



BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE EN LA PREPARACIÓN Y VENTA DE LOS ALIMENTOS EN LA VÍA PÚBLICA EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

Herramientas para
la capacitación



BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE EN LA PREPARACIÓN Y VENTA DE LOS ALIMENTOS EN LA VÍA PÚBLICA EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

Herramientas para
la capacitación

Las denominaciones empleadas en este producto informativo y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, de parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), juicio alguno sobre la condición jurídica o nivel de desarrollo de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites.

La mención de empresas o productos de fabricantes en particular, estén o no patentados, no implica que la FAO los apruebe o recomiende de preferencia a otros de naturaleza similar que no se mencionan.

ISBN 978-92-5-306281-2

Todos los derechos reservados. Se autoriza la reproducción y difusión de material contenido en este producto informativo para fines educativos u otros fines no comerciales sin previa autorización escrita de los titulares de los derechos de autor, siempre que se especifique claramente la fuente. Se prohíbe la reproducción del material contenido en este producto informativo para reventa u otros fines comerciales sin previa autorización escrita de los titulares de los derechos de autor. Las peticiones para obtener tal autorización deberán dirigirse al Jefe de la Subdivisión de Políticas y Apoyo en Materia de Publicación Electrónica de la División de Comunicación de la FAO Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Roma, Italia o por correo electrónico a: copyright@fao.org

© FAO 2009

PRÓLOGO

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) tiene a la seguridad alimentaria como su principal mandato y, según la Declaración de la Cumbre Mundial sobre la Alimentación que se llevó a cabo en noviembre de 1996, se reafirmó el derecho de todos a acceder a una alimentación sana y nutritiva. Desde ese momento las consideraciones acerca de la calidad y la inocuidad de los alimentos pasaron a formar parte integrante de este concepto.

La FAO, en colaboración con sus países miembros, otras agencias del sistema de las Naciones Unidas, al igual que organizaciones nacionales e internacionales, gubernamentales o no gubernamentales, durante más de cincuenta años ha trabajado en la mejora de la inocuidad y de la calidad de los alimentos. Este trabajo se ha realizado en todas las etapas de la cadena alimentaria, desde la producción agrícola de las materias primas, así como también en los escalones intermedios como la industrialización, el almacenamiento y el transporte.

Durante todos estos años la Dirección de Nutrición y de Protección del Consumidor (AGN) y la Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe (RLC) han brindado asistencia técnica sobre las estrategias a poner en práctica para mejorar la eficacia de los sistemas de control alimentario, considerando también la calidad como la inocuidad de los alimentos, y a través de numerosos proyectos en terreno, permitió la difusión de las normas producidas por la Comisión mixta FAO/OMS del Codex Alimentarius. También ha trabajado en reforzar los sistemas nacionales de control alimentario, la puesta en práctica de los sistemas de aseguramiento de la inocuidad de los alimentos en las pequeñas y medianas empresas, como el sistema APPCC, la formación de agentes de inspección, el refuerzo de los laboratorios de control alimentario, etc.

La venta de alimentos en la vía pública es una práctica tradicional en América Latina y el Caribe. Sin embargo, en las últimas décadas, esta actividad se ha incrementado por múltiples causas originando una situación de gran importancia a la que las autoridades deben conceder una atención prioritaria. Estas causas son principalmente socioeconómicas: el deterioro de las condiciones de vida de las áreas rurales ha determinado una creciente migración hacia las ciudades y la expansión de zonas marginales y de pobreza. Los habitantes deben buscar trabajo a grandes distancias de sus hogares en donde no tienen acceso a sistemas de alimentación colectiva y deben recurrir por lo tanto a los vendedores ambulantes de alimentos.

Los alimentos que se ofrecen en la vía pública presentan ciertas ventajas, no son costosos, incluyen una variedad de alimentos tradicionales, se sirven con rapidez, se pueden comer de inmediato, son dietas relativamente equilibradas desde el punto de vista nutricional y muchas veces resultan apetitosas.

Sin embargo, junto a estas ventajas, los alimentos vendidos en las calles comparten una serie de desventajas importantes. El problema más evidente gira en torno a su inocuidad.

Los alimentos en la vía pública pueden considerarse al mismo tiempo un problema, un desafío y una oportunidad para el desarrollo. El problema es asegurar la calidad e inocuidad de los alimentos que se venden. La oportunidad radica en el fortalecimiento de los hábitos alimentarios tradicionales y locales, así como en el desarrollo de pequeñas industrias y de estructuras cooperativas de comercialización, y fuente de empleo.

El desafío es proporcionar a las autoridades gubernamentales y municipales los medios necesarios para garantizar la inocuidad y la calidad de dichos alimentos y estimular al mismo tiempo el desarrollo de este sector.

Reconociendo la importancia socioeconómica del sector informal de la alimentación, desde 1980 en adelante la FAO ha realizado acciones de refuerzo de la inocuidad y de la manipulación higiénica de los alimentos producidos y vendidos en la vía pública, privilegiando un enfoque integral que incluye a las diferentes partes como los vendedores, preparadores, los consumidores, las autoridades municipales, los servicios técnicos a cargo de los controles, y las instituciones locales de investigación y desarrollo.

De esta forma AGN y RLC han puesto en práctica numerosos proyectos en la región de ALC durante los últimos 20 años, los cuales se han realizado en colaboración con las autoridades nacionales y municipales, y con los siguientes objetivos:

- mejorar las condiciones en las que los alimentos de venta en la vía pública son preparados y comercializados;
- reforzar las capacidades de las autoridades locales para controlar igualmente bien las materias primas así como los alimentos preparados;

- mejorar los conocimientos de los vendedores en materia de limpieza y de higiene alimentaria, y enseñarles por medio de la educación y la formación el valor nutricional y de la inocuidad de los alimentos;
- compartir las experiencias y promover la constitución de redes entre las autoridades locales y nacionales a nivel regional para difundir las buenas prácticas y fomentar una estrategia conjunta;
- sensibilizar a los consumidores sobre los aspectos nutricionales e higiénicos de los alimentos vendidos en la vía pública.

La Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe elaboró en 1990 una guía didáctica “Capacitación de Vendedores Callejeros de Alimentos” con el propósito de lograr cambios efectivos y permanentes en las personas encargadas de la preparación y venta de alimentos en la vía pública, mediante la capacitación en higiene personal, de los alimentos y del medio ambiente. Esta guía tuvo amplia utilización en los países de la región. A fin de facilitar su difusión y acceso, y como antecedente directo, se adjunta como anexo a este nuevo manual los Sociodramas de dicha guía y un DVD complementario.

El presente manual se basó en el manual desarrollado para África “Les bonnes pratiques d’hygiène dans la préparation et la vente des aliments de rue en Afrique” y reúne las enseñanzas emanadas de las actividades adaptadas localmente a la realidad de los países de ALC y enriquecida con ejemplos y conceptos provenientes de los proyectos de campo en la región. A su vez, ha recibido valiosos aportes y contribuciones de oficiales y consultores de RLC. Esperamos que constituya una herramienta de referencia, útil y práctica para permitir que los instructores construyan sus propios talleres en función del contexto y del público presente, con el objetivo de promover una alimentación en la vía pública sana e inocua.

José Graziano da Silva

*Representante Regional de la FAO para
América Latina y El Caribe*

Ezzeddine Boutrif

*Director, Dirección de Nutrición y Protección
del Consumidor*

RECONOCIMIENTOS

En el desarrollo de este manual participaron numerosas personas, a quienes se les agradece su valiosa colaboración.

La versión inicial para África fue elaborada por Catherine Bessy, Oficial de Nutrición FAO/AGN y por el profesor Mathurin Nago y su equipo del Centre Régional de Nutrition et d'Alimentation Appliquées, Faculté des Sciences Agronomiques, Université Nationale du Bénin.

Posteriormente fue revisada y adaptada a América Latina y el Caribe por la Dra. Maya Piñeiro, Oficial Principal de Inocuidad y Calidad de los Alimentos de la Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe y por Rodolfo Rivers, Consultor en Inocuidad y Calidad de los Alimentos de FAO/RLC.

Las ilustraciones de este manual corresponden a acuarelas originales realizadas por Luz María González.

ÍNDICE

PRÓLOGO	5
INTRODUCCIÓN	10
SECCIÓN I	13
1. La contaminación de los alimentos de venta en la vía pública	15
1.1 La contaminación microbiana de los alimentos de venta en la vía pública	18
1.2 La contaminación física y química de los alimentos de venta en la vía pública: agentes responsables y consecuencias	29
2. Higiene y calidad de las materias primas y de los ingredientes	33
2.1 Abastecimiento de materias primas e ingredientes	35
2.2 Condiciones necesarias de transporte, almacenamiento y conservación de materias primas e ingredientes	43
3. Higiene del lugar y del equipo de preparación y venta	53
3.1 Entorno de producción	56
3.2 Equipos y materiales de preparación y venta	59
4. Higiene de las personas y de los métodos y prácticas en el sector de la alimentación de la vía pública	65
4.1 Higiene de las personas	68
4.2 Métodos y prácticas de higiene	79
5. Manejo del agua en el proceso de preparación y venta de alimentos en la vía pública	91
5.1 Suministro, utilización y manejo del agua potable	94
5.2 Peligro de origen hídrico	97
6. Reglamentación de control y la calidad de los alimentos de venta en la vía pública	103
6.1 Textos que regulan el sector de los alimentos en la vía pública	105
6.2 Aplicación de los principios del sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (APPCC) asociados con los alimentos vendidos en la vía pública	106
6.3 Ejemplos de Puntos Críticos de Control en el sector de la venta de alimentos en la vía pública	110
SECCIÓN II	125
1. Apuntes para los instructores	129
1.1 Enfoque pedagógico	129
1.2 Glosario: definición de las palabras claves	133
1.3 Soluciones de los ejercicios propuestos	136
2. Figuras y Láminas	142
2.1 Presentación de las figuras y láminas	142
2.2 Adaptación de las figuras y láminas a los contextos locales	148
SECCIÓN III	149
APÉNDICES: FICHAS TÉCNICAS	150

APÉNDICE 1: USO DEL CLORO	151
APÉNDICE 2: MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE LOS EQUIPOS DE COCINA	153
APÉNDICE 3: LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LOS LOCALES	157
SECCIÓN IV	165
- ANEXO 1: CODEX ALIMENTARIUS. CODIGO DE PRACTICAS DE HIGIENE PARA LA ELABORACION Y EXPENDIO DE ALIMENTOS EN LA VIA PUBLICA.	169
- ANEXO 2: EJEMPLOS DE SOCIODRAMAS DE APOYO A LOS MÓDULOS EDUCATIVOS FAO/RLC 1990.	175
- BIBLIOGRAFÍA	179
- DVD: Venta callejera y capacitación a vendedores callejeros de alimentos. FAO/RLC 1991.	

INTRODUCCIÓN

■ **Importancia y características del sector de los alimentos de la vía pública**

Los alimentos de la vía pública son los alimentos y bebidas listos para consumir preparados y/o vendidos por los vendedores ambulantes o fijos, especialmente en las calles y otros enclaves similares. Representan una parte importante del consumo alimentario urbano diario de millones de consumidores, que se ha tornado pequeño o mediano en las zonas urbanas. Para un gran número de personas de recursos limitados, los alimentos de la vía pública son frecuentemente el medio menos costoso y más accesible de obtener una comida equilibrada en un plan nutricional fuera del hogar, siempre y cuando el consumidor esté informado e igualmente pueda elegir la combinación adecuada de alimentos.

La preparación y la venta de estos alimentos producen una fuente de ingresos regulares para millones de hombres y mujeres en los países en vías de desarrollo; sin embargo, en éstos la educación y las competencias en la transformación de alimentos son siempre limitadas. Además, quien inicia esta actividad profesional busca sobre todo escapar de la pobreza, y necesita hacer una pequeña inversión inicial. En América Latina y el Caribe, este fenómeno de la alimentación en la vía pública se ha desarrollado fuertemente durante el transcurso de los últimos años. La reserva de mano de obra ha aumentado fuertemente, mientras que los trayectos entre el domicilio y el lugar de trabajo se han hecho mucho más largos: se ha vuelto imprescindible encontrar una solución para consumir alimentos en el lugar de trabajo o cerca de él. La alimentación en la vía pública también tiene la ventaja de proveer a los productores agrícolas urbanos y periurbanos y a los transformadores locales de recursos alimentarios, y además contribuye al crecimiento económico local y nacional.

Hoy en día, las autoridades locales, las organizaciones internacionales y las asociaciones de consumidores son cada vez más conscientes no solamente de la importancia socioeconómica de los alimentos vendidos en la vía pública, sino también de los riesgos que esta situación conlleva. La principal preocupación concierne a la inocuidad de los alimentos, aunque ella apunta igualmente a otros problemas, como sus relaciones con la descontaminación (acumulación de desechos en las calles y congestión del alcantarillado), con los embotellamientos de tránsito vehicular y peatonal que genera (ocupación de las aceras por los vendedores ambulantes y los accidentes de circulación), la ocupación ilegal del espacio público o privado y los problemas sociales (mano de obra infantil, competencia desleal frente al comercio oficial, etc.).

El riesgo de intoxicación alimentaria asociado a los alimentos vendidos en la vía pública sigue siendo una amenaza en numerosas partes del mundo, y la contaminación microbiológica es uno de los mayores problemas en este sentido. Se sabe que los agentes patógenos de origen alimentario representan un grave peligro para la salud cuyo riesgo depende principalmente del tipo de alimento y del método de preparación y conservación. La ignorancia de los vendedores ambulantes sobre las causas de las enfermedades de origen alimentario es un factor de riesgo que no se puede ignorar. La falta de higiene, el acceso inadecuado a las redes de agua potable y la eliminación de los desechos, así como un medio insalubre (como la proximidad del alcantarillado y vertederos públicos) aumentan asimismo los riesgos para la salud pública. El empleo inadecuado de aditivos (frecuentemente de colorantes no autorizados), las micotoxinas, los metales pesados y otros contaminantes (como los residuos de plaguicidas) son peligros adicionales presentes en estos alimentos.

Por último, así como los numerosos consumidores afirman dar importancia a la higiene cuando escogen un vendedor ambulante para estos alimentos, ignoran los peligros para la salud que están relacionados a ellos.

■ **Objetivos del Manual**

La FAO con este manual busca ayudar a las autoridades nacionales y municipales a garantizar la calidad y la inocuidad de los alimentos vendidos en la vía pública. Dado que la mayor parte de los vendedores no ha recibido ninguna formación en materia de higiene alimentaria o de buenas prácticas y deben trabajar en condiciones difíciles e insalubres, la FAO centra una gran atención en la sensibilización y en la formación de los diferentes participantes de este complejo sistema: preparadores, vendedores, consumidores, agentes oficiales de control, representantes de asociaciones o de organizaciones no gubernamentales (ONG), etc. Como con todas las actividades de preparación de alimentos, conviene conocer y aplicar las reglas de higiene alimentaria fundamentales. En sus programas de asistencia, la FAO pone énfasis sobre la puesta en práctica de las directivas del Codex Alimentarius, en particular en lo que concierne a los principios generales de higiene alimentaria y de análisis de peligros y puntos críticos, para que estos principios se apliquen a los alimentos de la vía pública en América Latina y el Caribe.

Por tanto, este manual reúne la experiencia acumulada en el dominio específico de la formación de operadores del sector informal de la alimentación de la vía pública en la región. Busca llenar las carencias en conocimientos

teóricos de base que permitan comprender los orígenes de la contaminación de los alimentos y de la cadena de transformación, además de aportar la información necesaria para desarrollar un saber hacer, adaptado a las limitantes del sector.

La experiencia acumulada en el curso de las actividades en terreno ha llevado a identificar los principales factores de contaminación de los alimentos de venta en la vía pública, entre los que se cuentan:

- Las malas condiciones de almacenamiento de las materias primas y de los productos finales (exposición al polvo, insectos, roedores, etc.)
- Una limpieza insuficiente de los productos básicos, los ingredientes y los utensilios usados antes de la cocción, y de la vajilla utilizada por los clientes
- El uso de utensilios (cacerolas y otros recipientes) propensos a liberar en los alimentos sustancias tóxicas o peligrosas
- La manipulación inapropiada de los ingredientes y los productos básicos, de los alimentos en proceso de preparación y de los productos finales
- La conservación de los alimentos preparados a temperaturas inadecuadas durante períodos prolongados.

Elaborado en forma modular, este manual combina las informaciones básicas con numerosas ilustraciones así como fichas prácticas, busca además ser un recurso útil para los instructores que se dirigen a diferentes públicos: los preparadores, los vendedores y los consumidores, los agentes de la ONG y otras estructuras de soporte activas en el sector de los alimentos de la vía pública, los inspectores de higiene, los técnicos especializados en tecnología alimentaria y de nutrición, etc. La formación podrá ser una formación de instructores (representantes de asociaciones de vendedores o de consumidores, agentes de ONG activas en este ámbito) o bien una formación directa (inspectores, productores, vendedores, etc.).

Por tanto, este manual trata sobre las principales fuentes de contaminación (reagrupadas según el principio de las “5M” (materias primas, medio y materiales, mano de obra y métodos), y profundiza en los temas que se han juzgado importantes para el sector de alimentos en la vía pública: aquellos esenciales para comprender mejor el mecanismo de contaminación microbiológica, el tema del agua y finalmente los principales puntos a conocer para poder supervisar los procesos de transformación, poniendo énfasis en las etapas donde una acción correctiva tendrá un efecto determinado, como forma de decir que se adoptará un enfoque “centrado en los riesgos”.

Estos elementos se reordenan en la sección I del manual, que está enriquecido con muchas ilustraciones. Estas ilustraciones fueron creadas para que las actividades de formación directa sean más fáciles, y son complementarias al texto que, se dirige más bien a los instructores.

La sección II propone útiles pedagógicos y ofrece un comentario que permite a los instructores construir mejor las acciones de la capacitación en el contexto del sector de alimentos de la vía pública.

La sección III reúne diversas fichas técnicas que pueden aportar un complemento técnico útil durante el curso de la formación y de responder a los problemas más concretos que pueden plantear los participantes (métodos de limpieza, desinfección de locales, etc).

Por último, la sección IV incluye el código de prácticas de higiene para la elaboración y expendio de alimentos en la vía pública de la norma regional del Codex para América Latina y el Caribe, además de ejemplos de situaciones para ser utilizadas como apoyo a los módulos educativos, la bibliografía, y un DVD complementario.

Sección I



MÓDULO 1

LA CONTAMINACIÓN DE LOS ALIMENTOS DE VENTA EN LA VÍA PÚBLICA

PLAN

OBJETIVO PEDAGÓGICO	17
PALABRAS CLAVE	17
1.1 LA CONTAMINACIÓN MICROBIANA DE LOS ALIMENTOS DE VENTA EN LA VÍA PÚBLICA	18
A. Clasificación de los microorganismos	18
B. Los factores físicos y químicos que inciden en el desarrollo de los microorganismos	21
C. La contaminación microbiana de los alimentos de venta en la vía pública: orígenes y consecuencias	23
D. Un punto particular: el peligro fecal	26
1.2 LA CONTAMINACIÓN FÍSICA Y QUÍMICA DE LOS ALIMENTOS DE VENTA EN LA VÍA PÚBLICA	29
A. Agentes físicos	29
B. Agentes químicos	29

OBJETIVO PEDAGÓGICO

El objetivo pedagógico de este módulo es poner a disposición de las personas implicadas en el sector de la alimentación en la vía pública las nociones y la información/conocimiento de fondo sobre las causas de la contaminación de los alimentos de venta en la vía pública y de los peligros potenciales que corre el consumidor.

Este módulo estudia principalmente la contaminación microbiana de los alimentos y en una pequeña medida, aquella contaminación resultante de la acción de agentes físicos y químicos. Esto no significa que los peligros físicos o químicos no sean importantes para el consumidor, pero hay que considerar que:

- por lo general, el productor/vendedor puede distinguir más fácilmente los cuerpos extraños, y por tanto, son más fáciles de eliminar;
- la contaminación de origen químico suele estar relacionada con materias primas ya contaminadas y sobre las cuales el preparador tiene poco control, a menos que obtenga sus productos de proveedores «confiables»
- la contaminación de origen microbiano es casi siempre invisible, pero el preparador puede, por medio de su comportamiento, reducir esto de forma importante; entonces la formación puede tener un efecto determinante sobre este tipo de contaminación.

AL CONCLUIR ESTE MÓDULO LOS MANIPULADORES/VENDEDORES DE LOS ALIMENTOS DE VENTA EN LA VÍA PÚBLICA Y OTRAS PERSONAS INVOLUCRADAS DEBERÁN:

- conocer los principales tipos de microorganismos responsables de la contaminación de los alimentos y los factores y las condiciones que favorecen su presencia en su desarrollo;
- poder describir los grandes tipos de contaminación que pueden afectar los productos alimentarios y los peligros e inconvenientes que pueden significar para los consumidores;
- conocer en profundidad la mayor parte de las vías por las cuales los alimentos de venta en la vía pública pueden contaminarse por microorganismos dañinos para el hombre con el fin de reducir al máximo el peligro;
- conocer las otras vías posibles de contaminación de los alimentos de venta en la vía pública, así como los agentes responsables (físicos, químicos) y los riesgos potenciales que esto conlleva;
- conocer las consecuencias de la falta de higiene en la preparación, conservación y venta de los alimentos que se venden en la vía pública;
- conocer en profundidad nociones elementales sobre el peligro fecal;
- poder aplicar las acciones, prácticas y conductas que fomentan la preservación y mejora de la calidad higiénica de los productos durante la preparación y la venta de los alimentos que se venden en la vía pública.

PALABRAS CLAVE

Contaminante – Alimento – Infección – Toxina – Toxiinfección – Intoxicación
Proliferación – Microbio – Morbilidad - Mortalidad

1.1. LA CONTAMINACIÓN MICROBIANA EN LOS ALIMENTOS DE VENTA EN LA VÍA PÚBLICA

Además de las plantas y los animales, existe una importante población de organismos vivos, invisibles a simple vista: estos son los microorganismos. Entre ellos, algunos son peligrosos para el hombre cuando infectan y se desarrollan en los alimentos que consumen.

A. CLASIFICACIÓN DE LOS MICROORGANISMOS

Los microorganismos se encuentran en todas partes, en todos los medios, en el agua, en el aire, en el suelo y también en los alimentos que consumimos. Sólo se les puede observar gracias a un microscopio (**Figura 1-1**).

Según su forma, su tamaño y su modo de vida, los microorganismos generalmente se clasifican en cinco grandes categorías: las bacterias, las levaduras y mohos, los virus y los protozoarios.

A.1. Las bacterias

Se presentan como células individuales o en grupos de células, todas idénticas y asociadas entre ellas en colonias. Se miden en milímetros de milímetros (micrómetros). Presentan formas variables, pero aún así pertenecen a muchas familias que tienen propiedades diferentes entre ellas. Llegan a vivir y desarrollarse a veces en medios pobres en nutrientes como el agua. Otras son muy exigentes y no se desarrollan sino en medios ricos como la leche, la carne, los platos preparados, la sangre y el intestino humano o animal.

Ciertas bacterias son útiles para la transformación de alimentos, provocan fermentación en los alimentos: este es el caso de aquellas bacterias utilizadas por ejemplo en la fermentación del yogur (bacterias lácticas). Otras tienen efectos indeseables sobre los alimentos: provocan liberación de gas, de olores desagradables, alteraciones en el sabor, etc. Otras son aún más peligrosas para la salud del consumidor: se les llaman bacterias patógenas.

MÁS INFORMACIÓN

Las bacterias se pueden reagrupar en cuatro grandes familias: los cocos (de forma redonda, a veces aglomerados como racimos de uvas), los bacilos (con forma de bastones), las espiroquetas (con forma de espirales) y los vibriones (con forma de coma).

En condiciones ideales, cada bacteria se divide en dos cada 20 minutos. De esta forma, luego de 8 horas, una bacteria ha dado nacimiento a 16.000.000 bacterias. Por tanto, los microorganismos se multiplican muy rápidamente. Como consecuencia, el riesgo de alteración de los alimentos por los microorganismos puede aumentar de forma muy veloz.

Ciertas bacterias (*Clostridium* y *Bacillus* spp por ejemplo) pueden también, en ciertas condiciones (disminución de nutrientes necesarios para la vida de la célula, por ejemplo), producir esporas que constituyen una forma de supervivencia de la célula muy resistente, al calor y a los pH extremos, por ejemplo. La spora permanece inactiva hasta que las condiciones de crecimiento se vuelven favorables; entonces germina para volver a producir la bacteria en su forma «normal».

DESCRIPCIÓN

Un técnico de laboratorio observa a través de un microscopio las bacterias que crecieron de una muestra tomada de alimento contaminado por microbios



Figura 1.1

MENSAJE

Evitemos que nuestros alimentos entren en contacto con un medio sucio (agua, aire, suelo) con el fin de disminuir los riesgos de contaminación por microbios, que son entidades invisibles a simple vista.

A.2. Las levaduras

Las levaduras son células aisladas de forma ovalada o redonda que miden entre 3 a 10 micrómetros de diámetro, es decir, son diez veces más grandes que las bacterias. Se reproducen esencialmente por brotes.

Las levaduras se desarrollan tanto en la superficie como en la profundidad de los alimentos (medios sólidos o líquidos). Ciertas levaduras se cultivan de forma industrial y se comercializan por sus propiedades particulares de fermentación de los azúcares y de la transformación parcial de éstos en alcohol y gas (producción de cerveza y de otras bebidas alcohólicas fermentadas, producción de pan donde se utiliza la levadura de panadería). En general, las levaduras no provocan daños a la salud, aunque algunas alteran los alimentos y los vuelven inadecuados para el consumo.

A.3. Los mohos

Los mohos son microbios compuestos de varias células. Se les llama las setas microscópicas u hongos. Sus células constitutivas se unen entre sí por filamentos finos y ramificados llamados "micelios". El micelio se fija sobre el soporte (alimentos, cueros, tejidos, suelos, paredes, plantas, piel del hombre y de los animales) y su parte aérea produce células especializadas para la reproducción. Los micelios necesitan aire para desarrollarse. Se presentan en forma de mancha de tamaño y color variables.

Los mohos se utilizan en la industria, especialmente para la producción de antibióticos. Sin embargo, algunos provocan enfermedades en el hombre y en los animales por medio de toxinas (llamadas micotoxinas) que producen, lo que los transforma en un riesgo para la salud pública. Este es el caso del *Aspergillus* (*Aspergillus flavus* y especies similares) que producen micotoxinas llamadas aflatoxinas. Las aflatoxinas poseen un poder hepatotóxico y hepatocarcinógeno muy marcado (tumores hepáticos o cáncer incipiente de hígado). Desafortunadamente, los mohos son termoresistentes y poco sensibles a los antisépticos. Todo alimento portador de mohos puede servir como medio de contaminación. Este es el caso del maní y de otros granos oleaginosos, el maíz, la leche líquida o en polvo y otros productos lácteos.

A.4. Los virus

Los virus son mucho más pequeños que las bacterias. Sólo son visibles con un microscopio muy poderoso, llamado microscopio electrónico. Cuando están aislados, los virus son incapaces de reproducirse. No se multiplican hasta que han podido penetrar en otra célula viviente en donde pueden aprovechar los recursos energéticos y metabólicos: son parásitos intracelulares obligados. Los virus parasitan tanto a los animales como al hombre.

Entre los virus, muchos son responsables de enfermedades más o menos graves como la hepatitis viral, la rubéola, la viruela, la rabia, etc.

Por ejemplo, la hepatitis A o hepatitis endémica se transmite por el agua, por los alimentos que han tenido un tratamiento de calor rápido y superficial (huevos a la copa, alimentos congelados, secos, poco cocidos o recalentados de forma insuficiente). Los mariscos, las moscas, las manos sucias y todo lo que entre en contacto directo o indirecto con las heces de los enfermos son igualmente posibles formas de transmisión. El agente infeccioso es un virus que entra por la vía oral, pasa a la sangre y se instala en el hígado. La enfermedad puede ser grave, especialmente durante el embarazo. Después de una fase de ictericia, que puede presentarse o no, puede desembocar en una cirrosis hepática.

A.5. Los protozoarios

Los protozoarios son microorganismos pertenecientes al reino animal. Están compuestos por una sola célula y son capaces de desplazarse en medios líquidos. Muchos de ellos son parásitos del hombre y de los animales. Se caracterizan por cambiar de forma, producir quistes u otras formas de resistencia.

Los protozoarios son responsables de enfermedades que a veces son muy graves, entre las que se cuentan las enfermedades intestinales tales como la giardiasis y la amebiasis. En el caso de la amebiasis, cuando los quistes penetran en nuestro tubo digestivo, por medio del consumo de verduras crudas, las amebas vuelven a comenzar su vida activa, se multiplican rápidamente y provocan disentería, afección caracterizada por defecación frecuente y heces con sangre.

En relación a la giardiasis, es una parasitosis muy extendida en el mundo, causante de anorexia, dolores abdominales, distensión abdominal, eructación, náuseas y vómitos. El agente responsable de la enfermedad es el *Giardia lamblia*. Por lo general, las epidemias se originan de las aguas superficiales y los alimentos más contaminados por este parásito suelen ser las ensaladas de frutas, los sándwiches, los vegetales frescos y la leche cruda. La transmisión puede ser por vía oral o fecal.

B. LOS FACTORES FÍSICOS Y QUÍMICOS QUE INCIDEN SOBRE EL DESARROLLO DE LOS MICROORGANISMOS

Ciertos factores influyen en el desarrollo de microorganismos. Para impedir o inhibir su desarrollo, que provoca alteraciones en los alimentos que pueden ser perjudiciales y dañinas para el hombre, es importante conocer los factores que favorecen el desarrollo o la destrucción de los microorganismos.

Los factores más importantes son: la temperatura, el agua, la presencia de oxígeno, la acidez y la composición química del medio.

B.1. La temperatura

Muchos microorganismos son destruidos por las temperaturas elevadas. Para caracterizar los microorganismos, se les clasifican en tres grupos, según las condiciones de temperatura necesaria para su desarrollo:

- aquellos que «prefieren» una temperatura baja, entre -7 y $+10^{\circ}\text{C}$ que son llamados microorganismos psicrófilos y psicrotrofos; son estos los microorganismos que pueden provocar alteraciones en los productos refrigerados, principalmente, las carnes rojas, carnes blancas, pescados y productos lácteos;
- aquellos que «prefieren» las temperaturas medias, entre 20 y 40°C (llamados microorganismos mesófilos, y que se desarrollan a temperatura ambiente);
- aquellos que «prefieren» las temperaturas elevadas, entre 45 y 65°C (llamados microorganismos termófilos, que son los que tienen mayores posibilidades de sobrevivir después de un tratamiento de calor incompleto).

En muchos casos, la buena preparación y cocción de los alimentos permite controlar y reducir el número de microorganismos, dado que la mayor parte son destruidos por las temperaturas que sobrepasan los 70°C . Hay que tener en mente que las esporas, forma de resistencia de ciertas bacterias, pueden resistir estas temperaturas y volver a producir posteriormente microorganismos patógenos.

B.2. El agua

Los microbios necesitan agua para vivir y desarrollarse. Los alimentos, según su tipo y su naturaleza, contienen una cantidad variable de agua. Los alimentos de origen animal contienen una cantidad de agua disponible suficiente para el desarrollo y la multiplicación de todos los microbios.

MÁS INFORMACIÓN

LA ACTIVIDAD DEL AGUA

El agua presente en los tejidos vegetales o animales puede estar más o menos “disponible”. La medida de esta disponibilidad más o menos grande del agua en los diversos alimentos está dada por el valor de la actividad del agua (a_w) que está determinada por la relación

$$a_w = P_w / P^{\circ}w$$

donde:

P_w = presión parcial del vapor de agua de una solución o de un alimento;

$P^{\circ}w$ = Presión parcial del vapor de agua pura a la misma temperatura.

En función de su disponibilidad en los alimentos, se distinguen dos tipos de agua: el agua llamada libre y el agua llamada ligada.

El agua ligada es retenida por los constituyentes moleculares de las células y es por esto que no está disponible para las reacciones químicas.

El agua libre representa la mayor parte del agua de los alimentos frescos o procesados pero no deshidratados. Esta es el agua disponible para las reacciones químicas o microbiológicas. Es la responsable del desarrollo y la multiplicación de todos los microbios presentes en los alimentos. Esta agua puede ser la causa de la degradación de los alimentos, este no es el caso del agua ligada. Un valor elevado de a_w indica una cantidad elevada de agua libre. Por tanto siempre hay interés en disminuir el a_w para proteger los alimentos. Para hacer esto, es necesario transformar el agua libre en agua ligada y proceder por ejemplo a salar (adición de sal) o azucarar (adición de azúcar) el producto. Igualmente se puede reducir el a_w si se deshidratan los alimentos y se les agregan gelatinas o colas vegetales, y cristalizar el agua de los alimentos en forma de hielo (productos congelados).

Los alimentos obtenidos de esta forma tienen un a_w inferior a 0,9 y son, por ello, poco propicios para el desarrollo de microorganismos. Esto explica el uso de estos métodos para la conservación de los productos.

En la práctica, el a_w de un alimento tiene una correspondencia cercana a la presión parcial de vapor de agua que ejerce el alimento, de donde se extrae la siguiente aproximación:

$$a_w = \text{Humedad relativa de equilibrio (en porcentaje)} / 100$$

B.3. El oxígeno

La presencia o ausencia de oxígeno es también un factor de selección de microbios. Con respecto a este factor, se puede clasificar a los microbios en tres (3) grupos: aquellos que requieren de oxígeno para poder multiplicarse, los “aerobios” (ej. Bacillus); aquellos que no pueden desarrollarse en presencia de oxígeno, los “anaerobios” (ej. Clostridium) y aquellos que son capaces de desarrollarse en diversas situaciones de oxigenación, los “facultativos”. En los alimentos, por lo general se encuentra una mezcla de estos tres tipos de microbios que viven en perfecta simbiosis. Su acción combinada puede traer modificaciones nefastas sobre los jugos de frutas, los vegetales en conserva, etc., debido a la fuerte producción de gas que altera y por lo general hace explotar los recipientes que contienen los productos en conserva.

B.4. La acidez del medio

La acidez (medida por el pH, o la concentración de iones de hidrógeno) de los productos alimentarios, es un factor determinante para el desarrollo de microbios. Los alimentos se clasifican en productos muy ácidos (frutas y jugos de frutas: tomates, naranjas, limones), ácidos (pastas fermentadas de maíz, crema ácida), y no ácidos (carne, pescados, huevos, granos oleaginosos, leche fresca) según si la acidez expresada en pH es inferior, igual o superior a 4,5. Los agentes patógenos no se desarrollan en alimentos muy ácidos, pero pueden sobrevivir.

MÁS INFORMACIÓN

Una solución es químicamente neutra cuando su pH es igual a 7, ácida cuando su pH es inferior a 7 y básica cuando su pH es superior a 7. Mientras más bajo sea el valor del pH de un producto, más ácido es. Los productos ácidos o básicos son más estables que los productos neutros. Los productos que se conservan bien (por tanto, estables) tienen un pH generalmente inferior a 4,5 como las bebidas gaseosas, las frutas, las leches fermentadas, etc.

B.5. La composición química y nutricional del medio

Como todos los seres vivos, los microorganismos necesitan nutrientes para su desarrollo. La composición química de los alimentos es, por tanto, un factor poderoso de inhibición o de desarrollo para los microorganismos. Mientras más rico en nutrientes (proteínas, glúcidos, vitaminas y sales minerales) y en agua sea el alimento, más se favorece el crecimiento de microorganismos, y por ello más altos son los riesgos de alteración y de contaminación del alimento. En consecuencia, los riesgos para la salud del consumidor son mucho mayores. La mayor parte de los microbios patógenos son exigentes, pero existe una multitud de gérmenes que son capaces de alterar también los alimentos muy pobres en nutrientes.

C. LA CONTAMINACIÓN MICROBIANA DE LOS ALIMENTOS DE VENTA EN LA VÍA PÚBLICA: ORÍGENES Y CONSECUENCIAS

La presencia de microorganismos en los alimentos que se venden en la vía pública (platos cocinados, bocadillos, etc.) pueden ser producto tanto de la contaminación de las materias primas utilizadas para la preparación del plato como de la falta de protección del plato al momento de su elaboración y/o almacenamiento hasta el consumo. Las materias primas usadas en la producción de estos alimentos a veces están sucias y pueden de hecho, contribuir a su contaminación microbiana en el caso en donde las condiciones de cocción son insuficientes o ineficaces. Una de las principales causas de contaminación microbiana de las materias primas de origen vegetal (frutas que crecen en el suelo, hojas de verduras, etc.) es el uso de abonos orgánicos (humanos o animales) no tratados. La situación puede agravarse cuando los productos no se lavan correctamente con agua limpia. El agua de consumo y el hielo vendido en mercados, calles, etc. suelen estar contaminados por diferentes tipos de gérmenes patógenos. Así, estos son generalmente el origen de numerosas enfermedades como el cólera. El siguiente esquema muestra cómo pueden contaminarse los alimentos.

