
NORMA CUBANA

Obligatoria

NC

143: 2010

**CÓDIGO DE PRÁCTICAS — PRINCIPIOS GENERALES
DE HIGIENE DE LOS ALIMENTOS**

Code of Practice— General Principles of Food Hygiene

ICS: 67.020

**3. Edición Diciembre 2010
REPRODUCCIÓN PROHIBIDA**

Oficina Nacional de Normalización (NC) Calle E No. 261 Vedado, Ciudad de La Habana. Cuba. Teléfono: 830-0835 Fax: (537) 836-8048; Correo electrónico: nc@ncnorma.cu; Sitio Web: www.nc.cubaindustria.cu



Cuban National Bureau of Standards

NC 143: 2010

Prefacio

La Oficina Nacional de Normalización (NC), es el Organismo 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 de Nutrición e Higiene de los Alimentos (INHA-MINSAP).
 - Dirección Nacional de Salud Ambiental (DNSA-MINSAP).
 - Instituto de Investigaciones de la Industria Alimenticia (IIIA-MINAL).
 - Centro Nacional de Inspección de la Calidad (CNICA-MINAL).
 - Centro Nacional de Higiene de los Alimentos (CNHA-IMV).
 - Ministerio de la Agricultura (MINAG)
 - Ministerio del Comercio Interior (MINCIN)
 - Escuela de Hotelería y Turismo del Ministerio del Turismo (MINTUR).
 - Oficina Territorial de Normalización de Ciudad de la Habana (OTN-CH).
 - Instituto de Investigaciones en Normalización (ININ).
 - Oficina Nacional de Normalización (ONN).
 - Instituto de Farmacia y Alimentos. MES
 - Corporación CIMEX

- Es una adopción nacional del Código Internacional Recomendado de Prácticas. Principios Generales de Higiene de los Alimentos del CAC / RCP-1 (1969), Rev. 4 (2003) del Codex Alimentarius.

- Sustituye a la NC 143:2007 *Código de Prácticas. Principios Generales de Higiene de los Alimentos*, cuya redacción ha sido revisada y perfeccionada con el objetivo de mejorar su comprensión e interpretación, considerando la experiencia acumulada en su aplicación durante los últimos tres años.

© NC, 2010

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, Vedado, Ciudad de La Habana, Habana 4, Cuba.

Impreso en Cuba.

0 Introducción

Todas las personas tienen derecho a esperar que los alimentos que comen sean inocuos y aptos para el consumo. Las enfermedades de transmisión alimentaria y los daños provocados por los alimentos son, en el mejor de los casos, desagradables, y en el peor, pueden ser fatales. Pero hay, además, otras consecuencias. Los brotes de enfermedades transmitidas por alimentos pueden perjudicar al comercio y al turismo y provocar pérdidas de ingresos, desempleo y pleitos. El deterioro de los alimentos ocasiona pérdidas, es costoso y puede influir negativamente en el comercio y en la confianza de los consumidores.

El comercio internacional de productos alimenticios y los viajes al extranjero van en aumento, proporcionando importantes beneficios sociales y económicos. Pero ello facilita también la propagación de enfermedades en el mundo. Los hábitos de consumo de alimentos también han sufrido cambios importantes en muchos países durante los dos últimos decenios y, en consecuencia, se han perfeccionado nuevas técnicas de producción, preparación y distribución de alimentos. Por consiguiente, es imprescindible un control eficaz de la higiene, a fin de evitar las consecuencias perjudiciales que derivan de las enfermedades y los daños provocados por los alimentos y por el deterioro de los mismos, para la salud y la economía. Todos, agricultores y cultivadores, fabricantes y elaboradores, manipuladores y consumidores de alimentos, tienen la responsabilidad de asegurarse de que los alimentos sean inocuos y aptos para el consumo.

Estos principios generales establecen una base sólida para asegurar la higiene de los alimentos y deben aplicarse junto con cada código específico de prácticas de higiene cuando sea apropiado, y con las directrices sobre criterios microbiológicos. En el documento se sigue la cadena alimentaria desde la producción primaria hasta el consumo final, resaltándose los controles de higiene básicos que se efectúan en cada etapa. Se recomienda la adopción, siempre que sea posible, de un enfoque basado en el Sistema HACCP para elevar el nivel de inocuidad de los alimentos, tal como se describe en la NC 136: 2007 Sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (HACCP) y Directrices para su Aplicación.

CÓDIGO DE PRÁCTICAS — PRINCIPIOS GENERALES DE HIGIENE DE LOS ALIMENTOS**1 Objeto**

Esta Norma Cubana se aplicará como lista útil de verificación de los requisitos por las autoridades nacionales competentes encargadas de vigilar la observancia de las disposiciones sobre higiene de los alimentos. La finalidad de su publicación es que sirva de orientación y fomente la elaboración y el establecimiento de definiciones y requisitos aplicables a los alimentos con miras a su armonización y, de esta forma, facilitar el comercio, lo que permitirá su amplia utilización por las autoridades reglamentarias competentes, las industrias alimentarias (incluidos los productores individuales primarios, los fabricantes, los elaboradores, los operadores de servicios alimentarios y los revendedores), así como todos los manipuladores de alimentos y los consumidores.

2 Referencias normativas

Los siguientes documentos de referencia son indispensables para la aplicación de este documento. Para las referencias fechadas solo es aplicable la edición citada. Para las referencias no fechadas se aplica la última edición del documento de referencia (incluyendo cualquier enmienda).

NC 136:2007 Sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (HACCP) y directrices para su aplicación.

NC 471:2006 Nutrición e Higiene de los Alimentos. Términos y definiciones.

NC-ISO 8995/CIES 008:2003 Iluminación de puestos de trabajo en interiores.

NC 108:2008 Norma general para el etiquetado de los alimentos preenvasados

3 Objetivos**Los principios generales de higiene de los alimentos:**

- identifican los principios esenciales de higiene de los alimentos aplicables *a lo largo de toda la cadena alimentaria* (desde la producción primaria hasta el consumidor final), a fin de lograr el objetivo de que los alimentos sean inocuos y aptos para el consumo humano;
- recomiendan la aplicación de criterios basados en el Sistema de análisis de peligros y de puntos críticos de control para elevar el nivel de inocuidad alimentaria;
- indican *cómo* fomentar la aplicación de esos principios; y
- facilitan *orientación* para códigos específicos que puedan necesitarse para los sectores de la cadena alimentaria, los procesos o los productos básicos, con el objeto de ampliar los requisitos de higiene específicos para esos sectores.

4 **Ámbito de aplicación y utilización**

4.1 **Ámbito de aplicación**

4.1.1 **La cadena alimentaria**

En la presente norma se sigue la cadena alimentaria desde la producción primaria hasta el consumidor final, estableciendo las condiciones de higiene necesarias para la producción de alimentos inocuos y aptos para el consumo. La norma contiene una estructura básica que podrá utilizarse para otros códigos más específicos aplicables a sectores particulares.

Estos códigos y directrices específicos se deben leer conjuntamente con la NC 136.

4.1.2 **Funciones de las autoridades, la industria y los consumidores**

Las autoridades examinarán el contenido de esta norma y decidirán la mejor manera de fomentar la aplicación de estos principios generales para:

- proteger adecuadamente a los consumidores de las enfermedades o daños causados por los alimentos; las políticas tendrán en cuenta la vulnerabilidad de la población o de diferentes grupos dentro de la población;
- garantizar que los alimentos sean aptos para el consumo humano;
- mantener la confianza en los alimentos comercializados mejor; y
- realizar programas de educación en materia de salud que permitan comunicar eficazmente los principios de higiene de los alimentos a la industria y a los consumidores.

