

Buenas prácticas en mercados tradicionales de alimentos

de la Región de las Américas



OPS



Organización
Panamericana
de la Salud



Organización
Mundial de la Salud
OFICINA REGIONAL PARA LAS Américas



Buenas prácticas en mercados tradicionales de alimentos

de la Región de las Américas

OPS



Organización
Panamericana
de la Salud



Organización
Mundial de la Salud

OFICINA REGIONAL PARA LAS Américas

Buenas prácticas en mercados tradicionales de alimentos de la Región de las Américas

OPS/CDE/AFT/22-0016

© Organización Panamericana de la Salud, 2023

Algunos derechos reservados. Esta obra está disponible en virtud de la licencia Reconocimiento-No-Comercial-CompartirIgual 3.0 Organizaciones intergubernamentales de Creative Commons (CC BY-NC-SA 3.0 IGO; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo>).

Con arreglo a las condiciones de la licencia, se permite copiar, redistribuir y adaptar la obra con fines no comerciales, siempre que se utilice la misma licencia o una licencia equivalente de Creative Commons y se cite correctamente. En ningún uso que se haga de esta obra debe darse a entender que la Organización Panamericana de la Salud (OPS) respalda una organización, producto o servicio específicos. No está permitido utilizar el logotipo de la OPS.

La OPS ha adoptado todas las precauciones razonables para verificar la información que figura en la presente publicación. No obstante, el material publicado se distribuye sin garantía de ningún tipo, ni explícita ni implícita. El lector es responsable de la interpretación y el uso que haga de ese material, y en ningún caso la OPS podrá ser considerada responsable de daño alguno causado por su utilización.

FOTOGRAFÍAS

© OPS (págs. 4, 6, 7, 8, 10, 12, 18, 22, 28, 30, 38, 47, 50, 62, 64, 68, 71 y 74)

© AdobeStock (págs. 3, 9, 24, 25, 27, 48, 51, 52, 54, 58, 60 y 70)

© Ministerio de Salud de Perú (págs. 20, 21 y 45)

DISEÑO

Maurício Santos, SB Comunicação

MAQUETACIÓN

Carol Cardinali, SB Comunicação

Índice

Agradecimientos	1
Introducción	2
1. Alcance de la guía	5
Mercados públicos	6
Ferias libres	7
2. Perspectiva regional	9
3. Riesgos sanitarios en los mercados tradicionales de alimentos	13
Peligros alimentarios	14
Venta de animales vivos y riesgos de zoonosis	18
4. Inspección con base en el riesgo	21
5. Marco legal y normativo	25
Requisitos normativos para la regulación de los mercados tradicionales	27
Funcionamiento	27
Infraestructura	27
Gestión de residuos	27
Higiene y limpieza	27
Preparación y venta de alimentos listos para el consumo	28
Prohibición del ingreso de animales en mercados	28
Control de plagas	29
6. Medidas generales de seguridad para la instalación de un mercado tradicional de alimentos	31
Autorización del funcionamiento	31
Medidas de bioseguridad	32
Infraestructura del mercado	34

Manejo de residuos	36
Control de plagas	37
7. Medidas higiénico-sanitarias para el buen funcionamiento de los mercados tradicionales	39
Transporte	39
Limpieza y desinfección	40
Requisitos de higiene personal	43
Lavado de manos	45
Cadena de frío	47
Exhibición y venta de productos	50
Degustación de alimentos	51
Alimentos listos para el consumo	52
Cinco claves para la inocuidad de los alimentos	58
8. Medidas higiénico-sanitarias para cada tipo de alimento	61
Productos hortofrutícolas	61
Brotos y semillas germinadas	62
Huevos	63
Leche y productos lácteos	64
Pescado y mariscos	65
Carne	68
9. Estrategia comunicacional	71
10. Recomendaciones para la mejora de capacidades de los mercados tradicionales de alimentos	75
Referencias	78
Anexo. Modelo de lista de verificación orientativa para inspectores	80

Agradecimientos

El Centro Panamericano de Fiebre Aftosa y Salud Pública Veterinaria de la Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (PANAFTOSA/SPV-OPS/OMS) quisiera expresar su agradecimiento a todas las personas que contribuyeron en la elaboración de esta publicación.

La compilación de la información y la redacción del primer borrador de la guía fueron realizadas por Michel Leporati y Marcelo Olivares (Chile). Tras varias revisiones y consultas con países de la Región de las Américas, Jônathas Vieira y Margarita Corrales, de PANAFTOSA/SPV-OPS/OMS, redactaron y diseñaron la estructura final del documento y gestionaron su publicación.

El contenido final de la guía se elaboró luego de muchas consultas con varios expertos de distintos países de la Región de las Américas como Brasil, Chile, Ecuador, Estados Unidos de América, México y Panamá, quienes participaron de manera voluntaria.

Se agradecen especialmente las contribuciones y recomendaciones proporcionadas por los homólogos de distintos organismos gubernamentales por su dedicación y esfuerzo en la revisión de esta guía: Graciela Pena, del Instituto Interamericano para la Cooperación y la Agricultura, Victor Rivera (Chile), Rommel Betancourt (Ecuador), Ana Macías (Ecuador), Fernando Sampedro (Estados Unidos de América) y Jorge Francisco Monroy Lopez (México). El documento fue revisado por Zully Jaramillo (Ecuador) y Germán Vásquez (PANAFTOSA/SPV-OPS/OMS).

Se agradecen también los aportes proporcionados por el equipo técnico de Zoonosis, Epidemiología e Inocuidad de los Alimentos de PANAFTOSA/SPV-OPS/OMS.

La elaboración de esta guía ha sido posible gracias al financiamiento del Blueprint Project.

Introducción

Los mercados tradicionales son una fuente esencial para el abastecimiento de alimentos en zonas rurales, urbanas y semiurbanas en países de ingresos bajos y medios en la Región de las Américas. Estos mercados constituyen la principal vía de acceso entre la agricultura familiar o pesca artesanal y los consumidores, y representa una fuente de sustento importante para millones de habitantes en la Región. Además, este tipo de comercio refleja la cultura local y es un gran atractivo para los turistas (1).

El principal objetivo de los mercados tradicionales es asociar a los comerciantes (productores, distribuidores o proveedores) con negocios, cualquiera que sea el tiempo (de forma cíclica, temporal o permanente) y el espacio (vías o instalaciones públicas), según la cantidad de producción que manejan (minoristas o mayoristas). Este tipo de mercado proporciona una interacción directa entre los clientes y los comerciantes para informarse sobre el producto, elegirlo y realizar el pago. De la misma manera, los alimentos que se comercializan están expuestos a la vista e incluso el público puede manipularlos y olerlos.

Durante su funcionamiento, se establece una unidad espacio-temporal donde confluyen personas, animales, alimentos, insumos y otras mercancías, que conforman una red de interacciones y que puede ser vía de transmisión de una serie de patógenos, con un riesgo potencial para la salud. Las condiciones de infraestructura deficitarias, el acceso limitado al agua potable y las malas condiciones higiénico-sanitarias pueden favorecer el crecimiento y la proliferación de microorganismos patógenos en los alimentos, lo que representa un riesgo tanto para la inocuidad alimentaria como para la salud ocupacional. Por otra parte, se suele observar la presencia de plagas y de animales deambulantes o carroñeros en las dependencias de los mercados tradicionales que también pueden ser vectores de patógenos. A pesar de estar prohibida en muchos países de la Región, la comercialización ilegal de especies de animales domésticos y salvajes vivos es frecuente en este tipo de mercados. De hecho, se ha detectado que los mercados tradicionales son entornos propicios para la transmisión y amplificación de enfermedades zoonóticas importantes como el síndrome respiratorio agudo causado por el coronavirus 1 (SARS-CoV-1, por su sigla en inglés), la gripe aviar (causada por el virus H5N1) y, más recientemente, la enfermedad por el coronavirus de tipo 2 (COVID-19; por su sigla en inglés), causada por el virus SARS-CoV-2 (2).

Las estructuras administrativas de los mercados son complejas, con múltiples responsabilidades superpuestas entre diferentes agencias regulatorias a nivel

nacional y local que pueden impedir la aplicación de un enfoque coordinado, necesario para fortalecer los estándares de higiene e inocuidad de los alimentos. Además, la ausencia regulatoria o la fragmentación de normativas en su gestión puede favorecer brechas en la aplicación de medidas higiénico-sanitarias y de infraestructura básica, con la consiguiente dificultad para poner en práctica acciones de prevención de enfermedades en las interfaces humana, animal y ambiental.

Con base en el conocimiento de los riesgos potenciales para la salud pública que pueden presentar los mercados tradicionales de los alimentos, se creó un grupo de trabajo con expertos técnicos en el área, con el fin de conocer las necesidades de los países de la Región. Tras la compilación de datos e informaciones y consultas con diferentes países, se decidió construir una herramienta de diagnóstico y una guía de buenas prácticas para inspirar a los países a mejorar las capacidades de estos mercados tradicionales.

