr. 42)

C. PETICION DE OBSERVACIONES E INFORMACION

Anteproyectos de Códigos o Directrices en el Trámite 3 del Procedimiento

7. Proyecto de Código de Prácticas de Higiene para los Alimentos Envasados Refrigerados de Duración Prolongada en Almacén (ALINORM 93/13, párr. 29 y Ap. V)
8. Proyecto de Principios y Aplicación del Sistema de Análisis de Riesgos y de los Puntos Críticos de Control (HACCP) (ALINORM 93/13, párr. 80 y Ap. VI)

Se invita a los gobiernos y organismos internacionales que deseen presentar observaciones e información sobre los documentos 7 y 8 a que las envíen para el 31 de mayo de 1992 al Presidente del Comité, a la dirección siguiente:

Dr. D.L. Archer
Deputy Director
Center for Food Safety and Applied Nutrition (HFF-1)
U.S. Food and Drug Administration
200 C Street, SW
Washington, D.C. 20204

Deberán remitirse copias de todas las observaciones al Jefe del Programa Conjunto FAO/OMS sobre Normas Alimentarias, FAO, Via delle Terme di Caracalla, 00100 Roma, Italia.

RESUMEN Y CONCLUSIONES

Se exponen a continuación el resumen y las conclusiones de la 25ª reunión del Comité del Codex sobre Higiene de los Alimentos:

Cuestiones sometidas al examen de la Comisión:

- convino en adelantar al Trámite 8 el Proyecto de Disposiciones Generales sobre Higiene en las Normas del Codex, y recomendó que estas disposiciones generales se aplicaran retroactivamente a todas las Normas del Codex, siempre que fuera posible (párr. 17 y Ap. II);
- acordó adelantar al Trámite 8 el Proyecto de Código de Prácticas de Higiene para los Alimentos Precocinados y Cocinados utilizados en los Servicios de Comidas para Colectividades, con miras a su aprobación por la Comisión en su 20º período de sesiones (párr. 25 y Ap. III);
- convino en adelantar al Trámite 5 el Proyecto de Procedimientos Básicos para la Inspección Visual de Lotes de Alimentos Envasados, y recomendó que la Comisión examinara la posibilidad de omitir los Trámites 6 y 7 y adoptar el documento en el Trámite 8 (párr. 48 y Ap. IV);
- decidió que se revisara ampliamente el Código Internacional Recomendado de Prácticas - Principios Generales de Higiene de los Alimentos (CAC/RCP 1-1969, Rev. 2 (1985)), y convino en que la delegación del Reino Unido, en cooperación con todas las delegaciones interesadas, preparara un proyecto de revisión que se distribuiría para que se formularan observaciones antes de la próxima reunión del Comité (párr. 65). (Nota de la Secretaría: este asunto se señalará también a la atención del Comité Ejecutivo en su 39ª reunión);
- convino en distribuir el Proyecto de Principios y Aplicación del Sistema de Análisis de Riesgos y de los Puntos Críticos de Control (HACCP), para que se formularan observaciones en el Trámite 3, previa confirmación del Comité Ejecutivo. El Comité recomendó además que estos principios se incorporaran en los Códigos de Prácticas del Codex, que los Principios Generales de Higiene de los Alimentos se revisaran en consonancia y que en el Manual de Procedimiento se incluyera una declaración a tal efecto (párr. 80 y Ap. VI);

Otros asuntos de interés para la Comisión:

El Comité:

- convino en devolver al Trámite 6 el Proyecto de Código de Prácticas de Higiene para los Alimentos poco Acidos Elaborados y Envasados Asépticamente, para recabar más observaciones después de su revisión (párr. 20);

RESUMEN Y CONCLUSIONES (cont.)

- acordó devolver al Trámite 3 el Proyecto de Código de Prácticas de Higiene para los Quesos no Curados ni Madurados y los Quesos Maduros Blandos. El Comité acordó también pedir a los Países Bajos que prepararan un nuevo Proyecto de Código y a Francia que preparara un proyecto de anexo al Código, específico para los quesos fabricados con leche cruda, que se distribuirían con miras a recabar más observaciones (párr. 36);
- convino en devolver al Trámite 3 el Proyecto de Código de Prácticas de Higiene para las Especies y Condimentos y encargar que se preparara un nuevo proyecto de Código que se distribuiría para recabar ulteriores observaciones (párr. 42);
- examinó el Proyecto de Código de Prácticas de Higiene para los Alimentos Envasados Refrigerados de Duración Prolongada en Almacén, y convino en distribuirlo para que se formularan observaciones en el Trámite 3 (párr. 29 y Ap. V);
- acordó que el manual ilustrado preparado por Canadá con ayuda de otras delegaciones se distribuyera a los Puntos de Contacto del Codex y a los participantes en el CCFH, de conformidad con la decisión adoptada por el Comité Ejecutivo en su 37ª reunión en el sentido de que este Manual se preparara al margen de los procedimientos del Codex (párr. 43);
- examinó las conclusiones de la Consulta FAO/OIEA/OMS-ICGFI sobre criterios microbiológicos para los alimentos que han de ser sometidos a elaboración ulterior, inclusive por irradiación, y reconoció el interés y la importancia de la irradiación en cuanto tecnología ideada para garantizar la inocuidad de los alimentos. El Comité decidió que, si bien no deberían revisarse los Códigos de Prácticas de Higiene para incorporar directrices microbiológicas, éstas deberían examinarse en el marco del sistema de HACCP (párr. 52);
- convino en no enmendar las disposiciones actuales de los Principios Generales de Higiene de los Alimentos relativas al reconocimiento médico sistemático y previo a la asignación del empleo para el personal encargado de la manipulación de alimentos, teniendo en cuenta que dejaban un margen para diferencias en las legislaciones de los países, y en apoyar al mismo tiempo la opinión de la OMS y de la mayoría de los gobiernos en el sentido de que tal reconocimiento no servía de por sí para garantizar la prevención de las enfermedades transmitidas por los alimentos (párr. 56);
- acordó que debería prepararse un modelo general de Código de Prácticas de Higiene para los alimentos que se venden en la vía pública, que tuviera en cuenta los Principios Generales de Higiene de los Alimentos e incluyera explicaciones sobre sus disposiciones. El Comité subrayó que esta labor debería realizarse urgentemente y pidió que se pusiera a disposición del CCASIA un primer proyecto para su octava reunión, que se celebrará en enero de 1992. Este proyecto de código deberá ser examinado más adelante por los Comité Coordinadores pertinentes y por el CCFH en su próxima reunión (párrs. 68-71);

RESUMEN Y CONCLUSIONES (Cont.)

- examinó el Resumen de las Recomendaciones sobre Listeria monocytogenes, preparado por la Secretaría, y convino en que la aplicación del sistema de HACCP y la revisión de los Principios Generales de Higiene de los Alimentos mejorarían las estrategias de lucha contra Listeria y otras enfermedades transmitidas por los alimentos. El Comité acordó seguir recogiendo información sobre epidemiología, metodología de detección y medios de control, así como sobre el empleo de tolerancias cuantitativas, si bien tomó nota de que este último aspecto seguía teniendo carácter polémico (párrs. 73-76).

INDICE

Párrafos

INTRODUCCION	1 - 2
APERTURA DE LA REUNION	3 - 4
APROBACION DEL PROGRAMA	5 - 7
CUESTIONES DE INTERES PLANTEADAS EN LA COMISION DEL CODEX ALIMENTARIUS Y OTROS COMITES DEL CODEX	8
ACTIVIDADES DE LA FAO, LA OMS Y OTROS ORGANISMOS INTERNACIONALES QUE REVISTEN INTERES PARA EL COMITE	9
- Organización Panamericana de la Salud (OPS)	10-13
- Federación Internacional de Lecherías (FIL)	14
- Organización Internacional de Normalización (ISO)	15
PROYECTO DE DISPOSICIONES GENERALES SOBRE HIGIENE EN LAS NORMAS DEL CODEX	16-17
ANTEPROYECTO DE CODIGO DE PRACTICAS DE HIGIENE PARA LOS ALIMENTOS POCOS ACIDOS ELABORADOS Y ENVASADOS ASEPTICAMENTE	18-20
PROYECTO DE CODIGO DE PRACTICAS DE HIGIENE PARA LOS ALIMENTOS PRECOCINADOS Y COCINADOS UTILIZADOS EN LOS SERVICIOS DE COMIDAS PARA COLECTIVIDADES	21-25
PROPUESTA DE PROYECTO DE CODIGO DE PRACTICAS DE HIGIENE PARA LOS ALIMENTOS ENVASADOS REFRIGERADOS DE DURACION PROLONGADA EN ALMACEN ...	26-29
ANTEPROYECTO DE CODIGO DE PRACTICAS DE HIGIENE PARA LA FABRICACION DE QUESOS NO CURADOS NI MADURADOS Y DE QUESOS MADUROS BLANDOS	30-36
ANTEPROYECTO DE CODIGO DE PRACTICAS DE HIGIENE PARA LAS ESPECIAS Y CONDIMENTOS	37-42
ANTEPROYECTO DE PROCEDIMIENTOS BASICOS PARA LA INSPECCION VISUAL DE LOTES DE ALIMENTOS ENVASADOS	43-48
CRITERIOS MICROBIOLÓGICOS PARA LOS ALIMENTOS QUE HAN DE SER SOMETIDOS A ELABORACION ULTERIOR, INCLUSIVE POR IRRADIACION	49-52
EXAMEN DEL RECONOCIMIENTO MÉDICO SISTEMÁTICO PARA EL PERSONAL ENCARGADO DE LA MANIPULACION DE ALIMENTOS	53-56
PREVENCIÓN Y ERRADICACIÓN DE LA SALMONELOSIS Y ENFERMEDADES SIMILARES TRANSMITIDAS POR LOS ALIMENTOS	57-65
EXAMEN DE LOS PROYECTOS DE CODIGO DE PRACTICAS DE HIGIENE PARA LOS ALIMENTOS QUE SE VENDEN EN LA VIA PUBLICA, ELABORADOS POR LOS COMITES REGIONALES DEL CODEX	66-71
RESUMEN DE LAS RECOMENDACIONES SOBRE LISTERIA MONOCYTOGENES FORMULADAS EN CONSULTAS DE EXPERTOS	72-76
DEFINICIONES Y PROCEDIMIENTOS GENERALES DEL SISTEMA DE HACCP PARA USO DEL CODEX	77-80
OTROS ASUNTOS	81-83
FECHA Y LUGAR DE LA PROXIMA REUNION	84

INDICE (cont.)

	<u>Página</u>
APENDICE I - LISTA DE PARTICIPANTES	20
APENDICE II - PROYECTO DE DISPOSICIONES GENERALES SOBRE HIGIENE (En el Trámite 8 del Procedimiento)	28
APENDICE III - PROYECTO DE CODIGO DE PRACTICAS DE HIGIENE PARA LOS ALIMENTOS PRECOCINADOS Y COCINADOS UTILIZADOS EN LOS SERVICIOS DE COMIDAS PARA COLECTIVIDADES (En el Trámite 8 del Procedimiento)	30
APENDICE IV - ANTEPROYECTO DE PROCEDIMIENTOS BASICOS PARA LA INSPECCION VISUAL DE LOTES DE ALIMENTOS ENVASADOS EN RELACION CON LOS DEFECTOS INACEPTABLES (En los Trámites 5 y 8 del Procedimiento)	51
APENDICE V - ANTEPROYECTO DE CODIGO DE PRACTICAS DE HIGIENE PARA LOS ALIMENTOS ENVASADOS DE DURACION PROLONGADA EN ALMACEN (En el Trámite 3 del Procedimiento)	59
APENDICE VI - PROYECTO DE PRINCIPIOS Y APLICACION DEL SISTEMA DE ANALISIS DE RIESGOS Y DE LOS PUNTOS CRITICOS DE CONTROL (HACCP) (En el Trámite 3 del Procedimiento)	93

INTRODUCCION

1. El Comité del Codex sobre Higiene de los Alimentos celebró su 25ª reunión en Washington, D.C., del 28 de octubre al 1º de noviembre de 1991, por cortesía del Gobierno de los Estados Unidos de América. Presidió la reunión el Dr. Douglas Archer, Director Adjunto del Centro de Inocuidad de los alimentos y Nutrición Aplicada, Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos. Asistieron a la reunión representantes de 27 Estados Miembros de la Comisión del Codex Alimentarius y 9 observadores de organismos internacionales.

2. La lista de los participantes, incluidos los funcionarios de la Secretaría, figura en el Apéndice I del presente informe.

APERTURA DE LA REUNION (Tema 1 del programa)

3. Atendiendo a la invitación del Presidente de la Reunión, el Dr. Alejandro Thiermann, Coordinador de los Estados Unidos para el Codex Alimentarius, pronunció un discurso ante el Comité. El Dr. Thiermann se refirió a la importancia que los Estados Unidos concedían a la labor del Comité sobre Higiene de los Alimentos, especialmente en el contexto de la propuesta del GATT en relación con las medidas y obstáculos sanitarios y fitosanitarios aplicados a los alimentos que son objeto de comercio internacional. Indicó que los elementos relativos a la inocuidad de los alimentos contenidos en los Códigos de Práctica elaborados por el Comité serían la base para el comercio de alimentos inocuos y sanos destinados a abastecer a la población mundial. El Dr. Thiermann señaló en particular que la Comisión del Codex Alimentarius proporcionaba un foro para que la industria, los consumidores y los encargados de regular los alimentos se reunieran para debatir los problemas relacionados con la inocuidad de los alimentos y llegar a conclusiones, fundamentadas en evaluaciones científicas, que fueran aceptables para todos.

4. El Dr. Thiermann presentó al Dr. Mitchell Cohen, Director del Servicio de Enfermedades Bacterianas, Centro Nacional de Enfermedades Infecciosas, EE.UU., quien disertó ante el Comité sobre el tema de la "Epidemiología del cólera en América".

APROBACION DEL PROGRAMA (Tema 2 del programa)

5. Con anterioridad a la aprobación del programa, el Presidente se refirió a la Conferencia FAO/OMS sobre Normas Alimentarias, Sustancias Químicas en los Alimentos y Comercio Alimentario, celebrada en marzo de 1991, que había recomendado que la OMS, la FAO y la Comisión del Codex Alimentarius prestasen atención prioritaria a la contaminación microbiológica de los alimentos. Señaló que, en su 19º período de sesiones, celebrado en julio de 1991, la Comisión del Codex Alimentarius había examinado esta recomendación de la Conferencia de marzo y la había transmitido al Comité del Codex sobre Higiene de los Alimentos para que adoptara medidas. Se refirió también a la resolución aprobada en mayo de 1989 por la 42ª Asamblea Mundial de la Salud, sobre prevención y lucha contra la salmonelosis (WHA 42.40), en la que el Director General de la OMS había solicitado que "se siguiera ayudando a los Estados Miembros, en particular a través de las actividades de la Comisión del Codex Alimentarius, en la elaboración de normas microbiológicas e higiénicas óptimas para los productos de origen animal".

6. El Presidente expresó la opinión de que el Comité tenía la obligación de examinar y orientar sus atribuciones, según se indicaba en el Ambito de Aplicación de los Principios Generales de Higiene de los Alimentos (Sección 1.1). Señaló que el Comité del Codex sobre Principios Generales estaba examinando el mandato del Comité. Con este fin, el Presidente propuso modificar

el programa para examinar el tema 14 (Prevención y erradicación de la salmonelosis y enfermedades similares transmitidas por los alimentos, documento CX/FH 91/12) el martes a las 2 de la tarde, puesto que en este documento se subrayaba la necesidad de que el Comité estudiara de nuevo el mandato. Además, propuso que se considerase la posibilidad de llevar a cabo una revisión total del Código de Prácticas del Codex Alimentarius sobre los Principios Generales de Higiene de los Alimentos a fin de ajustarlo a los conceptos contemporáneos de inocuidad de los alimentos. En particular, era necesario que en este documento se hiciese referencia al Análisis de Riesgo y de los Puntos Críticos de Control y a otros procedimientos de garantía de la calidad (como ISO 9 000) que pudieran aplicarse a cualquier parte de la cadena alimentaria donde se produjera una contaminación.

7. El Comité adoptó el programa provisional, tal como figuraba en el documento CX/FH 91/1, como programa para la reunión con los cambios propuestos y con ligeras modificaciones del orden en el que se debatirían los temas.

CUESTIONES DE INTERES PLANTRADAS EN LA COMISION DEL CODEX ALIMENTARIUS (19º PERIODO DE SESIONES) Y OTROS COMITES DEL CODEX (Tema 3 del programa)

8. El Comité tuvo ante sí el documento CX/FH 91/2, que contenía un resumen de las cuestiones planteadas en el 19º período de sesiones de la Comisión del Codex Alimentarius (julio de 1991) y en el Comité del Codex sobre Pescado y Productos Pesqueros. El Comité tomó nota de que los textos que había adelantado al Trámite 8 del Procedimiento en su reunión anterior habían sido aprobados por la Comisión. También tomó nota de las decisiones de la Comisión de subrayar la importancia de mejorar las relaciones con los consumidores; de la necesidad de adoptar un enfoque horizontal para la normalización de los alimentos; y de las repercusiones de la biotecnología sobre la labor del Codex. El Comité tomó nota con interés del apoyo prestado por la Comisión a la recomendación de la Conferencia FAO/OMS sobre Normas Alimentarias, Sustancias Químicas en los Alimentos y Comercio Alimentario en el sentido de que la contaminación microbiológica de los alimentos requería atención prioritaria, especialmente a través de la labor del Codex sobre Higiene de los Alimentos.

ACTIVIDADES DE LA FAO, LA OMS Y OTROS ORGANISMOS INTERNACIONALES QUE REVISTEN INTERES PARA EL COMITE (Tema 4 del programa)

9. El Comité tuvo ante sí para su información, el documento CX/FH 91/3, preparado por la Secretaría, que contenía información de la FAO y la OMS sobre las actividades conjuntas de las organizaciones y sobre determinados asuntos de interés derivados de sus actividades realizadas por separado. El Comité tomó nota en particular del resultado de la Conferencia FAO/OMS sobre Normas Alimentarias, Sustancias Químicas en los Alimentos y Comercio Alimentario y de la Consulta Conjunta FAO/OMS sobre Evaluación de la Biotecnología en la Producción y Elaboración de Alimentos en relación con la inocuidad de los alimentos. También tomó nota de la labor de la FAO en materia de ayuda para el control de los alimentos, los alimentos vendidos en la vía pública, las micotoxinas, el control de las importaciones y exportaciones, y la lucha contra el cólera a través de los alimentos vendidos en la vía pública en América Latina y el Caribe, que se había emprendido en cooperación con la OPS. Entre las actividades de la OMS de interés especial para el Comité se incluía la labor del Grupo Mundial de Acción para el Cólera. El Comité señaló también las numerosas publicaciones disponibles en la FAO y la OMS sobre control e inocuidad de los alimentos.

ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD (OPS)

10. El Observador de la OPS esbozó las actividades de su Organización en relación con la labor del Comité del Codex sobre Higiene de los Alimentos. Presentó una evaluación del programa regional de cooperación técnica ejecutado en 1986-1990, encaminado a actualizar reglamentaciones, establecer sistemas de

información, promover la vigilancia y lograr una mejor educación y una mayor participación de los consumidores.

11. El Observador destacó las actividades realizadas o iniciadas en 1990 y 1991 con el objetivo general de introducir mejoras en los ámbitos siguientes:

- evitar riesgos de transmisión del cólera a través de los alimentos, en colaboración con la FAO, la FDA, el CDC y la USAID;
- vigilancia epidemiológica de las enfermedades transmitidas por los alimentos;
- alimentos que se venden en la vía pública, especialmente en colaboración con la FAO;
- parálisis producida por mariscos (marea roja);
- micotoxinas (seminario de la FAO y la OPS, celebrado en Costa Rica en febrero de 1991);
- análisis de residuos de agentes anabólicos en la carne;
- cooperación técnica con México y los países del Caribe;
- elaboración y utilización de sistemas computadorizados de información;
- cooperación interinstitucional e intersectorial de todos los organismos que se ocupan de la protección de los alimentos en los diferentes países.

12. El Observador señaló a la creación de un Instituto Panamericano de Protección de los Alimentos y Zoonosis (INPAZ), que tendría su sede en Buenos Aires, con el respaldo del Gobierno de la Argentina, en sustitución del Centro Panamericano de Zoonosis (CEPANZO).

13. El Observador indicó además que en el futuro las actividades se centrarían en la organización de programas nacionales integrados de protección de los alimentos, el reforzamiento de los servicios de laboratorio y de inspección, el establecimiento de sistemas de vigilancia epidemiológica en relación con las enfermedades transmitidas por los alimentos y el fomento de la protección de los alimentos a través de la participación de las comunidades.

Federación Internacional de Lecherías (FIL)

14. El Observador de la FIL señaló a la atención del Comité la labor de esta organización con respecto a la higiene de los productos lácteos, especialmente en materia de bacteriología y calidad de la leche, códigos de prácticas de higiene para diversos productos lácteos, requisitos de higiene en todas las etapas de la producción lechera, y toma de muestras y análisis microbiológicos.

Organización Internacional de Normalización (ISO)

15. En nombre de la ISO, la delegación francesa señaló que, desde la 24ª reunión del CCFH, esta organización había publicado siete normas relacionadas con la toma de muestras y el análisis microbiológicos.

PROYECTO DE DISPOSICIONES GENERALES SOBRE HIGIENE EN LAS NORMAS DEL CODEX
(Tema 5 del programa)

16. El Comité examinó el Proyecto de Disposiciones Generales, que figuraba en el Apéndice II del documento ALINORM 91/13, y las observaciones recibidas de los gobiernos de Canadá y Tailandia en respuesta a las circulares del Codex 1989/49-FH y 1991/9-FH, incluidas en el documento CX/FH 91/4. El Comité tomó nota de que el Proyecto de Disposiciones Generales se había preparado con miras a proporcionar un número limitado de disposiciones comunes que pudiesen ser seleccionadas, cuando procediera, por los Comités del Codex sobre Productos para incorporarlas en las normas del Codex, simplificando así el procedimiento de aprobación y subrayando el enfoque "horizontal" para la normalización de los alimentos.

Estado de tramitación del Proyecto de Disposiciones Generales sobre Higiene de los Alimentos

17. Teniendo en cuenta el carácter positivo de las observaciones recibidas, el Comité convino en adelantar el Proyecto de Disposiciones Generales al Trámite 8 del Procedimiento, y recomendó que se aplicasen retroactivamente a las normas existentes, cuando fuera posible. En el Apéndice II del presente informe figura el Proyecto de Disposiciones Generales.

ANTEPROYECTO DE CODIGO DE PRACTICAS DE HIGIENE PARA LOS ALIMENTOS POCO ACIDOS ELABORADOS Y ENVASADOS ASEPTICAMENTE (Tema 6 del programa)

18. El Comité examinó el documento de trabajo ALINORM 91/13-Apéndice VIII, que contenía el Proyecto de Código de Prácticas de Higiene para los Alimentos Poco Acidos Elaborados y Envasados Asépticamente, presentado por la Delegación de los Estados Unidos en la 23ª reunión del CCFH y adelantado al Trámite 5 en la 24ª reunión de este Comité. Las observaciones de los gobiernos en el Trámite 6, en respuesta a la circular CL 1989/49-FH figuraban en los documentos CX/FH 91/5 (Francia, Tailandia, Estados Unidos) y CX/FH 91/5-Add. 1 (Canadá).

19. La Delegación de los Estados Unidos informó al Comité de la labor del grupo de redacción que se había reunido durante la presente reunión. Se acordó que los alimentos acidificados se tratarían en relación con el Apéndice sobre alimentos acidificados envasados del Código para alimentos poco ácidos envasados. El Grupo de redacción había propuesto que en el Preámbulo del Código se recomendara el uso de un plan de HACCP y se subrayara la importancia de una acidificación aprobada de los alimentos acidificados envasados, que se realizaran investigaciones sobre el nivel de sensibilidad de la medición de la temperatura, y que se incorporaran referencias seleccionadas del Codex y de otras fuentes con respecto a los métodos de análisis, toma de muestras e inspección de defectos en los envases. La Delegación de Canadá señaló que este Código debería estructurarse también de tal modo que se tuviera en cuenta la evolución actual y futura de la tecnología de los alimentos. Asimismo se convino en que no sería necesario elaborar disposiciones o códigos para alimentos ácidos.

Estado de tramitación del Proyecto de Código de Prácticas de Higiene para los Alimentos Poco Acidos Elaborados y Envasados Asépticamente

20. Teniendo en cuenta la diversidad de los aspectos técnicos que aún se estaban examinando, así como la necesidad de datos adicionales, el Comité acordó pedir a la Delegación de los Estados Unidos que revisara ese código. También convino en devolverlo al Trámite 6 del Procedimiento del Codex para distribuirlo por separado a fin de recabar observaciones de los gobiernos.

PROYECTO DE CODIGO DE PRACTICAS DE HIGIENE PARA LOS ALIMENTOS PRECOCINADOS Y COCINADOS UTILIZADOS EN LOS SERVICIOS DE COMIDAS PARA COLECTIVIDADES (Tema 7 del programa)

21. Para el debate de este tema, el Comité tuvo ante sí el Proyecto de Código contenido en el Apéndice VII del documento ALINORM 91/13, que había sido adelantado al Trámite 6 del Procedimiento en el 19º periodo de sesiones de la Comisión (julio 1991). También examinó las observaciones recibidas en respuesta a las circulares del Codex 1989/49-FH y 1991/9-FH, de los gobiernos de Francia, Tailandia y los Estados Unidos (documento CX/FH 91/6) y de Malasia (documento de sala N°3).

22. El Comité examinó las propuestas de ampliar el ámbito de aplicación del Código a fin de incluir los alimentos crudos usados en los servicios de comidas para colectividades, en forma individual o como parte de comidas. Varias delegaciones opinaron que ello era necesario para resolver problemas notorios planteados por organismos como Listeria monocytogenes. El Comité reconoció, sin embargo, que el código actual se hallaba en una etapa avanzada de elaboración y que la inclusión de los alimentos crudos exigiría cambios considerables que retrasarían la aprobación de dicho código por parte de la Comisión. Se acordó mantener el ámbito de aplicación del código limitado, como se indicaba en el título, a los alimentos precocinados y cocinados, y examinar en una etapa ulterior la posibilidad de elaborar un código aparte para los alimentos crudos, con miras a fusionar los dos códigos más adelante.

23. La Delegación del Reino Unido señaló que el código contenía disposiciones que eran específicas de los procesos de cocción y refrigeración o de cocción y congelación, y que no eran aplicables a los alimentos cocinados y servidos inmediatamente. Se convino en indicar en una declaración aparte dentro del Ambito de Aplicación cuáles de las disposiciones del código eran específicas de los procesos de cocción y refrigeración o cocción y congelación, así como en introducir enmiendas en la Sección IV B.

24. El Comité acordó que las observaciones recibidas de los gobiernos, salvo las referentes a la inclusión de los alimentos crudos, eran aceptables, por lo cual introdujo las correspondientes enmiendas en el código.

Estado de tramitación del Proyecto de Código de Prácticas de Higiene para los Alimentos Precocinados y Cocinados utilizados en los Servicios de Comidas para Colectividades

25. El Comité acordó adelantar el Proyecto de Código al Trámite 8 del Procedimiento a fin de someterlo a la aprobación de la Comisión. El proyecto revisado de código figura en el Apéndice III del presente informe.

PROPUESTA DE PROYECTO DE CODIGO DE PRACTICAS DE HIGIENE PARA LOS ALIMENTOS ENVASADOS REFRIGERADOS DE DURACION PROLONGADA EN ALMACEN (Tema 8 del programa)

26. El Comité recordó que en su 24ª reunión había acordado iniciar la elaboración de un Código de Prácticas de Higiene para los Alimentos Envasados Refrigerados de Duración Prolongada en Almacén, dados los importantes adelantos tecnológicos y la expansión de la industria y el comercio de alimentos envasados refrigerados. Se había solicitado a la delegación de Francia que preparara el primer proyecto de un código de ese género. Dicha delegación presentó el documento CX/FH 91/14, que contenía el texto del anteproyecto de Código de Prácticas de Higiene, y el documento CX/FH 91/14-Add.1, que contenía una corrección del texto, propuesta por Canadá.

27. Si bien señaló que la elaboración del código se había examinado ya en el contexto de deliberaciones anteriores sobre el Anteproyecto de Código de Prácticas de Higiene para los Alimentos Precocinados y Cocinados utilizados en

los Servicios de Comidas para Colectividades, el Comité acordó que el código debería aplicarse a los alimentos destinados a la venta al consumidor directamente o a través de otros canales, en lugar de limitarse a los alimentos utilizados en los servicios de comidas para colectividades.

28. El Comité acordó que el ámbito de aplicación del código debería limitarse a los alimentos vendidos en envases herméticamente cerrados y que se hubieran sometido a un tratamiento suficiente para lograr una duración declarada en almacén de más de 5 días en condiciones de refrigeración. Se reconoció que algunos alimentos ya incluidos en otros códigos del Codex, o en virtud de sus propiedades específicas, se excluirían del ámbito de aplicación del código.

Estado de tramitación del anteproyecto de Código de Prácticas de Higiene para los Alimentos Envasados Refrigerados de Duración Prolongada en Almacén

29. El Comité acordó que el anteproyecto de código debería enmendarse para tener en cuenta el debate mantenido con respecto a su ámbito de aplicación, y lo adelantó al Trámite 3 a fin de solicitar observaciones de los gobiernos. El texto del anteproyecto de código figura en el Apéndice V del presente informe.

ANTEPROYECTO DE CODIGO DE PRACTICAS DE HIGIENE PARA LA FABRICACION DE QUESOS NO CURADOS NI MADURADOS Y DE QUESOS MADUROS BLANDOS (Tema 9 del programa)

30. Para el debate de este anteproyecto presentado por la FIL, el Comité tuvo ante sí el documento de trabajo CX/FH 91/7, que contenía el Anteproyecto de Código de Prácticas de Higiene para la Fabricación de Quesos no Curados ni Madurados y de Quesos Maduros Blandos, preparado por la FIL y al que se habían incorporado las observaciones formuladas en el 22º período de sesiones del Comité de la Leche, así como el anexo del código denominado "Esbozo para una Elaboración Higiénica de los Quesos Maduros Blandos fabricados con Leche Cruda y Pasterizada", distribuido como documento de sala nº 1. Las observaciones de los gobiernos en el Trámite 3, en respuesta a la circular CL 1991/9-FH, se habían incorporado en el documento CX/FH 91/7-Add.1 (Canadá, Francia) y en el documento de sala nº 1 (Tailandia).

31. Las delegaciones de Canadá y Estados Unidos señalaron que la producción de quesos fabricados con leche cruda no estaba autorizada por las legislaciones de sus países, según las cuales sólo la pasterización de la leche garantizaría la inocuidad del producto final. El observador de la CEE informó al Comité que en una propuesta de reglamentación del Consejo se definían las condiciones higiénicas de producción de leche y elaboración de queso con leche cruda. Teniendo en cuenta los diferentes planteamientos con respecto al uso de la leche cruda, se acordó que los criterios relativos a la elaboración de queso con leche cruda se tratarían en un anexo aparte. El observador de la FIL hizo hincapié en los aspectos generales del documento, en el que se establecían los requisitos de higiene para la producción de queso, ya fuera a base de leche pasterizada o cruda. El Comité acordó continuar el análisis del cuerpo principal del documento.

32. Tras un debate sobre el rango que debería concederse a las disposiciones relativas a los quesos elaborados con leche cruda, el Comité acordó solicitar a Francia que preparara, con la colaboración de otros países productores o de delegaciones interesadas, un proyecto de anexo del Código. Se propuso que las delegaciones con experiencia en ese sector suministraran información al Comité en cuanto a los programas de vigilancia y evaluación de riesgos que aplicaban para garantizar la inocuidad de los quesos elaborados con leche cruda y leche sometida a un tratamiento térmico ligero.

