
ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

NC

ISO/TS 22002-2: 2015
(Publicada por la ISO en 2013)

PROGRAMAS DE PRERREQUISITOS DE INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS — PARTE 2: CATERING (ISO/TS 22002-2: 2013, IDT)

Prerequisite programmes on food safety — Parte 2: Catering

ICS: 67.020

1. Edición Junio 2015
REPRODUCCIÓN PROHIBIDA

Oficina Nacional de Normalización (NC) Calle E No. 261, El Vedado, La Habana. Cuba.
Teléfono: 7830-0835 Fax: (537) 836-8048; Correo electrónico: nc@ncnorma.cu; Sitio
Web: www.nc.cubaindustria.cu



Cuban National Bureau of Standards

Prefacio

La Oficina Nacional de Normalización (NC) es el Órgano Nacional de Normalización de la República de Cuba y representa al país ante las organizaciones internacionales y regionales de normalización.

La elaboración de las Normas Cubanas y otros documentos normativos relacionados se realiza generalmente a través de los Comités Técnicos de Normalización. Su aprobación es competencia de la Oficina Nacional de Normalización y se basa en las evidencias del consenso.

Esta Norma Cubana:

- Ha sido elaborada por el Comité Técnico de Normalización NC/CTN 62 de Higiene de los Alimentos en el que están representadas las siguientes entidades:
 - Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología
 - Dirección Nacional de Salud Ambiental
 - Oficina Nacional de Normalización
 - CENPALAB
 - Instituto de Investigaciones de la Industria Alimentaria
 - Centro Nacional de Inspección de la Calidad
 - Laboratorio Nacional de Higiene de los Alimentos
 - Centro de Gestión y Desarrollo de la Calidad
 - Ministerio de la Agricultura
 - Ministerio del Comercio Interior
 - Ministerio del Turismo
 - Laboratorio de Cubacontrol S.A.
 - Escuela de Hotelería y Turismo
 - Instituto de Farmacia y Alimentos
 - CIMEX
 - Oficina Territorial de Normalización La Habana
- Es una adopción idéntica de la traducción al español de la Especificación Técnica ISO/TS 22002-2:2013 *Prerequisite programmes on food safety — Part 2: Catering* a la que se le han añadido algunas normas obligatorias en el capítulo 2 de Referencias normativas para su mejor comprensión.

© NC, 2015

Todos los derechos reservados. A menos que se especifique, ninguna parte de esta publicación podrá ser reproducida o utilizada en alguna forma o por medios electrónicos o mecánicos, incluyendo las fotocopias, fotografías y microfilmes, sin el permiso escrito previo de:

Oficina Nacional de Normalización (NC)

Calle E No. 261, El Vedado, La Habana, Habana 4, Cuba.

Impreso en Cuba.

Índice

0 INTRODUCCIÓN	5
1 ALCANCE	6
2 REFERENCIAS NORMATIVAS.....	7
3 TÉRMINOS Y DEFINICIONES.....	7
4 PROGRAMAS DE PRERREQUISITOS GENÉRICOS.....	9
5 PROGRAMAS DE PRERREQUISITOS ESPECÍFICOS.....	22
BIBLIOGRAFÍA	27

Prefacio de la Especificación Técnica ISO

La ISO (Organización Internacional de Normalización) es una federación mundial de organismos nacionales de normalización (organismos miembros de la ISO). El trabajo de preparación de Normas Internacionales se realiza generalmente a través de los comités técnicos de la ISO. Todo organismo miembro interesado en un tema para el cual se ha creado un comité técnico tiene derecho a estar representado en ese comité. En esta labor también participan las organizaciones internacionales, gubernamentales y no gubernamentales, que se relacionan con la ISO. La ISO colabora estrechamente con la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC) en todas las cuestiones de normalización electrotécnica.

Las Normas Internacionales se redactan de acuerdo con el reglamento establecido en la Parte 2 de las Directivas de ISO/IEC.

La tarea principal de los comités técnicos es preparar Normas Internacionales. Los proyectos de Norma Internacional adoptados por los comités técnicos se circulan a los organismos miembros con fines de votación. La publicación como Norma Internacional requiere la aprobación de al menos el 75 % de los organismos miembros que emiten su voto.

En otras circunstancias, sobre todo cuando el mercado requiere con urgencia dichos documentos, un comité técnico puede tomar la decisión de publicar otros tipos de documentos:

-Una Especificación Disponible para el Público (ISO/PAS) representa un acuerdo entre los expertos técnicos de un grupo de trabajo de la ISO, y se acepta su publicación si es aprobada por más del 50 % de los miembros del comité al que pertenecen que emiten su voto;

-Una Especificación Técnica de la ISO (ISO/TS) representa un acuerdo entre los miembros de un comité técnico, y se acepta su publicación si es aprobada por 2/3 de los miembros del comité que emiten su voto.

Las ISO/PAS o ISO/TS se revisan al cabo de tres años para decidir si serán confirmadas por otros tres años, modificadas para convertirse en Normas Internacionales, o retiradas. Toda ISO/PAS o ISO/TS que sea confirmada se revisa de nuevo a los tres años, momento en que se deberá transformar en Norma Internacional o retirarse.

Se llama la atención sobre la posibilidad de que algunos elementos de este documento pueden estar sujetos a derechos de patente. La ISO declina toda responsabilidad por la identificación de estos derechos o algunos de ellos.

La ISO/TS 22002-1 fue preparada por el Comité Técnico ISO/TC 34, *Productos alimenticios*, Subcomité SC 17, *Sistemas de gestión para la inocuidad de los alimentos*.

La ISO/TS 22002 consiste en las siguientes partes, todas bajo el título general *Programas de prerrequisitos de inocuidad de los alimentos*:

- *Parte 1: Producción de alimentos,*
- *Parte 2: Catering,*
- *Parte 3: Agricultura.*

Las siguientes partes se encuentran en etapa de preparación:

- *Parte 4: Fabricación de embalajes alimentarios,*
- *Parte 5: Transportación y almacenamiento.*

0 Introducción

La NC-ISO 22000 establece requisitos específicos sobre inocuidad de los alimentos para las organizaciones de la cadena alimentaria. Uno de estos requisitos es que las organizaciones establezcan, implementen y mantengan programas de prerrequisitos (PPR) que ayuden a controlar los peligros para la inocuidad de los alimentos (NC-ISO 22000:2005, 7.5).

Esta parte de la NC-ISO/TS 22002 no duplica los requisitos que aparecen en la norma NC-ISO 22000 y está destinada a ser utilizada conjuntamente con la NC-ISO 22000 cuando se establezcan, implementen y mantengan los PPR específicos de la organización para ayudar a controlar las condiciones higiénicas básicas en las actividades de catering.

Es preciso garantizar la inocuidad de los alimentos en todas las etapas de la cadena alimentaria.

En el caso de los servicios de catering, hay que establecer un PPR en las organizaciones que, según proceda, preparan, procesan, cocinan, almacenan, transportan, distribuyen y sirven alimentos para consumo humano en el lugar donde se preparan o en una unidad satélite.

Entre las posibles aplicaciones de esta parte de la NC-ISO/TS 22002, de acuerdo con la NC-ISO 22000, se encuentran las siguientes:

- a) Una organización puede desarrollar la parte de los códigos de práctica que corresponden al PPR o comprobar si un código de práctica ya existente es coherente con esta parte de la NC-ISO/TS 22002.
- b) Un establecimiento puede implementar un sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos basado en la ISO 22000, y puede utilizar esta parte de la NC-ISO/TS 22002 como base para estructurar y documentar los PPR.

**PROGRAMAS DE PRERREQUISITOS DE INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS
PARTE 2: CATERING**

ATENCIÓN — El texto de este documento asume que la ejecución de sus disposiciones se le confiará a personas debidamente calificadas y experimentadas para quienes está concebido el uso del documento.