El objetivo de esta guía es ofrecer recomendaciones generales para la mejora de la infraestructura básica y las condiciones higiénico-sanitarias en los mercados tradicionales, a fin de que las autoridades nacionales y locales tengan una orientación y un punto de referencia que les permita contar con mercados de alimentos más seguros frente a posibles riesgos para la salud pública que puedan surgir dentro de este tipo de comercio tradicional. La guía incluye una serie de recomendaciones para comerciantes, intermediarios, administradores y consumidores, quienes cumplen un papel fundamental en el buen funcionamiento de estos mercados.





Alcance de la guía

En los mercados tradicionales de alimentos participan diversos actores vinculados principalmente a la producción, el abastecimiento y la distribución de alimentos frescos en el mercado interno del país.

Para el propósito de esta guía, un mercado tradicional de alimentos se define como un espacio (calles, lugares públicos o recinto municipal) donde se comercializan de forma legal alimentos y comidas preparadas acorde a factores culturales y costumbres alimentarias de cada país. Existe una amplia gama de mercados tradicionales de alimentos en la Región, y su variedad depende de la gobernanza, el marco legal, el tamaño, el tipo de alimentos y comidas que se comercializan e, incluso, del tipo de consumidor al que va dirigido. Las principales ventajas que este tipo de comercio ofrece a los consumidores son la posibilidad de instalarse en locales de fácil acceso al público, la gran variedad de alimentos y el número reducido de intermediarios en la cadena de comercialización y, por consecuencia, el menor costo operativo que influye en el precio final de la mercadería que se le ofrece al consumidor. Además, los comerciantes operan en su gran mayoría con inventarios pequeños (para 1 o 2 días), por lo tanto, los consumidores saben que los alimentos comercializados en los mercados tradicionales son más frescos.

Los mercados forman parte de una red de múltiples actores, de diferentes orígenes, sectores y con funciones diversas. Cada uno de estos actores desempeña un papel importante en asegurar la inocuidad de los alimentos. De modo general, los actores de este canal pueden ser agrupados en:

- **Autoridades gubernamentales:** se encargan de formular políticas, monitorear el estado higiénico de los alimentos, gestionar las condiciones ambientales, como la seguridad del agua y la eliminación de residuos, y generar conciencia y capacitación en inocuidad alimentaria a los comerciantes, administradores, intermediarios y clientes. Las autoridades deben actuar en conjunto mediante un enfoque multisectorial, que incluya a todas las oficinas gubernamentales con responsabilidades en materia de inocuidad de los alimentos, salud ambiental, salud animal, aplicación de la ley y seguridad personal (p. ej., policía, bomberos, protección civil), tanto a nivel nacional cuanto local.
- **Comerciantes, intermediarios y administradores:** son responsables de garantizar la inocuidad de los alimentos comercializados en los mercados tradicionales. Estos actores deben aplicar medidas de buenas prácticas para el adecuado transporte, almacenamiento, manipulación y exposición de los alimentos comercializa-

dos y velar por las mejores condiciones de higiene personal, de las instalaciones y de los alimentos.

- **Consumidores:** deben cumplir medidas higiénicas durante la adquisición o consumo de alimentos en los mercados; por ejemplo, desechar la basura de manera correcta, lavar y desinfectar las manos antes de tocar los alimentos, e informar comportamientos antihigiénicos a las autoridades correspondientes.

Los mercados tradicionales de alimentos a los que aplica esta guía son los mercados públicos y las ferias libres.

Mercados públicos

En general, los mercados públicos son infraestructuras físicas de propiedad municipal ubicadas en locales estratégicos, de fácil acceso, en las cuales los comerciantes venden, en sus puestos individuales, una gran variedad de productos frescos al por menor. Por lo común, en estos mercados se comercializan frutas y verduras frescas, carne roja, carne de aves, embutidos, pescado y mariscos, semillas, granos, especias, leche y otros productos lácteos, abarrotes y otros alimentos.

Estos mercados suelen estar constituidos por comerciantes locales independientes y el negocio es conducido por los propios dueños. Existe un ambiente acogedor y amigable en el mercado para los clientes, que aprecian el trato personal, la posibilidad de orientación para la compra, la confianza en el vendedor y la posibilidad de obtener crédito para sus compras. Estos mercados también constituyen un importante punto de encuentro donde la gastronomía presente se vuelve más atractiva porque se relaciona con aspectos culturales que reflejan la forma de vida de la comunidad local.



Ferias libres

Las llamadas ferias libres (también conocidas en la Región como tianguis, ferias del agricultor, agromercados y mercados de calle) se instalan en plazas o en la vía pública de manera itinerante en puntos estratégicos de las ciudades, brindan comodidad a los consumidores y se convierten en un punto de intercambio comercial intenso. En este ambiente, los productores locales de la agricultura familiar campesina, los pescadores artesanales y los intermediarios comercializan productos frescos de primera necesidad, principalmente frutas y hortalizas, a las que se les agregan especias, semillas, productos de origen animal frescos y procesados, y alimentos listos para el consumo, además de artículos manufacturados también de primera necesidad y de bajo precio.

En general, las autoridades municipales se encargan de organizar y reglamentar el funcionamiento de las ferias, establecen los criterios de localización y el día y horario de trabajo, conceden permisos y autorizaciones de funcionamiento a los puestos de venta, y realizan la fiscalización y el control sanitario.

Las ventajas comparativas entre las ferias y otras formas de mercados minoristas de alimentos se dan por la mayor cercanía a los consumidores, los horarios adecuados y ajustados para atender las necesidades del público, los precios más atractivos, los costos operativos bajos y las mayores posibilidades para seleccionar productos frescos debido a la gran diversidad de oferta.





Perspectiva regional

Desde el punto de vista cuantitativo, existen pocos datos que permitan conocer la situación de los mercados tradicionales de alimentos en la Región de las Américas. Los estudios recopilados entregan información sobre mercados o ferias de alimentos específicas de algún país, lo que dificulta el análisis comparado de dichos canales de comercialización.

En México existen 89 puntos de venta al mayoreo, de los cuales 64 son centrales de abasto y 25 son mercados mayoristas. Existen más de 2765 mercados públicos. En las centrales de abasto operan alrededor de 92 mil comerciantes que distribuyen 70% de la producción agropecuaria y pesquera nacional y abastecen a más de un millón de establecimientos de venta minorista (3).

Un censo de mercados de abastos desarrollado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática de Perú en el 2016 estableció un registro de 2612 mercados de abastos en el país. De estos, 88,2% son de tipo minorista, y 1,7% son de tipo mayorista. Algunos son de tipo mixto (10,1%); es decir, son establecimientos cuyos productos se comercializan tanto al por mayor como al por menor. En el departamento de Lima se concentra 47,2% (1232) del total de mercados en el país (4).



El informe del Catastro Nacional de Ferias Libres de Chile, elaborado en el 2016 por el Servicio de Cooperación Técnica (SERCOTEC), dependiente del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, destaca que en el país hay 1114 ferias libres, con 113 112 puestos totales. En estos puestos trabajan 340 000 feriantes (promedio de tres personas por puesto), con un número promedio de 166 puestos por feria. En cuanto al lugar de emplazamiento, 85,2% de las ferias se emplazan en calles o lugares públicos, y 4,3% lo hace en recintos municipales (5).

El informe sobre el Mapeamiento de la Seguridad Alimentaria y Nutricional de Brasil, publicado en el 2015 por el Ministerio de Desarrollo Social y Combate al Hambre, indica la existencia de 5119 ferias libres en 1176 municipios, la mayoría (83%) con periodicidad semanal. El informe también señala la existencia de 1331 ferias agroecológicas o con producción orgánica en 624 municipios (6).

En la ciudad de La Paz (Estado Plurinacional de Bolivia) existen dos ferias itinerantes y 80 mercados de abastos municipales. Estos mercados tradicionales cuentan con 6414 vendedores registrados en la Dirección de Mercados y Comercio en Vías Públicas. Dichos centros de expendio pueden clasificarse en tres categorías básicas: mercado barrial, cuya clientela es básicamente la población del barrio; mercado distrital con un radio de influencia mayor; y mercado macrodistrital o mercado modelo, del cual se proveen también compradores de otros macrodistritos (7).

En Quito (Ecuador) existen 54 mercados, ferias y plataformas, donde trabajan aproximadamente 4000 comerciantes cuyo desempeño administra el municipio. Algunos establecimientos son de emplazamiento permanente, otros se instalan en días puntuales de la semana. Estos establecimientos representan una fuente de alimentos económicos y de fácil acceso (8).



En la Región del Caribe faltan datos sobre el número de mercados tradicionales. Un estudio realizado en el 2014 reveló que, en Trinidad y Tabago, 67% de los entrevistados prefieren comprar frutas frescas en los mercados tradicionales, lo cual indica que este tipo de comercio es popular en el país (9). Allí también existe la tradición de que los productores vendan frutas y verduras a través de una amplia red de puestos callejeros o en los mercados públicos y mayoristas. Además, hay cerca de 20 mercados al aire libre repartidos en toda la isla, cuya actividad aumenta durante los fines de semana (10).