33. Tras un intercambio de opiniones sobre los criterios aplicados para la pasterización, el Comité decidió no modificar la actual definición de pasterización, que había sido aprobada por el CCFH en su 23ª reunión y por el Comité de la Leche, y añadir una definición de formas moderadas de tratamiento

térmico, como la "termización". No obstante, acordó que esas definiciones deberían someterse a los gobiernos para que formularan observaciones, por lo que se decidió que se incluyeran entre corchetes.

34. En relación con la definición de productos finales, tal como figuraba en la sección IX del proyecto de código, se planteó la cuestión de la etapa precisa en la que se tenía la intención de aplicar criterios microbiológicos. Se señaló que la definición actual se refería al queso en su etapa final de producción y elaboración, a diferencia del producto en la cadena de elaboración, pero no se aplicaba al punto de venta, y que las especificaciones se ofrecían como indicación de que se habían observado las prácticas de higiene durante la producción y elaboración, y no con fines de control en una etapa posterior.

35. No obstante, a la luz de las cuestiones planteadas, se propuso que podría ampliarse el ámbito de aplicación del proyecto de código a fin de que abarcara las etapas posteriores a la elaboración, hasta el punto de venta al por menor inclusive, así como la producción de leche en la granja, lo que parecía especialmente decisivo en relación con la inocuidad de la leche cruda y del queso producido con ésta. Se admitió que en esos momentos del debate no podía llegarse aún a una conclusión y que debía distribuirse la definición de productos finales para recabar observaciones.

36. Sin embargo, dada la complejidad de las observaciones escritas y orales y las nuevas cuestiones planteadas, y teniendo en cuenta el escaso tiempo asignado a las delegaciones del Codex para su análisis, el Comité acordó devolver el proyecto de código al Trámite 3 del Procedimiento del Codex y solicitar a la delegación de los Países Bajos que preparara un nuevo proyecto de código, en colaboración con otras delegaciones que manifestaran su interés, así como con Francia en lo referente a las disposiciones relativas al queso fabricado con leche cruda. Se acordó que el proyecto revisado de código y el Anexo se distribuirían para recabar observaciones de los gobiernos en el Trámite 3 del Procedimiento del Codex.

ANTEPROYECTO DE CODIGO DE PRACTICAS DE HIGIENE PARA LAS ESPECIAS Y CONDIMENTOS (Tema 10 del programa)

37. El Comité examinó el documento de trabajo ALINORM 91/13, Apéndice XI, que contenía el Proyecto de Código de Prácticas de Higiene para las Especies y Condimentos (en el Trámite 4). Este texto, basado en un proyecto de propuesta de la ISO, había sido presentado en la 24ª reunión del CCFH, a raíz de la decisión adoptada por la Comisión en su 18º período de sesiones de someterlo al examen del CCFH. Las observaciones de los gobiernos en el Trámite 3, en respuesta a la circular CL 1989/49-FH, figuraban en los documentos CX/FH 91/8 (Francia), CX/FH 91/8-Add. 1 (Canadá) y el documento de sala nº 4 (Malasia).

38. En respuesta a una pregunta de la Delegación de Tailandia sobre la posibilidad de elaborar directrices en vez de un código, la Secretaría indicó que, en relación con el GATT, ambos tipos de documentos tendrían la misma condición de recomendaciones emitidas por el Codex con respecto a los productos que son objeto de comercio internacional.

39. Varias delegaciones señalaron que el Proyecto de Código se refería a aceites esenciales de especias y oleorresinas de especias, y pidieron una aclaración en cuanto a la diferencia entre especias y condimentos y a los productos que deberían incluirse. Se convino en que el Código debería ocuparse sólo de los productos que presentaran un riesgo de contaminación y que los aceites esenciales y oleorresinas, que no entraban dentro de esta categoría, deberían excluirse explícitamente.

40. La Delegación de Estados Unidos, respaldada por la Delegación de Canadá, expresó su opinión de que debería aplicarse el sistema de HACCP y que el Proyecto de Código debería modificarse de modo que abarcara más extensamente

todos los aspectos de la inocuidad de las especias. La Delegación de los Países Bajos señaló la importancia de las condiciones de cultivo y recolección con respecto a la posible contaminación de las especias y propuso que el Código recogiese esta preocupación. El Comité examinó la necesidad de incorporar criterios relativos a la microbiología y las micotoxinas, así como la importancia, al hacerlo, de tener en cuenta los usos ulteriores de las especias.

41. El Presidente subrayó la importancia de la participación de los países productores y de su cooperación con los países importadores que tenían mayor experiencia en el cultivo, recolección o elaboración de estas plantas, en la redacción de dicho Código, a fin de llegar a un planteamiento realista de las cuestiones relativas a la inocuidad de las especias.

42. A la luz de estas observaciones, el Comité acordó que la Secretaría iniciase la preparación, con la colaboración de México, Madagascar y el Coordinador Regional para Asia, en nombre de la Región de Asia, como productores, de los Estados Unidos como productor e importador, y de Canadá como importador, de un nuevo proyecto que se distribuiría otra vez en el Trámite 3 del Procedimiento del Codex.

ANTEPROYECTO DE PROCEDIMIENTOS BASICOS PARA LA INSPECCION VISUAL DE LOTES DE ALIMENTOS ENVASADOS (Tema 11 del programa)

43. Antes de presentar este tema, la delegación de Canadá informó sobre los progresos realizados en la elaboración de un manual ilustrado sobre los defectos visibles en los envases. Se recordó que en la última reunión del Comité se había acordado que la delegación de Canadá, con ayuda de la delegación de los Estados Unidos, preparase dicho manual. No obstante, en su 37ª reunión, el Comité Ejecutivo había formulado una recomendación conforme a la cual sería más conveniente que un manual ilustrado de ese género se preparara al margen de los Procedimientos de la Comisión del Codex Alimentarius, dado su carácter sumamente especializado (ALINORM 91/3, párr. 61). La Delegación de Canadá mostró fotografías de defectos inaceptables en envases, así como ejemplares del proyecto final del manual, que se había preparado en colaboración con las delegaciones de Francia, España, el Reino Unido y Estados Unidos. La Delegación de Canadá señaló igualmente que el Manual podría incorporar también los Procedimientos Básicos para la Inspección Visual de Lotes de Alimentos Envasados una vez que la Comisión hubiese aprobado este texto. Se señaló que se pondría a disposición de la Secretaría del Codex un número suficiente de ejemplares para su distribución a los Puntos de Contacto del Codex y a los participantes en el comité sobre Higiene de los Alimentos, y que el editor los remitiría directamente a otras partes interesadas. El Comité expresó su agradecimiento a la Delegación de Canadá y a las otras delegaciones que habían participado en la elaboración del manual ilustrado.

44. El Comité tuvo ante sí, para el examen del presente tema del programa, el Anteproyecto de Procedimientos Básicos para la Inspección Visual de Lotes de Alimentos Envasados, que figuraba en el Apéndice VI de ALINORM 91/13, así como las observaciones del gobierno de Canadá en respuesta a las circulares del Codex 1989/49-FH y 1991/9-FH, incluidas en el documento CX/FH 91/9.

45. El Comité acordó enmendar el texto de los Procedimientos Básicos de modo que sólo se refirieran a defectos "aceptables" e "inaceptables" en los envases, y suprimir la expresión anterior relativa a los defectos indicados en el "Objetivo 1". Sin embargo, el Comité no consiguió llegar a un acuerdo sobre la propuesta que había presentado por escrito Canadá en el sentido de que se incluyera como ejemplo de plan de muestreo específico aplicable en relación con el examen para detectar defectos visibles, o que se hiciera referencia a planes de muestreo elaborados en otras partes. El Comité opinó que en la Sección 5 de los Procedimientos Básicos se ofrecía un asesoramiento suficiente.

46. Se efectuaron enmiendas al Prefacio Explicativo para indicar que la elección de planes de muestreo basados en procedimientos estadísticos dependía del carácter de la inspección que habría de realizarse, y para señalar que las decisiones relativas a la separación de envases defectuosos deberían ser adoptadas por personas con experiencia en evaluación de envases defectuosos.

47. El Comité acordó también incluir en el primer párrafo de la Sección 1 (Introducción) una declaración en el sentido de que, una vez que el personal mínimamente capacitado hubiera eliminado los envases evidentemente defectuosos, se debería solicitar el asesoramiento de expertos sobre la aceptabilidad del resto del lote. A este respecto, se hizo referencia a las Directrices para la Recuperación de Alimentos Envasados Expuestos a Condiciones Adversas, adoptadas por la Comisión en su 19º período de sesiones.

Estado de tramitación del Anteproyecto de Procedimientos Básicos para la Inspección Visual de Lotes de Alimentos Envasados

48. El Comité acordó adelantar el Anteproyecto de Procedimientos Básicos al Trámite 5 del Procedimiento de Elaboración del Codex, y recomendó a la Comisión que adoptara el texto en el Trámite 8, omitiendo los Trámites 6 y 7. El texto revisado del Anteproyecto de Procedimientos Básicos para la Inspección Visual de Lotes de Alimentos Envasados figura en el Apéndice IV del presente informe.

CRITERIOS MICROBIOLÓGICOS PARA LOS ALIMENTOS QUE HAN DE SER SOMETIDOS A ELABORACION ULTERIOR, INCLUSIVE POR IRRADIACION (Tema 12 del programa)

49. El Comité recordó que el Grupo Consultivo Internacional FAO/OIEA/OMS sobre Irradiación de los Alimentos (ICGFI) había convocado una consulta, en mayo-junio de 1989, bajo el título susodicho. El informe de esa consulta (documento WHO/EHE/FOS/89.5) se había enviado a los Puntos de Contacto del Codex junto con la circular CL 1990/38-FH en octubre de 1990. El objetivo de esa consulta había sido determinar si podían o no establecerse criterios microbiológicos relativos al deterioro que pudieran considerarse como indicadores de unas buenas prácticas de fabricación (BPF). El motivo de esta tentativa había sido que ciertos grupos de consumidores habían criticado el hecho de que pudiera hacerse un uso incorrecto de las tecnologías de elaboración, en especial la irradiación de los alimentos, para "limpiar" alimentos sucios, por ejemplo alimentos que no se hubieran producido o manipulado conforme a las BPF. Para la mayoría de los alimentos examinados en esa consulta, existían Códigos de Prácticas del Codex en los que se definían las BPF. Como muchos códigos no contenían especificaciones para el producto final, esta consulta había considerado conveniente recomendar criterios en los casos en que no se hubieran formulado, y había revisado los criterios vigentes para los alimentos destinados a elaboración ulterior. Se habían propuesto directrices microbiológicas para las carnes rojas (de vacuno, porcino y ovino), aves de corral, pescado y crustáceos. Para las especias, hierbas aromáticas y condimentos vegetales, sólo se habían propuesto directrices provisionales, mientras que para las carnes separadas mecánicamente y las ancas de rana no se habían podido formular criterios. En la consulta se habían examinado también las especificaciones del Codex para los camarones cocidos, pelados y congelados.

50. La consulta había solicitado a la Secretaría de la Comisión del Codex Alimentarius que señalara a la atención de la Comisión ese informe, con miras a su ampliación. El Comité Ejecutivo, en su 37ª reunión celebrada en julio de 1990, había señalado que la propuesta referente a los criterios microbiológicos entrañaba la necesidad de modificar los Códigos de Prácticas de Higiene vigentes. Acordó que se enviara una circular en la que se recabaran de los

gobiernos observaciones sobre si se debían modificar o no los códigos vigentes conforme a la propuesta. Como consecuencia de la decisión del Comité Ejecutivo, el Comité examinó las recomendaciones de la consulta que se indican a continuación:

- 1) obtener datos más recientes sobre la microbiología de los camarones cocidos, pelados y congelados producidos conforme a las BPF, para determinar la conveniencia de revisar las especificaciones vigentes del Codex, dado que podrían ser demasiado rigurosas;
- 2) incorporar, mediante la revisión de los Códigos de Prácticas de Higiene, las directrices para carnes, aves de corral, pescado y crustáceos;
- 3) obtener, a través de los mecanismos del Codex, datos sobre la microbiología de las especias, hierbas aromáticas y condimentos vegetales, carnes separadas mecánicamente y ancas de rana producidas conforme a las BPF, para determinar niveles de referencia que pudieran incluirse en los Códigos de Prácticas de Higiene correspondientes.

51. En el debate que se produjo a continuación, sólo unos pocos países respaldaron la idea de incorporar directrices microbiológicas en los Códigos de Prácticas de Higiene vigentes, como había propuesto la consulta. Se expresó el parecer de que los criterios microbiológicos debían entenderse más bien como tolerancias en el marco del concepto de HACCP. Tampoco se consideró prioritaria la revisión de los criterios microbiológicos estipulados en el Código de Prácticas de Higiene para los Camarones. Se estimó asimismo que el Comité debería respaldar la irradiación de los alimentos como una tecnología complementaria de elaboración de los alimentos.

52. El Comité decidió lo siguiente:

- los Códigos de Prácticas de Higiene vigentes no deberían revisarse para incorporar directrices microbiológicas;
- el concepto de directrices microbiológicas debería examinarse en el marco del concepto de HACCP;
- la irradiación de los alimentos era una tecnología que debería ser tenida en cuenta en aquellas circunstancias en las que sólo pudiera garantizarse la inocuidad de un producto mediante la aplicación de una tecnología de elaboración.

EXAMEN DEL RECONOCIMIENTO MEDICO SISTEMATICO PARA EL PERSONAL ENCARGADO DE LA MANIPULACION DE ALIMENTOS (Tema 13 del programa)

53. El Comité recordó que la OMS había convocado una Consulta sobre vigilancia sanitaria y procedimientos de gestión para el personal encargado de la manipulación de alimentos (Ginebra, 1988) y el informe de esta consulta (Colección de Informes Técnicos de la OMS N° 785, 1989) se había enviado a los Puntos de Contacto del Codex junto con la circular 1990/38-FH en octubre de 1990. Había habido dos razones principales para convocar una Consulta de este tipo:

- 1) había un debate abierto entre los profesionales de la sanidad y las autoridades que se ocupaban de la salud pública en torno a las ventajas, costos y beneficios de la vigilancia sanitaria del personal encargado de la manipulación de alimentos. En consecuencia, no había uniformidad en los procedimientos adoptados por los países para llevar a cabo dicha vigilancia. Tampoco había uniformidad en los distintos Códigos de Prácticas de Higiene del Codex relacionados con esta cuestión.

- 2) en los últimos años habían surgido nuevos agentes patógenos transmitidos por los alimentos (por ejemplo, Campylobacter, E. coli H 157:07, Listeria monocytogenes) cuya importancia debía examinarse en relación con sus posibles repercusiones para la vigilancia sanitaria del personal encargado de la manipulación de alimentos.

54. Entre las diversas conclusiones y recomendaciones de la consulta de la OMS, la que se indica a continuación revistió un interés especial para la labor de este Comité:

"Los reconocimientos médicos y exámenes de laboratorio sistemáticos y previos a la asignación de empleo para el personal encargado de la manipulación de alimentos carecen de valor para la prevención de las enfermedades transmitidas por los alimentos. Por esta razón, se recomienda que los gobiernos, industrias e instituciones que en la actualidad someten a reconocimientos médicos al personal encargado de la manipulación de alimentos con miras a la prevención de las enfermedades transmitidas por los alimentos abandonen dicha práctica".

55. El texto que figuraba en el párrafo 6.2 (reconocimiento médico) del Código Internacional Recomendado de Prácticas - Principios Generales de Higiene de los Alimentos no se ajustaba explícitamente, en opinión de la Secretaría de la OMS, con la recomendación de la consulta de la OMS. El párrafo 4.3.4.2 del Código de Prácticas de Higiene para la Elaboración de la Carne de Aves de Corral estaba incluso en contradicción con la recomendación de la consulta de la OMS, y varias otras versiones de otros Códigos de Prácticas de Higiene se prestaban a distintas interpretaciones en este contexto. Por estas razones, la Secretaría de la OMS había solicitado el asesoramiento del Comité Ejecutivo durante su 37ª reunión celebrada en julio de 1990, y éste había decidido pedir a los gobiernos opiniones sobre esta cuestión mediante una circular. Las respuestas por escrito de ocho países se recogían en el documento CX/FH 91/11.

56. Durante los debates, la mayoría de los gobiernos expresaron la opinión de que el reconocimiento médico y de laboratorio sistemática y previo a la asignación del empleo para el personal encargado de la manipulación de alimentos no servía para prevenir las enfermedades transmitidas por los alimentos. La redacción del párrafo 6.2 del Código Internacional Recomendado de Prácticas - Principios Generales de Higiene de los Alimentos era compatible, en opinión del Comité, con la recomendación de la consulta de la OMS, aunque dejaba un margen para diferencias en las legislaciones de los países. El Comité decidió que no era necesario enmendar esta sección. Sin embargo, la redacción de todos los demás códigos que difería de la utilizada en el Código de Principios Generales, debería ser enmendada por motivos de uniformidad.

PREVENCIÓN Y ERRADICACIÓN DE LA SALMONELOSIS Y ENFERMEDADES SIMILARES TRANSMITIDAS POR LOS ALIMENTOS (Tema 14 del programa)

57. El Comité recordó que el Comité Ejecutivo, en su 37ª reunión celebrada en julio de 1990, había examinado un documento sobre el tema susodicho, que había sido preparado para la OMS por el Dr. G.J. Jackson y el Dr. D.L. Archer, de la Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos, y el Dr. C.F. Langford, de Agriculture Canada (CX/EXEC 90/37/11). El Comité Ejecutivo había hecho suyas en principio las recomendaciones contenidas en el documento y había pedido a la Secretaría que distribuyese el documento a los Estados Miembros del Codex para que formularan observaciones antes de que el Comité del Codex sobre Higiene de los Alimentos lo examinase detenidamente (véase ALINORM 91/3, párrs. 98-100). Este estudio fue presentado al Comité como documento CX/FH 91/12. No se habían recibido observaciones en respuesta a la circular del Codex 1991/9-FH. Tras señalar las amplias recomendaciones contenidas en el resumen del documento, y teniendo en cuenta las recomendaciones del Presidente en relación con las actividades futuras del Comité en respuesta a los retos que se planteaban a la Comisión como resultado de la Conferencia FAO/OMS sobre Normas Alimentarias, Sustancias Químicas en los Alimentos y

Comercio Alimentario (véase el párr. 8 supra) y la resolución 42.40 de la Asamblea Mundial de la Salud, el Comité convino en debatir el documento en relación con la revisión propuesta del Código Internacional Recomendado de Prácticas - Principios Generales de Higiene de los Alimentos (CAC/RCP 1-1969, Rev.2 (1985)).

58. El documento fue presentado por el Dr. G.J. Jackson, de la Delegación de Estados Unidos, quien señaló especialmente a la atención la disparidad entre la tasa de incidencia de las enfermedades transmitidas por los alimentos y las medidas adoptadas para luchar contra ellas. Indicó que las medidas preventivas limitadas, destinadas sólo a las etapas intermedias de elaboración de la cadena alimentaria, eran insuficientes y que era necesario adoptar medidas más amplias, inclusive el uso del concepto del análisis de riesgos y de los puntos críticos de control (HACCP). El Dr. Jackson subrayó la necesidad de ocuparse de todas las etapas de la manipulación de los alimentos, desde la producción hasta el punto de utilización por el consumidor final, y se preguntó si las atribuciones de la Comisión del Codex Alimentarius abarcaban un ámbito de actividad tan amplio. El Dr. Jackson sugirió la posibilidad de que en los códigos de prácticas se pudieran incluir los alimentos producidos mediante modificación genética. Finalmente, el Dr. Jackson insistió en la necesidad de que los Códigos de Prácticas del Codex proporcionaran mayor información, por ejemplo, facilitando referencias técnicas para el lector especializado e incluyendo una declaración de intenciones redactada en términos más generales para el lector general o profano.

59. El Comité acogió con beneplácito el documento y expresó su agradecimiento a los autores. Si bien hubo un consenso general con respecto al planteamiento descrito, algunas delegaciones dudaron de la posibilidad de que un planteamiento tan amplio pudiera ir más allá del mandato de la Comisión del Codex Alimentarius, llegando por ejemplo a ámbitos tales como códigos zosanitarios o educación de los consumidores. El Comité consideró que el planteamiento propuesto en el documento podía reconciliarse con el mandato del Comité y con la aplicación general de los Códigos de Prácticas, dentro del marco jurídico vigente en los distintos países.

60. El Comité señaló que los Códigos de Prácticas del Codex eran textos consultivos y que era incumbencia de los Estados Miembros decidir qué uso deseaban hacer de los Códigos. A este respecto, cualquier Estado Miembro que deseara incorporar disposiciones de los Códigos en la legislación nacional debería estar en condiciones de hacerlo. Por otra parte, los Estados Miembros que utilizaran los Códigos para fines consultivos deberían tener la oportunidad de hacerlo, por lo que declaraciones convenidas de propósitos, acompañadas de un texto explicativo, facilitarían el uso de los Códigos aplicados de este modo.

61. El Comité convino en que el texto actual de los Principios Generales de Higiene de los Alimentos no proporcionaba un control suficiente de las fuentes posibles de contaminación de la cadena alimentaria. Acordó que dicho control debería ampliarse lo más posible a lo largo de la cadena alimentaria, comenzando en el punto de producción (y llegando de ser posible al control de los piensos mediante la elaboración de códigos de prácticas específicos para éstos) y terminando en el punto de venta, como se estipulaba en el Ambito de Aplicación, Sección 1.1 de los Principios Generales de Higiene de los Alimentos. Sin embargo, el Comité reconoció que tal vez existieran Códigos elaborados por otros comités u organismos que pudiesen proporcionar un control suficiente y ser incorporados en los Códigos del Codex mediante referencia.

62. Hubo un consenso general en el sentido de que cualquier revisión de los Principios Generales de Higiene de los Alimentos debería ser lo más amplia posible e identificar posibles riesgos que fuesen necesario controlar, si bien no debería ser excesivamente detallada. Se estimó que los pormenores relativos al control de determinados productos o procesos deberían incorporarse en códigos

aparte o en anexos al código general. Algunas delegaciones opinaron que antes de adoptar medidas encaminadas a iniciar códigos detallados para productos específicos era necesario disponer de estadísticas sobre epidemiología.

63. El Comité convino en que el Código Internacional Recomendado de Prácticas - Principios Generales de Higiene de los Alimentos debería revisarse según se indica supra. En particular, acordó que el formato del código debería incluir declaraciones en las que se explicaran los motivos de salud pública de las disposiciones que se estuvieran recomendando. Se consideró que esto era muy importante para la aplicación de los códigos en los países en desarrollo, así como para la comprensión de los códigos por parte de personas sin formación técnica. Además, el Comité convino en que tendrían que elaborarse nuevos códigos de prácticas que abarcasen sectores no incluidos actualmente o que hubieran de promoverse en respuesta a cambios en la industria alimentaria, en las preferencias de los consumidores o en respuesta a una mejor comprensión de la epidemiología de enfermedades específicas transmitidas por los alimentos. El Comité también convino en que era necesario integrar los principios del sistema de HACCP en los Principios Generales de Higiene de los Alimentos y, por tanto, en todos los Códigos de Prácticas recomendados por la Comisión del Codex Alimentarius. Finalmente, el Comité convino en que los Principios Generales deberían tener en cuenta todas las tecnologías que ofrecieran la posibilidad de reducir la incidencia de los brotes de enfermedades transmitidas por los alimentos.

64. El Comité reconoció que el Comité del Codex sobre Productos Cárnicos Elaborados y el Comité del Codex sobre Pescado y Productos Pesqueros estaban examinando en la actualidad códigos de prácticas que abarcaban muchos de los puntos tratados supra. Tomó nota de que incumbía a este Comité coordinar la elaboración de estos nuevos códigos a la luz de los cambios efectuados en los Principios Generales de Higiene de los Alimentos, y convino en que el debate actual se debería señalar a la atención de estos comités.

65. El Comité acogió con agrado el amable ofrecimiento de la Delegación del Reino Unido de preparar, en colaboración con otras delegaciones que había expresado su interés, un proyecto anotado de revisión de los Principios Generales de Higiene de los Alimentos que se distribuiría más adelante para que se formularan observaciones antes de la próxima reunión del Comité. Convino en que en esa fecha se pediría a los gobiernos que indicasen qué nuevos códigos de prácticas se necesitarían para asegurar la reducción de la incidencia de la salmonelosis o enfermedades análogas transmitidas por los alimentos a los seres humanos.

EXAMEN DE LOS PROYECTOS DE CODIGO DE PRACTICAS DE HIGIENE PARA LOS ALIMENTOS QUE SE VENDEN EN LA VIA PUBLICA, ELABORADOS POR LOS COMITES REGIONALES DEL CODEX (Tema 15 del programa)

66. La Secretaría presentó el documento CX/FH 91/13, titulado "Examen de los proyectos y elementos básicos de un Código de Prácticas de Higiene para los Alimentos que se Venden en la Vía Pública". En el documento se resumían las actividades relativas a la elaboración, en el marco del Codex, de códigos regionales de prácticas de higiene para los alimentos que se venden en la vía pública, prestando atención especial a los progresos realizados por los Comites Coordinadores Regionales para Asia y para América Latina y el Caribe.

67. El Comité tomó nota de que el Comité Ejecutivo y la Comisión habían promovido la elaboración de Códigos Regionales de Prácticas de Higiene para los Alimentos que se Venden en la Vía Pública, teniendo en cuenta la importancia de este sector para el suministro de alimentos nutritivos de buena calidad a un número muy elevado de personas a precios módicos, lo que contribuía a la seguridad alimentaria de los países. El problema importante que había que

resolver se refería al modo de asegurar un nivel apropiado de control de los alimentos callejeros sin asfixiar la industria mediante una reglamentación excesiva.

68. La Secretaría informó de que dichos códigos se consideraban como guías para unas prácticas de higiene que tendrían que adaptarse a las distintas condiciones locales, pero que, no obstante, existían elementos básicos relacionados con los Principios Generales de Higiene de los Alimentos que habrían de mantenerse en todos esos códigos. Al examinar los proyectos de código preparados por los Comités Coordinadores del Codex (ALINORM 91/15, Apéndice III, y ALINORM 91/36, Apéndice III), la Secretaría había advertido que existían muchas similitudes en los textos, pero que había aspectos que o bien eran contradictorios o bien estaban en pugna con los Principios Generales de Higiene de los Alimentos. La Secretaría notificó que, en vista de estas discrepancias, había decidido acelerar la elaboración de los códigos mediante la contratación de un consultor de la OMS, el cual prepararía un texto uniforme que se sometería al examen de los Comités Coordinadores Regionales y de este Comité en su próxima reunión.

69. La Delegación de Canadá señaló a la atención un artículo titulado "International activities in street foods", de R.J. Dawson y C. Canet (Food Control, julio de 1991, págs. 135-139), en él se ofrecía información básica sobre la importancia de este sector en todo el mundo. La Delegación de Perú pidió asesoramiento urgente y claro de la Comisión del Codex Alimentarius, especialmente teniendo en cuenta el problema del cólera en la Región de América Latina, en el que los alimentos vendidos en la vía pública se habían visto envueltos en cuanto importantes vehículos de transmisión de la enfermedad. La Delegación señaló que las actividades específicas llevadas a cabo por la FAO y la OPS en ese país y en la Región habían sido bien recibidas, pero que era esencial disponer de asesoramiento en forma de un código que pudieran utilizar los países y las autoridades locales.

70. Algunas delegaciones se preguntaron si no sería tal vez más conveniente que la FAO y la OMS proporcionaran dicho asesoramiento directamente y no a través del sistema del Codex. También se planteó la pregunta de si dicho asesoramiento se dirigiría a las autoridades nacionales en forma de códigos que se incorporaran al marco legislativo o como material educativo para los manipuladores de alimentos callejeros. La Delegación de Rwanda declaró que la legislación de su país prohibía la venta de alimentos en la vía pública. Las delegaciones de Tailandia y Perú expresaron la opinión de que sería conveniente que la FAO y la OMS organizaran estudios con miras a recoger datos para el control de los alimentos callejeros.

71. El Comité celebró la propuesta de que un consultor preparase un código uniforme que sirviera como modelo, basado en los elementos básicos previamente examinados, los Principios Generales de Higiene de los Alimentos y las disposiciones pertinentes de los dos códigos elaborados por los Comités Coordinadores Regionales del Codex para Asia y para América Latina y el Caribe. Convino en que el código debería contener material explicativo suficiente para que los gobiernos u otras autoridades que lo utilizaran pudieran comprender la razón de las distintas disposiciones, y que esta información debería ser de tal índole que pudiera utilizarse como base para programas educativos, en caso necesario. Sin embargo, la Delegación de Tailandia declaró que el Código debería contener únicamente información técnica de carácter general pertinente para salvaguardar la salud de los consumidores. El Comité subrayó la necesidad de que este trabajo se realizase con la mayor urgencia y de que un primer borrador estuviese disponible para la fecha de la 8ª reunión del Comité Coordinador Regional del Codex para Asia que había de celebrarse en enero de 1992. También acordó que el borrador fuese examinado por los Comités Coordinadores Regionales pertinentes y por este Comité en su próxima reunión.

RESUMEN DE LAS RECOMENDACIONES SOBRE LISTERIA MONOCYTOGENES FORMULADAS EN CONSULTAS DE EXPERTOS (Tema 16 del programa)

72. El Comité recordó que en su 24ª reunión había solicitado a la Secretaría que recopilara información sobre recomendaciones nacionales y de expertos relativas a la lucha contra Listeria monocytogenes (ALINORM 91/13, párrs. 99-103). Se había pedido información por medio de la circular del Codex 1990/9-FH, y se habían recibido respuestas de Canadá, Estados Unidos, Finlandia, Francia, los Países Bajos y Suiza. Esas respuestas, conjuntamente con las recomendaciones del Grupo Oficioso de Trabajo de la OMS sobre enfermedades transmitidas por los alimentos, se habían resumido y analizado en el documento de trabajo preparado por la Secretaría (CX/FH 91/15). En los documentos de sala Nº 2 (Países Bajos, Côte d'Ivoire), 5 (Federación Internacional de Lechería - FIL) y 6 (Alemania) se ofrecía al Comité información complementaria.

73. La Secretaría había llegado a la conclusión de que las estrategias de lucha contra Listeria monocytogenes parecían centrarse en varios sectores:

- Se prestaba especial atención a los alimentos con un elevado potencial de contaminación y proliferación, o destinados a sectores vulnerables de la población susceptible, que corrían mayor riesgo;
- Se empleaban estrategias de lucha, que incluían el sistema HACCP, para abarcar toda la cadena de producción, elaboración y venta al por menor de alimentos, y servicios de comidas;
- Se aplicaban, aunque no de modo universal, diversos criterios microbiológicos basados en la ausencia de Listeria monocytogenes en una muestra de tamaño fijo;
- Se hace mucho hincapié en la capacitación y en la educación de los consumidores, orientada hacia determinados grupos de usuarios;
- Era necesario proseguir las investigaciones en materia de metodología para la detección, cuantificación y epidemiología del organismo;
- En principio, para luchar contra la presencia de Listeria monocytogenes en determinados alimentos deberían aplicarse los Códigos de Prácticas de Higiene vigentes, y en especial el proyecto revisado de Principios Generales de Higiene de los Alimentos, en combinación con códigos para productos específicos. El Anteproyecto de Código de Prácticas de Higiene para los Quesos No Curados Ni Madurados y los Quesos Maduros Blandos constituye un ejemplo de tales códigos.