La industria aplicará las prácticas de higiene establecidas en la presente norma a fin de:

- proporcionar alimentos que sean inocuos y aptos para el consumo;
- asegurar que los consumidores dispongan de una información clara y fácil de comprender mediante el etiquetado y otros medios apropiados, de manera que puedan proteger sus alimentos de la contaminación y del desarrollo o supervivencia de patógenos, almacenándolos, manipulándolos y preparándolos correctamente; y
- mantener la confianza en los alimentos que se comercializan.

Los consumidores deberán reconocer su función siguiendo las instrucciones pertinentes y aplicando medidas apropiadas de higiene de los alimentos.

4.2 **Utilización**

Esta norma regula la producción primaria y los procedimientos afines. Aunque las prácticas de higiene pueden diferir considerablemente para los diferentes productos alimenticios y si bien deben aplicarse códigos específicos cuando sea pertinente, se dan algunas orientaciones generales. Se establecen los principios generales de higiene que se aplican en toda la cadena alimentaria hasta el punto de venta. Se regula también la información destinada a los consumidores, reconociendo el importante papel que desempeñan los mismos en el mantenimiento de la inocuidad y la aptitud de los alimentos. Será inevitable que se presenten situaciones en que algunos de los requisitos específicos que figuran en la presente norma no sean aplicables. La cuestión fundamental en *todos los casos* es la siguiente: "¿Qué es lo necesario y apropiado desde el punto de vista de la

inocuidad y la aptitud de los alimentos para el consumo?".

Deberá realizarse una evaluación de los riesgos, preferentemente en el marco del enfoque basado en el Sistema de HACCP. Este criterio permite aplicar los requisitos de esta norma con flexibilidad y ponderación, teniendo debidamente en cuenta los objetivos generales de la producción de alimentos inocuos y aptos para el consumo. De esta manera se tiene en cuenta la amplia diversidad de actividades y los diversos grados de riesgo que acompañan la producción de alimentos. Podrán encontrarse orientaciones adicionales al respecto en los códigos alimentarios específicos.

5 Definiciones

Para términos y definiciones ver NC 471:2006. A los efectos de esta norma se utilizan además las definiciones siguientes:

5.1 Contaminación: La introducción o presencia de un contaminante en los alimentos o en el medio ambiente alimentario.

5.2 Contaminante: Cualquier agente biológico o químico, materia extraña u otras sustancias no añadidas intencionalmente a los alimentos y que puedan comprometer la inocuidad o la aptitud de los alimentos.

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

5.4 Higiene de los alimentos: Todas las condiciones y medidas necesarias para asegurar la inocuidad y la aptitud de los alimentos en todas las fases de la cadena alimentaria.

5.5 Idoneidad de los alimentos: La garantía de que los alimentos son aceptables para el consumo humano, de acuerdo con el uso a que se destinan.

5.6 Inocuidad de los alimentos: La garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo con el uso a que se destinan.

5.7 Instalación: Cualquier edificio o zona en que se manipulan alimentos, y sus inmediaciones, que se encuentran bajo control de una misma dirección.

5.8 Limpieza: La eliminación de tierra, residuos de alimentos, suciedad, grasa u otras materias objetables.

5.9 Manipulador de alimentos: Toda persona que manipule directamente alimentos envasados o no envasados, equipos y utensilios utilizados para los alimentos, o superficies que entren en contacto con los alimentos y que se espera, por tanto, cumpla con los requerimientos de higiene de los alimentos.

5.10 Peligro: Un agente biológico, químico o físico presente en el alimento, o bien la condición en que este se halla, que puede causar un efecto adverso para la salud.

5.11 Producción primaria: Las fases de la cadena alimentaria hasta alcanzar, por ejemplo, la cosecha, el sacrificio, el ordeño, la pesca inclusive.

5.12 Sistema de APPCC

Un sistema que permite identificar, evaluar y controlar peligros significativos para la inocuidad de los alimentos. **Término permisible: HACCP.**

6 Producción primaria

OBJETIVOS:

La producción primaria se realizará de manera que se asegure que el alimento sea inocuo y apto para el uso al que se destina donde hay que:

- evitar el uso de zonas donde el medio ambiente represente una amenaza para la inocuidad de los alimentos;
- controlar los contaminantes, las plagas y las enfermedades de animales y plantas, de manera que no representen una amenaza para la inocuidad de los alimentos;
- adoptar prácticas y medidas que permitan asegurar la producción de alimentos en condiciones de higiene apropiadas.

JUSTIFICACIÓN:

Reducir la probabilidad de que se origine un peligro que pueda menoscabar la inocuidad de los alimentos o su aptitud para el consumo en etapas posteriores de la cadena alimentaria

6.1 Higiene del medio

Hay que tener en cuenta las posibles fuentes de contaminación del medio ambiente. En particular, la producción primaria de alimentos no debe llevarse a cabo en zonas donde la presencia de sustancias posiblemente peligrosas conduzca a un nivel inaceptable de tales sustancias en los productos alimenticios.

6.2 Producción higiénica de materias primas de los alimentos

Se han de tener presentes en todo momento los posibles efectos de las actividades de producción primaria sobre la inocuidad y la aptitud de los alimentos. Se identificarán todos los puntos concretos de tales actividades en que pueda existir un riesgo elevado de contaminación y adoptar medidas específicas para reducir al mínimo dicho riesgo, empleando el enfoque del Sistema de HACCP (véase NC 136).

Los productores deberán aplicar medidas para:

- Controlar la contaminación procedente del aire, suelo, agua, los piensos, los fertilizantes (incluidos los abonos naturales), los plaguicidas, los medicamentos veterinarios o cualquier otro agente utilizado en la producción primaria.

- Que las aguas dedicadas al riego en las zonas de cultivo no tengan sustancias de origen físico, químico o biológico en concentraciones que puedan representar riesgos a la salud humana a través de la ingestión de los alimentos.
- Que la fuente de abasto de agua para el riego de los cultivos agrícolas, se protegerá contra las posibles contaminaciones por desechos humanos, animales, industriales y agrícolas.
- Que el control de las plagas o enfermedades en la producción agropecuaria u otra, con agentes físicos, químicos o biológicos, se hará cumpliendo las normas que para su aplicación establece la autoridad sanitaria correspondiente. Estos tratamientos serán supervisados por el personal debidamente capacitado en esta materia. Los tratamientos con estos agentes garantizarán niveles de residuos aceptables en el alimento, de acuerdo a las normas establecidas para cada alimento.
- Que en la actividad agropecuaria, piscícola u otra, los distintos agentes químicos utilizados para los tratamientos fitosanitarios, así como los antibióticos, hormonas u otras sustancias estimuladoras del crecimiento, serán aceptadas oficialmente por la autoridad sanitaria correspondiente y se cumplirá el tiempo que debe transcurrir entre su última aplicación y la obtención del alimento.
- Controlar el estado de salud de animales y plantas, de manera que no originen ninguna amenaza para la salud humana por medio del consumo de alimentos o menoscaben la aptitud del producto; y
- Proteger las materias primas alimentarias de la contaminación fecal y de otra índole.
- Que en particular, se tenga cuidado en tratar los desechos y almacenar las sustancias nocivas de manera apropiada. Los sistemas de tratamiento y/o disposición de los desechos, tanto industriales como domésticos que se produzcan, se aprobarán por la autoridad sanitaria correspondiente. En las explotaciones agrícolas, los programas destinados a lograr objetivos específicos de inocuidad de los alimentos están constituyendo parte importante de la producción primaria, por lo que deberían promoverse.