En la capital de Jamaica, Kingston, se estima que 80% de los alimentos frescos se comercializan en mercados tradicionales, mientras que solo 5% se venden en los supermercados. La mayor procura de alimentos en los mercados tradicionales se debe a los precios bajos. Los alimentos comercializados en los mercados tradicionales llegan a ser 66% más baratos, en comparación con el precio de venta de los supermercados (11).



Riesgos sanitarios en los mercados tradicionales de alimentos

Los riesgos sanitarios en los mercados tradicionales dependen del tipo de peligros, las probabilidades de transmisión o exposición a ellos y los posibles efectos negativos en la salud de las personas. Además, los niveles de riesgo dependen de una serie de factores específicos que apuntan a determinar las variables o características que existen o están asociadas con el espacio y el tiempo en los que operan los mercados tradicionales.

Los riesgos vinculados a los mercados tradicionales de alimentos varían en función del tamaño del mercado, la infraestructura, el volumen de transacciones, el flujo de personas así como el tipo de alimentos comercializados (hortofrutícolas, alimentos de origen animal, semillas y alimentos listos para el consumo). La localización del mercado en un área rural, periurbana o urbana también lo hace más o menos susceptible a distintos peligros. Debido a estas variaciones, es importante identificar los factores de mayor riesgo que sean transversales, con la finalidad de establecer las medidas de mitigación adecuadas y comunes para la mayoría de los establecimientos.

Los mercados tradicionales desempeñan un rol fundamental en el abastecimiento de alimentos a la población. Todos los actores que intervienen en el funcionamiento de los mercados, desde administradores, intermediarios y comerciantes hasta consumidores, deben considerar las buenas prácticas higiénico-sanitarias necesarias para prevenir enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA) y enfermedades transmitidas por animales a humanos (zoonosis) a fin de garantizar la salud y el bienestar de la comunidad en la que participan.

A su vez, las autoridades sanitarias de cada país son responsables por determinar un nivel adecuado de protección frente a los riesgos sanitarios presentes en los mercados tradicionales.

Peligros alimentarios

Los peligros en los alimentos se clasifican en tres categorías: peligros biológicos, químicos o físicos (cuadro 1). La falta de inocuidad de los alimentos comercializados en los mercados tradicionales puede ocurrir por fallos en cualquier eslabón de la cadena, sea antes de que estos lleguen al mercado en la producción primaria o bien durante el transporte, la recepción, la manipulación, el almacenamiento y la puesta en venta de los alimentos en las instalaciones del mercado, así como durante el transporte y posterior consumo en el destino final.

CUADRO 1

Ejemplos de peligros asociados con los alimentos

Tipos de agentes	Ejemplos
Biológicos	<ul style="list-style-type: none">• Bacterias• Virus• Hongos• Protozoos• Priones
Químicos	<ul style="list-style-type: none">• Toxinas de origen animal, vegetal y marino• Micotoxinas• Residuos de plaguicidas• Residuos de alimentos veterinarios• Aditivos alimentarios• Contaminantes químicos presentes en los envases• Contaminantes ambientales (dioxinas y bifenilos policlorados, entre otros)• Alérgenos
Físicos	<ul style="list-style-type: none">• Limaduras de metales• Vidrios• Joyas• Piedras• Astillas de huesos• Restos de embalajes

Los peligros químicos pueden tener un origen natural, como sucede con las toxinas producidas por algunas especies vegetales, micotoxinas, toxinas producidas por bacterias y biotoxinas marinas producidas por algas responsables de algunas intoxicaciones alimentarias. Los peligros químicos pueden tener un origen natural al estar presentes en altas concentraciones en algunas regiones de la corteza terrestre. También pueden derivarse de la actividad antropogénica, como sucede con algunos contaminantes (plomo, mercurio, cadmio, bifenilos) o con los residuos de agroquímicos derivados de la producción agropecuaria.

La presencia de residuos de plaguicidas en concentraciones superiores a las permitidas se asocia con malas prácticas agrícolas y un mal uso o abuso de estos plaguicidas en la producción primaria. En otras ocasiones los alimentos se contaminan intencionalmente con fines fraudulentos, mediante la adición de sustancias que pueden causar problemas de salud a los consumidores. Es en estos casos que se habla de adulteración. Por último, los peligros físicos son aquellas materias extrañas en los alimentos, como fragmentos de vidrio, metales, madera u otros objetos que podrían causar daños a la salud de los consumidores.

Los microorganismos son ubicuos en la tierra y una gran parte se encuentran en los seres humanos y los animales. Los microorganismos pueden pasar a los alimentos mediante contaminación cruzada, cuando un alimento entra en contacto con una superficie u objeto contaminado. Las fuentes más comunes de microorganismos que causan ETA están mencionadas en el cuadro 2. Las brechas en la aplicación de buenas prácticas durante la producción primaria, el procesamiento, el envasado, el transporte, el almacenamiento, la distribución y la comercialización de los alimentos, incrementan el riesgo de contaminación y proliferación de microorganismos en alimentos.

Una de las formas más comunes de transmisión de patógenos a los alimentos ocurre mediante el ciclo fecal-oral, que puede ser corto, cuando una persona enferma no se lava las manos y manipula alimentos que luego son consumidos por otras personas, o largo, cuando las materias fecales alcanzan corrientes de agua o el suelo y contaminan las frutas y hortalizas (12, 13).

Las infecciones alimentarias pueden ser causadas por virus, protozoos, parásitos y bacterias como *Salmonella* sp., *Campylobacter* spp., *Shigella*, *Vibrio parahaemolyticus*, *V. vulnificus*, *Listeria monocytogenes*, *Yersinia* y *Escherichia coli* enteroinvasivas. Los peligros biológicos pueden estar asociados con infecciones y toxiinfecciones. Las toxiinfecciones son causadas por bacterias no invasivas pero capaces de colonizar y multiplicarse en el tracto intestinal del hospedero, donde excretan sus toxinas; tal es el caso de *V. cholerae*, *Bacillus cereus* (cepas productoras de enterotoxinas), *Clostridium botulinum*, *C. perfringens* y las variantes enteropatógenas de *E. coli*, productoras de enterotoxinas, verotoxinas o ambas.

La manipulación incorrecta de alimentos es una de las principales causas de su contaminación en los mercados tradicionales.

CUADRO 2
Fuentes de bacterias, protozoos, parásitos y virus patógenos transmitidos por los alimentos

	Suelo y agua	Aire y polvo	Plantas	Tracto gastro-intestinal	Manipuladores de alimentos	Alimentos para animales	Piel de animales
Bacterias							
<i>Bacillus cereus</i>	√+ ^a	√+	√		√	√	√
<i>Campylobacter jejuni</i> y <i>coli</i>				√+	√		
<i>Clostridium botulinum</i> y <i>perfringens</i>	√+ ^a	√+	√	√	√	√	√
<i>Escherichia coli</i>	√		√	√+	√		
<i>Listeria monocytogenes</i>	√		√+		√	√	√
<i>Salmonella enterica</i>				√+		√+	
<i>Shigella sonnei</i> y <i>flexneri</i>				√+			
<i>Staphylococcus aureus</i>				√	√+		√
<i>Vibrio</i> spp.	√+ ^b			√			
<i>Yersinia enterocolitica</i>	√		√	√			
Protozoos							
<i>Cyclospora cayetanensis</i>	√		√	√			
<i>Cryptosporidium parvum</i>	√+ ^b			√	√		
<i>Giardia lamblia</i>	√+ ^b			√	√		
<i>Toxoplasma gondii</i>			√	√+			
Parásitos							
<i>Anisakis simplex</i>	√+ ^a						
<i>Echinococcus granulosus</i>	√		√				
<i>Taenia solium</i>	√		√				
Virus							
Hepatitis A	√+		√	√+	√+		
Norovirus	√		√	√+	√+		

Notas:

+ indica una fuente muy importante.

^a Principalmente en el suelo.

^b Principalmente en el agua.

Fuente: Adaptado de Harrison JA (ed.). Food safety for farmers markets: a guide to enhancing safety of local foods. Cham: Springer; 2017.

En el cuadro 3 se presentan las principales fuentes de contaminación de alimentos, en función de las diferentes operaciones en los mercados tradicionales y de los distintos tipos de peligros que puedan existir.

CUADRO 3

Principales fuentes de contaminación

Operación	Peligros potenciales		
	Biológicos	Químicos	Físicos
Almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Plagas como ratones o insectos. • Contenedores sucios y otras fuentes de contaminación cruzada. • Control de temperatura inadecuado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Residuos de limpiadores y pesticidas utilizados para controlar alimañas. • Residuos o contaminación cruzada de sustancias químicas almacenadas junto con los alimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contenedores dañados, incluidos frascos y materiales de embalaje. • Fragmentos de la estructura de los puestos.
Transporte	<ul style="list-style-type: none"> • Transporte concomitante de alimentos que favorezca la contaminación cruzada. • Malas condiciones de higiene y mantenimiento de la temperatura. 	<ul style="list-style-type: none"> • Transporte concomitante de alimentos con productos químicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tarimas y contenedores dañados. • Fragmentos de vehículos.
Exhibición y venta	<ul style="list-style-type: none"> • Agua de lavado, de enjuague o de enfriamiento contaminada, incluido el hielo. • Contenedores sucios. • Mala higiene en la manipulación por parte de vendedores y clientes. • Equipos y utensilios contaminados. • Manipulación de dinero y alimentos al mismo tiempo y otros tipos de contaminación cruzada. • Control de temperatura inadecuado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Agua de lavado, de enjuague o de enfriamiento contaminada, incluido el hielo. • Residuos del control de plagas dentro y alrededor del puesto. • Residuos de productos químicos usados en la limpieza y la desinfección de equipos, utensilios y alimentos. • Residuos de sustancias químicas provenientes de envases inadecuados para el uso alimentario. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contenedores dañados, fragmentos de la estructura de los puestos. • Artículos personales de empleados o clientes, incluidos monedas y accesorios.