74. El Comité acordó que la aplicación del sistema de HACCP y su introducción en los Códigos de Prácticas de Higiene pertinentes, y en especial en el Anteproyecto de Código de Prácticas de Higiene para los Quesos No Curados Ni Madurados y los Quesos Maduros Blandos eran muy convenientes. Señaló, sin embargo, que los procedimientos de HACCP exigían un examen del tipo de alimento, su ulterior manipulación prevista y su uso final, y tenían como finalidad garantizar que los alimentos que entrasen en la cadena de comercialización no representasen un riesgo para los consumidores.

75. El Comité exhortó también a las instituciones ajenas a la Comisión del Codex Alimentarius a que siguieran trabajando en la elaboración de una metodología de análisis y vigilancia que pudiera ser utilizada por los Estados Miembros, e instó a éstos a que elaboraran programas de capacitación y de educación de los consumidores que den a conocer a la población el carácter y alcance de los riesgos que representa Listeria monocytogenes.

76. En respuesta a las opiniones expresadas por algunas delegaciones en cuanto al establecimiento y aplicación de tolerancias cuantitativas para Listeria monocytogenes, el Comité señaló que el uso de esas tolerancias sigue siendo polémico, y que existían diferentes opiniones profesionales en cuanto a la utilidad de las mismas para la protección de la salud pública. Teniendo en cuenta los posibles problemas comerciales derivados del uso de tolerancias como medida de salud pública, el Comité acordó solicitar a la Secretaría que recopilara información sobre las tolerancias que estaban aplicando los países, incluida la identificación de los productos a los que se aplicaban y cualesquiera planes de muestreo y metodologías que se utilizaran, a fin de someterla al examen del Comité en su próxima reunión.

DEFINICIONES Y PROCEDIMIENTOS GENERALES DEL SISTEMA DE HACCP PARA USO DEL CODEX
(Tema 17 del programa)

77. El Comité tuvo ante sí el documento de sala N° 8, preparado por un grupo especial de trabajo tomando como base el documento CX/FH 91/16. Este último documento contenía el informe de un grupo de trabajo establecido por el Comité en su 24ª reunión para determinar el posible modo de introducir el sistema de análisis de riesgos y de los Puntos Críticos de Control (HACCP) en los Códigos de Prácticas del Codex, y formular otras recomendaciones. El Grupo de Trabajo, del que formaban parte Canadá, Estados Unidos, Francia, Irlanda, Noruega, Nueva Zelanda, el Reino Unido y Suecia, se había reunido en el Reino Unido en 1991 bajo la presidencia conjunta del Dr. A. Baird-Parker (Reino Unido) y del Dr. C. Adams (EE.UU.). El documento de sala fue presentado por el Dr. Baird-Parker.

78. El Comité acogió con beneplácito las recomendaciones del grupo de trabajo. En especial, tomó nota de que el texto revisado tenía ahora un ámbito de aplicación más amplio que el propuesto originalmente, pudiendo aplicarse en forma general al margen del proceso de elaboración exclusivo de los códigos de prácticas del Codex, y que contenía principios y procedimientos que podrían utilizar cualesquiera autoridades, productores o elaboradores cuando aplicaran el sistema de HACCP. Señaló también que se había ampliado el alcance del documento de modo que abarcara a toda la cadena alimentaria, desde el punto de producción hasta el consumidor final.

79. El Comité convino en que los principios de aplicación del HACCP deberían incorporarse en los códigos de prácticas del Codex, y subrayó en especial, que ello debería hacerse mediante la revisión de los Principios Generales de Higiene de los Alimentos (véanse los párrafos 61-65 *supra*) y la inclusión de una declaración pertinente en el Manual de Procedimientos de la Comisión del Codex Alimentarius. Asimismo recomendó que se examinaran los Códigos de Prácticas del Codex vigentes, y se incluyeran anexos, cuando procediera, en los que se ofrecieran ejemplos de la aplicación del sistema de HACCP al código en cuestión.

Estado del Anteproyecto de Principios y Aplicación del Sistema de Análisis de Riesgos y de los Puntos Críticos de Control (HACCP)

80. El Comité convino en que el Anteproyecto de Principios y Aplicación del sistema de Análisis de Riesgos y de los Puntos Críticos de Control (HACCP) debería remitirse a los gobiernos para que formularan observaciones en el Trámite 3 del Procedimiento del Codex. Teniendo en cuenta la importancia de ese documento y el hecho de que el sistema de HACCP podía contribuir a mejorar los programas reglamentarios de control de los alimentos, al tiempo que era compatible con otros sistemas de garantía de la calidad, el Comité recomendó firmemente que la Comisión revisara los Principios aplicando un procedimiento de elaboración acelerada, mediante la omisión de los Trámites 6 y 7, en la etapa apropiada del Procedimiento. En el Apéndice VI del presente informe figura el Proyecto de Principios.

OTROS ASUNTOS (Tema 18 del programa)

81. El Comité tomo nota de que en el programa de su próxima reunión se incluirían los siguientes temas:

- Anteproyecto de Código de Prácticas de Higiene para los Alimentos Poco Acidos Elaborados y Envasados Asépticamente, en el Trámite 7;
- Anteproyecto de Código de Prácticas de Higiene para los Alimentos Envasados Refrigerados de Larga Duración en Almacén, en el Trámite 4;
- Anteproyecto de Código de Prácticas de Higiene para los Quesos no Curados ni Madurados y los Quesos Maduros Blandos, en el Trámite 4;
- Anteproyecto de Código de Prácticas de Higiene para las Especies, en el Trámite 4;
- Anteproyecto de Elementos Básicos para su Uso en los Códigos Regionales de Prácticas de Higiene para los Alimentos que se Venden en la Vía Pública, en el Trámite 4;
- Anteproyecto de Código Internacional Revisado de Prácticas - Principios Generales de Higiene de los Alimentos, en el Trámite 4, incluido el uso del Sistema de Análisis de Riesgos y de los Puntos Críticos de Control (HACCP);
- Proyecto de Principios y Aplicación del Sistema de Análisis de Riesgos y de los Puntos Críticos de Control (HACCP), en el Trámite 4;
- Examen de un documento sobre las tolerancias aplicadas por los países para la lucha contra Listeria monocytogenes.

82. La Delegación de Estados Unidos se refirió a los Códigos de Buenas Prácticas de Irradiación preparados por el Grupo Consultivo Internacional sobre Irradiación de los Alimentos (ICGFI) para el control de los agentes patógenos presentes en ciertos alimentos, y solicitó al Comité que considerase la posibilidad de incorporar estos códigos en el Codex Alimentarius. Sin embargo, el Comité recordó que el Comité Ejecutivo de la Comisión del Codex Alimentarius, en su 36ª reunión (ALINORM 89/4, párrs. 47-48), había examinado la elaboración de estos códigos como documentos del Codex y había decidido no duplicar la labor del ICGFI en esta esfera. El Comité, reafirmando su opinión de que la irradiación era una tecnología útil para la lucha contra los agentes patógenos transmitidos por los alimentos, exhortó a los Estados Miembros a que solicitasen ejemplares de los códigos del ICGFI a la Secretaría del ICGFI en Viena.

83. Las Delegaciones de los Países Bajos y Perú recordaron los problemas surgidos en el comercio internacional de alimentos como consecuencia del brote de cólera en América Latina. El Comité expresó su agradecimiento especial por los esfuerzos de la FAO, la OMS y la OPS para proporcionar asesoramiento sobre la inocuidad de los alimentos afectados y las medidas adoptadas para controlar la contaminación en sus fuentes y hasta el punto de exportación, pero convino en que sería conveniente que el Codex prestase asesoramiento a los Estados Miembros en cuanto a las medidas que podrían adoptar los exportadores e importadores en el caso de un importante brote de enfermedad transmitida por los alimentos o de una contaminación generalizada de los alimentos debida a causas ambientales o industriales, en particular para impedir restricciones innecesarias del comercio internacional. Se pidió a la Secretaría que preparase un documento que pudiese ser examinado primero por el Comité Ejecutivo con miras a su ulterior elaboración en un Comité o Comités apropiados del Codex. El Comité tomó nota de que la OMS estaba preparando un documento normativo sobre la lucha contra el cólera, que contenía capítulos sobre los alimentos y sobre los efectos del

cólera en relación con el comercio internacional. El Representante de la OMS indicó que el documento normativo estaría disponible a fines de 1991 y que se remitiría a los Puntos de Contacto del Codex.

FECHA Y LUGAR DE LA PROXIMA REUNION (Tema 19 del programa)

84. El Presidente indicó que Estados Unidos, en calidad de Gobierno hospedante del Comité, opinaba que sería necesario celebrar una nueva reunión del Comité antes del 20º período de sesiones de la Comisión del Codex Alimentarius. Indicó que los Estados Unidos estaban considerando la posibilidad de celebrar la 26ª reunión del Comité en Washington, D.C., en febrero/marzo de 1993, pero que las fechas finales se decidirían entre el Gobierno hospedante y la Secretaría del Codex.

RESUMEN DEL ESTADO DE LOS TRABAJOS

Asunto	Trámite	Encomendado a:	Documento de referencia
Proyecto de Disposiciones Generales sobre Higiene en las Normas del Codex	8	Gobiernos 20º período de sesiones de la CAC	ALINORM 93/13, App. II
Proyecto de Código de Prácticas de Higiene para los Alimentos Precocinados y Cocinados Utilizados en los servicios de Comidas para Colectividades	8	Gobiernos 20º período de sesiones de la CAC	ALINORM 93/13, App. III
Proyecto de Procedimientos Básicos para la Inspección Visual de Lotes de Alimentos Envasados	5/8	Gobiernos 20º período de sesiones de la CAC	ALINORM 93/13, App. IV
Anteproyecto de Código de Prácticas de Higiene para los Alimentos poco Acidos Elaborados y Envasados Asépticamente	6	EE.UU. Gobiernos 26ª reunión del CCFH	ALINORM 93/13, párr. 20
Anteproyecto de Código de Prácticas de Higiene para los Quesos no Curados ni Madurados y los Quesos Maduros Blandos	3	Países Bajos/Francia Gobiernos 26ª reunión del CCFH	ALINORM 93/13, párr. 36
Anteproyecto de Código de Prácticas de Higiene para las Especies y Condimentos	3	Gobiernos 26ª reunión del CCFH	ALINORM 93/13, párr. 42
Anteproyecto de Código de Prácticas de Higiene para los Alimentos Envasados Refrigerados de Duración Prolongada en Almacén	3	Gobiernos 26ª reunión del CCFH	ALINORM 93/13, App. V
Anteproyecto de Principios y Aplicación del Sistema de Análisis de Riesgos y de los Puntos Críticos de Control (HACCP)	3	Gobiernos 26ª reunión del CCFH	ALINORM 93/13, App. VI
Anteproyecto Revisado de Principios Generales de Higiene de los Alimentos	-	Reino Unido Gobiernos 26ª reunión del CCFH CCGP	ALINORM 93/13, párr. 65
Modelo General de Código de Prácticas de Higiene para los alimentos que se venden en la vía pública	-	38ª reunión del Comité Ejecutivo CCASIA/CCAFRICA CCLAC 26ª reunión del CCFH	ALINORM 93/13, párr. 71
Resumen de las recomendaciones sobre <u>Listeria monocytogenes</u>	-	Secretaría del Codex 26ª reunión del CCFH	ALINORM 93/13, párrs. 73-76

LIST OF PARTICIPANTS
LISTE DES PARTICIPANTS
LISTA DE PARTICIPANTES

Chairman
Président
Presidente

Dr. Douglas L. Archer
Deputy Director
Center for Food Safety
and Applied Nutrition (HFF-1)
U.S. Food and Drug Administration
200 C Street, SW
Washington, D.C. 20204

MEMBER COUNTRIES
PAYS MEMBRES
PAISES MIEMBROS

AUSTRALIA
AUSTRALIE

Mr. Nimal Abhayaratna
Principal Science Administrator
Food Inspection Branch, AQIS,
GPO Box 858
ACT 2601
Canberra, Australia

Mrs. Elizabeth Flynn
Senior Food Technologist,
National Food Authority,
GPO Box 9848
Canberra 2601, Australia

BELGIUM
BELGIQUE
BELGICA

Dr. Marc Cornelis
Inspecteur-Expert
Ministère de la Santé Publique
Institut d'Expertise Vétérinaire
Rue de la Loi 56 5 eme ET
1040 Brussels, Belgium

Dr. Lic. Van Assche Emiel
Institut Vétérinaire Keuring
Ministerie Van Volksgezond-heid
Rijksadministratief
Esplandegerbou 4e V 402
1010 Brussels, Belgium

Mr. Dewolf Pierre
Embassy of Belgium
3330 Garfield St., N.W.
Washington, D.C. 20008

BELGIUM (Cont.d)

Mr. Viaene Michel
Food Inspection Officer
Ministry of Public Health
Rijksadministratief Centrum
Vesalius - Gebouw
1010 Brussels, Belgium

BRAZIL
BRESIL
BRASIL

Mr. M.E. A. I de Seixas
Counselor, Embassy of Brazil
3006 Massachusetts Ave., N.W.
Washington, D.C. 20008

Mrs. M. A. Ribeiro de Oliveira
Ministerio da Agricultura Reforma Agraria
Coordena de Defesa
Sanitaria Animal
Anexoa 3o Andar Sala 314
70043 Brazilia, Brazil

CANADA

Dr. B. Brown, Head of Délégation
Chief, Microbiological Evaluation Division
Bureau of Microbiology
Food Directorate
Health Protection Branch
Health and Welfare Canada
4th Flr. West, Sir Frederick
Banting Bldg.
Tunney's Pasture
Ottawa, Ontario, K1A 0L2
Canada

CANADA (Cont.d)

Mr. John Riou
Director, Bureau of Field Operations
Field Operations Directorate
Health Protection Branch
Health and Welfare Canada
5th Flr., Brooke Claxton Building
Tunney's Pasture
Ottawa, Ontario, K1A 0L2

Ms. K. Miedzybrodzka, Acting Chief
Interdepartmental Liaison and Audit Division
Bureau of Field Operations, Field Operations Directorate
Health Protection Branch
Health and Welfare Canada
5th Flr., Brooke Claxton Building
Ottawa, Ontario, K1A 0L2, Canada

Mr. Cameron Prince
Chief, Fish and Fish Products
Inspection Services Branch
Fisheries and Oceans Canada
200 Kent Street
Ottawa, Ontario, K1A 0E6
Canada

Dr. I. Kirk
Associate Director
Policy Development and Organization
Meat and Poultry Products Division
Agriculture Canada
Halldon House
2255 Carling Avenue
Ottawa, Ontario, K1A 0Y9, Canada

Mr. Bertrand Gagnon
Chief, Food Preservations Systems
Agri-Food Safety Division
Food Inspection Directorate
Agriculture Canada
Halldon House
2255 Carling Avenue
Ottawa, Ontario, K1A 0Y9, Canada

CHINA, PEOPLE'S REPUBLIC
CHINE, REPUBLIQUE POPULAIRE DE
CHINA, REPUBLICA POPULAR DE

Fu Encheng
Senior Engineer
Tianjin Import & Export Commodity
Inspection Bureau
6, Pu Kou Dao
Hexi Dist.
Tianjin, Peoples Republic of China

CHINA, PEOPLE'S REPUBLIC (Cont.d)

Shao Jun Jie
Senior Engineer
Food Physical and Chemical Institute Hubei
Import and Export Commodity Inspection
Bureau
No. 3 Wansongyuan Road
Hankou, Peoples Republic of China

Zheng Ziqiang
Engineer
Zhejiang Import & Export Commodity
Inspection Bureau
8, Baosi 2th Road
Hangzhou, Peoples Republic of China

Li Xin Tong
Assistant Engineer
Shandong Import & Export Commodity
Inspection Bureau
No. 7 Nanhai Road
Qingdao, Peoples Republic of China

Qiu Yueming
Engineer
Commodity Inspection Research
Institute of SACI
Northern Road, Gao Bei Dian
Beijing, Peoples Republic of China

DENMARK
DANEMARK
DINAMARCA

Sven Qvist
Chief Microbiologist
Ministry of Agriculture
Danish Veterinary Service
Food Control Laboratory
Howitzvej 13, Postboks 56
DK-2000 Frederiksberg, Denmark

EGYPT
EGYPTE
EGIPTO

Mr. Hassar Khamis Soliman
Head of Technical Sector
Alexandria Oil and Soap Company
76 Canal Mahmoudich Street
Karmouz
Alexandria, Egypt

FINLAND
FINLANDE
FINLANDIA

Mr. Pekka Pakkala
Deputy Director
National Food Administration
Box 5
00531 Helsinki
Finland

FINLAND (Cont.d)

Dr. Jorma Hirn
Professor
National Veterinary Institute
Box 368
00101 Helsinki
Finland

**FRANCE
FRANCIA**

Mrs. Dominique Burel
Fédération Nationale des
Coopératives Laitières
34 rue Godot de Mauroy
Paris 75009 France

Madame C. Bouvier
Chef de délégation, Sous-Directeur
Adjoint
Ministère de l'Agriculture et de la Forêt
Direction Generale de l'Alimentation
175 rue du Chevaleret
75646 PARIS CEDEX 13, France

Monsieur P. Veit
Inspecteur Principal
Ministère de l'Economie, des Finances
et du Budget
D.G.C.C.R.F.
Carre Diderot
3-5 Boulevard Diderot
75572 PARIS CEDEX 12
France

Madame Vallet-Stervinou
Ingenieur Sanitaire
Ministère des Affaires Sociales
et de l'Intégration
Ministère délégué à la Santé
D.G.S. - P.G.E.
1 Place de Fontenoy
75300 PARIS 07 SP France

Monsieur F. Falconnet
Chambre Syndicale Nationale des
Industries de la Conserve (CSC)
et Syndicat National des Fabricants
de Plats Préparés (SYNAFAF)
44 rue d'Alesia
75682 PARIS CEDEX 14
France

Maryse Flamme
Veterinary Attache
Embassy of France
4101 Reservoir Road, N.W.
Washington, D.C. 20007-2173

**GERMANY
ALLEMAGNE
ALEMANIA**

Dr. Paul Teufel
Director and Professor
Bundesgesundheitsamt
Post Office Box 33 00 13
D - 1000 Berlin 33

**ITALY
ITALIE
ITALIA**

Mr. B. Scarpa
Funzionario
Ministero Della Sanit.
Piazza Marconi
25 00144 Roma, Italy

**JAPAN
JAPON**

Mr. Hiroshi Takimoto
Section Chief, Veterinary Sanitation Divi-
sion
Environmental Health Bureau
Ministry of Health and Welfare
1-2-2 Kasumigaseki, Chiyoda-Ku
Tokyo, Japan

Mr. Takeo Makino
International Standard Section
Consumers Economy Division
Food and Marketing Bureau
Ministry of Agriculture,
Forestry and Fisheries
1-2-1 Kasumigaseki, Chiyoda-Ku
Tokyo, Japan

Mr. Yoshiharu Sekiya
Japan Food Hygiene Association
6-1 Jingumae 2 Chome, Shibuyaku
Tokyo

MADAGASCAR

Mr. Biclair H.G. Andrianantoandro
Counselor for Economic and Commercial
Affairs
Embassy of Madagascar
2374 Massachusetts Avenue, N.W.
Washington, D.C. 20008

**MEXICO
MEXIQUE
MEXICO**

Mr. R. Garcia Dominquez
Direction General De Control
Sanitario de Bienes Y
Servicios
Secretaria de Salud,
Mexico Centro
Donceles No. 19

MEXICO (Cont.d)

Mr. D. Reyes Macias
DPTO Salubridad Higiene
U.A.A.U.L.
CDA San Antonio No. 202
Torreon Coah, Mexico

**NETHERLANDS
PAYS-BAS
PAISES BAJOS**

J. T. Jansen
Head of the Délégation
Ministry of Welfare, Health
and Cultural Affairs
General Inspectorate for
Health Protection
P.O. Box 5406
2280 HK RIJSWIJK (Z.H.)
Netherlands

Dr. M. H. de Jong
Ministry of Agriculture,
Nature Management and Fisheries
Department for the Environment,
Quality and Nutrition
P. O. Box 20401
2500 AK The Hague
Netherlands

A. Parzer
Agricultural Counselor
Netherlands Embassy
4200 Linnean Avenue, N.W.
Washington, D.C. 20008

H. J. Beckers
Nestlé Nederland B.V.
Regional Laboratory
P.O. Box 319
8070 AH Nunspeet
Netherlands

**NEW ZEALAND
NOUVELLE-ZELANDE
NUEVA ZELANDIA**

Mrs. J. A. Bullians
Head of Délégation
National Assessor (Compliance)
MAF Policy (Meat)
Ministry of Agriculture and Fisheries
P.O. Box 366
Taumarunui, New Zealand

Dr. A. I. McKenzie
Chief Meat Veterinary Officer
MAF Policy (Meat)
Ministry of Agriculture and Fisheries
P.O. Box 2526
Wellington, New Zealand

Dr. S. C. Hathaway
National Manager (Research and Develop-
ment)
MAF Policy (Meat)
Ministry of Agriculture and Fisheries
Private Bag

**NORWAY
NORVEGE
NORUEGA**

Mr. Gunnar Langeland, Head
Food Hygiene Section
Norwegian Food Control Authority
P.O. Box 8187 Dep.
N-0034 Oslo 1, Norway

Mr. Bjorn Gondrosen
Food Hygiene Section
Norwegian Food Control Authority
P.O. Box 8187 Dep.
N-0034 OSLO 1, Norway

PAKISTAN

Mr. Rasool Bakhsh Baloch
Food and Agricultural Counselor
2201 R Street, N.W.
Embassy of Pakistan
Washington, D.C. 20008

**PERU
PEROU**

Mr. Nelson Abner Medrano Meza
Ministerio de Salud
Direccion de Protection
de Alimentos Zoonosis
Jr. Las Amapolas No. 350 Lince
Lima, Peru

**RWANDA, REPUBLIC OF
RWANDA, REPUBLIQUE DE
RWANDA, REPUBLICA DE**

Monsieur Francois Munyeshuli
Director of Public Hygiene
B.P. 157 KIGALI - RWANDA

**SPAIN
ESPAGNE
ESPAÑA**

Mr. D. Oscar Hernandez Prado
Jefe de Servicio
Subdireccion General de Higiene de los
Alimentos
Paseo del Prado 18-20
28071 Madrid

**SWEDEN
SUEDE
SUECIA**

Mr. Per Norberg
Head of Biology Division
National Food Administration
Box 622
S-751 26 Uppsala
Sweden

Mrs. Asa Bergquist
Chief Government Veterinary Inspector
Food Control Division 1
National Food Administration
Box 622

**SWITZERLAND
SUISSE
SUIZA**

Dr. G. Hunyady, Head of Délégation
Meat Service, Federal Office of Public
Health
Postfach, CH-3000 Berne 14
Switzerland

O. Bindschedler
Nestec SA
CH-1800 Vevey
Switzerland

**THAILAND
THAILANDE
TAILANDIA**

Mr. Preecha Dhammaniyom
Dept. of Science Service
Ministry of Science, Technology
& Energy
Rama 6 Street,
Bangkok, Thailand 10400

Mr. Suang Liamrangsi
Director, Food Hygiene Division
Department of Health
Ministry of Public Health
Bangkok, Thailand 10200

Mrs. Helen Arromdee
Industrial Safety Division
Department of Industrial Works
57 Phrasumain Rd.
Chanasongkarn, Phranakom,
Bangkok, Thailand 10200

Miss Ranee Kumton
Thai Industrial Standard Institute
Rama 6 Street
Bangkok, Thailand 10400

Mr. Chalee Phanichamnuay
Director, Catering Service Department
Thai Airways International Limited
89 Vibhavadee, Rangsit Rd.
Bangkok, Thailand

Mrs. Pismai Chandrubeksa
Director, Domestic Catering and Restaur-
ant Department
Thai Airways International Limited
89 Vibhavadee Rangsit Rd.
Bangkok, Thailand

Dr. Amonchai Hanpadungdhama
Assistant Hygiene Division Manager
Catering Service Department
Thai Airways International Limited
89 Vibhavadee Rangsit Rd.
Bangkok, Thailand

THAILAND (Cont.d)

Mr. Paderm Promchertchoo
Production Department Manager
Catering Service Department
Thai Airways International Limited
89 Vibhavadee Rangsit Rd.
Bangkok, Thailand

Mrs. Achara Poomchatra
Division of Food-for-Export Analysis
Department of Medical Sciences
Ministry of Public Health
Bangkok 10100, Thailand

**UNITED KINGDOM
ROYAUME-UNI
REINO UNIDO**

Dr. Roger Skinner
Head, Microbiology of Food, Water
and Environment
Department of Health
80-94 Newington Causeway
London SE1, 6EF England

Dr. David Ross Harper
Head of Science Branch, Microbiology of
Food, Water and Environment
Department of Health
80-94 Newington Causeway
London, SE1 6EF, UK

Ms. Caroline Brock
Section Head, Environmental Health and
Food
Safety Division
80-94 Newington Causeway
Department of Health
London SE1, 6EF, UK

Ms. Lynda Lockyer
Head of Branch, Environmental Health and
Food Safety Division
80-94 Newington Causeway
Department of Health
London SE1, 6EF, UK

Dr. Bob Mitchell
Head of Food Microbiology Branch
Ergon House
London, SWIP 3JR, UK

Dr. A. C. Baird-Parker
Unilever Research
Colworth House
Sharnbrock, Bedford
MK44 1LQ England

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

Mr. E. Spencer Garrett
Director
National Seafood Inspection
Laboratory
National Marine Fisheries
3209 Frederic
Pascagoula, MS 39568-1207

Dr. Ronald E. Engel
International Scientific Liaison
USDA, FSIS, IP
3165 Sagr, 14th & Independence Avenue
Washington, D.C. 20250

**GOVERNMENT ADVISORS
CONSEILLERS GOUVERNEMENTAUX
ASESORES GUBERNAMENTALES**

Dr. Stanley S. Green
Chief, Microbiological and Surveillance
Branch
Division of Microbiology
Room 408, Annex Building
Food Safety and Inspection Service
USDA
Washington, D.C. 20250

Dr. George J. Jackson
Chief, Food Microbiology Methods
Development Branch (HFF-234)
Division of Microbiology
Center for Food Safety and Applied
Nutrition
U.S. Food and Drug Administration
200 C Street, S.W.
Washington, D.C. 20204

Mr. Johnnie G. Nichols
Chief, Milk Safety Branch
Division of Cooperative Programs
(HFF-346)
U.S. Food and Drug Administration
200 C Street, S.W.
Washington, D.C. 20204

Dr. John E. Kvenberg
Director
Division of Cooperative Programs
(HFF-340)
U.S. Food and Drug Administration
200 C Street, S.W.
Washington, D.C. 20204

Dr. Thomas Mulvaney
Scientific Advisor for Processing
Division of Food Chemistry
and Technology (HFF-412)
U.S. Food and Drug Administration
Washington, D.C. 20204

GOVERNMENT ADVISORS (Cont.d)

Dr. George P. Hoskin
Associate Director
Office of Seafood (HFF-503)
U.S. Food and Drug Administration
1110 Vermont Avenue, N.W.
Washington, D.C. 20005

Mr. E. Jeffery Rhodehamel
Microbiologist
Food Microbiology Methods Development
Branch (HFF-234)
Division of Microbiology
Center for Food Safety and Applied
Nutrition
U.S. Food and Drug Administration
200 C Street, S.W.
Washington, D.C. 20204

Mr. Stephen H. Spinak
Food Technologist
Division of Food Chemistry
and Technology (HFF-414)
Center for Food Safety
and Applied Nutrition
U.S. Food and Drug Administration
200 C Street, S.W.
Washington, D.C. 20204

Dr. Dale D. Boyle, DVM,
Lieutenant Colonel, USA
Naval Supply System Command
Crystal Mall, Building #3, Room 710
1931 Jefferson Davis Highway
Arlington, VA 22202

Ms. Martha Hudak-Roos
Special Assistant to the Director
National Seafood Inspection Laboratory
National Marine Fisheries
3209 Frederic
Pascagoula, MS 39568-1207

Dr. Mitchell Cohen
Director
Division of Bacterial and Mycotic Diseases
National Center for Infectious Diseases
Room 4065, Building 1
1600 Clifton Road
Atlanta, GA 30333

Mr. Raymond D. Beaulieu
Assistant Director for Interagency
Programs
Retail Food Protection Branch (HFF-342)
Division of Cooperative Programs
U.S. Food and Drug Administration
200 C Street, SW
Washington, DC 20250

GOVERNMENT ADVISORS (Cont.d)

Dr. Robert Savage
Food Safety and Inspection Service
U.S. Department of Agriculture
14th & Independence Avenue,
Room 2915 South Building
Washington, D. C. 20250

**NON-GOVERNMENT ADVISORS
CONSEILLERS NON-GOUVERNEMENTAUX
ASESORES NO GUBERNAMENTALES**

Mrs. Jenny Scott
Associate Director, Microbiology Division
National Food Processors Association
1401 New York Avenue, N.W.
Suite 400
Washington, DC 20005

Mr. Dane Bernard
Director, Microbiology Division
National Food Processors Association
1401 New York Avenue, N.W.
Suite 400
Washington, DC 20005

Dr. George Evancho
Director of Microbiology
Campbell Institute for Research
and Technology
Campbell Place
Camden, NJ 08103

Dr. Michael Liewen
General Mills
9000 Plymouth Ave. N.
Minneapolis, MN. 55427

Mr. Peter Furth
Executive Vice President
American Spice Trade Association
580 Sylvan Avenue
P.O. Box 1267
Englewood Cliffs, NJ 07632

Mr. William V. Eisenberg
Consultant
6408 Tone Drive
Bethesda, MD 20817

Ms. Gloria E. S. Cox
Consultant
Cox and Cox Investments
12006 Auth Lane
Silver Spring, MD 20902

Dr. William J. Cook, Jr.
Consultant
Kauffman Avenue
Mt. Gretna, PA 17064

Dr. Catherine Adams
Grocery Manufacturers of America, Inc.
1010 Wisconsin Avenue, NW, Suite 800
Washington, D.C. 20007

**INTERNATIONAL ORGANIZATIONS
ORGANISATION INTERNATIONALES
ORGANIZACIONES INTERNACIONALES**

EUROPEAN ECONOMIC COMMUNITY (EEC)

Mr. C. Berlingieri
Principal Administrator
Commission of the European-Communities
Rue de la Loi 200
1040 Brussels, Belgium

Mr. A. Mossel
Commission of the European Communities
9 Ave. des Nerviens 324
1040 Brussels, Belgium

Bent Mejborn
EEC - Council Secretariat
170 Rue de la Loi
1048 Brussels, Belgium

PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION (PAHO)

Dr. Claudio Almeida
Consultant in Food Protection
Veterinary Public Health Program
Pan American Health Organization
525 23rd St., N.W.
Washington, D.C. 20037

Mr. Adam Trujillo
Food Protection Advisor
Veterinary Public Health Program
Pan American Health Organization
525 23rd St., N.W.
Washington, D.C. 20037

INTERNATIONAL DAIRY Fédération (IDF)

E. T. McGarahan
IDF
13, Gate 11
Calabash, NC 28467

**INTERNATIONAL FEDERATION OF GROCERY
MANUFACTURERS OF AMERICA (IFGMA)**

Mr. Sherwin Gardner
Senior Vice President
Science and Technology
Grocery Manufacturers of America, Inc.
1010 Wisconsin Avenue, NW, Suite 800
Washington, D.C. 20007

JOINT FAO/WHO SECRETARIAT

Dr. Alan Randell
Senior Officer
Joint FAO/WHO Food Standards Programme
Food and Agriculture Organization
of the United Nations
Via delle Terme di Caracalla
00100 Rome, Italy

JOINT FAO/WHO SECRETARIAT (Cont.d)

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

Dr. F. K. Kaferstein
Chief, Food Safety Unit
Division on Health Protection and Promo-
tion
World Health Organization
1211 Geneva 27, Switzerland

U.S. SECRETARIAT

Ms. Rhonda S. Nally
Executive Officer for Codex
Alimentarius
FSIS, Room 3175-South Building
U.S. Department of Agriculture
14th and Independence Ave. S.W.
Washington, D.C. 20250

Mr. C. W. Cooper
Assistant Director
Center for Food Safety
and Applied Nutrition (HFF3)
U.S. Food and Drug Administration
200 C Street, SW
Washington, D.C. 20204

Ms. Edna E. Poe
Program Analyst
Office of the Director
Division of Microbiology
U.S. Food and Drug Administration
200 C. Street, SW
Washington, D.C. 20204

Mrs. Alesia Javins
Division of Seafood Programs
Office of Seafoods
U.S. Food and Drug Administration
1110 Vermont Avenue, NW
Washington, D.C. 20005

Mr. Nathaniel L. Murrell
Division of Microbiology
U.S. Food and Drug Administration
200 C Street S.W.
Washington, D.C. 20204

SPECIAL PARTICIPANTS

Dr. Alejandro B. Thiermann
Deputy Administrator for
International Services
Animal and Plant Health
Inspection Service
Department of Agriculture
14th & Independence Ave., SW
Washington, DC 20250

SPECIAL PARTICIPANTS (Cont.d)

Ms. Catherine M. DeRoever
Assistant to the Acting Administrator
USDA/FSIS
Room 327-E, Administration Building
12th & Jefferson Drive, SW
Washington, D.C. 20250

Ms. Carole Schiffman
Consumer Affairs Officer
Center for Food Safety
and Applied Nutrition
U.S. Food and Drug Administration
200 C Street, SW
Washington, DC 20204

Ms. Carolyn Wilson
FAS/ITP/ Office of Food Safety & Technical
Services
Department of Agriculture
Washington, D. C. 20250

Mr. Cleve B. Denny
Food Consultant (NFPA)
6230 Valley Road
Bethesda, Md. 20817

Mr. George Arndt
National Food Processors Association
1401 New York Avenue, NW, Suite 400
Washington, D.C. 20005

Dr. George Malcolm Meaburn
NCAA/NMFS
P.O. Box 12607
Charleston, S.C. 29412

Ms. Diane Lewis
USDA/AMS/DA/DIV
2570 South Building
P.O. Box 96456
Washington, D. C. 20096-6456

ALINORM 93/13
Apéndice II

PROYECTO DE DISPOSICIONES GENERALES SOBRE HIGIENE
(En el Trámite 8 del Procedimiento)

Se pide a los comités de productos que seleccionen uno de los textos siguientes, según la naturaleza del producto regulado por la norma:

1. Para productos estables en almacén en que es improbable que se produzca un deterioro microbiológico importante antes o después de la elaboración:

- Se recomienda que el producto regulado por las disposiciones de la presente Norma se prepare de conformidad con las secciones apropiadas de los Principios Generales de Higiene de los Alimentos, recomendados por la Comisión del Codex Alimentarius (Ref.: CAC/RCP 1-1969, Rev. 2 - 1985).