Diferentes causas de contaminación de los alimentos



Las afecciones que pueden ocurrir luego de consumir un alimento contaminado varían en función del tipo de microorganismos y del nivel de contaminación.

Estas enfermedades microbianas de origen alimentario pueden afectar a una o más personas a la vez. Se trata de las enfermedades infecciosas, parasitarias y de intoxicaciones alimentarias. Se distinguen cuatro categorías de enfermedades microbianas que se transmiten por los productos alimenticios:

- las enfermedades causadas por la presencia de bacterias en los alimentos, o la multiplicación en el tracto intestinal del consumidor (infección), tales como la fiebre tifoidea (causada por *Salmonella sp.*), también es el caso de coliformes, campilobacters, etc.;
- las enfermedades como el botulismo, causadas por la presencia de toxinas secretadas por bacterias en los alimentos (intoxicación). Este es el caso de los estafilococos y de los clostridia;
- las enfermedades causadas por la presencia de parásitos (toxiinfección), como es el caso de la ingestión de carne de vacuno o cerdo contaminada por la tenia, o de verduras contaminadas por las aguas residuales o las materias fecales ricas en amebas y áscaris;
- las enfermedades causadas por los venenos naturales (intoxicación); como las intoxicaciones por setas.

Los alimentos que se contaminan más frecuentemente son: los productos lácteos (yogur, leche cuajada), los platos cocinados, las salsas, las verduras crudas, los sándwiches, la mayonesa, los productos animales (carne, pescados, crustáceos), los buñuelos y tortas. El agua, el helado de consumo y las bebidas tradicionales son alimentos igualmente propensos a la contaminación microbiana y parasitaria.

En el recuadro «más información» que figura a continuación, se señalan las principales enfermedades microbianas relacionadas al consumo de alimentos.

La higiene de los alimentos busca preservarlos, en especial, impedir o reducir su contaminación por los microorganismos o parásitos provenientes del agua, el aire, las moscas, los insectos y los roedores. La higiene de los alimentos debe garantizar la seguridad y la inocuidad de los mismos.

Los microorganismos no se encuentran solamente en el agua, el aire y el suelo. Se encuentran igualmente en las materias fecales que pueden contaminar el agua y el suelo. Debido a los microorganismos que contienen, las materias fecales son también la causa de numerosas enfermedades.

MÁS INFORMACIÓN

Principales enfermedades microbianas y virales relacionadas con el consumo de alimentos

ENFERMEDADES	MICROORGANISMOS RESPONSABLES	FUENTES	ALIMENTOS VECTORES
Botulismo	<i>Clostridium botulinum</i>	Suelo, agua, tracto intestinal de animales	Conservas de pH>4,5 mal esterilizadas, pescados, ensaladas no nitradas, alimentos al vacío o en aceite
Fiebre tifoidea	<i>Salmonella typhi</i>	Portadores sanos, heces de personas enfermas, agua	Alimentos ricos en proteínas (carnes, huevos, pescados, leche), productos crudos, mariscos
Disentería	<i>Shigella dysenteriae</i> , <i>S. Sonnei</i> , <i>S. Flexner</i>	Heces de enfermos, agua	Alimentos crudos, verduras, ensaladas, leche, agua
Cólera	<i>Vibrio cholerae</i>	Heces y vómitos de enfermos, agua	Alimentos crudos, verduras, agua
Fiebre de malta (Brucelosis)	<i>Brucella melitensis</i>	Animales infectados	Leche y quesos crudos de origen ovino
Tuberculosis	<i>Mycobacterium tuberculosis</i> , <i>M. bovis</i>	Secreciones de enfermos, leche de animales	Especialmente leche cruda
Listeriosis	<i>Listeria monocytogenes</i>	Tejidos, leche, orina de animales enfermos	Leche, productos lácteos, carnes rojas y blancas
Ántrax intestinal	<i>Bacillus anthracis</i>	Animales enfermos	Carnes crudas, charcutería
Tularemia	<i>Francisella tularencis</i>	Sangre y tejidos de conejos y liebres enfermos	Carnes (conejo, liebre)
Enteritis Necrótica	<i>Clostridium perfringens</i> C	Heces de animales	Carnes y pescados cocidos
Yersiniosis	<i>Yersinia enterocolitica</i>	Suelo, agua, animales, (cerdos)	verduras crudas, carnes, leche cruda, agua
Infección por <i>Campylobacter</i> spp	<i>Campylobacter jejuni</i>	Animales enfermos	Agua, leche cruda, pollo, mariscos
Salmonelosis	<i>Salmonella typhimurium</i> , <i>S. heldelberg</i> , <i>S. java</i> , <i>S. enteridis</i> , <i>S. montevideo</i> <i>S. panama</i> , etc.	Heces de animales domésticos	Carnes rojas y blancas, mariscos, pescados, leche, huevos
Enterotoxigena Estafilocócica	<i>Staphylococcus aureus</i>	Piel, acné, secreciones nasales	Jamón, carnes rojas y blancas, crustáceos, quesos, leche, charcutería, ensaladas, repostería
Toxiinfección por enterobacterias	<i>Escherichia coli</i> (varios serotipos) <i>Proteus vulgaris</i> (+ 3 otras especies) <i>Klebsiella pneumoniae</i> , <i>Cyrtobacter aerogenes</i> (+ otras especies) <i>Edwardsiella tarda</i>	Heces, agua, suelo	Carnes rojas y blancas, leche y productos lácteos crudos, repostería, platos cocidos, huevos, pescados
Toxiinfecciones	<i>Clostridium perfringens</i>	Heces de personas o animales, suelo	Carnes rojas y blancas cocidas, alimentos crudos
	<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	Agua y productos del mar	Pescados, crustáceos, salazones
	<i>Streptococcus faecalis</i>	Heces de personas o animales	Carnes, tortas, leche en polvo
Gastroenteritis	<i>Bacillus cereus</i>	Suelo, polvo	Productos cereales, tortas, salsas, arroz, carnes, pan, pescados, verduras, leche
Aflatoxicosis	<i>Aspergillus flavus</i> (y sus ramas similares)	Suelo, plantas	Productos vegetales (granos), leche
Otras micotoxicosis	<i>Setas inferiores</i>	Suelo, plantas	Frutas, granos, leche
Hepatitis	Virus tipo A	Heces, orina, sangre de enfermos	Leche, agua, mariscos, jugo de cítricos
Poliomelitis	Poliovirus	Heces, secreciones faríngeas de animales infectados	Leche, agua, repostería

D. UN PUNTO PARTICULAR: EL PELIGRO FECAL

La exposición al aire libre de las materias fecales o de orina infectada, asociados a los factores de transmisión, tiene como consecuencia un conjunto de enfermedades cuyo impacto es considerable en países en desarrollo. Estas enfermedades son causadas por la ingestión de alimentos o de agua contaminada por heces, manos sucias o por recipientes contaminados o mal protegidos.

Este tipo de contaminación es muy frecuente en los países en desarrollo, debido a que es causada por la falta o inexistencia de infraestructura de descontaminación adecuada para la eliminación de materias fecales y de orina (letrinas adaptadas).

D.1. La composición de las materias fecales

Las materias fecales o excrementos son desechos de la digestión. Se componen de elementos no digeribles producidos por los alimentos, los microorganismos y las secreciones digestivas provenientes del tubo digestivo.

En conjunto «aparato digestivo + materias fecales» reúne todas las condiciones esenciales para el desarrollo y la multiplicación de los microbios (calor, humedad, nutrientes).

Los excrementos de individuos que sufren de ciertas enfermedades (disentería, diarrea) contienen concentraciones muy elevadas de microbios y de parásitos dañinos (amibas, tenia, áscaris).

Las bacterias normales del tubo digestivo del hombre pueden ocasionarles inconvenientes a los consumidores. Este es el caso de *Escherichia Coli* que es un comensal normal (vive en simbiosis) en el intestino del hombre y de los animales. Sin embargo, ciertas cepas de *Escherichia Coli* son patógenas y pueden provocar problemas más o menos graves, hasta gastroenteritis (diarreas, vómitos, dolores abdominales) graves en los niños. Los alimentos que se contaminan más frecuentemente son la mantequilla, el yogur, los quesos, la leche, los pescados, el agua, las verduras y las carnes.

Las vías de contaminación son muchas, por ejemplo, por el material (en el matadero en el momento de la degollación y evisceración) por el agua (descarga de pozos de ventilación y de excrementos), por las tablas de madera, las manos y la ropa.

D.2. ¿Cómo nos pueden transmitir enfermedades las materias fecales?

Las materias fecales son una de las principales fuentes de contaminación del agua, de los alimentos y del subsuelo. La contaminación se puede producir en o cerca de las viviendas, por ejemplo, en caso de que se defaque en el suelo o en la proximidad de cultivos de víveres, e incluso cuando las letrinas se encuentran cerca de los pozos o están mal mantenidas (**Figura 1.2**).

El fango insalubre resulta del desborde de letrinas, lo que expone directamente a los alimentos y a la población a la contaminación por microorganismos, gusanos parasitarios y otros elementos dañinos, lo que favorece la multiplicación de las moscas.

La contaminación se puede producir también por medios menos directos: cuando los excrementos no tratados penetran en las fuentes de agua y además a la cadena alimentaria, lo que permite la transmisión de gérmenes a la población que vive a una cierta distancia del lugar en donde comenzó la contaminación.

Las enfermedades transmitidas a través de materias fecales son, en su mayoría, enfermedades diarreicas. Éstas pueden ser de origen infeccioso o parasitario, y representan un grave problema de salud pública en zonas tropicales, donde constituyen una de las principales causas de mortalidad y morbilidad.

D.3. Lucha contra el peligro fecal

La lucha contra el peligro fecal debe ser preventiva. Las medidas para combatirlo deben establecer barreras sanitarias eficaces entre los excrementos, vehículos de microbios y enfermedades, y el hombre.

Las únicas instalaciones verdaderamente seguras para ir al baño son las letrinas resguardadas y construidas de forma conveniente, en ellas la evacuación no contamina el ambiente ni las aguas. Para hacer esto, las letrinas siempre deben estar situadas lejos (15 metros por lo menos) de las viviendas y de las fuentes de agua (pozos, ríos, etc.).

REGLAS DE ORO

La lucha contra el peligro fecal debe ser preventiva y pasar por el correcto manejo y evacuación de los excrementos, el almacenamiento del agua potable y la aplicación de normas esenciales de higiene individual (corporal, alimentaria, fecal, urinaria).

Además, para poder combatir eficazmente el peligro fecal se debe:

- lavar adecuadamente las manos con agua y jabón después de utilizar las letrinas;
- meter en la fosa todo el papel (higiénico) u otro material utilizado con el fin de que no se arrastre por la tierra;
- orinar y hacer sus necesidades directamente en la fosa con el fin de que el suelo no se contamine.

DESCRIPCIÓN

Una forma común de contaminación de alimentos por el agua se observa en los lugares donde el riego de hortalizas y frutas se realiza con aguas servidas (**práctica a eliminar**)



Figura 1.2

MENSAJE

Evitemos exponer las aguas de riego de nuestros alimentos a la contaminación con materias fecales.

1.2. LA CONTAMINACIÓN FÍSICA Y QUÍMICA DE LOS ALIMENTOS A LA VENTA EN LA VÍA PÚBLICA: AGENTES RESPONSABLES Y CONSECUENCIAS

Además de los agentes biológicos (los microorganismos) citados en el capítulo precedente, hay otros agentes responsables de afectar la salud del consumidor: los agentes químicos y físicos. Así, durante la preparación, la conservación y la venta, los alimentos que se venden en la vía pública pueden contaminarse por diversas impurezas químicas y físicas provenientes de las materias primas, de los materiales, de las manos de los operadores y del medio ambiente. Estos alimentos no suelen estar protegidos en el momento de la comercialización, reciben igualmente el polvo del medio ambiente inmediato, el gas que sale de las motos o vehículos, las moscas y otros insectos que depositan toda clase de impurezas.

A. AGENTES FÍSICOS

Algunas heridas pueden ser resultado de la presencia de cuerpos extraños en los alimentos, por ejemplo:

- esquirlas de vidrio, provenientes de botellas quebradas, o también de ampollitas eléctricas que se rompen encima del recipiente que contiene el alimento,
- trozos de madera, provenientes del ambiente, de casas, de chozas, etc.,
- piedras
- virutas de metal, provenientes del ambiente, cables, etc.,
- pequeños trozos de hueso,
- objetos personales: joyas de los preparadores, etc.

Estos agentes son el resultado de malas prácticas después del aprovisionamiento hasta el momento del consumo. Pueden ser eliminados en su mayoría fácilmente con un buen comportamiento del preparador/vendedor. Para el consumidor, su presencia puede conllevar diversos accidentes, desde dientes rotos, ahogo, hasta cortes e infecciones, etc.

B. AGENTES QUÍMICOS

Los agentes químicos que se encuentran en los alimentos pueden provenir de diversas fuentes. De esta forma, ciertos utensilios usados en el sector de venta de alimentos en la vía pública liberan en los alimentos partículas de metal como cobre, plomo y hierro. La contaminación por plomo de los alimentos puede deberse igualmente al agua utilizada para la preparación, cuando los canales que transportan el agua están hechos de este metal, o a la contaminación atmosférica, ya que estos alimentos suelen estar expuestos al plomo contenido en el gas que emana de los vehículos (**Figura 1.3**). De la misma manera, el medio puede dar lugar a otras contaminaciones por metales pesados o similares, como el cadmio, el mercurio o el arsénico.

Muchas sustancias químicas pueden utilizarse en la producción agrícola (abono, plaguicidas, medicamentos veterinarios). Existe una reglamentación precisa sobre este tema, que autoriza el empleo de ciertas sustancias y prohíbe el uso de otras que se consideran peligrosas. Asimismo, esta reglamentación determina las dosis y modalidades de empleo de las sustancias autorizadas. Utilizadas en la forma correcta y respetando la reglamentación, estas sustancias no deberían representar un peligro para el consumidor.

Puede suceder que se empleen ciertas sustancias no autorizadas, o que las sustancias autorizadas se usen de forma incorrecta (sobrepasar la dosis, no respetar las especificaciones técnicas), lo que crea un peligro para el consumidor. Igualmente, las materias primas de origen vegetal tales como las frutas y las verduras que se introducen en el mercado a veces contienen residuos de plaguicidas. Por eso, estas sustancias se detectan en el agua consumida en ciertos países. Por otra parte, las materias primas de origen animal como el pollo, el pavo y el resto de las carnes se encuentran a veces contaminados por los residuos de sustancias químicas, especialmente por los productos veterinarios usados cuando se crían animales. Por último, no siempre se usan de forma rigurosa los aditivos como colorantes, aromatizantes y preservantes en la preparación de los alimentos que se venden en la vía pública, es decir, se debe asegurar que las fuentes de abastecimiento sean fiables y que los productos utilizados han sido autorizados y que se han respetado las dosis de empleo.

A CONSIDERAR

El consumo de productos contaminados por microbios trae como consecuencia diversas afecciones: indigestiones, vómitos, diarreas, disentería, cólera, tifoidea, paratifoidea, hepatitis, tuberculosis, parasitosis, etc.

Muchas sustancias químicas (metales pesados, aditivos químicos no autorizados, residuos de plaguicidas y productos veterinarios), introducidas intencional o accidentalmente en los alimentos de venta en la vía pública, resultan ser tóxicas. La ingestión de estas sustancias por medio de los alimentos origina diversos problemas y afecciones: alergias, anemias, albúmina, hepatitis, tumores, etc.

Ejercicio 1

1. ¿Cuáles son los agentes responsables de la contaminación de los alimentos?
2. ¿Cuáles son los posibles orígenes de los microbios que contaminan los alimentos que se venden en la vía pública?
3. A nivel del consumidor, ¿cuáles son las consecuencias de la contaminación por microbios de los alimentos que se venden en la vía pública?

DESCRIPCIÓN

Una vendedora de alimentos en la vía pública en un ambiente contaminado por el gas que emana de las motos o los vehículos.
(práctica a eliminar).



Figura 1.3

MENSAJE

Evitemos exponer nuestros alimentos a la contaminación de los gases que emanan de los vehículos para disminuir los riesgos de contaminación química y las afecciones subsecuentes a nivel del consumidor.

MÓDULO 2

HIGIENE Y CALIDAD DE LAS MATERIAS PRIMAS Y DE LOS INGREDIENTES

PLAN

OBJETIVO PEDAGÓGICO	35
PALABRAS CLAVE	35
2.1 ABASTECIMIENTO DE MATERIAS PRIMAS E INGREDIENTES	35
A. Los circuitos de abastecimiento	35
B. Higiene del lugar de compra	36
C. Principios de selección de materia primas e ingredientes	39
D. Manejo de materias primas	41
2.2 CONDICIONES NECESARIAS DE TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y CONSERVACIÓN DE MATERIAS PRIMAS E INGREDIENTES	43
A. El transporte de materias primas e ingredientes	43
B. El almacenamiento y la conservación de materias primas e ingredientes	44

OBJETIVO PEDAGÓGICO

El objetivo pedagógico de este módulo es poner a disposición de las personas implicadas en el sector de la alimentación en la vía pública los conocimientos y los principios básicos que deben guiar la selección, compra y manejo de las materias primas e ingredientes de buena calidad.

Al concluir este módulo, los participantes en este proceso deberán:

- conocer los principios básicos que deben guiar la selección y la compra de materias primas e ingredientes;
- poder apreciar la higiene en su lugar de compra;
- conocer los principios elementales a poner en práctica al momento de transportar, almacenar y conservar las materias primas y los ingredientes.

PALABRAS CLAVE

Suciedad – Alteración – Microbio – Contaminación – Germen
Producto perecible – Salubridad – Contaminante – Sello – Residuo de plaguicida.

2.1. ABASTECIMIENTO DE MATERIAS PRIMAS E INGREDIENTES

A. LOS CIRCUITOS DE ABASTECIMIENTO

En el sector de la alimentación en la vía pública, los operadores generalmente se abastecen de materias primas agrícolas dependiendo de dos circuitos principales. Ciertos operadores compran sus materias primas en los principales mercados urbanos, en las tiendas al detalle o en los locales de los comerciantes mayoristas, quienes se abastecen en el medio rural. Los otros operadores prefieren ir directamente hasta los productores o mercados rurales cercanos a las ciudades. Ciertos productos vegetales, especialmente las verduras, se adquieren en los mercados urbanos y periurbanos.

Los productos animales frescos tales como los pescados y los huevos se compran tanto a los revendedores que están en los mercados como a los productores urbanos (pescadores de mar, lagos, criaderos de aves)

Los productos finales o semifinales necesarios (arroz, pastas alimentarias, bebidas industriales, etc.) se compran a los comerciantes o a las empresas de producción industrial.

Estas diferentes compras generalmente se hacen al contado. Sin embargo, para ciertos productos (maíz y otros granos, harina de trigo, aceite, carnes, etc.), los operadores disponen de ciertos proveedores permanentes con los cuales tienen relaciones sociales particulares y que a veces, aceptan crédito para entregar sus productos.

El abastecimiento de materias primas e ingredientes se hace también por medios de redes familiares o étnicas. Esto les permite a los operadores del sector obtener precios interesantes, un reabastecimiento permanente y crédito por parte de los proveedores.

A veces, los vendedores se agrupan en asociaciones informales para comprar al por mayor y negociar los precios fijados con el fin de luchar contra las fluctuaciones estacionarias del precio de ciertas materias primas.

La selección inicial y la constancia del proveedor son elementos importantes para la calidad de la producción alimentaria. En la medida de lo posible, cuando se identifica un proveedor serio, es importante evolucionar la relación de una compra esporádica hasta llegar a una especie de contrato de confianza, para así sensibilizar al proveedor sobre la importancia de su rol, y poder definir de común acuerdo con él la calidad de la materia prima deseada. Si bien a priori, para la mayoría de los preparadores de los alimentos que se venden en la vía pública, el criterio del precio suele ser el más importante, para aquellos que han logrado hacer evolucionar su actividad, las nociones de calidad progresivamente comienzan a convertirse en parte de las negociaciones. En ciertos casos se puede llegar a la noción de «pago por la calidad», estrategia puesta en práctica en general por las empresas agroalimentarias, pero estos principios no son exclusivos del sector de los alimentos de venta en la vía pública.

REGLAS DE ORO

En todos los casos, cualquiera que sea el modo de abastecimiento de materias primas e ingredientes, importa escoger de forma juiciosa sus materias primas e ingredientes entre los comerciantes conocidos del mercado que ofrezcan garantías de inocuidad.

B. HIGIENE DEL LUGAR DE COMPRA

Los lugares de compra de materias primas e ingredientes son numerosos y variados: campos, granjas, jardines familiares, mercados rurales, mercados urbanos, carnicerías, desembarcaderos, tiendas, almacenes, etc. El estado y la buena mantención del lugar suelen ser un indicador (sin ser una garantía absoluta) de la seriedad del comerciante. Por otra parte, si los locales están mal mantenidos, estos lugares pueden contaminar una materia prima que sea de buena calidad en su origen, antes incluso de la compra del preparador de alimentos de la vía pública.

Los operadores del sector deben tener en cuenta la salubridad de los lugares de abastecimiento al momento de escoger a sus proveedores (**Figura 2.1 y 2.2**). Estos se deben ubicar en una instalación limpia:

- lejos de las descargas públicas, los basurales, los baños públicos, los establos, botes de basura, etc.
- lejos de las depresiones de terreno que podrían contener aguas estancadas durante la temporada de lluvias.

Los locales y los alrededores de los lugares de compra deben mantenerse limpios. Deben estar desmalezados según sea necesario y mantenidos a diario por medio del barrido, el desempolvado, recogida y destrucción de la basura.

De la misma forma, hace falta hacer un mantenimiento de fondo y organizar grandes limpiezas periódicas como el lavado con agua jabonosa del enlosado o embaldosado, además de desinfectar, desinsectizar y desratizar (**Apéndice 2**).

REGLAS DE ORO

El origen de las materias primas es muy importante para la inocuidad de los alimentos. Por ello, antes de elegir y comprar las materias primas, se debe:

- conocer el origen de los productos que están en los puestos, los almacenes o los lugares de almacenamiento;
- informarse, de ser posible, acerca de las condiciones de transporte y de entrega de los productos;
- asegurarse de que los productos han sido objeto de una protección rigurosa contra todos los tipos de contaminantes y que se han mantenido al resguardo del sol y la intemperie.

DESCRIPCIÓN

Una mujer se abastece de tomates, pimientos y cebollas expuestos sobre el muestrario del local de una vendedora de productos frescos, que se encuentra en altura y en ambiente limpio (**práctica a fomentar**)



Figura 2.1

MENSAJE

Yo me abastezco de productos vegetales y condimentos de una revendedora que puede garantizar su frescura y su inocuidad.

DESCRIPCIÓN

Una mujer se abastece de verduras y condimentos expuestos al sol en un ambiente insalubre (**práctica a eliminar**).



Figura 2.2

MENSAJE

Evite comprar materias primas expuestas a un ambiente insalubre.

C. PRINCIPIOS DE SELECCIÓN DE MATERIAS PRIMAS E INGREDIENTES

Durante las compras, la selección de materias primas e ingredientes se debe apoyar tanto en la frescura, el aspecto, la variedad, la calidad y el precio de los productos como en la higiene del vendedor y de su entorno.

La higiene corporal básica de un vendedor es indispensable. Se debe lavar las manos después de haber tocado algún material sucio o productos tóxicos y luego de haber usado el baño. Igualmente debe llevar sus uñas cortas, ya que pueden servir de albergue para los microbios.

La limpieza de la ropa de un vendedor es una medida de higiene importante y un buen indicador de su preocupación por hacer bien su labor. Durante las diferentes operaciones de la venta, la ropa se ensucia. Por tanto, debe lavarse frecuentemente. Mejor aún, es muy aconsejable que el productor-vendedor lleve un delantal.

El operador debe automáticamente dejar toda actividad de producción y de venta de los productos alimentarios en caso de diarrea, vómito o la aparición de lesiones en la piel.

Los productos alimentarios vendidos en los mercados o en otros lugares de venta no siempre son de buena calidad. Ciertos productos pueden estar alterados o dañados.

REGLAS DE ORO

Cuando se compran productos alimentarios es indispensable respetar las siguientes reglas:

- controlar visualmente los productos alimentarios que pueden formar parte de una preparación culinaria;
- no dudar y rechazar todos los productos alimentarios que estén dañados;
- verificar siempre la calidad de los alimentos (aspecto, olor, presencia de cuerpos extraños, insectos, etc.) y el lugar en que están expuestos;
- abstenerse de comprar materias primas a vendedores que no respetan las normas básicas de higiene corporal, ropa y de conducta.

Estudios de casos particulares de ciertos productos:

► Caso del pescado

Los productos de la pesca requieren estrictas precauciones después de la pesca hasta el momento del consumo, debido a que se alteran fácilmente (**Figuras 2.3 y 2.4**).

Los pescados de buena calidad deben tener:

- un aspecto fresco y la carne firme;
- las aletas intactas y húmedas;
- las branquias rosadas o rojas, húmedas y brillantes;
- el ojo claro, vivo y con la cavidad orbital llena;
- el ano bien cerrado y no verduoso.

► Caso de la carne

Las reglas y criterios a respetar al momento de escoger una carne de buena calidad se presenta a continuación (**Figura 2.5**):

- una buena carne debe tener un color rojo vivo, no debe estar verdosa, negruzca o de color rojo oscuro;
- una buena carne no debe tener mal olor;
- la presencia de colonias de moscas sobre el muestrario es signo de una pérdida de sabor y de que el producto se ha expuesto a importantes riesgos de contaminación microbiana;
- la carne manipulada con la mano desnuda y al aire libre corre el riesgo de haber sido muy contaminada, por tanto se le debe evitar;
- la carne reconocida como apta para el consumo humano debe ser vendida en un establecimiento con su correspondiente inspección sanitaria al día.

▶ Caso de las frutas, verduras y condimentos

En el mercado las frutas, verduras y ciertos condimentos (pimiento, tomate, cebolla, ajo, etc.) siempre deben ser comprados frescos. Uno de los criterios para escoger las verduras frescas es asegurarse de que su estado general sea bueno. Su piel no debe estar cortada ni dañada por animales. No debe haber podredumbre ni suciedad sobre su superficie. Esto debido a que las verduras cultivadas en malas condiciones pueden constituir un peligro real para la salud del consumidor. En efecto, las verduras cultivadas con abono orgánico mal tratado presentan una cantidad excesiva de microorganismos, lo que también ocurre con aquellas regadas con agua proveniente de fuentes contaminadas: ambas transmiten enfermedades. Por otra parte, el uso inadecuado de los plaguicidas deja residuos en las verduras cultivadas.

▶ Caso de los granos y las semillas

Las semillas y los granos a seleccionar al momento de comprar deben estar:

- enteros;
- sanos y sin signos de podredumbre o de alteración de su naturaleza que los haga inadecuados para el consumo;
- limpios y prácticamente sin materias extrañas visibles (piedras, pedazos de metales, excrementos de roedores, etc.);
- sin ningún olor y/o sabores extraños;
- sin ataques de plagas, especialmente de gorgojos y otros parásitos que puedan ser un riesgo para la salud del consumidor.

En teoría, se puede recomendar que los granos y semillas estén exentos de microorganismos o de metales pesados en cantidad como para ser un peligro para la salud, y dentro de los límites máximos de residuos de plaguicidas establecidos por la Comisión del Codex Alimentarius; pero, en la práctica es muy difícil que el vendedor-preparador pueda realizar este tipo de verificación. Una vez más, la seriedad y la sensibilización del proveedor son los únicos elementos que el comprador puede verificar.

▶ Caso de los aceites

Al seleccionar se debe tener en cuenta:

- el color: un aceite de palma es de color rojo;
- la fecha de caducidad de los aceites refinados. Es indispensable verificar las fechas de caducidad en el envase.

▶ Caso de las harinas

En este caso, se debe:

- evitar comprar harina húmeda o que haya entrado en contacto con la humedad;

- verificar la presencia de cuerpos extraños visibles (insectos, piedras, pedazos de metal, excrementos de ratones, etc.);
- verificar que los productos no tengan ningún olor y/o sabor extraño.
- ▶ Caso de los huevos
 - en el mercado, no se debe comprar huevos expuestos al sol ;
 - un buen huevo, si se le mira a contraluz, no tiene manchas negras.
- ▶ Caso de las latas de conserva

Se debe evitar comprar:

 - una lata de conserva abombada, dado que esto es producto de la contaminación por los microorganismos, por lo que algunas pueden ser vehículo de una grave enfermedad llamada «botulismo»;
 - una lata de conserva abollada, oxidada o con filtraciones;
 - una lata de conserva sin fecha de caducidad o donde la fecha de caducidad ya haya pasado. Por tanto, es muy aconsejable verificar, en el lugar de la compra, la fecha de caducidad marcada en las latas de conserva.

D. MANEJO DE MATERIAS PRIMAS

Al momento de retirar los alimentos, ya sean del proveedor o del supermercado, es preciso cerciorarse de que los productos cumplen por completo las exigencias de calidad. Una forma de garantizar la calidad es tener una red fija de proveedores que conozcan bien los criterios de calidad exigidos para asegurar la inocuidad de las materias primas y de los ingredientes.

D.1. Etiquetado de materias primas e ingredientes: información obligatoria a controlar

Los productos afectados deben llevar las siguientes indicaciones:

- la denominación del producto;
- lista de ingredientes;
- cantidad;
- nombre del productor, distribuidor o vendedor y su dirección;
- fecha hasta donde el producto conserva sus propiedades sanitarias y de sabor, esta fecha puede ser FLC o FLUO, y las instrucciones para el almacenamiento;
- el número de identificación del lote.

▶ FLC: Fecha Límite de Conservación

Se usa en los productos frágiles y se señala con la indicación «consumir hasta día/mes/año».

Ejemplo: consumir hasta 28/04/2010 significa que el producto puede ser consumido en buenas condiciones hasta el 28 de abril de 2010 inclusive.

▶ FLUO: Fecha Límite de Utilización Óptima

Se utiliza para los productos estables o estabilizados (legumbres secas, conservas, etc.) y se señala con la indicación «consumir preferentemente antes de día/mes/año». Pasado este plazo, el producto no presenta riesgos sanitarios debido a que su estabilidad biológica se mantiene, sin embargo sus cualidades organolépticas comienzan a alterarse.

D2. El control de la recepción

Es posible que los alimentos se contaminen cuando su envase se altera, cuando la FLC ha pasado o cuando la cadena de frío, para los productos fríos, no se ha respetado. Por ejemplo, frecuentemente los revendedores, para ahorrar energía eléctrica, apagan los refrigeradores durante la noche, y los vuelven a conectar durante la mañana antes de que llegue el primer cliente. Esta práctica se debe evitar a toda costa puesto que los productos que deben ser conservados en frío dejan de estar bien conservados y de esta forma se degradan rápidamente.

Por tanto, es imperativo implementar medidas preventivas y de vigilancia: la verificación de los empaques y de los recipientes, la verificación de la FLC, la verificación de las temperaturas en las que se reciben las mercaderías y el control visual.

REGLAS DE ORO

LOS CRITERIOS DE CALIDAD EN LA SELECCIÓN DE INGREDIENTES Y MATERIAS PRIMAS

La calidad de las materias primas y de los ingredientes determina la calidad de los productos finales. Si esta calidad es mala, puede originar contaminaciones alimentarias diversas, e incluso intoxicaciones.

Por tanto, los productores–vendedores del sector de la alimentación en la vía pública se abastecen de sus productos básicos en un entorno saludable y con vendedores respetuosos de las normas de higiene alimentaria.

Los productores–vendedores del sector de la alimentación en la vía pública deben tener una red fija de proveedores que conozcan bien los criterios de calidad exigidos para asegurar la inocuidad de las materias primas y los ingredientes.

En particular, se debe abastecer en carnicerías con control sanitario que garanticen la calidad sanitaria de las carnes que tienen en venta.

Los productores–vendedores del sector de la alimentación en la vía pública deben verificar las FLC o las FLUO y efectuar el control de la recepción de los productos.

MÁS INFORMACIÓN

CARNES

Al sacrificarse un animal se genera una reducción importante de la reserva energética (adenosín trifosfato - ATP) lo que detiene la circulación sanguínea y por consiguiente se priva al músculo del aporte de oxígeno y de otros fenómenos bioquímicos. Las diversas proteínas del músculo (actina, miosina) se unen de forma irreversible. Esto resulta en la rigidez cadavérica o rigor mortis. En un músculo de vacuno, este proceso toma alrededor de ocho horas a temperatura ambiente.

Se debe evitar congelar la carne antes de que esté totalmente rígida. Además, nunca se debe cocinar la carne en estado de rigor mortis.

Cabe señalar que, a medida que pasa el tiempo, la carne se envejece y disminuye su dureza: esto es la maduración de la carne. En estas condiciones, la textura de la carne es mejor después de la cocción.

Sin embargo, la carne fresca se descompone fácilmente y todas las etapas de las operaciones de transporte, distribución y maduración exigen que se refrigere en el corto plazo, y que se realice un tratamiento de conservación a largo plazo. Al momento de comprar la carne, es indispensable verificar que no exuda (presencia de jugo de carne): su presencia indica una degradación que puede originar una pérdida de sabor. Antes y después de muertos, todos los animales deben ser inspeccionados por un veterinario de forma obligatoria:

- la inspección del animal (en vivo) para asegurarse de su estado de salud. Esto permite detectar y eliminar los animales enfermos, accidentados o inadecuados para el consumo y que pueden transmitir al hombre ciertas enfermedades. Estos animales se retiran del consumo humano de acuerdo a lo dispuesto por la entidad fiscalizadora de cada país.

MÁS INFORMACIÓN

PESCADO

La carne de pescado es limpia y aséptica. Sin embargo, después de la muerte del pez, sus tejidos sufren un proceso de degradación muy rápido debido a la proliferación de las bacterias, al pH cercano a la neutralidad y a la abundancia de sustratos que crean un medio favorable para la multiplicación bacteriana. La proliferación de los microbios da lugar a la aparición de compuestos volátiles malolientes y a veces tóxicos como la trimetilamina, el metil mercaptan, el sulfuro de dimetilo, el hidrógeno sulfúrico y el amoníaco. La contaminación de los pescados se produce durante las diversas manipulaciones (pesca, descarga, transporte, venta, etc.). Los gérmenes responsables se concentran esencialmente en dos niveles: a nivel de la mucosa de la piel (la piel puede acarrear hasta 100.000 gérmenes/cm²) y a nivel de los intestinos (hasta 10 millones de gérmenes/ml de intestino); la acción de las enzimas endógenas que provocan el reblandecimiento del músculo (proteasas), la hidrólisis y la oxidación de los lípidos (lipasa, óxido reductasa) y la decoloración de la carne.

Se puede reducir la velocidad, de estas diversas transformaciones, mas no detener, si se baja la temperatura. Las Pseudomonas, por ejemplo, no dejan de proliferar hasta que su entorno llega a una temperatura de -5°C.

Por otra parte, la acción de ciertas bacterias sobre la carne de pescado (especialmente el atún, la sardina, la caballa, etc.) originan histamina. La ingestión de histamina provoca la intoxicación del consumidor y reacciones alérgicas y, una vez que se han producido, no se pueden eliminar por medio de ningún tratamiento térmico que se realice (cocción, congelación, etc.). Esta no es detectable por una alteración del gusto, por lo que es imposible que el consumidor pueda darse cuenta antes de la intoxicación.

2.2. CONDICIONES NECESARIAS DE TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y CONSERVACIÓN DE MATERIAS PRIMAS E INGREDIENTES

A. EL TRANSPORTE DE MATERIAS PRIMAS E INGREDIENTES

Por lo general, los mercados se encuentran alejados de los lugares de preparación y venta de los alimentos. Por tanto, se debe transportar las materias primas e ingredientes comprados.