Degustación

- Mala higiene durante la manipulación por parte de funcionarios y consumidores.
- Higiene de muestreo inadecuada.
- Control de temperatura inadecuado.
- Residuos de productos químicos usados en la limpieza y desinfección de los equipos de muestreo.
- Equipo de exhibición dañado.
- Artículos personales de comerciantes o clientes, incluidos monedas y accesorios.

Preparación

- Mala higiene del manipulador.
- Utilización de agua no tratada para consumo humano.
- Equipos y utensilios sucios u otros tipos de contaminación cruzada.
- Tiempo y temperatura de cocción inadecuados.
- Mala higiene de la cocina.
- Residuos de productos químicos en utensilios y equipos, aditivos alimentarios.
- Equipo dañado (tanto para cocinar como para servir).
- Fragmentos de paredes o techos.
- Artículos personales de quienes manipulan la mercadería.

Venta de animales vivos y riesgos de zoonosis

Se estima que 61% de todas las enfermedades infecciosas emergentes en los seres humanos son de origen animal o zoonosis (14). Existe una asociación entre la venta de animales vivos, domésticos o silvestres, que se comercializan con frecuencia en los mercados de alimentos tradicionales, y la aparición de enfermedades zoonóticas (15). Estas enfermedades pueden transmitirse por contacto directo entre los animales y las personas o por la contaminación de alimentos expuestos para la venta. Eventualmente, las mismas personas infectadas podrían transmitir ciertas zoonosis a través de una manipulación inadecuada de los alimentos o por contaminación de superficies, con aumento del riesgo de difusión o cruce entre especies (16).



Muchos de los mercados tradicionales se encuentran ubicados en espacios abiertos en la vía pública y esto facilita el acceso de animales callejeros (perros y gatos) o animales sinantrópicos (ratas, ratones, palomas) en busca de comida. Estos animales pueden ser fuente de enfermedades zoonóticas que se transmiten a las personas a través del contacto directo con los animales infectados o por el consumo de alimentos contaminados. La situación puede ser aún más grave cuando se comercializan animales salvajes en los mercados, pues existe un mayor riesgo de que nuevos agentes microbiológicos puedan dar un salto entre especies y causar enfermedades en seres humanos. En este contexto, se considera que los mercados tradicionales como entornos propicios para la transmisión y amplificación de enfermedades zoonóticas importantes, como el síndrome respiratorio agudo causado por el SARS-CoV-1, la gripe aviar (causada por el virus H5N1) y, recientemente, la COVID-19 (2).



Inspección con base en el riesgo

Es importante considerar un control con base en el riesgo durante la aplicación de las medidas higiénico-sanitarias en los mercados de alimentos. La aplicación de un control con base en el riesgo demanda la sinergia entre los diferentes sectores responsables por garantizar la inocuidad de los alimentos en los mercados tradicionales. La determinación de niveles de riesgo permite establecer medidas preventivas y de control para disminuir al máximo la aparición de peligros en los mercados tradicionales, y así minimizar el riesgo de que se produzca un incidente que comprometa a la salud pública.

Compete a los organismos públicos de inspección la facultad de velar por la inocuidad alimentaria mediante la promoción, el desarrollo y la puesta en práctica de acciones de forma coordinada y conjunta en los mercados tradicionales. Todavía, en muchos países de la Región existe una desproporción entre el número de personal de inspección y el número de establecimientos a inspeccionar, lo que dificulta la inspección de todos los establecimientos del sector alimentario por un período adecuado. Los mercados tradicionales con una infraestructura deficiente, los que comercializan productos de mayor riesgo, los que tienen antecedentes de brotes de enfermedades y los que tienen denuncias registradas deben inspeccionarse con mayor frecuencia.



Una clasificación de los riesgos relacionados con los mercados ayuda a optimizar los programas de inspección y permite priorizar los mercados tradicionales que presentan un mayor riesgo mediante la planificación adecuada de inspecciones programadas. Este enfoque también apoya a centrar las inspecciones y los controles de los principales factores de riesgo que contribuyen al desarrollo de ETA, y permite optimizar el uso de recursos humanos y financieros.

Una inspección eficaz de alimentos con base en el riesgo debe contar con recursos humanos y financieros suficientes y con las informaciones necesarias para categorizar los riesgos según los productos comercializados y las dimensiones de los mercados tradicionales. La formulación de directrices y de listas de verificación son fundamentales para el éxito de los programas de inspección con base en el riesgo.

Es importante que el personal de inspección esté calificado y capacitado para el trabajo, y que no tenga ningún conflicto de intereses. Debe desempeñar sus funciones de manera competente e independiente para realizar los controles de los alimentos de manera coherente. Los países deben desarrollar programas de capacitación específicos para los inspectores de alimentos que son responsables de hacer cumplir las regulaciones en los mercados tradicionales. Se recomienda el desarrollo de planes anuales de capacitación, y el mantenimiento y actualización de los registros de capacitación de cada miembro del personal de inspección.



Durante el proceso de inspección, es de vital importancia verificar el cumplimiento de la legislación alimentaria vigente, educar a los vendedores en asuntos relativos a las exigencias y las obligaciones impuestas por la ley. Es necesario también definir las infracciones durante las inspecciones y aplicar sanciones a las acciones que pudiesen afectar la salud pública, como el almacenamiento o venta de alimentos en condiciones insalubres; la venta de alimentos adulterados, falsificados, contaminados, nocivos, caducados o que no cumplan las normas establecidas; el funcionamiento de puestos sin el permiso pertinente; la venta de animales vivos sin autorización de la autoridad competente; y la obstaculización o impedimento del ejercicio de las funciones oficiales del personal de inspección, entre otros.

En el anexo de esta publicación se presenta un modelo de lista de verificación para el personal de inspección en la que se indican, a modo orientativo, los requisitos mínimos para asegurar la aplicación de las medidas básicas en los mercados tradicionales.



Marco legal y normativo

Diferentes políticas, estrategias y prioridades nacionales, regionales o internacionales afectan el desarrollo del marco legal y normativo relacionado con el control y el comercio de los alimentos. En muchos países, las responsabilidades gubernamentales son descentralizadas y las competencias se reparten entre gobiernos nacionales, provinciales o locales. En la práctica, la descentralización política permite otorgar a las autoridades locales la facultad de regular ciertas materias, realizar inspecciones y otorgar permisos de funcionamiento, mientras la autoridad central mantiene una función amplia en la formulación de políticas.

Los mercados tradicionales de alimentos suelen estar regulados por estructuras administrativas complejas con múltiples responsabilidades superpuestas entre diferentes organismos. Estos factores pueden impedir el enfoque coordinado, que es esencial para mejorar los estándares de higiene e inocuidad alimentaria en los mercados. Es necesario que los países formulen o hagan una revisión crítica de sus leyes y reglamentos en términos de relevancia, complejidad, inteligibilidad y cumplimiento. Un análisis completo del marco legal y normativo, bajo el enfoque “Una sola salud”, permite evaluar los efectos de la aplicación práctica de las normas jurídicas y las posibles brechas existentes (recuadro 1). El análisis también permite orientar estrategias y políticas públicas para asegurar la calidad e inocuidad de los alimentos en los mercados tradicionales. La puesta en práctica de las políticas públicas se realiza mediante el desarrollo de planes, programas y otras medidas

establecidas por los organismos públicos con competencia en la materia; estos deben contemplar la asignación de recursos financieros y humanos suficientes para su aplicación y una coordinación adecuada de responsabilidades institucionales entre los diferentes organismos responsables.

Es necesario desarrollar políticas nacionales que prohíban la comercialización de animales vivos en los mercados tradicionales para reducir riesgos para la salud pública, fomentar el cambio de comportamiento y aumentar la concienciación de la



población para combatir prácticas que, además, en el caso de animales silvestres, pueden causar daños al medioambiente. Los principales organismos internacionales de referencia recomiendan la suspensión del comercio de mamíferos salvajes capturados vivos para el consumo humano y el cierre de los sectores de los mercados de alimentos donde se venden estos animales, a menos que el país cuente con una reglamentación de eficacia comprobada y que se apliquen acciones que permitan controlar la transmisión de zoonosis basadas en una evaluación adecuada de los riesgos (2).