2. Para productos estables en almacén, tratados térmicamente en envases herméticamente cerrados:

- Se recomienda que el producto regulado por las disposiciones de la presente Norma se prepare de conformidad con los Principios Generales de Higiene de los Alimentos (CAC/RCP 1-1969, Rev. 2 - 1985) y, cuando proceda, de conformidad con el Código de Prácticas de Higiene para Alimentos poco Ácidos y Alimentos poco Ácidos Acidificados Envasados (Ref.: CAC/RCP 23-1979, Rev. 1, 1989) u otros códigos de prácticas de higiene recomendados por la Comisión del Codex Alimentarius.
- En la medida de lo posible de acuerdo con las buenas prácticas de fabricación, el producto no deberá contener materias objetables.
- El producto, cuando sea analizado con métodos apropiados de toma de muestras y examen:
 - a) no deberá contener microorganismos capaces de reproducirse en el alimento en condiciones normales de almacenamiento; y
 - b) no deberá contener tampoco ninguna sustancia que derive de microorganismos en cantidades que puedan representar un peligro para la salud.

3. Para todos los demás productos:

- Se recomienda que los productos regulados por las disposiciones de la presente Norma se preparen y manipulen de conformidad con el Código Internacional de Prácticas Recomendado - Principios Generales de Higiene de los Alimentos (CAC/RCP 1-1969, Rev. 2 - 1985) y otros códigos de prácticas recomendados por la Comisión del Codex Alimentarius que atañen a este producto. (Puede añadirse una lista).
- En la medida de lo posible de acuerdo con las buenas prácticas de fabricación, el producto no deberá contener materias objetables.
- El producto, cuando sea analizado con métodos apropiados de toma de muestras y examen:

- a) no deberá contener microorganismos en cantidades que puedan representar un peligro para la salud;
- b) no deberá contener parásitos que puedan representar un peligro para la salud;
- c) no deberá contener tampoco ninguna sustancia que derive de microorganismos en cantidades que puedan representar un peligro para la salud.

ALINORM 93/13
Apéndice III

PROYECTO DE CODIGO DE PRACTICAS DE HIGIENE
PARA LOS ALIMENTOS PRECOCINADOS Y COCINADOS UTILIZADOS
EN LOS SERVICIOS DE COMIDAS PARA COLECTIVIDADES
(En el Trámite 8 del Procedimiento)

Índice

Prefacio explicativo

Sección I - Ambito de aplicación

Sección II - Definiciones

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

**Sección IV - A. Establecimiento de producción o preparación:
Proyecto e instalaciones**

B. Salas de servicio de comidas: Proyecto e instalaciones

Sección V - Establecimiento: Requisitos de higiene

Sección VI - Higiene del personal y requisitos sanitarios

Sección VII - Establecimiento: Requisitos de higiene en la elaboración

PROYECTO DE CODIGO DE PRACTICAS DE HIGIENE PARA LOS ALIMENTOS
PRECOCINADOS Y COCINADOS UTILIZADOS EN LOS SERVICIOS
DE COMIDAS PARA COLECTIVIDADES
(En el Trámite 8 del Procedimiento)

PREFACIO EXPLICATIVO

A. El presente Código se ajusta, en la medida de lo posible, a la forma y el contenido de los Principios Generales de Higiene de los Alimentos.

B. La necesidad de este Código se basa en las siguientes consideraciones:

- 1) Los datos epidemiológicos demuestran que muchas de las epidemias de intoxicación alimentaria son causadas por alimentos preparados para la alimentación de colectividades.
- 2) Las operaciones de los servicios de comidas en gran escala son especialmente peligrosas debido a la forma en que los alimentos deben almacenarse y manipularse.
- 3) Las epidemias pueden afectar a gran número de personas.
- 4) Con frecuencia, las personas alimentadas por los servicios de comidas para colectividades son especialmente vulnerables, como son, por ejemplo, los niños, ancianos y enfermos hospitalizados, especialmente aquellos con deficiencias inmunológicas.

C. Se ha aplicado al Código el sistema de análisis de riesgos y de los puntos críticos de control (HACCP), que consiste en:

- 1) Una evaluación de los peligros asociados con el cultivo, la recolección, la elaboración o manufactura, el mercadeo, la preparación y/o utilización de una determinada materia prima o producto alimenticio.
- 2) La determinación de los puntos críticos de control (PCC) necesarios para controlar cualquier riesgo identificado.
- 3) El establecimiento de procedimientos para vigilar los puntos críticos de control. Estos últimos han sido identificados en el Código, y los párrafos pertinentes van acompañados de notas explicativas (notas de los PCC) en las que se describe el riesgo y se indica el tipo y la frecuencia de los controles que se han de aplicar (véase OMS/ICMSF 1982, informe de la reunión de la OMS/ICMSF sobre el sistema de análisis de riesgos y de los puntos críticos de control en higiene de los alimentos, Organización Mundial de la Salud, VPH 82/37, Ginebra, y también en el manual del ICMSF sobre los principios y aplicación del HACCP).

D. Para aplicar el Código de manera satisfactoria es preciso disponer de inspectores y personal convenientemente capacitados y de una infraestructura sanitaria adecuada.

SECCION I - AMBITO DE APLICACION

1. El presente código trata de los requisitos de higiene para la cocción de alimentos crudos y la manipulación de alimentos cocinados y precocinados destinados a la alimentación de grandes grupos de personas, como niños en las escuelas, personas de edad avanzada ya sea en hogares de ancianos o a través de servicios de

comidas ambulantes, pacientes de hospicios para ancianos y hospitales, prisioneros, escuelas e instituciones similares. Estas categorías de personas son abastecidas como grupos con las mismas clases de alimentos. En este tipo social de servicios de comidas para colectividades, el consumidor dispone de una elección limitada de alimentos para comer. Este código no está destinado a la producción industrial de comidas completas, pero puede servir de guía para los interesados sobre puntos específicos. Por razones de simplicidad, no se incluyen los alimentos que se sirven crudos a los consumidores. Ello no significa necesariamente que esos alimentos no representen un peligro para la salud.

2. Los alimentos incluidos en el presente Código se definen en los párrafos 2.6.a y 2.6.b de la Sección II. La información contenida en los párrafos que se indican a continuación se refiere solo a los alimentos precocinados tal como se definen en el párrafo 2.6.b: párrs. 4.3.14.2, 4.3.14.3, 4.3.19.2, 7.6, 7.7, 7.8, 7.9.4 y 7.9.5.

SECCION II - DEFINICIONES

2. Para los fines del presente Código, se entenderá por:

2.1 Servicios de comidas: preparación, almacenamiento y cuando proceda, distribución de alimentos para el consumo por el consumidor en el lugar de preparación o en una filial.

2.2 Establecimiento de comidas para colectividades: cocina donde se preparan o calientan alimentos para uso en servicios de comidas para colectividades.

2.3 Alimento enfriado: Producto destinado a ser mantenido a temperaturas que no exceden de 4°C en cualquier parte del producto y almacenado durante cinco días como máximo.

2.4 Limpieza: Eliminación de tierra, residuos de alimentos, polvo, grasa u otras materias objetables.

2.5 Contaminación: Presencia de cualquier materia objetable en el producto.

2.6 a) Alimentos cocinados: Alimentos cocinados y mantenidos calientes o recalentados o recalentados para servirlos al consumidor.

b) Alimentos precocinados: Alimentos cocinados, enfriados rápidamente y mantenidos refrigerados o congelados.

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

2.8 Establecimiento: Edificios o zonas donde se manipule el alimento después de la recolección, y lugares circundantes que dependen de la misma empresa.

2.9 Manipulación de los alimentos: Todas las operaciones de preparación, elaboración, cocinado, envasado, almacenamiento, transporte, distribución y servicio de los alimentos.

2.10 Manipulador de alimentos: Toda persona que manipula o entra en contacto con los alimentos o con cualquier equipo o utensilio empleado para manipular alimentos.

- 2.11 Higiene de los alimentos: Todas las medidas necesarias para garantizar la inocuidad y salubridad del alimento en todas las fases, desde su cultivo, producción o manufactura hasta cuando se sirve a las personas.
- 2.12 Alimento congelado: Producto mantenido a una temperatura igual o inferior a -18°C en cualquier parte del producto.
- 2.13 Lote: Cantidad determinada de alimentos cocinados o precocinados producida en condiciones esencialmente iguales y al mismo tiempo.
- 2.14 Servicios de comidas para colectividades: Preparación, almacenamiento y/o distribución y servicio de comidas a gran número de personas.
- 2.15 Material de envasado: Todo tipo de recipientes, como latas, botellas, cajas de cartón, otras cajas, fundas y sacos, o material para envolver o cubrir, tal como papel laminado, película, metal, papel, papel encerado y tela.
- 2.16 Plagas: Insectos, pájaros, roedores y cualesquiera otros animales capaces de contaminar directa o indirectamente los alimentos.
- 2.17 Preparación de raciones de comidas: Composición o colocación de alimentos para una persona en un envase apropiado donde se mantendrá hasta su entrega al consumidor.
- 2.18 División en porciones: División de los alimentos antes o después de cocinarlos en porciones simples o múltiples.
- 2.19 Alimentos potencialmente peligrosos: Alimentos en los que se puede producir la proliferación rápida y progresiva de microorganismos infecciosos o toxicógenos.

SECCION III - REQUISITOS DE HIGIENE EN LA ZONA DE PRODUCCION/RECOLECCION

No se regulan en el presente Código.

Para los requisitos relativos a las materias primas, véase la Sección VII.

SECCION IV - A. ESTABLECIMIENTO DE PRODUCCION O PREPARACION: PROYECTO E INSTALACIONES

Esta sección regula las disposiciones relativas a las zonas donde se preparan, cocinan, enfrían, congelan y almacenan los alimentos.

- 4.1 Emplazamiento: Los establecimientos deberán estar situados en zonas exentas de olores objetables, humo, polvo u otros contaminantes y no expuestas a inundaciones.
- 4.2 Vías de acceso y zonas utilizadas para el tráfico rodado: Las vías de acceso y zonas utilizadas por el establecimiento, que se encuentren dentro del recinto de éste o en sus inmediaciones, deberán tener una superficie pavimentada dura apta para el tráfico rodado. Deberá 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. Todos los materiales de construcción deberán ser tales que no transmitan ninguna sustancia indeseable a los alimentos.

4.3.2 Deberá disponerse de espacio suficiente para realizar de manera satisfactoria todas las operaciones.

4.3.3 Los edificios e instalaciones deberán proyectarse de forma que permitan una limpieza fácil y adecuada y faciliten la debida inspección de la higiene del alimento.

4.3.4 Los edificios e instalaciones deberán proyectarse de manera que se impida que entren y aniden animales y que entren contaminantes ambientales, como humo, polvo, etc.

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

Nota: La contaminación cruzada es un factor importante que contribuye a las epidemias de enfermedades transmitidas por los alimentos. Estos se contaminan a veces con organismos nocivos después de su preparación debido a la manipulación por las personas, pero es más frecuente que ello suceda por contacto directo o indirecto con alimentos crudos. Las operaciones como la limpieza y lavado de hortalizas, la limpieza del equipo, utensilios, loza y cubiertos y el desenvasado, almacenamiento o refrigeración de materias primas deberán realizarse en salas o lugares separados diseñados especialmente para estas finalidades. Los administradores y los inspectores de alimentos deberán controlar periódicamente que se aplica correctamente el principio de la separación. (Véase también la Nota de PCC en 4.4.1).

4.3.6 Los edificios e instalaciones deberán proyectarse de manera que faciliten las operaciones en condiciones higiénicas 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, y que la temperatura ambiente sea apropiada para el proceso de elaboración y para el producto.

4.3.7 En las zonas de manipulación de alimentos:

- Los suelos, cuando proceda, se construirán de materiales impermeables, inabsorbentes, lavables y antideslizantes, sin grietas y 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 proceda, se construirán de materiales impermeables, inabsorbentes y lavables, 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 rejillas a prueba de insectos. Estas deberán poder quitarse fácilmente para su limpieza y buena conservación. Las repisas internas de las ventanas, si las hay, 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 acabarse 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 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 tenga la certeza de que su empleo no constituirá una fuente de contaminación.

4.3.12 Abastecimiento de agua

4.3.12.1 Deberá disponerse de un abundante abastecimiento de agua a presión y temperatura adecuadas que sea conforme a las "Directrices para la calidad del agua potable", de la OMS, así como de instalaciones apropiadas para su almacenamiento, en caso necesario, y distribución, con protección adecuada contra la contaminación.

Nota: Las muestras se tomarán a intervalos regulares, pero la frecuencia dependerá del origen y del empleo del agua; por ejemplo, las tomas deberán ser más frecuentes cuando el agua proviene de fuentes privadas que cuando se trata de un abastecimiento público. Puede utilizarse cloro u otro desinfectante adecuado. Si se ha empleado la cloración, deberá controlarse diariamente la presencia de cloro mediante análisis químicos. La toma de muestras deberá efectuarse de preferencia en el punto de utilización, pero ocasionalmente puede ser útil tomar muestras en el punto de entrada del agua al establecimiento.

4.3.12.2 Deberá disponerse de un sistema que asegure el abastecimiento adecuado de agua potable caliente.

4.3.12.3 El hielo deberá fabricarse con agua potable y habrá de elaborarse manipularse y almacenarse de modo que esté protegido contra la contaminación.

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

4.3.12.5 El agua no potable utilizada para la producción de vapor, la refrigeración, la extinción de incendios y otros fines similares, no relacionados con los alimentos, deberá transportarse por tuberías completamente separadas, de preferencia identificables por el color, y sin que haya ninguna conexión transversal, ni sifonado de retorno con las tuberías que conducen al agua potable.

4.3.13 Evacuación de efluentes y desechos

Los establecimientos deberán disponer de un sistema eficaz de evacuación de efluentes y desechos, el cual deberá mantenerse en todo momento en buen orden y estado. Todos los conductos de evacuación (incluidos los sistemas de alcantarillado) deberán construirse de manera que se evite la contaminación del abastecimiento de agua potable. Todas las tuberías de evacuación de aguas residuales deberán estar debidamente sifonadas y desembocar en desagües.

4.3.14 Refrigeración

4.3.14.1 Los establecimientos deberán disponer de cámaras de refrigeración y/o congelación suficientemente grandes para conservar en ellos las materias primas a temperatura adecuada, de conformidad con los requisitos estipulados en los párrafos 7.1.4 y 7.1.5.

Nota: La contaminación cruzada de patógenos de productos no elaborados que pasan a los alimentos preparados ocurre con frecuencia en el refrigerador. Por tanto, los alimentos no elaborados, especialmente la carne, pollo, productos líquidos de huevo, pescado y marisco, han de separarse estrictamente de los alimentos preparados, preferiblemente mediante el uso de refrigeradoras diferentes.

4.3.14.2 Los establecimientos deberán disponer de cámaras o equipo (túneles de congelación) de refrigeración y/o congelación para el enfriamiento y/o la congelación, de conformidad con los requisitos estipulados en los párrafos 7.1.4 y 7.1.5.

Nota: Es conveniente disponer de un sistema de enfriamiento rápido especialmente diseñado. Para el enfriamiento o la congelación rápidos de grandes cantidades de alimentos se requiere un equipo apropiado, capaz de extraer rápidamente el calor de la cantidad máxima de alimentos que sea probable se produzca.

4.3.14.3 Los establecimientos deberán disponer asimismo de cámaras o equipo de refrigeración y/o congelación para el almacenamiento en frío o en congelación de los alimentos preparados de capacidad suficiente para contener el volumen correspondiente a la actividad diaria máxima del establecimiento, y de conformidad con los requisitos estipulados en las secciones 7.7 y 7.8.

4.3.14.4 Todos los espacios refrigerados deberán estar dotados de dispositivos para la medición de la temperatura. Se recomienda el uso de dispositivos para el registro de la temperatura, cuando proceda. Estos mecanismos deberán ser claramente visibles y estar colocados de forma que registren con la mayor precisión posible la temperatura máxima del espacio refrigerado. Si fuera posible las cámaras para el almacenamiento en frío o en congelación de alimentos deberán estar dotadas de dispositivos de alarma para la temperatura.

Nota: Deberá comprobarse a intervalos regulares la precisión de los dispositivos de registro de la temperatura comparándolos con un termómetro patrón de exactitud conocida. Las pruebas deberán realizarse antes de la instalación, y después por lo menos una vez al año o más frecuentemente si es necesario, para asegurarse de su precisión. Deberá mantenerse un registro datado de tales pruebas.

4.3.15 Vestuarios y cuartos de aseo

Todos los establecimientos deberán disponer de vestuarios y cuartos de aseo suficientes, adecuados y convenientemente situados. Los cuartos de aseo deberán proyectarse de manera que se garantice la eliminación higiénica de las aguas residuales. Estos lugares deberán estar bien alumbrados y ventilados y dotados de una calefacción apropiada y no habrán de 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 o con agua tibia, provistos de un preparado conveniente para lavarse las manos y medios higiénicos convenientes para secarse las manos. Cuando se disponga de agua fría y caliente, los lavabos deberán tener grifos que permitan mezclarlas. 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.

4.3.16 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 proceda, deberá disponerse también de instalaciones para la desinfección de las manos. Se deberá disponer de agua fría y caliente o de agua tibia y de un preparado conveniente para la limpieza de las manos. Cuando se disponga de agua fría y caliente, los lavabos deberán tener grifos que permitan mezclarlas. 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 receptáculos. Son preferibles los grifos que no requieren un accionamiento manual. Las instalaciones deberán estar provistas de tuberías debidamente sifonadas que lleven las aguas residuales a los desagües.

4.3.17 Instalaciones de desinfección

Cuando proceda, deberá haber instalaciones adecuadas y suficientes 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.

4.3.18 Alumbrado

Todo el establecimiento deberá tener un alumbrado natural o artificial suficiente. 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 y preparación de alimentos

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 deberán ser de tipo inocuo y estar protegidas para evitar la contaminación de los alimentos en caso de rotura.

4.3.19 Ventilación

4.3.19.1 Deberá proveerse una ventilación suficiente para evitar el calor acumulado excesivo, la condensación del vapor y polvo y para eliminar el aire contaminado. La dirección de la corriente de aire dentro de la fábrica 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 poderse desmontar fácilmente para su limpieza.

Deberá instalarse sobre los aparatos para cocinar un mecanismo que elimine eficazmente los vapores y vahos de la cocción.

4.3.19.2 En las salas donde se manipulan alimentos después de enfriamiento la temperatura no deberá ser superior a 15°C. Sin embargo, si no se puede mantener una temperatura de 15°C, los alimentos que se manipulen o preparen deberán estar expuestos durante el tiempo más breve posible, en condiciones ideales 30 minutos o menos, a la temperatura ambiente (véase 7.6).

4.3.20 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. Estas instalaciones deberán proyectarse de manera que se impida el acceso de plagas a los desechos o 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.

4.4 Equipo y utensilios

4.4.1 Materiales

Todo el equipo y los utensilios empleados en las zonas de manipulación de alimentos y que puedan entrar en contacto con los alimentos deberán ser de un material que no transmita sustancias tóxicas, olores ni sabores y sea inabsorbente y resistente a la corrosión y capaz de soportar repetidas operaciones de limpieza y desinfección. Las superficies habrán de ser lisas y estar exentas de hoyos y grietas. Entre los materiales apropiados figuran el acero inoxidable, la madera sintética y los sucedáneos del caucho. 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 metales diferentes que puedan producir corrosión por contacto.

Nota de PCC: El equipo y utensilios constituyen una fuente de posible contaminación cruzada. Además de la limpieza rutinaria habitual, es esencial desinfectar minuciosamente todo el equipo y utensilios utilizados para los alimentos crudos, antes de ser empleados para los alimentos cocinados y precocinados. Si es de algún modo posible, deberían utilizarse utensilios separados para productos crudos y productos cocinados. Si no es posible, es necesario limpiarlos y desinfectarlos completamente.

4.4.2 Proyecto, construcción e instalación en condiciones higiénicas

4.4.2.1 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.

Nota: Sólo un equipo diseñado correctamente da resultados satisfactorios para preparar grandes cantidades de alimentos. La alimentación de colectividades no se puede realizar de manera segura aumentando simplemente el tamaño o la cantidad del tipo de equipo utilizado tradicionalmente en las cocinas para la preparación de platos individuales. La capacidad del equipo utilizado deberá ser suficiente como para permitir la producción higiénica de alimentos.

4.4.2.2 Los recipientes para materias no comestibles y desechos deberán ser herméticos y estar contruidos de metal o cualquier otro material impenetrable, ser de fácil limpieza o eliminación y poder ser tapados de forma segura.

4.4.3 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 productos comestibles.

4.4.4 Almacenamiento del equipo y los utensilios

El equipo portátil, como cucharas, batidoras, cazuelas y sartenes, etc., deberá protegerse contra la contaminación.

SECCION IV - B. SALAS DE SERVICIO DE COMIDAS: PROYECTO E INSTALACIONES

Esta sección regula las disposiciones relativas a la zona donde se sirven los alimentos, que puede incluir el recalentamiento y el almacenamiento.

En principio, los requisitos mencionados en la Sección IV-A. se aplican también a las salas de servicio.

En los casos en que los alimentos servidos son los que se definen en el párrafo 2.6 a, no se aplican los párrafos 4.3.14.2, 4.3.14.3 y 4.3.19.2.

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 - Lavado

5.2.1 La limpieza y la desinfección deberán ajustarse a los requisitos del presente Código.

Para más información sobre procedimientos de limpieza y desinfección, véase el Apéndice I de los Principios Generales de Higiene de los Alimentos (CAC/VOL. A - 2ª Ed., 2ª Rev, (1985)).

5.2.2 Para 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.

Nota: El equipo, los utensilios, etc. que están en contacto con los alimentos, particularmente los alimentos crudos (pescados, carne, hortalizas) se contaminan con microorganismos. Ello puede perjudicar a los productos manipulados posteriormente. Por ello es preciso limpiarlos e incluso desmontarlos a intervalos frecuentes durante el día, por lo menos después de cada interrupción y cuando se cambie de un producto alimenticio a otro. La finalidad del desmontaje, la limpieza y la desinfección al término de cada día de trabajo es impedir la acumulación de una microflora posiblemente patógena. La vigilancia deberá efectuarse mediante inspecciones periódicas.

5.2.3 Deberán tomarse precauciones suficientes cuando las salas, el equipo y los utensilios se limpien o desinfecten para impedir que el alimento sea contaminado con agua y detergentes o con desinfectantes. Las soluciones utilizadas para la limpieza deberán almacenarse en envases no alimentarios debidamente señalados. Los detergentes y desinfectantes deberán ser apropiados para el fin perseguido y estar aprobados por el organismo oficial competente. Los residuos de estos agentes que queden en una superficie susceptible de entrar en contacto con los alimentos deberán eliminarse mediante un aclarado minucioso con agua potable, antes de que la zona o el equipo vuelvan a utilizarse para la manipulación de alimentos.

Nota: Las mangueras de presión elevada producen aerosoles y por consiguientes no deberían ser utilizadas durante la producción. Cuando se utilicen mangueras de elevada presión deberá cuidarse de no contaminar las superficies que entran en contacto con los alimentos con organismos provenientes de los suelos, los drenajes, etc. La presencia de humedad puede favorecer la proliferación de Listeria monocytogenes y otros microorganismos patógenos y, por consiguiente, el equipo y los suelos deberán mantenerse lo más secos posible.

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 las zonas de manipulación de alimentos.

5.2.5 La manutención, los instrumentos y sustancias utilizadas para la limpieza, tales como escobas, fregonas, aspiradoras, detergentes, etc., deberán mantenerse y almacenarse de forma que no contaminen los alimentos, los utensilios, el equipo o la ropa.

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

5.2.7 Las vías de acceso y los patios situados en las inmediaciones de los locales y que comuniquen con éstos deberán mantenerse limpios.

5.3 Programa de control de la higiene

Deberá establecerse un calendario de limpieza y desinfección permanente para cada establecimiento, con objeto de asegurar que todas las zonas se limpien adecuadamente y que las zonas, el equipo y el material más críticos sean objeto de una atención especial. Se deberá designar a una sola persona, preferentemente empleada por la organización de manera permanente y cuyas funciones sean ajenas a la producción, a la que incumbirá la responsabilidad de la limpieza del establecimiento. Esta persona deberá tener pleno conocimiento de la importancia de la contaminación y de los riesgos que entraña. Todo el personal de limpieza deberá estar convenientemente capacitado en las técnicas de limpieza.

5.4 Almacenamiento y eliminación de desechos

En las cocinas y salas donde se preparen alimentos, los productos secundarios y residuos se recogerán en bolsas herméticas de uso único o en recipientes de uso repetido debidamente etiquetados. Estos deberán ser sellados o cerrados con tapa y se retirarán de la zona de trabajo tan pronto como estén llenos o después de cada período de trabajo y se colocarán (bolsas de uso único) o vaciarán (recipientes de uso repetido) en cubos de basura cubiertos que nunca se introducirán en la cocina. Los recipientes de uso repetido se limpiarán y desinfectarán cada vez que vuelvan a la cocina.

Los cubos de basura se conservarán en una superficie cerrada reservada al efecto y separada de los almacenes de alimentos. Dicha zona tendrá una temperatura lo más baja posible, estará bien ventilada, protegida de insectos y roedores y deberá ser fácil de limpiar, lavar y desinfectar. Los cubos de basura se limpiarán y desinfectarán cada vez que se vacíen.

Los cartones y envoltorios, tan pronto como queden vacíos, se eliminarán en las mismas condiciones que los materiales de desecho. El equipo de compresión de desechos deberá estar separado de todas las zonas de manipulación de alimentos.

Si se utiliza un sistema de eliminación de desechos por canal, es imprescindible que se coloquen los despojos, residuos y desperdicios en bolsas cerradas de uso único. Habrá que limpiar y desinfectar diariamente la entrada de este canal.

5.5 Prohibición de animales domésticos

Deberá impedirse la entrada en los establecimientos a todos los animales no controlados o que pueden constituir 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.

Nota: Los insectos y roedores son conocidos portadores de bacterias patógenas desde las zonas de contaminación a los alimentos preparados y superficies en contacto con los alimentos. Por tanto, deberá evitarse su presencia en las zonas de preparación de alimentos.

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, incluidos aquellos riesgos que puedan surgir de los residuos retenidos en el producto. Tales medidas se aplicarán únicamente de conformidad con las recomendaciones del organismo oficial competente. Deberán mantenerse registros apropiados de utilización de plaguicidas.

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.

Nota de CCP: Deberán mantenerse registros de utilización de plaguicidas, que deberán ser inspeccionados periódicamente por el supervisor responsable.

5.7 Almacenamiento de sustancias peligrosas

5.7.1 Los plaguicidas u otras sustancias no alimentarias 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 o armarios cerrados con llave exclusivamente destinados a tal fin y habrán de ser utilizados o manipulados sólo por personal autorizado y debidamente adiestrado. Se pondrá el mayor cuidado en evitar la contaminación de los alimentos. No deberán utilizarse envases de alimentos o envases empleados para manipular alimentos para medir, diluir, utilizar o almacenar plaguicidas u otras sustancias.

5.7.2 Salvo que sea necesario con fines de higiene o elaboración, no deberá utilizarse ni almacenarse en las zonas 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 DEL 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 Reconocimiento médico

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

6.3 Enfermedades contagiosas

La dirección tomará las medidas necesarias para que ninguna persona de la 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, pueda 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 deberá comunicar inmediatamente a la dirección su estado físico.

Nota de CCP: Si se impide a un empleado trabajar en una zona de manipulación de alimentos porque padece de una enfermedad contagiosa, antes de volver al trabajo deberá recibir un certificado de habilitación de un médico con competencia profesional.

6.4 Heridas

Ninguna persona que sufra de heridas o lesiones deberá seguir manipulando alimentos ni tocando superficies que entren 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 potable corriente y caliente. Deberán lavarse siempre las manos 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.

Deberán lavarse y desinfectarse las manos inmediatamente después de haber manipulado cualquier material que pueda transmitir enfermedades o alimentos o equipo contaminantes. Se colocarán 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 deberán ser lavables, a menos que sean desechables, y mantenerse limpios de acuerdo con la naturaleza del trabajo que desempeña la persona.

No deberán lavarse y/o secarse en las zonas de manipulación o preparación de alimentos 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 deberá usar objetos de adorno inseguros cuando manipule alimentos.

6.7 Conducta personal

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

6.8 Guantes

Si para manipular los alimentos se emplean guantes, estos 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.