6.3 Manipulación, almacenamiento y transporte

Para la manipulación, almacenamiento y transporte se establecerá que:

- Los métodos y procedimientos que se empleen en la recolección u obtención de alimentos, serán higiénicos y no les producirán daños mecánicos o traumatismos capaces de provocar su contaminación o deterioro.
- Los productos alimenticios se obtendrán o recolectarán con un grado de desarrollo adecuado para su procesamiento o consumo.
- Los productos alimenticios que durante el proceso de obtención o recolección presenten características evidentes de alteración, serán separados y dispuestos convenientemente. con el fin de separar todo material que manifiestamente no sea apto para el consumo humano y eliminar de manera higiénica toda materia rechazada.
- Los medios y procedimientos de manipulación cumplirán los requisitos de higiene, evitándose la posible contaminación, daño o deterioro de los productos. Se reducirán al mínimo los procesos de manipulación, de acuerdo con las características de los productos.
- Los equipos, utensilios y envases que se utilicen para la recolección u obtención de alimentos, estarán contruidos de materiales que no ofrezcan riesgos para la salud a través del consumo de los mismos; se mantendrán en buen estado higiénico y serán fáciles de limpiar y no podrán estar en contacto con sustancias tóxicas u otras que puedan contaminar el alimento.
- Los productos alimenticios se almacenarán de forma tal que les confieran protección contra la contaminación y se reduzcan al mínimo los daños y deterioro, aplicando medidas como el

control de la temperatura y la humedad y/u otros controles.

- Se protegerán los alimentos y los ingredientes para alimentos de la contaminación de plagas de contaminantes químicos, físicos o microbiológicos, así como de otras sustancias objetables durante la manipulación, el almacenamiento y el transporte.
- Se tendrá cuidado en impedir, en la medida en que sea razonablemente posible, el deterioro y la descomposición, aplicando medidas como el control de la temperatura y la humedad y/u otros controles.
- El tiempo de almacenamiento en las zonas de obtención y recolección será el mínimo requerido, de acuerdo a las características de cada producto y a los documentos técnico normalizativos relacionados con los mismos.
- La transportación se realizará en horarios tales que se reduzcan los daños o deterioro de los productos, de acuerdo a las características de ésta, así como de los documentos técnico normalizativos.
- Las condiciones y el tiempo de transportación serán las requeridas de acuerdo a las características de los productos y a los documentos técnico normalizativos relacionados con los mismos.
- Los medios de transportación que se utilicen desde la zona de obtención, recolección o almacenamiento, deberán adecuarse a este fin, empleando materiales y diseños de construcción que permitan su fácil higienización. Se mantendrán limpios y en los casos necesarios se desinsectarán o desinfectarán.
- Los medios de transporte que se utilicen tendrán condiciones tales que protejan los productos contra la contaminación y eviten que se produzcan daños y/o deterioro.
- No se transportarán conjuntamente con alimentos, sustancias tóxicas u otras que puedan contaminarlos.

6.4 Limpieza, mantenimiento e higiene del personal en la producción primaria

Se dispondrá de instalaciones y procedimientos apropiados que aseguren:

- que toda operación necesaria de limpieza y mantenimiento se lleve a cabo de manera eficaz; y
- que se mantenga un grado apropiado de higiene personal.

7 Proyecto y construcción de las instalaciones

OBJETIVOS:

En función de la naturaleza de las operaciones y de los riesgos que las acompañen, los edificios, el equipo y las instalaciones deberán emplazarse, proyectarse y construirse de manera que se asegure que:

- **se reduzca al mínimo la contaminación;**
- **el proyecto y la disposición permitan una labor adecuada de mantenimiento, limpieza, desinfección y reduzcan al mínimo la contaminación transmitida por el aire;**
- **las superficies y los materiales, en particular los que vayan a estar en contacto con los alimentos, no sean tóxicos para el uso al que se destinan y, en caso necesario, sean suficientemente duraderos y fáciles de mantener y limpiar;**

- cuando proceda, se disponga de medios idóneos para el control de la temperatura, la humedad y otros factores; y
- haya una protección eficaz contra el acceso y el anidamiento de las plagas

JUSTIFICACIÓN:

Es necesario prestar atención a unas buenas condiciones de higiene en el proyecto y la construcción, el emplazamiento apropiado y la existencia de instalaciones adecuadas que permitan hacer frente a los peligros con eficacia

7.1 Emplazamiento

7.1.1 Establecimientos

La zona de ubicación de un establecimiento de alimentos será aprobada oficialmente por la autoridad sanitaria correspondiente. Es necesario tener presente las posibles fuentes de contaminación, así como la eficacia de cualesquiera medidas razonables que hayan de adoptarse para proteger los alimentos. Los establecimientos no se ubicarán en un lugar donde, tras considerar tales medidas protectoras, sea evidente que seguirá existiendo una amenaza para la inocuidad o aptitud de los alimentos. En particular los establecimientos se ubicarán alejados de:

- zonas cuyo medio ambiente esté contaminado y actividades industriales que constituyan una amenaza grave de contaminación de los alimentos;
- zonas expuestas a inundaciones, a menos que estén protegidas de manera suficiente;
- zonas expuestas a infestaciones de plagas; y
- zonas de las que no puedan retirarse de manera eficaz los desechos, tanto sólidos como líquidos.

7.1.2 Equipo

El equipo será instalado de tal manera que:

- Permita un mantenimiento y una limpieza adecuada.
- Funcione de conformidad con el uso al que está destinado.
- Facilite unas buenas prácticas de higiene, incluida la vigilancia.

7.2 Edificios e instalaciones

7.2.1 Proyecto y disposición

Cuando sea necesario, el proyecto y la disposición interna de las instalaciones alimentarias permitirán la adopción de unas buenas prácticas de higiene de los alimentos, incluidas medidas protectoras contra la contaminación por productos alimenticios entre y durante las operaciones.

7.2.2 Estructuras internas y mobiliario

Las estructuras del interior de las instalaciones alimentarias serán sólidamente construidas con materiales duraderos y ser fáciles de mantener, limpiar y, cuando proceda, desinfectar. En particular, cumplirán las siguientes condiciones específicas, en caso necesario, para proteger la inocuidad y la aptitud de los alimentos:

- las superficies de las paredes, de los tabiques y de los suelos serán de materiales impermeables que no tengan efectos tóxicos para el uso al que se destinan;
- las paredes y los tabiques tendrán una superficie lisa hasta una altura apropiada para las operaciones que se realicen;
- los suelos serán construidos de manera que el desagüe y la limpieza sean adecuados;
- los techos y los aparatos elevados serán construidos y acabados de forma que reduzcan al mínimo la acumulación de suciedad y de condensación, así como el desprendimiento de partículas;
- las ventanas serán fáciles de limpiar, estarán construidas de modo que se reduzcan al mínimo la acumulación de suciedad y, en caso necesario, estarán provistas de mallas contra insectos, que sean fáciles de desmontar y limpiar. Cuando sea necesario las ventanas serán fijas;
- las puertas tendrán una superficie lisa y no absorbente y serán fáciles de limpiar y de desinfectar;
- las superficies de trabajo que vayan a estar en contacto directo con los alimentos serán sólidas, duraderas y fáciles de limpiar, mantener y desinfectar. Serán hechas de material liso, no absorbente y no tóxico, e inerte a los alimentos, los detergentes y los desinfectantes utilizados en condiciones de trabajo normales.

Además, las áreas circundantes a las edificaciones no deberán ofrecer riesgos higiénicos a las actividades de las mismas.

Las edificaciones se proyectarán de forma tal que se tenga el espacio suficiente para cumplir de forma satisfactoria todas las operaciones y que permitan separar por partición, ubicación y otros medios eficaces, las operaciones susceptibles de causar contaminaciones.

El diseño de las edificaciones permitirá una fácil y completa limpieza, así como la inspección de la higiene en general.

Los establecimientos que por las características de sus operaciones así lo requieran, se proyectarán de forma tal que ofrezcan protección contra la entrada de vectores o sustancias extrañas.

En la zona de manipulación de los alimentos, todas las estructuras y accesorios serán construidos e instalados de forma tal que impidan la contaminación del alimento por condensación, goteo u otros riesgos higiénicos. Los locales para el alojamiento, vestuario o aseo personal y los establos de animales, estarán completamente separados de las zonas de manipulación de alimentos y no tendrán acceso directo a estas. Las edificaciones e instalaciones se mantendrán adecuadamente pintadas con colores que no enmascaren la suciedad.