Este documento no pretende incluir todas las disposiciones necesarias de un contrato. El usuario es responsable de su aplicación correcta. La conformidad con este documento no concede por sí misma inmunidad alguna en cuanto a las obligaciones legales.

1 Alcance

Esta parte de la NC-ISO/TS 22002 especifica requisitos para diseñar, implementar y mantener programas de prerrequisitos (PPR) que ayudan a controlar los peligros para la inocuidad de los alimentos en las actividades de catering.

Esta parte de la NC-ISO/TS 22002 se puede aplicar en cualquier organización que procese, prepare, distribuya, transporte y sirva alimentos y comidas y desee implementar un PPR de acuerdo con los requisitos especificados en la norma NC-ISO 22000:2005, Apartado 7.2.

El alcance de esta parte de la NC-ISO/TS 22002 incluye el catering para naves aéreas, ferrocarriles, banquetes, entre otros, en unidades centrales y satélite, comedores de escuelas e industrias, hospitales y centros de salud, hoteles, restaurantes, cafeterías, servicios de alimentación y tiendas de alimentos.

NOTA 1: Puede que algunos requisitos no se apliquen a las Micro PYMES.

Los usuarios del catering pueden pertenecer a grupos vulnerables, tales como los menores de edad, los ancianos y/o las personas enfermas.

En algunos países, el término “servicios de alimentos” es sinónimo de catering.

La aplicación de esta parte de la ISO/TS 22002 no exime al usuario de su obligación de cumplir la legislación vigente y aplicable. Si se especifican requisitos legales locales para los parámetros (temperatura, entre otros) que aparecen en esta parte de la ISO/TS 22002, las empresas de alimentos deben aplicar dichos requisitos.

Las operaciones de catering son de diversa naturaleza y no todos los requisitos especificados en esta parte de la ISO/TS 22002 se aplican a un establecimiento o proceso individual.

Aunque el uso de esta parte de la NC-ISO/TS 22002 no es obligatorio para cumplir los requisitos de la NC-ISO 22000:2005, 7.2, existe el requisito de justificar y documentar las desviaciones (exclusiones incluidas o medidas alternativas implementadas) si se utiliza esta parte de la NC-ISO/TS 22002 como referencia para los PPR implementados. No se supone que dichas desviaciones influyan en la capacidad de la organización para cumplir los requisitos de la NC-ISO 22000.

Esta parte de la NC-ISO/TS 22002 especifica requisitos detallados que se tendrán en cuenta con respecto a la NC-ISO 22000:2005, 7.2.3.

Además, esta parte de la NC-ISO/TS 22002 incorpora otros aspectos, tales como los procedimientos para retirar productos, que se consideran importantes para las operaciones de catering.

NOTA: Las medidas para prevenir la contaminación intencional no se incluyen en el alcance de la NC-ISO/TS 22002.

Esta parte de la NC-ISO/TS 22002 está destinada a utilizarse cuando se establecen, implementan y mantienen PPR específicos de la organización de acuerdo con la NC-ISO 22000, también debe tenerse en cuenta la NC 453.

2 Referencias normativas

Los documentos mencionados a continuación, de forma total o parcial, son mencionados como referencia en este documento e indispensables para su aplicación. En el caso de las referencias fechadas, sólo se aplica la edición citada. En el caso de las referencias no fechadas, se aplica la edición más reciente del documento en cuestión (incluyendo toda posible modificación).

- NC-ISO 22000:2005, Sistemas de gestión de la inocuidad de los alimentos – Requisitos para cualquier organización en la cadena alimentaria.
- ISO 21469:2006, Seguridad de las maquinarias – Lubricantes que entran en contacto incidental con el producto – Requisitos de higiene.
- NC 827 Agua potable. Requisitos sanitarios.
- NC 143 Código de prácticas. Principios generales de higiene de los alimentos.
- NC 453:2014 Alimentación colectiva. Requisitos sanitarios generales.

3 Términos y definiciones

A los fines de este documento, se aplican los términos y las definiciones que aparecen en la norma NC-ISO 22000 y otros relacionados a continuación.

3.1

catering

preparación, almacenamiento y, si procede, entrega de alimentos para consumir en el lugar donde se preparan o en una unidad satélite

[FUENTE: CAC/RCP 39:1993², 2.1, modificado]

3.2

limpieza

eliminación de tierra, residuos de alimentos, polvo, grasa u otras materias inaceptables

[FUENTE: CAC/RCP 1:1969,¹ 2.3 y la NC 143]

3.3

contaminación

introducción u ocurrencia de un contaminante (3.4) en el alimento o su medio circundante

[FUENTE: CAC/RCP 1:1969,¹ 2.3 y la NC 143]

3.4

contaminante

todo agente biológico o químico, materia extraña u otra sustancia agregada accidentalmente al alimento que puede comprometer su inocuidad o idoneidad

[FUENTE: CAC/RCP 1:1969,¹ 2.3 y la NC 143]

3.5

contaminación cruzada

contaminación de alimentos cocidos y pre-cocidos por contacto directo o indirecto con una materia en una etapa inicial del proceso

NOTA 1 de esta entrada: Adaptado de CAC/RCP 39:1993,² 7.2.1

3.6

desinfección

reducción, por medio de agentes químicos y/o métodos físicos, del número de microorganismos presentes en el ambiente, a un nivel que no comprometa la inocuidad o idoneidad del alimento

[FUENTE: CAC/RCP 1:1969,¹ 2.3 y la NC 143]

3.7

establecimiento

toda edificación o área donde se manipulan alimentos y la zona circundante controlada por la misma Dirección

[FUENTE: CAC/RCP 1:1969,¹ 2.3 y la NC 143]

3.8 manipulador de alimentos

toda persona que manipula directamente alimentos envasados y desenvasados, equipos y utensilios utilizados con alimentos, o superficies que están en contacto con los alimentos y, por tanto, se espera que cumpla los requisitos de higiene de los alimentos

3.9

manipulación de alimentos

toda operación para preparar, procesar, cocinar, envasar, almacenar, transportar, distribuir y servir alimentos

3.10

lavado de manos

eliminación de la suciedad de la piel con ayuda de un jabón para uso cutáneo

3.11

ingrediente alimenticio

toda sustancia, incluyendo los aditivos alimenticios, utilizada en la producción o preparación de alimentos y que está presente en el producto final, ya sea en su aspecto original o modificada

3.12

lote

conjunto de unidades de un producto que fueron producidas o procesadas o envasadas en circunstancias similares

3.13

porcionamiento

división del alimento en porciones sencillas o múltiples

3.14

agua potable

agua adecuada para consumo humano

NOTA 1 de esta entrada: En el documento *Lineamientos para la calidad del agua potable* de la OMS se describen las normas de calidad del agua potable. (Ver NC 827).

3.15

satélite / cocina satélite

cocina donde los alimentos provenientes de una cocina central se porcionan, se recalientan (si es necesario) y se preparan para servir

3.16

vector/plaga

<epidemiología> organismo que no causa enfermedades por sí solo pero contagia la infección transmitiendo patógenos de un huésped a otro

3.17

visitante

persona que no es miembro permanente del personal del establecimiento, incluyendo todo visitante externo y personal auxiliar del servicio

NOTA 1 de esta entrada: Ejemplos de visitantes externos: auditores, agentes de la ley, proveedores y contratistas. El personal auxiliar del servicio incluye a toda otra persona que no trabaja en esa área en particular, p.e., trabajadores de reparación, directivos, personal de limpieza

4 Programas de prerrequisitos genéricos

4.1 Disposición de las instalaciones

4.1.1 Infraestructura

El establecimiento y sus instalaciones deben ser de construcción sólida y mantenerse en buenas condiciones. Se deben utilizar materiales que no transmitan sustancias indeseables a los alimentos.