RECUADRO 1

Enfoque “Una sola salud”

La salud de las personas, de los animales y de los ecosistemas está interconectada de manera intrínseca. Existe un equilibrio muy delicado entre la salud de las personas, la salud de los animales y la salud del medioambiente. Si se rompe este equilibrio, la salud pública puede ser afectada. Hay componentes y responsabilidades divididas entre la salud humana, animal y ambiental que deben integrarse para lograr un progreso significativo en la reducción de muchas enfermedades. Los microorganismos rara vez distinguen entre especies, ya que solo buscan oportunidades para sobrevivir y multiplicarse. Los mercados tradicionales de alimentos son un ejemplo claro de esta convergencia, donde el suministro de alimentos es cada vez más vulnerable a las contaminaciones intencionales y no intencionales y a las comunidades microbianas cambiantes y resistentes. El enfoque de una salud sirve para diseñar y aplicar programas, políticas, legislación e investigación en los que múltiples sectores a nivel local, nacional, regional y mundial se comunican y trabajan en conjunto para abordar con éxito los problemas de inocuidad alimentaria y enfermedades zoonóticas, con el fin de lograr mejores resultados de salud pública. La mejora de la capacidad de los mercados debe realizarse desde este enfoque con el fin de detectar, prevenir y responder de manera más eficaz a enfermedades emergentes de la interfaz ser humano-animal-medioambiente.

La gobernanza de los mercados debe quedar avalada por un marco legal y normativo que incluya leyes y reglamentos basados en las normas y recomendaciones internacionales como el *Codex Alimentarius*. Esta legislación tiene que cubrir los aspectos de inocuidad de los alimentos y también los requisitos mínimos en términos de infraestructura y funcionamiento de los mercados tradicionales.

Requisitos normativos para la regulación de los mercados tradicionales

Funcionamiento

Se deben detallar los tipos de productos que se pueden comercializar; la ubicación y características de los puestos de venta; los permisos de funcionamiento; los derechos, obligaciones, prohibiciones, fiscalizaciones y sanciones; y, en algunos casos, incorporar detalles con respecto a las condiciones sanitarias particulares que se deben cumplir.

Infraestructura

Debe cumplir con los requisitos mínimos de un mercado para mantener la higiene en los puntos de venta y la inocuidad de los alimentos, como el lugar de instalación del mercado, el tipo de materiales a usar en su construcción, el diseño y el sector de los puestos de venta, la ventilación, el acceso a agua potable y las instalaciones necesarias para el lavado de manos y aseo.



Gestión de residuos

Debe orientarse a evitar o reducir los efectos adversos sobre la salud humana y el medioambiente asociados con la generación y gestión de los residuos. La gestión de residuos debe tener base en una estrategia direccionada a evitar el riesgo de contaminación de los alimentos y del medioambiente que puede estar relacionado con la producción de residuos provenientes de las actividades diarias del mercado. Es necesario tener en cuenta la recolección y el almacenamiento adecuados de residuos, favorecer los procesos de reutilización o reciclaje, y garantizar los procesos de saneamiento básico para el manejo de aguas servidas y el sistema de alcantarillado.

Higiene y limpieza

Debe incluir los requisitos higiénico-sanitarios mínimos para reducir la difusión natural o accidental de los agentes biológicos, químicos y físicos considerados un riesgo para la salud humana, animal y medioambiental durante el funcionamiento

de los mercados. Se deben considerar los diferentes procedimientos de limpieza y desinfección en función del tipo de material de fabricación de los vehículos de transporte, las instalaciones, los equipos, los utensilios y las superficies en contacto directo o indirecto con los alimentos. De igual manera, se recomienda desarrollar planes de limpieza y mantenimiento de la infraestructura del mercado.

Preparación y venta de alimentos listos para el consumo

Debe estar direccionada al desarrollo de prácticas correctas de manipulación de alimentos. Su principal objetivo pretende reducir y eliminar prácticas incorrectas de manipulación de alimentos que contribuyen a la aparición de brotes de infecciones e intoxicaciones alimentarias durante la recepción, el almacenamiento, la manipulación, la elaboración y la venta de alimentos listos para el consumo en los mercados tradicionales.



Prohibición del ingreso de animales en mercados

Debe estar orientada a prohibir el ingreso y la venta de animales vivos en los mercados y evitar la entrada de animales callejeros. Se debe también definir criterios y medidas de bioseguridad que minimicen el riesgo de aparición y propagación de enfermedades zoonóticas en el mercado.

Control de plagas

Debe orientarse a impedir el ingreso de plagas para proteger los alimentos de la contaminación. Se deben incluir sistemas de rastreo que indiquen la presencia de plagas, el uso adecuado de plaguicidas para su control, el diseño de las instalaciones físicas y la eliminación de basura, desechos y malezas que pueden atraer y albergar plagas.



Medidas generales de seguridad para la instalación de un mercado tradicional de alimentos

La falta de higiene de los manipuladores, del ambiente y de los equipos y utensilios, el mal estado de conservación de los puestos y la comercialización de productos no permitidos comprometen la calidad e inocuidad de los alimentos, y ponen en riesgo la salud del consumidor. Los siguientes componentes o medidas permiten planificar condiciones de inocuidad y sanitarias para el establecimiento de mercados tradicionales:

- Autorización del funcionamiento.
- Medidas de bioseguridad.
- Infraestructura del mercado.
- Manejo de residuos.
- Control de plagas.

Autorización del funcionamiento

Todos los propietarios de los puestos deben contar con el registro y la licencia que autorice sus operaciones en los mercados tradicionales otorgada por la autoridad sanitaria local o nacional competente. Como requisito previo para su concesión, se debe orientar que la emisión y renovación de la licencia incluya capacitación sobre buenas prácticas de manipulación de alimentos y aceptación del cumplimiento de los requisitos higiénico-sanitarios y de salud personal establecidos por la autoridad competente.

En caso necesario, las autoridades competentes pueden realizar visitas in situ para evaluar las operaciones y tomar medidas correctivas, con el fin de garantizar la protección de la salud de los consumidores al prevenir los riesgos asociados con la venta de alimentos y animales vivos. Es importante que la autoridad competente disponga siempre de información actualizada sobre los establecimientos y notifique cualquier cambio significativo en las actividades que se lleven a cabo en establecimientos existentes.

Medidas de bioseguridad

La bioseguridad se refiere al conjunto de prácticas que se consideran al instalar un mercado de alimentos para asegurar las condiciones sanitarias básicas para su funcionamiento y, en consecuencia, la inocuidad de los productos; proteger la salud de las personas y proteger el medioambiente.

Para prevenir riesgos, se recomienda ubicar los puntos de venta en zonas con condiciones ambientales seguras y no contaminadas; es decir, que no existan peligros de aluviones, derrumbes e inundaciones, entre otros. También, se recomienda que estén en entornos alejados de depósitos de basura, tierra, polvo, zonas propensas a infestaciones de plagas, lugares insalubres, fosas, corrientes de aguas residuales y fuera del área de afectación por actividad industrial contaminante y otras fuentes de contaminación.

Es de suma importancia evitar que los mercados se instalen en zonas cercanas al sistema de alcantarillado de aguas pluviales o donde los desechos sólidos o líquidos no pueden eliminarse de manera eficaz.