7.2.3 Instalaciones temporales/ móviles y distribuidores automáticos

- Las instalaciones y estructuras comprendidas en este apartado son los puestos de mercado, los puestos de venta móviles y los vehículos de venta ambulante, así como las instalaciones temporales en las que se manipulan alimentos, tales como tiendas de lona, pequeñas o grandes.
- Tales instalaciones y estructuras estarán emplazadas, proyectadas y construidas de tal manera que se evite la contaminación de los alimentos y el anidamiento de plagas.
- Al aplicarse estas condiciones y requisitos específicos se controlará de manera adecuada cualquier peligro para la higiene de los alimentos relacionado con dichas instalaciones, a fin de asegurar la inocuidad y aptitud de los alimentos.

7.3 Equipos

7.3.1 Consideraciones generales

El equipo y los recipientes (excepto los recipientes y el material de envasado de un solo uso) que vayan a estar en contacto con los alimentos, se proyectarán y fabricarán de manera que se asegure que puedan limpiarse, desinfectarse y mantenerse con la higiene adecuada para evitar la contaminación de los alimentos. El equipo y los recipientes se fabricarán con materiales que no tengan efectos tóxicos para el uso al que se destinan. El equipo será duradero y móvil o desmontable para permitir el mantenimiento, la limpieza, la desinfección y la vigilancia y para facilitar, por ejemplo, la inspección en relación con la posible presencia de plagas.

7.3.2 Equipo de control y vigilancia de los alimentos

Además de los requisitos generales indicados en el párrafo anterior, los equipos utilizados para cocinar, aplicar tratamientos térmicos, enfriar, almacenar o congelar alimentos serán concebidos de modo tal que alcancen las temperaturas que se requieren en los alimentos, con la rapidez necesaria para proteger la inocuidad y la aptitud de los mismos y se mantengan las temperaturas con eficacia. Este equipo tendrá también un diseño que permita vigilar y controlar las temperaturas. El equipo dispondrá de un sistema eficaz de control y vigilancia de la humedad, la corriente de aire y cualquier otro factor que pueda tener un efecto perjudicial sobre la inocuidad o la aptitud de los alimentos.

Estos requisitos tienen por objeto asegurar que:

- Se eliminen o reduzcan a niveles inocuos los microorganismos perjudiciales o indeseables o sus toxinas, o bien se puedan controlar eficazmente su supervivencia y proliferación.
- Cuando proceda, se puedan vigilar los límites críticos establecidos en planes basados en el Sistema de HACCP.
- Se puedan alcanzar rápidamente y mantener la temperatura y otras condiciones microambientales necesarias para la inocuidad y aptitud de los alimentos.

7.3.3 Recipientes para los desechos y las sustancias no comestibles

Los recipientes para los desechos, los subproductos y las sustancias no comestibles o peligrosas serán identificables de manera específica, estarán adecuadamente fabricados y cuando proceda, hechos de material impermeable. Los recipientes utilizados para contener sustancias peligrosas se identificarán y mantendrán bajo llave, a fin de impedir la contaminación malintencionada o accidental de los alimentos.

7.4 Servicios

7.4.1 Abastecimiento de agua

Se dispondrá de un abastecimiento suficiente de agua potable, con instalaciones apropiadas para su almacenamiento, distribución y control de la temperatura, a fin de asegurar, en caso necesario, la inocuidad y la aptitud de los alimentos. El agua potable se ajustará a lo especificado en la última edición de las *Directrices para la Calidad del Agua Potable*, de la OMS, o bien ser de calidad superior. El sistema de abastecimiento de agua no potable (por ejemplo, para el sistema contra incendios, la producción de vapor, la refrigeración y otras aplicaciones análogas en las que no contaminen los alimentos) será independiente. Los sistemas de agua no potable estarán identificados y no estarán conectados con los sistemas de agua potable ni ofrecerán peligro de reflujo hacia ellos.

7.4.2 Desagüe y eliminación de desechos

Deberán existir sistemas e instalaciones adecuados de desagüe y eliminación de desechos, que estarán proyectados y construidos de manera que se evite el riesgo de contaminación de los alimentos o del abastecimiento de agua potable. Los sistemas de disposición de residuales dispondrán de dispositivos para la inspección, limpieza o retención de sólidos y estos serán diseñados y ubicados adecuadamente.

7.4.3 Limpieza

Deberán existir instalaciones adecuadas debidamente proyectadas para la limpieza de los alimentos, utensilios y equipos. Tales instalaciones deberán disponer, cuando proceda, de un abastecimiento suficiente de agua potable caliente y fría y estarán construidas de materiales resistentes a la corrosión y de limpieza fácil.

7.4.4 Servicios de higiene y aseo del personal

Deberán existir servicios de higiene adecuados para el personal, a fin de asegurar el mantenimiento de un grado apropiado de higiene personal y evitar el riesgo de contaminación de los alimentos. Las instalaciones deberán disponer de:

- Medios adecuados para lavarse y secarse las manos higiénicamente, con lavabos y abastecimiento de agua caliente y fría (o con la temperatura debidamente controlada) (Preferiblemente de acción no manual) ;
- Servicios sanitarios de diseño higiénico apropiado; y

- Vestuarios adecuados para el personal.

Dichas instalaciones deberán estar debidamente situadas y señaladas. El número de inodoros, lavamanos, urinarios, duchas y taquillas se ajustará a las regulaciones establecidas por el Ministerio de Salud Pública.

Las áreas de elaboración, que por la naturaleza de las operaciones que en ellas se realicen así lo requieran, se proveerán con instalaciones para el lavado, desinfección y secado de las manos.

7.4.5 Control de la temperatura

En función de la naturaleza de las operaciones que hayan de llevarse a cabo con los alimentos existirán instalaciones adecuadas para su calentamiento, enfriamiento, cocción, refrigeración y congelación, para el almacenamiento de alimentos refrigerados o congelados, la vigilancia de las temperaturas de los alimentos y, en caso necesario, para el control de la temperatura ambiente con el objetivo de asegurar la inocuidad y la aptitud de los alimentos.

7.4.6 Calidad del aire y ventilación

Se dispondrá de medios adecuados de ventilación natural o mecánica, en particular para:

- reducir al mínimo la contaminación de los alimentos transmitida por el aire, por ejemplo, por los aerosoles o las gotitas de condensación;
- controlar la temperatura ambiente;
- controlar los olores que puedan afectar a la aptitud de los alimentos;
- controlar la humedad, cuando sea necesario, para asegurar la inocuidad y la aptitud de los alimentos.

Los sistemas de ventilación se proyectarán y construirán de manera que el aire no fluya nunca de zonas contaminadas a zonas limpias, y de forma que, en caso necesario, se puedan mantener y limpiar adecuadamente.

7.4.7 iluminación

Se dispondrá de iluminación natural o artificial adecuada para permitir la realización de las operaciones de manera higiénica. La iluminación no dará lugar a colores falseados. La intensidad será suficiente para el tipo de operaciones que se lleve a cabo. Las lámparas estarán protegidas, cuando proceda, a fin de asegurar que los alimentos no se contaminen en caso de rotura. Las edificaciones o instalaciones poseerán sistemas de iluminación apropiados para las operaciones y actividades que se realicen y cumplirán lo establecido en la NC-ISO 8995.

7.4.8 Almacenamiento

Deberá disponerse de instalaciones adecuadas para el almacenamiento de los alimentos, sus ingredientes y los productos químicos no alimentarios, como productos de limpieza, lubricantes y combustibles.

Las instalaciones de almacenamiento de alimentos estarán proyectadas y construidas de manera que:

- permitan un mantenimiento y una limpieza adecuados;
- eviten el acceso y el anidamiento de plagas;
- permitan proteger con eficacia los alimentos de la contaminación durante el almacenamiento; y
- proporcionen unas condiciones que reduzcan al mínimo el deterioro de los alimentos (por ejemplo, mediante el control de la temperatura y la humedad).