El establecimiento y sus instalaciones se deben ubicar lejos de áreas que puedan causar contaminación por las aguas subterráneas (p.e., vertederos, alcantarillado, plantas de tratamiento de aguas residuales y granjas de animales) y áreas susceptibles de infestarse por vectores.

El diseño y la construcción de las edificaciones y sus instalaciones deben tener las características funcionales, ubicación y disposición adecuadas a las necesidades de cada área de trabajo. Las operaciones se deben realizar en condiciones de higiene apropiadas desde la recepción de las materias primas hasta el consumo del producto.

La disposición de las edificaciones debe ser tal que evite la contaminación cruzada de las operaciones mediante divisiones, ubicación, etc.

Las áreas o instalaciones incompatibles con alguna operación higiénica de la actividad de catering, tales como áreas de vivienda, baños, lavanderías, almacenes de material de limpieza, cuartos de máquinas, y locales para desechos, deben estar separadas para evitar el riesgo de contaminación de los alimentos y de sus superficies de contacto. La disposición

debería garantizar que los productos fluyan en una sola dirección.

NOTA: Por ejemplo, contaminación con atomizadores, sustancias potencialmente tóxicas, polvo, suciedad, y toda otra materia contaminante.

4.1.2 Área de trabajo

4.1.2.1 Generalidades

Se deben diseñar diferentes áreas para que se puedan organizar adecuadamente los equipos y materiales y evitar la contaminación cruzada. Con ese fin, las áreas de trabajo deben estar claramente identificadas y marcadas, física o funcionalmente.

Todas las áreas se deben diseñar adecuadamente con el espacio apropiado para facilitar las operaciones con alimentos, así como su limpieza y mantenimiento.

La recepción de materiales debe tener lugar en un área limpia y protegida. El establecimiento debería designar un área para la recepción de productos, la cual debería garantizar sus condiciones higiénicas.

El establecimiento debe tomar medidas eficaces para evitar la contaminación cruzada, p.e., los alimentos listos para el consumo debe mantenerse separados de los alimentos crudos o no tratados.

Los productos crudos potencialmente peligrosos se deberían procesar en locales o áreas separadas por una pared de donde se preparan alimentos listos para el consumo.

4.1.2.2 Áreas de manipulación de alimentos

Las superficies de paredes, pisos y techos deben ser de material hermético, no absorbente, lavable y sin grietas; además, los pisos deben estar hechos de material no resbaladizo. Las juntas entre los pisos y las paredes deben ser abovedadas o redondeadas, si procede. Las puertas deben ser de material resistente y no absorbente y tener una superficie lisa e intacta. Se debe evitar el uso de materiales que no se puedan limpiar y desinfectar adecuadamente.

Se debe garantizar un sistema de drenaje adecuado, sobre todo en áreas donde tiene lugar un gran volumen de operaciones y de tránsito de personal y equipos, p.e., áreas de lavado de platos, utensilios y otros equipos.

Los techos y accesorios aéreos deben ser de una construcción y terminado tales que minimice la acumulación de suciedad y condensación y el desprendimiento de partículas.

Las ventanas y otras aberturas deben ser de una construcción tal que evite la acumulación de suciedad, y las que se abren deben estar provistas de mallas a prueba de insectos. Las mallas deben ser fácilmente desmontables para su limpieza y se deben mantener en buen estado.

Los alféizares de las ventanas internas, si existen, deben ser inclinados para que no se utilicen como estantes. Las puertas deben ser de superficie lisa y no absorbente, cerrarse automáticamente y encajar perfectamente en su marco.

NOTA: Para más detalles, vea CAC/RCP 1:1969,¹ 4.2.2 y la NC 143.

4.1.3 Iluminación y ventilación

Todas las áreas deben contar con un sistema adecuado de ventilación. Estos sistemas deben diseñarse de un modo tal que tengan efectos negativos en los alimentos, y sus componentes se deben proteger para garantizar que no se contaminen los materiales, productos o equipos en casos de rotura. La iluminación provista (natural o artificial) debe permitir que el personal opere en condiciones higiénicas.

Se deben diseñar sistemas de ventilación adecuados para los procesos o productos particulares que puedan mantener los requisitos de temperatura y humedad de los mismos. La dirección del flujo de aire, sea natural o artificial, debe ser de una zona limpia a una zona sucia. Todas las aberturas deben tener dispositivos y sistemas de protección para evitar la contaminación (p.e., flujo de aire laminar, cortinas de aire, y puertas dobles).

Se debe garantizar una buena ventilación en las áreas de preparación de alimentos, p.e., las cocinas, para disipar eficazmente las altas cargas térmicas y el vapor.

Se debe disponer de extractores de campana fáciles de limpiar para eliminar todo el vapor generado en el proceso.

NOTA: Para más detalles, vea CAC/RCP 1:1969,¹ 4.4.6 y 4.4.7 y la NC 143.

4.1.4 Instalaciones y baños para la higiene del personal

Debe haber instalaciones para la higiene del personal que garanticen que se pueda mantener sin problemas el nivel de higiene requerido para realizar las opciones de la organización. Estas instalaciones deben estar cerca de los puntos en que existen requisitos de higiene y estar claramente señalizadas.

Los establecimientos deben garantizar:

- a) la cantidad y ubicación de medios para lavarse, secarse y, si procede, desinfectarse las manos (incluyendo lavamanos, fuentes de agua fría y caliente o con controles de temperatura, y jabón y/o desinfectante);
- b) lavamanos cuyos grifos deberían activarse preferiblemente con el pie, la rodilla, el codo o un sensor, separados de los que se utilizan para los alimentos y de los puntos de limpieza de los equipos;
- c) instalaciones para la higiene de los empleados que no estén directamente enfrente de las áreas de producción, envasado o almacenamiento;
- d) instalaciones adecuadas para que el personal se cambie de ropa;
- e) instalaciones para cambiarse de ropa ubicadas de un modo tal que el personal que manipula alimentos pueda dirigirse hacia el área de producción con un mínimo de riesgo de que se afecte la limpieza de su ropa de trabajo;
- f) el cumplimiento de los criterios microbiológicos del agua utilizada para lavarse las manos que estén en conformidad con el agua potable;
- g) la presencia de instalaciones de lavado de manos tanto dentro como fuera de las áreas de procesamiento de alimentos.

NOTA: Para más información sobre el número de baños que debe haber, vea CAC/RCP 25-1979^[5] (sustituido).

4.1.5 Mantenimiento

La edificación, los equipos, los utensilios y todas las instalaciones del establecimiento, incluyendo los sistemas de drenaje, se deben conservar en buen estado de mantenimiento y condiciones apropiadas para facilitar todos los procedimientos de higiene; deben funcionar según lo planificado, y no causar la contaminación de los alimentos.

El establecimiento debe garantizar que no se afecte la inocuidad de los alimentos durante las operaciones de mantenimiento.

Debe haber un programa de mantenimiento preventivo.

El programa de mantenimiento preventivo debe incluir todos los dispositivos que se utilizan para monitorear y/o controlar los peligros para la inocuidad de los alimentos.

El mantenimiento correctivo se debe realizar de un modo tal que la producción en toda línea o equipo adyacente no corra riesgos de contaminación. De existir dichos riesgos en las líneas o los equipos adyacentes durante el mantenimiento correctivo, se debe suspender el procesamiento de alimentos en los mismos para evitar su contaminación. Se deben priorizar las solicitudes de mantenimiento que influyen en la seguridad del producto.

Las reparaciones temporales no deben afectar la inocuidad de los alimentos. En el cronograma de mantenimiento se debe incluir toda solicitud de sustitución mediante reparación permanente.

Los lubricantes y fluidos de transferencia de calor deben ser de grado alimenticio si existe el riesgo de contacto directo o indirecto con el producto según la ISO 21469.

El procedimiento para reintegrar los equipos a la producción tras su mantenimiento debe incluir procedimientos de limpieza y desinfección, así como la inspección antes del uso.