Nota: Los guantes podrán ser de utilidad para proteger al manipulador de alimentos del contacto con el producto y también para mejorar la manipulación higiénica de los alimentos. Se deberán descartar los guantes rotos o pinchados para evitar la filtración de toda acumulación de respiración, la que contaminará los alimentos con cantidades elevadas de microorganismos. Los guantes de malla de cadena son especialmente difíciles de limpiar y desinfectar debido a su construcción: es necesario realizar una cuidadosa limpieza seguida por el calentamiento o la inmersión prolongada en desinfectante. Los guantes han de estar fabricados con materiales idóneos para el contacto con los alimentos. Algunos guantes fabricados con fibras reelaboradas pueden no ser idóneos para manipular alimentos.

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 deberán observar las disposiciones recomendadas en las secciones 5.8, 6.3, 6.4 y 6.7 del presente Código.

6.10 Supervisión

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

SECCION VII - ESTABLECIMIENTO: REQUISITOS DE HIGIENE EN LA ELABORACION

7.1 Requisitos aplicables a las materias primas

7.1.1 El establecimiento no deberá aceptar ninguna materia prima o ingrediente si se sabe que contiene parásitos, microorganismos o sustancias tóxicas, descompuestas o extrañas que no puedan ser reducidas a niveles aceptables por los procedimientos normales de clasificación y/o preparación o elaboración.

7.1.2 Las materias primas o ingredientes deberán inspeccionarse y clasificarse antes de cocinarlos y, en caso necesario, deberán efectuarse ensayos de laboratorio. Sólo deberán utilizarse materias primas o ingredientes limpios y en buenas condiciones para la preparación de alimentos.

7.1.3 Las materias primas y los 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. Deberá asegurarse un suministro frecuente y periódico de materias primas e ingredientes, evitando el almacenamiento de cantidades excesivas.

7.1.4 Las materias primas de origen animal deberán almacenarse en frío a una temperatura entre 1 y 4°C. Otras materias primas que requieren refrigeración como determinadas hortalizas, deberán almacenarse a la temperatura más baja que lo permita su calidad.

Nota: El criterio de "primero en entrar, primero en salir", es un buen principio general. Pero el empleo exclusivo de la antigüedad podría ser una indicación imperfecta de la calidad. También debe considerarse la historia de las materias primas, en términos de la calidad intrínseca, y la historia de la temperatura, a efectos de que los diferentes lotes sean utilizados en la secuencia correspondiente. Para las materias primas refrigeradas, cuanto más fría sea la temperatura de almacenamiento, sin llegar al congelamiento, tanto mejor. Algunos patógenos humanos comunes pueden desarrollarse, aunque lentamente, a temperaturas frías. La Yersinia enterocolitica puede desarrollarse muy lentamente a 0°C, el Clostridium botulinum tipo E y los tipos no proteolíticos B y F a 3,30°C y Listeria monocytogenes a 0°C.

7.1.5 Las materias primas congeladas que no se utilizan inmediatamente deberán conservarse o almacenarse a una temperatura igual o inferior a -18°C.

7.2 Prevención de la contaminación cruzada

7.2.1 Se tomarán medidas eficaces para evitar la contaminación de los alimentos cocinados y precocinados por contacto directo o indirecto con materias que se encuentran en una fase inicial del proceso. Los alimentos crudos deberán estar efectivamente separados de los cocinados y precocinados (véase también 4.4.1).

Nota: La carne cruda, el pollo, los huevos, el pescado, los mariscos y el arroz se contaminan frecuentemente con agentes patógenos transmitidos por los alimentos cuando llegan a los establecimientos de preparación y distribución de alimentos. El pollo, por ejemplo, transporta con frecuencia la Salmonella, que se puede difundir a las superficies del equipo, las manos de los trabajadores y otros materiales. En los análisis de riesgos debe tenerse siempre presente la posibilidad de contaminación cruzada.

7.2.2 Las personas que manipulen 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 dicha ropa 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 Deberán lavarse las manos minuciosamente entre una y otra manipulación de productos en las diversas fases de elaboración.

Nota: Los encargados de manipular los alimentos pueden constituir una fuente de contaminación. Por ejemplo, los ingredientes cocidos de la ensalada de patatas pueden ser contaminados por las personas que manipulan los alimentos cuando los mezclan y preparan. El análisis de riesgos deberá pues incluir observaciones de las prácticas de manipulación de los alimentos y de lavado de las manos del personal de cocina.

7.2.4 Las materias primas potencialmente peligrosas deberán elaborarse en salas separadas o en zonas separadas por una barrera de las zonas utilizadas para preparar alimentos listos para el consumo.

7.2.5 Todo el equipo que haya entrado en contacto con materias primas o con material contaminado deberá limpiarse y desinfectarse cuidadosamente antes de ser utilizado para entrar en contacto con alimentos cocinados o precocinados. Es preferible que el equipo para la manipulación de alimentos crudos sea distinto del utilizado para los alimentos cocinados o precocinados, sobre todo los aparatos para cortar en rodajas y desmenuzar.

7.3 Empleo de agua en la elaboración de alimentos

Las frutas y hortalizas crudas que se utilizarán en las comidas deberán lavarse cuidadosamente en agua potable antes de añadirlas a las comidas.

7.4 Descongelación

7.4.1 Los productos congelados, especialmente las hortalizas congeladas, pueden cocinarse sin descongelarlos. En cambio, en el caso de los grandes trozos de carne o de las aves más grandes, es a menudo necesario descongelarlos antes de cocinarlos.

7.4.2 Cuando la descongelación se lleva a cabo como una operación separada del cocinado, sólo debe realizarse en:

a) un refrigerador o cámara de descongelación construida a propósito a una temperatura de 4°C o inferior;

ó

b) agua potable corriente mantenida a temperatura no superior a los 21°C durante no más de 4 horas;

ó

c) un horno de microondas sólo cuando el alimento será transferido inmediatamente a los aparatos de cocinar convencionales como parte de un proceso continuo de cocción o cuando todo el proceso ininterrumpido de cocción se realiza en el horno de microondas.

Nota de CCP: Entre los peligros relacionados con la descongelación cabe señalar la contaminación cruzada resultante del goteo, y el desarrollo de microorganismos en la superficie exterior antes de descongelarse el interior. Deberán inspeccionarse con frecuencia los productos cárnicos descongelados para asegurarse de que se han descongelado completamente antes de proceder a su elaboración, o deberá aumentarse el tiempo de elaboración teniendo en cuenta la temperatura de la carne.

7.5 Proceso de cocinado

Nota: El proceso de cocinado deberá estar concebido de forma que se mantenga en la medida de lo posible el valor nutritivo de los alimentos:

Nota: Deberán utilizarse únicamente grasas o aceites destinados a este fin. No deberán calentarse excesivamente los aceites y grasas para freír. La temperatura depende de la naturaleza del aceite o grasa utilizado. Siganse las instrucciones del abastecedor o los requisitos estipulados por la autoridad competente, en su caso, pero las grasas o aceites para freír no deberían calentarse a más de 180°C.

Las grasas y aceites deberán filtrarse antes de cada operación de fritura, para eliminar partículas de alimentos mediante un filtro especialmente adaptado para ello (los recipientes para freír en profundidad deberán disponer de un grifo para el vaciado del aceite por el fondo). Deberá comprobarse periódicamente la calidad del aceite o la grasa respecto al olor, el sabor y el color del humo y, si fuera necesario cambiarlo. Si la calidad es sospechosa, el aceite de freír podrá analizarse mediante un equipo portátil de ensayo. Si el resultado es positivo, podrá examinarse otra muestra para comprobar el punto de desprendimiento de humo, los ácidos grasos y sobre todo los compuestos polares.

Nota de CCP: Las grasas o aceites para freír pueden ser peligrosos para la salud del consumidor, por lo que deberá controlarse rigurosamente la calidad de las grasas o aceites para freír.

Nota: No deberán calentarse excesivamente las grasas o aceites para freír. Las grasas o aceites deberán cambiarse inmediatamente cuando los cambios de color, sabor u olor sean evidentes.

7.5.1 El tiempo y la temperatura del cocinado serán los suficientes para asegurar la destrucción de los microorganismos patógenos no productores de esporas.

Nota: Los trozos de carne deshuesada y enrollada son cómodos para cocinar, pero la operación de deshuesado y enrollado de la carne transferirá los microbios de la superficie hacia el centro, donde se encuentran mejor protegidos del calor de la cocción. Para la producción segura de carne de vacuno semicruda, el centro de los trozos debe alcanzar un mínimo de 63°C para eliminar la contaminación con salmonella. Se pueden utilizar otras combinaciones de tiempo y temperatura que aseguren la inocuidad.

En grandes trozos de aves, que normalmente no se cocinan de modo que queden poco hechos, ni se comen poco hechos, y en los que la salmonela también constituye un peligro, la salmonela perecerá si se alcanza una temperatura de 74°C en el músculo profundo del muslo. No es conveniente rellenar la cavidad de los grandes trozos de aves porque a) el relleno puede contaminarse con salmonela y no alcanzar una temperatura lo suficientemente elevada como para matarla y b) las esporas de Clostridium perfringens sobreviven a la cocción. Hay otras técnicas para la preparación inocua de trozos rellenos, tales como limitar el volumen, establecer controles de tiempos/temperatura del centro geométrico y sacar inmediatamente el relleno para servirlo, o facilitar el enfriado. Las aves rellenas se enfrían muy lentamente y las esporas de Cl. perfringens germinarán y proliferarán durante ese tiempo. La eficacia del proceso de cocinado debe verificarse regularmente midiendo la temperatura en las partes pertinentes del alimento.

7.5.2 Cuando los productos asados, tostados, dorados, fritos, blanqueados, escalfados, hervidos o cocidos no han de consumirse el día en que han sido preparados, el proceso de cocción deberá ir seguido de un enfriamiento lo más rápido posible.

7.6 División en porciones

7.6.1 Se aplicarán condiciones estrictas de higiene en esta fase del proceso. La división en porciones se completará en el período mínimo practicable que no deberá ser superior a 30 minutos para ningún producto refrigerado.

7.6.2 Se utilizarán sólo envases bien lavados y desinfectados.

7.6.3 Son preferibles los envases con tapas para proteger los alimentos de la contaminación.

7.6.4 En los sistemas en gran escala, en que la división en porciones de los alimentos cocinados-refrigerados no puede realizarse en 30 minutos, tal división en porciones se efectuará en una zona separada, cuya temperatura ambiente no será superior a 15°C. La temperatura del alimento se vigilará mediante sondas de temperatura. El producto deberá servirse inmediatamente o almacenarse en frío a 4°C.

7.7 Proceso de enfriamiento y condiciones de almacenamiento de los alimentos enfriados

7.7.1 Inmediatamente después de la preparación se enfriará el alimento con la mayor rapidez y eficacia posibles.

7.7.2 La temperatura en el centro del alimento deberá reducirse desde 60°C a 10°C en menos de dos horas; a continuación, el producto deberá almacenarse inmediatamente a 4°C.

Nota: Las informaciones epidemiológicas indican que los factores más importantes que contribuyen a los brotes de enfermedades transmitidas por los alimentos se relacionan con las operaciones efectuadas después del cocinado; por ejemplo, si el enfriamiento es demasiado lento, de forma que alguna parte del alimento permanece por un período peligrosamente largo a temperaturas entre 60°C y 10°C, en las que pueden desarrollarse microorganismos nocivos; por consiguiente, no deberá mantenerse el producto en esta gama de temperatura durante más de 4 horas. En los análisis de riesgos deben evaluarse las condiciones en que se efectúa el enfriamiento.

7.7.3 Apenas termina la fase de enfriamiento, los productos deberán almacenarse en un refrigerador. La temperatura no deberá exceder de +4°C en cualesquiera partes del producto, y deberá mantenerse hasta el uso final. Es necesario controlar periódicamente la temperatura de almacenamiento.

7.7.4 El período de almacenamiento entre la preparación del alimento enfriado y su consumo no deberá ser superior a cinco días, incluidos el de cocinado y el de consumo.

Nota: El período de almacenamiento de cinco días está directamente relacionado con la temperatura de almacenamiento de +4°C.

7.8 Proceso de congelación y condiciones de almacenamiento de los alimentos congelados

7.8.1 Inmediatamente después de la preparación se congelará el alimento con la mayor rapidez y eficacia posibles.

7.8.2 Los alimentos cocinados congelados deberán conservarse a una temperatura igual o inferior a -18°C . Es necesario controlar periódicamente la temperatura de almacenamiento.

7.8.3 Los alimentos cocinados congelados pueden almacenarse a una temperatura igual o inferior a $+4^{\circ}\text{C}$, pero por no más de cinco días, y no deberán congelarse nuevamente.

7.9 Transporte

7.9.1 Los requisitos de higiene son también aplicables dentro de los vehículos que transportan alimentos cocinados y precocinados.

7.9.2 Durante el transporte, los alimentos deberán protegerse del polvo y los otros tipos de contaminación.

7.9.3 Los vehículos y/o recipientes destinados a transportar alimentos calentados deberán estar diseñados para mantener los alimentos a 60°C por lo menos.

7.9.4 Los vehículos y/o recipientes destinados a transportar alimentos cocinados enfriados deberán ser apropiados para dicho transporte. El vehículo de transporte deberá estar diseñado para mantener la temperatura del alimento ya enfriado y no para enfriar alimentos. La temperatura de los alimentos cocinados enfriados deberá mantenerse a 4°C , pero puede elevarse a 7°C por breves períodos de tiempo durante el transporte.

7.9.5 Los vehículos y/o recipientes destinados a transportar alimentos cocinados congelados deberán ser apropiados para dicho transporte. La temperatura de los alimentos cocinados congelados deberá mantenerse a -18°C o menos, pero puede elevarse a -12°C por breves períodos de tiempo durante el transporte.

7.10 Recalentamiento y servicio

7.10.1 El recalentamiento del alimento deberá efectuarse rápidamente. El proceso de recalentamiento deberá ser adecuado: deberá alcanzarse una temperatura de por lo menos 75°C en el centro del alimento, en el término de una hora desde que se ha retirado del refrigerador. Podrán aplicarse temperaturas de recalentamiento más bajas, siempre que las combinaciones de tiempo/temperatura utilizadas sean equivalentes, a efectos de destrucción de microorganismos, al calentamiento a una temperatura de 75°C .

Nota: También el recalentamiento debe ser rápido, para que el alimento pase rápidamente la gama de temperaturas peligrosas entre 10°C y 60°C . Para ello se requerirá, por lo general, el empleo de hornos de aire a presión o calentadores de microondas o de rayos infrarrojos. La temperatura del alimento calentado deberá controlarse a intervalos regulares.

7.10.2 El alimento recalentado deberá llegar al consumidor lo antes posible, y a una temperatura de por lo menos 60°C .

Nota: Para reducir al mínimo la pérdida de propiedades organolépticas del alimento, éste deberá mantenerse a una temperatura de 60°C o más, por el menor tiempo posible.

7.10.3 Todos los alimentos que no se consuman se descartarán y no volverán a calentarse ni se devolverán al almacén refrigerador o congelador.

7.10.4 En los establecimientos de autoservicio, el sistema de distribución deberá ser tal que los alimentos ofrecidos estén protegidos contra la contaminación directa que podría derivar de la proximidad o la acción del consumidor. La temperatura del alimento deberá ser inferior a 4°C o superior a 60°C.

7.11 Sistema de identificación y control de calidad

7.11.1 Cada envase deberá estar etiquetado con la fecha de producción, tipo de alimento, nombre del establecimiento y número del lote.

Nota: La identificación del lote es esencial para cualquier retirada del producto que pueda requerirse. También es necesaria para permitir la aplicación del principio de "primero en entrar, primero en salir".

7.11.2 Los procedimientos de control de calidad deben ser llevados a cabo por personal técnicamente competente que comprenda los principios y la práctica de la higiene alimentaria, posea un conocimiento de las disposiciones de este Código y aplique los criterios de HACCP para el control de las prácticas de higiene.

Nota: El control de la temperatura y el tiempo en los puntos críticos de control es fundamental para obtener un buen producto. El acceso a un laboratorio de microbiología de los alimentos resulta útil para establecer la validez de los procedimientos instituidos. La verificación ocasional en los puntos críticos de control sirve para vigilar la constante eficacia de los sistemas de administración.

7.11.3 Cuando sea oportuno con fines de seguridad, deberá mantenerse una muestra de 150 g por lo menos de cada alimento, tomado de cada lote, en un envase estéril a una temperatura de 4°C o menos hasta, por lo menos, tres días después de que se haya consumido todo el lote. Algunos organismos no toleran la congelación, por lo que se recomienda mantener las muestras en refrigerador en vez de en congelador. La muestra deberá obtenerse del lote poco antes de terminar la división en porciones. Se tendrán disponibles estas muestras para una eventual investigación en caso de que haya sospecha de enfermedad transmitida por alimentos.

7.11.4 La autoridad sanitaria necesitará para sus propios fines un registro de los establecimientos que suministran alimentos para colectividades sobre los que ejerce su competencia, y lo más apropiado a tal efecto parece un plan de registro.

ANTEPROYECTO DE PROCEDIMIENTOS BASICOS PARA LA INSPECCION VISUAL
DE LOTES DE ALIMENTOS ENVASADOS EN RELACION CON
LOS DEFECTOS INACEPTABLES¹
- (En los Trámites 5 y 8 del Procedimiento)

Indice

Prefacio explicativo

- 1. Introducción**
- 2. Objetivo**
- 3. Inspector**
 - 1.Capacitación
 - 2.Atribuciones
- 4. Inspección**
 - 1.Preparación para la inspección
 - 2.Inspección general
- 5. Inspección de la toma de muestras**
 - 1.Examen de la muestra
- 6. Medidas que han de tomarse cuando se descubren defectos**

Apéndice 1 - Registro de inspección del lote

Apéndice 2 - Defectos inaceptables

¹ Los defectos inaceptables son aquellos en que se observan señales visibles de que un envase de metal no ha sido cerrado herméticamente o que se ha producido una proliferación microbiana en el contenido del envase. (Véase Apéndice 2).

PREFACIO EXPLICATIVO

La inocuidad de los alimentos envasados se garantiza principalmente por medio de la aplicación de buenas prácticas de fabricación (BPF) en la fabricación de los envases, en la elaboración y manipulación de los envases en el establecimiento de elaboración, y en el almacenamiento y distribución del producto terminado. Al evaluar la inocuidad o aceptabilidad de un lote de alimentos envasados, la primera medida que ha de tomarse es verificar si se han aplicado las BPF. No obstante, hay casos, por ejemplo el comercio internacional, en que se pone en duda la inocuidad o aceptabilidad de un lote y no se dispone de pruebas que aseguren que se han aplicado las BPF. En tales casos, sería oportuno que un experto en envasado evalúe la aceptabilidad e inocuidad tanto mediante la inspección propiamente dicha como por referencia a la documentación pertinente de que se pueda disponer relativa a la elaboración, envío, etc. del lote. El tipo de examen que se realice en tales circunstancias variará y dependerá del problema o situación concreta. Cabe esperar que el examen refleje las experiencias acumuladas por el experto contratado.

Algunos defectos de los envases pueden incrementar el potencial de contaminación microbiológica de los alimentos envasados, de forma que den lugar al deterioro y en algunos casos a enfermedades transmitidas por alimentos. Si bien algunos de estos defectos son ocultos, muchos son visibles en la superficie de los envases, pudiendo detectarse su presencia sin recurrir al análisis destructivo. El control de tales defectos para impedir que sucedan, es aplicable a varios puntos críticos de control previstos en las BPF, de forma que se reduzca al mínimo el riesgo de contaminación microbiana posterior a la elaboración, que pueda dar lugar al deterioro y al envenenamiento del alimento. En este sentido, la inspección de lotes de alimentos envasados para detectar defectos visibles puede constituir un medio viable para determinar su aceptabilidad. Como la inspección en cuestión es una inspección no destructiva, permite inspeccionar gran número de envases a un costo mínimo. No obstante, cuando se realizan tales inspecciones, deberían adoptarse únicamente planes de muestreo basados en procedimientos estadísticos, dependiendo la elección del plan de muestreo de la índole de la inspección que se realice.

Es importante reconocer que la inspección de muestras para detectar defectos, por sí sola, no puede proporcionar el mismo nivel de seguridad que las BPF, ya que:

1. No todos los defectos son detectables por inspección visual; y
2. Existen limitaciones en cuanto a los recursos disponibles para la aplicación de planes de muestreo basados en procedimientos estadísticos.

El control de defectos visibles no es más que uno de los aspectos importantes de las BPF para asegurar que se reduzcan al mínimo los riesgos de contaminación con microorganismos que puedan dar lugar al deterioro y al envenenamiento de los alimentos. De ello resulta claro que los planes de muestreo se han de considerar en relación con la finalidad a la que se destinan y con los defectos aceptables e inaceptables.

No se ha de insistir, sin embargo, excesivamente en el examen del producto terminado para la detección de defectos visibles, ya que podría hacer desviar la atención que ha de prestarse a las BPF que no pueden ser vigiladas por el examen del producto terminado (véase el Código Internacional Recomendado de Prácticas de Higiene para Alimentos poco Acidos y Alimentos poco Acidos Acidificados Envasados, CAC/RCP 23-1979 (Rev. 1, 1989)).

La separación de envases defectuosos pueden ser una práctica apropiada para eliminar los envases defectuosos, pero esta práctica debería decidirla un experto de envasado en la fase de "retención".

ES SUMAMENTE IMPORTANTE QUE LA INSPECCION DE LA TOMA DE MUESTRAS DE LOTES DE ALIMENTOS ENVASADOS PARA DETECTAR LA PRESENCIA DE DEFECTOS VISIBLES NO SEA LA UNICA BASE PARA JUZGAR SI UN PRODUCTO ES O NO APTO PARA EL CONSUMO HUMANO

1. INTRODUCCION

Los defectos de los envases, indicados e ilustrados en el manual y enumerados en el Apéndice 2, deberían ser evidentes y ser tales que el envase o su contenido resulten defectuosos, es decir, no idóneos para la distribución y venta. Cualquier persona con un mínimo de capacitación debería poder reconocer e interceptar envases que tengan tales defectos y excluirlos de la cadena de distribución de alimentos. A continuación se debería solicitar el asesoramiento de expertos en cuanto a la aceptabilidad del resto del lote (véanse también las Directrices del Codex para la Recuperación de Alimentos Envasados Expuestos a Condiciones Adversas).

Los defectos externos enumerados en el Apéndice 2 e ilustrados en el manual como defectos inaceptables, son aquellos en que se observan señales visibles de que un envase de metal no ha sido cerrado herméticamente o que se ha producido una proliferación microbiana en el contenido del envase. Estos defectos representan solamente un extremo de toda una gama de defectos visibles que pueden encontrarse en los envases metálicos. Se han de adoptar medidas para asegurar que un inspector pueda distinguir entre los defectos mostrados en el manual como defectos inaceptables y otros defectos que puedan encontrarse durante la inspección.

La inocuidad de los alimentos envasados podrá asegurarse más adecuadamente ateniéndose estrictamente a las buenas prácticas de fabricación detalladas en el Código Internacional Recomendado de Prácticas de Higiene para Alimentos poco Acidos y Alimentos poco Acidos Acidificados Envasados, CAC/RCP 23-1979 (Rev. 1, 1989), durante la fabricación del envase, el envasado, el almacenamiento y el envío. La inspección de una muestra tomada de un lote de producto terminado puede proporcionar sólo garantías limitadas de inocuidad, ya que la finalidad principal es lograr un determinado grado de calidad del lote por lo que respecta a los defectos, y no es idónea para el examen de remesas cuya historia se desconoce. El tipo de medidas, si las hubiera, que habrían de tomarse dependería de la cantidad y tipo de envases defectuosos encontrados y/o de los requisitos predominantes del organismo de reglamentación competente.

2. OBJETIVO

Estos procedimientos básicos se destinan a las personas encargadas de la inspección visual de lotes de alimentos envasados para detectar defectos inaceptables ilustrados en el manual ilustrativo y que se enumeran en el Apéndice 2. Estos procedimientos básicos no son aplicables para determinar el destino de un lote de alimentos envasados.

3. INSPECTOR

El término inspector se aplica a cualquier persona encargada de inspeccionar un lote de alimentos preenvasados para detectar defectos de los envases y no se limita a las personas adscritas a organismos de reglamentación.

3.1 Capacitación

Los inspectores deberán estar capacitados en las técnicas necesarias para la inspección de alimentos envasados para detectar defectos de envases, con particular referencia a la detección e identificación de los defectos inaceptables ilustrados en el manual y que se enumeran en el Apéndice 2.

3.2 Atribuciones

Los inspectores deberán estar autorizados a ejercer el control sobre un lote, hasta que se concluya la inspección, incluida la evaluación de los resultados. Los inspectores deberán tener asimismo la facultad de controlar la eliminación de envases defectuosos y de todo el lote, si lo consideran inaceptable para la venta.

4. INSPECCION

4.1 Preparación para la inspección

Deberá proporcionarse al inspector toda la información pertinente sobre el lote o lotes objeto de inspección, antes de proceder a la toma de muestras para inspección, por ejemplo:

- Ubicación de lote o lotes;
- tamaño del lote (número de cajas y número de envases por caja);
- tipo de alimentos (guisantes, frijoles, carne "luncheon", etc.);
- tipo y tamaño de los envases;
- lista de códigos de identificación del lote o lotes y número de cajas señaladas con cada código;
- elaborador, país de origen, agente legal, etc.;
- plan de muestreo.

Para realizar de forma apropiada la operación de toma de muestras en un lote objeto de inspección, y examinar los envases, todos los envases del lote deberán ser accesibles. Deberá disponerse de suficiente espacio e iluminación en el lugar de inspección. Como algunos defectos son difíciles de detectar a simple vista es útil disponer de una lente de aumento (de tres a cinco veces) y de una fuente de iluminación de elevada intensidad para el examen de la superficie de los envases y las etiquetas. Deberá tenerse a disposición, para consulta, el manual de referencia de los defectos, con objeto de identificar correctamente los defectos. Deberá prestarse suficiente asistencia al inspector, de forma que pueda tener acceso a todo el lote para tomar muestras.

Deberá informarse al inspector respecto de los datos, observaciones y plan de muestreo que se requieren para una inspección. Un medio excelente para asegurar que se obtenga y registre la información y observaciones necesarias es un formulario o lista de comprobación específicos en que se detalle la información necesaria y se reserve suficiente espacio para anotar las observaciones. En el Apéndice 1 se ofrece un ejemplo de lista de comprobación.

4.2 Inspección general

Deberá examinarse visualmente el lote o lotes para detectar la presencia de cajas de cartón dañadas, humedecidas o manchadas. Para realizar de forma apropiada esta inspección general, deberá estar expuesto a la vista el mayor número posible de cajas. No es posible realizar un examen general apropiado cuando el lote o lotes están cargados en un camión, una furgoneta o contenedor de transporte, ya que sólo las cajas que se encuentran junto a las puertas se hallan expuestas para el examen.

Toda caja dañada, humedecida o manchada deberá separarse del lote para someterla a una inspección más detallada. Se ha de tener presente que la humedad o manchas en las cajas pueden deberse a menudo a fugas producidas en las cajas situadas inmediatamente por encima, en las que tal vez no se observan señales visibles de fugas.

Deberá registrarse el número de cajas dañadas, humedecidas o manchadas que se hayan separado del lote, así como el lugar donde se han depositado. Deberán adoptarse precauciones para evitar que se tomen las cajas inadvertidamente hasta que no hayan sido inspeccionadas satisfactoriamente y no se haya determinado su destino. Cuando se observen daños evidentes provocados por la elevadora de horquilla o durante el transporte, el inspector podrá permitir la eliminación de los envases dañados sin perjuicio de la evaluación del resto del lote, siempre que el daño no constituya la condición predominante en el lote. Esta medida se aplica también a los lotes no seleccionados para examen en que predominan condiciones análogas. Si los daños a los envases no se deben a la manipulación, procédase conforme a las medidas indicadas en la sección 6.

Cualquier caja dañada, humedecida o manchada que se haya separado previamente del lote durante la inspección general podrá ser seleccionada y sometida a una inspección al ciento por ciento, para determinar la presencia de defectos inaceptables.

5. INSPECCION DE LA TOMA DE MUESTRAS

Las muestras del lote o lotes deberán tomarse de conformidad con el plan de muestreo designado. Deberá registrarse el plan o planes de muestreo utilizado.

Los planes de muestreo basados en procedimientos estadísticos prevén la selección aleatoria de las unidades de muestra. Para las inspecciones, todas las unidades del lote deberían ser accesibles y debería hacerse todo lo posible para asegurar que la muestra obtenida sea representativa del lote. Es importante registrar el método utilizado para obtener la muestra, ya que puede repercutir en la evaluación de los resultados. Cuando se tenga acceso muy limitado al lote, será muy aconsejable que el inspector pida orientaciones.

A menudo los lotes de alimentos envasados pueden contener remesas con varios códigos de lote. En tales casos y antes de proceder a la toma de muestras deberá determinarse si cada código de lote será sometido a muestreo separadamente y qué plan de muestreo se utilizará para cada uno.

Cada unidad de muestra deberá ser identificada de forma que cualesquiera defectos que se encuentren puedan ser referidos a una determinada unidad. Deberá registrarse el número de unidades de muestra tomadas.

5.1 Examen de la muestra

Una vez seleccionado el número necesario de envases, éstos deberán ser examinados atentamente para determinar los defectos. El primer paso será observar cuidadosamente el aspecto externo general de los envases, prestando particular atención a posibles indicios de hinchamiento o fugas de productos. Esto último se reconocerá por la presencia del producto en la superficie del envase o por manchas en la etiqueta. La etiqueta de un envase sospechoso deberá despegarse después que se haya marcado su posición. Esta medida permite localizar más fácilmente el defecto en el envase. Todas las partes del envase deberán ser examinadas cuidadosamente, prestando particular atención a las costuras, las zonas grabadas y las lengüetas de fácil apertura, si las hubiera.

Deberá registrarse cada unidad de muestra en la que se haya encontrado cualesquiera de los defectos inaceptables, según se muestra en el manual. Deberán registrarse todos los defectos observados en cada unidad de muestra. En caso de que un inspector tenga dudas sobre un defecto, deberá recabar la opinión de otro experto.

6. MEDIDAS QUE HAN DE TOMARSE CUANDO SE DESCUBREN DEFECTOS

Cuando un inspector descubre algún defecto de los que figuran en el manual, deberá o bien notificarlo a su superior, o bien seguir procedimientos previamente establecidos en los que se establecen criterios respecto a las medidas que han de tomarse. Puede que sea oportuno retener el lote y enviar los envases defectuosos a un laboratorio para ulterior investigación. Es importante recordar que los distintos envases que tengan defectos inaceptables pueden representar un riesgo para la salud, por lo que debería procederse con el cuidado apropiado en la manipulación, envío o eliminación de tales envases. Todos los envases defectuosos deberán mantenerse bajo control hasta que sean destruidos.

Apéndice 1

REGISTRO DE INSPECCION DEL LOTE

Información sobre el lote

1. Propietario o consignatario (nombre y dirección)
2. Ubicación del lote
3. Fabricado por/para (nombre, dirección y número de establecimiento, si procede)
4. Transporte (tipo y duración)
5. Fecha de llegada
6. Número de cajas
7. Número de envases por caja
8. Producto: nombre comercial; y
nombre común (incluida la forma de presentación si procede)
9. Envasado secundario
10. Tipo y tamaño del envase
11. Lotes identificados con distintos códigos (incluido el número de cajas por código si se conoce)
12. Interpretación del código (si se conoce)
13. Detalles de la documentación de acompañamiento.
14. ¿Se trata de un lote recuperado?
15. ¿Forma parte el lote de una remesa o consignación más amplia?
16. En caso afirmativo ¿cuál es la ubicación del resto de la remesa o consignación?