Este transporte de los productos se debe efectuar en condiciones de higiene que eviten la suciedad y alteraciones además de preservar íntegramente su buena calidad, sobre todo desde el punto de vista sanitario. En el transporte de materias primas e ingredientes comprados se debe buscar reducir, e incluso eliminar, los riesgos de degradación y contaminación por los microorganismos del entorno y contaminantes. Se pueden dar dos situaciones:

- ▶ El transporte se hace en recipientes que el productor/vendedor lleva directamente (vasija, palangana, balde, canasto, etc.). En este caso:
 - se debe utilizar recipientes lavables, especialmente reservados para el transporte de los productos alimenticios y fabricados con materiales (tales como el acero inoxidable) que no liberen en los productos sustancias químicas o físicas, peligrosas o tóxicas;
 - se debe separar los productos que puedan contaminarse por el contacto con el suelo (verduras, frutas, etc.) de los otros productos, especialmente aquellos de origen animal (carne, huevos, pescados, etc.) (**Figuras 2.6 y 2.7**);
 - se debe mantener una temperatura baja, esto es necesario para los productos frágiles, en particular con la ayuda de recipientes isotérmicos (**Figura 2.8**).

Igualmente, después de las compras, se debe cuidar que las materias primas y los ingredientes se mantengan en buenas condiciones durante su transporte, además de cubrirlos con un envoltorio aislante o una película plástica que los proteja de todos los tipos de contaminación y polución. La compra de los productos congelados o

ultracongelados no se debe hacer al comienzo de la visita al mercado, puesto que de esta forma se expondrían los alimentos al sol, a la temperatura ambiente en el canasto y carros, durante un tiempo más o menos largo. Estas condiciones favorecen y aceleran la descongelación, la contaminación y la alteración de los productos. La duración del transporte, debido a los alimentos perecibles, debe acortarse lo más posible, se deben evitar las pausas en el trayecto y escoger el recorrido más corto posible.

- ▶ El transporte se hace en vehículos (automóvil, moto, carro, etc.). En este caso, los productos alimenticios deben ser embalados y colocados luego en recipientes para protegerlos de la suciedad y disminuir en forma considerable la formación de agua de condensación.
- ▶ En los portamaletas de los automóviles, se debe ordenar los productos de tal forma que se asegure convenientemente la circulación del aire. Si los productos alimenticios no están guardados en un recipiente que los envuelva por completo, no deben entrar en contacto con el piso de los vehículos. Durante las operaciones de carga y descarga, los productos sin una envoltura resistente no deben dejarse en el suelo.

REGLAS DE ORO

Las buenas condiciones de transporte contribuyen a preservar la calidad de los alimentos y evitan que se desarrollen microorganismos. Es por esto que en el transporte de los productos alimentarios:

- se debe utilizar un canasto, una vasija, un balde, una palangana o un carro limpio
- no se deben mezclar los productos de origen animal con los de origen vegetal, con el fin de evitar la contaminación cruzada entre productos. No se deben colocar juntos, sin separarlos por medio de un recipiente hermético, las carnes y pescados, carnes/pescados y verduras.

Durante el transporte, se debe respetar la reglamentación relacionada con las temperaturas, además de mantener la cadena de frío

B. EL ALMACENAMIENTO Y LA CONSERVACIÓN DE MATERIAS PRIMAS E INGREDIENTES

Al regresar del mercado, se deben almacenar y conservar bien las materias primas e ingredientes. En efecto, las malas condiciones de almacenamiento y conservación favorecen la proliferación de gérmenes, la contaminación y la degradación de los alimentos. Para preservar mejor todas las cualidades de las carnes, se recomienda congelarlas. Congelar la carne es una práctica doméstica extendida. Los congeladores marcados con 4 estrellas funcionan a dos temperaturas: una temperatura de congelación comprendida entre -25 y -30°C y una temperatura de -18°C solamente para conservar los productos que han sido congelados y los productos ultracongelados. Las carnes blancas frescas se deben conservar frías, entre 0° y -4°C .

Sin embargo, los operadores del sector de la alimentación en la vía pública por lo general no disponen de refrigerador ni de congelador. Esto ocasiona que su capacidad de almacenamiento y manejo de sus productos se reduzca. Las estructuras cerradas (armarios, despensas, cajones, tarros), destinadas a almacenar los productos no relacionados con la cadena de frío deben ser de un tamaño suficiente como para poder ordenarlos.

Al ordenar los productos, los diferentes lugares deben utilizarse para las diferentes categorías de productos, pero algunos de ellos no deben dejarse en el suelo y se debe evitar el abarrotamiento. Para los productos a granel, especialmente los granos, se deben preferir los sacos y recipientes herméticos, que deben estar sobre las mesas o estantes apropiados, debido a los ratones y otras plagas. Para combatir los insectos, se puede fumigar con gases apropiados o insecticidas de acción rápida. Se debe considerar que ciertos tratamientos deben aplicarse sin que los alimentos estén presentes y que luego se debe airear y lavar adecuadamente, y si es posible, recurrir a especialistas. Para deshacerse de los roedores, se debe preferir el uso de trampas por sobre el uso de veneno, dado que los últimos son igualmente peligrosos para el hombre. Las verduras y las frutas no son cuerpos inertes, incluso después de haber sido cosechados. Por tanto, se deben manipular con precaución y almacenarlos en buenas condiciones. Cada fruta o verdura tiene una temperatura óptima de conservación, y fuera de esta temperatura puede sufrir daños más o menos graves.

Generalmente, esta temperatura varía entre -2°C y $+10^{\circ}\text{C}$. Los compartimientos del refrigerador destinados a estos productos suelen estar indicados con ilustraciones o dibujos de frutas. No obstante, se debe controlar diariamente la temperatura de almacenamiento de los productos y el tiempo de almacenamiento debe ser lo más corto posible. Por último, el almacenamiento de estos productos debe responder al principio de «primero en entrar, primero en

salir». Se debe tener en mente el orden en el que se han comprado los productos almacenados, con el fin de hacer una rotación en el almacenamiento. De lo contrario, se corre el riesgo de que los productos queden en el fondo del estante y que finalmente se dañen antes de ser utilizados. Si el operador no tiene cuidado, entonces no utilizará los productos más convenientes para el consumo, colocando a sus clientes en una situación riesgosa y desperdiciará productos. Por ello, es de interés del operador idear un sistema para encontrar los productos: por ejemplo, no dejar en la parte de atrás del estante los productos antiguos que ya tenía cuando compra nuevos productos.

REGLAS DE ORO

Para almacenar y conservar bien los productos alimentarios y combatir los contaminantes, microbios, y otros agentes de alteración, es indispensable respetar las buenas condiciones de higiene que se presentan a continuación:

- empaquetar bien los productos;
- guardar los productos en recipientes limpios que estén encima de las mesas o en estantes apropiados;
- proteger los productos con cubiertas o paños de plástico;
- mantener limpios los recintos en donde se ordenan los productos, y también las estanterías;
- destruir sistemáticamente todos los productos alterados;
- combatir los insectos y los roedores;
- cuidar la limpieza del personal que tiene acceso a las áreas de almacenamiento y/o conservación;

Las áreas de almacenamiento/conservación debe cumplir con las siguientes exigencias:

- su limpieza debe hacerse fácilmente y en profundidad;
- la circulación del aire debe asegurarse fácilmente
- se deben proteger de las plagas
- no se debe tolerar ningún animal doméstico en los lugares de almacenamiento.

Ejercicio 2

1. ¿Cuáles son los principales criterios o principios de selección de las materias primas y de los ingredientes? Dé ejemplos precisos.
2. ¿Cómo se pueden conservar y almacenar las materias primas al volver del mercado? Explique con ejemplos específicos.

DESCRIPCIÓN

Una mujer compra pescado en un desembarcadero donde llegan los pescadores. Ella compra sus pescados y otros productos pesqueros a proveedores que pueden garantizarle la frescura de los productos. Para el transporte de sus productos pesqueros, ella usa una nevera portátil con hielo (**práctica a fomentar**).



Figura 2.3

MENSAJE

Yo hago mis compras de pescados y de otros productos pesqueros donde un vendedor que puede garantizar su frescura.

DESCRIPCIÓN

Una vendedora frente a un muestrario de pescados cubiertos de moscas; sin hielo, cerca de basureros, tierra y animales domésticos (**práctica a eliminar**).



Figura 2.4

MENSAJE

Evite comprar pescados y otros productos pesqueros no protegidos y mal conservados.

DESCRIPCIÓN

Comprar la carne en un lugar sano: una mujer va a una carnicería tradicional a comprar la carne. A considerar:

Limpieza del entorno de la carnicería:

- El lugar está limpio y no hay ni restos ni basuras visibles
- la presentación de la mercadería está protegida
- el carnicero está limpio y protegido con delantal y guantes

Una prueba de control e inspección sanitaria

- La carnicería cuenta con una identificación visible de inspección sanitaria al día (**práctica a fomentar**)



Figura 2.5

MENSAJE

Yo compro mis carnes en lugares limpios y sanos
y que tienen su inspección sanitaria al día.

DESCRIPCIÓN

Al volver del mercado, una mujer transporta sus compras (productos animales y vegetales) en un mismo canasto (práctica a eliminar).



Figura 2.6

MENSAJE

No es en absoluto aconsejable mezclar todas las compras de materias primas e ingredientes en un mismo recipiente.

DESCRIPCIÓN

Al volver del mercado, una mujer transporta sus compras de materias primas en diferentes recipientes (práctica a fomentar).



Figura 2.7

MENSAJE

Durante el transporte evito juntar los productos como el pescado con las verduras, frutas y hortalizas frescas

DESCRIPCIÓN

Para evitar el quiebre de la cadena de frío entre la compra, almacenamiento y la preparación de los pescados, una mujer traspasa sus compras desde una nevera portátil que contiene hielo hasta un congelador (**práctica a fomentar**).



Figura 2.8

MENSAJE

Evite el quiebre de la cadena de frío durante la compra, almacenamiento y preparación de carnes y pescados.

MÓDULO 3

HIGIENE DEL LUGAR Y DEL EQUIPO DE PREPARACIÓN Y VENTA

PLAN

OBJETIVO PEDAGÓGICO	55
PALABRAS CLAVE	55
3.1 ENTORNO DE PRODUCCIÓN	56
A. Higiene ambiental y ubicación de las estructuras de preparación y venta	56
B. Instalación y organización del lugar de trabajo	56
C. Control de las plagas	57
D. Manejo de los residuos	58
3.2 EQUIPOS Y MATERIALES DE PREPARACIÓN Y VENTA	59
A. Equipos y materiales necesarios	59
B. Mantenimiento y almacenamiento de los equipos	60

OBJETIVO PEDAGÓGICO

El objetivo pedagógico de este módulo es dar a conocer a las personas las normas de higiene aplicables en el lugar de preparación y venta de alimentos en la vía pública e incitar a que se pongan en práctica.

Este capítulo aborda cinco fuentes de contaminación de los alimentos (Regla de las 5M ya expuesta). Después de exponer el estudio del caso de las materias primas (ver módulo 2), este módulo trata sobre el medio (entorno de producción) y el material.

En la práctica, la preparación y la venta de los alimentos que se comercializan en la vía pública se puede realizar en el mismo lugar (especialmente en el caso de los puntos fijos de producción y venta) o en lugares diferentes. En ambos casos las directrices en materia de higiene son similares.

Al concluir este módulo, los manipuladores de alimentos de venta en la vía pública serán capaces de:

- conocer a fondo los principios de higiene que determinan la selección, el emplazamiento y la organización de su lugar de trabajo.
- determinar los materiales y equipos que se requieren para la preparación y venta de los alimentos
- conocer los diferentes métodos de descontaminación y de mantención de los equipos y de su lugar de trabajo
- comprender el interés y la necesidad que tienen de adoptar el equipamiento específico y aplicar las normas de higiene que pueden garantizar la calidad de los alimentos.

PALABRAS CLAVE

Producto alimentario perecible – Desinfección – Aguas residuales – Higiene alimentaria – Inmundicia – Material/Equipo – Limpieza – Vasija – Plagas – Plaguicidas – Inocuidad de los alimentos

3.1. ENTORNO DE PRODUCCIÓN

La preparación y venta de los alimentos que se comercializan en la vía pública se debe hacer en un ambiente limpio y bien organizado. El respetar desde el inicio las buenas normas de higiene, construcción y organización de los locales permite garantizar un control eficaz de los peligros y de la buena calidad sanitaria de los alimentos.

A. HIGIENE AMBIENTAL Y UBICACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS DE PREPARACIÓN Y VENTA

Según la naturaleza de las operaciones de preparación y venta y los riesgos que se relacionen, los locales y materiales deben ser diseñados e instalados de manera que:

- su mantención y desinfección sean tareas fáciles;
- la contaminación de los alimentos se reduzca al mínimo.

El respeto de las reglas de higiene con respecto al diseño y construcción de los locales, un emplazamiento apropiado e instalaciones adecuadas son elementos necesarios para poder controlar eficazmente los peligros.

El emplazamiento del lugar de preparación y venta de alimentos que se comercializan en la vía pública debe estar alejado (a más de 15 metros) de los basurales y las letrinas.

Todos los que participan en la venta de alimentos en la vía pública deben tener en mente los principios básicos que se presentan a continuación:

- los alimentos se deben preparar en un lugar limpio y bien iluminado, resguardado del sol, polvo, lluvia y viento, y alejado de todas las fuentes de contaminación como los residuos sólidos, los animales domésticos, los insectos, los roedores, etc.;
- los puntos de venta fijos o móviles deben estar situados en lugares donde haya un riesgo nulo o mínimo de contaminación por desechos, aguas residuales y otras sustancias dañinas o tóxicas.

Si no se puede descartar por completo este riesgo, los alimentos puestos a la venta deben estar cubiertos y protegidos contra la contaminación.

B. INSTALACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL LUGAR DE TRABAJO

Una buena instalación y organización del lugar de trabajo son indispensables para garantizar la salubridad del lugar de preparación y venta de los alimentos en la vía pública.

En este contexto, los actores que participan del sector de los alimentos de venta en la vía pública deben tener presentes los siguientes principios:

- el punto de venta debe estar instalado de forma que no entorpezca la circulación de los vehículos o peatones y no exponga a la clientela a peligros de circulación vial y a diversos otros riesgos;
- el lugar de venta debe estar diseñado e instalado para facilitar el mantenimiento y la limpieza;
- el local utilizado para la preparación y la venta no debe ser utilizado como alojamiento o lugar de almacenamiento de productos alimentarios;
- el lugar de trabajo debe estar bien ordenado, las materias primas e ingredientes deben estar colocados cuidadosamente sobre una mesa o una repisa de cocina limpias;
- los alimentos deben ser preparados en un lugar limpio y bien mantenido, resguardado del polvo, sol, lluvia y viento, lejos de todas las fuentes contaminantes tales como los residuos sólidos (cáscaras de todo tipo, restos alimentarios, etc.) y líquidos (aguas residuales, exudado de pescados y carnes);
- la presencia en el establecimiento de animales domésticos o de objetos inútiles y potencialmente peligrosos está prohibida;
- los alimentos puestos a la venta deben estar cubiertos y protegidos de todo tipo de contaminación;

- se debe evitar el desorden en la unidad de trabajo;
- el lugar de trabajo debe estar organizado de tal manera que la evacuación de los desechos se realice lejos del punto donde se preparan los alimentos;
- los materiales de limpieza (escobas, baldes, paños, etc.) que suelen estar sucios, deben estar lejos de la zona de trabajo;
- al regresar del mercado, los productos alimentarios que se han comprado se deben desembalar y ordenar en un espacio destinado para tal efecto.

El lugar de trabajo se debe limpiar de forma periódica, especialmente:

- retirar los cubos de basura, sacos, embalajes y desechos;
- evitar barrer el piso en seco, debido a que se corre el riesgo de levantar polvo que podría contaminar los productos;
- reparar en las averías del piso;
- al final de la preparación culinaria, por lo general es deseable desinfectar el piso con agua con cloro (**Apéndice 1**).

C. CONTROL DE LAS PLAGAS

Las plagas (ratones, cucarachas, termitas, etc.) son una amenaza importante para la seguridad y la inocuidad de los alimentos.

Las infestaciones por roedores pueden producirse cuando existen lugares de reproducción y una fuente de nutrición.

Se deben adoptar y aplicar las buenas prácticas de higiene para evitar que se forme un ambiente propicio para las plagas.

Las buenas medidas de descontaminación, inspección de las materias primas y la vigilancia pueden reducir al mínimo los riesgos de invasiones y, por ende se limita el uso de plaguicida (insecticidas, raticidas, etc.).

Por tanto, es necesario evitar que las plagas entren a las instalaciones de preparación y venta.

▶ ¿Cómo evitar que entren las plagas?

- Los lugares de preparación y venta siempre deben mantenerse en buen estado de limpieza, además de mantenerse de forma tal que se eliminen los potenciales sitios de reproducción.
- Los orificios y espacios de accesos por los cuales pudiesen entrar las plagas deben protegerse y conservarse cerrados
- En la medida de lo posible, se deben mantener a los animales fuera del lugar de preparación y venta de los alimentos.

▶ ¿Cómo evitar que permanezcan las plagas?

- La presencia de comida y agua favorece la instalación de plagas. Los alimentos que pueden atraer roedores deben estar en recipientes herméticos, en altura y alejados de las paredes. Las zonas tanto al interior como al exterior de los locales en donde se encuentran los alimentos deben mantenerse limpias.
- Se deben almacenar los desechos en recipientes con cubierta e inaccesibles a los roedores.
- Se debe efectuar un control periódico de la presencia de roedores, tanto en el local como en las zonas adyacentes.
- Las invasiones de roedores se deben controlar inmediatamente. El tratamiento químico, físico, o biológico debe realizarse sin poner en riesgo la seguridad y la inocuidad de los alimentos.

MÁS INFORMACIÓN

Centros de alimentos en la vía pública

Es posible reunir a los vendedores de alimentos que se encuentran en las vías públicas en centros especialmente concebidos para ellos. Reagruparlos de esta forma permite ofrecer instalaciones y comodidades comunes (agua potable, electricidad, material de evacuación de desechos, alcantarillado, baños, estacionamientos, etc.). Por otra parte, los utensilios comunes se pueden proveer y limpiar desde un punto central.

En estos centros se aplican tanto las disposiciones en materia de inocuidad de los alimentos como aquellas válidas para las ferias al aire libre y, en ciertos aspectos, aquellas aplicables a los restaurantes y puestos centrales.

D. MANEJO DE LOS RESIDUOS

El hombre produce todo tipo de residuos y basura como resultado de sus actividades comerciales. Si no se vigilan, los residuos pueden constituir un peligro para la salud de los consumidores. En efecto, representan una fuente importante de contaminación de los productos alimentarios, lugares de preparación y venta.

Por tanto, es importante tomar medidas eficaces para evitar la contaminación de los alimentos y del ambiente, para así mantener la higiene y la salubridad de los lugares de preparación y venta, almacenamiento y conservación de las materias primas e ingredientes. Se debe asegurar un buen manejo que pasa por el tratamiento y la eliminación adecuada de los mismos. Los circuitos de tratamiento y de eliminación de los residuos deben permitir que se elimine la contaminación por residuos de los productos preparados o del personal mismo que manipula estos productos. Todos los residuos deben ser manipulados y eliminados a fin de evitar la contaminación de los alimentos, el agua y el entorno. En particular, se deberá evitar que insectos, roedores, perros, gatos u otros animales tengan acceso a los desechos alimentarios.

Para evitar la contaminación de los alimentos, el agua y el medio ambiente, se deben colocar los residuos en recipientes de basura herméticos que tengan una cubierta. Se debe cuidar que estos recipientes no se desborden, además de abrirlos durante su mantenimiento diario. En la medida de lo posible, se deben separar los residuos líquidos, como las aguas que ya se han usado, de los residuos sólidos.

Los residuos líquidos (con la excepción de aceites y grasas) se deben verter en el alcantarillado y usar un dispositivo (un filtro, por ejemplo) que permita retener todos los sólidos. Las aguas con grasa se deben eliminar por medio de dispositivos adecuados tales como los recipientes para grasas.

Los residuos sólidos se depositan en los cubos de basura cerrados que se vacían al menos una vez al día en el contenedor de basura de la municipalidad.

REGLAS DE ORO

Para un buen manejo de los residuos, es importante tener presente las siguientes normas de higiene:

- nunca tirar los residuos alimentarios al suelo, con el fin de evitar que los insectos, roedores y animales domésticos (gatos y perros) sean atraídos por estos residuos;
- eliminar por separado los residuos sólidos de los residuos líquidos;
- limpiar a diario los cubos de basura personales;
- evitar que los animales laman los platos y otros materiales de preparación de venta.

3.2. EQUIPOS Y MATERIALES DE PREPARACIÓN Y VENTA

A. EQUIPOS Y MATERIALES NECESARIOS

Los materiales utilizados para la preparación de los alimentos de venta en la vía pública se pueden dividir en dos grandes categorías: los materiales tradicionales y los materiales modernos. Se habla de equipos simples, que en muchos casos, se confunden con los materiales destinados a la preparación de comidas familiares.

► Los materiales tradicionales

Estos materiales son diseñados y fabricados de manera artesanal. Entre ellos se encuentran:

- los materiales para limpiar, pelar y lavar las materias primas: aventador, cuchillo, contenedor;
- equipos de molienda y rallado: rallador de mano, mortero y pilón; moedor fijo y platillo;
- materiales de fermentación, decantación, tamizado y de filtración: vasija, cantimplora, tamiz, cesta, tela;
- los materiales de amasado, de extracción y de cocción: marmita y cántaro fundidos o de arcilla cocida; cuba de madera, olla de greda, cucharón de madera, horno de arcilla cocida;

► Los materiales modernos

Generalmente son materiales metálicos y plásticos, entre los cuales se pueden nombrar:

- tinaja, cubo, cacerola, tamiz, espumadera, sartén, colador, plato, taza, tenedor, cuchara,
- molino (moedor o de martillo), rallador mecánico, prensa;
- hornillos, hornos.

Los materiales de preparación y venta de alimentos no deben usarse para otros fines. Los utensilios (cacerolas, recipientes y otros materiales) deben estar limpios. Deben estar fabricados con materiales que no liberen ninguna sustancia tóxica o peligrosa (cobre, plomo, etc.) en los alimentos y en las bebidas, especialmente aquellos que presentan un elemento ácido. Por ejemplo, es recomendable el uso de acero inoxidable.

Estos utensilios deben estar en buen estado y no deben presentar ningún agujero, ranura o superficie en relieve, con el fin de facilitar su limpieza. Se deberá evitar el uso de materiales abollados, de utensilios viejos que, dada sus superficies alteradas y agrietadas, son más difíciles de limpiar a fondo. En realidad, estos utensilios se convierten en nidos de microbios. Es importante precisar que para las operaciones de limpieza, es preferible utilizar cepillos en vez de trapos o esponjas, dado que es difícil limpiar a fondo estos utensilios. Por las mismas razones de higiene y de inocuidad, los alimentos cocidos y crudos deben manipularse con utensilios diferentes.

Las tablas para cortar deben estar en buen estado y sin ninguna grieta, con el fin de facilitar su limpieza. En caso de que se manipule carne cruda, conviene emplear una tabla destinada únicamente para este producto. De ser posible, se debe usar una tabla para cortar de material plástico, que es mucho más fácil de limpiar y mantener que una tabla de madera, que es difícil de limpiar a fondo.

Cada productor-vendedor deberá vigilar que los utensilios y la vajilla defectuosa, deteriorada, agrietada, oxidada, rajada y que, por lo general, no sea adecuada para ser utilizada, quede fuera de servicio.

B. MANTENIMIENTO Y ALMACENAMIENTO DE LOS EQUIPOS

Para garantizar la inocuidad de los alimentos que se venden, es necesario que, los utensilios y equipos usados para su preparación, se mantengan y se almacenen en forma adecuada. Los tazones y los platos deben guardarse cuando no se estén utilizando para así evitar la acumulación de polvo y de cuerpos extraños al interior. De esta forma, después del lavado y enjuague con agua limpia, se deben secar en una cesta para la vajilla, que se encuentre en un lugar elevado (**Figuras 3.1, 3.2 y 3.3**).

Los recipientes en donde se guardan los condimentos de mesa deben mantenerse limpios, y al resguardo de los roedores. Los utensilios y la vajilla lavada y limpia deben manipularse, guardarse y, en el caso de los vendedores ambulantes, transportarse separados de los utensilios y vajillas sucios; además, deben estar separados de otras fuentes de contaminación.

REGLAS DE ORO

- Debo utilizar para la preparación y venta de alimentos utensilios resistentes a la corrosión, capaces de soportar las recurrentes operaciones de limpieza y desinfección, y fabricados con materiales que no liberen sustancias tóxicas, tales como el acero inoxidable.
- Todos los materiales que se usan en la preparación y venta de los alimentos (marmitas, cacerolas, fuentes, cuchillos, tenedores, cucharas, etc.) deben mantenerse constantemente en perfecto estado de limpieza. Por tanto, debo limpiarlos según y en la medida de su uso por medio de un lavado manual con agua y detergentes, y después enjuagarlos con agua potable. Luego de este tratamiento, se les debe pasar por cloro, y a continuación se deben volver a enjuagar con agua potable con el fin de evitar toda contaminación (**Apéndice 2**).
- Después de limpiarlos, llevo las bandejas, los platos, las cacerolas y otros recipientes para que escurran, con el fin de evitar la acumulación de polvo y de cuerpos extraños al interior de estos materiales.
- Reemplazo regularmente los materiales abollados, rotos, rayados y oxidados para evitar que se conviertan en verdaderos albergues de suciedad y de microorganismos.
- Lavo mi vajilla en un lugar diferente al que se utiliza para la preparación de los alimentos.
- Los materiales limpios se guardan en un entorno limpio y resguardado de los roedores.

MÁS INFORMACIÓN

LIMPIEZA/DESINFECCIÓN

La limpieza tiene por objeto eliminar los residuos alimentarios que pueden ser fuentes de contaminación. Los métodos y el material de limpieza pueden diferir según el tipo de alimento que se ofrece, y puede ser necesario desinfectar después de la limpieza.

La limpieza se puede realizar usando en forma conjunta o por separado métodos físicos como el calor, la fricción, la aspiración, y métodos químicos que operan según las propiedades de los detergentes, soluciones ácidas y básicas.

La limpieza consiste en:

- eliminar los restos visibles de las superficies;
- aplicar una solución de detergente para separar la suciedad y la película bacteriana,
- enjuagar con agua potable para retirar las suciedades que se hayan desprendido y los residuos de detergente;
- desinfectar, luego enjuagar;
- escurrir o secar.

Como regla general, para descontaminar bien los utensilios de cocina después de su uso, se les debe limpiar con un detergente (ejemplo: lavalozas, jabón para loza) y desinfectarlos con la ayuda de un desinfectante (ejemplo: cloro, productos ácidos o básicos vendidos en el comercio para estos fines). Existen productos que combinan la acción de limpieza con la desinfección, pero en el contexto de los alimentos de venta en la vía pública, se recomienda que se trate la vajilla con detergente y después pasarla por agua que contenga buenas dosis de cloro (ver ficha técnica sobre el cloro: **Apéndice 1**). El uso de un producto de limpieza y/o desinfectante debe seguir las siguientes cuatro reglas que se presentan a continuación, que se pueden memorizar por medio de la palabra **TACT** (forma mnemotécnica de ayudar al instructor para que pueda enseñar la noción que se define así: Temperatura, Acción mecánica, Concentración, Tiempo de aplicación):

- el producto debe diluirse y ponerse en contacto con el utensilio en agua que tenga una **Temperatura** dada (que se indica en el envase del producto). Se debe respetar esta instrucción ya que, según esté caliente o fría, el agua cambia el modo de acción del producto;
- la temperatura debe acompañarse de una **Acción mecánica**. Se debe frotar enérgicamente con un cepillo con el fin de desprender la suciedad y dejar que el producto actúe por completo;
- el producto debe ser utilizado con una cierta **Concentración**, que se indica en el envase del detergente usado (ver indicaciones para el cloro: **Apéndice 1**);
- el producto se debe emplear durante un cierto **Tiempo** (en función de la recomendación del fabricante).

Ejercicio 3

1. ¿Cómo se puede organizar el seguimiento y la detección de las plagas?
2. ¿Cómo se puede erradicar las plagas sin acarrear riesgos de intoxicación alimentaria?

DESCRIPCIÓN

En un ambiente limpio, una mujer lava sus platos y ollas. Ella tiene un recipiente que contiene agua jabonosa y aparte enjuaga sus platos y ollas correctamente. Es de notar que al lado están los productos de limpieza para la loza (barra de jabón, detergente para la loza y escobilla) (**práctica a fomentar**).



Figura 3.1

MENSAJE

Para reducir la contaminación microbiana, siempre evito lavar la vajilla en un espacio insalubre. Después del lavado, enjuago la vajilla sucesivamente bajo el chorro de agua potable o en dos recipientes con agua limpia.

DESCRIPCIÓN

Para ordenar correcta y rigurosamente el espacio, una mujer ordena sus utensilios de cocina; las tablas para cortar y las cacerolas están colgadas con clavos fijos a la pared, los platos y ollas se ordenan en bandejas y cajones (**práctica a fomentar**).



Figura 3.2

MENSAJE

Para evitar cualquier tipo de abarrotamiento y tener más espacio en la cocina, ordena mejor tus utensilios de cocina y tus cubiertos.

DESCRIPCIÓN

Una mujer lava su vajilla sobre el suelo y en un entorno insalubre (práctica a eliminar).



Figura 3.3

MENSAJE

Para reducir la contaminación microbiana, siempre evito lavar la vajilla en un ambiente sucio.

MÓDULO 4

HIGIENE DE LAS PERSONAS Y DE LOS MÉTODOS Y PRÁCTICAS EN EL SECTOR DE LA VENTA DE ALIMENTOS EN LA VÍA PÚBLICA

PLAN

OBJETIVO PEDAGÓGICO	67
PALABRAS CLAVE	67
4.1 HIGIENE DE LAS PERSONAS	68
A. Higiene corporal	68
B. Higiene de la ropa	68
C. Higiene conductual	72
4.2 MÉTODOS Y PRÁCTICAS DE HIGIENE EN LA PREPARACIÓN Y VENTA DE ALIMENTOS EN LA VÍA PÚBLICA	79
A. Preparación de los alimentos	79
B. Transporte y almacenamiento de los alimentos preparados	83
C. Venta de alimentos en la vía pública	83
D. Limpieza y desinfección	84
E. Manejo de los productos no vendidos	84

OBJETIVO PEDAGÓGICO

El presente módulo aborda los últimos dos puntos de la reglas de las “5 M”, vale decir, los riesgos de contaminación que se relacionan con la mano de obra (personal) y el método (métodos y técnicas empleadas en la preparación). Efectivamente, aun cuando se apliquen de forma correcta las normas de higiene referidas a la materia prima, medio ambiente y condiciones de preparación, conservación y distribución de los alimentos en la vía pública, ello no garantiza totalmente la calidad e inocuidad que requieren los productos finales que se ofrecen a la venta, debido esencialmente a que los productores y vendedores desconocen los principios básicos de higiene que rigen su presentación personal, su conducta y sus métodos de trabajo.

El objetivo pedagógico de este módulo está orientado a proporcionar a los oyentes las nociones básicas de higiene que guardan relación con la presentación, conducta y métodos de trabajo de los preparadores y vendedores de alimentos en la vía pública.

Al término de este módulo, las personas involucradas en el sector de la venta de alimentos en la vía pública deberán ser capaces de:

- Dominar las nociones de higiene que se refieren a la preparación y venta de los alimentos;
- Adquirir las principales nociones de higiene corporal, de higiene en la ropa y de higiene conductual que se recomiendan a los manipuladores de alimentos que venden en la vía pública;
- Poner en práctica las normas de higiene que deben observarse en los procesos de preparación y venta de alimentos.

PALABRAS CLAVE

Alimentos vendidos en la vía pública - Higiene de los alimentos - Contaminación - Bacterias - Manipulador de alimentos - Inocuidad de los alimentos - Vajilla

4.1. HIGIENE DE LAS PERSONAS

Por manipulación sin peligro de los alimentos que se expenden en la vía pública se subentiende la aplicación de un determinado número de normas de higiene que guardan relación principalmente con la presentación personal, la ropa, el comportamiento y las prácticas de los individuos involucrados en este proceso.

Las personas que no observan un nivel mínimo de aseo personal, que padecen de determinadas afecciones o que se comportan de forma inadecuada, pueden contaminar los alimentos y convertirse de este modo en un agente transmisor de enfermedades entre los consumidores.

A. HIGIENE CORPORAL

El manipulador ambulante de alimentos debe estar limpio y siempre mantener su cuerpo aseado durante todo el proceso de producción y venta a fin de no contaminar los alimentos. Debe dejar inmediatamente de trabajar en caso de diarreas o vómitos o si presenta forúnculos, heridas o lesiones en las partes expuestas de la piel.

La vendedora de alimentos en la vía pública debe evitar el peinarse o acomodarse las trenzas o los aretes en los lugares de venta (**Figura 4.1**).

Frecuentemente resulta difícil a un empleado informar a su empleador sobre eventuales problemas de salud si piensa que va a ser sancionado (por ejemplo, que no se le pague la jornada laboral, etc.). Es preciso que el empleador esté plenamente convencido de la necesidad de no hacer trabajar a un empleado si éste se encuentra enfermo; se debe pues acordar con antelación un arreglo entre el empleador y el empleado, como por ejemplo destinar al empleado, en caso de presentar problemas de salud, a otras tareas donde no esté directamente en contacto con los alimentos.

B. HIGIENE DE LA ROPA

El manipulador ambulante de alimentos debe vestir ropas adecuadas y limpias. Estas ropas han de ser cómodas y no deben entrar en contacto con los alimentos. Además, debe usar un delantal, preferentemente blanco o de colores claros (**Figura 4.2 y 4.3**).

Resulta importante saber distinguir perfectamente las ropas de trabajo de las ropas de ciudad. El trabajo debe comenzar con el cambio de ropas. Las ropas de trabajo deben estar limpias a fin de no contaminar posteriormente los alimentos durante su preparación. Por tanto, se debe buscar junto con los empleados un sistema para que el lavado de las ropas de trabajo se realice de modo sistemático después de la jornada laboral. Es preferible que las ropas de trabajo sean de colores claros, ya que de este modo resulta más fácil verificar su estado de limpieza. Estas ropas deben ayudar al productor a no contaminar las comidas que prepara. Por lo tanto, no deben rozar los alimentos ni estorbar los movimientos ni tener bolsillos de donde puedan caer objetos a los alimentos.

Por otro lado, los cabellos son foco de numerosas contaminaciones; se debe pues hacer hincapié para que se mantengan los cabellos cortos (los hombres) o que se protejan con pañoletas limpias (las mujeres).

Asimismo, se puede aconsejar el uso de guantes, puesto que resulta más fácil limpiar a fondo y desinfectar un guante que la piel de las manos, la cual no es lisa y puede albergar microorganismos debajo de las uñas, etc.

Sin embargo, los guantes también deben lavarse, al igual que las manos, sobre todo si se toca dinero u otros objetos que puedan contaminar los alimentos que se manipulan. El usar guantes no exime de aplicar las recomendaciones de higiene general. Resulta común observar que en muy escasas ocasiones se usan guantes en el sector de la venta de alimentos en la vía pública.

Los visitantes admitidos en las áreas donde se preparan o se manipulan alimentos, deben vestir ropas adecuadas y observar las demás normas y buenas prácticas de higiene.

DESCRIPCIÓN

Una mujer se está peinando delante de su mostrador donde se encuentran los productos alimenticios (práctica a eliminar).



Figura 4.1

MENSAJE

Para mantener mi higiene personal y la inocuidad de los alimentos preparados, me preocupo de mi propia limpieza y evito peinar me en los lugares de preparación y de venta.

DESCRIPCIÓN

Una mujer viste ropas adecuadas, usa delantal, guantes y lleva las trenzas protegidas con una pañoleta.
(práctica a fomentar)



Figura 4.2

MENSAJE

Una vendedora de alimentos siempre debe estar aseada y correctamente vestida a fin de evitar el contaminar los productos en los lugares de preparación y venta.

DESCRIPCIÓN

En la venta de alimentos, una mujer incorrectamente vestida está sirviendo a una cliente (**práctica a eliminar**).



Figura 4.3

MENSAJE

En la operación de venta, no debo estar sucia ni mal vestida a fin de evitar que se contaminen los alimentos preparados.