El tipo de instalaciones de almacenamiento necesarias dependerá de la clase de producto alimenticio. En caso necesario, deberá disponerse de instalaciones de almacenamiento separadas y seguras para los productos de limpieza y las sustancias peligrosas.

7.4.9 Almacenamiento de desechos sólidos

Se dispondrá de instalaciones para el almacenamiento de los desechos sólidos, con dispositivos para su limpieza y con condiciones tales que impidan el acceso de vectores, la contaminación de los alimentos, del agua potable o del ambiente. Donde así proceda, estas instalaciones serán refrigeradas. Los depósitos para los desechos orgánicos tendrán una capacidad adecuada y serán de materiales resistentes, de limpieza fácil y de cierre hermético. Estos depósitos estarán debidamente marcados o diferenciados, de manera que no ofrezcan confusión.

8 Control de las operaciones

OBJETIVO:

Producir alimentos inocuos y aptos para el consumo humano mediante:

- **la formulación de requisitos relativos a las materias primas, la composición, la elaboración, la distribución y la utilización por parte de los consumidores, que se cumplan en la fabricación y manipulación de los productos alimenticios específicos; y**
- **la formulación, aplicación, seguimiento y examen de sistemas de control eficaces**

JUSTIFICACIÓN:

Reducir el riesgo de que los alimentos no sean inocuos adoptando medidas preventivas, para asegurar la inocuidad y la aptitud de los alimentos en una etapa apropiada de las operaciones, mediante el control de los riesgos

8.1 Control de los riesgos alimentarios

Las empresas alimentarias controlarán los peligros alimentarios mediante el uso de sistemas como el HACCP. Por tanto:

- **identificarán** todas las fases de sus operaciones que sean fundamentales para la inocuidad de los alimentos;
- **aplicarán** procedimientos eficaces de control en esas fases;
- **vigilarán** los procedimientos de control para asegurar su eficacia constante;

- **examinarán** los procedimientos de control periódicamente y siempre que cambien las operaciones.

Dichos sistemas deberán aplicarse a lo largo de toda la cadena alimentaria, con el fin de controlar la higiene de los alimentos durante toda su duración en almacén mediante la formulación de productos y procesos apropiados.

Los procedimientos de control serán sencillos, por ejemplo, la comprobación de la rotación de existencias, la calibración del equipo, o la carga correcta de las vitrinas refrigeradas. En algunos casos puede ser conveniente un sistema basado en el asesoramiento de un experto y el uso de documentación. La NC 136 representa un modelo de dicho sistema para la inocuidad de los alimentos.

8.2 Aspectos fundamentales de los sistemas de control de la higiene

8.2.1 Control del tiempo y de la temperatura

El control inadecuado de la temperatura de los alimentos es una de las causas más frecuentes de enfermedades transmitidas por los productos alimenticios o del deterioro de estos. Estos controles comprenden la duración y la temperatura de cocción, enfriamiento, elaboración y almacenamiento. Existirán sistemas que aseguren un control eficaz de la temperatura, cuando esta sea fundamental para la inocuidad y la aptitud de los alimentos.

En los sistemas de control de la temperatura deberá tenerse en cuenta:

- la naturaleza del alimento, por ejemplo su actividad acuosa, su pH y el probable nivel inicial y tipos de microorganismos;
- la duración prevista del producto en el almacén;
- los métodos de envasado y elaboración;
- la modalidad de uso del producto, por ejemplo con una cocción / elaboración ulterior o bien listo para el consumo.

En tales sistemas se deberán especificar los límites tolerables de las variaciones de tiempo y temperatura.

Los dispositivos de registro de la temperatura se inspeccionarán a intervalos regulares y se comprobará su exactitud.

8.2.2 Fases de procesos específicos

Entre las fases de los otros procesos que contribuyen a la higiene de los alimentos se incluirán:

- El enfriamiento
- El ahumado
- El tratamiento térmico
- La irradiación
- La desecación
- La liofilización
- La preservación por medios químicos

- El envasado en vacío o en atmósfera modificada

8.2.3 Subproductos originados en el proceso de producción

Los subproductos y recortes que se originan durante el proceso de producción, se almacenarán de manera que no contaminen el alimento en proceso y se retirarán de las áreas de trabajo cuantas veces sean necesarios y no menos de una vez al día.

Los desechos sólidos, orgánicos e inorgánicos se almacenarán adecuadamente en las áreas de trabajo, preferiblemente en depósitos pequeños, los que se mantendrán tapados y limpios; los mismos se retirarán cuantas veces sea necesario y como mínimo una vez al día y solo se utilizarán para el traslado de los desperdicios fuera del área de elaboración.

Una vez vaciados estos depósitos se limpiarán y desinfectarán, e igual procedimiento se seguirá con cualquier otro material o equipo que haya estado en contacto con los desechos.

8.2.4 Especificaciones microbiológicas y de otra índole

Los sistemas de gestión descritos en el párrafo 8.1 constituyen un medio eficaz para asegurar la inocuidad y la aptitud de los alimentos. Cuando en un sistema de control de los alimentos se utilicen especificaciones microbiológicas, químicas o físicas, estas se basarán en principios científicos sólidos, indicándose, cuando proceda, los procedimientos de vigilancia, los métodos analíticos y los límites de actuación.

Los alimentos, de acuerdo a su naturaleza, estarán sujetos a las especificaciones de higiene, nutricionales, físicas, químicas y biológicas establecidas en los documentos normativos por productos, los cuales se acordarán con el Ministerio de Salud Pública.

Para la producción y comercialización de todo nuevo producto alimenticio o para las modificaciones de los ya existentes, se requerirá de la aprobación del Ministerio de Salud Pública de acuerdo con la tramitación oficialmente establecida al efecto.

8.2.5 Contaminación microbiológica

Los microorganismos patógenos pueden pasar de un alimento a otro por contacto directo o bien a través de quienes los manipulan, de las superficies de contacto o del aire. Los alimentos sin elaborar estarán claramente separados, en el espacio o en el tiempo, de los productos alimenticios listos para el consumo, efectuándose una limpieza intermedia, eficaz, y cuando proceda, una desinfección.

Se restringirá o controlará el acceso a las áreas de elaboración. Cuando los riesgos sean particularmente altos será necesario, que el acceso a las áreas de elaboración se realice exclusivamente pasando a través de un vestuario. Se exigirá al personal que se ponga ropa protectora limpia, incluido el calzado, y que se lave las manos antes de entrar.

Las superficies, los utensilios, el equipo, los aparatos y los muebles se limpiarán cuidadosamente y en caso necesario se desinfectarán después de manipular o elaborar materias primas alimenticias, en particular la carne.

8.2.6 Contaminación física y química

Existirán sistemas que permitan reducir el riesgo de contaminación de los alimentos por cuerpos extraños, como fragmentos de vidrio o de metal de la maquinaria, polvo, humo nocivo y sustancias químicas indeseables. En la fabricación y elaboración se utilizarán en casos necesarios, dispositivos apropiados de detección o de selección.

8.3 Requisitos relativos a las materias primas

No se aceptará ninguna materia prima o ingrediente en un establecimiento si se sabe que contiene parásitos, microorganismos indeseables, plaguicidas, medicamentos veterinarios o sustancias tóxicas, descompuestas o extrañas que no se puedan reducir a un nivel aceptable mediante una clasificación y/o elaboración normal. Deberán determinarse y aplicarse especificaciones para las materias primas.

Las materias o ingredientes deberán inspeccionarse y clasificarse antes de la elaboración. En caso necesario, deberán efectuarse pruebas de laboratorio para establecer si son idóneos para el uso. Solamente se utilizarán materias primas o ingredientes sanos y adecuados. Las reservas de materias primas e ingredientes estarán sujetas a una rotación efectiva de existencias.