Los requisitos del PPR locales se deben aplicar a las áreas de mantenimiento y al mantenimiento en las áreas de procesamiento.

El personal de mantenimiento debe estar capacitado en cuanto a los peligros para la inocuidad de los alimentos vinculados a sus actividades.

NOTA: En la ISO 14159^[6] se especifican los requisitos de construcción y diseño de los equipos de procesamiento de alimentos.

4.2 Suministro de agua

Se debe garantizar el suministro de agua a la presión y temperatura adecuadas, así como instalaciones apropiadas para su almacenamiento. Las instalaciones para almacenar el agua deben estar limpias y supervisarse periódicamente.

Si se utiliza agua de pozos o fuentes privadas para hacer agua potable, se debe establecer el uso de dispositivos de desinfección y/o purificadores. Sólo se debe utilizar agua potable. Se deben conservar registros de los controles realizados, y sólo se debe utilizar agua de calidad potable en las empresas de alimentos.

El vapor utilizado en contacto directo con los alimentos o las superficies de contacto de los alimentos debe provenir de agua potable.

4.2.2 Hielo

El hielo utilizado en contacto directo con los alimentos o las superficies de contacto de los alimentos debe provenir de agua potable y transportarse, manipularse y almacenarse de un modo tal que se proteja de toda contaminación.

Las instalaciones utilizadas para hacer y almacenar hielo deben ser adecuadas para prevenir la contaminación y se deben limpiar, desinfectar y mantener de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

Se deben establecer mecanismos para confirmar la calidad microbiológica del hielo, ya sea comprado o hecho en el lugar.

4.2.3 Agua no potable

Toda agua no potable utilizada en refrigeración, extinción de incendios, dilución de derrames u otras actividades similares debe fluir por tuberías adecuadas totalmente independientes de las que conducen el agua potable, sin conexiones transversales entre ellas y sin que sea posible el reflujos de agua no potable hacia las tuberías de agua potable. Dichas tuberías se deben identificar claramente, preferiblemente con colores normalizados, p.e., según la ISO 14726^[8].

4.3 Equipos y utensilios

Los equipos y utensilios deben ser de material impermeable y resistente a la corrosión que no transfiera sustancias tóxicas, olores o sabores a los alimentos. Los equipos y utensilios deben ser capaces de soportar operaciones frecuentes de limpieza y desinfección, ser lisos y no presentar agujeros, grietas o rajaduras.

Los equipos portátiles, p.e., cucharas, batidores, calderos y ollas se deben proteger de toda contaminación.

Todos los equipos se deben diseñar y construir de un modo tal que garantice sus condiciones higiénicas generales y con superficies fáciles de limpiar y desinfectar.

Los equipos en los establecimientos de catering se deben someter a programas de mantenimiento, incluyendo la calibración de instrumentos de medición tales como termómetros y dispositivos para registrar la temperatura. Se deben mantener registros de control e identificación de los equipos y utensilios según sus especificaciones. Vea también 4.1.5.

4.4 Higiene del personal

4.4.1 Generalidades

La responsabilidad de garantizar que todo el personal cumpla los requisitos de 4.4 se debería asignar específicamente a supervisores competentes.

Debe haber restricciones para el acceso de visitantes, p.e., inspectores legales, clientes y personal de mantenimiento, a las áreas de manipulación de alimentos. Estos visitantes deben utilizar vestimentas de protección y cumplir los requisitos de inocuidad de los alimentos de la empresa de catering.

4.4.2 Capacitación en higiene

Todos los trabajadores del establecimiento de catering deben recibir capacitación adecuada, pertinente y permanente en higiene personal. La capacitación debería incluir las secciones pertinentes de esta parte de la ISO/TS 22002. Se deben mantener registros de la capacitación.

La capacitación debería incluir una descripción de las enfermedades o el estado de salud del personal que puedan influir en la inocuidad de los alimentos y sobre los cuales la Dirección debería estar informada. También se debería evaluar la eficacia de la capacitación.

4.4.3 Estado de salud**4.4.3.1 Generalidades**

La Dirección del establecimiento de alimentos debe garantizar que la salud del personal involucrado en la actividad no ejercerá ningún efecto negativo en los alimentos. No se debe permitir que ningún individuo aquejado de una enfermedad contagiosa o que tenga una herida descubierta trabaje en las áreas de manipulación de alimentos donde pueda existir el riesgo de contaminación.

4.4.3.2 Examen médico

Se debe realizar un examen médico del empleado antes de que comience a trabajar en actividades de catering, si así lo requiere:

- a) la agencia oficial que posee jurisdicción;
- b) la existencia de consideraciones epidemiológicas;
- c) el historial clínico del personal de catering;
- d) la naturaleza de los productos alimenticios que se van a preparar.

NOTA: Puede que se apliquen regulaciones regionales y nacionales el examen médico del personal.

4.4.3.3 Enfermedades transmisibles

No se debe permitir que un trabajador de catering entre a las áreas de manipulación y almacenamiento de alimentos si se conoce o se sospecha que sufre o es portador de una enfermedad que pueda transmitirse a través de los alimentos o tenga heridas infectadas, infecciones cutáneas, llagas, o presente vómitos o diarrea.

Se debe exhortar a los empleados que informen a la Dirección toda enfermedad o estado de salud que pueda influir en la seguridad de los productos alimenticios.

Si algún empleado se le prohíbe trabajar en un área de manipulación de alimentos porque tiene una enfermedad transmisible, el empleado en cuestión debería recibir la autorización de un profesional médico competente antes de reincorporarse al trabajo.

4.4.3.4 Lesiones

Debe impedirse a quien tenga una cortadura o herida seguir manipulando alimentos o superficies de contacto del alimento mientras su lesión no esté completamente protegida por un vendaje impermeable y bien ajustado. Con este fin se deben garantizar los medios adecuados de primeros

auxilios.

4.4.4 Higiene personal

4.4.4.1 Generalidades

Todo empleado de catering que labore en un área de manipulación de alimentos debe mantener un elevado grado de higiene personal durante su trabajo y tener la vestimenta de protección adecuada, incluyendo medios para cubrirse el cabello, el bigote y la barba. Si es necesario, también se debe utilizar calzado adecuado. Toda la vestimenta de protección debe ser lavable excepto cuando es desechable, mantenerse limpia según la naturaleza del trabajo que realiza el empleado, y usarse exclusivamente en el establecimiento de catering. Si es necesario, se deberían utilizar nasobucos.

Los delantales y otros artículos similares no se deben lavar y/o secar en las áreas de manipulación o preparación de alimentos. Durante los períodos en que los alimentos se manipulan con las manos, el trabajador que tenga un anillo debe quitárselo o cubrirlo. El personal no debe llevar ningún artículo de joyería mientras manipula alimentos.

4.4.4.2 Lavado de manos

Durante su labor, el personal de catering debe lavarse las manos frecuente y exhaustivamente con jabón y/o desinfectante y utilizando agua potable corriente. Las manos siempre se deben lavar antes de comenzar a trabajar en un área de alimentos, inmediatamente después de ir al baño, después de haber manipulado material contaminado, y cada vez que sea necesario.

Las manos se deben lavar y desinfectar, si procede, inmediatamente después de manipular algún material que pueda transmitir enfermedades o contaminar los alimentos o los equipos. Deben ponerse anuncios sobre el lavado y desinfección de las manos. Se deben hacer supervisiones adecuadas para garantizar el cumplimiento de este requisito.

El personal de catering se debe lavar bien las manos en diferentes momentos del proceso de preparación de alimentos, y entre una y otra operaciones de manipulación de alimentos si existe el riesgo de contaminación cruzada.

NOTA 1: El uso de alcohol, gel o guantes no sustituye el lavado higiénico de las manos, pero se puede considerar un complemento.