C. HIGIENE CONDUCTUAL

Todo manipulador de alimentos debe lavarse las manos con agua y jabón:

- después de manipular productos crudos;
- antes de tocar alimentos cocidos;
- después de ir al baño;
- después de tocar objetos contaminados, como puede ser un recipiente de basura o dinero;
- después de estar en contacto con sustancias tóxicas como los plaguicidas;

En la preparación y venta de alimentos, el manipulador deberá abstenerse de cualquier práctica antihigiénica o inadecuada, principalmente no deberá;

- probar los alimentos con el mismo cucharón con que se preparan (**Figuras 4.4 y 4.5**);
- fumar o mascar tabaco, masticar goma de mascar o limpiarse los dientes;
- servir a los clientes con la mano (**Figuras 4.6 y 4.7**);
- conversar durante la venta (**Figura 4.8**);
- tocarse la boca, la lengua, la nariz, los ojos, etc., durante la preparación y la venta;
- escupir, sonarse, estornudar o toser encima o cerca de los productos alimentarios. (**Figura 4.9**)

REGLAS DE ORO

- No está permitido comer en la cocina cuando ésta no está acondicionada a tal fin.
- Hay que lavarse cuidadosamente (por ejemplo, tomar una ducha) antes del trabajo en la mañana y después de la jornada laboral en la tarde.
- Es obligatorio usar ropas de trabajo y cofias (pañóletas, redecillas); se recomienda el uso de guantes para las operaciones vinculadas con la manipulación de alimentos.
- Se debe procurar lavar las ropas de trabajo todos los días.

DESCRIPCIÓN

Mientras prepara los alimentos, una mujer prueba una salsa (u otros alimentos) llevándose directamente a la boca la cuchara que usa para la preparación.

(práctica a eliminar)



Figura 4.4

MENSAJE

Para evitar el contaminar los alimentos que estás preparando, no los pruebes directamente con la cuchara que usas para su preparación o para servirlos.

DESCRIPCIÓN

Una mujer está probando un alimento que ha puesto sobre la palma de su mano.
(práctica a fomentar).



Figura 4.5

MENSAJE

Prueba tus salsas (u otros alimentos) sobre la palma de tu mano limpia.

DESCRIPCIÓN

Una mujer sirve con la mano descubierta los alimentos a los clientes (**práctica a eliminar**).
El cliente no lo acepta (**práctica a fomentar**).



Figura 4.6

MENSAJE

Evito servir los alimentos a los clientes con mi mano descubierta.

DESCRIPCIÓN

Una mujer sirve los alimentos a un cliente empleando un cucharón y sus manos están con guantes (práctica a fomentar).



Figura 4.7

MENSAJE

Para evitar contaminar los alimentos con mi mano descubierta, a mis clientes les sirvo con el implemento adecuado (cuchara, tenedor, cucharón, etc.).

DESCRIPCIÓN

Una mujer que habla mucho salpica saliva mientras le sirve al cliente (práctica a eliminar).



Figura 4.8

MENSAJE

Cuando atienda a los clientes, hable lo menos posible por encima de los alimentos.

DESCRIPCIÓN

Una mujer se limpia la nariz encima de su exhibidor de alimentos (práctica a eliminar).



Figura 4.9

MENSAJE

Para preservar la inocuidad de los alimentos y la salubridad en los lugares de venta, evito limpiarme la nariz cuando estoy muy cerca de mi exhibidor de alimentos.

4.2. MÉTODOS Y PRÁCTICAS DE HIGIENE EN LA PREPARACIÓN Y VENTA DE ALIMENTOS EN LA VÍA PÚBLICA

En este punto se abordan las medidas y precauciones importantes que deben observarse rigurosamente durante la preparación y venta de los alimentos a fin de garantizar su calidad e inocuidad. Se trata de medidas y precauciones esenciales para la calidad higiénica de los alimentos que se preparan y venden en la vía pública.

A. PREPARACIÓN DE LOS ALIMENTOS

Algunos productores/vendedores preparan sus productos en casa y terminan de cocinarlos in situ o en los lugares de venta en presencia del cliente. Esta práctica tiende a generar confianza en los clientes y, en muchos casos, mejorar el gusto y aumentar la satisfacción que procuran los productos. Sin embargo, no elimina la necesidad de observar las normas de higiene fundamentales en la preparación de alimentos sanos.

La inmensa mayoría de las enfermedades producidas por la contaminación de los alimentos se deben a la implementación de condiciones y prácticas poco higiénicas. Por ello, deben evitarse prácticas y condiciones de preparación como las siguientes:

- los alimentos se preparan y mantienen con demasiada anticipación a su consumo por parte del cliente. Este tiempo permite que se multipliquen las bacterias, alcanzando niveles peligrosos para el consumidor. Las temperaturas ideales que favorecen la proliferación de microbios fluctúan entre 10 y 60°C;
- los alimentos no se calientan a fondo: no se llega a la temperatura mínima de 70°C que se requiere para el saneamiento del producto;
- las personas que manipulan los alimentos están infectadas y, por ende, recontaminan los alimentos;

Un principio esencial que debe observarse en la preparación de los productos alimentarios consiste en **evitar el contacto directo o indirecto entre los alimentos crudos y los alimentos cocinados o preparados**. Esto excluye la adición de sal, pimienta, pimienta y otros condimentos a los productos cocinados poco antes de su consumo.

Nota: el contacto indirecto también puede producirse a través de las manos, una tabla de cortar o un cuchillo que se utiliza de forma sucesiva para un producto crudo sucio y un producto cocinado.

Se pueden tomar las precauciones siguientes a fin de disminuir el grado de contaminación de los alimentos:

- Las materias primas y los ingredientes deben lavarse cuidadosamente con abundante agua antes de su uso;
- Los cereales y las leguminosas así como las hortalizas y las frutas (especialmente si van a consumirse crudas) deben remojar y lavarse muy bien con agua potable a fin de eliminar los contaminantes adheridos en su superficie (**Figuras 4.10**);
- En la preparación de los alimentos que se consumen crudos (por ejemplo, ensaladas y frutas peladas o cortadas), se debe poner especial atención en la limpieza del producto básico (que debe lavarse cuidadosamente con agua potable), tabla de cortar, manos y cuchillos para cortar;
- La carne, el pescado y los alimentos del mismo tipo se deben separar y se evitará que entren en contacto con los demás productos que se consumen crudos;
- Es importante que los productos básicos se procesen muy rápidamente para que los microbios que ellos contienen no tengan tiempo de reproducirse y provoquen daños. Cabe recordar a este respecto que a una temperatura de 37°C, la población microbiana de un producto alimentario se duplica cada 20 minutos; un germen se reproduce haciendo mil millones de gérmenes en 10 horas;
- Si los alimentos se cocinan sometiéndolos al calor (friéndolos, asándolos a la parrilla o al horno, etc.), habrán de cocerse a fondo, lo cual significa que la temperatura tendrá que llegar en todas sus partes por lo menos a los 75°C. Esto quiere decir que se tendrá que verificar la temperatura en los lugares que son más difíciles de calentar (en el centro del pedazo, en el interior de las canales más gruesas, etc.);

En la práctica y al no tener un termómetro, que es lo que suele suceder habitualmente en el sector de la venta de alimentos en la vía pública, se pueden verificar los siguientes indicadores:

- En las carnes asadas a la parrilla: la carne ya no es roja en el centro y los jugos de cocción son de color claro y no rojo;
- En los platos con salsa: la salsa hierve ; el tiempo de ebullición necesario también dependerá del tamaño de los pedazos;
- Los alimentos no deben recalentarse más de una vez y, únicamente, debe recalentarse la porción de alimentos que vaya a servirse;
- Los utensilios que se empleen para probar los alimentos debe lavarse inmediatamente después de cada uso;

Los productos congelados y ultracongelados se están utilizando cada vez más con mayor frecuencia como materias primas en el sector de la venta de alimentos en la vía pública. Esto permite una diversificación de los productos y una mayor flexibilidad en la gestión de los suministros, pero también plantea el problema de la adquisición de medios tecnológicos adecuados para su conservación (congeladores, rara vez disponibles en el sector de la venta de alimentos en la vía pública) y del perfecto conocimiento de las normas que se han de seguir en su tratamiento y utilización. Como se trata de productos nuevos, no se dispone de ninguna referencia tradicional que permita enseñar a los preparadores-vendedores cómo utilizarlos, almacenarlos y descongelarlos de la forma correcta.

La descongelación debe hacerse cumpliendo determinados requisitos:

- En un refrigerador o un armario de descongelación a una temperatura de 4°C;
- Con agua potable corriente a una temperatura no superior a 21°C, durante no más de cuatro horas;
- En un horno microonda, pero únicamente cuando los alimentos se deban trasladar hasta unidades clásicas dentro de un proceso de cocción continuo, o si todo el proceso de cocción se realiza de forma ininterrumpida en el horno microondas;

Los productos ultracongelados se deben descongelar antes de cocinarse. En ciertos casos, la descongelación puede omitirse cuando así lo recomienda el fabricante, especialmente las hortalizas, que se pueden cocinar directamente sin necesidad de descongelarlas. En cambio, los pedazos grandes de carne o las canales de carne de corral se deben descongelar antes de proceder a su cocción.

En lo que se refiere a las bebidas, cabe recordar algunas normas básicas:

- El agua para beber y el agua que se utiliza para preparar bebidas calientes o frías, debe ser agua potable o estar limpia y hervirse o desinfectarse con un agente químico adecuado antes de su uso;
- El hielo debe fabricarse con agua potable. Debe manipularse y almacenarse de manera que quede protegido de la contaminación;
- Los manipuladores de alimentos han de familiarizarse y dominar a la perfección todas las nociones fundamentales de higiene que se aplican en la preparación y venta de los alimentos, especialmente de los alimentos que serán consumidos por los niños.

REGLAS DE ORO

A fin de garantizar la óptima calidad higiénica de los alimentos que se venderán y consumirán, es preciso:

- Cocinar a fondo los alimentos;
- Consumir los alimentos inmediatamente después de su cocción;
- Mantener los alimentos cocinados en buenas condiciones higiénicas y a temperaturas adecuadas (los que se sirven fríos a 4°C en el refrigerador o los que sirven calientes a más de 65°C, según sea el tiempo de conservación y tipo de alimento);
- Recalentar los alimentos el tiempo suficiente después de su refrigeración;
- Evitar cualquier contacto entre los alimentos crudos y los alimentos cocidos, incluido el contacto indirecto a través de utensilios o de recipientes;
- Lavarse frecuentemente las manos durante el proceso de preparación, especialmente después de manipular alimentos sucios o productos tóxicos, después de ir al baño, de rascarse la cabeza o la nariz, etc.;
- Procurar que todas las zonas y superficies de la cocina estén absolutamente limpias;
- Proteger los alimentos de los insectos, roedores y otros animales.

DESCRIPCIÓN

Antes de proceder a su transformación culinaria, dos mujeres separan, lavan y enjuagan las verduras de hojas.
(práctica a fomentar)



Figura 4.10

MENSAJE

Antes de transformar los alimentos, procure asegurar su limpieza y preparación.

B. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE LOS ALIMENTOS PREPARADOS

Si no se adoptan medidas eficaces de control y protección durante el transporte, los alimentos pueden contaminarse o no llegar a su destino en condiciones idóneas para el consumo, aun cuando se hayan aplicado las medidas higiénicas adecuadas en las fases anteriores de la cadena alimentaria.

Los alimentos y bebidas listas para el consumo y que deben transportarse hasta el punto de venta, tienen que colocarse en recipientes limpios, cubiertos y bien protegidos, especialmente si el transporte ha de durar un determinado tiempo (**Figura 4.11**). Los productos perecibles (productos lácteos, etc.) deben transportarse hasta el punto de venta en recipientes isotermos a baja temperatura (4°C).

Todo vehículo empleado para transportar alimentos preparados debe estar limpio. No debe utilizarse para transportar animales, sustancias tóxicas u otros contaminantes, a no ser que tenga compartimentos separados que excluyan toda posibilidad de contaminación. Si el productor-vendedor ha de realizar un trayecto prolongado todos los días, puede llegar a un acuerdo con el transportista (por ejemplo, un taxi colectivo) y, basándose en la fidelización al servicio, sensibilizarlos progresivamente respecto a la importancia de la higiene en el vehículo. En todos los casos, los problemas de transporte se simplifican si el punto de venta se encuentra cerca del punto de preparación.

C. VENTA DE ALIMENTOS EN LA VÍA PÚBLICA

La venta tiene una especial importancia desde el punto de vista de la inocuidad de los alimentos. La gran mayoría de las prescripciones relativas a la ubicación y acondicionamiento de los puntos de venta ya se han abordado en el módulo 3. A continuación se señalan otras medidas de higiene que se han de observar:

- Los puntos de venta, ya sea fijos (quioscos, puestos, etc.) o móviles (carretones, triciclo, etc.), deben estar en buenas condiciones y limpiarse meticulosamente, especialmente en las superficies donde se colocarán los alimentos;
- los alimentos que se ofrezcan para la venta deben protegerse del polvo, los insectos y los gases de escape, utilizando tapas, materiales de vidrio, de plástico o cubriéndolos con los medios adecuados, fáciles de limpiar y que no desprendan sustancias tóxicas;
- Los alimentos que se venden de forma continuada en la vía pública deben protegerse de la contaminación por el medio ambiente y mantenerse a las siguientes temperaturas:
 - ▶ Alimentos que se sirven calientes: a 60°C o más (temperatura alta)
 - ▶ Alimentos que se sirven fríos: a 7°C o menos (temperatura baja)
- La vajilla en la que se sirvan los alimentos y las bebidas debe ser fácil de lavar y limpiar;
- Los platos o los utensilios que usen los clientes, contengan o no productos o restos alimentarios, no deben en ningún caso lamerlos los animales domésticos como perros y gatos, etc.;
- Los alimentos para llevar deben envolverse en papel, plástico o en cualquier otro material adecuado y limpio. El papel periódico, el papel para cemento, el papel que se haya utilizado como material de envolver no higiénico no deben entrar en contacto directo con los alimentos;
- Mientras llegan los clientes y al no disponer de un refrigerador en el punto de venta, el productor-vendedor debe mantener los alimentos preparados en el fuego, a una temperatura elevada (60-65°C) para servirlos calientes. Este procedimiento contribuye a impedir el crecimiento microbiano cuando el lapso del tiempo para la venta generalmente es de 3 a 4 horas (**Figura 4.12**);
- En los lugares de venta, se debe tener a disposición de los clientes los materiales y productos necesarios para que se laven cuidadosamente las manos. Se ha de tener:
 - ▶ Una cubeta de agua con detergente para lavarse las manos
 - ▶ Otra cubeta con agua de la llave para enjuagarse las manos

El agua con detergente y el agua para enjuagarse las manos deben cambiarse a medida que las vayan utilizando los clientes. Los paños deben lavarse y remplazarse periódicamente. Asimismo, lo más indicado es contar con un lavamanos con llave y jabón en los puntos de venta fijos, si existen los medios (**Figuras 4.13 y 4.14**).

- El refrigerador, siendo un medio de que disponen rara vez los operadores del sector de la alimentación en la vía pública, es recomendable adquirirlo tan pronto como el productor-vendedor cuente con las condiciones para ello. Resulta ser una solución adecuada, puesto que impide la proliferación de microbios en la superficie y en el interior de los alimentos. Sin embargo, una vez que los alimentos se han recalentado, no deben ponerse nuevamente en el refrigerador y deben consumirse en su totalidad o desecharse;

D. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

A los efectos de las operaciones de preparación y venta y antes de dejar los lugares de trabajo, se debe sistemáticamente:

- Limpiar y desinfectar el suelo, evitando barrer en seco (**apéndice 3**);
- Lavar y desinfectar las esponjas y paños. Los paños se deben lavar previamente antes de usarlos;
- Limpiar, desinfectar, enjuagar con abundante agua corriente y ordenar la vajilla, los utensilios de cocina, las tablas de cortar y las tablas de trabajo en perfecto estado de limpieza y libres de polvo;
- Vaciar el cubo de la basura de la cocina en el contenedor de basuras de la Municipalidad o en otro lugar adecuado, y después lavarlo, desinfectarlo y dejarlo ordenado.

Para proceder a la limpieza, se debe emplear agua y detergente y en la desinfección, se tiene que usar agua clorada (**Apéndice 1**) y enjuagar con agua corriente. El módulo 3 aborda los elementos necesarios para comprender el sentido y la utilidad de la limpieza y la desinfección, señalando la secuencia de las operaciones que se han de realizar a tal efecto (limpieza de la partículas gruesas, lavado con detergente, enjuague, desinfección, enjuague), respetando las normas del TACT (Temperatura de aplicación, Acción mecánica, Concentración del producto y Tiempo de aplicación).

E. MANEJO DE LOS PRODUCTOS NO VENDIDOS

Los alimentos y bebidas que no se hayan vendido y que no puedan mantenerse en condiciones satisfactorias, se han de eliminar cuando termine la jornada, ya que estos restos alimentarios pueden presentar a futuro riesgos para el consumidor.

A fin de evitar la pérdida de los productos que no se venden, los operadores del sector de la venta de alimentos en la vía pública deben, por ende, regular su producción de forma que no les quede ningún producto preparado al término de la jornada. No obstante, puede suceder que a pesar de las precauciones adoptadas, no se venda toda la producción. En tal caso, si el vendedor no dispone de aparatos adecuados como refrigeradores (a una temperatura inferior a 10°C), se le deberá animar a eliminar los productos que no se hubiesen vendido o a que los utilice como alimentos para animales.

En el caso de que se refrigeren los restos, siempre se debe procurar no colocar grandes cantidades de alimentos calientes en el refrigerador, ya que el crecimiento bacteriano proseguirá en las partes centrales que se mantienen calientes (por encima de 10°C) durante mucho tiempo. Por ello, es preferible almacenar los alimentos en platos poco profundos de tamaño reducido para que todas las partes se enfríen rápidamente. El principio “primero en entrar, primero en salir” se ha de aplicar en la rotación de los productos almacenados.

En general, los alimentos secos o ácidos y algunos alimentos fermentados se pueden mantener por períodos más o menos prolongados de tiempo si se han almacenado en frío y en seco, protegidos del polvo y las plagas.

REGLAS DE ORO

Es muy peligroso y formalmente está prohibido mezclar los alimentos que no se han vendido el día anterior con las nuevas preparaciones del día.

Ejercicio 4

El control de la inocuidad de los alimentos pasa necesariamente por una limpieza periódica de las manos, lo que debe transformarse en un hábito reflejo.

1. ¿Cuáles son las normas de higiene que garantizan una correcta manejo de los residuos domésticos?
2. ¿Cuándo es preciso lavarse las manos en una operación de venta de alimentos en la vía pública?
3. ¿Cómo se lavan las manos durante la operación de producción/venta de alimentos en la vía pública?
4. ¿Cuáles son las cinco normas de limpieza que se aplican en el marco de la higiene de los alimentos que se venden en la vía pública?

DESCRIPCIÓN

Una mujer transporta en un carro los alimentos preparados y almacenados en recipientes debidamente tapados hacia el lugar de venta. **(práctica a fomentar).**



Figura 4.11

MENSAJE

Durante el transporte, procure proteger los alimentos preparados de toda suciedad, colocándolos en recipientes tapados.

DESCRIPCIÓN

Una vendedora ambulante de alimentos mantiene una olla de salsa al fuego para conservarla caliente y evitar así la contaminación y degradación, otros alimentos ya cocinados los mantiene a baño maría (**práctica a fomentar**).



Figura 4.12

MENSAJE

Evite la contaminación, degradación y fermentación de los alimentos preparados, manteniéndolos calientes.

DESCRIPCIÓN

Antes de preparar y servir alimentos, una mujer se lava correctamente las manos con jabón y agua potable (práctica a fomentar).



Figura 4.13

MENSAJE

Se recomienda lavarse las manos con jabón y agua potable antes de preparar los alimentos y antes de servirlos .

DESCRIPCIÓN

Varias personas se lavan las manos en una misma cubeta. (práctica a eliminar).



Figura 4.14

MENSAJE

Es totalmente desaconsejable que varios clientes se laven las manos, simultánea o sucesivamente, en la misma cubeta de agua.

MÓDULO 5

MANEJO DEL AGUA EN EL PROCESO DE PREPARACIÓN Y VENTA DE ALIMENTOS EN LA VÍA PÚBLICA

PLAN

OBJETIVO PEDAGÓGICO	93
PALABRAS CLAVE	93
5.1 SUMINISTRO, UTILIZACIÓN Y MANEJO DEL AGUA POTABLE	94
A. Tipos y calidad de las fuentes de suministro de agua	94
B. Disponibilidad y utilización del agua potable en los lugares de preparación y venta de los alimentos en la vía pública	95
C. Manejo del agua potable	95
5.2 PELIGRO DE ORIGEN HÍDRICO	97
A. Manejo de las aguas residuales	97
B. Aguas contaminadas, factor de enfermedades	97

OBJETIVO PEDAGÓGICO

Entre todas las fuentes de contaminación de los alimentos, existe una que es responsable de una parte importantísima de los problemas de salud. Se trata del agua cuya calidad sanitaria se desconoce y descuida con demasiada frecuencia y cuyo suministro en cantidades suficientes no siempre resulta fácil de obtener. Ahora bien, una buena higiene recomendaría que se utilizara con mayor frecuencia en el lavado de manos, vajilla, locales, materias primas, etc. Al ser reciclada y reutilizada constantemente en diversas actividades, lo que al inicio de su ciclo era agua potable termina conteniendo una alta carga microbiana y convirtiéndose en un agente transmisor de contaminaciones graves.

El objetivo pedagógico de este módulo es lograr que los alumnos adquieran las principales nociones de higiene en materia de manejo del agua durante el proceso de preparación y venta de alimentos en la vía pública.

De esta manera, al final de este módulo, los manipuladores ambulantes de alimentos deberán ser capaces de:

- Conocer los tipos y la calidad de las fuentes de abastecimiento de agua que se utiliza en la preparación de alimentos que se venden en la vía pública.
- Poder manejar los métodos y medidas prácticas para guardar el agua potable.
- Poder manejar algunos métodos prácticos para manejar las aguas residuales.
- Conocer las diferentes vías de contaminación de los alimentos por el agua y poder manejar nociones básicas sobre los peligros asociados con el agua.

PALABRAS CLAVE

Agua potable – Desinfección – Fauna – Flora – Contaminación – Peligro de origen hídrico – Aguas residuales

5.1. SUMINISTRO, UTILIZACIÓN Y MANEJO DEL AGUA POTABLE

El agua potable es incolora, inodora, insípida, pero agradable al gusto y al olfato, y puede beberse sin peligro. Sólo el agua (potable) que cumple con la reglamentación (OMS), debería utilizarse en la manipulación y transformación de los alimentos. El agua potable se debe utilizar cada vez que sea necesario a fin de evitar la contaminación de los alimentos.

Para el preparador-vendedor es muy importante el suministro de agua, ya que éste va a determinar la calidad del agua de procedencia (potable o no).

A. TIPOS Y CALIDAD DE LAS FUENTES DE SUMINISTRO DE AGUA

Existen dos grandes tipos de suministro de agua: las aguas superficiales y las aguas subterráneas.

A.1. Principales tipos de fuentes de suministro de agua

► Las aguas superficiales

Las aguas superficiales comprenden las aguas de los cursos de agua (lagos, estanques, cuencas, afluentes, ríos). Están expuestas a la contaminación, ya que, en realidad, se trata de aguas a donde van a beber los animales y donde chapotean los niños de vez en cuando. Sus riberas constituyen frecuentemente lugares de defecación donde, por lo general, se acumulan y descomponen las hojas de los árboles.

► Las aguas subterráneas

Son las aguas de las napas. Se pueden clasificar en dos categorías:

- las napas freáticas o napas de pozo: se encuentran a poca profundidad del suelo (a unos diez metros), están poco protegidas y, por ende, se encuentran sometidas a la contaminación biológica;
- las napas profundas: éstas se sitúan a unos cien metros de profundidad y se encuentran en las capas de arcilla impermeables profundas. El agua de lluvia se filtra a través de varias capas de tierra antes de formar la napa.

Las aguas de las napas profundas son generalmente potables. En ciertas ocasiones, el agua que brota de las napas profundas puede salir muy caliente. Las temperaturas se aproximan a los 60°C. En tal caso, se trata de aguas termales.

A.2. Características del agua

Las características del agua dependen en gran parte de su procedencia, pero también de las manipulaciones de los usuarios.

De esta manera, en el caso de los pozos superficiales, las diferentes medidas tales como construcción de brocales, uso de cántaros muy limpios y aislamiento de las letrinas y aguas residuales de la fuente de agua, contribuyen a obtener un agua con una calidad aceptable.

Estas observaciones son válidas también para las aguas de los pozos profundos. En cambio, las aguas superficiales no protegidas son generalmente de mala calidad como consecuencia de diferentes tipos de contaminaciones.

A.3. Contaminación de las fuentes de agua

Las diferentes fuentes de suministro de agua pueden estar contaminadas por aguas residuales de origen industrial o doméstico, por plaguicidas o lodos de desagüe, sin que lo sepa el usuario.

Por consiguiente, estas fuentes deben protegerse de cualquier tipo de contaminación, ya sea de origen microbiano, parasitario, físico o químico.

Es importante que las Municipalidades pongan fuentes de abastecimiento de agua potable a disposición de los habitantes, especialmente a través de un sistema eficaz de distribución de agua. La población debería abastecerse de agua en fuentes garantizadas (**Figura 5.2**).

B. DISPONIBILIDAD Y UTILIZACIÓN DE AGUA POTABLE EN LOS LUGARES DE PREPARACIÓN Y VENTA DE ALIMENTOS EN LA VÍA PÚBLICA

En América Latina y el Caribe tanto en las zonas rurales como en las zonas urbanas o periurbanas, uno de los mayores problemas es la carencia de agua potable para el consumo directo, la preparación de alimentos, la limpieza de utensilios y la higiene personal. Es por ello que un gran número de operadores se ven obligados a utilizar agua de pozo, de río o de lluvia. Aun cuando no contenga contaminantes industriales, esta agua se encuentra frecuentemente contaminada con microbios de origen fecal (**Figura 5.1**).

En algunas zonas donde existe un buen suministro de agua potable, muchos manipuladores utilizan esta agua, pero empleando prácticas que no hacen más que contribuir a su contaminación:

- El agua destinada al consumo directo de los clientes (agua para beber) y a la preparación de los alimentos y bebidas, se mantiene generalmente en recipientes no protegidos, poco limpios y difíciles de limpiar;
- El agua con que se lava la vajilla se vuelve a utilizar varias veces para lavar los materiales de venta y consumo. De este modo, termina adquiriendo una carga física y microbiana que sobrepasa con creces las normas exigidas y tornan inútil todo lavado;

De este modo, el agua constituye en algunos países de la región una de las principales fuentes de contaminación potencial de los alimentos que se expenden en la vía pública, ya sea debido a la mala calidad de su procedencia o porque se ha contaminado y utilizado después de forma inadecuada.

C. MANEJO DEL AGUA POTABLE

El problema más serio radica en la contaminación microbiana del agua. En algunos casos, esta contaminación es una fuente de enfermedades graves, por lo que es preciso actuar rápidamente en este sentido y someter el agua a tratamiento. Este procedimiento consta de tres etapas: 1) decantación, 2) filtración, 3) desinfección. Asimismo, se deben adoptar medidas preventivas que permitan limitar o eliminar las causas de dicha contaminación.

C.1. Desinfección del agua

La desinfección del agua permite destruir o inhibir los microbios dañinos. También se puede hacer empleando medios físicos (decantación, filtración lenta a través de una tela fina, filtración lenta en arena, ebullición, desinfección solar) y/o medios químicos. El cloro es el desinfectante más usado para destruir las bacterias que se encuentran en el agua. En las zonas rurales o periurbanas donde no se dispone de agua tratada industrialmente, existen varios medios que permiten desinfectar el agua con cloro.

MÁS INFORMACIÓN

Desinfección del agua de pozo mediante cloración continua del agua:

El procedimiento consiste en administrar cloro de forma continua para desinfectar el agua de pozo. Se realiza instalando en el interior del pozo un difusor que permite mantener un porcentaje de cloro residual dentro del pozo durante 2 a 3 semanas. Este difusor debe ser colocado en los pozos por especialistas

Desinfección del agua clara:

- Una gota de agua de cloro por un litro de agua;
- Una cápsula y media, vale decir, aproximadamente 4 ml de agua de cloro por 100 litros de agua.

Desinfección del agua decantada:

- Tres gotas de agua por un litro de agua;
- Una cápsula y media, vale decir, aproximadamente 4 ml de agua de cloro por 60 litros de agua.

C.2. Medidas preventivas

Estas medidas consisten en proteger de toda contaminación el punto de suministro de agua y el agua recogida, desde su transporte hasta su lugar de utilización y durante su almacenamiento. Se debe tener especial cuidado en:

- Utilizar recipientes limpios y provistos de tapas para transportar y mantener el agua, y emplear utensilios limpios para beberla (**Figuras 5.3 y 5.4**).
- Lavarse las manos con agua y jabón antes de cualquier contacto con el agua potable.

C.3. Mejoras en los puntos de suministro de agua

Se deben concebir mejoras en las inmediaciones de los puntos de suministro de agua a fin de evitar cualquier estancamiento de agua que favorezca el desarrollo de una fauna y una flora peligrosa tanto para la napa como para los usuarios. Las mejoras aconsejadas incluyen:

- Un brocal protegido con una tapa.
- Un canal de drenaje de agua.
- Una superficie limpia y compacta que impida la formación de lodo.

REGLAS DE ORO

A fin de preservar la calidad del agua de pozo, se deben realizar mejoras en las inmediaciones de los pozos:

- Construir un brocal y un muro de protección para alejar a los animales;
- Colocar una tapa a fin de impedir la contaminación por el polvo y los insectos;
- Hacer un canal de drenaje para el agua vertida o chorreada de los cántaros;
- Construir un murito donde se puedan colocar los recipientes para evitar la contaminación por el suelo.

A fin de preservar la calidad del agua potable, es necesario observar las siguientes medidas higiénicas:

- Utilizar recipientes limpios con tapas para transportar y conservar el agua;
- Evitar colocar en el agua materias extrañas como hojas y ramas durante su transporte hacia el lugar de utilización;
- Lavarse las manos con agua y jabón antes de entrar en contacto con el agua potable;
- Emplear utensilios limpios para beber el agua.

REGLAS DE ORO

A fin de combatir las enfermedades transmitidas por el agua, es necesario:

- Abastecerse de agua potable y observar las normas y prácticas prescritas para la higiene personal y colectiva;
- Construir las letrinas alejadas de los puntos de suministro de agua;
- Lavarse las manos luego de cada evacuación.
- Suprimir todo aquello que pueda favorecer el desarrollo de moscas y otros seres vivos susceptibles de contribuir a la proliferación de microbios:
 - destruyendo las latas de conservas u otros objetos que puedan servir como lugares de proliferación;
 - colocando tapas en las diferentes reservas de agua;

 - construyendo brocales y cercas para los pozos de grandes diámetros a fin de evitar la contaminación por los animales.

5.2. PELIGRO DE ORIGEN HÍDRICO

A. MANEJO DE LAS AGUAS RESIDUALES

Las aguas residuales domésticas son las aguas de cocina, lavado y ducha. Se trata de aguas que pueden contaminar fuertemente los alimentos. Por ello, se tienen que evacuar de modo higiénico en las instalaciones sanitarias diseñadas para este propósito, tales como letrinas, pozos sépticos, sumideros, pozos negros, fosos cavados en el suelo. Estas aguas no deben acumularse en las áreas destinadas a la manipulación y almacenamiento de los alimentos ni en las zonas contiguas.

A los efectos de su evacuación, las unidades de alimentación ubicadas en la vía pública deben:

- estar equipadas con uno o más sistemas de evacuación de desechos líquidos, ya sea colectivos o especiales para cada vendedor, pero autorizados por la autoridad competente;
- mantener el sistema de evacuación de aguas residuales en buenas condiciones de funcionamiento.

B. AGUAS CONTAMINADAS, FACTOR DE ENFERMEDADES

El agua contaminada plantea serios problemas de salud, especialmente en las zonas rurales donde para apagar la sed se utiliza con frecuencia agua insalubre. El agua contaminada por las excreciones fecales y urinarias contiene agentes patógenos responsables de diversas enfermedades de origen hidrofecal. La contaminación del agua se produce ya sea en las proximidades de la extracción, durante el transporte entre el punto de extracción y el consumidor o durante el almacenamiento.

Se distinguen cuatro grupos de enfermedades transmitidas por el agua:

- Las enfermedades causadas por ingestión de agua contaminada con materias fecales, tales como el cólera, la fiebre tifoidea y paratifoidea, la hepatitis infecciosa, la amebiasis, la disentería bacilar, la gastroenteritis;
- Las enfermedades de origen hídrico causadas por los parásitos que viven en el agua, como la esquistosomiasis intestinal o vesical;
- Las enfermedades vinculadas con la carencia de agua, como la frambesia, la sarna que se produce por falta de higiene corporal;
- Las enfermedades transmitidas por vectores de hábitat acuático, como el paludismo, la fiebre amarilla y la oncocercosis.

El modo de transmisión microbiana varía según su tipo de vida. Se distinguen tres modos diferentes de transmisión: el modo directo corto, el modo directo largo y el modo indirecto. El agua también puede ser un sitio de reproducción de insectos vectores de enfermedades como, por ejemplo, los mosquitos que son vectores de enfermedades parasitarias o virales tales como la fiebre amarilla, la filariasis linfática, comúnmente conocida como “elefantiasis”, y el paludismo. Los lugares de proliferación de mosquitos son los colectores de agua temporales o permanentes, se encuentren o no expuestos a la luz solar.

MÁS INFORMACIÓN

VÍAS DE CONTAMINACIÓN MICROBIANA:

- Vía directa corta: los microbios (bacterias, virus) o los parásitos (amebas, oxiuros) presentes en las materias fecales evacuadas son contaminantes directos para el hombre. La infección se adquiere por vía oral, a través de las manos, de las hortalizas que se consumen crudas o del agua contaminada (como es el caso de las bacterias, virus y parásitos).
- Vía directa larga: los huevos o larvas de estos parásitos solo adquieren su poder contaminante luego de un período más o menos prolongado fuera del organismo humano. La infestación se adquiere por vía oral a través de la ingesta de agua contaminada o de frutas y hortalizas crudas (como es el caso de los áscaris y tricocéfalos) o al caminar con los pies descalzos o bien al bañarse en agua dulce (como es el caso de los anquilostomas y nemátodos).
- Vía indirecta: los parásitos, después de ser evacuados por el organismo humano que los alojaba en forma de huevos o de larvas, solo alcanzan sus formas de contaminación después de pasar obligatoriamente por huéspedes intermedios. Algunos de estos huéspedes intermedios viven en un medio acuático. Es el caso del esquistosoma (esquistosomiasis) cuyo huésped intermedio es un molusco.

REGLAS DE ORO

- ▶ El agua es un elemento indispensable para la vida, pero puede constituirse en fuente de numerosas enfermedades y muertes cuando no es de buena calidad.
- ▶ La contaminación del agua se produce a través de seres vivos (o de los huevos de estos seres vivos). Son tan diminutos que no se pueden ver a simple vista. Éstos son los microorganismos.
- ▶ El agua puede constituirse en un transmisor de estos múltiples microbios responsables de diversas enfermedades. Estos microbios pueden ser:
 - Bacterias: *Vibrio cholerae* (cólera), shigella (disentería bacilar), salmonella (fiebre tifoidea);
 - Virus: hepatitis.
 - Protozoos: disentería amebiana
 - Gusanos: áscaris, anquilostoma, nemátodos

Ejercicios 5

Los microbios se encuentran en todas partes en torno nuestro y pueden propagar enfermedades a través de diferentes vías.

1. Señale algunas de estas vías.
2. ¿Qué podemos hacer para limitar la propagación de microbios?

DESCRIPCIÓN

Una mujer se abastece de agua en una fuente de agua con alto riesgo de contaminación (laguna, estanque, etc.)
(práctica a eliminar)



Figura 5.1

MENSAJE

Evito abastecerme de agua de consumo en fuentes con alto riesgo de contaminación.

DESCRIPCIÓN

Una mujer se abastece en una fuente de agua potable, en especial en un grifo de la red de agua potable (práctica a fomentar).



Figura 5.2

MENSAJE

Me abastezco de agua potable en fuentes seguras, como la red de agua potable.

DESCRIPCIÓN

Una mujer le sirve a su cliente agua potable contenida en botellas o directo de un recipiente de agua potable (práctica a fomentar).



Figura 5.3

MENSAJE

A disposición de mis clientes tengo agua potable en un recipiente adecuado.

DESCRIPCIÓN

A fin de lograr un buen manejo del agua potable en los lugares de preparación y venta, se tiene que mantener en un recipiente grande con tapa. El agua para beber se saca con un tazón limpio o se tienen botellas selladas con agua (**práctica a fomentar**).