Las materias primas o productos alimenticios se almacenarán en los locales destinados exclusivamente para estos fines, con condiciones tales que eviten la putrefacción, protejan contra las contaminaciones y reduzcan al mínimo los daños o el deterioro de los productos.

Las materias primas o productos alimenticios cumplirán los requisitos sanitarios establecidos en los documentos técnico-normativos.

8.4 Envasado

El diseño y los materiales de envasado ofrecerán una protección adecuada de los productos para reducir al mínimo la contaminación, evitar daños y permitir un etiquetado apropiado. Cuando se utilicen materiales o gases para el envasado, estos no serán tóxicos ni representarán una amenaza para la inocuidad y la aptitud de los alimentos en las condiciones de almacenamiento y uso especificadas. El material de envasado reutilizable tendrá una duración adecuada, será fácil de limpiar y, en caso necesario, de desinfectar.

8.5 Almacenamiento y transportación de los alimentos

Los productos alimenticios terminados se almacenarán y transportarán en condiciones que impidan su contaminación, así como la proliferación de microorganismos. Se garantizará además que estén protegidos de sufrir alteraciones, daños en el envase y de la acción de los insectos y roedores. Se ejercerá una inspección periódica de los alimentos almacenados y solo se expedirán productos en buen estado. En los locales y medios de almacenamiento, conservación y transportación de alimentos, no podrán existir productos deteriorados, en mal estado u otras sustancias que ofrezcan riesgo de contaminación para los mismos.

8.6 Agua

8.6.1 En contacto con los alimentos

En la manipulación de los alimentos solamente se utilizará agua potable, salvo en los casos siguientes:

- para la producción de vapor, el sistema contra incendios y otras aplicaciones análogas no relacionadas con los alimentos;
- en determinados procesos de elaboración, por ejemplo, el enfriamiento, y en áreas de manipulación de los alimentos, siempre que esto no represente un peligro para la inocuidad y la aptitud de los alimentos (por ejemplo, en el caso de uso de agua de mar limpia).

El agua recirculada para reutilización se tratará y mantendrá en tales condiciones que de su uso no derive ningún peligro para la inocuidad y la aptitud de los alimentos. El proceso de tratamiento se debe supervisar de manera eficaz. El agua recirculada que no haya recibido un tratamiento ulterior y el agua que se recupere de la elaboración de los alimentos por evaporación o por desecación se utilizará, siempre que esto no represente un riesgo para la inocuidad y la aptitud de los alimentos.

8.6.2 Como ingrediente

Se utilizará agua potable siempre, para evitar la contaminación de los alimentos.

8.6.3 Hielo y vapor

El hielo se fabricará con agua que satisfaga los requisitos del apartado 5.4.1. El hielo y el vapor se producirán, manipularán y almacenarán de manera que estén protegidos de la contaminación. El vapor que se utilice en contacto directo con los alimentos o con las superficies de contacto con estos no constituirá una amenaza para la inocuidad y la aptitud de los alimentos.

8.7 Dirección y supervisión

El tipo de control y supervisión necesarios dependerán del tamaño de la empresa, de la clase de actividad y de los tipos de alimentos de que se trate. Los directores y supervisores tendrán conocimiento suficiente sobre los principios y prácticas de higiene de los alimentos para poder evaluar los posibles riesgos, adoptar medidas preventivas y correctivas apropiadas, y asegurar que se lleven a cabo una vigilancia y una supervisión eficaces.

8.8 Documentación y registro

Se mantendrán registros apropiados de la elaboración, producción y distribución, que se conservarán durante un periodo superior a la durabilidad del producto. La documentación puede acrecentar la credibilidad y eficacia del sistema de control de la inocuidad de los alimentos.

8.9 Procedimientos para retirar alimentos

Los directores deben asegurar la aplicación de procedimientos eficaces para hacer frente a cualquier peligro para la inocuidad de los alimentos y permitir que se retire del mercado, completa y rápidamente, todo lote de producto alimenticio terminado que comporte tal peligro. Cuando se

haya retirado un producto debido a un peligro inmediato para la salud, los demás productos elaborados en condiciones análogas y que puedan representar un peligro parecido para la salud pública deben evaluarse por la autoridad sanitaria competente para determinar su inocuidad y podrá ser necesario retirarlos y debe examinarse la necesidad de avisar al público.

Los productos retirados se mantendrán bajo la supervisión de la autoridad sanitaria competente hasta que se destruyan, se utilicen con fines distintos al consumo humano, se determine su inocuidad para el consumo humano o se reelaboren de manera que se asegure su inocuidad.

9 Instalaciones: Mantenimiento y saneamiento

OBJETIVO:

Establecer sistemas eficaces para:

- **asegurar un mantenimiento y una limpieza adecuados y apropiados;**
- **controlar las plagas;**
- **manejar los desechos; y**
- **vigilar la eficacia de los procedimientos de mantenimiento y saneamiento**

JUSTIFICACIÓN:

Facilitar un control eficaz constante de los peligros alimentarios, las plagas y otros agentes que tengan probabilidad de contaminar los alimentos

9.1 Mantenimiento y limpieza

9.1.1 Consideraciones generales

Las instalaciones y equipos deberán mantenerse en un estado apropiado de reparación y en condiciones para:

- facilitar todos los procedimientos de saneamiento;
- poder funcionar según lo previsto, sobre todo en las etapas decisivas referidas en el apartado sobre control de los riesgos alimentarios;
- evitar la contaminación de los alimentos, por ejemplo, a causa de fragmentos de metales, desprendimiento de yeso, escombros y productos químicos.

En la limpieza se eliminarán los residuos de alimentos y la suciedad que puedan constituir una fuente de contaminación. Los métodos y materiales necesarios para la limpieza dependerán del tipo de empresa alimentaria. Puede ser necesaria la desinfección después de la limpieza.

Los productos químicos de limpieza se manipularán y utilizarán con cuidado y de acuerdo con las instrucciones del fabricante y se almacenarán, separados de los alimentos, en contenedores claramente identificados, a fin de evitar el riesgo de contaminación de los alimentos.

9.1.2 Procedimientos y métodos de limpieza

La limpieza se realizará utilizando por separado o conjuntamente métodos físicos, por ejemplo, fregando, utilizando calor o una corriente turbulenta, aspiradoras u otros métodos que eviten el uso de agua y métodos químicos, en los que se empleen detergentes, álcalis o ácidos.

Los procedimientos de limpieza consistirán, en lo siguiente:

- eliminar los residuos gruesos de las superficies;
- aplicar una solución detergente para desprender la capa de suciedad y de bacterias y mantenerla en solución o suspensión;
- enjuagar con agua potable, para eliminar la suciedad suspendida y los residuos de detergente;
- lavar en seco o aplicar otros métodos apropiados para quitar y recoger residuos y desechos;
- desinfectar, en caso necesario.

Deberá mantenerse el adecuado orden y organización en todos los locales, los cuales estarán libres de objetos inservibles, en desuso, u otros que puedan contaminar los productos alimenticios o constituir criaderos de vectores, tanto dentro como en sus áreas circundantes.

Los métodos y medios de limpieza y desinfección utilizados se aprobarán por las autoridades sanitarias correspondientes. La limpieza y desinfección se realizará por el personal capacitado y designado expresamente para estas funciones.

Deberán tomarse las precauciones necesarias para impedir la contaminación de los productos alimenticios durante o después de las operaciones de limpieza y desinfección.

9.1.3 Programas de limpieza

Los programas de limpieza y desinfección asegurarán que todas las partes de las instalaciones estén debidamente limpias, e incluirá la limpieza del equipo de limpieza.

Se vigilará de manera constante y eficaz y se documentará la idoneidad y eficacia de la limpieza y los programas correspondientes. Cuando se preparen por escrito programas de limpieza se especificará lo siguiente:

- superficies, elementos del equipo y utensilios que han de limpiarse;
- responsabilidad de tareas particulares;
- método y frecuencia de la limpieza;
- medidas de vigilancia.