NOTA 2: Para más información sobre los procedimientos operativos de higienización (POH) para el lavado de manos, vea la referencia [7].

4.4.4.3 Guantes

Los guantes deben ser de un material apropiado para tocar alimentos y estar limpios e higiénicos.

El uso de guantes no exime al operador del requisito de tener las manos bien limpias. Se deben botar los guantes rasgados o con agujeros.

NOTA: Los guantes de cota de malla resultan particularmente difíciles de limpiar y desinfectar debido a su construcción. Es necesario limpiarlos cuidadosamente y luego calentarlos o sumergirlos un largo rato en un desinfectante. Puede que algunos guantes hechos de fibras reprocesadas no sean adecuados para manipular alimentos.

4.4.5 Conducta personal

En las áreas de manipulación de alimentos se debe prohibir toda conducta que pueda causar la contaminación de los alimentos, p.e., fumar, mascar (chicle, chupetes, nueces de areca), el contacto con cabellos, el rostro, la nariz, etc., o prácticas anti-higiénicas tales como escupir.

No debe haber ninguna prenda de vestir, artículo personal, materiales de oficina, herramientas, etc., en las áreas de almacenamiento o manipulación de alimentos.

4.5 Gestión de las compras

4.5.1 Evaluación del proveedor

El establecimiento de catering debe definir criterios para la evaluación de los proveedores y mantener registros de su conformidad con los mismos.

El grado de control que la organización tiene sobre sus proveedores depende de la naturaleza y el uso planificado de cada material. Los componentes que entran en contacto con los alimentos deben someterse a controles más estrictos que los que no tiene relación directa con la producción de alimentos, p.e., muebles de oficina.

Las especificaciones para las materias primas que se van a comprar deben tener en cuenta la variabilidad inherente a dichos productos y los requisitos para controles específicos.

4.5.2 Requisitos de los materiales de entrada (materias primas, ingredientes y embalajes)

Se deben inspeccionar, verificar y aprobar en el punto de recepción las condiciones de las materias primas, los ingredientes y el embalaje, además de los criterios establecidos, la fecha de vencimiento y la integridad de los mismos. Se deben controlar las materias primas y los ingredientes que requieren condiciones especiales de almacenamiento (p.e., temperatura) y se deben mantener registros para demostrar que se garantizaron las condiciones adecuadas de almacenamiento.

Los lotes no conformes de materias primas, ingredientes o embalajes se deben devolver inmediatamente al proveedor. Si esto no es posible, estos artículos se deben identificar debidamente, etiquetarse y almacenarse por separado hasta que se decida una acción ulterior.

Se deben tomar medidas para evitar que los alimentos preparados se contaminen durante la recepción de mercancías.

4.6 Almacenamiento y transportación

4.6.1 Almacenamiento

Las materias primas refrigeradas de origen animal se deben almacenar a una temperatura menor o igual que 4 °C. Otras materias primas que requieren refrigeración, p.e., ciertos vegetales, se deben almacenar a la más baja temperatura que permita preservar su calidad. Las materias primas o los ingredientes almacenados se deben mantener en condiciones adecuadas para evitar su deterioro, contaminación y daño.

Las existencias de materias primas e ingredientes se deberían someter a una rotación de inventarios eficaz (p.e., FIFO — primero en llegar, primero en salir).

Las materias primas, los ingredientes y los embalajes se deben almacenar sin que toquen el piso (p.e., rollos, palets) y con suficiente espacio entre el material y las paredes para que se realicen las actividades de inspección y control de vectores.

Las materias primas e ingredientes que necesiten transferirse de sus envases originales se deben manipular adecuadamente para que continúen protegidos y con la etiqueta original del producto intacta. Si esto no es posible, los datos de la etiqueta se deben transferir a otra etiqueta o algún otro medio eficaz que garantice la trazabilidad del producto.

Las materias primas y los ingredientes se deben inspeccionar y seleccionar antes de su cocción y, si es necesario, someterse a ensayos de laboratorio que establezcan su aptitud para el uso. Para preparar alimentos sólo se deben utilizar materias primas adecuadas e ingredientes en buen estado.

Las materias primas congeladas que no se van a utilizar de inmediato se deben guardar o almacenar a $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ o menos.

Los establecimientos de catering deben estar provistos de equipos de enfriamiento y/o congelación de capacidad suficiente para mantener los alimentos a la temperatura adecuada, según los requisitos de este sub-apartado, 5.1, 5.5, y 5.6.

Los equipos de refrigeración deben tener dispositivos para medir y controlar la temperatura del aire o de los productos que se están enfriando, y dichos dispositivos se deben calibrar a intervalos periódicos. Se deben mantener registros del control de temperatura.

El almacén de artículos no perecederos se debe mantener en condiciones adecuadas de temperatura y humedad.

Los materiales de embalaje de alimentos y los que entran en contacto con el alimento se deben proteger del polvo y de cualquier otro tipo de contaminación.

4.6.2 Transportación

Los vehículos y contenedores para el transporte de alimentos cocidos y/o refrigerados deben ser capaces de mantener las temperaturas requeridas y, si procede, ser aprobados por una autoridad competente.

Los vehículos y contenedores para el transporte de alimentos se deben diseñar de un modo tal que mantenga la temperatura requerida.

Se debe disponer de registros que demuestren la idoneidad de la transportación.

Si existen regulaciones regionales o nacionales de tiempo o temperatura, se deben aplicar. De no ser así, se pueden utilizar las temperaturas establecidas en 5.5 a 5.9 para garantizar la seguridad de los productos.

Se deben aplicar requisitos higiénicos a los vehículos que transportan productos terminados y listos para consumir. Durante la transportación, los alimentos se deben proteger del polvo y

cualquier otro tipo de contaminación.

4.6.3 Manipulación de sustancias peligrosas

Estos productos se deben etiquetar y almacenar adecuadamente en locales o estantes cerrados con llave y destinados exclusivamente a tales efectos.

NOTA: Las sustancias químicas y los biocidas son ejemplos de sustancias peligrosas.

Las sustancias peligrosas se deben almacenar en sus embalajes originales y etiquetarse adecuadamente con datos sobre su identidad, uso y toxicidad. Estos productos se deben reservar sólo para fines específicos y se deben utilizar o manipular sólo bajo la supervisión de personal debidamente capacitado o autorizado.

No se debe utilizar material de embalaje nuevo ni usado para medir, diluir, dividir o almacenar sustancias peligrosas.

Ninguna sustancia peligrosa se debe utilizar o almacenar en el área de manipulación de alimentos si existen posibles riesgos de contaminación.

4.7 Limpieza y desinfección

Los equipos y utensilios se deben limpiar con la frecuencia necesaria y si es preciso desinfectarse con productos y metodologías que garanticen su higiene. Se deben tomar medidas adecuadas cuando se limpian o desinfectan locales, equipos y utensilios para evitar la contaminación de los alimentos, p.e., por agua, líquidos de limpieza, o desinfectantes. Los productos utilizados para las operaciones de limpieza y los desinfectantes deben ser adecuados a su uso planificado, utilizados según las instrucciones del fabricante, estar debidamente identificados, almacenarse lejos de las áreas de procesamiento, aplicarse de un modo tal que no contamine los alimentos y no guardarse en envases y recipientes de alimentos.

NOTA 1: En algunos países se dispone de la relación de productos de limpieza y desinfectantes aprobados.

NOTA 2: A menudo se dispone de hojas de datos técnicos y de seguridad para los productos en uso.

Inmediatamente después de que concluya el trabajo o con la frecuencia necesaria, se deben limpiar cuidadosamente los pisos (incluyendo los tragantes), las estructuras auxiliares y las paredes de los locales donde se manipulan alimentos. Esta operación no debe realizarse durante las actividades de preparación de alimentos.

Los equipos o artículos utilizados para limpieza y desinfección se deben mantener y almacenar por separado para que no contaminen los alimentos, los utensilios, los equipos o la ropa del personal (vea 4.1.4).