Figura 5.4

MENSAJE

Siempre tapo el recipiente donde tengo el agua para beber y la saco con un tazón limpio o dispongo de botellas selladas de agua

MÓDULO 6

REGLAMENTACIÓN Y CONTROL DE CALIDAD DE LOS ALIMENTOS EXPENDIDOS EN LA VÍA PÚBLICA

PLAN

OBJETIVO PEDAGÓGICO	105
PALABRAS CLAVE	105
6.1 TEXTOS QUE REGULAN EL SECTOR DE LA VENTA DE ALIMENTOS EN LA VÍA PÚBLICA	105
6.2 APLICACIÓN DE LOS PRINCIPIOS DEL SISTEMA DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y DE PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (APPCC) ASOCIADOS CON LOS ALIMENTOS VENDIDOS EN LA VÍA PÚBLICA	106
A. Fase de análisis de los peligros	106
B. Fase de identificación de los puntos críticos y determinación de los umbrales críticos	109
C. Fase de vigilancia e implementación de acciones correctivas	109
D. Fase de verificación	109
6.3 EJEMPLOS DE PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL EN LA VENTA DE ALIMENTOS EN LA VÍA PÚBLICA	110
A. Respecto del agua	111
B. Respecto de las materias primas e ingredientes	112
C. Respecto de los materiales de trabajo y envases	114
D. Respecto de las operaciones de preparación, venta, almacenamiento y conservación de los alimentos	114
E. Respecto de las prácticas y condiciones de venta	114
F. Respecto de los locales	114
G. Respecto del manipulador	115

OBJETIVO PEDAGÓGICO

El objetivo de este módulo es dar a conocer a los manipuladores ambulantes de alimentos las normas que se aplican a su sector, así como las nociones básicas que se requieren para identificar los diferentes puntos críticos en la cadena de producción, venta y consumo de los alimentos que se expenden en la vía pública.

Al final de este módulo, los actores del sector de la venta de alimentos en la vía pública deberán ser capaces de:

- Conocer la reglamentación existente que se aplica al sector de la venta de alimentos en la vía pública;
- Conocer los factores de riesgo asociados con los alimentos que se venden en la vía pública y los puntos críticos;
- Comprender la necesidad de adoptar actitudes preventivas sobre los riesgos de contaminación y observar las normas que se aplican al sector de la venta de alimentos en la vía pública.

PALABRAS CLAVE

Contaminación - Peligro - Desinfección - APPCC - Limpieza – Plaguicidas - Reglamentación

6.1. TEXTOS QUE REGULAN EL SECTOR DE LA VENTA DE ALIMENTOS EN LA VÍA PÚBLICA

En lo que se refiere a la reglamentación y control de los alimentos vendidos en la vía pública, la situación varía enormemente de un país a otro. Existen algunos países que ya cuentan con una legislación para regular la preparación y venta de alimentos, pero ésta no contempla todas las especificidades propias del sector de la venta de alimentos en la vía pública. En otros países, en cambio, no se ha podido adoptar aún ninguna normativa general en la materia y se recurre a unos cuantos textos dispersos promulgados por las Municipalidades o los Ministerios, según sea el caso, para resolver algunos problemas puntuales en relación con la fiscalización de los alimentos que se venden en la vía pública y la sanción de las infracciones. Para ALC existe el Código de Prácticas de Higiene para la elaboración y expendio de alimentos en la vía pública (Norma regional del Codex). Ver sección IV Anexo I. Cualquiera sea la situación imperante, no se debe perder de vista que los alimentos que se expenden en la vía pública deben observar los principios fundamentales de la reglamentación que se aplican a los alimentos en general y, lo que es sumamente importante, que no deben enfermar al consumidor. Sin embargo, es precisamente en la aplicación de la reglamentación, cualquiera que ésta sea, donde se presentan los problemas más relevantes.

En general, cuando existen textos legales que regulan el sector de la venta de alimentos en la vía pública, las disposiciones en ellos contenidas contemplan principalmente los siguientes aspectos:

- Los requisitos para obtener una licencia que permita ejercer las actividades de producción y venta de alimentos;
- La composición y presentación de los productos;
- Los casos de infracción y las sanciones correspondientes;
- Las instituciones y el personal encargado de garantizar la vigilancia y control de los alimentos

Uno de los principios fundamentales que establecen los diferentes textos legales vigentes, es que la fabricación y la venta de un alimento se encuentran supeditadas a la previa autorización y control de la autoridad competente.

Para obtener un lugar y una licencia de venta, los productores-vendedores deben realizar múltiples trámites administrativos y elaborar una documentación que se presentará ante la autoridad competente. Esta documentación incluye, entre otras cosas, un certificado médico otorgado por los estamentos médicos autorizados del Ministerio de Salud Pública y las constancias de vacunaciones contra la fiebre tifoidea y el cólera, así como los resultados de los distintos exámenes médicos y biológicos, en especial:

- Análisis de heces;
- Análisis de orina y sangre;

- Análisis de esputos;
- Tests de intradermorreacción (tuberculosis);
- Radiología de los rayos X.

Los textos legales vigentes incluyen sanciones tales como:

- Penas de prisión;
- Multas globales, cuyos valores son muy variables, dependiendo de los países.

Los operadores deben pagar impuestos diarios, que varían según los diferentes países. En cambio, la mayoría de los operadores del sector de la venta de alimentos en la vía pública no pagan el impuesto a la renta, porque trabajan en el sector informal.

6.2. APLICACIÓN DE LOS PRINCIPIOS DEL SISTEMA DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y DE PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (APPCC) ASOCIADOS CON LOS ALIMENTOS VENDIDOS EN LA VÍA PÚBLICA

El Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC) o llamado en Inglés HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point) es un método general que se aplica a toda actividad humana y, en particular, a las industrias agroalimentarias que producen productos que se venden para su consumo en el mercado. El sistema APPCC es un enfoque preventivo de control de la fabricación y distribución de alimentos a fin de garantizar la inocuidad de los alimentos .

La aplicación del sistema APPCC tiene por finalidad brindar todas las garantías para el debido cumplimiento de las normas de higiene y el autocontrol eficaz y regular en la preparación y manipulación de los alimentos que se expenden en la vía pública, a fin de garantizar la inocuidad de los productos y la salud de los consumidores. Este sistema se ha implementado para ser aplicado en las industrias e impone un seguimiento y un registro sistemático de todas las actividades. Su gran ventaja consiste en brindar ayuda al operador para que pueda identificar los puntos claves de su preparación y centrarse en los puntos prioritarios que guardan relación con los riesgos de contaminación. Asimismo, presenta la ventaja de poder ayudar al inspector a jerarquizar las inspecciones en función de los riesgos que se refieren a cada etapa de la preparación, tornando así más eficaz la operación.

Por lo tanto, la capacitación y sensibilización de las personas involucradas en el sector debe centrarse prioritariamente en las buenas prácticas de higiene (BPH) y las buenas prácticas de fabricación (BPF). La aplicación de los principios del sistema APPCC al sector de los alimentos vendidos en la vía pública ayudará a los operadores a prevenir, vigilar los potenciales puntos de peligro y corregir las desviaciones mediante el seguimiento de las siguientes cuatro fases: fase de análisis de los peligros, fase de control de los puntos críticos, fase de vigilancia y fase de evaluación:

A. FASE DE ANÁLISIS DE LOS PELIGROS

Un peligro es todo aquello que amenaza o que compromete la seguridad o la existencia de una persona o de una cosa. En este caso la inocuidad de los alimentos. Un peligro se caracteriza por:

- La naturaleza de las contaminaciones o de los gérmenes que pueden encontrarse en y sobre el alimento; cada germen o grupo de gérmenes, como agente de manifestaciones particulares, constituye un peligro;
- La gravedad, que depende de sus efectos o de su expresión, varía según la perspectiva con que se considere: salud pública (infecciones, intoxicaciones y toxiinfecciones) y aspecto comercial;
- La frecuencia con que se manifiesta el peligro.

La fase de análisis de los peligros comienza por una clara definición de los peligros que se han de detectar. Esta fase incluye:

A.1. La elaboración de un diagrama de flujo pormenorizado de preparación

En este diagrama se abarcan todas las etapas de la preparación. Cada etapa se toma por separado de acuerdo con las múltiples operaciones a que da lugar, lo cual facilita la comprensión y el análisis de cada una de las etapas u operaciones.

A.2. La validación del diagrama de flujo de preparación

El diagrama de flujo debe ser confirmado por una «inspección» in situ y comparado con las operaciones reales durante el trabajo. De esta forma, se garantiza que se hayan identificado todas las operaciones de fabricación.

A.3. El análisis de los peligros propiamente tales

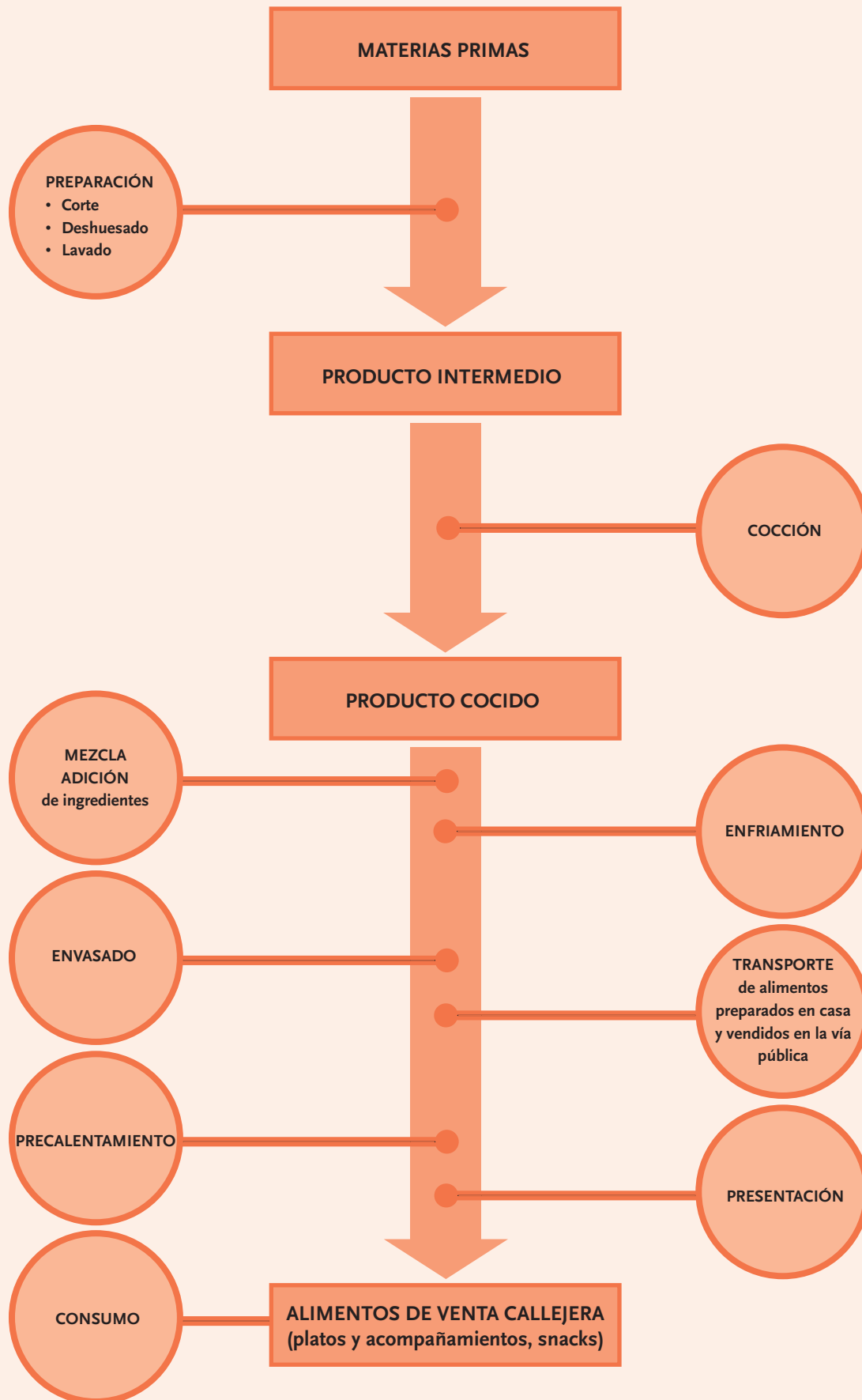
Este análisis debe realizarse en colaboración con el servicio de inspección in situ, sobre la base de un diagrama “modelo” de preparación que se adapte a todos los productores-vendedores de un tipo de alimento. En esta etapa se pretende:

- ▶ Identificar los productos básicos de origen vegetal (verduras, maíz, trigo, etc.) o animal (carne, carne de ave de corral, carne de caza, etc.), los ingredientes, los productos peligrosos o sensibles debido a que:
 - Contienen sustancias tóxicas;
 - Contienen microorganismos patógenos y/o responsables de alteración;
 - Pueden contribuir o mantener la proliferación microbiana (composición, propiedades fisicoquímicas, envasado, etc.).
- ▶ Precisar la naturaleza, biología y ecología de los respectivos microorganismos;
- ▶ Establecer las consecuencias de la variabilidad de los productos básicos en la calidad de las comidas preparadas, su inocuidad y la técnica culinaria utilizada;
- ▶ Determinar los efectos del medio ambiente y de los implementos (materiales y utensilios de cocina) en:
 - La contaminación microbiana;
 - Los demás riesgos (químicos, físicos, etc.).
- ▶ Establecer las posibilidades de supervivencia y multiplicación de los microorganismos en todas las etapas de preparación, manipulación y venta de los alimentos.
- ▶ Determinar el papel que desempeñan los manipuladores ambulantes de alimentos en la contaminación de los productos. De hecho, es lamentable pero frecuente observar que existe:
 - Ausencia total de capacitación sobre higiene personal y preparación inocua de los alimentos;
 - Escaso nivel de instrucción de los manipuladores;
 - Incumplimiento de las normas fundamentales de higiene alimentaria;
 - Variabilidad en la higiene del cuerpo y la ropa de estos manipuladores;
 - Alta tasa de rotación de estos últimos.
- ▶ Identificar las interacciones entre estos distintos factores.

La fase de análisis de los peligros concluye con la elaboración de un registro general de los riesgos vinculados con cada etapa de la preparación, en donde se deja constancia de los diferentes «puntos de riesgo». Posteriormente, éstos últimos se evalúan en función de sus causas, consecuencias, gravedad, posibilidades y modalidades de aparición. En este inventario, algunos peligros son más importantes que otros y se clasifican en función de:

- Su frecuencia e impacto en la salud de los consumidores;
- La posibilidad de su control mediante las buenas prácticas de higiene;
- La naturaleza del procedimiento de preparación implementado: la posibilidad de eliminar posteriormente el peligro durante la preparación del producto (Ejemplo, una cocción larga y prolongada al final de la preparación permite eliminar el peligro bacteriano).

Ejemplo de elaboración de un diagrama de flujo de preparación



B. FASE DE IDENTIFICACIÓN DE LOS PUNTOS CRÍTICOS Y DEFINICIÓN DE LOS UMBRALES CRÍTICOS

Un punto crítico es aquel en donde se puede disponer de un sistema que permita reducir el nivel de riesgo (probabilidad de que ocurra el peligro) en un porcentaje aceptable. Ejemplo: procedimientos que pueden influir para suprimir o reducir el contenido de microorganismos (tratamiento por calor o frío, ajuste del pH o de a_w). El controlar los riesgos significa controlar los puntos críticos de manera que la contaminación que de ello derive sea inferior a un nivel aceptable (criterios de inocuidad, normas comerciales). Para controlar un riesgo, algunas veces es necesario controlar varios puntos críticos (envasado y termización, etc.).

La fase de control de los puntos críticos finaliza con una elaboración formal de las opciones de control seleccionadas, que se materializa en una secuencia de especificaciones y métodos de trabajo detallados de la forma más rigurosa y precisa posible, conforme a las necesidades requeridas y en relación con cada punto crítico identificado (llevar la cocción a una temperatura dada en un tiempo determinado, etc.).

C. FASE DE VIGILANCIA E IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS CORRECTIVAS

En lo que se refiere a los alimentos preparados y vendidos en la vía pública, la vigilancia consiste en cerciorarse de que la preparación de los alimentos responda a los criterios establecidos por los servicios de inspección y de control de calidad sanitaria (mediante un análisis microbiológico o toxicológico), durante el transcurso del estudio preliminar.

Según el nivel de iniciación, los manipuladores de alimentos implementan de inmediato las acciones correctivas adecuadas cada vez que la operación en curso ha dejado de desarrollarse de forma satisfactoria. Algunas veces, estas acciones correctivas son prácticas culinarias ancestrales transmitidas de generación en generación, las cuales condicionan la aceptación de los platos cocinados.

D. FASE DE VERIFICACIÓN

Esta fase es el equivalente de la auditoría del Sistema APPCC implementado para garantizar la inocuidad de los alimentos preparados. El procedimiento de verificación permite determinar la necesidad de aplicar acciones correctivas para mejorar las condiciones de preparación o las acciones correctivas del Sistema APPCC implementado. En este nivel, la aplicación de estos principios a los alimentos que se preparan y venden en la vía pública, permite establecer una nueva modalidad de relación entre los manipuladores de alimentos y los operadores técnicos y, en especial, con los inspectores encargados de aplicar la política sanitaria nacional en materia de higiene en general y de higiene alimentaria en particular (**Figura 6.1**).

MÁS INFORMACIÓN

Existen dos tipos de auditorías, la auditoría de cumplimiento y la auditoría de situación cuyos principales objetivos, extensión y metodologías se resumen en el siguiente cuadro:

Tipo de auditoría	Objetivos Específicos	Extensión	Metodología general
Auditoría de cumplimiento <ul style="list-style-type: none"> • Conformidad de cumplimiento de los requisitos • Conformidad de los alimentos con los requisitos 	Auditoría de cumplimiento <ul style="list-style-type: none"> • Señalar los puntos débiles o incumplimientos de las disposiciones reglamentarias oficiales consideradas disposiciones de referencia (o ampliadas en los códigos de buenas prácticas o exigencias contractuales específicas) 	<ul style="list-style-type: none"> • Total o parte de los elementos señalados en la reglamentación (y códigos de buenas prácticas y otras exigencias) 	<ul style="list-style-type: none"> • Inspección
Auditoría de situación <ul style="list-style-type: none"> • Descripción de las actividades y técnicas • Análisis de su pertinencia y eficacia 	Auditoría de cumplimiento <ul style="list-style-type: none"> • Eficacia con la que un sistema organizado trata el ámbito de la higiene • Validez de los análisis efectuados y opciones consideradas 	<ul style="list-style-type: none"> • Plan (o programa) higiene seguridad • Objetivos, instrucciones de trabajo, programa de control, registros, verificación de puntos de riesgo identificados 	<ul style="list-style-type: none"> • Enfoque APPCC • Inspección sobre la base de las disposiciones reglamentarias correspondientes

6.3. EJEMPLOS DE PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL EN LA VENTA DE ALIMENTOS EN LA VÍA PÚBLICA

Los alimentos están expuestos a diferentes tipos de riesgos de contaminación (microbiana, parasitaria, física, química) que muchas veces los tornan peligrosos para el consumidor. Por ello, surge la necesidad de evaluar y controlar los peligros potenciales que puedan afectar la inocuidad de los alimentos.

Debido a su rigurosidad y carácter sistemático, el método de análisis de los peligros presenta especial interés tanto para adecuar la implementación de las medidas necesarias de higiene como para identificar los puntos críticos. Las condiciones y prácticas inadecuadas de higiene que favorecen estos riesgos, afectan a operadores, consumidores, lugares y materiales de preparación y venta y materias primas transformadas.

Entre los múltiples y variados factores de riesgo que guardan relación con la alimentación, se pueden mencionar principalmente los siguientes:

- Utilización de agua sucia;
- Utilización de materias primas sucias o mal lavadas;
- Empleo de materiales de trabajo sucios;
- Preparación o venta de alimentos en un entorno poco higiénico o inadecuado;
- Utilización de envases sucios;
- Falta de protección de los alimentos de las contaminaciones externas;
- Condiciones inadecuadas de almacenamiento y conservación;

- Utilización de un número reducido de potes o platos;
- Higiene y salud defectuosa de los operadores;
- Otras conductas diversas y prácticas de higiene inadecuada de los operadores y consumidores (desaseo del cuerpo, ropa inapropiada, hábitos de conducta inadecuados en la preparación, venta y consumo de los alimentos, etc.). Por consiguiente, de lo anterior se infiere que los riesgos pueden existir en diferentes niveles.

En el siguiente diagrama de flujo se presentan los peligros microbianos y las medidas preventivas en el caso de platos cocinados con anticipación.

DIAGRAMA DE LOS PELIGROS MICROBIANOS Y DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS EN EL CASO DE LOS PLATOS COCINADOS CON ANTICIPACIÓN (PCA)					
OPERACIONES	PUNTOS DE PELIGRO	MEDIDAS PREVENTIVAS DE HIGIENE	PUNTOS CRÍTICOS Y PROCEDIMIENTOS DE CONTROL	CONTROL DE PROCEDIMIENTOS	PELIGROS
Recepción de materias primas	A=Mt 1	• Selección		• Método de selección	Todos los gérmenes
Almacenamiento	A=Mt . MO X=MI . Me	• Selección de Mt • Mantenimiento	• Temperatura • Duración de almacenado	• 3°C - 7	Pseudomonas
Preparación	A=Mt . MO. MI X=Me	• Limpieza • Desinfección • Higiene del personal	• Dosificación exacta de los ácidos	pH:4 • Protocolo de limpieza • Desinfección	Gérmenes patógenos
Cocción			• Temperatura • Duración	• 75°C - 30' o ebullición 30'	Gérmenes patógenos
Porción y envasado	A=Mt . MO. Mi	• Limpieza • Desinfección • Higiene del personal	• Sala Blanca	• Velocidad de los flujos laminares • Higiene del cuerpo y de la ropa	Gérmenes patógenos
Enfriamiento	X=Me		• Rapidez		Gérmenes patógenos
Almacenamiento	X=Me . MI		• Temperatura • Duración		Gérmenes patógenos y psicrófilos
Despacho	X=Me	• En régimen frío	Establecer el destino del PCA		Todos los gérmenes

LEYENDAS

A: Aporte de gérmenes	Mt: Materias primas	Me: Método	Mi: Medio
X: Multiplicación	MO: Mano de obra	MI: Material	

A. RESPECTO DEL AGUA

En diferentes zonas (rurales o urbanas), los riesgos proceden muchas veces de la carencia de agua potable para el consumo directo, preparación de alimentos, limpieza de utensilios e higiene personal. En algunas localidades, una gran mayoría de operadores se ven obligados a utilizar agua de pozo o de río, que con frecuencia está contaminada, sobre todo con bacterias. En las zonas bien provistas de agua potable, muchos productores de alimentos hacen uso de esta agua, pero empleando prácticas que contribuyen a su contaminación:

- El agua para el consumo directo de los clientes y la preparación de los alimentos y bebidas con frecuencia se mantiene en recipientes no protegidos, sucios o difíciles de limpiar;
- El agua de que se dispone para la limpieza de la vajilla prácticamente nunca es caliente; se vuelve a utilizar varias veces para lavar los materiales de venta y consumo, por lo cual termina adquiriendo una alta carga microbiana y de residuos.

Por lo tanto, resulta evidente que el agua constituye una de las principales fuentes de contaminación de los alimentos que se expenden en la vía pública. Los agentes de contaminación son sobre todo de origen microbiano, tales como coliformes, estreptococos fecales, etc.

B. RESPECTO DE LAS MATERIAS PRIMAS E INGREDIENTES

Compras

Al momento de realizar las compras, es importante cerciorarse de la limpieza de los locales y de que los productos se encuentren en buen estado, y no adquirir materias primas de precios anormalmente bajos, ya que por lo general están dañadas. Para contar de forma permanente con productos de calidad, es necesario tener una red estable de proveedores que controlen y observen los criterios requeridos en materia de higiene alimentaria. Si se trata de productos envasados, su control se realiza mediante una inspección visual, que verifique el etiquetado de las materias primas, comprobando que figuren los datos obligatorios (véase Módulo 2, Sección 2.1.D) y, en especial, la fecha límite de consumo (FLC) y/o la fecha límite de duración óptima (FLUO) y las condiciones de almacenamiento.

Se recomienda realizar un control de temperatura a la recepción de los productos conservados en estado refrigerado o congelado, si se dispone de los medios necesarios.

MÁS INFORMACIÓN	
Control de temperaturas a la recepción	
PRODUCTOS	VALORES RECOMENDADOS
Ultracongelados/congelados	-18°C
Pescados frescos	+2°C
Carnes cortadas crudas	+2°C
Carnes crudas u otras carnes de ave de corral, conejos, productos a base de huevo, etc.	+4°C
Yogures, quesos frescos, cremas, leche, mantequilla, etc.	+6°C

Almacenamiento a la recepción

Para evitar contaminaciones, es conveniente observar ciertos principios:

ORÍGENES	MEDIDAS PREVENTIVAS	VALOR OBJETIVO	ACCIONES CORRECTORA
Contaminaciones cruzadas	<i>Separar los productos según su origen (vegetal o animal)</i>	No mezclar en los recintos fríos	<ul style="list-style-type: none">• Revisar la distribución de los productos• Aumentar el número de cámaras frigoríficas• Desembalar todo
Envases Alterados	<i>Asegurar una protección eficaz de los productos (películas, tapas...)</i>	Todos los productos están protegidos	<ul style="list-style-type: none">• Proteger los alimentos• Sensibilizar al personal
Contaminaciones por el suelo o por operaciones de limpieza	<i>Almacenar en altura</i>	No almacenar en el suelo	<ul style="list-style-type: none">• Trasladar los productos• Sensibilizar al personal

Descongelación

Al utilizar carnes o pescados congelados, es preciso adoptar una serie de medidas, especialmente durante la descongelación, ya que es una fase delicada en la que puede producirse algún tipo de contaminación.

- ▶ Medidas preventivas:
 - Tiempo de utilización limitado después de la descongelación;
 - Poner una etiqueta en los productos en descongelación, señalando su fecha de descongelación;
 - Realizar la descongelación en un recinto frío o, si es posible, preferir la cocción directa del producto.
- ▶ Valores de referencia objetivos:
 - Tener en cuenta la DLC del producto referido;
 - Proteger los productos;
 - No descongelar a temperatura ambiente;
 - Mantener la temperatura del recinto de descongelación a una temperatura inferior o igual a 3°C.
- ▶ Tolerancias:
 - Descongelar los pescados con agua fría corriente;
 - Regular la temperatura del recinto de descongelación hasta 9°C.

C. RESPECTO DE LOS MATERIALES DE TRABAJO Y ENVASES

El usar materiales sucios o mal lavados en la preparación, conservación, transporte y distribución de los alimentos, contribuye fuertemente a la contaminación de los productos. Está formalmente prohibido emplear materiales de trabajo sucios, ya que esto afecta la calidad higiénica de los productos y pone en peligro la salud del consumidor. El uso de materiales de embalaje sucios (hojas vegetales, latas y botellas retornables, papel periódico, papel para cemento, etc.) constituye una importante fuente de contaminación para los productos.

D. RESPECTO DE LAS OPERACIONES DE PREPARACIÓN, VENTA, ALMACENAMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LOS ALIMENTOS

Asimismo, los alimentos vendidos en la vía pública se pueden contaminar con agentes químicos como el plomo (procedente de las cañerías, soldaduras de latas de conserva o contaminación atmosférica), el mercurio (detectado sobre todo en los productos pesqueros), los plaguicidas (derivados principalmente de los tratamientos fitosanitarios), los productos veterinarios y aditivos no autorizados. La gran mayoría de estas sustancias químicas, agregadas de forma intencional o accidental a los alimentos de venta en la vía pública, han resultado ser tóxicas.

- Preparación o venta de alimentos en un medio inadecuado

Cuando los productores-vendedores de alimentos en la vía pública se instalan en un entorno donde abundan el polvo, los depósitos de basura, las aguas residuales y de baño, que favorecen la proliferación de moscas, mosquitos, cucarachas, roedores, etc., los productos ofrecidos están indudablemente contaminados. Los animales, insectos y otras impurezas van a transmitir a los productos diferentes agentes contaminantes.

- Falta de protección de los alimentos

En la etapa de la venta, las moscas y otros insectos que estén en el entorno transmiten a los productos que no están protegidos diferentes microbios y parásitos. Además, las condiciones inadecuadas de almacenamiento y conservación favorecen la multiplicación de gérmenes, la contaminación y la degradación de los alimentos.

Por lo general, los vendedores no disponen de refrigerador ni congelador para la conservación de los alimentos. Por otra parte, se ha detectado que muchos productos se venden sin la debida cocción. Durante el período de venta, son pocos los vendedores o vendedoras que mantienen los alimentos sobre una fuente permanente de calor a fin de conservarlos calientes (60°C a 65°C).

E. RESPECTO DE LAS PRÁCTICAS Y CONDICIONES DE VENTA

Algunas prácticas inadecuadas suelen ser también fuentes de contaminación para los alimentos que se expenden en la vía pública. Como ejemplo, se pueden señalar las siguientes:

- Utilización de un número reducido de recipientes para servir el agua;
- Higiene y salud defectuosas de los operadores;
- Vestir ropas sucias, no llevar delantal, higiene del cuerpo inadecuada;
- Otras malas prácticas de higiene de los operadores y consumidores: la manipulación de alimentos con las manos descubiertas durante la preparación o venta, el probar los alimentos directamente en los recipientes de preparación o venta, etc.

F. RESPECTO DE LOS LOCALES

- ▶ Riesgos de contaminación:

Los locales adecuados y bien diseñados facilitan el trabajo de los operadores, pero si no se dispone de una organización rigurosa del espacio y de los materiales de trabajo, existen grandes riesgos de contaminación para los alimentos.

En efecto, si los productos no se procesan en locales limpios o si los locales son demasiado exigüos y no permiten cumplir de forma correcta las normas de higiene, los riesgos de contaminación de los alimentos durante la preparación, aumentan significativamente.

▶ Limpieza y desinfección de los locales:

La calidad higiénica de los alimentos en la cocina pasa por el control de las superficies. Toda la estructura y el material se pueden contaminar con gérmenes comunes o peligrosos durante el período de trabajo. Por ello, resulta imprescindible limpiar y desinfectar la cocina y el material para evitar la formación de “nidos de microbios”.

▶ Medidas preventivas:

El lugar de preparación debe cumplir con dos normas principales: la separación de las áreas limpias de las áreas sucias y el flujo hacia adelante en el proceso de preparación de alimentos, ya que los alimentos limpios no deben cruzarse con los alimentos sucios.

- La separación de las áreas limpias y áreas sucias consiste en dividir los espacios en sectores limpios y sectores sucios. Esta norma permite prevenir la contaminación de los productos y esto se refuerza con una norma que previene el riesgo de desarrollo microbiano. Si no se pueden tener zonas distintas, entonces puede haber una separación en el tiempo, es decir, las diferentes operaciones de la jornada de trabajo se realizarán en distintos momentos, separados por las fases de limpieza y desinfección.
- El flujo hacia adelante significa que un alimento, desde su recepción hasta su consumo, debe ir hacia un entorno cada vez más limpio. Los alimentos limpios no deben cruzarse con los alimentos sucios; los productos crudos no deben estar en contacto con los alimentos cocidos, ni siquiera a través de los utensilios.

REGLAS DE ORO

Para reducir los riesgos de contaminación microbiana de los alimentos, se debe:

- Evitar el cruce entre los circuitos limpio y sucio;
- Evitar la marcha atrás de los productos en las zonas sucias;
- Almacenar las materias primas en altura en las zonas de producción;
- Adaptar la organización del trabajo a fin de contrarrestar las limitaciones de algunos locales que no cumplen con los requisitos establecidos.

G. RESPECTO DEL MANIPULADOR

Estado de salud del manipulador

▶ Riesgos:

En el ser humano existe una flora microbiana natural que se aloja en la piel, la nariz, la boca y el tubo digestivo. Esta flora incluye gérmenes comunes, pero también gérmenes potencialmente peligrosos, llamados patógenos. En las personas se albergan estos gérmenes que pueden producir enfermedades continuas (eczema infectado, etc.) o aparecer de forma ocasional (panadizo, etc.) o bien no revelar (manifestar) síntomas visibles (en este caso, se habla de portadores sanos, ya que la emisión de gérmenes con frecuencia es discontinua e impredecible).

Por lo tanto, el personal de cocina puede ser una fuente importante de contaminación de los alimentos debido a los gérmenes patógenos.

- ▶ Medidas preventivas:
 - Para el seguimiento médico, se recomienda una revisión médica una vez al año;
 - Para prevenir los contagios:
Las personas enfermas (resfríos, heridas, quemaduras, etc.) deben mantenerse separadas de los manipuladores de alimentos;
En el caso de las heridas producidas en la cocina, se deben cubrir con un vendaje impermeable.

Limpieza corporal del manipulador

- ▶ Riesgos:

Una limpieza corporal deficiente puede dar origen a una contaminación considerable en el transcurso de las manipulaciones. Esta contaminación se produce a través de manos y uñas descuidadas o por cabellos o pelos.

- ▶ Medidas preventivas:

Estas medidas comprenden el lavado de manos y baño frecuente:

 - Las manos deben estar siempre limpias;
 - No se deben llevar joyas ni reloj en la cocina;
 - Las uñas deben llevarse cortas y sin pintura en la cocina;
 - La inspección visual de todo el personal debe realizarse de forma periódica.

Limpieza de la ropa del manipulador

- ▶ Riesgos

Las ropas personales (en especial los zapatos) son vectores de una contaminación considerable para los alimentos debido a los microorganismos que diseminan en los lugares de preparación.
- ▶ Medidas preventivas:
 - Usar ropas de trabajo;
 - Realizar periódicamente una inspección visual de todo el personal;
 - Informar y sensibilizar ampliamente al personal.

REGLAS DE ORO

- Los relojes, brazaletes y anillos constituyen un obstáculo para una limpieza eficaz de manos y antebrazos
- El control de la inocuidad de los alimentos pasa necesariamente por una limpieza de manos que debe transformarse en un hábito.

Ejercicios 6

1. ¿Qué trámites y disposiciones previas se deben cumplir antes de desempeñar una actividad en el sector de la venta de alimentos en la vía pública?
2. ¿Cuáles son los principales factores de riesgo que favorecen las contaminaciones?
3. ¿Qué puntos críticos se deben controlar según el sistema APPCC que se aplica a los alimentos que se venden en las calles? Ilustrar con un caso específico que se relacione con los alimentos.

DESCRIPCIÓN

Procedimiento de auditoria, donde el inspector encargado de aplicar la política sanitaria nacional en materia de higiene determina la necesidad de aplicar acciones correctivas o no para mejorar las condiciones en que se preparan y venden los alimentos en la vía pública



Figura 6.1

MENSAJE

Siempre estoy preparado para una inspección municipal, para garantizar la inocuidad de los alimentos preparados.