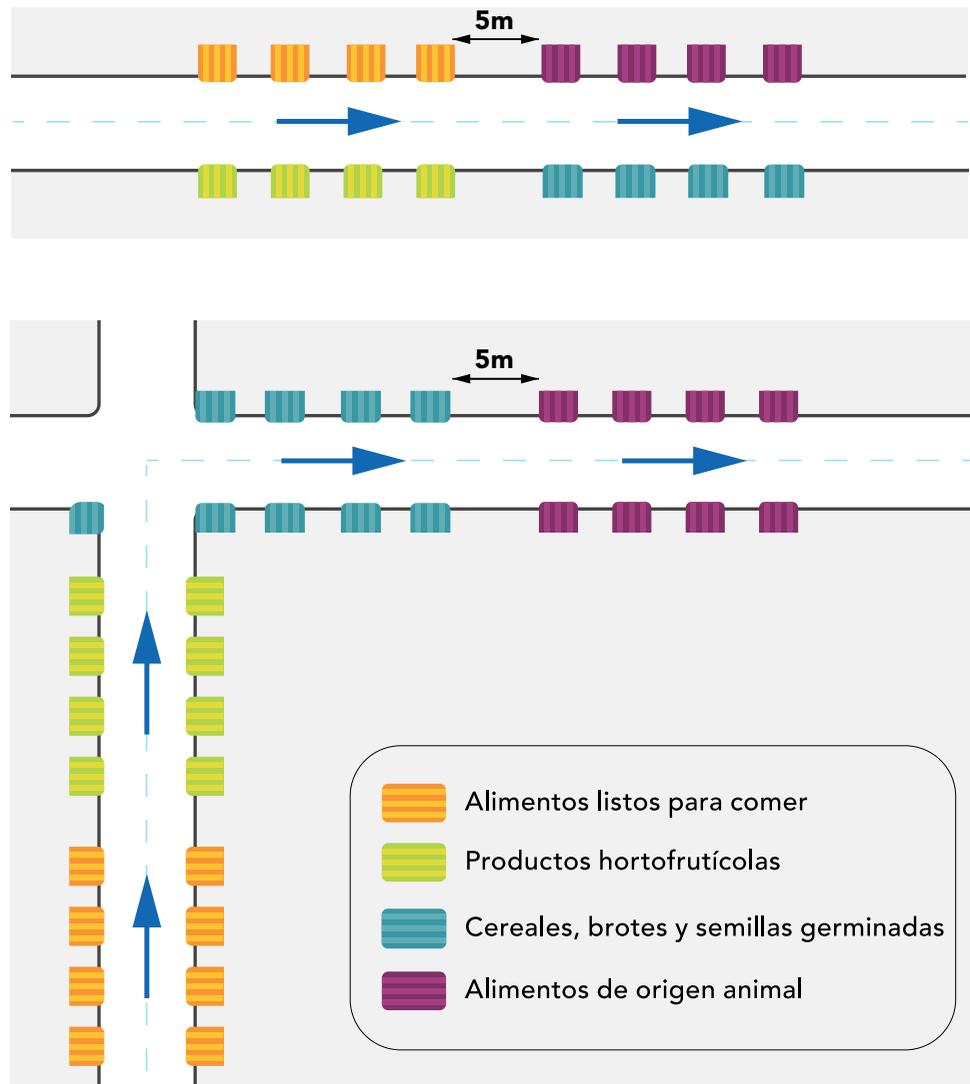
En general, las ferias tradicionales se encuentran ubicadas en ambientes abiertos que facilitan el acceso de palomas, mascotas o animales callejeros en busca de comida y abrigo. La permanencia de estos animales en las instalaciones del mercado puede presentar riesgos para la salud pública y para la inocuidad de los alimentos. Se recomienda realizar campañas educativas direccionadas a los comerciantes y a los clientes para sensibilizar a la población sobre los posibles riesgos de la transmisión de enfermedades de los animales para el ser humano, con el objetivo de fomentar prácticas y actitudes para evitar el ingreso y permanencia de los animales en las instalaciones del mercado (p. ej., colocar carteles y distribuir folletos que orienten al público a no ofrecer restos de comida a los animales en las dependencias del mercado, eliminar de manera adecuada los desechos y mantener el ambiente siempre limpio). También se recomienda prohibir el mantenimiento, la exhibición, la comercialización y el sacrificio y faenado de animales vivos (de especies domésticas o silvestres) en las dependencias del mercado.

Lo ideal es que las operaciones del mercado se distribuyan por sectores de modo que el tránsito de los comerciantes y clientes no produzca la contaminación cruzada de los alimentos (sectores destinados de manera exclusiva a la comercialización de productos hortofrutícolas, cereales, alimentos crudos de origen animal y alimentos listos para el consumo, entre otros).

En la figura 1 se presenta un ejemplo de flujo peatonal y la disposición de puestos de venta en mercados tradicionales de alimentos con el fin de reducir el riesgo de contaminación cruzada durante las operaciones de funcionamiento. La disposición de los puestos de venta debe estar configurada en función del espacio físico de las instalaciones.

FIGURA 1

Flujo tentativo peatonal y disposición de puestos de venta



Infraestructura del mercado

De manera general, los mercados tradicionales están instalados en vías y espacios públicos, en donde la presencia de contaminantes químicos y microbiológicos y el libre acceso de plagas urbanas pueden suponer un alto riesgo de contaminación de los alimentos. Una organización e infraestructura física adecuadas ofrecen las bases para asegurar la inocuidad alimentaria en los mercados tradicionales, mejoran la salud ocupacional y reducen los riesgos de transmisión de enfermedades zoonóticas y de origen alimentario.

El suministro de agua potable debe ser suficiente para atender todas las necesidades del mercado y proceder de la red de abastecimiento público o de otros suministros, como pozos, fuentes y manantiales, que cumplan con los parámetros legales de potabilidad vigentes. En el caso de que no cuente con el suministro de agua, el mercado debe disponer de reservorios adecuados (depósitos y tanques, entre otros) para el almacenamiento del agua potable. Estos deben estar protegidos con tapas, en buen estado de conservación y estar fabricados con material impermeable, no corrosivo ni tóxico, de forma que no transmita al agua sabores, olores y sustancias que incumplan los requisitos exigidos por la reglamentación.

El agua contaminada puede transmitir diversos tipos de agentes patógenos para los alimentos, como bacterias, virus y parásitos (p. ej., protozoos y helmintos). Por lo tanto, es imprescindible que el agua utilizada en todos los procesos de limpieza y preparación de alimentos sea potable y de fuente confiable.

El mercado debe disponer de instalaciones para higiene personal (baños, lavamanos y duchas) estratégicamente localizadas, con un drenaje adecuado y con suficientes inodoros, tanto para hombres como para mujeres.

Los puestos deben disponer de iluminación natural o artificial que asegure una adecuada visibilidad para llevar a cabo las operaciones y permita que los consumidores observen claramente las características de los productos. Además, los sistemas de iluminación deben estar protegidos con un material que no se fragmente, con el fin de evitar riesgos relacionados con la contaminación de los alimentos en caso de rotura de las lámparas.

La ventilación debe ser adecuada para asegurar la circulación del aire y la eliminación del aire confinado, evitando así la concentración indeseada de olores, humedad y aumento de la temperatura a niveles tales que generen el deterioro de los

En la Región, muchos de los mercados tradicionales carecen de suministro de agua potable, componente esencial para la limpieza y desinfección del ambiente y de los alimentos, para la preparación de comidas y para el lavado de las manos. La situación es aún más delicada en aquellos mercados que se instalan de forma itinerante en la vía pública.

alimentos. Las ventanas y otras aperturas de ventilación deben protegerse con mallas para evitar la entrada de polvo e impedir el acceso de plagas. Estas mallas deben ser fabricadas de materiales anticorrosivos y ser fáciles de desmontar para su limpieza y mantenimiento.

Toda la infraestructura física de los mercados debe estar construida con materiales sólidos y resistentes, de fácil limpieza y desinfección, que garanticen siempre la seguridad física de los vendedores y consumidores. Por ejemplo, no debe haber pisos, paredes, puertas y otras estructuras en mal estado de conservación con la presencia de elementos punzantes o cortantes que puedan causar accidentes. Se recomienda que los pisos y las paredes estén revestidos de material liso y sin grietas, que sean resistentes, impermeables y lavables en toda su extensión y que exista una curva sanitaria entre ellos para evitar la acumulación de suciedad. Además, el piso debe ser antideslizante, con pendiente para drenaje de agua y desagües sifonados y enrejados. Las estructuras de madera y metálicas, así como las cubiertas de los puestos deben mantenerse intactas, preservadas, limpias, libres de grietas, goteras, infiltraciones, mohos, corteza y oxidación, entre otros, y no deben transmitir contaminantes a los alimentos.

En el caso de los mercados instalados en ambientes abiertos, los puestos deben tener carpas o toldos que ayuden a cubrir y proteger los productos de la lluvia, polvo, pájaros y otros contaminantes. Los toldos ofrecen sombra a los productos y ayudan a retener su frescura; sin embargo, la elección incorrecta del material puede causar un efecto contrario al deseado, ya que algunos tipos de lonas, en especial las de color oscuro, tienen la capacidad de retener el calor, lo que aumenta aún más la temperatura en los días calurosos y compromete la calidad e inocuidad de los alimentos.

Las superficies de contacto con los alimentos deben ser resistentes a la corrosión y a las operaciones de limpieza y desinfección y no deben desprender sustancias tóxicas. Los alimentos nunca deben exponerse ni almacenarse directamente sobre el suelo, tableros o periódicos, al poder quedar expuestos a peligros químicos y biológicos.

Se recomienda elaborar planes de mantenimiento, con el objetivo de establecer frecuencias y responsables de esta acción. En el cuadro 4 se presenta un modelo de registro de mantenimiento.

CUADRO 4**Modelo de registro de mantenimiento**

Fecha	Actividad realizada	Frecuencia	Observaciones	Responsable
22/02/22	Cambio de baldosas	Al presentarse el daño	Se cambia la baldosa al presentarse rotura.	
05/05/22	Cambio de válvula de gas	Anual	Como medida preventiva, se cambia la válvula cada año.	
06/05/22	Mantenimiento preventivo del frigorífico	Anual	Mantenimiento anual como medida preventiva.	
-	-	-	-	
-	-	-	-	

Manejo de residuos

La gestión correcta de los residuos es esencial, ya que los mercados suelen estar en la vía pública, lo que implica que los residuos eliminados de forma incorrecta pueden entrar en contacto con las personas y pueden atraer animales callejeros y plagas portadores de microorganismos patógenos. Además, los residuos de alimentos pueden descomponerse con facilidad y contaminar el medioambiente.