Los cuartos para cambiarse de ropa y los baños se deben mantener limpios en todo momento.

Los equipos utilizados para la limpieza, así como los uniformes de protección del personal, se deben utilizar sólo para limpiar dichos locales.

Las áreas de acceso y los patios cercanos a las instalaciones de catering se deben mantener limpios y despejados. Se deben realizar chequeos de inspección para verificar si el proceso de

limpieza se realizó según los procedimientos establecidos y alcanzó el grado de limpieza requerido (p.e., chequeando los registros de limpieza y los ensayos microbianos de las instalaciones y equipos que ya se limpiaron).

Se debe limpiar y, si es necesario, desinfectar, el equipo que haya estado en contacto con materias primas o sustancias contaminadas, y éste debe cumplir con un programa de limpieza y desinfección antes de entrar en contacto con los alimentos y/o servirlos. Los equipos para preparar alimentos, p.e., para pelar, trocear y moler, no deberían usarse para preparar alimentos listos para consumir.

El personal que manipula materias primas o productos semiprocesados que podrían contaminar el producto final se debe lavar las manos y lavar los utensilios entre una operación y otra, p.e., los empleados de una parrillada deben utilizar un utensilio para la carne cruda y otro para servir la carne cocida.

Los dispositivos y agentes de limpieza y desinfección se deben mantener separados de un modo tal que no contaminen los alimentos, utensilios, equipos y ropas.

4.8 Gestión de los desechos

4.8.1 Disposición de residuales y desechos

El establecimiento debe tener recipientes colectores en número y capacidad suficientes para recoger los desechos.

Si no es posible contar con áreas separadas para la recepción de alimentos y la salida de desechos, se deben definir horarios diferentes para dichas operaciones.

Los recipientes colectores utilizados para disponer de los desechos de las áreas de preparación y almacenamiento de alimentos deben estar provistos de tapas que no tengan que abrirse con las manos.

Debe haber disposiciones adecuadas para la eliminación y el almacenamiento de desechos. Siempre que sea posible, se debe impedir que los desechos se acumulen en las áreas de manipulación o almacenamiento de alimentos u otras áreas de trabajo ni en su medio circundante. Los almacenes de desechos deben mantenerse debidamente limpios.

Los conductos de desechos se deben construir de un modo tal que evite la contaminación del agua potable. Todos los conductos de aguas residuales deben estar totalmente destapados y fluir hacia el sistema de drenaje.

Las áreas interiores y exteriores de las instalaciones de alimentos se deben mantener adecuadamente limpias.

Las trampas de grasa y los tragantes deben ser de dimensiones compatibles con el volumen de desechos y estar ubicadas fuera del área de preparación y almacenamiento de alimentos, así como recibir el mantenimiento apropiado.

Se debe disponer de los desechos acumulados de un modo tal que no se conviertan en un foco de contaminación.

4.8.2 Manipulación de los desechos

En las cocinas o locales donde se preparan alimentos, los desechos se deben echar en bolsas de basura impermeables y resistentes colocadas dentro de contenedores adecuadamente identificados, los cuales deben estar tapados y ser retirados del área de trabajo en cuanto se llenen o al finalizar cada turno de trabajo y echarse en depósitos tapados que no se deben almacenar en el área de procesamiento.

Los contenedores de desechos se deben mantener en un área cerrada reservada para esos fines específicos, separada del almacén de alimentos. La temperatura se debe mantener tan baja como sea posible, y el área debe tener buena ventilación, iluminación y protección contra insectos y roedores. Debe ser fácil de limpiar, lavar y desinfectar. Los contenedores de desechos se deben limpiar y desinfectar cada vez que sea necesario.

Se debe disponer de los envases vacíos y las envolturas del mismo modo que los materiales de desecho. Se pueden utilizar equipos compactadores de desecho, los cuales no se deben almacenar en las áreas de manipulación de alimentos.

Los desechos de alimentos se deben almacenar en contenedores a prueba de vectores y/o apilarse a cierta distancia del piso y las paredes. Si procede, los desperdicios se deben echar en contenedores tapados a prueba de vectores. El aceite usado se debe echar en un contenedor tapado y debidamente identificado hasta su disposición final. El establecimiento debe garantizar el almacenamiento y la disposición final adecuados del aceite usado.

4.9 Control de plagas y animales**4.9.1 Control de plagas/vectores**

Se debe implementar y documentar un programa permanente y eficaz de control de plagas. El programa debe incluir un conjunto de acciones eficaces y permanentes para controlar los vectores y las plagas y prevenir su acercamiento, acceso, refugio y/o proliferación. El establecimiento y sus áreas circundantes se deben inspeccionar periódicamente para garantizar que no haya infestación. Si hay plagas en la edificación, se deben adoptar medidas de erradicación y se debe verificar su eficacia, y se deben registrar los resultados. Las edificaciones deben recibir mantenimiento para evitar el ingreso de plagas y se deben sellar todos los posibles puntos de acceso.

Una persona debidamente calificada o capacitada debe poner en práctica en la empresa de alimentos medidas de control de plagas que incluyan el tratamiento con agentes mecánicos, biológicos o químicos cuyo uso haya sido aprobado por las autoridades competentes. Se deben mantener registros adecuados del uso de pesticidas.

Se deben usar agentes químicos sólo si no se pueden adoptar otras medidas, y estos productos deben ser adecuados o aprobados para el uso en áreas de producción de alimentos. Antes de aplicarse un pesticida, se deben tomar precauciones para evitar que se contaminen los alimentos, equipos y utensilios. La aplicación del pesticida se debe realizar sin que peligre la seguridad o inocuidad de los alimentos. Tras la aplicación del pesticida, los equipos y utensilios expuestos se deben limpiar rigurosamente para eliminar todos los residuos antes de que vuelvan a utilizarse. Los pesticidas deben estar debidamente etiquetados y guardarse en un área cerrada designada para tales efectos.

4.9.2 Ausencia de animales domésticos

No debe haber animales domésticos en áreas donde se almacenen y manipulen alimentos, pues constituyen una fuente de contaminación.

NOTA: Es posible que existan regulaciones regionales y nacionales sobre los animales domésticos.

4.10 Gestión y supervisión

Toda actividad relacionada con el catering debe ser controlada y supervisada por la Dirección, independientemente del volumen y el tipo de alimento en cuestión.

La Alta Dirección del establecimiento de catering debe garantizar que se implementen eficazmente las buenas prácticas de producción para procesar alimentos y que se evalúen correctamente los peligros potenciales y se supervisen eficazmente las operaciones de catering.

Toda la actividad de supervisión debería ser realizada por una persona competente. Los deberes de supervisión deberían ser realizados por personal de la autoridad apropiada.

4.11 Documentación y registros

La organización de catering debe mantener registros adecuados.

Durante el tiempo apropiado se deben mantener registros sobre procedimientos relacionados con:

- a) la higiene de los tanques de agua;
- b) la higiene de las instalaciones, los equipos, los muebles y los utensilios, incluyendo las operaciones de limpieza y desinfección;
- c) controles integrados de vectores y plagas transmisores de enfermedades;
- d) higiene, salud y capacitación de los manipuladores de alimentos;
- e) control de temperatura teniendo en cuenta la legislación y los procedimientos del establecimiento (para alimentos y equipos);
- f) otros, de acuerdo con las necesidades o los requisitos.

Todos los procedimientos documentados deben contener las operaciones secuenciales y su frecuencia, especificando el nombre, el puesto y/o las funciones de los responsables de las actividades y los procedimientos de supervisión, verificación y corrección. Deben estar aprobados, fechados y firmados por el personal responsable del establecimiento y a la disposición de quien los necesite.

4.12 Procedimientos para el retiro de productos

Se deben establecer procedimientos para el retiro de productos. Vea la norma NC-ISO 22000:2005, 7.10.4.