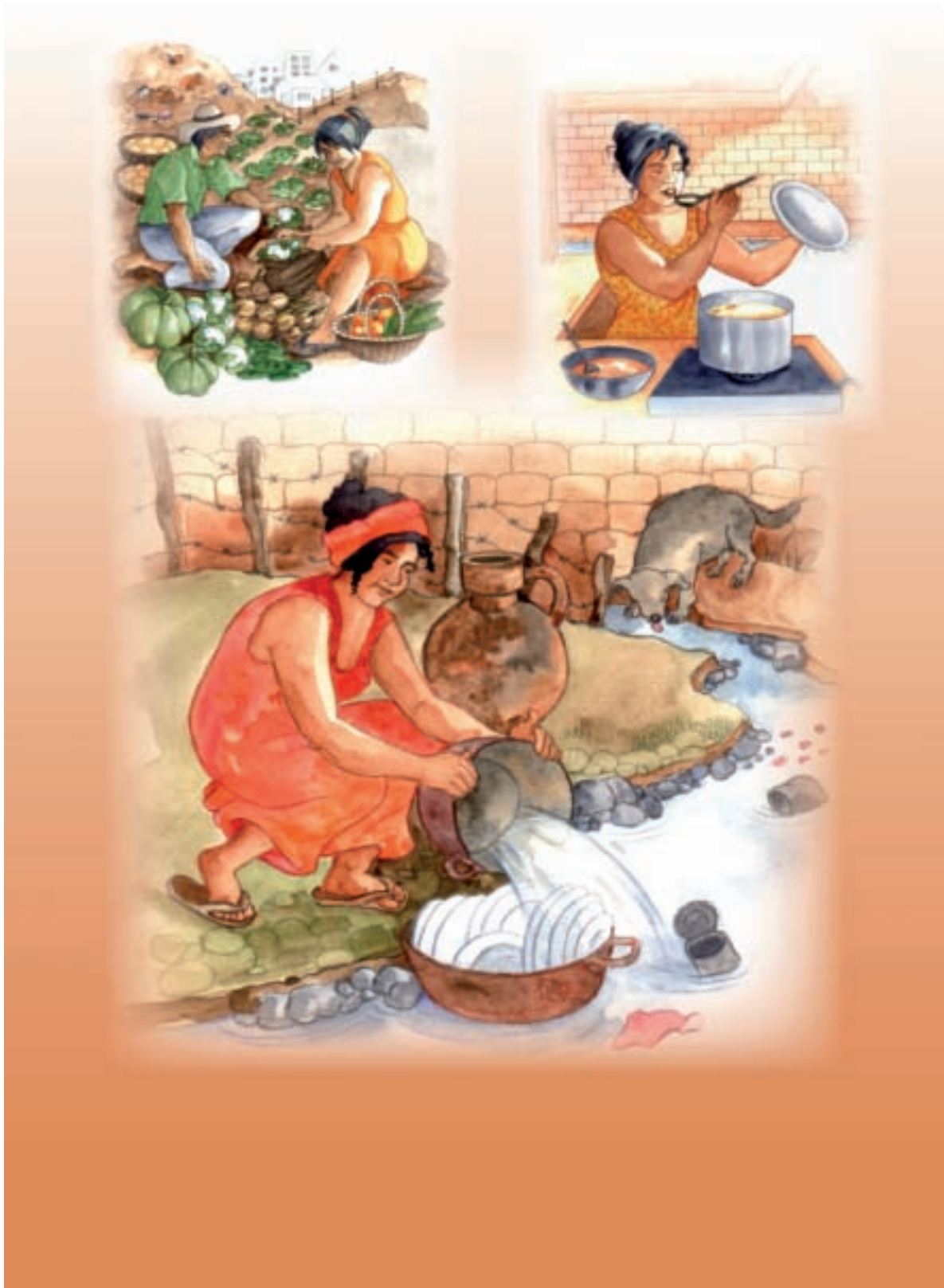


Lámina 1

**HIGIENE DE LOS LUGARES DE PREPARACIÓN Y VENTA:
ENTORNO DE PRODUCCIÓN INSALUBRE**

La manipulación de alimentos en un entorno inadecuado
es fuente de contaminación microbiana.
(práctica a eliminar)



Lámina 2

**HIGIENE DE LOS LUGARES DE PREPARACIÓN Y VENTA:
ENTORNO DE PRODUCCIÓN LIMPIO Y SANO**

Para evitar contaminar los ingredientes, materias primas y alimentos preparados, siempre mantengo limpios mis lugares de producción y venta.

(práctica a fomentar)



Lámina 3

SUMINISTRO DE PESCADOS FRESCOS, CONSERVACIÓN EN FRÍO Y PREPARACIÓN MINUCIOSA ANTES DE SU TRANSFORMACIÓN

Para preservar la calidad y la inocuidad de los productos pesqueros y de la carne, asegúrese de mantener la cadena del frío desde su adquisición hasta la utilización y prepárelos con minuciosidad antes de su transformación. **(práctica a fomentar)**

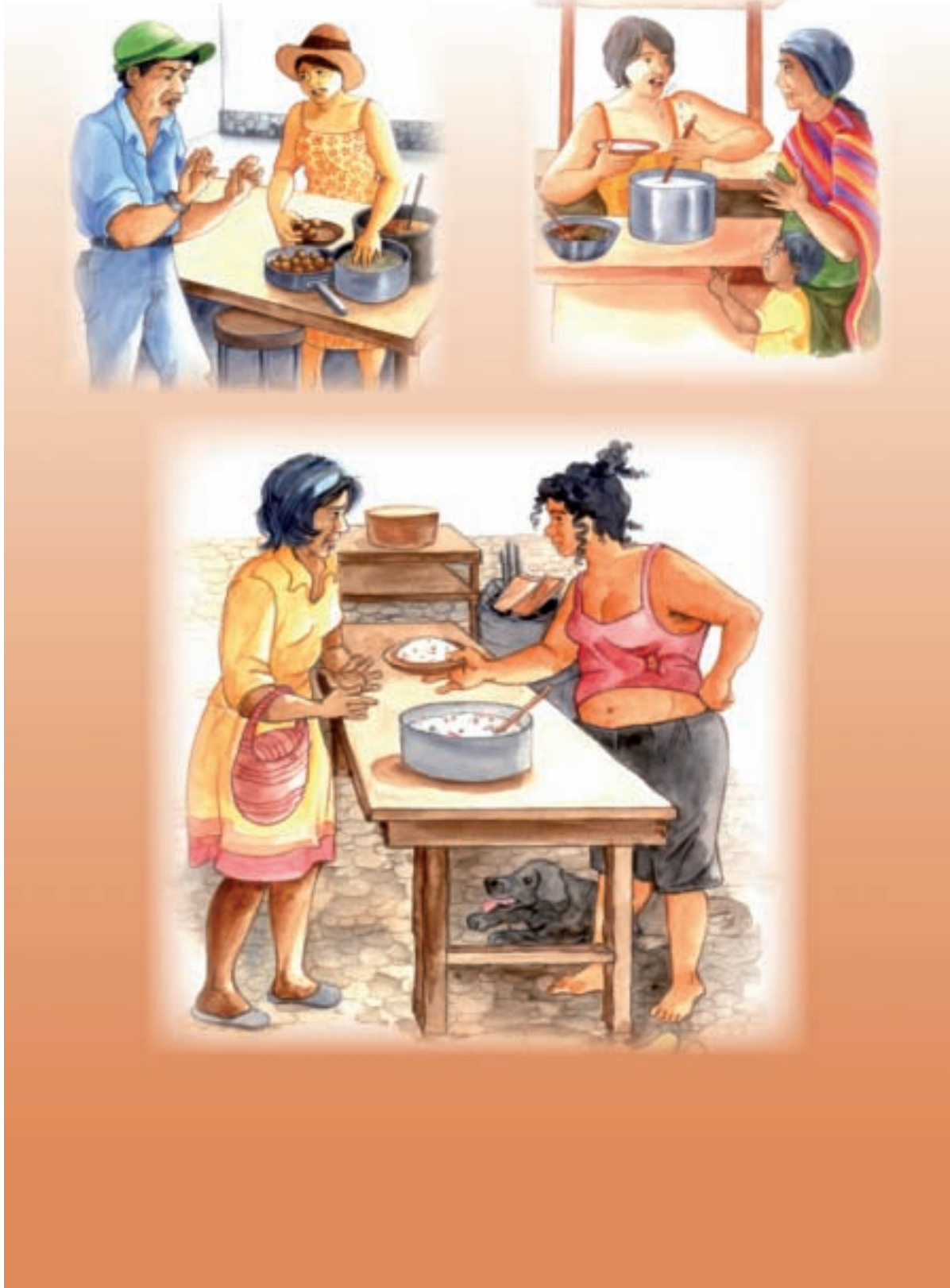


Lámina 4

PRÁCTICAS Y CONDUCTAS INADECUADAS

Para limitar las contaminaciones microbianas, evito las prácticas y conductas inadecuadas en los lugares de preparación y venta de alimentos
(práctica a eliminar)



Lámina 5

ABASTECIMIENTO Y MANEJO RACIONAL DEL AGUA POTABLE

Para el uso del agua en los lugares de preparación y venta, me abastezco de agua potable en fuentes que garantizan su calidad e inocuidad y aseguro su manejo racional.

(práctica a fomentar)



Lámina 6

MANEJO RACIONAL DE LOS RESÍDUOS

Durante la preparación y en el transcurso de la jornada, deposite con cuidado su basura en un bote de basura que deberá mantener siempre cerrado. Al final de la jornada, vacíelo en los recipientes para la basura de la
Municipalidad
(práctica a fomentar)



Lámina 7

LAVADO, LIMPIEZA Y ARREGLO DE LA VAJILLA

Para evitar las contaminaciones microbianas, siempre lavo la vajilla en un medio limpio y pongo ordenadamente los platos y demás utensilios lavados en un lugar apropiado.

(práctica a fomentar)

Sección II



SECCIÓN II

PLAN

1.	NOTAS A LOS INSTRUCTORES	129
	1.1. Enfoque pedagógico	129
	1.2. Glosario: definiciones de las palabras clave	133
	1.3. Soluciones de los ejercicios propuestos	136
2.	FIGURAS Y LÁMINAS	142
	2.1. Presentación de las figuras y láminas	142
	2.2. Adaptación de las figuras y láminas a los contextos locales	148

1. NOTAS A LOS INSTRUCTORES

1.1 ENFOQUE PEDAGÓGICO

A. GENERALIDADES: CONDICIONES DEL GRADO DE ÉXITO DE LA CAPACITACIÓN

El papel que usted está llamado a desempeñar en la capacitación de los trabajadores del sector de la venta de alimentos en la vía pública y su iniciación a las buenas prácticas de higiene es de suma importancia. Usted deberá propiciarles los medios que les permitan adquirir las nociones necesarias e imprescindibles para iniciar el proceso de modificación de conducta.

La modificación de conducta es un proceso de largo aliento. De hecho, toda modificación no es inmediata ni constante. Depende de un largo aprendizaje que se realiza gradualmente.

A fin de ayudar a modificar la conducta de los manipuladores de alimentos que se venden en la vía pública, es necesario dialogar y comunicarse con ellos, entablando relaciones de confianza y vínculos interpersonales basados en la credibilidad. Éste es el objeto de estas “Notas para los instructores”.

A.1. NOCIONES ELEMENTALES SOBRE COMUNICACIÓN

El instructor puede concebir la comunicación como un medio a través del cual transmite información a un individuo o a un grupo de individuos sobre conocimientos o competencias con el objeto de que modifique una conducta que provoca daño a la comunidad y la transforme en una conducta favorable, la cual es aplicar las prácticas de higiene recomendadas. Así, el instructor mantiene una buena comunicación si escucha y conversa con sus interlocutores sobre “qué hacer” para solucionar los problemas que se les presentan en el sector de la venta de alimentos en la vía pública.

A.2. COMUNICACIÓN INTERPERSONAL

La comunicación se realiza entre dos o más personas y permite transmitir un mensaje que es la información que el instructor (que podemos asimilar a un emisor) envía al oyente (que llamaremos receptor). La respuesta o la reacción del receptor se denomina feed-back (retroalimentación). Por lo tanto, los principales elementos de la comunicación interpersonal son el emisor y el receptor. El emisor es la persona quien inicia la comunicación. Tiene ideas, experiencias o conocimientos nuevos para compartir con su audiencia.

En toda capacitación, el comunicador tiene la función de:

- Exponer sus ideas en un lenguaje claro a su interlocutor. Para ello, debe conocer el idioma o el dialecto, el contexto cultural, el nivel intelectual y las preocupaciones de su interlocutor;
- Seleccionar el medio más adecuado y simple para llegar a su interlocutor;
- Cerciorarse de que su interlocutor haya recibido y comprendido correctamente el mensaje y de que actuará conforme al objetivo fijado inicialmente. Por lo tanto, el instructor debe explicar a los participantes el papel que deben desempeñar en su oficio.

Los participantes que reciben la información deben ser capaces de captar y comprender el mensaje. Su papel consiste en recibir y conservar el mensaje y luego actuar poniendo en práctica las recomendaciones. Para esto, sería necesario que el mensaje pueda convencer a los participantes de la capacitación y que el propio instructor inspire confianza. A tal efecto, el mensaje debe brindar soluciones adecuadas a los problemas del sector de la venta de alimentos en la vía pública. Para que un mensaje sea eficaz, debe llegar a la conciencia, incluso al estado de ánimo del individuo, y acercar el instructor a su auditor. De esta manera, pueden en conjunto encontrar las soluciones a los problemas que se les presentan.

El mensaje debe ser verdadero, bien expresado y pertinente. Su contenido debe ser objetivo y lógico. El operador (productor-vendedor) debe sentirse involucrado y obligado a actuar.

Cuando el productor-vendedor toma conciencia de la importancia del mensaje, de lo que implica para su vida y la de la comunidad, se decide a actuar, a abandonar sus malos hábitos y a encontrar la o las soluciones al problema planteado. Aquí el objetivo del instructor es una mejor comunicación con el fin de lograr en un futuro no lejano una modificación de conducta en materia de higiene alimentaria.

Existen varios medios que se pueden utilizar para transmitir un mensaje. Por ejemplo, los idiomas, la televisión, la radio, la representación de roles, las canciones, los materiales impresos. De hecho, se aconseja emplear varias herramientas de comunicación (visual, auditiva, sensorial, por ejemplo) a fin de despertar las diferentes memorias (memoria visual, memoria auditiva, etc.) del interlocutor, ya que existen mayores posibilidades de que se retenga el mensaje transmitido.

Otra condición para el grado de éxito de una capacitación es la flexibilidad que demuestre el instructor al recibir la información de retorno proveniente del auditorio: esto es la retroalimentación o feed-back, que puede ser verbal o no verbal. De hecho, esto le permite al instructor controlar, detectar el impacto o el resultado de sus acciones, teniendo así la posibilidad de realizar los ajustes necesarios.

A.3. ELEMENTOS PERTURBADORES DE LA COMUNICACIÓN

Existen algunos fenómenos que inciden desfavorablemente en la buena circulación de la información, que pueden bloquear parcial o totalmente la comunicación y que pueden aparecer en todos los niveles del proceso de la comunicación.

Estos fenómenos perturbadores de una buena comunicación se llaman “ruidos”. Son de diversa y variada índole. Pueden guardar relación con la actitud y comportamiento del instructor o con el lugar donde se realiza la capacitación. Ejemplos:

- «ruidos parásitos» provocados por las herramientas de comunicación: un micrófono mal instalado (o que no funciona) impide a los oyentes captar correctamente el mensaje;
- «ruidos parásitos» en el lugar de la capacitación: el ruido de los vehículos motorizados que pasan por las cercanías puede perturbar una comunicación oral como es una sesión educativa;
- «ruidos parásitos» provocados por el instructor: un instructor que llega atrasado a la clase, la cara con ceño fruncido, sin dar excusas, es desagradable. Indispone a la audiencia y da la impresión de que le falta el respeto. Este tipo de comportamiento no favorecerá la comunicación;
- «ruidos parásitos» debidos al método de trabajo: interminables discusiones en torno a una imagen pueden perturbar una sesión educativa. Las ideas son confusas y se pierde el hilo del mensaje;
- «ruidos parásitos» relacionados con el auditorio: no se encuentra cómodo, tiene hambre o sed y ya no se concentra en el mensaje sino en su malestar. Se debe pensar en hacer un receso para recuperar la concentración;
- «ruidos parásitos» debidos al nivel de lenguaje empleado: si el instructor emplea un vocabulario que no está al alcance de su auditorio o si, por el contrario, lo simplifica demasiado para un auditorio con mayor formación, rápidamente va a “perder” su público.

Así, para que una capacitación en el sector de la venta de alimentos en la vía pública resulte exitosa, un buen enfoque pedagógico con las diferentes personas involucradas debe tener presentes las normas de la comunicación.

B. ORGANIZACIÓN PEDAGÓGICA DE LA CAPACITACIÓN

Se propone que la capacitación dirigida específicamente a los trabajadores del sector de la venta de alimentos en la vía pública se imparta por módulos. Los módulos se seleccionarán en función de las necesidades de capacitación del grupo destinatario y del nivel de los participantes.

B.1. OBJETIVO

Al abordar cada módulo, el instructor debe presentar los objetivos de la capacitación y, de forma específica, los objetivos del módulo en desarrollo. Se debe informar a los participantes sobre el método de capacitación utilizado. En efecto, el hacer comprender bien al auditorio los temas que se abordarán y su finalidad, facilita mucho el aprendizaje de las nociones enseñadas. Esta introducción a cada módulo debe permitir a cada participante en el curso, comprender el porqué va hacer el esfuerzo de concentrarse durante la sesión. Es necesario que pueda percibir que este esfuerzo por seguir redundará posteriormente en beneficios personales. Al término de la capacitación, los oyentes deberán ser capaces de captar las enseñanzas y dominar las prácticas recomendadas.

B.2. MÉTODO DE CAPACITACIÓN RECOMENDADO

Los siguientes elementos pueden facilitar la transmisión de la información:

- Discusión abierta;
- Ambiente distendido;
- Voz del mediador audible para todo el auditorio;
- Enfoque interactivo;
- Despertar la motivación de los participantes;
- Iniciar la capacitación haciendo un diagnóstico del nivel de formación e información de los participantes en el tema que se abordará a fin de conocer qué nivel de discurso se empleará;
- Organizar la capacitación y avanzar gradualmente de acuerdo con su ficha o apunte de curso;
- Ilustrar con ejemplos concretos o relatar casos vividos a fin de ilustrar mejor las enseñanzas;
- Hacer ejercicios de aplicación para evaluar el nivel de asimilación de los conocimientos.

B.3. MATERIAL DIDÁCTICO DE APOYO

Para una buena asimilación de las nociones y de la información, resulta interesante usar diferentes materiales de apoyo, principalmente:

- Transparencias;
- Diapositivas;
- Proyección power point;
- Ilustraciones;
- Láminas;
- Rotafolios;
- Fotocopias

B.4. DURACIÓN

Se debe tener en cuenta el tipo de oyentes para determinar la duración de cada sesión. Las sesiones no deben ser demasiado largas para no cansar a los participantes.

B.5. EJERCICIOS PROPUESTOS

Después de cada módulo, se realiza un ejercicio que comprende varias preguntas y que permite evaluar el nivel de asimilación de los participantes. Luego, se corregirá el ejercicio en conjunto.

Se insta igualmente al instructor a que proponga otros ejercicios además de los que ya existen en el manual, de acuerdo con el contexto y el nivel de los participantes.

B.6. TRAMPAS QUE DEBEN EVITARSE

Para lograr una buena comunicación, deben evitarse las siguientes trampas:

- Dialogar con una sola persona; conviene, en cambio, propiciar la participación de todo el grupo (diciendo por ejemplo: ¿Alguno de ustedes desea añadir algún comentario?);
- Insistir demasiado en una respuesta incorrecta.

B.7. ORGANIZACIÓN DEL CURSO

Para realizar una buena presentación, es importante seguir un plan claramente definido. Este plan debe incluir los siguientes elementos:

Introducción

- Explicar la finalidad de la capacitación y los objetivos de cada módulo;
- Establecer la relación entre este módulo, los módulos anteriores y los módulos siguientes;
- Enunciar a grandes rasgos las ideas que se desarrollarán;

Contenido del curso

- Organizar, etapa tras etapa y sobre la base de sus apuntes del curso, el tema que se desarrollará. Se trata de estructurar cronológica y lógicamente la información que figura en el manual de capacitación;
- Seleccionar algunas etapas para profundizar en mayor detalle, elaborándolas con cuidado y claridad. Esto se refiere a los **A considerar** o **Reglas de oro**. Se trata de recomendaciones o puntos importantes que figuran en cada módulo del manual. Resumen la información esencial del módulo que no debe olvidarse;
- Estos conceptos básicos, que deben estar adquiridos una vez terminados los módulos, se complementan con los recuadros **Más información**. Estos constituyen un tema de profundización para el instructor y que guarda relación con algunos puntos clave de los módulos;
- Figuras y láminas que permiten disponer de medios concretos para iniciar una conversación o ilustrar algún aspecto del contenido del curso. Reproducen acciones que deben hacerse o que no deben hacerse;
- Se recomienda hacer un uso adecuado del material de apoyo visual y de las preguntas para estimular y despertar el interés de los participantes;
- Se recomienda hacer un resumen en cada etapa abordada.

Conclusión

- Resumir el contenido del curso;
- Hacer una síntesis que presente una relación (si existiese) con los módulos anteriores;
- Proporcionar a los participantes, de acuerdo con su nivel, otros documentos de referencia específicos que pueden consultar.

1.2. GLOSARIO: DEFINICIONES DE PALABRAS CLAVE

- Alimento
Sustancia que se ingiere por la boca y que sirve para mantener la existencia y el desarrollo, proporciona energía, forma y reemplaza tejidos.
- Alimento vendido en la vía pública/Alimento de venta callejera
Alimento listo para el consumo, preparado y/o vendido por productores/vendedores, especialmente en las calles y en otros lugares públicos.
- Alteración
Acción de modificar negativamente la naturaleza o el estado de algo.
- Bacteria
Véase microorganismo.
- Célula
Es el elemento más diminuto de los seres vivos que puede existir de forma autónoma. El hombre está formado por varios miles de millones de células.
- Contaminante
Todo agente biológico o químico (toda materia extraña) que no se añade de forma intencionada a los productos alimentarios y que pueden comprometer la inocuidad de estos productos.
- Contaminación
Introducción o presencia de un contaminante (cuerpo extraño que puede comprometer la inocuidad) en un entorno alimentario.
- Peligro
Agente físico, biológico o químico, o estado del alimento, que tiene un potencial efecto nocivo para la salud del consumidor.
- Producto perecedero/perecible
Todo producto que, por su naturaleza o el estado en que se encuentra, puede alterarse.
- Desinfección
Eliminar por medio de agentes químicos (y/o métodos) la cantidad de microorganismos que se encuentran en el medio ambiente hasta lograr un nivel que no comprometa la inocuidad de los alimentos.
- Agua potable
Agua conforme a las directrices de la OMS. Según la definición de la OMS, es el agua que no contiene agentes patógenos o químicos en concentraciones que puedan ser nocivas para la salud.
- Aguas residuales
Aguas sucias provenientes de la actividad de los productores/vendedores.
- Sello
Toda marca o impresión así como toda etiqueta que lleva esta marca o esta impresión autorizada por la autoridad competente.
- Impermeable
Que retiene y no permite el paso de los fluidos en general.
- Fauna
Conjunto de especies animales que viven en un espacio geográfico determinado.
- Flora
Conjunto de especies vegetales que viven en un medio dado.
- Germen
Véase microorganismo.

- APPCC
Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (o HACCP en inglés).
- Higiene alimentaria
Conjunto de condiciones y medidas necesarias para garantizar la inocuidad de los productos en todas las etapas de la cadena alimentaria y, por ende, la salud de los consumidores de estos productos.
- Inmundicia¹⁶⁷
Residuos domésticos, desechos de todo tipo.
- Infección alimentaria
Enfermedad causada por los microorganismos patógenos vivos que se han ingerido por consumo de alimentos contaminados.
- Intoxicación alimentaria
Trastorno provocado por ingestión de una toxina bacteriana a través del consumo de alimentos contaminados.
- Control
Situación en la que los métodos seguidos son correctos y los criterios satisfactorios.
- Control de peligros
Adoptar todas las medidas necesarias a fin de garantizar y mantener la conformidad con los criterios definidos en el plan APPCC.
- Manipulador de alimentos
Toda persona que prepara o vende alimentos.
- Material (Equipo)
Utensilio, mecanismo, aparato u objeto adecuado de tipo tradicional, artesanal o moderno, que se utiliza o está destinado para ser utilizado, para preparar, conservar, vender o entregar productos alimentarios.
- Medida correctora
Toda medida que se ha de tomar cuando los resultados de la vigilancia de los puntos críticos revelan una pérdida de control.
- Microbio
Antigua denominación de “microorganismo”.
- Micrómetro
Unidad de medida de longitud igual a la milésima parte del milímetro.
- Microorganismos
Seres vivos, microscópicos, que se encuentran en todas partes, en el agua, el aire, la tierra. Según su tamaño, su forma, su modo de vida, se distinguen las bacterias, levaduras, mohos, virus y protozoos. En general, aquellos que tienen un mayor impacto en la inocuidad de los alimentos son las bacterias y mohos.
- Microscopio
Instrumento óptico que permite observar los microorganismos.
- Morbilidad
Relación entre el número de enfermedades y el de la población.
- Mortalidad
Relación entre el número de defunciones en una población y el número promedio de habitantes de esta población durante un período dado.
- Limpieza
Eliminación de suciedades, residuos de alimentos, grasa o cualquier otra materia no deseable.
- Microorganismos patógenos
Microorganismos que provocan enfermedades y con frecuencia infecciones.

- Peligro de origen hídrico
Conjunto de enfermedades y afecciones transmitidas al hombre por contacto de agua para diferentes usos (fabricación de alimentos, de bebidas, baño, etc.) con fuentes potenciales de bacterias (materias fecales, animales nocivos y domésticos).
- Plaguicidas
Sustancia utilizada contra los parásitos animales y vegetales de los cultivos.
- Contaminante
Producto o agente responsable de la degradación del medio ambiente humano.
- Proliferación
Multiplicación rápida, crecimiento considerable del número de bacterias por división.
- Plaga
Animal que produce daños considerables en una planta o en productos alimentarios, la mayoría de las veces con el fin de alimentarse. Ejemplo: rata, ratones, langosta, oruga y gorgojo.
- Reglamentación
Conjunto de disposiciones legales que rigen (en este caso) el sector de la venta de alimentos en la vía pública.
- Residuo de plaguicida
Toda determinada sustancia presente en los alimentos, productos agrícolas o piensos, como consecuencia del uso de un plaguicida (o de derivados de un plaguicida).
- Inocuidad de los alimentos
De acuerdo a lo establecido por el Codex Alimentarius, es la garantía de que un alimento no causará daño al consumidor cuando el mismo sea preparado o ingerido de acuerdo con el uso a que se destine.
- Suciedad
Todo aquello que mancha, que ensucia, que constituye un reservorio de microbios patógenos, fuente de contaminación.
- Toxinfeción
Absorción masiva de bacterias y sustancias tóxicas producidas por estas bacterias que se multiplican en el alimento.
- Toxina
Veneno, sustancia tóxica elaborada por un organismo vivo (bacteria, seta venenosa) a la que da poder patógeno.
- Utensilios
Objetos que sirven para usos de la vida común, en especial, en la cocina.
- Vajilla
Conjunto de vasos, platos, tazas, platillos, cucharas, tenedores, cucharones, palillos y otros objetos, incluidos los objetos desechables, que se utilizan para servir y consumir los alimentos.

1.3. SOLUCIONES DE LOS EJERCICIOS PROPUESTOS

MÓDULO 1. LA CONTAMINACIÓN DE LOS ALIMENTOS DE VENTA EN LA VÍA PÚBLICA

Ejercicio 1

1. ¿Cuáles son los agentes responsables de la contaminación de los alimentos?
2. ¿Cuáles son los posibles orígenes de los microbios que contaminan los alimentos que se venden en la vía pública?
3. A nivel del consumidor, ¿cuáles son las consecuencias de la contaminación por microbios de los alimentos que se venden en la vía pública?

Respuestas a las preguntas

1. Los microbios forman parte de los agentes responsables de la contaminación de los alimentos. Se distinguen cinco (5) categorías principales de microbios: las bacterias, las levaduras, los mohos, los virus y los protozoarios. Sin embargo, existen otros agentes de contaminación de los alimentos, especialmente agentes físicos y químicos. Entre ellos se puede nombrar:

- los metales pesados (el cobre, el plomo etc.);
- los residuos de plaguicidas y de abono;
- los residuos de sustancias químicas usadas en los productos veterinarios y aditivos químicos como los colorantes, los aromas y los preservantes no autorizados en la preparación de los alimentos.

2. Por ejemplo, la presencia de microbios en los alimentos de venta en la vía pública se puede deber a:

- insuficiente protección de los alimentos;
- condiciones de cocción insuficientes e ineficaces, en situación de que las materias primas están también contaminadas;
- uso de abono humano o animal no tratado. Esto puede agravarse cuando los productos no se lavan correctamente con agua limpia;
- hielo hídrico y agua de consumo que se venden en los mercados y en las calles y que suelen estar contaminados por los diferentes tipos de gérmenes patógenos.

3. Las afecciones a las que el consumidor se expone luego de consumir un alimento contaminado son numerosas. Estas enfermedades microbianas de origen alimentario pueden afectar a una o más personas a la vez. Se distinguen:

- las infecciones causadas por la presencia de bacterias en los alimentos que pueden ocasionar enfermedades como la fiebre tifoidea.
- las intoxicaciones causadas por la presencia de toxinas secretadas por ciertas bacterias como el *Clostridium botulinum* que causa el botulismo, una enfermedad que con frecuencia provoca la muerte;
- las toxiinfecciones relacionadas a la ingestión de carne de vacuno o cerdo cocida de forma insuficiente y contaminada por la tenia, por ejemplo. Estas infecciones también pueden estar asociadas a la ingesta de verduras contaminadas por aguas residuales o las materias fecales que contienen amebas o huevos de áscaris;
- las intoxicaciones ligadas a las enfermedades causadas por los venenos naturales tales como las intoxicaciones por setas venenosas que ocasionan la muerte de las personas si no se interviene a tiempo.

Para más información, ver la **Tabla 1: Principales enfermedades microbianas y virales relacionadas con el consumo de alimentos**

MÓDULO 2. HIGIENE Y CALIDAD DE LAS MATERIAS PRIMAS Y DE LOS INGREDIENTES

Ejercicio 2

1. ¿Cuáles son los principales criterios o principios de selección de las materias primas y de los ingredientes? Dé ejemplos precisos.
2. ¿Cómo se pueden conservar y almacenar las materias primas al volver del mercado? Explique con ejemplos precisos.

Respuestas a las preguntas

1. Cuando se compra materias primas, es obligatorio respetar las siguientes reglas:

- El control de los productos que pueden entrar en la preparación culinaria (se trata de verificar la frescura, el aspecto, la variedad y la calidad así como la higiene del vendedor y su entorno).
- La verificación en el envase de la Fecha Límite de Utilización Óptima (FLUO) y la Fecha Límite de Conservación (FLC).
- Rechazar todos los productos alimentarios que presentan alguna anomalía.
- La verificación de la calidad de los alimentos (olor, presencia de cuerpos extraños, insectos, etc.).
- Comprar las materias primas e ingredientes sólo a los vendedores que respeten las normas elementales de higiene corporal, de la vestimenta y del comportamiento.

Para más información, ver los casos estudiados (carne, huevo, lata de conserva) en este módulo.

2. Al volver del mercado, es bueno empaquetar los productos y usar envoltorios apropiados según sea el caso para proteger los productos contra la intemperie, los insectos y toda forma de contacto que pudiera contaminar las materias primas.

- para los productos a granel, especialmente los granos, se deben preferir el uso de sacos, de recipientes herméticos colocados sobre mesas o estantes limpios, debido a las plagas como los ratones, por ejemplo;
- evitar colocar los condimentos, verduras, frutas y otros en el suelo, dado que en caso contrario se les expone a las moscas, al polvo y a los animales domésticos. Se debe cuidar sobre todo de guardar en recipientes limpios que se encuentren sobre mesas o estantes. Cuando no se vayan a utilizar inmediatamente, las carnes y pescados deben estar en un congelador;
- proteger los productos con tapas o películas de plástico;
- botar sistemáticamente las materias primas alteradas o en descomposición (ejemplo: tomate, pimiento, fruta, etc.) para no contaminar los otros productos;
- luchar contra los insectos y los roedores y optar por el uso de trampas y no por el uso de venenos, especialmente de raticidas, debido a que estos últimos son peligrosos para el hombre;
- velar por la limpieza de los locales, los lugares en donde se almacena y ordena, así como de los envoltorios;
- velar por la limpieza del personal en contacto directo o que tenga acceso a las estructuras de almacenamiento y conservación.

MÓDULO 3. HIGIENE DEL LUGAR Y DEL EQUIPO DE PREPARACIÓN Y VENTA

Ejercicio 3

1. ¿Cómo se puede organizar el seguimiento y la detección de las plagas?
2. ¿Cómo se puede erradicar las plagas sin acarrear riesgos de intoxicación alimentaria?

Respuestas a las preguntas

1. El seguimiento y la detección de las plagas depende de que se realice una operación rigurosa para controlar a estos pequeños animales. Para hacer esto, es importante evitar que las plagas accedan y se instalen en los lugares de preparación y venta.

¿Cómo evitar el acceso de las plagas a los lugares de preparación y venta?

- Los lugares de preparación y venta deben mantenerse constantemente limpios de manera de eliminar los lugares potenciales de reproducción de las plagas (gorgojos).
- En los depósitos de alimentos, se deben proteger y mantener cerrados los orificios y las vías de acceso para las plagas. Los animales domésticos deben, en la medida de lo posible, mantenerse fuera de los establecimientos de preparación y venta de alimentos.

¿Cómo evitar que las plagas se instalen en los lugares de preparación y venta?

- La presencia de nutrientes y de agua favorece la instalación de las plagas. Se deben colocar en recipientes herméticos y/o lejos del suelo y a distancia de las paredes los alimentos que puedan atraer a las plagas. Las zonas al interior de los locales en donde hay alimentos se deben mantener limpias;
- los desechos se deben mantener guardados en contenedores con tapas e inaccesibles a las plagas. Estos contenedores deben estar lo más lejos posible de los lugares de preparación y venta;
- la presencia de las plagas se debe controlar regularmente en los locales y en las zonas adyacentes;
- las invasiones de las plagas se deben tratar inmediatamente y sin poner en riesgo la seguridad y la inocuidad de los alimentos. El tratamiento químico, físico o biológico debe ser puesto en práctica de forma tal que no exista riesgo de intoxicación para el consumidor.

2. Las buenas medidas de descontaminación, de inspección y de vigilancia de las materias primas pueden reducir a un mínimo los riesgos de que lleguen las plagas, y como consecuencia, se limita el uso de plaguicidas (insecticidas, raticidas). En caso de que se presenten plagas, proceder al tratamiento biológico o químico y físico del lugar de preparación, de venta y de almacenamiento de las materias primas e ingredientes (trampas, limpieza de los lugares, entorno no propicio para que se instalen y se multipliquen las plagas, seguido del uso de productos químicos de ser necesario, llamar a técnicos autorizados).

MÓDULO 4. HIGIENE DE LAS PERSONAS Y DE LOS MÉTODOS Y PRÁCTICAS EN EL SECTOR DE LA VENTA DE ALIMENTOS EN LA VÍA PÚBLICA

Ejercicio 4

1. ¿Cuáles son las normas de higiene que garantizan un correcto manejo de los residuos domésticos?
2. ¿Cuándo es preciso lavarse las manos en una operación de venta de alimentos en la vía pública?
3. ¿Cómo se lavan las manos durante la operación de producción/venta de alimentos en la vía pública?
4. ¿Cuáles son las cinco normas de limpieza que se aplican en el marco de la higiene de los alimentos que se venden en la vía pública?

Respuestas a las preguntas

1. Las normas de higiene que garantizan un buen manejo de los residuos domésticos son las siguientes:

- No arrojar los residuos al suelo a fin de evitar que los insectos, roedores y animales domésticos (perros y gatos) sean atraídos por estos desechos alimentarios;
- Eliminar separadamente los residuos sólidos y los residuos líquidos;
- Limpiar cotidianamente los botes de basura de uso personal;

- Evitar que los animales vayan a lamer mis platos.
2. El control de la inocuidad de los alimentos pasa necesariamente por una limpieza de las manos que debe transformarse en un reflejo. Por lo tanto, las manos deben lavarse:
- Al inicio de la jornada laboral;
 - Después de manipular alimentos crudos;
 - Antes de tocar alimentos cocidos;
 - En cada reanudación del trabajo (después de hacer una pausa, tocar el teléfono, fumar un cigarrillo, de las comidas, etc.);
 - Después de ir al baño;
 - Después de llevar sus manos a los cabellos, la boca, la nariz, etc.;
 - Después de tocar objetos sucios (botes de basura, etc.) o manipular alimentos potencialmente contaminadores (hortalizas, huevos, carnes crudas, envases, etc.);
 - Después de estornudar, toser o limpiarse la nariz;
 - Después de estar en contacto con sustancias tóxicas como plaguicidas y desinfectantes.
3. Para lavarse las manos, los productores/vendedores de alimentos de la vía pública deben:
- Poner las manos debajo del agua tibia;
 - Tomar un jabón, hacer espuma frotándose las manos y los antebrazos varias veces;
 - Enjuagarse las manos con abundante agua limpia;
 - Secarse las manos con una toalla de papel desechable.
4. Limpiar - Lavar - Enjuagar - Desinfectar - Lavar.

MÓDULO 5. MANEJO DEL AGUA EN EL PROCESO DE PREPARACIÓN Y VENTA DE ALIMENTOS EN LA VÍA PÚBLICA

Ejercicio 5

Los microbios se encuentran en todas partes en torno nuestro. Pueden propagar enfermedades a través de diferentes vías.

1. Señale algunas de estas vías.
2. ¿Qué podemos hacer para limitar la propagación de microbios?

Respuestas a las preguntas

1. El agua, los animales, el aire, los alimentos, los contactos personales.
2. Lavándonos las manos con agua potable y jabón:
 - Después de ir al baño;
 - Después de tocar animales;
 - Antes y después de las comidas;
 - Antes y después de manipular alimentos;

- Lavando todas las heridas y lesiones en nuestro cuerpo con agua hervida y jabón y cubriéndolas con un vendaje limpio.