Los servicios de recolección de residuos o de limpieza pública deben comprometerse a recoger los desechos o residuos de manera continua durante el funcionamiento del mercado y al final de la jornada. Se recomienda considerar un espacio exclusivo y aislado de la zona de manipulación de alimentos para desechar todos los residuos generados durante las actividades del mercado. Este espacio debe disponer de equipamientos cerrados de forma adecuada, que no permitan el acceso de animales y plagas a los desechos y evite la contaminación de las personas y del ambiente.

Los mercados también deben contar con contenedores para residuos orgánicos (carnes, frutas, verduras y desechos de comida, entre otros) y contenedores para residuos inorgánicos (botellas plásticas y de vidrio de cualquier tipo, cartones y

cajas de madera, entre otros), según el riesgo que representan y su posibilidad de reciclado y reutilización. Se puede considerar incluso la habilitación de espacios especiales para la instalación de microbancos de alimentos, que permitan recuperar los alimentos aptos para el consumo humano, lo que evita su desperdicio y disminuye la cantidad de residuos.

En el caso de la disposición de desechos líquidos, los mercados deben tener sistemas e instalaciones adecuadas de desagüe y eliminación de aguas residuales, excretas y alcantarillado; diseñadas, construidas y mantenidas de manera que se disminuya al mínimo el riesgo de contaminación alimentaria, directa o indirectamente.

Los puestos deben tener contenedores cubiertos con activación por pedal en cantidad suficiente para la recolección de residuos, fabricados con material impermeable, de fácil higienización y transporte, con la identificación correcta, limpieza periódica y revestidos por bolsas de basura adecuadas que faciliten la manipulación de los desechos.

La capacitación del personal responsable por la eliminación de residuos es esencial para que no se genere una fuente de contaminación cruzada para los alimentos y debe comprender las actividades de manejo, transporte, almacenamiento y eliminación de los residuos. Esta actividad puede estar a cargo de gestores ambientales o personal que realiza el control sanitario.

Control de plagas

Los mercados ubicados en recintos públicos cerrados deben contar con un programa de control de plagas que garantice un mercado libre de plagas (ratas, ratones, palomas e insectos, entre otros). El control de plagas debe contar con elementos preventivos para evitar la aparición y proliferación de las plagas, como barreras físicas y algunas condiciones de carácter estructural (mosquiteras, protección de desagües y depósitos de agua cerrados, entre otras), monitoreo de actividad de plagas (presencia de heces y actividad de insectos) y erradicación (en caso de presentarse una plaga). El tratamiento físico, químico o biológico empleado en la erradicación de plagas no debe presentar riesgos directos o indirectos a los alimentos. Se deben usar solo los plaguicidas aprobados por las autoridades competentes, según las instrucciones del etiquetado.

En los mercados tradicionales instalados en la vía pública suele ser difícil colocar barreras físicas para evitar el acceso de plagas. Aun así, la aplicación de buenas prácticas de higiene, una adecuada organización y la correcta eliminación de desechos líquidos y sólidos ayudan a reducir el mal olor que atrae a estos animales.



Medidas higiénico-sanitarias para el buen funcionamiento de los mercados tradicionales

Una vez establecido el lugar de funcionamiento del mercado, de acuerdo con la normativa y las recomendaciones generales, hay una serie de buenas prácticas recomendadas para asegurar el funcionamiento correcto del mercado y la inocuidad de los alimentos que allí se comercialicen.

Transporte

Es imprescindible que los transportistas de alimentos adopten buenas prácticas que garanticen la integridad e inocuidad de los productos en las rutas de transporte hacia los mercados.

El vehículo de transporte debe mantenerse en perfectas condiciones de higiene y los alimentos deben trasladarse siempre cubiertos y protegidos de plagas, con el fin de evitar su contaminación. La cabina del conductor debe estar aislada del compartimento de carga que almacena los alimentos.

Durante el transporte, todo lo que entra en contacto con los alimentos debe estar limpio e higienizado, incluido el compartimento de carga. Los métodos de limpieza y desinfección de los vehículos deben ser adecuados a las características de los productos transportados y al tipo de transporte. Los productos utilizados para este fin deben estar aprobados por la autoridad sanitaria competente.

Los alimentos no deben transportarse junto con sustancias químicas u otras que puedan contaminar o comprometer su inocuidad, ni junto con animales y personas. Se debe evitar el transporte conjunto de alimentos potencialmente peligrosos, como las carnes y huevos crudos, con productos hortofrutícolas y alimentos listos para el consumo, ya que conlleva un riesgo alto de contaminación cruzada. Del mismo modo, se debe evitar el transporte simultáneo de dos o más productos alimenticios si uno de ellos presenta riesgo de contaminación para los demás.

Algunos alimentos exigen cuidados especiales en el mantenimiento de una determinada temperatura durante la ruta; en esos casos, se recomienda adaptar el vehículo con un equipo de refrigeración que no presente riesgo de contaminación para los alimentos y garantice una temperatura adecuada y constante durante el transporte. Si no fuera posible instalar el equipo de refrigeración en el vehículo, se puede almacenar los alimentos en neveras con hielo producido con agua potable y de procedencia segura, con el objetivo de guardar la cadena de frío.

Si se utiliza una camioneta agrícola de uso general para transportar productos frescos, se debe lavar, enjuagar y desinfectar de manera minuciosa el espacio en cada viaje. Esto es especialmente importante si antes se han transportado animales vivos, productos químicos u objetos de dudosa higiene.

El mercado debe contar con un espacio exclusivo de carga y descarga de mercancías. Los vehículos se deben descargar en el menor tiempo posible y los productos deben manipularse de forma correcta durante la descarga, para evitar que se dañen y se golpeen o que se rompa la cadena de frío. Durante la descarga de los vehículos, las cajas y contenedores de alimentos deben depositarse sobre una lona, palés o tarimas, nunca deben tocar directamente el suelo.

Limpieza y desinfección

Es importante que en los mercados tradicionales se apliquen métodos y procedimientos de limpieza y desinfección al inicio, durante y al final de las actividades diarias de trabajo. Estos métodos y procedimientos varían en función de los diferentes materiales que componen la estructura de los puestos, las superficies de trabajo, el piso, los utensilios y los equipos. Es importante estar atento a la aplicación adecuada de productos registrados y autorizados para uso alimentario, y seguir las instrucciones del fabricante establecidas en la etiqueta (diluciones, tiempo de contacto y modo de uso y aplicación). Los productos químicos utilizados para la limpieza y la desinfección (jabón e hipoclorito de sodio, entre otros) deben tener la identificación correcta y ser almacenados en un lugar adecuado, siempre separado de los alimentos.

Los baños y las instalaciones para lavarse las manos deben estar disponibles y ser de fácil acceso para todos los funcionarios y clientes. Se deben limpiar y desinfectar los baños con frecuencia y disponer de agua, jabón y toallas de papel de un solo uso, en cantidades suficientes para la demanda diaria.

Por otro lado, se debe establecer planes de limpieza, con el objetivo de que exista una frecuencia de limpieza para las instalaciones comunes y para cada puesto de trabajo. A continuación, en el cuadro 5, se sugiere un modelo para el registro de limpieza.

CUADRO 5**Modelo para el registro de limpieza**

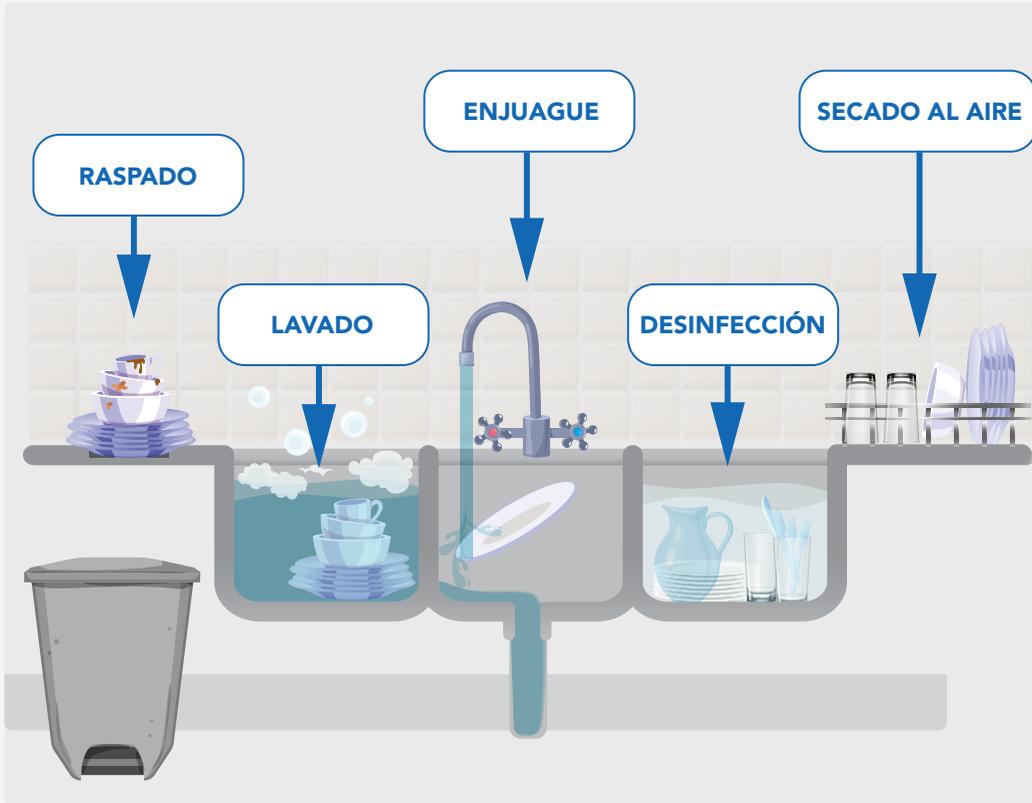
Fecha de la actividad:			
Área	Frecuencia mínima	Producto	Firma del responsable
Piso	Diario	Detergente o desinfectante	
Paredes	Mensual	Detergente	
Superficies	Diario	Desinfectante	
Puertas	Diario	Detergente	
Techos	Semestral	Detergente	
Baños	Diario	Detergente o desinfectante	
-	-	-	
-	-	-	