5 Programas de prerrequisitos específicos**5.1 Descongelación**

Los productos pre-cocidos se deben mantener refrigerados o congelados, debidamente protegidos e identificados adecuadamente antes de que se utilicen o preparen.

Si las materias primas y los ingredientes no se usan del todo, se deben embalar e identificar adecuadamente (p.e., descripción del producto, fecha de fraccionamiento, fecha de validez tras haber sido abiertos, o retiro del embalaje original según la materia prima o el ingrediente de que se trate).

El área de descongelación de alimentos se deben mantener limpios y/o se deben desarrollar barreras físicas que prevengan la contaminación cruzada, tales como áreas independientes u horarios escalonados. Se debe trabajar rápidamente con los lotes pequeños en condiciones refrigeradas apropiadas para mantener los productos a una temperatura segura.

En los casos posibles durante el proceso de descongelación, los alimentos se deben mantener en recipientes sellados, envolturas o embalajes de protección. Toda porción de carne que sea de gran tamaño se debe descongelar antes de su cocción.

Si la descongelación es una operación independiente de la cocción, debe tener lugar en:

- a) una nevera o cámara de congelación construida a tales efectos y capaz de mantener una temperatura menor o igual a 4 °C; o
- b) cualquier otro procedimiento aprobado nacional o internacionalmente.

Los alimentos se deben descongelar en condiciones que garanticen que ninguna de sus partes alcance una temperatura superior a 4 °C. En el caso de productos listos para consumir, antes del servicio se debe comprobar que los alimentos ya estén descongelados y que no contengan pedazos de hielo en su interior o su superficie.

Si así lo especifica el fabricante, algunos alimentos congelados se pueden cocinar o servir sin descongelarse.

NOTA: Es posible que existan regulaciones regionales y nacionales sobre el tiempo y la temperatura.

5.2 Preparación**5.2.1 Frutas y vegetales frescos**

La preparación debe realizarse en un área bien iluminada y en condiciones idóneas.

Los productos pre-cocidos se deben mantener en condiciones adecuadas (p.e., en refrigeración) y debidamente etiquetados en los casos apropiados.

Según el producto y su uso planificado, las frutas y los vegetales seleccionados, pre-lavados y, si es necesario, pre-troceados, deben:

- a) lavarse con agua potable, agregando desinfectantes si procede y la ley lo permite;
- b) enjuagarse con agua potable, si procede y la ley lo permite.

5.2.2 Otras materias primas

Según su tipo y uso planificado, el producto debe:

- a) seleccionarse y pre-trocearse, si es necesario; y
- b) lavarse con agua potable.

5.3 Cocción

Si no hay regulaciones regionales o nacionales de tiempo y temperatura, se pueden aplicar las siguientes para garantizar la inocuidad de los alimentos.

El tiempo y la temperatura de cocción deben ser de duración adecuada y a la temperatura mínima especificada para garantizar la destrucción de células vegetales de microorganismos patógenos que puedan contener los alimentos.

Se debe aplicar la cocción que mejor mantenga los valores nutritivos de los alimentos. Para freír, sólo se deben utilizar grasas y aceites de cocinar producidos para ese fin. Si se vuelve a utilizar la grasa y el aceite, se deben evaluar para garantizar su aptitud para el uso.

Antes de cada operación, las grasas y los aceites reutilizados se deben filtrar por medio de un filtro especialmente diseñado para eliminar los residuos de alimentos. Las ollas de freír deben tener un diseño que facilite su vaciado (p.e., provistas de un grifo). Se debe verificar periódicamente la calidad de las grasas y los aceites mediante un chequeo del olor, el color, el sabor y los elementos flotantes. Otras características de la calidad a tener en cuenta son, por ejemplo, el punto de humeo, el contenido libre de ácidos grasos, y la cantidad de compuestos polares.

El aceite de cocina se debe calentar hasta una temperatura no mayor de 180 °C.

Si los productos tratados mediante procesos térmicos húmedos, secos o combinados no se van a consumir de inmediato, se debe proceder lo más pronto posible a un proceso de enfriamiento o a mantener la temperatura a un valor igual o mayor que 63 °C con una temperatura adecuada en el núcleo. Vea en 5.5 las condiciones para el enfriamiento.

5.4 Porcionamiento

Debe haber condiciones higiénicas estrictas cuando se van a porcionar los alimentos. Si se trata de alimentos refrigerados, el producto se debe porcionar en un área refrigerada. De lo contrario, los alimentos no se deben mantener fuera de refrigeración durante más de 30 minutos.

Para las porciones de alimentos se deben utilizar embalajes de uso único o reutilizables de un material adecuado y previamente lavados y desinfectados adecuadamente.

Las porciones se deben tapar con materiales adecuados para entrar en contacto con los alimentos.

En los sistemas de preparación de grandes volúmenes de alimentos que no permiten dividir en porciones los alimentos cocidos y refrigerados en menos de 30 minutos, el porcionamiento se debe realizar en un área separada donde la temperatura ambiente sea menor o igual a 15 °C. El producto se debe servir inmediatamente o meterse en neveras a 4 °C. Alternativamente y según las

necesidades del trabajo, se puede implementar un sistema de porcionamiento que indique las fechas de preparación y vencimiento e identifique las porciones.

5.5 Enfriamiento y almacenamiento

Si hay regulaciones regionales o nacionales sobre tiempo y temperatura, se deben aplicar cuando al enfriamiento y almacenamiento de productos alimenticios. Si no existen tales requisitos, se pueden aplicar los siguientes para garantizar la inocuidad de los alimentos.

Inmediatamente después de preparados, los alimentos se deben enfriar tan rápida y eficazmente como sea posible. La temperatura en el núcleo del producto se debe reducir a 10 °C en 2 horas. Luego de este período, el producto se debe almacenar de inmediato a una temperatura menor o igual que 4 °C.

En cuanto concluye la fase de enfriamiento, el producto se debe almacenar en neveras. La temperatura del producto no debe ser mayor que 4 °C en cualquier punto, y se debe mantener hasta su uso final. La temperatura de almacenamiento del producto se debe verificar periódicamente.

Si el producto cocinado frío se almacena a una temperatura menor o igual que 4 °C, se debe consumir tan pronto como sea posible, idealmente en un marco de 24 horas, o de lo contrario dentro de un límite de tiempo definido tras una evaluación apropiada (p.e., estudios de la vida en el estante).

5.6 Congelación, almacenamiento y descongelación

Inmediatamente después de enfriado, el producto se debe poner a congelar.

Los alimentos cocidos congelados se deben almacenar a una temperatura menor o igual que -18 °C. La temperatura de almacenamiento del producto se debe verificar periódicamente.

Los alimentos cocidos congelados se deben descongelar a una temperatura menor o igual que 4 °C, tras lo cual no se deben volver a congelar.

5.7 Transportación

Durante la transportación, los alimentos se deben proteger del polvo y de cualquier otro tipo de contaminación.

La temperatura de los alimentos calientes debe ser mayor o igual que 63 °C. La temperatura durante la transportación debe ser mayor o igual que 63 °C.

La temperatura de los alimentos que requieren refrigeración debe ser menor o igual que 4 °C. Cuando se llevan al vehículo de transporte, los alimentos ya deberían haberse enfriado a la temperatura en que se van a transportar.

Los vehículos y contenedores destinados a transportar alimentos cocidos congelados deben ser adecuados para ese fin. La temperatura de los alimentos cocidos congelados debe ser menor o igual que -18 °C.

Durante la transportación, se deben aplicar medidas de control para garantizar que se mantenga

la inocuidad de los alimentos, p.e., el tiempo de transferencia entre el medio de transporte (p.e., un camión) y la instalación de almacenamiento debe ser inferior a 20 minutos en caso de que no se cuente con métodos para controlar la temperatura.