Los programas se redactarán en consulta con los asesores especializados pertinentes.

Todo establecimiento de alimentos poseerá su programa de limpieza y desinfección. El cumplimiento del programa de la limpieza y desinfección, así como la efectividad del mismo, serán controlados por la administración u órgano de control de la calidad correspondiente.

9.2 Sistemas de lucha contra las plagas y vectores

9.2.1 Consideraciones generales

Las plagas y vectores constituyen una amenaza seria para la inocuidad y la aptitud de los alimentos. Pueden producirse infestaciones de plagas cuando hay lugares que favorecen la proliferación y alimentos accesibles. Se adoptarán buenas prácticas de higiene para evitar la formación de un medio que pueda conducir a la aparición de plagas. Se reducirán al mínimo las probabilidades de infestación mediante un buen saneamiento, la inspección de los materiales introducidos y una buena vigilancia, limitando así la necesidad de plaguicidas.

9.2.2 Medidas para impedir el acceso

Los edificios se deberán mantener en buenas condiciones, con las reparaciones necesarias, para impedir el acceso de las plagas y eliminar posibles lugares de reproducción. Los agujeros, desagües y otros lugares por los que puedan penetrar las plagas se mantendrán cerrados herméticamente. Mediante redes metálicas, colocadas por ejemplo, en las ventanas abiertas, las puertas y las aberturas de ventilación, se reducirá la entrada de plagas. No se permitirá la entrada o tenencia de animales en los establecimientos de alimentos.

Se aplicará un programa eficaz y continuo de control de insectos y roedores, estableciéndose las medidas permanentes de higiene. Los tratamientos con plaguicidas solo se realizarán cuando no puedan aplicarse con eficacia otras medidas preventivas. La aplicación de agentes químicos, físicos o biológicos en la lucha contra las plagas, se efectuará por el personal capacitado para ello y los agentes utilizados serán los aprobados por las autoridades sanitarias correspondientes. Se tendrá especial cuidado en evitar la contaminación de los alimentos, equipos y utensilios por la aplicación de plaguicidas, así como de mantener los límites máximos de residuos establecidos. Las sustancias químico tóxicas que puedan representar riesgos para la salud, tendrán debidamente rotulados sus envases y se almacenarán en lugares separados de las áreas de manipulación, en locales o armarios con cierre de seguridad. No se permitirá en las áreas de manipulación de alimentos ninguna sustancia química extraña que pueda contaminarlos.

9.2.3 Anidamiento e infestación

La disponibilidad de alimentos y de agua favorece el anidamiento y la infestación de las plagas. Las posibles fuentes de alimentos se deberán conservar en recipientes a prueba de plagas y/o se almacenarán por encima del nivel del suelo y lejos de las paredes. Se mantendrán limpias las zonas interiores y exteriores de las instalaciones de alimentos. Los desperdicios se almacenarán en recipientes tapados a prueba de plagas y vectores.

9.2.4 Vigilancia y detección

Se deberán examinar periódicamente las instalaciones y las zonas circundantes para detectar posibles infestaciones.

9.2.5 Erradicación

Las infestaciones de plagas se combatirán de manera inmediata y sin perjuicio de la inocuidad o la aptitud de los alimentos. El tratamiento con productos químicos, físicos o biológicos se realizará de

manera que no represente una amenaza para la inocuidad o la aptitud de los alimentos.

9.3 Tratamiento de los desechos

Se deberán adoptar las medidas apropiadas para la remoción y el almacenamiento de los desechos. No se permitirá la acumulación de desechos en las áreas de manipulación y almacenamiento de los alimentos o en otras áreas de trabajo ni en zonas circundantes, salvo en la medida en que sea inevitable para el funcionamiento apropiado de las instalaciones. Los almacenes de desecho se mantendrán limpios.

9.4 Eficacia de la vigilancia

Se deberá vigilar la eficacia de los sistemas de saneamiento, verificándose previamente mediante inspecciones de revisión o cuando proceda, tomando muestras microbiológicas del entorno y de las superficies que entran en contacto con los alimentos, y examinarlos con regularidad para adaptarlos a posibles cambios de condiciones.

Los edificios, instalaciones y áreas circundantes se deberán inspeccionar previamente para verificar la existencia de insectos y roedores, por parte del personal previamente adiestrado.

10 Instalaciones: Higiene personal

OBJETIVOS:

Asegurar que quienes tienen contacto directo o indirecto con los alimentos no tengan probabilidades de contaminar los productos alimenticios:

- **manteniendo un grado apropiado de aseo personal;**
- **comportándose y actuando de manera adecuada**

JUSTIFICACIÓN:

Las personas que no mantienen un grado apropiado de aseo personal, las que padecen determinadas enfermedades o estados de salud o se comportan de manera inapropiada, pueden contaminar los alimentos y transmitir enfermedades a los consumidores

10.1 Estado de salud

A las personas de las que se sabe o se sospeche que padece o que son portadoras de alguna enfermedad o mal que eventualmente pueda transmitirse por medio de los alimentos, no se les permitirá el acceso a ninguna área de manipulación de alimentos si existe la posibilidad de que los contamine. Cualquier persona que se encuentre en esas condiciones informará inmediatamente a la dirección sobre la enfermedad o los síntomas. El manipulador de alimentos se someterá a exámenes médicos si así lo indican las razones clínicas o epidemiológicas. Los manipuladores de alimentos se someterán a exámenes médicos pre-empleo y periódicos, acorde con lo establecido por el Ministerio de Salud Pública.

10.2 Enfermedades y lesiones

Entre los estados de salud que deben comunicarse a la dirección para que se examine la necesidad de someter a una persona a examen médico y/o la posibilidad de excluirla de la manipulación de alimentos, cabe señalar las siguientes:

- ictericia
- diarrea
- vómitos
- fiebre
- dolor de garganta con fiebre
- lesiones de la piel visiblemente infectadas (forúnculos, cortes, etc.)
- supuración de los oídos, los ojos o la nariz

No podrán manipular alimentos aquellas personas que padezcan infecciones susceptibles de contaminar los alimentos con microorganismos patógenos.

10.3 Aseo personal

Quienes manipulan los alimentos deberán mantener un esmerado aseo personal y, cuando proceda, llevar ropa protectora, cubrecabeza y calzado adecuado.

Los cortes y las heridas del personal, cuando a este se le permita seguir trabajando, deberán cubrirse con vendajes impermeables apropiados.

El personal deberá lavarse siempre las manos, cuando su nivel de limpieza pueda afectar a la inocuidad de los alimentos, por ejemplo:

- antes de comenzar las actividades de manipulación de alimentos;
- inmediatamente después de hacer uso del servicio sanitario; y
- después de manipular alimentos sin elaborar o cualquier material contaminado, y en caso de que estos puedan contaminar otros productos alimenticios; cuando proceda, deberán evitar manipular alimentos listos para el consumo.

10.4 Comportamiento personal

Las personas empleadas en actividades de manipulación de los alimentos deberán evitar comportamientos que puedan contaminar los alimentos, por ejemplo:

- fumar;
- escupir;
- masticar o comer,
- estornudar o toser sobre alimentos no protegidos.

En las zonas donde se manipulan alimentos no deberán llevarse puestos, ni introducirse efectos personales como joyas, relojes, broches, uñas pintadas u otros objetos.

En las áreas de proceso, venta y consumo, no se permitirá que los manipuladores realicen actos o prácticas antihigiénicas que puedan contribuir a la contaminación de los alimentos.

En las áreas de manipulación de alimentos no podrán depositarse ropas ni objetos personales de los trabajadores.

Los manipuladores de alimentos podrán efectuar la limpieza de los locales o áreas sucias, solamente después de haber terminado su jornada de labor.