Información sobre la inspección

1. Fecha de la inspección
2. Nombre, dirección y organismo o afiliación del inspector
3. Plan de muestreo utilizado
4. Método utilizado para la toma de muestras
5. ¿Ha sido posible tomar la muestra libremente?
6. Número de envases (unidades de muestra) de la muestra tomada
7. ¿Cómo se han identificado las unidades de muestra?
8. Indíquense todos los defectos descubiertos en cada envase y anótese cuáles constituyen defectos inaceptables.
9. Indíquense los envases enviados al laboratorio para ulterior examen
10. Resultados del análisis de laboratorio
11. Otros comentarios u observaciones relacionados con la inspección

Información sobre el destino del lote

1. Lote aceptado o retenido
2. ¿Qué destino se ha dado a los envases defectuosos (inaceptables)?
3. Si se ha retenido el lote ¿qué otras medidas se han recomendado o se han tomado?

Apéndice 2

DEFECTOS INACEPTABLES

Los defectos que se indican a continuación se consideran conformes con la definición formulada para los defectos inaceptables:

1. Corrosión externa con perforación
2. Grave abolladura del cuerpo (fractura de la lata con evidente fuga de producto)
3. Grave abolladura del doble cierre (fractura evidente)
4. Soldadura de la costura lateral defectuosa (quemadura profunda)
5. Soldadura de la costura lateral defectuosa (fuerte reventón)
6. Soldadura de la costura lateral incompleta
7. Soldadura de la costura lateral incompleta y abierta (fuga evidente de producto)
8. Costura lateral mal cerrada
9. Cuerpo de la lata punzado
10. Cuerpo de la lata perforado
11. Hinchazón dura, flexible o soplada
12. Corte producido por cable (hojalata de la tapa cortada con evidente fuga de producto)
13. Código grabado profundamente (hojalata de la tapa fracturada)
14. Deslizamiento del rodillo de prensado
15. Doble cierre incompleto (segunda operación incompleta)
16. Arista o cierre cortado (lata fracturada)
17. Pestaña desgarrada (orificio visible)
18. Depresión del pliegue
19. Depresión de la pestaña
20. Pliegue rasgado
21. Fractura en la línea pretaladrada de la lengüeta de apertura fácil.

ANTEPROYECTO DE CODIGO DE PRACTICAS DE HIGIENE PARA
LOS ALIMENTOS ENVASADOS DE DURACION PROLONGADA EN ALMACEN
(en el Trámite 3 del Procedimiento)

Índice

Sección I	-	Ambito de aplicación
Sección II	-	Definiciones
Sección III	-	Requisitos de higiene en la zona de producción/recolección
Sección IV	-	Establecimiento: proyecto e instalaciones
Sección V	-	Establecimiento: requisitos de higiene
Sección VI	-	Higiene del personal y requisitos sanitarios
Sección VII	-	Requisitos de higiene en la elaboración

ANTEPROYECTO DE CODIGO DE PRACTICAS DE HIGIENE PARA
LOS ALIMENTOS ENVASADOS DE DURACION PROLONGADA EN ALMACEN
(en el Trámite 3 del Procedimiento)

SECCION I - AMBITO DE APLICACION

El presente código regula los requisitos de higiene que han de observarse durante la elaboración, envasado, almacenamiento, distribución y venta de los alimentos preparados refrigerados conforme a la definición. [No se aplica a los alimentos en conserva, quesos, postres a base de leche, productos cárnicos preparados, fermentados o curados o alimentos precocinados y cocinados utilizados en los servicios de comidas para colectividades.]

SECCION II - DEFINICIONES

Para los fines del presente código, los términos y expresiones que se indican a continuación se definen de la siguiente manera:

- 2.1 Adecuado: Suficiente para alcanzar el fin que persigue el presente código.
- 2.2 Limpieza: Eliminación de tierra, residuos de alimentos, suciedad, grasa u otras materias objetables.
- 2.3 Contaminación: Presencia de cualquier materia objetable en el producto.
- 2.4 Desinfección: Reducción, sin menoscabo de la calidad del alimento, mediante agentes químicos y/o métodos físicos higiénicamente satisfactorios, del número de microorganismos a un nivel que no dé lugar a la contaminación nociva del alimento.
- 2.5 Establecimiento: Edificios o zonas donde se manipula el alimento después de la recolección y lugares circundantes que dependen de la misma empresa.
- 2.6 Transporte de los alimentos: Toda operación que entrañe el traslado de las materias primas y productos semiacabados o acabados.
- 2.7 Manipulación: Toda operación con miras a la elaboración de comidas refrigeradas durante la cual el personal deba tocar los alimentos directamente o con algún utensilio.
- 2.8 Higiene de los alimentos: Todas las medidas necesarias para garantizar la inocuidad y salubridad del alimentos en todas las fases, desde su cultivo, producción o manufactura hasta su consumo final.
- 2.9 Envase: Toda envoltura o recipiente que esté en contacto directo con el alimento.
- 2.10 Envase cerrado herméticamente: Envase cerrado proyectado para proteger el contenido contra la penetración de microorganismos y de sus esporas.
- 2.11 Embalaje primario: Operación consistente en colocar el alimento en un envase y en cerrarlo.

- 2.12 Embalaje secundario: Toda envoltura o revestimiento para los envases. Toda operación consistente en colocar el envase en un embalaje.
- 2.13 Materiales de envasado o de embalaje: Materiales como cartón, papel, vidrio, películas de material plástico, metales, etc. utilizados para fabricar envases o embalajes.
- 2.14 Lote: Conjunto de unidades de comidas refrigeradas producidas en condiciones iguales durante un período de tiempo determinado.
- 2.15 Plagas: Cualesquiera animales capaces de contaminar directa o indirectamente los alimentos.
- 2.16 División en porciones: División y envasado de las comidas refrigeradas inmediatamente antes o después de la cocción o del enfriamiento rápido.
- 2.17 Enfriamiento rápido: Reducción de la temperatura del alimento en condiciones tales que los grados críticos para la proliferación microbiana (de 60 a 10°C) se atraviesen en menos de dos horas. El enfriamiento deberá continuar después en una cámara frigorífica para llevar el alimento lo más rápidamente posible a la temperatura recomendada.
- 2.18 Atmósfera modificada: Atmósfera de envasado de un producto diferente del aire (envasado al vacío o con gas).
- 2.19 Duración en almacén: Período máximo de tiempo transcurrido entre la fabricación y el consumo de un producto.
- 2.20 Fecha de caducidad: Fecha en que termina la duración en almacén del producto.
- 2.21 Alimentos preparados refrigerados: Alimentos en envases cerrados herméticamente que se han sometido a un tratamiento suficiente para conseguir una duración declarada en almacén de más de cinco días en condiciones de refrigeración antes de su utilización por el consumidor final.

SECCION III - REQUISITOS DE HIGIENE EN LA ZONA DE PRODUCCION/RECOLECCION

Estas disposiciones no están comprendidas en el presente código; los requisitos aplicables a las materias primas se tratan en la Sección VII.

SECCION IV - ESTABLECIMIENTO: PROYECTO E INSTALACIONES

Esta sección regula las disposiciones relativas a las zonas donde se preparan, cocinan, enfrían, congelan y almacenan los alimentos.

La prevención de la contaminación requiere la adopción de toda medida encaminada a impedir el contacto directo o indirecto de los alimentos con las fuentes de contaminación potencial.

Desde el proyecto hasta la construcción de las instalaciones deberán respetarse los principios fundamentales que se indican a continuación:

- el "flujo de avance", es decir la evolución racional del producto a través de las operaciones sucesivas de elaboración;
- la separación entre el circuito "limpio" (alimentos elaborados) y el circuito "sucio" (alimentos no elaborados);
- la delimitación estricta de las zonas "limpias" y "sucias" en las instalaciones;
- la facilidad del lavado, desinfección y mantenimiento de las instalaciones y equipo.

Al proyectar las instalaciones, deberá también tenerse en cuenta lo siguiente:

- los tipos de productos fabricados y la tecnología utilizada;
- la cantidad que se prevé fabricar.

En caso de que las instalaciones deban someterse al visto bueno de los organismos competentes, éstos deberán participar en el proyecto, con fines consultivos y dar su conformidad de principio, desde la fase de formulación.

Durante el proceso de construcción de las instalaciones, se deberá comprobar periódicamente la correcta ejecución de los trabajos y el respeto del pliego de condiciones.

4.1 Emplazamiento

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

4.2 Vías de acceso y zonas utilizadas para el tráfico rodado

Las vías de acceso y zonas utilizadas por el establecimiento, que se encuentren dentro del recinto de éste o en sus inmediaciones, deberán tener una superficie pavimentada dura apta para el tráfico rodado. Deberá 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. Los materiales de construcción utilizados no deberán permitir que se transmita ninguna sustancia indeseable a los alimentos. La altura interior de los suelos a los techos deberá ser de 2,5 metros como mínimo.

4.3.2 Deberá disponerse de suficiente espacio de trabajo para realizar de manera satisfactoria todas las operaciones.

4.3.3 La distribución deberá ser tal que permita una limpieza fácil y suficiente y facilite la debida inspección de la higiene de los alimentos.

4.3.4 Los edificios e instalaciones deberán proyectarse de manera que se impida que entren y aniden animales y que entren contaminantes ambientales, como humo y polvo.

4.3.5 Los edificios e instalaciones deberán proyectarse de manera que permitan separar, por partición, circunscripción u otros medios eficaces, las operaciones susceptibles de causar contaminación cruzada. Deberán proyectarse también de forma que permitan respetar el principio del "flujo de avance".

Además, las instalaciones de almacenamiento, en particular, deberán permitir que se respeten los principios del "flujo de avance" y del "primero en entrar, primero en salir" y estar proyectadas con arreglo a la temperatura, humedad y ventilación necesarias para conservar las materias primas y los productos semiacabados y acabados en condiciones óptimas.

El proyecto de las zonas de desembalaje y desenvasado de las materias primas e ingredientes deberá basarse en un estudio detallado de este tipo de lugares de trabajo e incluir un pliego de condiciones de evacuación. La eliminación de desechos y materias no comestibles, y todas las operaciones que puedan presentar riesgo de contaminación de los alimentos, como las de preparación, extracción de partes no comestibles, cortado y lavado de los materiales y utensilios, deberán efectuarse en salas diferentes o en zonas proyectadas especialmente para tal fin.

4.3.6 Los edificios e instalaciones deberán proyectarse de manera que faciliten las operaciones en condiciones higiénicas por medios que regulen la fluidez del proceso de elaboración desde la llegada de las materias primas a los locales hasta la obtención del producto terminado, y que la temperatura ambiente sea apropiada para el tratamiento y para el producto.

Los locales deberán estar proyectados y equipados de manera que la temperatura interior permita mantener la temperatura de los productos a un nivel que impida o reduzca al mínimo la proliferación de bacterias durante las diferentes operaciones, independientemente de la temperatura exterior. Su diseño deberá permitir una organización tal del trabajo que la permanencia de los productos en las zonas de temperatura crítica se limite al tiempo estrictamente necesario para realizar las operaciones.

El cumplimiento de estos requisitos de temperatura puede hacer necesaria una instalación de aire acondicionado.

4.3.7 En las zonas de manipulación y transporte de alimentos:

- Los suelos se construirán de materiales impermeables, inabsorbentes, lavables y antideslizantes, sin grietas y fáciles de limpiar y desinfectar. Se les dará una pendiente suficiente para que los líquidos escurran hacia las bocas de los desagües.

- Las paredes se construirán de materiales impermeables, inabsorbentes y lavables. Serán de color claro y herméticas, para que no alberguen insectos y bacterias, hasta una altura apropiada (1,75 metros como mínimo) en las zonas de operaciones. Su superficie deberá ser lisa, sin grietas y fácil de limpiar y desinfectar. Los ángulos entre las paredes, entre las paredes y los suelos y entre las paredes y los techos deberán ser herméticos y abovedados 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 mantener.

- Las ventanas y otras aberturas, en particular las bocas de ventilación, deberán construirse de manera que se evite la acumulación de suciedad, y las que se abran deberán estar provistas de rejillas. Estas deberán poder quitarse fácilmente para su limpieza y buena conservación. Las repisas internas de las ventanas, si las hay, deberán estar en pendiente para que no se usen como estantes.

Para limitar los riesgos de contaminación de los alimentos, en los locales donde se manipulan éstos, el aire deberá estar filtrado y tener una ligera sobrepresión.

- Las puertas deberán ser de superficie lisa e inabsorbente y, cuando proceda, deberán ser de cierre automático y ajustado.

- Las escaleras, montacargas, accesorios y estructuras auxiliares, como plataformas, escaleras de mano y rampas, deberán estar situados y contruidos 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 transporte y manipulación de los alimentos, todas las estructuras y accesorios elevados deberán instalarse de manera que se evite la contaminación directa o indirecta de los alimentos y de las materias primas por condensación y goteo, y que no entorpezcan las operaciones de limpieza. Deberán aislarse, cuando proceda, y proyectarse y acabarse 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 los alimentos y no tendrán acceso directo a éstas.

4.3.10 Cuando proceda, los establecimientos deberán estar proyectados de manera que se pueda 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 tenga la certeza de que su empleo no constituirá una fuente de contaminación.

4.3.12 Abastecimiento de agua

Deberá disponerse de un abundante abastecimiento de agua a presión y temperatura adecuada que sea conforme a las "Directrices para la calidad del agua potable", de la OMS, así como de instalaciones apropiadas para su almacenamiento, en caso necesario, y distribución, con protección adecuada contra la contaminación.

Nota: Las muestras se tomarán a intervalos periódicos, pero la frecuencia dependerá del origen y del empleo del agua; por ejemplo, las tomas deberán ser más frecuentes cuando el agua proviene de fuentes privadas que cuando se trata de un abastecimiento público. Según los resultados de los ensayos, podría ser necesario utilizar cloro u otro desinfectante para eliminar las bacterias. En caso de cloración, deberá determinarse diariamente la presencia de cloro libre mediante análisis químicos. La toma de muestras deberá efectuarse de preferencia en el punto de utilización, pero puede ser útil tomar de vez en cuando otras muestras en el punto de entrada del agua al establecimiento.

Deberá disponerse de un sistema que asegure el abastecimiento adecuado de agua potable caliente.

El hielo deberá fabricarse con agua potable y habrá de elaborarse, manipularse y almacenarse de modo que esté protegido contra la contaminación.

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

El agua no potable utilizada para la producción de vapor, la refrigeración, la extinción de incendios y otros fines similares, no relacionados con los alimentos, deberá transportarse por tuberías completamente separadas, de preferencia identificables por el color, y sin que haya ninguna conexión transversal, ni sifonado de retorno, con las tuberías que conducen el agua potable.

El agua reciclada dentro del establecimiento deberá ser tratada y mantenida en unas condiciones tales que su empleo no presente ningún riesgo para la salud. Este tratamiento deberá ser vigilado constantemente. Podrá utilizarse agua reciclada que no haya sido sometida a ningún tratamiento ulterior, cuando su empleo no constituya ningún peligro para la salud ni entrañe el riesgo de contaminar las materias primas y/o el producto terminado. El agua reciclada deberá tener un sistema separado de distribución fácilmente identificable. Deberá requerirse la aprobación del organismo oficial competente para todo tratamiento y para el empleo de agua reciclada en cualquier proceso de elaboración de alimentos.

4.3.13: Evacuación de efluentes y desechos

Los establecimientos deberán disponer de un sistema eficaz de evacuación de efluentes y desechos, el cual deberá mantenerse en todo momento en buen orden y estado. Todos los conductos de evacuación (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. Todas las tuberías de evacuación deberán estar conectadas con los desagües y equipadas con sifones.

4.3.14: Refrigeración

Los establecimientos deberán estar equipados con cámaras de refrigeración y/o congelación suficientemente grandes para conservar en ellos las materias primas a temperatura adecuada, de conformidad con los requisitos estipulados en los párrafos 7.1.4 y 7.1.5.

Los establecimientos deberán disponer asimismo de instalaciones para el enfriamiento rápido y el almacenamiento en frío suficientes para enfriar y conservar un volumen de alimentos preparados correspondiente al de la producción máxima diaria del establecimiento. Las cámaras deberán ajustarse a lo dispuesto en los párrafos 7.7 y 7.8

Nota: Para el enfriamiento rápido de grandes cantidades de alimentos se requiere un equipo apropiado capaz de extraer rápidamente el calor de la cantidad máxima de alimentos que sea probable que se produzcan. El método aplicado deberá garantizar que los alimentos no permanezcan largo tiempo a temperaturas comprendidas entre 10° y 60°C, porque en estas temperaturas los microorganismos se multiplican rápidamente. Deberá verificarse periódicamente el funcionamiento del equipo para cerciorarse de que se ajusta a los requisitos. Para impedir la contaminación cruzada de los alimentos preparados que se encuentran en las cámaras frigoríficas con agentes patógenos de los productos crudos, especialmente carne, aves,

productos líquidos a base de huevo, pescado y marisco, los alimentos crudos deberán estar aislados estrictamente de los alimentos preparados, preferiblemente mediante el uso de zonas refrigeradas diferentes.

4.3.15 Vestuarios y cuartos de aseo

Todos los establecimientos deberán disponer de vestuarios y cuartos de aseo suficientes, adecuados y convenientemente situados. Los cuartos de aseo deberán proyectarse de manera que se garantice la eliminación higiénica de las aguas residuales. Estos lugares deberán estar bien alumbrados y ventilados, y dotados de calefacción, cuando proceda. No deberán tener acceso directo a la zona donde se manipulan alimentos. Junto a los retretes, y situados de tal manera que el empleado tenga que pasar al lado de ellos al volver a la zona de elaboración, deberá haber lavabos con agua fría y caliente o con agua tibia, provistos de un medio higiénico de un solo uso para secarse las manos. Cuando se disponga de agua fría y caliente, los lavabos deberán tener grifos que permitan su mezcla. Si se usan toallas de papel, deberá haber junto a cada lavabo un número suficiente de dispositivos de distribución y recipientes. Conviene que los grifos no requieran accionamiento manual. Deberá ponerse rótulos en los que se indique al personal que debe lavarse las manos después de usar los servicios.

4.3.16 Instalaciones para lavarse las manos en las zonas de elaboración

Deberán proveerse instalaciones suficientes y convenientemente situadas para lavarse y secarse las manos siempre que así lo exija la naturaleza de las operaciones. Cuando proceda, deberá disponerse también de instalaciones para la desinfección de las manos. Se deberá disponer de agua fría y caliente o de agua tibia y de un preparado conveniente para lavarse las manos. Cuando se disponga de agua fría y caliente, los lavabos deberán tener grifos que permitan su mezcla. 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 recipientes. Conviene que los grifos no requieran accionamiento manual. Las instalaciones deberán estar provistas de tuberías debidamente sifonadas que lleven las aguas residuales a los desagües.

4.3.17 Instalaciones de desinfección

Cuando proceda, deberá haber instalaciones adecuadas y suficientes para la limpieza y desinfección de los útiles y equipo empleados para manipular alimentos. Estas 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.

4.3.18 Alumbrado

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

540 lux en todos los puntos de inspección
220 lux en las salas de trabajo
110 lux en otras zonas.

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

4.3.19 Ventilación

Deberá proveerse una ventilación suficiente para evitar el calor excesivo, la condensación del vapor y el 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 rejilla o de otra protección de material anticorrosivo. Las rejillas deberán poder desmontarse fácilmente para su limpieza. El aire deberá filtrarse y mantenerse a una presión ligeramente elevada en las zonas de manipulación de alimentos.

En las salas donde se manipulan alimentos la temperatura no deberá ser superior a 18°C. Es importante que la exposición de los alimentos que requieren refrigeración en los locales o lugares donde la temperatura ambiente es tal que permite una rápida proliferación de microorganismos patógenos sea lo más breve posible.

4.3.20 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. Esas instalaciones deberán proyectarse de manera que se impida el acceso de plagas a los desechos o 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.

4.4 Equipo y utensilios

4.4.1 Materiales

Todo el equipo y los utensilios empleados en las zonas de manipulación de alimentos y que puedan entrar en contacto con los alimentos deberán ser de un material que no transmita sustancias tóxicas, olores ni sabores indeseables y que sea inabsorbente y resistente a la corrosión y capaz de soportar repetidas operaciones de limpieza y desinfección. Las superficies habrán de ser lisas y estar exentas de hoyos y grietas. Entre los materiales apropiados figuran el acero inoxidable y el caucho artificial. 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 constituirá una fuente de contaminación. Se deberá evitar el uso de metales diferentes a fin de evitar que se produzca una corrosión por contacto.

Nota: El equipo y los utensilios son una fuente potencial de contaminación cruzada. No deberán utilizarse indiscriminadamente para los alimentos crudos y cocidos. Además de la limpieza ordinaria, es fundamental que todo el equipo y utensilios empleados para los alimentos crudos se desinfecten cuidadosamente antes de emplearlos para alimentos cocidos o precocidos.

4.4.2 Diseño higiénico del equipo

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 estar visibles para facilitar la inspección. El equipo fijo deberá instalarse de tal modo que permita una acceso fácil y una limpieza a fondo.

Los recipientes para materias no comestibles y desechos deberán ser herméticos y estar contruidos de metal o cualquier otro material impenetrable, ser de fácil limpieza o eliminación y cerrarse perfectamente.

Todos los espacios refrigerados deberán estar dotados de dispositivos para la medición o registro de la temperatura. Estos dispositivos deberán ser claramente visibles y estar colocados de forma que registren con la mayor precisión posible la temperatura máxima de las zonas refrigeradas.

Nota: Deberá comprobarse a intervalos periódicos la precisión de los dispositivos de medición de la temperatura.

4.3.3 Identificación del equipo

El equipo y los utensilios empleados para materias no comestibles o desechos deberán estar identificados como tales y no deberán emplearse para productos comestibles.

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 de forma ordenada. En la medida de lo posible, las salas deberán mantenerse exentas de vapor y aguas residuales.

5.2 Limpieza y desinfección

5.2.1 La limpieza y la desinfección deberán ajustarse a los requisitos del presente Código. Para más información sobre procedimientos de limpieza y desinfección, véase el Apéndice I de los Principios Generales de Higiene de los Alimentos (CAC, Vol. A, 1ª edición).

5.2.2 Para 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.

Nota: El equipo, los utensilios, etc, que estén en contacto con los alimentos, particularmente los alimentos crudos (pescado, carne, hortalizas) se contaminan con microorganismos. Existe un riesgo intrínseco de que ello perjudique a los productos manipulados posteriormente. Por tanto es preciso limpiar el equipo y, cuando proceda, desmontarlo a intervalos frecuentes durante el día, por lo menos después de cada interrupción y cuando se cambie de un producto alimenticio a otro. La finalidad del desmontaje, limpieza y desinfección al término de cada jornada de trabajo es impedir la proliferación de una flora posiblemente patógena. Deberá ejercerse un control mediante inspecciones periódicas.

5.2.3 Deberán tomarse precauciones suficientes cuando se limpien o desinfecten las salas, el equipo y los utensilios para impedir que el alimento sea contaminado con agua y detergentes o con desinfectantes y sus soluciones. Los detergentes y desinfectantes deberán ser apropiados para el fin perseguido y estar aprobados por el organismo oficial competente. Los residuos de estos agentes que queden en una superficie susceptible de entrar en contacto con alimentos deberán eliminarse

mediante un método eficaz, como un aclarado con agua potable, o un aclarado y secado con vapor, antes de que la superficie o el equipo vuelvan a utilizarse para la manipulación de alimentos.

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 y orificios para la evacuación de desechos líquidos, las estructuras auxiliares y las paredes de las zonas de manipulación de alimentos.

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 comunican con éstos deberán mantenerse limpios.

5.3 Programa de control de la higiene

Deberá establecerse un calendario de limpieza y desinfección permanente para cada establecimiento, con objeto de asegurar que todas las zonas se limpian adecuadamente y que las zonas, el equipo y el material más críticos son objeto de una atención especial. Se deberá designar a una sola persona, preferentemente empleada por la dirección del establecimiento de manera permanente y cuyas funciones sean ajenas a la producción, a la que incumbirá la responsabilidad de la limpieza del establecimiento. Esta persona deberá tener pleno conocimiento de la importancia de la contaminación y de los riesgos que entraña. Todo el personal de limpieza deberá estar convenientemente capacitado en las técnicas de limpieza.

5.4 Subproductos de materias primas

Los subproductos de materias primas, como recortes, peladuras, productos descartados, etc., que no se clasifiquen como desechos y puedan ser empleados en el futuro deberán almacenarse de forma que se evite la contaminación de los alimentos y puedan conservarse en buen estado. Deberán retirarse de las zonas de trabajo cuantas veces sea necesario.

5.5 Almacenamiento y eliminación de desechos

En las salas donde se preparan comidas refrigeradas, los materiales de desecho se colocarán en recipientes especialmente concebidos para este fin. Estos recipientes deberán estar sellados o cerrados con tapa y se retirarán de la zona de trabajo tan pronto como estén llenos o después de cada período de trabajo y se colocarán en cubos de basura cubiertos que nunca se introducirán en las zonas de elaboración. Los recipientes de uso repetido se limpiarán y desinfectarán cada vez que vuelvan a la zona de elaboración.

Los recipientes para desechos se conservarán en un local cerrado reservado al efecto y separado de las zonas de almacenamiento de alimentos. Dicho local tendrá una temperatura lo más baja posible, estará bien ventilado y protegido contra insectos y roedores y deberá ser fácil de limpiar, lavar y desinfectar. Los recipientes para desechos se limpiarán y desinfectarán cada vez que se vacíen.

Tan pronto como queden vacíos, los cartones y embalajes se tratarán de la misma manera que los materiales de desecho. El equipo de compresión de desechos deberá estar separado de todas las zonas de manipulación de alimentos.

Si se utiliza un sistema de eliminación de desechos por canal, es imprescindible que todos los materiales de desecho y otros tipos de desperdicios se coloquen en bolsas cerradas desechables. Habrá que limpiar y desinfectar diariamente las entradas de este canal.

5.6 Prohibición de animales domésticos

Deberá impedirse la entrada en los establecimientos a todos los animales no controlados o que puedan constituir un riesgo para la salud. Ningún animal deberá entrar en las zonas de manipulación de alimentos.

5.7 Lucha contra las plagas

5.7.1 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.

Nota: Se ha establecido que los insectos y roedores son vectores de bacterias patógenas entre las zonas contaminadas, los alimentos preparados y las superficies que están en contacto con los alimentos. Por tanto, deberá impedirse su presencia en las zonas de preparación de alimentos.

5.7.2 Cuando una plaga invada el establecimiento, 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 de personal que conozca a fondo los riesgos que el uso de esos agentes puede entrañar para la salud, incluidos los riesgos que puedan derivarse de los residuos presentes en el producto. Tales medidas se aplicarán únicamente de conformidad con las recomendaciones del organismo oficial competente.

5.7.3 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, el equipo y los utensilios contaminados deberán limpiarse minuciosamente antes de volverlos a usar.

5.8 Almacenamiento de sustancias peligrosas

5.8.1 Los plaguicidas u otras sustancias que puedan representar un riesgo para la salud deberán etiquetarse adecuadamente con un rótulo en el que se informe sobre su toxicidad y modo de empleo. Estos productos deberán almacenarse en salas o armarios cerrados con llave exclusivamente destinados a tal fin y habrán de ser utilizados y manipulados sólo por personal autorizado y debidamente adiestrado. Se pondrá el mayor cuidado en evitar la contaminación de los alimentos.

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

5.9 Ropa y efectos personales

En las zonas de manipulación de alimentos no deberán depositarse ropas ni efectos personales. Estos se guardarán en los vestuarios previstos en el párrafo 4.4.15

SECCION VI - HIGIENE DEL PERSONAL Y REQUISITOS SANITARIOS

6.1 Capacitación en materia de higiene

Dado que el estado de salud, la vestimenta y el comportamiento del personal tienen una importancia primordial para la higiene, deberá hacerse todo lo posible para motivar en este sentido a quienes manipulan alimentos. Con este objetivo, la dirección del establecimiento deberá tomar disposiciones para que todas las personas que manipulen alimentos reciban una capacitación adecuada y continua e información pertinente en materia de manipulación higiénica de los alimentos e higiene personal, a fin que sepan adoptar las precauciones necesarias para evitar la contaminación de los alimentos. Tal capacitación deberá comprender las partes pertinentes del presente código, comenzar con la contratación del empleado y repetirse periódicamente. Su contenido deberá figurar en un texto escrito, posiblemente ilustrado, que el personal pueda consultar con facilidad. Se recomienda fijar carteles permanentes en los que se señalen las normas de higiene.

6.2 Reconocimiento médico

La dirección del establecimiento deberá exigir que las personas que entran en contacto con los alimentos en el curso de su trabajo hayan pasado un reconocimiento médico antes de asignarles tal empleo, si el organismo oficial competente, fundándose en el asesoramiento médico recibido, lo estima necesario, sea por consideraciones epidemiológicas, sea por la naturaleza del alimento preparado en un determinado establecimiento, sea por el historial médico del futuro empleado. Asimismo, deberá efectuarse un reconocimiento médico cada vez que se considere necesario por razones clínicas o epidemiológicas, especialmente después de una ausencia motivada por una enfermedad que pudiera dejar secuelas capaces de provocar la contaminación de cualquier alimento que se manipule. Se recomienda vivamente un reconocimiento periódico (una vez al año como mínimo).

6.3 Enfermedades contagiosas

La dirección tomará las medidas necesarias para que ninguna persona de la que sepa, o se sospeche, que padece o es vector de una enfermedad susceptible de transmitirse por los alimentos, o que esté aquejada de heridas infectadas, infecciones cutáneas, llagas o diarrea, pueda contaminar directa o indirectamente los alimentos. Con tal fin deberán adoptarse las medidas siguientes:

- estar alerta para detectar la presencia de empleados enfermos o infectados;
- prohibir a las personas afectadas que manipulen alimentos durante el período en el cual constituyen un peligro potencial;
- en casos excepcionales, y siempre que se adopten precauciones suplementarias, podrá permitirse a los portadores sanos asintomáticos que permanezcan en sus puestos de trabajo.

Toda persona que presente algún riesgo de este tipo deberá comunicarlo inmediatamente a la dirección.

6.4 Heridas

Ninguna persona que sufra de heridas o lesiones deberá seguir manipulando alimentos ni tocando superficies que entren en contacto con alimentos mientras la herida no haya sido completamente protegida con un revestimiento impermeable

firmemente asegurado y bien visible. Tal persona deberá llevar asimismo guantes para asegurar una protección eficaz. Para ello deberá disponerse de un botiquín de primeros auxilios adecuado.

6.5 Lavado de las manos

Toda persona que trabaje en una zona de manipulación de alimentos deberá lavarse las manos de manera frecuente y minuciosa con un preparado conveniente para la limpieza de las manos y su desinfección, y con agua potable corriente y caliente. Deberá lavarse siempre las manos antes de iniciar el trabajo, inmediatamente después de haber hecho uso de los retretes, después de manipular material contaminado y cuantas veces sea necesario.

Deberán lavarse y desinfectarse las manos inmediatamente después de haber manipulado cualquier material que pueda transmitir enfermedades. Se colocarán avisos que adviertan de la obligación de lavarse las manos. Deberá haber una inspección adecuada para garantizar el cumplimiento de este requisito.

6.6 Limpieza personal

Toda persona cuyo trabajo exija la 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 deberán ser lavables, a menos que sean desechables, y mantenerse limpios de acuerdo con la naturaleza del trabajo que desempeña la persona.

Los delantales y artículos análogos deberán lavarse en un lugar apropiado. Durante los períodos en que se manipulan los alimentos a mano, deberá quitarse de las manos todo objeto de adorno. El personal no deberá usar objetos de adorno inseguros cuando manipula alimentos.

6.7 Conducta personal

En las zonas en donde se manipulan alimentos deberá prohibirse todo acto que pueda dar lugar a la contaminación de los alimentos, como comer, fumar, mascar (por ejemplo goma, palillos, 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.