MÓDULO 6. REGLAMENTACIÓN Y CONTROL DE CALIDAD DE LOS ALIMENTOS DE VENTA EN LA VÍA PÚBLICA

Ejercicio 6

1. ¿Cuáles son los trámites y disposiciones que se deben cumplir previamente antes de desempeñar un trabajo en el sector de la venta de alimentos en la vía pública?
2. ¿Cuáles son los principales factores de riesgo que favorecen las contaminaciones?
3. ¿Qué puntos críticos se deben controlar según el sistema APPCC que se aplica a los alimentos que se venden en las calles? Ilustrar con un caso específico que se relacione con los alimentos.

Respuesta a las preguntas

1. La fabricación y venta de los alimentos están supeditadas a la autorización de la autoridad competente. Los productores/vendedores de alimentos de venta en la vía pública deben someterse previamente a una revisión médica y diferentes tipos de tests, entre otros, análisis de heces, análisis de orina, análisis de esputos, pruebas IDR. Deben estar indemnes de toda enfermedad y pagar impuestos diarios.

2. Los factores de riesgo que favorecen la contaminación de los alimentos de venta en la vía pública se presentan en diferentes niveles:

- Utilización de agua contaminada
- Utilización de materias primas sucias o mal lavadas;
- Empleo de materiales de trabajo sucios;
- Preparación o venta de los alimentos en un entorno inadecuado;
- Falta de protección de los alimentos;
- Condiciones inadecuadas de almacenamiento y conservación;
- Utilización de un número reducido de potes o platos;
- Higiene y salud defectuosas de los operadores del sector;
- Otras conductas diferentes y prácticas inadecuadas de higiene de los operadores y consumidores (desaseo del cuerpo, ropa inadecuada, malos hábitos de conducta en la conservación, preparación, venta y consumo de los alimentos, etc.).

3. Las etapas que se deben controlar de acuerdo con los principios del sistema APPCC que se aplica a los alimentos de venta en la vía pública son las siguientes:

- La fuente de abastecimiento y calidad del agua utilizada.
- La selección, almacenamiento, conservación de las materias primas que se utilizan en el proceso de preparación para verificar su inocuidad.
- La higiene que rodea al material de preparación, conservación, transporte y distribución de los alimentos.
- La operación de preparación, venta, almacenamiento y conservación de los alimentos, en especial:
 - El entorno de preparación y venta
 - El sistema de protección de los alimentos destinados a la venta

- El sistema de almacenamiento y conservación de los alimentos listos para la venta.
- El estado de los locales, organización y gestión del lugar de trabajo y medidas preventivas de higiene que se aplican a este respecto.
- La salud de los manipuladores de alimentos, su higiene corporal, aseo de su ropa y sus prácticas durante la operación de preparación y venta.

A modo de ejemplo, referirse al módulo 6 - sección II: Diagrama de flujo de los peligros y medidas preventivas: platos cocinados con anticipación (PCA).

2. FIGURAS Y LÁMINAS

Las figuras y láminas son materiales visuales de apoyo que permiten a los participantes comprender mejor y asimilar las enseñanzas a partir de imágenes impactantes, acompañadas de mensajes que traducen las normas que deben observarse en materia de higiene alimentaria. Estas figuras y láminas muestran prácticas que se han de fomentar o eliminar.

2.1. PRESENTACIÓN DE LAS FIGURAS Y LÁMINAS

MÓDULO 1: LA CONTAMINACIÓN DE LOS ALIMENTOS DE VENTA EN LA VÍA PÚBLICA

Figura 1.1.

Descripción: Un técnico de laboratorio observa a través de un microscopio las bacterias que crecieron de una muestra tomada de alimento contaminado por microbios.

Mensaje: Evitemos que nuestros alimentos entren en contacto con un medio sucio (agua, aire, suelo) con el fin de limitar los riesgos de contaminación por microbios, que son entidades invisibles a simple vista.

Figura 1.2.

Descripción: Una forma común de contaminación de alimentos por el agua se observa en los lugares donde el riego de hortalizas y frutas se realiza con aguas servidas (**práctica a eliminar**).

Mensaje: Evitemos exponer las aguas de riego de nuestros alimentos a la contaminación con materias fecales.

Figura 1.3.

Descripción: Una vendedora de alimentos en la vía pública en un ambiente contaminado por el gas que emana de las motos o los vehículos (**práctica a eliminar**).

Mensaje: Evitemos exponer nuestros alimentos a la contaminación de los gases que emanan de los vehículos para limitar los riesgos de contaminación química y las afecciones subsecuentes a nivel del consumidor.

MÓDULO 2: HIGIENE Y CALIDAD DE LAS MATERIAS PRIMAS Y DE LOS INGREDIENTES

Figura 2.1.

Descripción: Una mujer se abastece de tomates, pimientos y cebollas expuestos sobre el muestrario del local de una vendedora de productos frescos, que se encuentra en altura y en ambiente limpio (**práctica a fomentar**).

Mensaje: Yo me abastezco de productos vegetales y de condimentos donde una revendedora que puede garantizar su frescura y su inocuidad.

Figura 2.2.

Descripción: Una mujer se abastece de verduras y condimentos expuestos al sol en un ambiente insalubre (**práctica a eliminar**).

Mensaje: Evite comprar materias primas expuestas en un ambiente insalubre.

Figura 2.3.

Descripción: Una mujer compra pescado en un desembarcadero donde llegan los pescadores. Ella compra sus pescados y otros productos pesqueros a proveedores que pueden garantizarle la frescura de los productos. Para el transporte de sus productos pesqueros, ella usa una nevera portátil con hielo (**práctica a fomentar**).

Mensaje: Yo hago mis compras de pescados y de otros productos pesqueros donde un vendedor que puede garantizar su frescura.

Figura 2.4.

Descripción: Una vendedora frente a un muestrario de pescados cubiertos de moscas; sin hielo, cerca de basureros, tierra y animales domésticos. (**práctica a eliminar**).

Mensaje: Evite comprar pescados y otros productos pesqueros no protegidos y mal conservados.

Figura 2.5.

Descripción: Comprar la carne en un lugar sano: una mujer va a una carnicería tradicional a comprar la carne. A considerar:

limpieza del entorno de la carnicería:

- El lugar está limpio y no hay ni restos ni basuras visibles
- la presentación de la mercadería esta protegida
- el carnicero está limpio y protegido con delantal y guantes

una prueba de control e inspección sanitaria

- La carnicería cuenta con una identificación visible de inspección sanitaria al día. (**práctica a fomentar**)

Mensaje: Yo compro mis carnes en lugares limpios y sanos, que tienen su inspección sanitaria al día.

Figura 2.6.

Descripción: Al volver del mercado, una mujer transporta sus compras (productos animales y vegetales) en un mismo canasto (**práctica a eliminar**).

Mensaje: No es en absoluto aconsejable mezclar todas las compras de materias primas e ingredientes en un mismo recipiente.

Figura 2.7.

Descripción: Al volver del mercado, una mujer transporta sus compras de materias primas en diferentes recipientes (**práctica a fomentar**).

Mensaje: Durante el transporte, evito juntar los productos como el pescado con las verduras, frutas y hortalizas frescas.

Figura 2.8.

Descripción: Para evitar el quiebre de la cadena de frío entre la compra, almacenamiento y preparación de los pescados, una mujer traspasa sus compras desde una nevera portátil que contiene hielo hasta un congelador (**práctica a fomentar**).

Mensaje: Evite el quiebre de la cadena de frío durante la compra, almacenamiento y preparación de carnes y pescados.

MÓDULO 3: HIGIENE DEL LUGAR Y DEL EQUIPO DE PREPARACIÓN Y VENTA

Figura 3.1.

Descripción: En un ambiente limpio, una mujer lava sus platos y ollas. Ella tiene un recipiente que contiene agua jabonosa y aparte enjuaga sus platos y ollas correctamente. Es de notar que al lado están los productos de limpieza para la loza (barra de jabón, detergente para loza, escobilla, etc) (**práctica a fomentar**).

Mensaje: Para reducir la contaminación microbiana, siempre evito lavar la vajilla en un espacio insalubre. Después del lavado, enjuago la vajilla sucesivamente bajo el chorro de agua o en dos recipientes con agua limpia.

Figura 3.2.

Descripción: Para ordenar correcta y rigurosamente el espacio, una mujer ordena sus utensilios de cocina; las tablas para cortar y las cacerolas están colgadas con clavos fijos a la pared, los platos y ollas se ordenan en bandejas y cajones. (**práctica a fomentar**).

Mensaje: Para evitar cualquier tipo de abarrotamiento y tener más espacio en la cocina, ordena mejor tus utensilios de cocina y tus cubiertas.

Figura 3.3.

Descripción: Una mujer lava su vajilla sobre el suelo y en un entorno insalubre (**práctica a eliminar**).

Mensaje: Para reducir la contaminación microbiana, siempre evito lavar la vajilla en un ambiente sucio.

MÓDULO 4: HIGIENE DE LAS PERSONAS Y DE LOS MÉTODOS Y PRÁCTICAS EN EL SECTOR DE LA VENTA DE ALIMENTOS EN LA VÍA PÚBLICA

Figura 4.1.

Descripción: Una mujer se está peinando delante de su mostrador donde se encuentran los productos alimenticios (**práctica a fomentar**).

Mensaje: Para mantener mi higiene personal y la inocuidad de los alimentos preparados, me preocupo de mi propia limpieza y evito peinarme en los lugares de preparación y venta.

Figura 4.2.

Descripción: Una mujer viste ropas adecuadas, usa delantal, guantes y lleva las trenzas protegidas con una pañoleta (**práctica a fomentar**).

Mensaje: Una vendedora de alimentos siempre debe estar aseada y correctamente vestida a fin de evitar el contaminar los productos en los lugares de preparación y venta.

Figura 4.3.

Descripción: En la venta de alimentos, una mujer incorrectamente vestida está sirviendo a una clienta (**práctica a eliminar**).

Mensaje: En la operación de venta, no debo estar sucia ni mal vestida a fin de evitar que se contaminen los alimentos preparados.

Figura 4.4.

Descripción: Mientras prepara los alimentos, una mujer prueba una salsa (u otros alimentos) llevándose directamente a la boca la cuchara que usa para la preparación (**práctica a eliminar**).

Mensaje: Para evitar el contaminar los alimentos que estás preparando, no los pruebes directamente con la cuchara que usas para su preparación o para servirlos.

Figura 4.5.

Descripción: Una mujer está probando un alimento que ha puesto sobre la palma de su mano (**práctica a fomentar**).

Mensaje: Prueba tus salsas (u otros alimentos) sobre la palma de tu mano limpia.

Figura 4.6.

Descripción: Una mujer sirve con la mano descubierta los alimentos a los clientes (**práctica a eliminar**).

Mensaje: Evito servir los alimentos a los clientes con mi mano descubierta.

Figura 4.7.

Descripción: Una mujer sirve los alimentos a un cliente empleando un cucharón y sus manos están con guantes (**práctica a fomentar**).

Mensaje: Para evitar contaminar los alimentos con mi mano descubierta, a mis clientes les sirvo con el implemento adecuado (cuchara, tenedor, cucharón, etc.).

Figura 4.8.

Descripción: Una mujer que habla mucho salpica saliva mientras le sirve al cliente (**práctica a eliminar**).

Mensaje: Cuando atienda a los clientes, hable lo menos posible por encima de los alimentos.

Figura 4.9.

Descripción: Una mujer se limpia las narices encima de su exhibidor de alimentos (**práctica a eliminar**).

Mensaje: Para preservar la inocuidad de los alimentos y la salubridad en los lugares de venta, evito limpiarme las narices cuando estoy cerca de mi exhibidor de alimentos.

Figura 4.10.

Descripción: Antes de proceder a su transformación culinaria, dos mujeres separan, lavan y enjuagan las verduras de hoja (**práctica a fomentar**).

Mensaje: Antes de transformar los alimentos, procure asegurar su limpieza y preparación.

Figura 4.11.

Descripción: Una mujer transporta en un carro los alimentos preparados y almacenados en recipientes debidamente tapados hacia el lugar de venta (**práctica a fomentar**).

Mensaje: Durante el transporte, procure proteger los alimentos preparados de toda suciedad, colocándolos en recipientes tapados.

Figura 4.12.

Descripción: Una vendedora ambulante de alimentos mantiene una olla de salsa al fuego para conservarla caliente y evitar así la contaminación y degradación, otros alimentos ya cocinados los mantiene a bañomaría (**práctica a fomentar**).

Mensaje: Evite la contaminación, la degradación y fermentación de los alimentos preparados, manteniéndolos calientes.

Figura 4.13.

Descripción: Antes de preparar y servir alimentos, una mujer se lava correctamente las manos con agua potable (**práctica a fomentar**).

Mensaje: Se recomienda lavarse las manos con agua potable antes de preparar los alimentos y antes de servirlos.

Figura 4.14.

Descripción: Varias personas se lavan las manos en una misma cubeta (**práctica a eliminar**).

Mensaje: Es totalmente desaconsejable que varios clientes se laven las manos, simultánea o sucesivamente, en la misma cubeta de agua.

MÓDULO 5: MANEJO DEL AGUA EN EL PROCESO DE PREPARACIÓN Y VENTA DE ALIMENTOS EN LA VÍA PÚBLICA

Figura 5.1.

Descripción: Una mujer se abastece de agua en una fuente de agua con alto riesgo de contaminación (río) (**práctica a eliminar**).

Mensaje: Evito abastecerme de agua de consumo en fuentes con alto riesgo de contaminación.

Figura 5.2.

Descripción: Una mujer se abastece en una fuente de agua potable, en especial en un grifo de la red de agua potable (**práctica a fomentar**).

Mensaje: Me abastezco de agua potable en fuentes seguras como lo es la red de agua potable.

Figura 5.3.

Descripción: Una mujer le sirve a su cliente agua potable contenida en botellas o directo de un recipiente de agua potable (**práctica a fomentar**).

Mensaje: A disposición de mis clientes tengo agua potable en un recipiente adecuado.

Figura 5.4.

Descripción: A fin de lograr un buen manejo del agua potable en los lugares de preparación y venta, se tiene que mantener en un recipiente grande con tapa. El agua para beber se saca con un tazón limpio o se mantiene en botellas (**práctica a fomentar**).

Mensaje: Siempre tapo la tinaja donde tengo el agua para beber y la saco con un tazón limpio.

MÓDULO 6: **REGLAMENTACIÓN Y CONTROL DE CALIDAD DE LOS ALIMENTOS EXPENDIDOS EN LA VÍA PÚBLICA**

Figura 6.1.

Descripción: Procedimiento de auditoría, donde el inspector encargado de aplicar la política sanitaria nacional en materia de higiene determina la necesidad de aplicar acciones correctivas o no para mejorar las condiciones en que se preparan y venden los alimentos en la vía pública.

Mensaje: Siempre estoy preparado para una inspección municipal para garantizar la inocuidad de los alimentos preparados.

PRESENTACIÓN DE LAS LÁMINAS

Lámina 1: Higiene de los lugares de preparación y venta: entorno de producción insalubre.

Descripción: Durante la preparación y venta de alimentos en la calle, una mujer adopta conductas antihigiénicas e incorrectas (**práctica a eliminar**).

Mensaje: A fin de mantener la inocuidad de los alimentos y evitar su contaminación, adopte conductas sanas y recomendadas.

Lámina 2: Higiene de los lugares de preparación y venta: entorno de producción limpio y sano.

Descripción: Presentación de un entorno sano para la preparación y venta de los alimentos (**práctica a fomentar**).

Mensaje: Mis lugares de preparación y venta los mantengo siempre limpios y alejados de los montones de inmundicia (residuos sólidos y líquidos), de charcos de aguas estancadas y de las letrinas.

Lámina 3: Suministro de pescados frescos, conservación en frío y preparación minuciosa antes de su transformación.

Descripción: Una mujer se dispone a colocar el pescado en una nevera con hielo después de haberlo comprado en el embarcadero. Antes de preparar el pescado, ella lo descama con cuidado, lo lava, lo enjuaga y lo deja escurriendo (**práctica a fomentar**).

Mensaje: Antes de iniciar el proceso de preparación de los productos pesqueros y de la carne, asegúrese de mantener la cadena de frío entre la adquisición y el almacenamiento.

Lámina 4: Prácticas y conductas inadecuadas.

Descripción: Presentación de entornos insalubres para la preparación y venta de alimentos en la calle en lo referente a la higiene del cuerpo, ropa y conducta de las personas o también la higiene relativa a los métodos y prácticas de preparación o venta de alimentos **(práctica a eliminar)**.

Mensaje: Durante la preparación y venta de los alimentos en la calle, evito las prácticas y conductas insalubres a fin de limitar las contaminaciones microbianas.

Lámina 5: Abastecimiento y manejo racional del agua potable.

Descripción:

- Una mujer se abastece de agua potable en fuentes de agua potable **(práctica a fomentar)**.
- Una mujer sirve a su cliente agua potable contenida en un jarro **(práctica a fomentar)**.

Mensaje: Me abastezco de agua potable en fuentes que cuenten con una garantía certificada por los servicios competentes.

Lámina 6: Manejo racional de los residuos.

Descripción: Para un manejo racional de los residuos sólidos y líquidos que deriven de la preparación y transformación de los alimentos:

- Una mujer limpia maíz. Cerca de ella se encuentra un canasto para recoger los residuos que queden de la operación.

Mensaje 1: Durante la preparación y en el transcurso de la jornada, deposite con cuidado su basura en un bote de basura que siempre deberá mantener cerrado.

- Un hombre, al término de la jornada, vierte su bote de basura en un recolector de basura de la municipalidad **(práctica a fomentar)**.

Mensaje 2: Al término de la jornada, vierto mi bote de basura en el recolector de basura de la municipalidad.

Lámina 7: Lavado, limpieza y arreglo de la vajilla.

Descripción:

- En un entorno limpio, una mujer lava sus platos en una palangana con agua jabonosa y se dispone a enjuagarlos directo bajo el chorro de agua potable o usando otras dos palanganas con agua limpia. Al costado se ven los utensilios de limpieza **(práctica a fomentar)**.
- Una mujer ordena la vajilla lavada y seca en un sitio elevado **(práctica a fomentar)**.

Mensaje: A fin de reducir las contaminaciones microbianas, siempre evito lavar la vajilla en un entorno insalubre y después del lavado la pongo en una cesta para vajilla que se encuentra en un sitio elevado y una vez seca la ordeno correctamente

2.2. ADAPTACIÓN DE LAS FIGURAS Y LÁMINAS A LOS CONTEXTOS LOCALES

Las figuras y láminas antes señaladas no deben considerarse como imágenes estereotipadas. Algunas de ellas pueden no adaptarse a las realidades de todas las regiones o localidades. Recomendamos a los instructores actualizarlas según el caso y adecuarlas a las realidades de su medio, a fin de que los vendedores y vendedoras puedan identificarse mejor a través de las diferentes imágenes. Si fuese necesario, se tendrá que modificar, suprimir o agregar algunas prácticas que han de fomentarse o eliminarse en los productores, vendedores y consumidores de alimentos de venta en la vía pública. Esto facilitará que los trabajadores del sector de la venta de alimentos en la vía pública asimilen mejor las enseñanzas y hagan suyas las nuevas prácticas recomendadas en materia de higiene.

Sección III



APÉNDICES: FICHAS TÉCNICAS

Con el objetivo de minimizar los riesgos de contaminación de todo tipo de alimentos por la suciedad, presentamos algunos consejos prácticos adaptados al contexto de Latinoamérica y el Caribe, y en particular a lo que está disponible en el mercado, se proponen a través de diferentes fichas técnicas. Estos consejos permitirán a los preparadores y vendedores de alimentos de comercialización en la vía pública mantener los utensilios y conservar limpio el entorno de trabajo.

Sin embargo, la limpieza visible no es suficiente. La conciencia profesional de cada uno juega un rol importante en lo que a higiene se refiere.

- Apéndice 1: Uso del cloro
- Apéndice 2: Mantenimiento y limpieza de los equipos de cocina
- Apéndice 3: Limpieza y desinfección de los locales

Apéndice 1

USO DEL CLORO

Uso de un producto de desinfección común: el cloro

1. Propiedades del cloro

Poder desinfectante, económico, destruye las bacterias, los mohos, las esporas y los virus.

2. Composición del cloro

Es una solución de hipoclorito de sodio y de cloruro de sodio.

3. Presentación

En frasco o en pastillas con concentraciones de:

- 9° clorométricos corresponden a 2,6% de cloro activo
- 12° clorométricos corresponden a 3,6% de cloro activo
- 35° clorométricos corresponden a 9,6% de cloro activo

Un envase de 25 centilitros con 48° clorométricos diluido en 75 centilitros de agua dará como resultado un litro de 12° clorométricos listo para ser usado.

4. Uso

El cloro debe diluirse con agua fría o tibia.

El cloro siempre debe usarse solo sin mezclarse con otro producto doméstico.

5. Aplicación práctica

USO	DOSIS DE CLORO A 9° CLOROMÉTRICOS CORRESPONDE A 2,6% DE CLORO ACTIVO	CONSEJOS
Locales, pisos, paredes, puertas, superficies de trabajo, embaldosados, plastificados	2 vasos (300 ml) para un balde de agua (10 litros)	<i>Limpiar, enjuagar, clorar. Dejar actuar 10 min, enjuagar (con agua potable para las superficies de trabajo)</i>
Materiales grandes, cubos de basura, tablas de madera para cortar	20 vasos (3 litros) para un balde de agua (10 litros)	<i>Desmontar, frotar, limpiar, enjuagar, clorar. Dejar actuar 15 min, enjuagar</i>
Vajilla, batería de cocina, cubiertos, fregadero	1 vaso (150 ml) para un balde de agua (10 litros)	<i>Limpiar, enjuagar, clorar. Dejar actuar 15 min, enjuagar con agua potable</i>
Refrigerador	5 vasos (750 ml) para un balde de agua (10 litros)	<i>Pasar la esponja por la solución clorada, dejar actuar por 10 min, enjuagar con agua potable</i>
Sanitarios, baños, llaves.	1 vaso 1/2 (225 ml)	<i>Verter directamente el cloro, dejar actuar 15 min, enjuagar</i>
Esponjas, cepillos	2 vasos (300 ml) para un balde de agua (10 litros)	<i>Dejar remojando 5 min, enjuagar</i>
Verduras crudas, hierbas aromáticas frescas	3 cucharadas soperas (30 ml) para 50 litros de agua)	<i>Remojar, lavar con agua limpia durante 15 min, botar el agua, reemplazar por la solución clorada, sumergir las verduras, dejar actuar por 5 min, enjuagar con agua potable, escurrir</i>

NOTA: SI SE USA CLORO CON 35° CLOROMÉTRICOS, ESTAS MEDIDAS DEBEN DIVIDIRSE POR 4

Apéndice 2

MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE LOS
EQUIPOS DE COCINA

FICHA N° 2: EL MANTENIMIENTO DE LOS UTENSILIOS DE ALUMINIO

1. **Material**
 - Cepillo
 - Cacerola de aluminio a mantener
2. **Productos**
 - Agua
 - Producto de limpieza abrasivo
3. **Modo de operación**
 - Frotar en seco con el limpiador abrasivo
 - Realizar un prelavado
 - Lavar con agua jabonosa (jabón doméstico)
 - Enjuagar con abundante agua
 - Secar con un paño limpio y seco
 - Ordenar el material, productos y utensilios

FICHA N° 3: EL MANTENIMIENTO DE LOS UTENSILIOS DE ACERO INOXIDABLE

1. **Material**
 - Ollas , balde
 - Palangana
 - Cepillo
2. **Productos**
 - Agua, jabón doméstico
3. **Modo de operación**
 - Lavar con agua tibia jabonosa
 - Enjuagar con agua limpia
 - Secar con un paño limpio y seco
 - Ordenar el material y los productos

FICHA N° 4: EL MANTENIMIENTO DE LA VAJILLA

1. **Material**
 - Fregadero con 2 bandejas, 3 vasijas
 - Un cepillo
 - Un trapo que se lave fácilmente
 - Dos paños
2. **Productos**
 - Agua tibia
 - Agua caliente para el enjuague
 - Productos sulfonados (productos para lavar la vajilla)
3. **Modo de operación**
 - Lave la vajilla lo más pronto posible después de cada comida.
- 3.1 **Preparación**
 - Quitar todos los desechos de la vajilla.
 - Remojar los platos y cacerolas para desprender los alimentos.

- Colocar la vajilla sucia al lado del fregadero, primero la vajilla que no se ha ensuciado con grasa: vaso, taza de café, plato de postre, después la vajilla que se ha ensuciado con grasa: tapa de una cacerola o una fuente honda, platos apilados, fuentes, cacerolas, sartén.
- Preparar el agua de lavado y enjuague.



3.2. Ejecución

- Lavar la vajilla en la piletta o en la palangana, un objeto después del otro, comenzando por la vajilla que no se ha ensuciado con grasa; cambiar el agua cuando sea necesario.
- Enjuagar en la otra piletta o palangana.
- Cambiar el agua varias veces cuando sea necesario.
- Secar sobre el escurridor

3.3 Orden

- Secar la vajilla y ordenar al mismo tiempo.
- Limpiar el fregadero o las palanganas.
- Pasar un paño en el piso de ser necesario.

FICHA N° 5: EL MANTENIMIENTO DEL REFRIGERADOR

1. Descripción y funcionamiento del refrigerador

El refrigerador es un estante frigorífico con compartimientos. Complementa o reemplaza las cámaras frigoríficas.

Los refrigeradores producen frío por medio de un fluido que pasa por un ciclo cerrado de transformación física.

Se compone de un armario y de un generador de frío.

La capacidad más común de los refrigeradores domésticos es de 120 litros.

La conservación en frío no modifica el valor alimentario de los alimentos. Tampoco destruye los fermentos ni las vitaminas. El funcionamiento es automático, gracias a un termostato que abre y cierra la corriente de alimentación del sistema cuando la temperatura del armario es superior o inferior al valor permitido.

La atmósfera de los refrigeradores es fría y seca debido a un depósito de escarcha que se encuentra debajo del serpentín. Luego de que el depósito llega a un cierto espesor, comienza el proceso de deshielo. Los aparatos modernos están provistos de un dispositivo que asegura su operación fuera de toda intervención humana.

Para mantener su refrigerador usted tendrá que utilizar los siguientes materiales y productos:

2. Material

- Balde
- Paños limpios o trapo
- Paño para el piso

3. Productos

- Agua
- Jabón

- Cloro diluido (u otro desinfectante)

4. Modo de operación

- Desconectar el refrigerador y después retirar las parrillas, las cubiteras, y los cajones para las verduras.
- Limpiar el interior del aparato con agua jabonosa y después enjuagar con agua limpia, a continuación desinfectar con una esponja embebida en una solución de cloro diluido, y dejar secar.
- Proceder de la misma forma con las parrillas, cubetas y cajones.
- Rellenar las cubetas con agua y volver a poner el refrigerador en funcionamiento.

Apéndice 3

LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LOS
LOCALES

RIESGOS DE CONTAMINACIÓN DE LOS LOCALES

La calidad higiénica en la cocina pasa por controlar perfectamente las superficies. En efecto, ningún alimento puede estar estéril si el conjunto de la estructura y el material puede contaminarlo con gérmenes inocuos o peligrosos durante el período de trabajo. Por tanto, es indispensable limpiar y desinfectar la cocina y sus materiales para evitar que se formen “nichos de microbios”.

Para que sea eficaz, la desinfección de los locales y la frecuencia de la limpieza deben planificarse bien, y los productos y el material de limpieza deben ser adecuados.

FRECUENCIA DE LA LIMPIEZA

(Sólo a modo de ejemplo, pero es preferible referirse a la reglamentación nacional, en caso de que exista)

- Los techos: una vez todos los meses
- Las paredes: una a dos veces por día, alrededor de los lugares de trabajo; una vez por semana en otros lugares.
- En los lugares de trabajo, las mesas: después de cada uso

FICHA N° 1: LA MANTENCIÓN DE LOS VIDRIOS

1. Material

- Paño para polvo
- Paño de algodón
- Piel de gamuza
- Paño de lana
- Papel de diario
- Papel de diario para secar
- Escobilla

2. Productos

- Vinagre o productos de limpieza para vidrios
- Alcohol de 90° o alcohol de quemar

3. Modo de operación

3.1 Preparación

- Preparar el material y el producto
- Asegurar la seguridad en las puertas correderas

3.2. Ejecución

- Desempolvar el marco y los vidrios con el paño para polvo y la escobilla y comenzar por el que se encuentre más elevado.
- Limpiar cada vidrio con un paño limpio de lana, con el producto en cantidad suficiente. Comenzar por el centro del vidrio e insistir en las esquinas.
- Secar y pulir primero con un paño limpio de algodón, papel de diario, después con la piel de gamuza.

3.3 Orden

- El paño para polvo debe sacudirse y lavarse
- El paño de limpieza se lava y los recipientes que contienen los productos deben quedar bien cerrados.

FICHA N° 2: EL MANTENIMIENTO DE UNA SILLA PLÁSTICA

1. **Mantenición diaria**

- Desempolvar con un paño o con una esponja bien escurrida
- Secar
- De ser necesario, eliminar las manchas con una esponja y agua jabonosa tibia, polvo para restregar las manchas negras, enjuagar, secar

2. **Mantenición a fondo**

2.1 **Material**

- 2 paños de protección
- Un cepillo
- Una esponja
- Trapos

2.2 **Productos**

- Agua caliente, detergente para plástico, alcohol de quemar, barniz o cera para madera, jabón líquido.

3. **Modo de operación**

- Lavar en un recipiente grande o con un paño mojado o una esponja.
- Dejar que el detergente actúe a lo menos por diez minutos. Para objetos pequeños, dejar remojando durante 10 minutos en la solución.
- Sacudir la parte superior e inferior.
- Desprender las manchas persistentes con algún producto de limpieza para restregar.
- Enjuagar con el agua caliente y la esponja.
- Escurrir con paños.
- Secar con paño limpio.
- Lustrar con el alcohol de quemar y un paño de algodón.

FICHA N° 3: LA MANTENCIÓN DE LAS INSTALACIONES SANITARIAS: LA DESINCRUSTACIÓN Y LA DESINFECCIÓN

1. **Material**

- Balde, esponja, escobilla, jarra, guantes , paño limpio

2. **Productos**

- Desincrustante, cloro

3. **Modo de operación**

- Verter un poco de agua sobre las partes manchadas y espolvorear el desincrustante.
- Dejar actuar según el modo de empleo del desincrustante.
- Enjuagar, secar, cuidando de tener los guantes puestos.
- Para la desinfección verter el cloro puro a 9° o 12° clorométricos.
- Dejar actuar
- Enjuagar con agua potable

FICHA N° 4: EL MANTENIMIENTO DIARIO DEL BAÑO

1. Material

Este material debe reservarse exclusivamente para el mantenimiento del baño y del embaldosado de las instalaciones sanitarias. El material consta de:

- Escoba, jarra, esponja, guantes, paños limpios

2. Productos

- Producto limpiador de baño
- Agua caliente
- Desodorizante/desinfectante

3. Modo de operación

Se debe:

- Airear el baño y dejar abiertas puertas y ventanas.
- Pasar la escoba.
- Llenar una jarra con agua y desodorizante/desinfectante.
- Limpiar (ver más arriba).

3.1 Para baños con asiento

- Descargar el agua.
- Aplicar el producto limpiador de baño.
- Barrer con la escoba.
- Lavar la puerta, el exterior y los zócalos con la esponja.
- Secar.
- Colocar papel higiénico de ser necesario y una pastilla desodorizante.
- Lavar el embaldosado.
- Dejar secar.
- Volver a cerrar las ventanas.
- Ordenar el material en estado de limpieza.

FICHA N° 5: EL BARRIDO DE UNA HABITACIÓN

1. Material

- Una escoba
- Una pala
- Una escobilla
- Un paño para polvo
- Un balde o cubo
- Un cubo de basura

2. Productos

- Agua

3. Modo de operación

3.1. Preparación

- Abrir las ventanas

- Preparar y dejar el material al alcance de la mano
- Quitar los muebles ligeros

3.2 Ejecución

- Barrer comenzando por la esquina opuesta a la puerta.
- Al barrer grandes superficies, barrer primero una parte de la pieza que se encuentre justo al lado de la puerta, a continuación otra parte, y de esta forma hasta que se encuentre a la derecha de la parte limpia.
- Juntar todo el polvo, recogerlo con la pala y la escobilla y vaciarlo en el bote de basura.

3.3 Orden

- Volver a colocar el mobiliario en su lugar.
- Limpiar el polvo que se ha depositado en el mobiliario.
- Verificar el trabajo
- Ordenar el material limpio
- Cerrar las ventanas

FICHA N° 6: EL MANTENIMIENTO A FONDO DEL PISO DE CEMENTO

1. Material

- Escoba gruesa
- Cepillo
- Una pala
- Un cubo para basura

2. Productos

- Agua caliente
- Detergente
- Agua con cloro
- Desodorizante

3. Modo de operación

- Barrer el suelo previamente mojado con el agua.
- Lavar con abundante agua: con agua caliente jabonosa y cepillar con la escoba de cepillo.
- Enjuagar con agua a presión o con balde
- Usar un desodorizante o el cloro para el último enjuague.
- Sacar por completo el agua con la escoba gruesa o con la ayuda de un rastrillo de caucho.
- Dejar secar, abrir las ventanas.

FICHA N° 7: EL LAVADO DIARIO DEL EMBALDOSADO DEL PISO

1. Material

- Material para barrer
- Dos baldes
- Dos paños
- Una escoba de cepillo

2. Productos

- Agua
- Productos para hacer espuma

- Cloro

3. Modo de operación

3.1. Preparación

- Abrir las ventanas
- Preparar el material y los productos, dejarlos al alcance de la mano.

3.2. Ejecución

- Barrer (según el procedimiento).
- Lavar el embaldosado frotando pequeñas superficies con el paño mojado con agua espumosa, enjuagar con agua limpia y con el cloro agregado al mismo tiempo.
- Secar los muebles.

3.3. Orden

- Verificar el trabajo terminado.
- Ordenar el material limpio y los productos.
- Ordenar la habitación.
- Cerrar las ventanas.

FICHA N° 8: LA LIMPIEZA A FONDO DEL EMBALDOSADO DEL PISO

1. Material

- Material para barrer
- Dos paños
- Dos recipientes
- Una escoba de cepillo

2. Productos

- Agua caliente
- Jabón o limpiador de piso
- Abrasivos

3. Modo de operación

3.1. Preparación

- Quitar los muebles ligeros y transportables.
- Barrer y recoger el polvo
- Colocar el material y los productos detrás suyo y al alcance de la mano.

3.2. Ejecución

- Barrer el embaldosado comenzando por la esquina opuesta a la puerta.
- Trabajar con superficies pequeñas, volver después a la parte seca y sucia. Para las manchas más resistentes, primero cepillar y usar un producto abrasivo sobre la mancha.
- Recoger después el agua sucia.
- Enjuagar luego, y, una segunda vez hasta que todo el cepillado haya concluido. Se debe remojar la escoba de cepillo y el paño en agua limpia.
- Dejar secar con una corriente de aire entre la ventana y la puerta.

3.3. Orden

- Volver a colocar los muebles en su lugar, al igual que el material.

FICHA N° 9: EL MANTENIMIENTO DE LAS SUPERFICIES PINTADAS

1. Las superficies no lavables

- Quitar el polvo con un paño no afelpado, colocado sobre una escoba o una mopa (paredes, techo).
- Algunas manchas pueden desaparecer cuando se les engoma con un aglutinante como la miga de pan o el talco

2. Las superficies pintadas al óleo

La pintura al óleo es impermeable al agua. Por esto se puede lavar. Sin embargo, a la larga, el gas carbónico y las sales disueltas en el agua hacen que los productos usados alteren la pintura.

2.1 Para las pinturas poco sucias

- Desempolvar.
- Quitar las manchas con un aglutinante.

2.2 Para las pinturas medianamente sucias

- Preparar una esponja, un balde con agua limpia, un paño no afelpado fino y limpio
- Frotar ligeramente en la superficie de la pintura con la esponja húmeda y escurrida.
- Proceder a trabajar en superficies pequeñas, comenzando por la de más abajo, dado que el agua que escurre pasa por una superficie húmeda sin dejar rastro.
- Escurrir frotando con un paño, dejar secar.

2.3 Para las pinturas sucias

- Preparar agua ligeramente jabonosa, un balde de agua limpia y un paño no afelpado limpio.
- Trabajar como en el paso anterior, lavar, enjuagar, secar y comenzar por la parte de abajo.

2.4. Para las pinturas muy sucias

- Usar un poco más de detergente en el agua.
- Frotar las partes más manchadas con un producto abrasivo para restregar.

Se debe tener en mente que esta limpieza enérgica altera y desgasta la pintura. Es importante actuar rápida y regularmente. Luego de dos o tres lavados, se debe volver a pintar.