10.5 Visitantes

Los visitantes o inspectores cuidarán de no ocasionar la contaminación de los alimentos, estarán autorizados para penetrar en los locales de manipulación y usarán la ropa adecuada a la actividad que se realice en dichos locales. El establecimiento les suministrará la ropa a los visitantes. No se permitirá la entrada de personas ajenas a la actividad en los locales o áreas de alimentos, ni el cruce de personal que labore en áreas sucias hacia áreas limpias o viceversa, durante el proceso.

11 Transporte

OBJETIVOS:

Deberán adoptarse medidas para:

- **proteger los alimentos de posibles fuentes de contaminación;**
- **proteger los alimentos contra los daños que puedan hacerlos no aptos para el consumo;**
- **proporcionar un ambiente que permita controlar eficazmente el crecimiento de microorganismos patógenos o de descomposición y la producción de toxinas en los alimentos**

JUSTIFICACIÓN:

Los alimentos pueden contaminarse, o pueden no llegar a su destino en unas condiciones idóneas para el consumo, a menos que se adopten medidas eficaces de control durante el transporte, aun cuando se hayan aplicado medidas adecuadas de control de la higiene en las fases anteriores de la cadena alimentaria

11.1 Consideraciones generales

Los alimentos deberán estar debidamente protegidos durante el transporte. El tipo de medios de transporte o recipientes necesarios dependen de la clase de alimentos y de las condiciones en que se deban transportar.

11.2 Requisitos

Los medios de transporte y los recipientes para productos a granel se proyectarán y construirán de manera que:

- no contaminen los alimentos o el envase;
- puedan limpiarse eficazmente y en caso necesario, desinfectarse;
- permitan una separación efectiva entre los distintos alimentos o entre los alimentos y los artículos no alimentarios, cuando sea necesario o durante el transporte;

- proporcionen una protección eficaz contra la contaminación, incluidos el polvo y los humos;
- puedan mantener con eficacia la temperatura, el grado de humedad, el aire y otras condiciones necesarias para proteger los alimentos contra el crecimiento de microorganismos nocivos o indeseables y contra el deterioro que los puedan hacer no aptos para el consumo; y
- permitan controlar, según sea necesario, la temperatura, la humedad y demás parámetros.

11.3 Utilización y mantenimiento

Los medios de transporte y los recipientes para alimentos se mantendrán en un estado apropiado de limpieza, reparación y funcionamiento. Cuando se utilice el mismo medio de transporte o recipiente para diferentes alimentos o para productos no alimentarios, este se limpiará a fondo y se desinfectará entre las distintas cargas. En el transporte a granel, los medios de transporte y los recipientes se destinarán y utilizarán exclusivamente para los alimentos y se marcarán consecuentemente.

12 Información sobre los productos y sensibilización de los consumidores

OBJETIVOS:

Los productos deberán ir acompañados de información apropiada para asegurar que:

- **la persona siguiente de la cadena alimentaria disponga de información suficiente y accesible para poder manipular, almacenar, elaborar, preparar y exponer el producto en condiciones inocuas y correctas;**
- **se pueda identificar y retirar fácilmente el lote en caso de necesidad**

Los consumidores deberán tener suficientes conocimientos sobre la higiene de los alimentos, a fin de poder:

- **comprender la importancia de la información sobre los productos;**
- **realizar una elección apropiada para cada persona con conocimiento de causa; y**
- **evitar la contaminación y el desarrollo o supervivencia de microorganismos patógenos por medio del almacenamiento, de la preparación y del uso correctos de los alimentos**

Deberá poderse distinguir claramente entre la información destinada a los usuarios de la industria o el comercio y la que ha de llegar a los consumidores, particularmente en las etiquetas de los alimentos

JUSTIFICACIÓN:

Una información insuficiente sobre los productos y/o el conocimiento inadecuado de la higiene general de los alimentos pueden dar lugar a una manipulación no apropiada de los productos en fases posteriores de la cadena alimentaria. De dicha utilización inapropiada pueden derivarse enfermedades, o bien los productos pueden dejar de ser aptos para el consumo, aun cuando se hayan adoptado medidas suficientes de control de la higiene en las fases anteriores de la cadena alimentaria

12.1 Identificación de los lotes

La identificación de los lotes es esencial para poder retirar los productos y contribuye también a mantener una rotación eficaz de las existencias. Cada recipiente de alimentos deberá estar marcado permanentemente, de manera que se identifiquen el productor y el lote. Se aplicará la NC 108.

12.2 Información sobre los productos

Todos los productos alimenticios deberán ir acompañados de la información suficiente para que la persona siguiente de la cadena alimentaria pueda manipular, exponer, almacenar, preparar y utilizar el producto de manera inocua y correcta.

12.3 Etiquetado

Los alimentos preenvasados deberán estar etiquetados con instrucciones claras que permitan a la persona siguiente de la cadena alimentaria manipular, exponer, almacenar y utilizar el producto de manera inocua. Se aplicará la NC 108.

12.4 Información a los consumidores

En los programas de enseñanza sobre la salud deberá abordarse el tema de la higiene general de los alimentos. Tales programas han de permitir a los consumidores comprender la importancia de toda información sobre los productos y seguir las instrucciones que los acompañan, eligiéndolos con conocimiento de causa. En particular se informará a los consumidores acerca de la relación entre el control del tiempo/ temperatura y las enfermedades transmitidas por los alimentos.

13. Capacitación

OBJETIVO:

Todas las personas empleadas en operaciones relacionadas con los alimentos que vayan a tener contacto directo o indirecto con los alimentos, deberán recibir capacitación, y/o instrucción, a un nivel apropiado para las operaciones que hayan de realizar

JUSTIFICACIÓN:

La capacitación es de importancia fundamental para cualquier sistema de higiene de los alimentos. Una capacitación y/o instrucción y supervisión insuficientes sobre la higiene, de cualquier persona que intervenga en operaciones relacionadas con los alimentos, representa una posible amenaza para la inocuidad de los productos alimenticios y su aptitud para el consumo

13.1 Conocimiento y responsabilidades

La capacitación en la higiene de los alimentos tiene una importancia fundamental.

Todo el personal tendrá conocimiento de su función y responsabilidad en cuanto a la protección de los alimentos contra la contaminación o el deterioro.

Quienes manipulan alimentos tendrán los conocimientos y capacidades necesarios para poder hacerlo en condiciones higiénicas.

Quienes manipulan productos químicos de limpieza fuertes u otras sustancias químicas potencialmente peligrosas serán instruidas sobre las técnicas de manipulación inocua.

13.2 Programas de capacitación

Entre los factores que hay que tener en cuenta en la evaluación del nivel de capacitación necesario figuran los siguientes:

- la naturaleza del alimento, en particular su capacidad para sostener el desarrollo de microorganismos patógenos o de descomposición
- la manera de manipular y envasar los alimentos, incluidas las probabilidades de contaminación
- el grado y tipo de elaboración o de la preparación ulterior antes del consumo final;
- las condiciones en las que hayan de almacenarse los alimentos; y
- el tiempo que se prevea que transcurrirá antes del consumo.

13.3 Instrucción y supervisión

Deberán efectuarse evaluaciones periódicas de la eficacia de los programas de capacitación e instrucción, así como supervisiones y comprobaciones de rutina para asegurar que los procedimientos se apliquen con eficacia.

Los directores y supervisores de los procesos de elaboración de alimentos deberán tener los conocimientos necesarios sobre los principios y prácticas de higiene de los alimentos para poder evaluar los posibles riesgos y adoptar las medidas necesarias para solucionar las deficiencias.

13.4 Capacitación de actualización de los conocimientos

Los programas de capacitación se revisarán y actualizarán periódicamente. Se deberá disponer de sistemas para asegurar que quienes manipulan alimentos se mantengan al tanto de todos los procedimientos necesarios para conservar la inocuidad y la aptitud de los productos alimenticios.