Nota: Los guantes podrán ser de utilidad para proteger al empleado del contacto con el producto y también para que la manipulación de los alimentos resulte más higiénica. Se deberán descartar los guantes con agujeros o desgarrados, para evitar toda filtración de la transpiración que pueda depositar en los alimentos cantidades elevadas de microorganismos. Los guantes de malla de cadena son especialmente difíciles de limpiar y desinfectar debido a su textura. Es necesario realizar una cuidadosa limpieza, seguida calentamiento o inmersión prolongada en un desinfectante.

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 deberán observar las disposiciones recomendadas en los párrafos 5.8, 6.3 y 6.7 del presente código.

6.10 Supervisión

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

SECCION VII - ESTABLECIMIENTO: REQUISITOS DE HIGIENE EN LA ELABORACION

7.1 Requisitos aplicables a las materias primas

7.1.1 El establecimiento no deberá aceptar ninguna materia prima o ingrediente si se sabe que contiene parásitos, microorganismos, toxinas o sustancias descompuestas o extrañas que no puedan ser reducidas a niveles aceptables por los procedimientos normales de clasificación, preparación o elaboración.

7.1.2 Las especificaciones deberán establecerse de acuerdo con los abastecedores de materias primas e ingredientes, con lo que se asegurará que los productos terminados se ajusten a las disposiciones del párrafo 7.1.1 y cumplan todos los requisitos reglamentarios.

Estas especificaciones deberán referirse también a la información necesaria en el etiquetado, al embalaje y a las condiciones de transporte, así como a las características microbiológicas.

En las especificaciones se deberán tener asimismo en cuenta la tecnología y condiciones de elaboración a que se someterán las materias primas e ingredientes.

7.1.3 Las materias primas e ingredientes deberán inspeccionarse y clasificarse, antes de su introducción en las cadenas de producción, y, cuando sea necesario, deberán someterse a ensayos de laboratorio. Dichos ensayos podrán consistir en lo siguiente:

- Inspección visual para detectar la presencia de materias extrañas;
- evaluación organoléptica (olor, aspecto, posible sabor);
- ensayos microbiológicos: vigilancia sistemática de las materias microbiológicamente sensibles y vigilancia periódica de las materias menos sensibles.

Estos ensayos o inspecciones deberán basarse en las reglamentaciones nacionales, normas o recomendaciones internacionales o métodos establecidos de común acuerdo con el abastecedor.

7.1.4 Las materias primas deberán almacenarse lo antes posible después de su recepción, en locales que permitan garantizar su conservación. Las materias primas perecederas deberán almacenarse en frío, a la temperatura apropiada y sin demora.

Las materias primas e ingredientes almacenados en los locales del establecimiento deberán mantenerse en condiciones que impidan su deterioro, los protejan contra la contaminación y reduzcan al mínimo los daños.

7.1.5 Temperaturas de almacenamiento

Las materias primas de origen animal deberán almacenarse a una temperatura comprendida entre +1 y +3°C. Los demás alimentos refrigerados, como las hortalizas preparadas, deberán almacenarse a temperaturas inferiores a +7°C. Las temperaturas deberán controlarse al menos una vez por día, y se deberán llevar registros.

Nota: Deberá efectuarse una rotación apropiada de las existencias de materias primas, aplicando el principio de "primero en entrar, primero en salir". Las materias primas que tengan una fecha de caducidad deberán utilizarse antes de esa fecha. Sin embargo, la antigüedad del producto no es el único criterio para determinar su calidad. Es asimismo necesario tener en cuenta los antecedentes de las materias primas, ya sea en razón de su calidad intrínseca o debido a las temperaturas a las que han estado expuestas, de modo que se puedan utilizar los diferentes lotes en el orden conveniente. En el caso de las materias primas refrigeradas, lo ideal sería que se almacenaran a la temperatura más baja posible sin llegar al punto de congelación. Los agentes patógenos corrientes en los seres humanos pueden multiplicarse, aunque sea lentamente, a las temperaturas de refrigeración. Yersinia enterocolitica se multiplica muy lentamente a 1°C, Clostridium botulinum tipo E a 3,3°C y Listeria monocytogenes incluso a -1°C.

7.1.6 Las materias primas congeladas o congeladas profundamente que no se utilicen inmediatamente deberán conservarse o almacenarse a una temperatura igual o inferior a -18°C.

7.2 Prevención de la contaminación cruzada

7.2.1 Deberán establecerse y adoptarse medidas eficaces para impedir la contaminación de los alimentos por contacto directo o indirecto con las fuentes o vectores de contaminación potencial. Deberán determinarse los procedimientos oportunos. En particular, los alimentos crudos deberán estar perfectamente separados de los alimentos cocidos o precocidos.

Nota: La carne cruda, las aves, los huevos crudos, el pescado, los mariscos y el arroz son propensos a la contaminación con agentes patógenos transmitidos por los alimentos. Las aves, por ejemplo, contienen con frecuencia salmonela, que se puede propagar a las manos de los empleados, a las superficies del equipo y a otros materiales. Deberá tenerse siempre presente la posibilidad de una contaminación cruzada.

7.2.2 Las personas que manipulen materias primas o productos semielaborados capaces de contaminar los productos finales no deberán tocar estos productos acabados mientras no se hayan despojado de todas las ropas protectoras que hayan llevado durante la manipulación de las materias primas o productos semielaborados y que hayan estado en contacto directo con las materias primas o productos semielaborados, o se hayan manchado con ellos, y mientras no se hayan cambiado para ponerse ropa protectora limpia y se hayan lavado minuciosamente las manos.

7.2.4 Si existe alguna probabilidad de contaminación, el personal deberá lavarse y desinfectarse minuciosamente las manos antes de manipular productos en diversas fases de elaboración.

Nota: Las personas que manipulan alimentos representan un riesgo. Por ejemplo, los ingredientes cocidos de la ensalada de patatas pueden ser contaminados por los empleados encargados de mezclarlos. El análisis de riesgos deberá pues incluir la supervisión del personal desde el punto de vista de los métodos higiénicos de manipulación de los alimentos, y específicamente de la higiene de las manos.

7.2.5 Las materias primas que puedan representar un riesgo deberán elaborarse en salas separadas o en zonas separadas por una barrera de aquellas donde se preparan alimentos listos para el consumo.

7.2.6 Todo el equipo que haya entrado en contacto con materias primas o con material contaminado deberá limpiarse y desinfectarse minuciosamente antes de ser utilizado en contacto con alimentos cocinados o precocinados. Es preferible tener utensilios diferentes para las materias primas y para los productos semiacabados o acabados, especialmente en el caso de operaciones consistentes en cortar, partir en rodajas y moler.

7.3 Empleo de agua en la elaboración de alimentos

Véase el párrafo 4.3.12

7.4 Elaboración

7.4.1 La producción de alimentos preparados refrigerados entraña una secuencia de varias operaciones distintas con objeto de elaborar y combinar materias primas para obtener un producto acabado. Esta producción deberá ser supervisada por personal técnicamente competente.

7.4.2 Todas las fases del proceso de producción, incluido el envasado, deberán realizarse sin demora y en condiciones tales que impidan toda posibilidad de contaminación, deterioro o proliferación de microorganismos. En todas las fases de la elaboración, deberán evitarse o al menos atravesarse rápidamente las temperaturas críticas para la multiplicación de microorganismos (entre 10 y 60°C).

7.4.3 Las materias primas de orígenes diferentes (carnes, hortalizas, pescado, etc.) deberán prepararse en zonas diferentes. Si ello no es posible, estas operaciones deberán realizarse por separado, en momentos diferentes, procediéndose a una debida limpieza y desinfección entre una y otra.

7.4.4 Descongelación (total o parcial)

Si es necesaria una descongelación (total o parcial) independiente de la cocción (por ejemplo, de canales), ésta deberá efectuarse de acuerdo con una de las cuatro técnicas que se indican a continuación, previa aprobación del organismo oficial competente.

- En una cámara frigorífica cuya temperatura sea inferior a +4°C;
- en agua corriente potable no reciclable mantenida a una temperatura máxima de +15°C;
- en un horno de microondas;
- en locales cerrados, especialmente diseñados para la descongelación.

El procedimiento de descongelación será especificado (en cuanto a tiempo y temperatura) y estrictamente controlado por el fabricante. Deberán seleccionarse unos factores de tiempo/temperatura tales que las condiciones no sean favorables a la proliferación de microorganismos. Después de la congelación, el producto deberá llevarse a una temperatura de +3°C. Cuando la congelación se realice en un horno de microondas, deberán respetarse escrupulosamente las instrucciones del fabricante a fin de evitar sobrecalentamientos localizados y una descongelación no uniforme.

Las instalaciones de descongelación deberán mantenerse perfectamente limpias.

7.4.5 Tratamientos térmicos (cocción o pasterización)

Los tratamientos térmicos (cocción o pasterización) tienen dos efectos, a saber:

- la reducción de la población bacteriana, que se cuantifica mediante el "valor de pasterización";
- la modificación de las cualidades organolépticas y nutricionales, que se determina mediante el "valor de cocción".

La intensidad del tratamiento térmico dependerá de los valores de pasterización y de cocción elegidos. Esta elección deberá efectuarla únicamente personal especialmente capacitado.

Valor de pasterización

Al establecer la fecha de caducidad, solo deberá tenerse en cuenta el valor de pasterización alcanzado en el tratamiento térmico final, salvo que se utilicen procedimientos de envasado totalmente asépticos.

a) Definición del valor de pasterización

El valor de pasterización representa el grado de destrucción de las formas vegetativas de las bacterias. Por consiguiente, es un elemento determinante para definir los parámetros del tratamiento. Este concepto es esencial para la inocuidad del producto.

b) Microorganismo de referencia

Para los fines del presente código, el microorganismo de referencia utilizado en el cálculo del valor de pasterización es Streptococcus faecalis.

Para comparar la termorresistencia de diversos microorganismos, se han utilizado valores de D determinados experimentalmente y definidos como el tiempo necesario para llevar a cabo una reducción decimal de un microorganismo específico a una temperatura específica. Para los fines del presente código, se ha elegido una temperatura de referencia de 70°C. De acuerdo con los conocimientos actuales, la bacteria que no forma esporas más termorresistente es S. faecalis, para el cual $D_{70} = 2,95$ min y $z = 10^{\circ}\text{C}$. El valor de z se define como el número de grados en que habrá de cambiar la temperatura para que se produzca una modificación de logaritmo uno en el valor de D.

c) Tasa de destrucción (n)

La tasa de destrucción (n) es el número de reducciones decimales (logaritmos) de la población del microorganismo de referencia obtenido mediante la aplicación del tratamiento. Esta tasa se puede calcular restando de la población original estimada o conocida la concentración del logaritmo final del microorganismo de referencia, según se indica a continuación:

$$n = \log N_0 - \log N_1$$

donde N_0 = población inicial, y

N_1 = población final

El experimentador determina o estima la población inicial y la final.

Tomemos, por ejemplo, un caso de contaminación amplia, en que $N_0 = 10^7$ cfu/g; a fin de tener una seguridad suficiente, se asigna a N_1 un valor muy bajo, a saber 10^6 cfu/g.

La tasa de destrucción es entonces la siguiente:

$$n = \log N_0 - \log N_1 = 7 - (-6) = \text{reducción logarítmica } 13$$

d) Método para calcular el valor de pasterización

La aplicación de una temperatura superior a 50°C permite destruir parte de la población bacteriana.

Cuando se calienta un alimento, éste pasa por una sucesión de temperaturas en aumento. Cada vez que aumenta la temperatura, la población microbiana presente en el alimento se reduce, dependiendo el grado de reducción tanto de la termorresistencia del microorganismo como del tiempo de exposición del alimento a cada una de las temperaturas sucesivas.

La termorresistencia de un microorganismo se caracteriza por los valores de D y z, que se definen del modo siguiente:

D = tiempo, expresado en minutos, necesario para reducir una población microbiana en un 90 por ciento a una temperatura especificada, y

z = gama de temperaturas, expresadas en grados Celsius, que permite reducir el valor de D en un 90 por ciento.

Cálculo del valor de pasterización parcial

Suponiendo que la pasterización se consiga mediante un procedimiento térmico, se puede calcular o evaluar el valor de pasterización (VP) para todo el tratamiento térmico programado.

Para cada temperatura superior a 50°C , se puede calcular el valor de pasterización parcial (VPP) de acuerdo con la fórmula siguiente:

$$VPP = \log^{-1} (T_x - T_r)/z, \text{ donde}$$

VPP es igual al tiempo, expresado en minutos, de exposición a una temperatura de referencia (T_r) que permite obtener la misma tasa de reducción de una población microbiana determinada que una unidad de tiempo a la temperatura efectivamente aplicada (T_x). El valor de z se define según se indicó anteriormente.

El VPP se puede obtener más fácilmente mediante tablas de dichos valores.

En el Cuadro 1 se indican los VPP de 50 a 80°C para un microorganismo de referencia como S. faecalis, con $D_{70} = 2,95$ min y $z = 10^\circ\text{C}$. En este cuadro se puede observar, por ejemplo, que en un minuto a 73°C se obtendrá la misma tasa de destrucción que en 1,995 minutos a 70°C.

Cálculo del valor de pasterización total de un tratamiento térmico

En la figura 1 se representa la secuencia tiempo/temperatura en un ejemplo de tratamiento térmico.

En el Cuadro 2 se ofrece un ejemplo del modo en que se puede utilizar el VPP para calcular la reducción total de un microorganismo de referencia con la secuencia tiempo/temperatura que se indica en la figura 1.

Los valores que figuran en la columna "valor de pasterización parcial" se obtuvieron a partir del Cuadro 1 para cada temperatura.

Cuadro 1

VALORES DE PASTERIZACION

°C	DECIMAS DE GRADO									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
50	0.010	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012
51	0.013	0.013	0.013	0.013	0.014	0.014	0.014	0.015	0.015	0.015
52	0.016	0.016	0.017	0.017	0.017	0.018	0.018	0.019	0.019	0.019
53	0.020	0.020	0.021	0.021	0.022	0.022	0.023	0.023	0.024	0.025
54	0.025	0.026	0.026	0.027	0.028	0.028	0.029	0.030	0.030	0.031
55	0.032	0.032	0.033	0.034	0.035	0.035	0.036	0.037	0.038	0.039
56	0.040	0.041	0.042	0.043	0.044	0.045	0.046	0.047	0.048	0.049
57	0.050	0.051	0.052	0.054	0.055	0.056	0.058	0.059	0.060	0.063
58	0.063	0.065	0.066	0.068	0.069	0.071	0.072	0.074	0.075	0.078
59	0.079	0.081	0.083	0.085	0.087	0.089	0.091	0.093	0.095	0.098
60	0.100	0.102	0.105	0.107	0.110	0.112	0.115	0.117	0.120	0.123
61	0.126	0.129	0.132	0.135	0.138	0.141	0.145	0.148	0.151	0.155
62	0.158	0.162	0.166	0.170	0.174	0.178	0.182	0.186	0.191	0.195
63	0.200	0.204	0.209	0.214	0.219	0.224	0.229	0.234	0.240	0.245
64	0.251	0.257	0.263	0.269	0.275	0.282	0.288	0.295	0.302	0.309
65	0.316	0.324	0.331	0.339	0.347	0.355	0.363	0.371	0.380	0.389
66	0.398	0.407	0.417	0.427	0.436	0.447	0.457	0.468	0.479	0.490
67	0.501	0.513	0.525	0.537	0.549	0.562	0.575	0.589	0.603	0.617
68	0.631	0.646	0.661	0.676	0.692	0.708	0.724	0.741	0.759	0.776
69	0.794	0.813	0.832	0.851	0.871	0.891	0.912	0.933	0.955	0.977
70	1.000	1.023	1.047	1.072	1.096	1.122	1.148	1.175	1.202	1.230
71	1.259	1.283	1.318	1.349	1.380	1.413	1.445	1.479	1.514	1.549
72	1.585	1.622	1.660	1.698	1.738	1.778	1.820	1.862	1.905	1.950
73	1.995	2.042	2.089	2.138	2.188	2.239	2.291	2.344	2.399	2.455
74	2.512	2.570	2.630	2.692	2.754	2.818	2.884	2.951	3.020	3.090
75	3.162	3.236	3.311	3.388	3.467	3.548	3.631	3.715	3.802	3.890
76	3.981	4.074	4.169	4.266	4.365	4.467	4.571	4.667	4.786	4.898
77	5.012	5.129	5.248	5.370	5.495	5.623	5.754	5.888	6.025	6.166
78	6.310	6.457	6.607	6.761	6.918	7.079	7.244	7.413	7.586	7.763
79	7.943	8.128	8.318	8.511	8.710	8.913	9.120	9.333	9.550	9.773

Figura 1

PENETRACION DEL CALOR

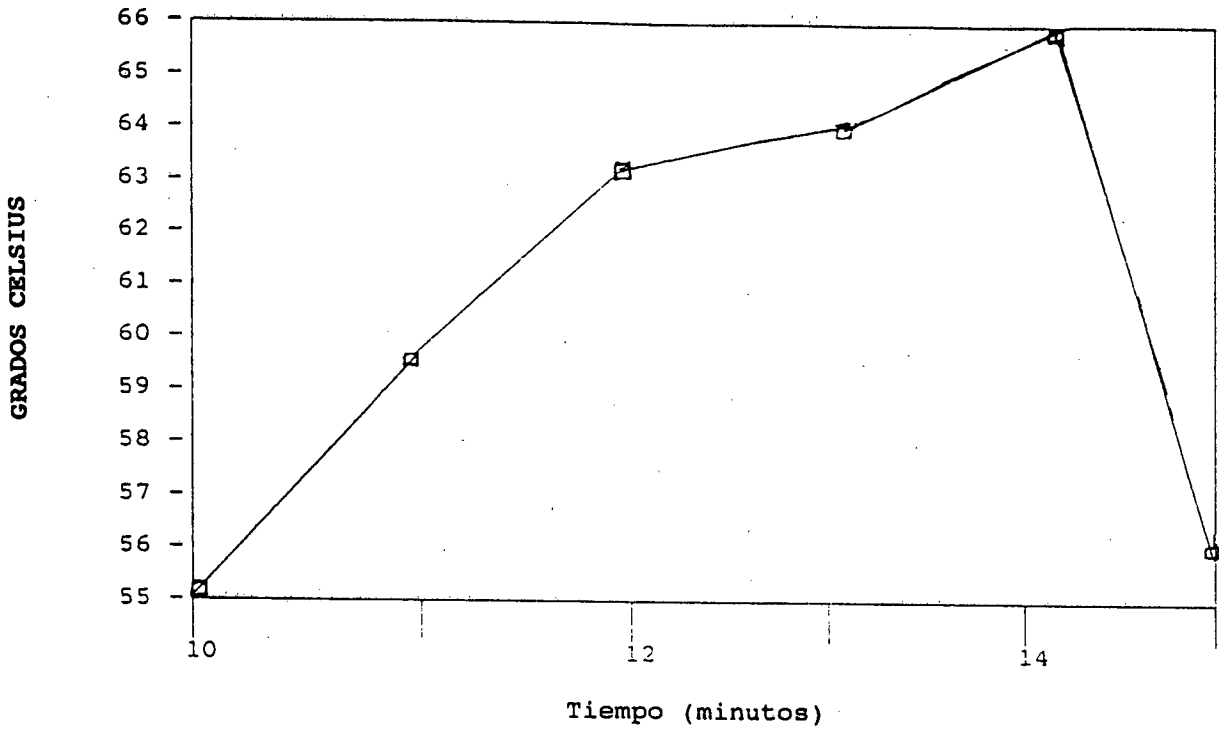
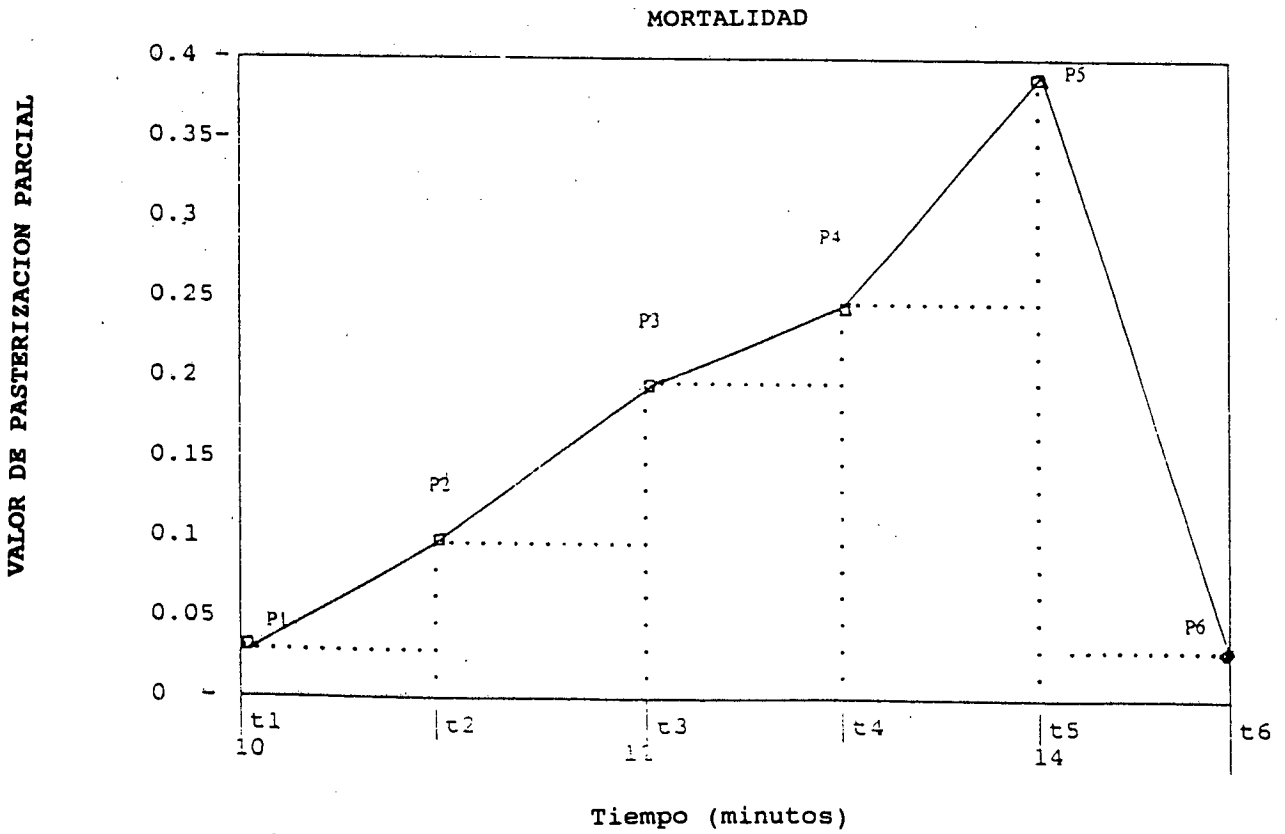


Figura 2

VALOR DE PASTERIZACION



Cuadro 2

Tiempo de tratamiento (minutos)	Temperatura del producto °C	VPP	VPP por intervalo de tiempo
10	55	0.032	0.0875
11	59.5	0.089	0.0605
12	63	0.200	0.1445
13	64	0.251	0.2255
14	66	0.398	0.3245
15	56	0.040	0.2190
Valor de pasterización total			1.0615

El cálculo del valor de pasterización total es más complejo. Para ello se traza una curva tomando como coordenadas el valor de pasterización parcial para cada temperatura y el tiempo de tratamiento (para los valores del Cuadro 2, véase la Figura 2), y se determina la zona que queda debajo de la curva así formada.

Este procedimiento se denomina "método general o gráfico" y se ha utilizado ampliamente para determinar el valor de esterilización de los alimentos en conserva.

Para calcular la superficie que queda debajo de la curva, se han aplicado numerosos métodos. A continuación se indica uno de ellos, que ha dado buenos resultados.

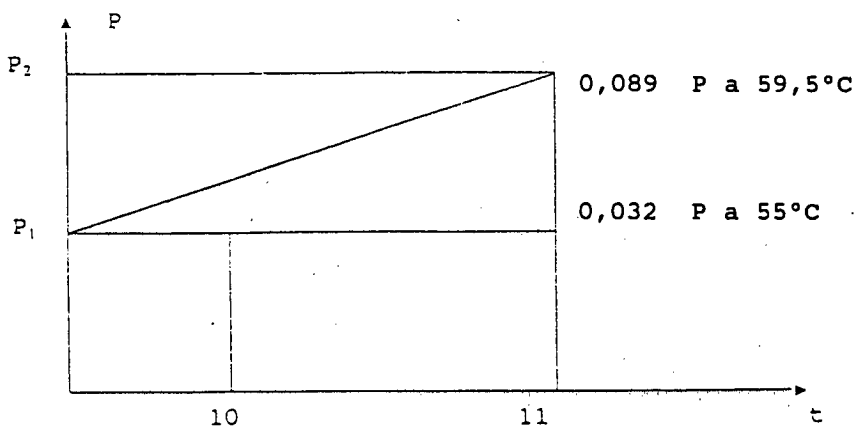
Supongamos que en el Cuadro 2 los VPP para los intervalos de tiempo t_1 a t_2 se representan por los valores P_1 a P_2 . Se puede calcular el valor de pasterización parcial para el intervalo de 10 a 11 minutos aplicando la fórmula siguiente:

$$VP = P_1 (t_2 - t_1) + (P_2 - P_1) \times (t_2 - t_1)/2$$

Sustituyendo los valores en el Cuadro 2 se obtiene

$$VP = 0,032 \times (11-10) + (0,089-0,032) \times (11-10)/2 = 0,0605$$

La fórmula y el método son esencialmente los mismos que se aplican para calcular la figura siguiente:



Por tanto, el valor de pasterización alcanzado durante el intervalo de tiempo de 10 a 11 minutos mientras la temperatura aumenta de 55 a 59,5°C es de 0,0605 minutos.

Este cálculo puede repetirse para cada intervalo sucesivo. Los valores obtenidos figuran en la última columna del Cuadro 2.

El valor de pasterización total para el tratamiento representado en el Cuadro 2, de 1,0615, se obtiene sumando todos los valores que se indican en la columna 4. Esto quiere decir que el tratamiento equivale a exponer el producto a una temperatura de 70°C durante 1,0615 minutos tomando como microorganismo de referencia S. faecalis con $D_{70} = 2,95$ minutos y $z = 10^{\circ}\text{C}$.

Relación entre el valor de pasterización total y la reducción de la población microbiana

El valor de D para S. faecalis a 70°C es de 2,95, lo que significa que a esa temperatura se requieren 2,95 minutos para obtener una reducción decimal en la población de ese organismo.

Por consiguiente, mediante un tratamiento de 1,0615 minutos de duración a una temperatura de referencia de 70°C, la reducción de la población microbiana original sería de $1,0615/2,95$ ó 0,36 logaritmos. Una población original de 10^6 se reduciría a $6 - 0,36 = 5,640$ log, ó $4,37 \times 10^5$ microorganismos.

e) Medición

La medición se efectúa introduciendo en el producto sometido a pasterización una sonda térmicamente sensible en el lugar donde el calentamiento es más lento. Puede que haya que utilizar muchas sondas para determinar cuál es el punto de calentamiento más lento en el producto.

Se recomienda utilizar un aparato especial que no sólo mida y registre la temperatura a los intervalos periódicos de tiempo previstos, sino que permita también calcular directamente el valor de pasterización.

Valor de cocción

El valor de cocción se refiere a la acción ejercida sobre las características organolépticas y nutricionales del producto por cualquier tratamiento térmico, independientemente de que se aplique o no al producto final envasado.

Definición

El valor de cocción se utiliza para cuantificar, con arreglo a los criterios establecidos por el fabricante, las modificaciones organolépticas y nutricionales causadas por la cocción.

Medición

Como el caso del valor de pasterización, la medición de la secuencia tiempo/temperatura se efectúa en varias partes del producto, en particular en el centro y en la superficie.

Baremo

Cuando se elabore un nuevo producto, deberá establecerse un programa de tratamiento térmico en función de la temperatura y el tiempo, que permita obtener:

- El valor de pasterización deseado, calculado en la zona de calentamiento más lento durante el tratamiento, que asegurará el mantenimiento de las cualidades higiénicas del producto en las condiciones de utilización de éste (fecha de caducidad, temperatura de almacenamiento, etc.)
- Los valores de cocción deseados (en el centro y en la superficie), teniendo en cuenta los tratamientos térmicos anteriores y posteriores al envasado.

Aplicación del tratamiento térmico

La aplicación del tratamiento térmico deberá confiarse a personal especialmente capacitado para ello. La programación del tratamiento o cocción podrá efectuarse de la siguiente manera

- midiendo la secuencia tiempo/temperatura del producto durante el tratamiento.
- midiendo la secuencia tiempo/temperatura del medio de calentamiento en que se coloca el alimento, a saber agua caliente, salsa, aire proveniente de un horno, etc.

Control del tratamiento térmico

Deberá vigilarse el tratamiento térmico de cada remesa para asegurarse de que su aplicación se ajusta al programa establecido y permite alcanzar, como mínimo, el valor de pasterización deseado.

Los datos relativos deberán registrarse al tratamiento térmico y conservarse al menos hasta un mes después de la fecha de caducidad del producto.

7.4.6 Enfriamiento

El enfriamiento deberá completarse rápidamente (en menos de dos horas) a fin de que el producto se mantenga durante el tiempo más breve posible en la gama de temperaturas críticas de 60 a 10°C, dado que esta gama es la más propicia para la proliferación de las bacterias.

La elección del equipo de enfriamiento dependerá de los productos que hayan de fabricarse. Sus características (potencia frigorífica, etc.) se ajustarán a las cantidades de producto que se fabriquen, a fin de permitir:

- Un enfriamiento sin demora con un tiempo mínimo de espera después de la cocción y antes del comienzo del enfriamiento.
- Unas temperaturas uniformes durante el enfriamiento de toda la remesa.

Para ello, pueden utilizarse diversas técnicas:

- Equipo de enfriamiento rápido a una temperatura de 0° o menos.
- Mezclas de hielo/agua (< 1°C), con o sin salmuera, en baño o mediante pulverización o chorreo.

Este equipo deberá estar dotado de un sistema para controlar y registrar la temperatura en el equipo de enfriamiento o en el centro del producto.

La utilización de equipo de cocción/enfriamiento reduce el lapso de tiempo entre ambas operaciones, permite un registro continuo de la temperatura del producto y por tanto redonda en un mejor control de la calidad microbiológica y del proceso de fabricación.

7.5 Envasado

7.5.1 Todos los materiales de envasado deberán almacenarse en condiciones satisfactorias de limpieza e higiene. Los materiales utilizados deberán ser apropiados para el producto que haya de envasarse y para las condiciones de almacenamiento previstas y no deberán transmitir al producto sustancias objetables más allá de los límites aprobados por el organismo oficial competente. Estos materiales deberán ser sólidos y ofrecer protección apropiada contra la contaminación.

Deberá controlarse la calidad microbiológica de los materiales de los envases. Puede que sea necesario disponer de un medio para descontaminar los envases antes de su utilización, especialmente si no se aplica un tratamiento térmico después del envasado.

7.5.2 Los envases para productos que puedan utilizarse más de una vez no deberán emplearse para otros fines que pudieran conducir a la contaminación del producto. En la medida de lo posible, los envases deberán ser inspeccionados inmediatamente antes de su utilización a fin de cerciorarse de que su estado es satisfactorio y, en caso necesario, ser limpiados y/o desinfectados; una vez lavados se dejarán escurrir completamente antes de proceder a su llenado. Todos los materiales de envasado destinados a un uso inmediato deberán conservarse en la zona donde se efectúa el envasado o llenado.

7.5.3 Si la operación de envasado no se realiza antes de la cocción, y a menos que haya limitaciones de orden tecnológico (cortado en rodajas, mezclado, etc.), deberá efectuarse antes del enfriamiento a fin de reducir al mínimo el riesgo de contaminación y la proliferación de bacterias.