Sección IV



SECCIÓN IV

ANEXOS

1.	CODEX ALIMENTARIUS Código de prácticas de higiene para la elaboración y expendio de alimentos en la vía pública. CAC/RCP 43-1995	168
2.	Ejemplos de sociodramas de apoyo a los módulos educativos. (Guía didáctica: Capacitación de vendedores callejeros de alimentos. FAO/RLC, año 1990.	175
3.	Bibliografía	179
4.	DVD: Venta callejera y capacitación a vendedores callejeros de alimentos. FAO/RLC, año 1991. Módulo I: La salud de la población. Módulo II: Condiciones y características del lugar de preparación y venta de alimento. Módulo III: Salud, presentación e higiene del manipulador - vendedor de alimentos. Módulo IV: Higiene de los alimentos.	

ANEXO N° 1

CODEX ALIMENTARIUS CÓDIGO DE PRÁCTICAS DE HIGIENE PARA LA ELABORACIÓN Y EXPENDIO DE ALIMENTOS EN LA VÍA PÚBLICA (Norma regional - América Latina y el Caribe) CAC/RCP 43-1995

INDICE

	Página
SECCIÓN 1 - GENERALIDADES	169
SECCIÓN 2 - DEFINICIONES	169
SECCIÓN 3 - REQUISITOS RELATIVOS A LOS INSUMOS E INGREDIENTES	170
3.1 - ADQUISICIÓN DE LOS INSUMOS E INGREDIENTES	170
3.2 - TRANSPORTE, RECEPCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS INSUMOS E INGREDIENTES	170
SECCIÓN 4 - REQUISITOS DEL LUGAR O ÁREA DE PREPARACIÓN	170
4.1 - LOCAL DE PREPARACIÓN	170
4.2 - AMBIENTE EN EL LUGAR DE PREPARACIÓN FINAL	170
4.3 - INSTALACIONES SANITARIAS	171
4.4 - SUPERFICIE DE TRABAJO	171
4.5 - UTENSILIOS	171
SECCIÓN 5 - REQUISITOS PARA LA PREPARACIÓN PRELIMINAR	171
5.1 - MANIPULACIÓN DE UTENSILIOS	171
5.2 - HÁBITOS DE HIGIENE	171
SECCIÓN 6 - REQUISITOS PARA LA PREPARACIÓN FINAL	172
6.1 - TRATAMIENTO Y MANIPULACIÓN	172
6.2 - HÁBITOS DE HIGIENE	172
SECCIÓN 7 - REQUISITOS PARA EL TRANSPORTE DE ALIMENTOS PREPARADOS	172
SECCIÓN 8 - REQUISITOS PARA LA COMERCIALIZACIÓN	172
8.1 - EL PUESTO DE VENTA Y SUS ALREDEDORES	172
8.2 - PROTECCIÓN Y SERVICIO DE ALIMENTOS	173
8.3 - REQUISITOS RELATIVOS AL VENDEDOR/MANIPULADOR	174
8.4 - MANIPULACIÓN Y ELIMINACIÓN DE DESECHOS	174
8.5 - CONTROL DE VECTORES	174

CODEX ALIMENTARIUS
CÓDIGO DE PRACTICAS DE HIGIENE PARA LA ELABORACIÓN
Y EXPENDIO DE ALIMENTOS EN LA VÍA PÚBLICA
(Norma regional - América Latina y el Caribe)
CAC/RCP 43 - 1995

SECCIÓN 1 - GENERALIDADES

Este código contiene una serie de requisitos y prácticas que han de observarse durante la elaboración y venta de alimentos y bebidas de consumo directo que se expendan en la calle.

La presente norma se aplica a todas las personas naturales o jurídicas que se ocupan de la elaboración y/o venta de alimentos y bebidas en la vía pública, así como a los locales donde se preparan, los puestos donde se venden y los medios de transporte utilizados. Tiene por objeto lograr productos alimenticios inócuos y aptos para el consumo, a fin de proteger la salud de las personas que recurren a esta forma de servicio alimentario.

SECCIÓN 2 - DEFINICIONES

Para los fines del presente código, se entiende por:

- Agua corriente:** Agua que sale de un grifo.
- Aguas residuales:** Aguas procedentes de desagües domésticos e industriales.
- Alimentos vendidos en la vía pública:** Alimentos y bebidas listos para consumir, preparados y/o vendidos por personas en la calle y lugares públicos.¹
- Agua potable:** Agua tratada y exenta de contaminantes, apta para el consumo humano.
- Comidas y bebidas de consumo directo:** Cualquier tipo de alimento o bebida fría o caliente, que para ser consumidos requieren algún tipo de preparación.
- Coprocultivo:** Siembra de excremento en un medio de cultivo para identificar microorganismos patógenos.
- Degustar:** Probar el sabor o la sazón de un alimento.
- Espujo:** Secreción nasofaríngea que se escupe.
- Entérico:** Pertenciente o relativo a los intestinos.
- Gérmenes:** Microbios
- Hermético:** Cierre completo e impenetrable.
- Ingredientes:** Componentes de una mezcla.
- Impermeable :** Que impide la penetración del agua.
- Informal:** No oficial ni autorizado.
- Insumo:** Elemento necesario para obtener un producto.
- Medio ambiente:** Lo que rodea al alimento.
- Organoléptico:** Evaluación efectuada a través de los órganos de los sentidos (vista, olfato, tacto, gusto).
- Perecedero:** Que se deteriora o descompone fácilmente.

¹ Alimentos vendidos en la vía pública: Términos aprobados durante el taller sobre alimentos vendidos en la vía pública tenido en Yogyakarta (Indonesia), en noviembre de 1986.

-Puesto de venta: Toda estructura fija o móvil destinada a la venta de alimentos o bebidas de consumo directo en la vía pública.

-Plagas: Presencia de animales indeseables.

-Vajilla: Conjunto de vasos, platos y recipientes utilizados para servir comidas.

SECCIÓN 3 - REQUISITOS RELATIVOS A LOS INSUMOS E INGREDIENTES

3.1 Adquisición de los insumos e ingredientes

3.1.1 La adquisición de insumos e ingredientes deberá efectuarse en puestos de venta limpios, donde deberán conservarse sobre estantes, cajones, canastas, etc., que impidan su contaminación. No deberán adquirirse nunca insumos e ingredientes colocados directamente sobre el suelo.

3.1.2 Tratándose de carnes, éstas deberán proceder de mataderos oficiales, rechazándose las de procedencia clandestina, porque la carne clandestina no se somete a inspección y puede proceder de animales enfermos.

3.1.3 Deberán adquirirse insumos e ingredientes que estén envasados y que presenten una garantía o marca de fabricación, y excluirse los de origen informal, sin etiquetado, ni rotulado, de forma que, si se manifestase alguna enfermedad provocada por su consumo, se pueda fácilmente ubicar la fábrica o el productor para determinar las responsabilidades y evitar nuevos brotes.

3.1.4 Deberán adquirirse productos cuyas propiedades organolépticas (olor, sabor, color, textura, etc.) correspondan a alimentos frescos, no deteriorados porque de ese modo se tiene la seguridad de que se adquieran alimentos de calidad óptima para el consumo.

3.2 Transporte, recepción y conservación de los insumos e ingredientes

3.2.1 El transporte de los productos que se utilicen en la preparación de comidas, se hará de manera que se evite su deterioro por el calor o por la demora en el viaje, así como su contaminación por sustancias o productos indeseables (contaminantes) que puedan transportarse junto con los alimentos, pues podrían mezclarse accidentalmente con los alimentos y ser causa de intoxicación.

3.2.2 Los insumos e ingredientes deben recibirse en un lugar limpio y protegido; las carnes, los despojos comestibles y el pescado se colocarán en bandejas, y los productos a granel en envases limpios.

3.2.3 Si se trata de alimentos no perecederos que no se utilicen de inmediato, deberán conservarse cubiertos, en recipientes cerrados etc., ya que de este modo se evitará el contacto con plagas (moscas, cucarachas, roedores) que puedan contaminarlos.

3.2.4 Los alimentos perecederos (leche, pescados, carnes y mariscos) que no se vayan a preparar de inmediato deberán mantenerse refrigerados para evitar que se deterioren y sea peligroso consumirlos.

3.2.5 Deberán identificarse correctamente los recipientes que contengan alimentos y mantenerse en áreas separadas de las que contengan jabón, o sustancias tóxicas o venenosas, para evitar accidentes fatales.

SECCIÓN 4 - REQUISITOS DEL LUGAR O ÁREA DE PREPARACIÓN

4.1 Local de preparación: La preparación de alimentos se hará en locales destinados exclusivamente a tal fin, que deberán disponer de iluminación suficiente y mantenerse limpios y lejos de cualquier foco de contaminación (basuras, aguas residuales, animales), puesto que, con frecuencia, es durante la preparación cuando más se contaminan los alimentos, lo cual resulta más peligroso si el alimento se va a consumir crudo o ligeramente cocido.

4.2 Ambiente en el lugar de preparación final: Igualmente, si los alimentos se terminan de preparar en los puestos de venta en la vía pública, el área deberá estar limpia, protegida del sol, y el viento, y no ser accesible al público por las mismas razones que las indicadas en el punto 4.1.

4.3 Instalaciones sanitarias: Los lugares de preparación deberán disponer de agua potable, de instalaciones para la evacuación de las aguas residuales, así como de recipientes para las basuras y desperdicios, puesto que son elementos de saneamiento básicos, necesarios para obtener alimentos exentos de contaminación.

4.3.1 Cuando los alimentos se preparan en los puestos de venta en la vía pública se asegurará igualmente la disponibilidad de agua de buena calidad, así como el acceso a servicios de evacuación de aguas residuales y de basuras.

4.3.2 En los puestos de venta, el agua podrá conservarse en recipientes de material inoxidable de 20 litros de capacidad como mínimo debidamente protegidos. Los recipientes para las basuras y desperdicios deberán ser de material impermeable y fácilmente lavables, y disponer de una bolsa de plástico en el interior para facilitar la manipulación de los desechos.

4.4 Superficies de trabajo: Las superficies de trabajo o de preparación deberán ser de material higiénico, impermeable y de fácil limpieza y mantenerse en buenas condiciones de conservación, a una altura no inferior a 60-70 cm del suelo.

4.5 Utensilios: Las ollas, utensilios y vajillas deberán mantenerse en buenas condiciones de conservación y limpieza. Se prohibirá el uso de material no apto, como los fabricados con cobre, cadmio, plomo y otros materiales tóxicos, ya que estos materiales reaccionan fácilmente con los alimentos y forman compuestos tóxicos, sobre todo si son ácidos.

SECCIÓN 5 - REQUISITOS PARA LA PREPARACIÓN PRELIMINAR

5.1 Manipulación de utensilios

5.1.1 Después de cada operación, deberán lavarse con agua, jabón, detergente y cepillo las superficies que entren en contacto con los alimentos para evitar la recontaminación de los alimentos con residuos de alimentos contaminados que han estado anteriormente en contacto con la superficie en cuestión. Con el lavado a fondo se eliminan los gérmenes y restos de alimentos que quedan en la superficie.

5.1.2 Deberán lavarse con agua y jabón todos los utensilios que se vayan a utilizar, para disminuir los riesgos de contaminar los alimentos con utensilios sucios.

5.1.3 Los combustibles o cualquier producto inflamable, deberán mantenerse en recipientes cerrados y etiquetados, alejados de los alimentos y de las cocinas.

5.1.4 La mezcla de ingredientes, antes de cocinar o de servir, deberá hacerse en recipientes destinados específicamente para tal fin.

No deberán utilizarse recipientes o utensilios que hayan contenido anteriormente algún producto tóxico o hayan quedado impregnados por éste (envases de insecticida, envases de pintura, aceite de motor u otros), puesto que puede haber quedado algún residuo de la sustancia tóxica en el recipiente y pasar luego al alimento, y también porque el material de que están fabricados no es apto para contener alimentos.

5.2 Hábitos de higiene

5.2.1 Es preciso lavarse las manos con agua y jabón antes de comenzar a manipular cualquier alimento, o cuando se cambie de actividad. Se dispondrá de un recipiente exclusivamente para lavarse las manos, porque las manos sucias son la principal fuente de contaminación y vehículo de la mayor parte de enfermedades transmisibles por alimentos.

5.2.2 Las hortalizas y verduras deberán lavarse con abundante agua, teniendo especial cuidado con las que se consumen crudas, porque pueden haber sido regadas con aguas residuales y quedado altamente contaminadas, por lo cual su consumo será de elevado riesgo para la salud.

5.2.3 Deberá lavarse todo alimento que se vaya a preparar, inclusive las carnes, para disminuir los riesgos de contaminación.

5.2.4 El agua que se utilice para lavar deberá ser potable y corriente, porque su efecto de arrastre hace disminuir la presencia de contaminantes de los alimentos.

5.2.5 Deberá protegerse la ropa con un guardapolvos o delantal, y el cabello con un cubrecabeza, durante todo el proceso de manipulación de los alimentos, para evitar el contacto de los alimentos con la ropa y la posibilidad de que caigan cabellos sobre los alimentos.

5.2.6 No deberán utilizarse anillos, pulseras, etc, en las manos mientras se manipulan alimentos.

5.2.7 No deberán manipularse alimentos cuando se tengan heridas, porque éstas constituyen fuentes de infección que pueden contaminar los alimentos al entrar en contacto con ellos.

SECCIÓN 6 - REQUISITOS PARA LA PREPARACIÓN FINAL

6.1 Tratamiento y manipulación

6.1.1 Es necesario cocinar suficientemente los alimentos (cociéndolos o asándolos a contacto directo con el fuego), porque el calor destruye muchos contaminantes, principalmente gérmenes y quistes de parásitos.

6.1.2 Si los alimentos no se sirven de inmediato, deberán mantenerse en un lugar fresco, ventilado o, mejor todavía, refrigerados, pero nunca a la intemperie, a temperatura ambiente o expuestos al sol, puesto que, si no se conservan fríos, crecen fácilmente los gérmenes.

6.1.3 Cuando haya que recalentar un alimento, solamente se volverá a calentar la porción que ha de servirse, y no más de una vez, pues el recalentamiento insuficiente y más de una vez favorece el crecimiento de los gérmenes presentes en el alimento, hasta el punto de hacerlo peligroso.

6.1.4 Los utensilios para cocinar deberán ser de material idóneo e higiénico, y los recipientes deberán ser resistentes al calor y utilizarse sólo para la preparación de alimentos.

6.2 Hábitos de higiene

6.2.1 Deberán lavarse siempre los utensilios utilizados para probar los alimentos, antes de volver a introducirlos en el recipiente en cuestión, ya que podría contaminarse el alimento preparado con gérmenes de la boca del manipulador.

6.2.2 Deberá evitarse estornudar o toser sobre los alimentos, especialmente cuando están listos para ser servidos, porque la tos y el estornudo contienen gérmenes que pueden contaminar el alimento.

6.2.3 Deberán lavarse las manos con agua y jabón antes de iniciar la preparación de los alimentos y siempre que se cambie de actividad durante la manipulación de los alimentos.

6.2.4 Las ensaladas deberán prepararse empleando utensilios y nunca las manos, puesto que las manos son el principal vehículo de contaminación.

SECCIÓN 7 - REQUISITOS PARA EL TRANSPORTE DE ALIMENTOS PREPARADOS

7.1 El transporte de los alimentos al lugar de venta deberá hacerse en recipientes herméticamente cerrados y protegidos, para evitar que entren en contacto con superficies sucias; si el vehículo no es idóneo para el transporte de sustancias alimentarias, deberán adoptarse máximas precauciones para proteger los alimentos.

7.2 El lugar de preparación de los alimentos deberá estar lo más cerca posible de los lugares de expendio, para evitar que se deterioren a causa del transporte por largas distancias.

SECCIÓN 8 - REQUISITOS PARA LA COMERCIALIZACIÓN

8.1 El puesto de venta y sus alrededores

8.1.1 Los puestos de venta (quioscos, carretas, puestos rodantes, etc.) serán construidos de material sólido, resistente, y mantenidos en buenas condiciones de conservación y limpieza, y se guardarán en locales limpios cuando no se utilicen. No deberán utilizarse para otros fines.

8.1.2 Deberán ubicarse en lugares autorizados en los que no interfieran con el tráfico vehicular y/o dificulten el tránsito peatonal.

8.1.3 Los puestos de venta, incluidas las superficies de trabajo, toldos, mesas, bancos, así como cajones, armarios, vitrinas, etc., deberán mantenerse siempre limpios y ordenados, ya que no sólo deben presentar un buen aspecto sino también ser aptos para el expendio de alimentos.

8.1.4 No deberán mantenerse nunca en el puesto de venta artículos ajenos a la manipulación y comercialización de alimentos, tales como ropas, mantas, calzados, pañales, etc., para evitar fuentes adicionales de contaminación de los alimentos.

8.1.5 No deberán utilizarse los puestos de venta como vivienda permanente o temporal, sino sola y exclusivamente para manipular y/o comercializar alimentos, con el fin de reducir los riesgos de contaminación de los alimentos.

8.1.6 Los alrededores del puesto de venta deberán mantenerse limpios y sin desperdicios, porque de este modo, además de presentar un aspecto más agradable para el consumidor, se evita la contaminación del medio ambiente y la sucesiva contaminación de los alimentos por éste.

8.1.7 No deberá permitirse la presencia de animales en el puesto de venta o cerca de él, porque los animales pueden contaminar los alimentos y transmitir enfermedades.

8.2 Protección y servicio de alimentos

8.2.1 Los alimentos y bebidas que se exponen a la venta deberán estar protegidos en vitrinas y cubiertos con campanas de malla metálica o material plástico a una altura no inferior a 60-70 cm.

8.2.2 Las comidas y bebidas se servirán utilizando de preferencia platos, cubiertos y vasos desechables. De no ser posible, los platos, cubiertos y vasos deberán estar en buen estado de conservación y limpieza.

8.2.3 Si el puesto de venta es un vehículo, la cabina del conductor deberá estar debidamente separada del área donde se manipulan los alimentos.

8.2.4 Las comidas preparadas que no se hayan vendido durante el día no podrán utilizarse al día siguiente.

8.2.5 Cuando se vendan alimentos para llevar a casa, se envolverán utilizando papel y/o plástico de primer uso. Se prohíbe el uso de papel plástico impreso, sobre todo si entra en contacto con el alimento.

8.2.6 En el puesto de venta sólo se permitirá la preparación final, el calentamiento y el servicio del alimento.

8.2.7 Los utensilios para expendio de alimentos deberán mantenerse limpios, cubiertos y protegidos, puesto que si se dejan sucios o desprotegidos, se contaminan fácilmente.

8.2.8 Los utensilios deberán lavarse con detergente y agua corriente potable, excluyéndose absolutamente el uso de baldes o recipientes con agua reutilizada sin renovar, ya que, si se utiliza agua sin renovar, se favorece la contaminación y recontaminación de los utensilios que se sumergen en ella.

8.2.9 Los alimentos deberán servirse en recipientes fáciles de lavar, para evitar que queden restos de comida que permitan el desarrollo de gérmenes.

8.2.10 Los alimentos deberán servirse tomándolos con utensilios (pinzas, tenazas, etc.), de manera que se evite todo contacto de las manos con el alimento o la superficie que entre en contacto con él.

8.2.11 No deberán manipularse dinero y alimentos simultáneamente, porque el dinero es un elemento contaminante. La persona que manipula alimentos no deberá tocar dinero, pero si ello fuera inevitable, deberá lavarse las manos antes de volver a manipular alimentos.

8.3 Requisitos relativos al vendedor/manipulador

8.3.1 Todo vendedor/manipulador de alimentos deberá vestir ropa adecuada, consistente por lo menos en un delantal y un cubrecabeza (hombres) o redecilla o pañoleta (mujer) siempre limpios y en buenas condiciones, y preferiblemente blancos o de colores claros.

8.3.2 Todo vendedor/manipulador deberá recibir capacitación en manipulación higiénica de los alimentos. La capacitación permitirá al manipulador/vendedor adquirir los conocimientos necesarios para ofrecer productos alimenticios de consumo directo en condiciones higiénicas idóneas.

8.3.3 El manipulador/vendedor deberá observar hábitos higiénicos elementales, tales como cabello corto, uñas limpias y cortas, manos limpias, no toser ni estornudar sobre los alimentos, no manipularlos cuando se tienen lesiones o infecciones en la piel, ni fumar durante la preparación y el servicio de alimentos, porque tales hábitos higiénicos permiten ofrecer al público consumidor alimentos preparados y servidos en las mejores condiciones higiénicas.

8.4 Manipulación y eliminación de desechos

8.4.1 Los recipientes para desechos deberán mantenerse alejados de donde se manipulan los alimentos y cubiertos siempre con una tapa, para que el recipiente que contiene los desperdicios no constituya foco de atracción de plagas.

8.4.2 Los desperdicios sólidos (restos de basura, barrido, etc.) y líquidos, deberán mantenerse siempre separados, para facilitar su eliminación y disminuir el riesgo de contaminación.

8.4.3 Los desechos ya separados se evacuarán como sigue:

-Los residuos de limpieza se depositarán en un recipiente destinado a tal fin (contenedor), para su posterior eliminación por el servicio de limpieza correspondiente.

-Los residuos líquidos se vaciarán en el desagüe más próximo.

De esta manera se evitará la obstrucción de los canales de desagüe con desechos sólidos que constituyan luego un foco de contaminación y proliferación de plagas.

8.5 Control de vectores

-El área destinada a la preparación y venta de alimentos se mantendrá limpia y ordenada para evitar la proliferación de insectos y roedores.

-Deberá fumigarse periódicamente el área de preparación y venta de alimentos con métodos aprobados por la autoridad sanitaria, para evitar la difusión de enfermedades.

-Los desechos deberán manipularse adecuadamente, manteniéndolos en recipientes cubiertos con tapas y evacuándolos periódicamente.

-No deberán mantenerse restos de alimentos en el puesto de venta.

ANEXO N° 2

EJEMPLOS DE SOCIODRAMAS DE APOYO A LOS MÓDULOS EDUCATIVOS CAPACITACIÓN DE VENDEDORES CALLEJEROS DE ALIMENTOS (FAO/RLC 1990.)

El sociodrama o la representación dramatizada de una situación, constituye una técnica educativa motivadora y efectiva para aclarar o reforzar conceptos, con la participación activa de los asistentes al curso.

Los ejemplos que se presentan a continuación, representan alternativas que el instructor o el grupo pueden adaptar y utilizar al final del curso, como una actividad integradora o como refuerzo en los módulos.

Los “actores” de las situaciones incorrectas y correctas deben ser voluntarios del propio grupo de asistentes al curso, actuando los demás como observadores.

El instructor puede además emplear esta técnica para evaluar, organizando una discusión en pequeños grupos, que deberán contestar algunas preguntas al final de la representación.

SOCIODRAMA 1

Tema: “Manos a la obra”

Personajes:

- 1 Manipulador
- 2 Ayudantes

Nota: Antes de comenzar el sociodrama, aclarar que todo está exagerado intencionalmente (para evitar herir susceptibilidades). Trabajar siempre incorporando el buen sentido del humor.

Cuadro N°1

¡Todo lo incorrecto!

Escena única:

Cocina desordenada, suciedad sobre el piso, mesa de madera ubicada frente al público, tarro o balde con agua al costado. Todo lo más incorrecto posible. (Este escenario se muestra al público para que vaya observando y sacando algunas conclusiones).

Aparece la manipuladora por el ángulo lateral. Aspecto desaliñada, despeinada, saca el pañuelo para sonarse la nariz (estruendo), se rasca la cabeza, refunfuña, se limpia las uñas, etc.

Se dispone y exclama: ¡manos a la obra!, comienza su tarea sin lavarse las manos. Saca las verduras de una bolsa o canasta, que se encuentra apoyada directamente sobre el piso.

Sin lavarlas, comienza a pelarlas con un cuchillo que encontró “por ahí” (no en lugar determinado); le da algunas “pasaditas” por su delantal (en deplorables condiciones). Empieza el pelado, cae cáscara al piso, que la manipuladora empuja con el pie para que no estorbe.

Pela y deja caer las hortalizas dentro del tarro con agua, de vez en cuando sacude el cuchillo dentro del agua para “limpiarlo”.

Durante toda la escena, la manipuladora espanta moscas de la mesa, alimentos y de sí mismas, haciendo las exclamaciones correspondientes.

Finalmente, peladas las hortalizas, comienza a picarlas, soplando previamente la superficie para picar. Sacude otra vez el cuchillo en el agua y mientras saca las hortalizas, se le cae un poco al piso, lo levanta y nuevamente lo incorpora al picado. Hace sonidos y gestos destacando la presencia de un animal en la cocina (gato o perro). Repentinamente le da un acceso de tos y estornudos, justo sobre los alimentos que está manipulando (exclamaciones pertinentes); incluso, ya para el segundo acceso, se cubre la boca y nariz con las manos y vuelve a su tarea de picar sin haberse lavado (se frota sobre el mandil).

Una vez picado todo, lo lleva a un recipiente grande, donde se supone hay cebolla y condimentos (hará alusión al

contenido). Además debe hacer una exclamación como que “se tiene que apurar porque va a necesitar el recipiente para otro fin”. Revuelve con un cucharón de madera deteriorado y deja macerar. Apoyar el cucharón sobre el piso.

Cansada se deja caer sobre la silla, se limpia la cara con el pañuelo o mandil. Saca del cajón de la mesa un cuaderno o libreta y dinero de una caja y se pone a hacer sus cuentas. Manipula el dinero y cuenta (muecas y gestos de reprobación y satisfacción). Luego se levanta, va al baño, sale (puerta con cartel) y sin lavarse las manos se dirige al recipiente y prueba el preparado, tomando con los dedos un poquito para ver si está “a punto”.

Listo para ser transportado, llama a los 2 ayudantes (Pepe y Miguel) igualmente desaliñados, para ayudar a llevar los recipientes. Hacen alusión a que “ya desocuparon la maleta del carro de Lucho” para llevar la comida a vender. Se van, queda el escenario solo unos momentos. El decorado se cambia para preparar el Cuadro N°2, mientras se efectúa la discusión.

Sugerencias para la discusión anterior

El instructor puede dividir al grupo y pedir que analicen lo observado, con preguntas como las siguientes:

¿Qué fallas observaron?

¿Qué podrían hacer para evitarlas con los medios de que disponen?

¿Ustedes creen que los alimentos preparados así, pueden transmitir alguna enfermedad? ¿Cuál?

Cuadro N°2

¡Lo mejor posible!

Escena única:

Cocina apropiada, la misma cocina del cuadro anterior, pero limpia y ordenada. Debe observarse un depósito para residuos a la vista y con tapa.

(También se deja el escenario unos momentos para observación del público, dándole tiempo para que compare con el escenario anterior).

Aparece la manipuladora por el ángulo lateral. Aspecto: limpio y prolijo, sin necesidad de estar uniformada, debe tener un mandil y llevar todo el pelo tomado con un pañuelo. Es decir, lo que está al alcance de todos, para que se vea como algo que se puede lograr.

Se dispone y exclama ¡manos a la obra! Se lava las manos antes de comenzar su tarea. Saca las hortalizas de una bolsa o canasta que está sobre un soporte y no directamente sobre el piso.

Las coloca en un recipiente agujereado y lo pone bajo un aparente chorro de agua corriente.

Comienza a pelar hortalizas, el cuchillo lo sacó de un cajón o estante cerrado. Luego de pelarlas, las lava antes de picar, lava bien el recipiente o la superficie que va a ocupar y las pica. Estornuda directamente sobre el pañuelo y luego se lava las manos. La basura obtenida es depositada en un recipiente con tapa.

Coloca lo picado en un recipiente y le agrega los condimentos (hace ilusión a que ese recipiente es sólo para eso). Revuelve con un cucharón limpio en buen estado. Deja macerar y cuelga los utensilios en un lugar específico.

Mientras tanto se lava las manos. Luego va al baño (puerta con letrero) y cuando sale va directamente a lavarse las manos,

Continúa limpiando hasta que considera que el macerado está listo. Al probar, lo hace sacando un poco del recipiente y colocándolo en una cuchara; repite esto una vez más.

Recaltar bien el acto para que se vea que nunca el utensilio que va a la boca se introduce en la mezcla general.

Luego llama a los ayudantes, éstos se lavan las manos (tienen ropa adecuada), para transportar los recipientes indicándoles que tomen los cuidados necesarios para evitar que los alimentos sufran alguna contaminación.

Se hace alusión a la hora para que se sepa que entre la preparación y el consumo no pasa mucho tiempo.

SOCIODRAMA 2

Tema: ¿Qué se vende en este puesto?

Personajes:

1 Manipulador-Vendedor
Consumidor N°1
Consumidor N°2
1 Ayudante cobrador

Nota: Antes de comenzar el sociodrama, aclara que todo está exagerado intencionalmente (para evitar herir susceptibilidades). Trabaja siempre incorporando el buen sentido del humor.

Cuadro N°1

¡Todo lo incorrecto!

Escena única:

Puesto de venta en deplorables condiciones (ruido de autos y gente) en la vía pública (grabación); basura diseminada por los alrededores, aludir presencia de moscas, animales, en las proximidades. Árboles detrás del puesto. No hay recipientes para desperdicios. Presencia de los baldes característicos para lavar los utensilios, bien a la vista del público.

Aspecto del vendedor: desaliñado y sucio, sin vestimenta adecuada (sin mandil, ni gorro). Espanta moscas del puesto y de sí mismo.

Malos hábitos higiénicos, tose y estornuda (se limpia con las manos y mangas), se rasca la cabeza, uñas sucias. En ningún momento se lava las manos, o mejor aún las sacude en el agua de uno de los baldes y se pasa las mismas por el pelo para secarlas.

Llama al ayudante para que atienda mientras él va al “baño” (árbol de la plaza o parque). Debe notarse bien que vuelve y no se lava las manos. Continúa atendiendo. Llegan los consumidores 1 y 2. Sirve la ración. Hay un pelo en una de ellas (la retira y lo sirve).

El consumidor 1 prueba la ración varias veces y se queja de que la comida está “pasada”; el vendedor lo niega y contesta groseramente. El consumidor 1 decide retirarse. El vendedor sin miramientos, echa de nuevo la ración a la olla. El consumidor 2 desea tirar un papel a un basurero, busca a su alrededor y al no encontrar lo tira al piso, junto a un montoncito de desperdicios que han tirado, se supone, consumidores anteriores. Pasa un perro olisqueando (se puede hacer alusión a su presencia sin mostrarlo).

Mientras el consumidor 2 come, el vendedor lava el plato del consumidor 1 en los baldes con un trapo sucio que deja al borde de uno de ellos, espantando algunas moscas.

El consumidor 2 paga su consumo; el vendedor recibe el dinero, lo cuenta bien, da el vuelto correspondiente y sigue manipulando los alimentos (por ejemplo, pela naranjas para el consumo). Finalmente, ya para irse, acomoda todo (no es tan importante), y tira el agua de los baldes en la vía pública (acción bien notoria, fundamental).

Sugerencias para la discusión posterior

El instructor puede dividir al grupo y pedirles que analicen lo observado contestando preguntas como las siguientes:

¿Qué fallas observaron?

¿Qué podrían hacer para evitarlas con los medios de que disponen?

¿Ustedes creen que alimentos vendidos así pueden transmitir alguna enfermedad? ¿Cuál? (se debe tratar de recalcar las acciones que los mismos vendedores pueden tomar y no aceptar soluciones como: el Municipio debería...)

Cuadro N°2

¡Lo mejor posible!

Escena única:

Puesto de venta adecuado, puede ser el mismo que el anterior, pero limpio; que se vea un recipiente para residuos con tapa. También un tanquecito de agua con un grifo y bajo él, un balde para el agua que cae.

El manipulador-vendedor aparecerá barriendo los alrededores y limpiando la mesa del puesto. Tendrá un aspecto limpio y prolijo, su vestimenta será con un mandil y gorro ((no necesariamente deberá estar uniformado). En su solapa tendrá su carné de salud.

Tendrá también un recipiente pequeño (por ejemplo: caja de cartón) cerca de los consumidores, para que éstos tiren sus papeles allí.

Puede probar la comida con una cuchara que no volverá a reintroducir; repite varias veces, recalando que no hay contacto boca-alimentos.

El vendedor espantará algún animal que se acerque (sonido y exclamaciones al respecto).

Llegan los consumidores 1 y 2, trato amable con ellos, limpia la mesa. Sirve los alimentos correctamente, utilizando platos y cubiertos limpios y en buen estado.

Escena simultánea, el vendedor desea ir al baño, llama al ayudante. Alude a que va “al café de enfrente, al baño” y que le atienda el puesto. El ayudante se lava las manos y revuelve la mezcla.

Regresa el vendedor, se lava las manos con jabón en el grifo del tanque, vuelca el agua en el desagüe. Mientras tanto el consumidor 1 busca un recipiente para echar el papel y lo hace en el depósito correspondiente.

Finalmente el consumidor 2 pagará pero no será el vendedor quien reciba el dinero, será el ayudante cobrador, que además puede dedicarse a barrer y limpiar sin contactar con los alimentos.

Por último, los clientes se van, despidiéndose hasta el día siguiente. Trato amable.

La escena se diluye mientras el vendedor arregla las cosas del puesto.

Sugerencias para la discusión posterior

El instructor puede evaluar los conceptos entregados solicitando al grupo que conteste las siguientes preguntas:

Mencione de el cuadro N°1, aquello que le pareció mal o indebido. Explique por qué.

¿Cree usted que las situaciones presentadas en este cuadro pueden provocar alguna enfermedad?

¿Qué dificultades encuentra en hacer las cosas como lo señala el cuadro N°2?

BIBLIOGRAFÍA

FAO (1989). Venta callejera de alimentos. Un resumen de estudios de la FAO y otras actividades relacionadas con la venta callejera de alimentos. FAO, Santiago (Chile). Oficina Regional para América Latina y el Caribe.

FAO (1995) Código de prácticas de higiene para la elaboración y expendio de alimentos en la vía pública (Norma Regional- América Latina y el Caribe) CAC/RCP 43-1995.

FAO-OMS (1996). Frutas y hortalizas frescas. Codex Alimentarius, volumen 5B. Roma, Italia.

FAO-OMS (1994). Carne, productos cárnicos, sopas y caldos. Codex Alimentarius, volumen 10. Roma, Italia.

FAO (1999). Food, nutrition and development. Field programme management. Rome, Italia.

FAO (1990) Capacitación de vendedores callejeros de alimentos guía didáctica. 1ª Edición. Santiago, Chile.

FAO (2002). Sistemas de calidad e inocuidad de los alimentos. Manual de capacitación sobre higiene de los alimentos y sobre el sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (APPCC). Roma, Italia.

FAO/OMS (2007). Directrices FAO/OMS para los gobiernos sobre aplicación del sistema de APPCC en empresas alimentarias pequeñas y/o menos desarrolladas. N° 86. Roma, Italia.

FAO (2003). Manual sobre la aplicación del sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (APPCC) en la prevención y control de micotoxinas. N° 73. Roma, Italia.

FAO (2006). La utilización de los principios del Análisis de Peligros y de los Puntos Críticos de Control en el control de alimentos. Roma, Italia.

FAO. Código internacional recomendado de prácticas – principios generales de higiene de los alimentos y el sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (APPCC) y directrices para su aplicación (Anexo [CAC/RCP-1 (1969), Rev. 3 (1997)]).

FAO (2007). Mejoramiento de la calidad e inocuidad de las frutas y hortalizas frescas: un enfoque práctico. Roma, Italia.



Este manual de capacitación sobre las buenas prácticas de higiene en la preparación y venta de alimentos en la vía pública está destinado a instructores e inspectores que trabajan con los operadores del sector informal de alimentación en América Latina y el Caribe (ALC). El manual aborda las buenas prácticas de higiene dentro del contexto de la venta callejera con un enfoque pragmático. Se compone de cuatro partes: una introducción que permite situar el contexto más específico de uso; una segunda parte en donde se puede identificar las principales fuentes de contaminación de los alimentos y las prácticas más riesgosas; una tercera parte que expone los principales útiles didácticos para los instructores: glosario, ejercicios prácticos y láminas. La última sección del manual pone a disposición diversas fichas técnicas que permiten modificar o enriquecer el contenido de los módulos de base para entregar prácticas y numerosos ejemplos concretos sacados de los proyectos realizados por la FAO en ALC. Adicionalmente, el manual cuenta con anexos del Código de Prácticas de Higiene para la Elaboración y Expendio de Alimentos en la Vía Pública (Norma Regional del Codex Alimentarius); ejemplos de sociodramas para las actividades de capacitación y un DVD de venta de alimentos en la vía pública en la región.

ISBN 978-92-5-306281-2



9 789253 062812

TC/M/I0861S/1/05.09/1000