5.8 Alimentos recalentados

Si hay regulaciones regionales o nacionales sobre tiempo y temperatura, se deben aplicar cuando los alimentos se recalientan. Si no existen tales requisitos, se pueden aplicar los siguientes para garantizar la inocuidad de los alimentos.

El recalentamiento de los alimentos se debe realizar con rapidez. El proceso de recalentamiento debe ser adecuado, y la temperatura del núcleo del producto debe llegar a 75 °C en el marco de una hora tras haberse sacado de la nevera. Se pueden utilizar temperaturas inferiores para el recalentamiento, y se deben aplicar combinaciones adecuadas de tiempo y temperatura. La temperatura de los alimentos recalentados se debe supervisar a intervalos periódicos.

Los productos recalentados deben llegar a los consumidores tan pronto como sea posible y a una temperatura mayor o igual que 63 °C.

NOTA: El proceso de recalentamiento rápido lleva a los alimentos muy pronto a través de un intervalo de temperatura entre 4 °C y 63 °C. Con este fin, se utilizan por lo general hornos de aire a alta presión o calentadores de microonda o rayos infrarrojos.

5.9 Servicios de alimentación

Los alimentos que no se van a consumir se deben desechar; por tanto, no se deben recalentar ni devolverse a las unidades de enfriamiento (refrigerador o nevera).

En los establecimientos de auto-servicio, el sistema de distribución debe ser tal que los productos ofrecidos estén protegidos de la contaminación directa que podría ocurrir por la proximidad o las acciones del individuo que presta o recibe el servicio. La temperatura de los alimentos debe ser menor o igual que 4 °C (para los alimentos refrigerados) o mayor o igual que 63 °C para los alimentos calentados. Se deben utilizar platos limpios cada vez que se sirve una nueva ración. Los platos con restos de alimentos no se deben utilizar para servir nuevas raciones.

Para exhibir alimentos calientes, se pueden utilizar equipos tales como baños de agua, galerías térmicas eléctricas o de gas, estufas y otros medios. Se deben ajustar todas las alternativas de modo que los alimentos se mantengan a la temperatura requerida en esta parte de la ISO/TS 22002, o sea, mayor que 63°C hasta 6 horas, descontando el tiempo en que los alimentos se mantienen calientes antes de exhibirse. En el caso de alimentos cuya temperatura sea difícil de mantener, p.e., durante las operaciones de freír y asar, entre otras, se puede utilizar el control de tiempo (hasta 3 horas o, según la legislación local, descontando el tiempo en que los alimentos se mantienen calientes antes de exhibirse) como alternativa, siempre que no presente riesgos.

Los equipos deben ser de un tamaño apropiado y estar en buenas condiciones de higiene, mantenimiento y operación. Para exhibir alimentos fríos, se deben tomar las medidas apropiadas, p.e., uso de enfriadoras eléctricas, hieleras, vitrinas refrigeradas, neveras o plataformas de apoyo refrigeradas.

Los equipos se deben ajustar para mantener los alimentos fríos a temperaturas de hasta 4 °C, y deben ser de un tamaño apropiado y estar en buenas condiciones de higiene, mantenimiento y

operación.

Si la temperatura es mayor que 4 °C pero menor que 10 °C, se debe garantizar que el tiempo máximo de exposición sea de 2 horas. Las áreas de consumo de los alimentos se deben mantener organizadas y en buenas condiciones higiénicas.

Los equipos, muebles y utensilios de estas áreas deben ser compatibles con la actividad, ser de una cantidad suficiente y estar en buenas condiciones.

El cambio o la limpieza y desinfección de los utensilios se debe realizar al menos cada 4 horas, si es necesario. No se deben mezclar alimentos nuevos con los que ya están en exhibición, a menos que ambos estén a una temperatura mayor o igual que 63 °C o menor o igual que 4 °C y no exista peligro para la inocuidad de los alimentos.

Los alimentos exhibidos no se deben contaminar a causa de adornos o plantas.

Los establecimientos deben mantener a los empleados responsables del pago de salarios (en efectivo, mediante tarjeta, etc.) en esa función específica, sin que al mismo tiempo manipulen alimentos preparados, pero si esto resulta inevitable, entonces se deben aplicar procedimientos para proteger los alimentos.

5.10 Sistema de identificación y control higiénico

Si hay regulaciones regionales o nacionales, se deben aplicar para identificar los productos.

Si no existen tales requisitos, se pueden aplicar los siguientes para mantener la inocuidad de los alimentos.

Debe haber una etiqueta que indique la fecha, el tipo de alimento, el nombre del establecimiento que lo produjo, instrucciones para su uso y conservación, y la fecha de vencimiento.

El personal técnico competente que comprenda los principios y las prácticas de una buena higiene debe aplicar procedimientos de control higiénico.

Se debe disponer de muestras de comidas para estudios adicionales si existe la sospecha de brote de una enfermedad transmitida por los alimentos y asociada a su consumo. Si no es posible conservar muestras de todas las comidas, el establecimiento debe seleccionar algunas para muestreo según los peligros específicos o potenciales que cada comida represente.

Los alimentos preparados en el establecimiento se deben someter a un sistema de muestreo microbiológico con fines de control de la calidad y/o estudio si existe la sospecha de enfermedades transmitidas por los alimentos.

Si resulta apropiado por razones de seguridad, las muestras se deben mantener en un recipiente estéril a una temperatura menor o igual que 4 °C al menos durante los 3 días posteriores al consumo del lote en su totalidad.

NOTA 1: Es posible que existan regulaciones regionales y nacionales sobre el ensayo de muestras de alimentos y la retención de muestras de alimentos.

NOTA 2: Algunos organismos no toleran la congelación, por lo que en su lugar se utilizará la refrigeración de muestras.

Bibliografía

[1] CAC/RCP 1:1969, Rev. 4:2003, *Código de práctica internacional recomendado – Principios generales de higiene de los alimentos*, Vol. 1B. Roma: Comisión del Codex Alimentarius, FAO; OMS.

Disponible [2009-11-23] http://www.codexalimentarius.org/download/standards/23/CXP_001e.pdf

[2] CAC/RCP 39:1993, *Código de prácticas de higiene de los alimentos pre-cocidos y cocidos para servicios de catering a gran escala*. Roma: Comisión del Codex Alimentarius, FAO; OMS.

Disponible [2013-01-03] en www.codexalimentarius.org/download/standards/25/CXP_039e.pdf

[3] IFSA. AEA. *World food safety guidelines for airline catering*, 3rd edition. Atlanta, GA: International Flight Services Association, 2010. 87 p.

Disponible [2013-01-03] en [www.ifsachoices.com/WFSG_2010\(updated\).pdf](http://www.ifsachoices.com/WFSG_2010(updated).pdf)

[4] ISO/TS 22002-1:2009, *Programas de prerrequisitos de inocuidad de los alimentos – Parte 1: Producción de alimentos*.

[5] CAC/RCP 25-1979, *Código de práctica internacional recomendado para pescado ahumado* [Sustituido por: Sección 12 – Procesamiento de pescado ahumado. En: CAC/RCP 52-2003, *Código de práctica para pescado y productos pesqueros*, pp. 144–157. Roma: Comisión del Codex Alimentarius, FAO; OMS].

[6] ISO 14159:2002, *Seguridad de las maquinarias – Requisitos de higiene para el diseño de maquinarias*.

[7] FDA. 2-301.12, Cleaning procedure; 2-301.14, When to wash. In: *Food code 2009: Chapter 2 — Management and personnel*. Silver Spring, MD: US Food and Drug Administration.

Disponible [2013-01-03] en <http://www.fda.gov/Food/FoodSafety/RetailFoodProtection/FoodCode/FoodCode2009/ucm181242.htm>.

[8] ISO 14726, *Buques y tecnología marina – Colores para identificar el contenido de los sistemas de tuberías*.