Si el envasado se realiza después del enfriamiento, deberá efectuarse de modo que se limite el riesgo de contaminación. A tal efecto, la temperatura deberá ser inferior a 12°C. Deberá evitarse cualquier aumento de la temperatura del producto durante el curso de esta operación y vigilarse el cierre hermético de la envoltura. Puede que sea conveniente disponer de una sala con control de polvo y/o dispositivos de "flujo laminar".

7.5.4 En el momento del envasado, deberá aplicarse en una de las caras de cada envase una marca indeleble y clara, escrita en un lenguaje sencillo, que permita identificar el establecimiento de producción y el lote o remesa.

7.5.5 Registros de elaboración y producción

Deberán llevarse registros permanentes, legibles y fechados de los detalles relativos a la elaboración y producción de cada lote y/o remesa. Estos registros deberán mantenerse durante un período superior a la duración del producto en almacén pero, a menos que exista una necesidad concreta, no deberán conservarse durante más de dos años. Deberán mantenerse registros de la distribución inicial de cada lote.

7.6 Almacenamiento, transporte y utilización del producto acabado

7.6.1 Almacenamiento y transporte

Para asegurar el mantenimiento de la inocuidad y calidad del producto a lo largo de su duración prevista en almacén, es esencial que se conserve refrigerado desde el momento en que se envasa hasta el momento en que se consume o se prepara para el consumo.

En las fases sucesivas del transporte, almacenamiento, distribución y venta deberán respetarse los requisitos relativos a la temperatura de almacenamiento que figuran en la etiqueta del producto. Para cumplir estos requisitos, las instalaciones y equipo (por ejemplo vehículos de transporte, depósitos, puntos de distribución, expositores, etc.) deberán ser adecuados a tal fin y estar debidamente mantenidos. También se deberán establecer normas relativas al uso de este equipo (para limitar el tiempo de apertura de las puertas y de parada, etc.).

Deberán vigilarse periódica y eficazmente las temperaturas de estas instalaciones en dos niveles, a saber:

- En los recintos donde se conserva el producto;
- en los productos mismos, lo que se puede conseguir adaptando los mecanismos que indican y registran las series de temperatura en rápida evolución, destinados a ser adjuntados a cada envase del producto o incluidos en ellos.

A lo largo de la cadena de distribución, deberá prestarse atención especial a los siguientes factores:

- períodos de eliminación del hielo,
- temperaturas y volúmenes respectivos de los productos durante el transporte de las mercancías, y
- todo aquello que pudiera deteriorar el envase y/o embalaje.

El punto de exposición de los productos en venta es especialmente vulnerable. Los productos puestos a la venta deberán exponerse en mostradores refrigerados que permitan mantener el centro del producto a la temperatura especificada en el envase o embalaje y previamente establecida en función de la duración del producto en almacén.

En los locales de venta al por menor deberá controlarse la magnitud del calor irradiado por la iluminación a fin de evitar un calentamiento superficial de los productos por radiación.

7.6.2 Consumo del producto

Hasta la fase final de calentamiento o consumo, los alimentos preparados deberán mantenerse en sus envases, a la temperatura recomendada.

Cuando sea necesario el calentamiento, éste deberá efectuarse de manera que el producto alcance la temperatura deseada y se mantenga en ella hasta el momento de servirse.

Cuando los productos se destinen a restaurantes, deberán entregarse al cliente en un plazo de dos horas inmediatamente después de haberse extraído de la cámara fría. Toda operación intermedia (transvase, división en porciones, partición en rodajas) deberá efectuarse en el plazo de estas dos horas, salvo que el organismo oficial competente especifique otra cosa.

7.7 Procedimientos de supervisión y control de la higiene adaptados a cada empresa

7.7.1 Principios

Cada unidad de producción deberá determinar sus propios procedimientos para asegurar una calidad higiénica óptima, teniendo en cuenta las características de las operaciones específicas de la unidad, materias primas, medio ambiente, técnicas de fabricación, organización del trabajo, etc.

El método recomendado para aplicar estos procedimientos se inspira en el sistema de análisis de riesgos y de los puntos críticos de control (HACCP).

El HACCP es un sistema que permite identificar riesgos específicos (decir, cualquier propiedad biológica, química o física que afecta adversamente a la inocuidad de los alimentos) y medidas preventivas para su control. Este sistema se basa en los siete principios siguientes:

Principio 1

Identificar los posibles riesgos asociados con la producción de alimentos en todas las fases, desde el cultivo, elaboración, fabricación y distribución, hasta el punto de consumo. Evaluar la probabilidad de que se produzcan riesgos e identificar medidas preventivas para su control.

Principio 2

Determinar los puntos/procedimientos/fases operacionales que pueden controlarse para eliminar los riesgos o reducir al mínimo la probabilidad de que se produzcan (punto crítico de control -PCC).

Principio 3

Establecer niveles y tolerancias indicativos que deberán alcanzarse para que el PCC esté bajo control.

Principio 4

Establecer un sistema de vigilancia para asegurar el control del PCC mediante ensayos u observaciones programados.

Principio 5

Establecer la medida correctiva que habrá de adoptarse cuando la vigilancia indique que un determinado PCC no está bajo control.

Principio 6

Establecer procedimientos de verificación, incluidos ensayos y procedimientos complementarios, para comprobar que el sistema de HACCP funciona eficazmente.

Principio 7

Establecer un sistema de documentación sobre todos los procedimientos y de los registros necesarios para los principios 1 a 6 y para su aplicación.

Se recomienda que en las operaciones de vigilancia se apliquen métodos sencillos y rápidos y que las mismas estén a cargo de una sola persona calificada.

7.7.2 Coordinador de la calidad

El control de todas las medidas elaboradas para asegurar una calidad higiénica óptima del producto deberá confiarse a una sola persona. Este coordinador de la calidad deberá ser un empleado permanente del establecimiento, cuyas funciones sean independientes de la unidad de producción y que conozca perfectamente los peligros inherentes a la contaminación.

7.7.3 Estudio microbiológico y organoléptico inicial

En el momento en que se proyectan los productos, una persona u organismo competente deberá llevar a cabo un estudio microbiológico y organoléptico, prestando especial atención a los aspectos siguientes:

- determinación de los riesgos microbiológicos y organolépticos relacionados con las materias primas;
- identificación de los riesgos relacionados con todas las operaciones de elaboración y distribución, hasta el consumo del producto acabado;
- determinación de los procedimientos necesarios para controlar los riesgos;
- verificación de la eficacia de estos procedimientos de control, vigilando un número limitado de muestras, en el entendimiento de que es indispensable llevar a cabo ensayos durante todo el proceso de fabricación y no sólo al final, una vez que el producto está acabado.

Este estudio servirá igualmente para determinar la duración del producto en almacén, teniendo en cuenta los siguientes factores:

- tratamiento térmico aplicado al producto;
- tipo de embalaje (hermético o no);
- temperatura de almacenamiento; y
- margen de seguridad suficiente.

7.7.4 Vigilancia de los puntos críticos de control

7.7.4.1 Temperatura

El control de las secuencias tiempo/temperatura es esencial para obtener productos de buena calidad higiénica.

Estas secuencias deberán vigilarse y registrarse a lo largo del ciclo de producción (por ejemplo mediante gráficos de cocción y enfriamiento) y conservarse sistemáticamente durante un mes como mínimo después de la fecha de caducidad del producto.

7.7.4.2 Envases herméticos

En los ensayos relativos a productos en envases cerrados herméticamente se deberán controlar los aspectos siguientes:

- resistencia de la película durante los diversos tratamientos a los que sea sometida;
- calidad del cierre (aspecto, ensayo en campana al vacío, migración de colorantes, prueba de agua, etc.);
- ausencia de pequeños desgarrones o perforaciones (causados por el marcador, por huesos, etc.).

Los controles visuales en el momento del envasado o embalado son esenciales y deberán completarse con ensayos periódicos.

Deberán registrarse todas las observaciones.

7.8 Sistema de identificación y control de la calidad

7.8.1 Cada envase que contenga alimentos preparados refrigerados deberá llevar una etiqueta en la que se indique la fecha de producción, el tipo de alimento, el nombre del establecimiento, el número del lote, la duración en almacén, la temperatura de almacenamiento y cualquier otra información que exija el organismo oficial competente, como la lista de ingredientes.

Nota: La identificación del lote es esencial para que, en caso de que sea necesario retirar el producto, la retirada se limite únicamente a los lotes afectados. Esta identificación también es necesaria para aplicar el principio de que el primero en llegar será el primero en salir.

7.8.2 Inmediatamente después del envasado, deberá tomarse una muestra de 150 g como mínimo de cada lote o remesa de alimentos preparados refrigerados, que habrá de conservarse refrigerada durante un período de una semana como mínimo después de la fecha de caducidad declarada. La muestra deberá tomarse de un lote inmediatamente después de completar el envasado. Estas muestras estarán disponibles para su examen, en caso de que se sospeche que un producto del lote o remesa pudiera ser causa de enfermedad.

7.8.3 Los organismos reglamentarios competentes deberán llevar un fichero corriente y actualizado sobre los establecimientos de su jurisdicción que producen alimentos preparados refrigerados; la mejor solución para ello parece ser un sistema obligatorio de registro.

7.9 Métodos de toma de muestra y ensayo en laboratorio

7.9.1 Los productos acabados deberán someterse a ensayos para verificar su conformidad con los criterios microbiológicos establecidos en las reglamentaciones o pliegos de condiciones del cliente.

7.9.2 La empresa deberá elaborar planes de control y conservarlos en forma de procedimientos escritos.

7.9.3 Es esencial aplicar procedimientos de laboratorio basados en métodos reconocidos o normalizados para que sus resultados puedan interpretarse fácilmente.

7.9.4 Los laboratorios de análisis de microorganismos patógenos deberán estar debidamente aislados de las zonas de elaboración de los alimentos.

Los valores que se indican en el cuadro del presente apéndice corresponden a los niveles de contaminación bacteriana que suelen encontrarse en los productos elaborados, transportados y distribuidos en condiciones que se ajustan a unas buenas prácticas de higiene.

Pese a las diversas limitaciones relacionadas con la disparidad de los procedimientos de fabricación de los distintos países, se ha concedido la mayor importancia a la labor realizada por los organismos internacionales en materia de toma de muestras e interpretación de resultados, especialmente de los relativos a los análisis microbiológicos, con objeto de evitar que se saquen conclusiones injustificadas de los resultados obtenidos.

1. Muestras de laboratorio y técnica de muestreo

1.1 Muestras de laboratorio

La muestra de laboratorio deberá provenir del mismo producto y contener al menos cinco unidades.

Nota: 1. Para realizar análisis completos, el laboratorio deberá disponer de unos 500 gramos de producto, o sea cinco veces 100 gramos. Cada una de esas unidades de muestra de esas 100 gramos deberá provenir de unidades distintas de producto.

Nota: 2. Casos particulares

Cuando se trate de una producción en pequeña escala para la cual una toma de cinco muestras a la vez pudiera resultar excesiva en relación con la cantidad producida, las muestras podrán tomarse a lo largo de un período de tiempo más prolongado.

Sin embargo, si se estima inmediatamente que los resultados iniciales no son satisfactorios, deberá procederse a la toma simultánea de cinco muestras.

1.2 Técnica de muestreo

Cuando se trate de alimentos preparados refrigerados, la unidad de muestra utilizada para preparar la suspensión inicial y las diluciones decimales posteriores deberán tomarse tanto de la superficie como de las partes internas del producto.

2. Interpretación de los resultados

2.1 Aceptación mediante clasificación de los resultados según un plan de muestreo de tres categorías.

La denominación del plan indica que la interpretación de los resultados del análisis se basa en tres categorías o niveles de contaminación.

- niveles aceptables, iguales o inferiores al nivel m designado.
- niveles marginalmente aceptables, comprendidos entre los niveles m y M.

- niveles inaceptables, superiores a M.

m: Valores establecidos en el presente código. Todos los resultados iguales o inferiores al valor M se consideran satisfactorios; pueden establecerse tolerancias analíticas, según los métodos empleados, para el valor m.

M: Los resultados superiores a este valor no se consideran satisfactorios, sin que por ello se considere tóxico el producto. Si el valor de cualquier unidad de muestra es superior a M, la muestra se considerará no satisfactoria.

n: Número de unidades que compone la muestra.

c: Número de unidades de muestra que pueden tener valores comprendidos entre m y M sin que la muestra deje de considerarse satisfactoria.

Aplicación práctica

La calidad del lote se considera satisfactoria o aceptable conforme a los criterios del presente código cuando:

- a) Todos los valores observados son inferiores o iguales a m (o a m+ la tolerancia analítica)
- b) Ninguno de los resultados de las unidades analíticas de la muestra supera el valor de M, es decir que el número de unidades analíticas de la muestra que tienen valores superiores a M pero inferiores a M es igual o inferior al número c según se define en el plan de muestreo.

La calidad del lote se considera no satisfactoria cuando:

- a) El número de unidades analíticas de la muestra tomada del lote que tienen valores superiores a m supera al número de aceptación c; o
- b) En todos los casos en que se observan valores superiores a M.

3.2 Aceptación mediante clasificación de los resultados según un plan de muestreo de dos categorías

Este plan se denomina así porque la interpretación de los resultados del análisis se basa en dos categorías de contaminación; no admite ninguna tolerancia analítica, ya que los resultados se expresan del modo siguiente:

- "ausente en": el resultado se considera satisfactorio
- "presente en": el resultado se considera no satisfactorio y el producto puede declararse no apto para el consumo humano.

Este plan es aplicable en particular para la contaminación con salmonela.

3. Criterios microbiológicos

Nota: Hay que recordar que los valores obtenidos cuando se efectúan recuentos bacterianos no son absolutos y que cabe prever variaciones según la naturaleza de los medios de cultivo utilizados. En general se acepta que cabe prever una variación de 1/2 logaritmo cuando se emplean medios sólidos y de un logaritmo cuando se emplean medios líquidos

Recuento de colonia aeróbica (30°C - 32°C en 72 horas)
n = 5, c = 2, m = 3,1 x 10⁵/g, M = 3,1 x 10⁶/g

Anaerobios sulfitorreductores
n = 5, c = 2, m = 30/g, M = 300/g

Coliformes
n = 5, c = 2, m = 10³/g, M = 10⁴/g

Coliformes fecales
n = 5, c = 2, m = 10/g, M = 100 g

Staphylococcus aureus
n = 5, c = 2, m = 100/g, M = 1000/g

Salmonella
n = 5 x 25 g, c = 0, m = ausente en 5 x 25 g

PROYECTO DE PRINCIPIOS Y APLICACION DEL SISTEMA DE ANALISIS
DE RIESGOS Y DE LOS PUNTOS CRITICOS DE CONTROL (HACCP)
(en el Trámite 3 del Procedimiento)

PREAMBULO

El sistema de análisis de riesgos y de los puntos críticos de control (HACCP) ofrece ventajas considerables en lo que respecta a la inocuidad de los alimentos. En consecuencia, el Comité del Codex sobre Higiene de los Alimentos ha recomendado que se aliente su empleo. El propósito de este documento es especificar los principios en que habrá de basarse la aplicación del HACCP a los alimentos y esbozar dicha aplicación, haciendo especial referencia a los códigos de prácticas y normas del Codex.

El HACCP se aplica sobre todo en la industria alimentaria, pero puede aplicarse también a lo largo de la cadena alimentaria, desde el productor primario hasta el consumidor final. Entre las ventajas de este sistema, además de la mayor inocuidad de los alimentos, se incluye un mejor uso de los recursos y una respuesta más oportuna a los problemas. Por otra parte, la aplicación del sistema de HACCP puede facilitar la inspección por parte de las autoridades reguladoras y fomentar el comercio internacional al aumentar la confianza en la inocuidad de los alimentos.

El HACCP es un sistema que permite identificar riesgos específicos y medidas preventivas para su control con el fin de garantizar la inocuidad de los alimentos. El HACCP es un instrumento para evaluar riesgos y establecer sistemas de control que se orienten hacia medidas preventivas en lugar de confiar sobre todo en el análisis del producto final. Cualquier sistema de HACCP es capaz de adaptarse a cambios tales como progresos en el diseño del equipo o en los procedimientos de elaboración o novedades tecnológicas.

Para que la aplicación del sistema de HACCP dé buenos resultados es necesario que tanto la dirección como el personal se comprometan y participen plenamente. También se requiere un trabajo de equipo, en el que deberían intervenir técnicos competentes, como agrónomos, veterinarios, personal de producción, microbiólogos, especialistas en medicina y salud pública, químicos e ingenieros, según el estudio de que se trate. La aplicación del HACCP es compatible con la aplicación de sistemas de control de la calidad, como la serie 9000 de la ISO y es el método utilizado de preferencia para controlar la inocuidad de los alimentos en el marco de tales sistemas.

En el presente documento se examina la aplicación del HACCP a la inocuidad de los alimentos, pero el sistema puede aplicarse igualmente a otros aspectos relacionados con la calidad de los alimentos.

PRINCIPIOS

El HACCP es un sistema que permite identificar riesgos específicos (es decir, cualquier propiedad biológica, química o física que afecta adversamente a la inocuidad de los alimentos) y medidas preventivas para su control. Este sistema se basa en los siete principios siguientes:

PRINCIPIO 1

Identificar los posibles riesgos asociados con la producción de alimentos en todas las fases, desde el cultivo, elaboración, fabricación y distribución, hasta el punto de consumo. Evaluar la probabilidad de que se produzcan riesgos e identificar medidas preventivas para su control.

PRINCIPIO 2

Determinar los puntos/procedimientos/fases operacionales que pueden controlarse para eliminar riesgos o reducir al mínimo la probabilidad de que se produzcan (Punto crítico de control (PCC)). Se entiende por "fases" cualquier etapa de la producción y/o fabricación de alimentos, incluida la recepción y/o producción de materias primas, recolección, transporte, formulación, elaboración, almacenamiento, etc.

PRINCIPIO 3

Establecer niveles y tolerancias indicativos que deberán alcanzarse para asegurar que el PCC está bajo control.

PRINCIPIO 4

Establecer un sistema de vigilancia para asegurar el control del PCC mediante ensayos u observaciones programados.

PRINCIPIO 5

Establecer la medida correctiva que habrá de adoptarse cuando la vigilancia indique que un determinado PCC no está bajo control.

PRINCIPIO 6

Establecer procedimientos de verificación, incluidos ensayos y procedimientos complementarios, para comprobar que el sistema de HACCP funciona eficazmente.

PRINCIPIO 7

Establecer un sistema de documentación sobre todos los procedimientos y de registros apropiados para estos principios y para su aplicación.

APLICACION DE LOS PRINCIPIOS DEL SISTEMA DE HACCP

Cuando se analicen los riesgos y se efectúen las operaciones posteriores para elaborar y aplicar sistemas de HACCP, deberán tenerse en cuenta las repercusiones de las materias primas, ingredientes, prácticas de fabricación de alimentos, importancia de los procesos de fabricación para controlar riesgos, probable uso final del producto, grupos vulnerables de consumidores y datos epidemiológicos relativos a la inocuidad de los alimentos.

La finalidad del sistema de HACCP es lograr que el control se centre en los PCC. En el caso de que se identifique un riesgo pero no se encuentre ningún PCC, deberá considerarse la posibilidad de formular de nuevo la operación. El HACCP deberá aplicarse por separado a cada proceso concreto. Puede darse el caso de que los PCC identificados en un determinado proceso no sean los únicos identificados para una aplicación concreta, o que tengan un carácter diferente. Deberán elaborarse sistemas de HACCP para procesos concretos.

Cuando se introduzca alguna modificación en el producto, en el proceso o en cualquier etapa, será necesario examinar la aplicación del HACCP y realizar los cambios necesarios.

Es importante aplicar el HACCP de modo flexible, teniendo en cuenta el contexto de la aplicación.

Aplicación

Para aplicar los principios del sistema de HACCP es necesario ejecutar las tareas que se indican en la secuencia lógica para la aplicación del sistema de HACCP (Diagrama 1) y que se detallan a continuación.

1. Formación de un equipo de HACCP

Se deberá formar un equipo multidisciplinario que tenga conocimientos específicos y competencia técnica apropiada para el producto. Cuando no se disponga de servicios de este tipo sobre el terreno, se deberá buscar en otras partes asesoramiento técnico.

2. Descripción del producto

Se deberá realizar una descripción completa del producto, que incluya información sobre la composición y el método de distribución.

3. Determinación del uso presunto

El uso presunto deberá basarse en las aplicaciones previstas del producto por parte de los usuarios o consumidores finales. En determinados casos, como la alimentación de comunidades, puede que haya que tener en cuenta a los grupos vulnerables de la población.

4. Elaboración de un diagrama de flujo

El equipo de HACCP deberá elaborar un diagrama de flujo. Para ello, se deberá vigilar y comprobar cada fase dentro del ámbito concreto de la operación. Se deberá elaborar un diagrama de flujo para la parte de la operación que se esté examinando en particular. Cuando se aplique el sistema de HACCP a una determinada operación, se deberán tener en cuenta las fases anteriores y posteriores a la operación en cuestión.

5. Verificación sobre el terreno del diagrama de flujo

El equipo de HACCP deberá comprobar el diagrama de flujo, comparándolo con la operación de elaboración durante todas las etapas y momentos de la elaboración, y enmendándolo cuando proceda.

6. Enumeración de todos los riesgos asociados con cada fase y de cualesquiera medidas preventivas para controlar dichos riesgos (Principio 1)

El equipo de HACCP deberá enumerar todos los riesgos biológicos, químicos o físicos que sea razonable prever que se producirán en cada fase, y describir las medidas preventivas que pueden aplicarse para controlar dichos riesgos.

Los riesgos incluidos en la enumeración deberán ser de tal índole que su eliminación o reducción hasta niveles aceptables sea esencial para la producción de un alimento inocuo.

Las medidas preventivas son intervenciones y actividades necesarias para eliminar riesgos o reducir sus consecuencias o su frecuencia hasta niveles aceptables. Puede que sea necesaria más de una medida preventiva para controlar un riesgo específico, y que se pueda controlar más de un riesgo con una determinada medida preventiva.

7. Aplicación de la secuencia de decisiones del sistema de HACCP en cada fase (Principio 2)

La identificación de un PCC en el sistema de HACCP requiere la aplicación de una secuencia de decisiones (diagrama 1). Se deberán tener en cuenta todos los riesgos que sea razonable prever que se producirán, o que se introducirán, en cada fase. Puede que sea necesario proporcionar capacitación en materia de aplicación de la secuencia de decisiones.

Si no existe ninguna medida preventiva para un riesgo identificado en una fase, no existe ningún PCC en esa fase.

La aplicación de la secuencia de decisiones permite determinar si la fase es un PCC para el riesgo identificado. La secuencia de decisiones deberá aplicarse de modo flexible, teniendo en cuenta si la operación está destinada a la producción, sacrificio, elaboración, almacenamiento, distribución u otra finalidad.

8. Establecimiento de niveles y tolerancias indicativos para cada PCC (Principio 3)

Se deberán especificar niveles y tolerancias indicativos para cada medida preventiva. En ciertos casos, se establecerá más de un nivel o tolerancia indicativo para una determinada fase. Entre los criterios aplicados suelen incluirse la medición de la temperatura, tiempo, nivel de humedad, pH, peso efectivo y cloro disponible, así como parámetros organolépticos como el aspecto y la textura.

9. Establecimiento de un sistema de vigilancia para cada PCC (Principio 4)

La vigilancia es la medición u observación programada de un PCC en relación con sus niveles y tolerancias indicativos. Los procedimientos de vigilancia deberán ser capaces de detectar una pérdida de control en el PCC. Por otra parte, lo ideal sería que la vigilancia proporcionara esta información con tiempo para que se adoptaran medidas correctivas a fin de recuperar el control del proceso antes de que fuera necesario rechazar el producto. Una persona designada, con conocimientos y facultades para aplicar medidas correctivas en caso necesario, deberá evaluar los datos obtenidos gracias a la vigilancia. Si la vigilancia no es continua, su intensidad o frecuencia deberá ser suficiente para garantizar que el PCC está bajo control. Dado que se aplican a procesos continuos, la mayoría de los procedimientos de vigilancia de los PCC deberán ejecutarse con rapidez, ya que no habrá tiempo para llevar a cabo análisis prolongados. Con frecuencia se prefieren las mediciones físicas y químicas a los ensayos microbiológicos, porque pueden realizarse con rapidez y suelen indicar el control microbiológico del producto. La persona o personas que efectúen la vigilancia, junto con el funcionario o funcionarios de la empresa encargados del examen, firmarán todos los registros y documentos relacionados con la vigilancia de los PCC.

10. Establecimiento de medidas correctivas (Principio 5)

Con el fin de hacer frente a las desviaciones que pudieran producirse, se deberán formular medidas correctivas específicas para cada PCC del sistema de HACCP.

Estas medidas deberán asegurar que el PCC está bajo control. También se deberán tomar medidas en relación con el destino apropiado que deberá darse al producto afectado. Los procedimientos relativos a las desviaciones y al destino de los productos deberán documentarse en el registro de HACCP.

También deberán aplicarse medidas correctivas cuando los resultados de la vigilancia indiquen una tendencia hacia la pérdida de control en un PCC. Deberán tomarse medidas encaminadas a colocar el proceso de nuevo bajo control antes de que la desviación dé lugar a un riesgo para la inocuidad.

11. Verificación (Principio 6)

Se deberán establecer procedimientos para verificar que el sistema de HACCP funciona correctamente. Se pueden aplicar métodos, procedimientos y ensayos de vigilancia y comprobación incluidos muestreos aleatorios y análisis, para determinar si el sistema de HACCP funciona correctamente. Entre los ejemplos de actividades de verificación se pueden citar los siguientes:

Examen del sistema de HACCP y de sus registros.

Examen de las desviaciones y del destino del producto.

Operaciones para observar si los PCC están bajo control.

Validación de los niveles y tolerancias indicativos establecidos.

La frecuencia de las actividades de verificación deberá ser suficiente para validar el sistema de HACCP.

12. Establecimiento de un sistema de registro y documentación (Principio 7)

Para aplicar el sistema de HACCP, es esencial contar con un registro eficiente y preciso. Este registro deberá incluir documentación sobre los procedimientos de HACCP en todas las fases, que deberá reunirse en un manual.

A continuación se indican algunos ejemplos de registros:

Ingredientes

Registros relacionados con la inocuidad del producto

Elaboración

Envasado

Almacenamiento y distribución

Expediente de desviaciones

Modificaciones en el sistema de HACCP

En la Figura 2 se ofrece un modelo práctico de lista de control.

CAPACITACION

La capacitación del personal de la industria, del gobierno y de los medios académicos en los principios y aplicaciones del sistema de HACCP y el aumento de la sensibilización de los consumidores son elementos esenciales para una ejecución eficaz de dicho sistema. Como método general de capacitación, se recomienda la monografía "HACCP in Microbiological Safety and Quality", de la Comisión Internacional sobre Especificaciones Microbiológicas para los Alimentos (ICMSF), en la que se describe el tipo de capacitación necesaria para los diversos grupos destinatarios (Blackwell Scientific Publications, Oxford Mead, UK, 1988, reeditada en 1989). La sección sobre capacitación (Capítulo 8) de la subsodicha monografía es igualmente aplicable como método de capacitación en lo que respecta a otros riesgos que no tienen carácter microbiológico.

La cooperación entre la industria, grupos comerciales, organizaciones de consumidores y autoridades competentes es de la mayor importancia. Se deberán ofrecer oportunidades para la capacitación conjunta del personal de la industria y de las autoridades encargadas del control, con el fin de impulsar y mantener un diálogo continuo y crear un clima de comprensión para la aplicación práctica del sistema de HACCP.

DIAGRAMA 1

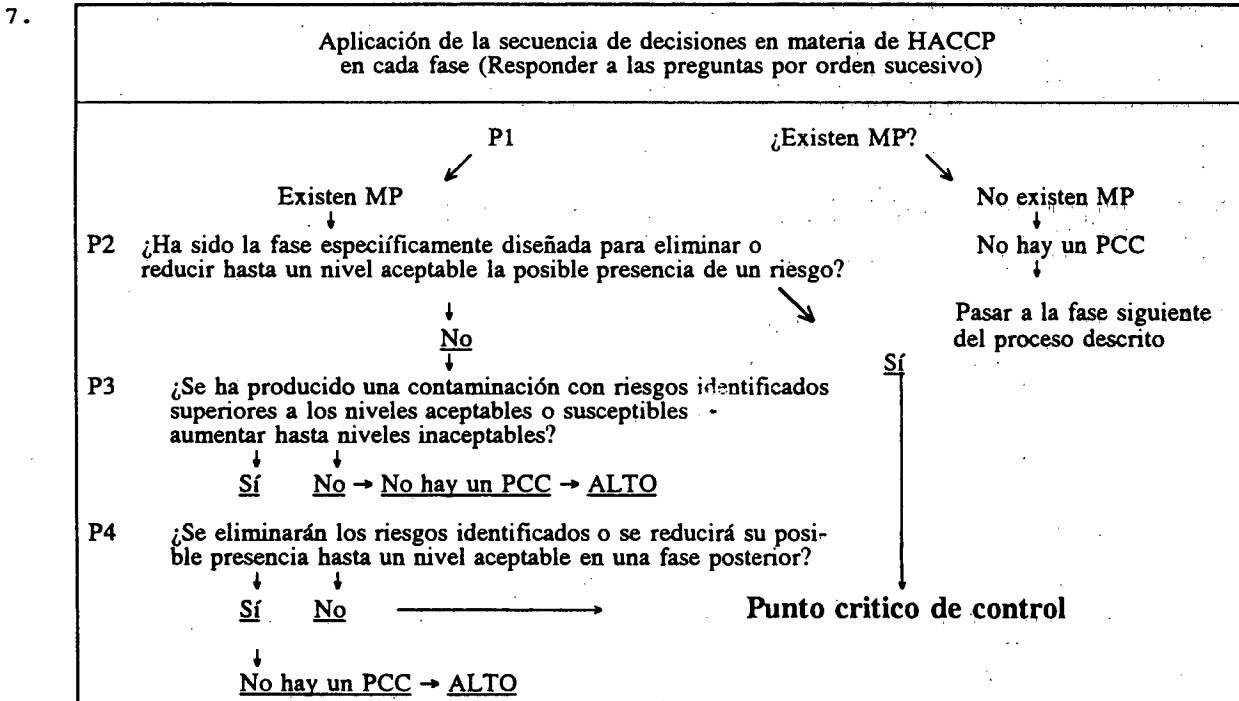
Secuencia lógica para la aplicación del sistema de HACCP

II.
V
E
R
I
F
I
C
A
C
I
O
N

1. Formación de un equipo de HACCP
- ↓
2. Descripción del producto
- ↓
3. Determinación del uso presunto
- ↓
4. Elaboración de un diagrama de flujo
- ↓
5. Verificación sobre el terreno del diagrama de flujo

6. Enumeración de todos los riesgos identificados asociados con cada fase
y
Enumeración de cualesquiera medidas preventivas para controlar los riesgos

Riesgo Identificado	Fase	Medidas Preventivas (MP)
Biológico Químico Físico		



8. Establecimiento de niveles y tolerancias indicativos para cada PCC

9. Establecimiento de un sistema de vigilancia para cada PCC

11. Control

10. Desviación
↓
Acción correctiva

12. Establecimiento de un sistema de registro y documentación

Figura 2

LISTA DE CONTROL DEL SISTEMA DE HACCP

1.

Descripción del producto

2.

Diagrama de flujo del proceso

3. Enumeración:

Fase	Riesgos	Medidas preventivas	PCC	Niveles y tolerancias indicativos	Procedimientos de vigilancia	Medidas correctivas