Si los alimentos entran en contacto directo con las mesas, las mismas deben estar limpias, desinfectadas e idealmente cubiertas con un mantel limpio, lavable o desechable. Los equipos y utensilios utilizados en la manipulación de los alimentos (p. ej., cajas de poliestireno expandido, tijeras, cuchillos, sierras, cubos de plástico y otros utilizados diariamente) deben estar bien conservados y revestidos de material atóxico, sin corrosión evidente y no presentar abolladuras, además de estar limpios y ser desinfectados con frecuencia entre cada uso. Se recomienda siempre limpiar e idealmente desinfectar cuchillos, pinzas u otros utensilios entre operaciones o etapas seguidas en la preparación de alimentos.

Las balanzas son uno de los equipos más utilizados en los mercados tradicionales y pueden ser fuente de contaminación cruzada para los alimentos. Se las debe limpiar y desinfectar siempre que sea posible. Los alimentos que allí se pesan deben envasarse de manera que no entren en contacto directo con la superficie del equipo. Se debe realizar el mantenimiento y la calibración del equipo de forma periódica para asegurar su buen funcionamiento. Para su desinfección, se recomienda utilizar gel de alcohol a 70% u otro desinfectante y papel desechable. De igual manera, las tablas para picar, que también son de uso frecuente, deben ser de plástico, y se las debe reemplazar cuando estén en mal estado. En el recuadro 2 se muestran los pasos a seguir para un lavado correcto de utensilios y equipos.

RECUADRO 2

Pasos para lograr un lavado correcto de utensilios y equipos



- Raspar residuos sólidos.
- Lavar con agua y detergente.
- Enjuagar con agua potable (nunca reutilizar el agua usada).
- Desinfectar sumergiendo en agua caliente (80 °C) por 1 minuto o en hipoclorito de sodio diluido en agua fría según las orientaciones del fabricante, por 5 minutos.
- Secar al aire (no utilizar trapos).

Para limpiar los equipos y los utensilios se recomienda utilizar cepillos con cerdas suaves, dado que los cepillos de metal, los estropajos de acero u otros materiales abrasivos pueden dañar las superficies, incluidas las de acero inoxidable, con el posterior riesgo de pasar partículas metálicas a los alimentos.

Se debe tener presente la diferencia entre limpieza y desinfección:

- La limpieza es la eliminación física de la suciedad de las superficies, que puede incluir el uso de agua limpia y detergente.
- La desinfección es el tratamiento de una superficie limpia para reducir o eliminar los microorganismos.

Para eliminar el exceso de tierra y suciedad en las frutas y hortalizas, se puede frotar suavemente el producto con un cepillo seco y limpio antes de embalarlo o comercializarlo. Se recomienda, cuando sea posible, utilizar este método en lugar de lavar. Sin embargo, los productos con mucho barro o los productos que no pueden soportar el cepillado (p. ej., lechuga, apio y otros) pueden necesitar lavado con agua. Se recomienda lavarlos antes del transporte, ya que puede haber un acceso limitado al agua en los mercados de destino.

El lavado de los productos debe realizarse con agua potable. El proceso debe hacerse con precaución ya que, en algunos casos, puede remover las capas naturales de protección de algunos alimentos, disminuir la calidad del producto y causar contaminación.

Requisitos de higiene personal

Las personas que manipulan los alimentos cuando están enfermas pueden contaminar fácilmente los alimentos con microorganismos patógenos. Muchos de estos organismos tienen la capacidad de sobrevivir en los alimentos durante un tiempo prolongado, desde varios días hasta semanas. Para asegurar la inocuidad de los alimentos, se deben tomar las precauciones necesarias para no contaminar los productos si las personas presentan síntomas de ETA (diarrea, fiebre, vómitos, ictericia o dolor de garganta con fiebre).

Los empleados o vendedores que tienen contacto con los alimentos siempre deben mantener una buena higiene personal. La vestimenta de quienes manipulan alimentos debe estar limpia y protegida con un delantal u otra prenda adecuada, que deben cambiarse todos los días o varias veces en el día si es necesario. El lavado de manos debe ser frecuente y no deben usarse relojes, anillos, pendientes, pulseras, uñas postizas u otros adornos que representen una amenaza para la inocuidad de los alimentos. Las uñas deben mantenerse cortas, limpias y sin esmalte. El cabello debe estar protegido por gorro o cofia para evitar caídas de cabello o contaminaciones al tocarlo. Se recomienda que los hombres estén sin barba o bigote o usen mascarilla al manipular los alimentos. No se debe fumar, toser, cantar, silbar, estornudar, escupir, rascarse, manipular dinero o comer en áreas donde se manipulan los alimentos. Si un funcionario o vendedor está enfermo es recomendable que no trabaje durante los días que presente sintomatología evidente.

Si el personal manipulador de alimentos recibió el diagnóstico de una ETA o vive con alguien a quien se le ha diagnosticado una ETA, se recomienda que durante el lapso

de la enfermedad no manipule alimentos, utensilios, recipientes o cualquier tipo de superficie que entre en contacto con alimentos. Las heridas o lesiones supuradas en la piel pueden albergar microorganismos causantes de enfermedades. Cuando estas heridas y lesiones se encuentran en las manos, brazos, muñecas o en cualquier parte del cuerpo que no está cubierta, o no se pueda cubrir adecuadamente con un vendaje o guante, se debe evitar la manipulación de los alimentos.

Se recomienda que todo el personal que tenga contacto con los alimentos reciba capacitación adecuada y continua en manipulación de alimentos. La Organización Panamericana de la Salud (OPS) dispone de un *Manual para manipuladores de alimentos* para alumnos e instructores (12, 17) y también de una capacitación virtual gratuita (13) (figura 2A, 2B y 2C), con el objetivo de aumentar la comprensión de los manipuladores de alimentos en lo que respecta a las medidas básicas de seguridad e higiene de los alimentos y aportar conocimientos sobre las principales causas de las ETA y las formas de prevenir la contaminación de los alimentos.

FIGURA 2

Ejemplos de manuales y curso de manipulador de alimentos de la Organización Panamericana de la Salud



Fuentes: Organización Panamericana de la Salud; Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Manual para manipuladores de alimentos. Instructor. Washington, DC: OPS; 2016. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/31170>; Organización Panamericana de la Salud; Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Manual para manipuladores de alimentos. Alumno. Washington, DC: OPS; 2016. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/31169>; y Organización Panamericana de la Salud. Campus Virtual de Salud Pública. Capacitación virtual para manipuladores de alimentos [Internet]. Disponible en: <https://www.campusvirtualesp.org/es/curso/curso-de-manipuladores-de-alimentos-2020>.

Lavado de manos

El lavado de manos es fundamental para prevenir la contaminación y la propagación de enfermedades (recuadro 3). Los proveedores de alimentos deben lavarse las manos antes de cosechar, recoger, empaquetar, transportar, embolsar y exhibir los alimentos o en cualquier situación que tengan que manipularlos, tal como durante la preparación de alimentos frescos o listos para el consumo. De la misma manera, es importante que los manipuladores y vendedores de alimentos se laven las manos después de tocar y alimentar animales, tocarse el rostro o el cuerpo, tocar una herida abierta, ir al baño, toser o estornudar, comer o beber, manipular herramientas o equipos sucios, manejar dinero, sacar la basura o usar guantes de un solo uso.



RECUADRO 3

¿Cuál es la forma correcta de lavarse las manos?

PASO 1. Mójese las manos con agua corriente.

PASO 2. Aplique una cantidad suficiente de jabón para cubrir toda la superficie de las manos.

PASO 3. Frote por toda la superficie de las manos (la palma, el dorso, los espacios entre los dedos y debajo de las uñas) durante, al menos, 40 segundos.

PASO 4. Enjuague bien con agua corriente.

PASO 5. Séquese las manos con una toalla de papel de un solo uso y cierre el grifo con la misma toalla antes de descartarla.

Fuente: Organización Mundial de la Salud. Manual técnico de referencia para la higiene de las manos. Ginebra: OMS; 2009. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/102537/WHO_IER_PSP_2009.02_spa.pdf.

Una de las mejores prácticas para establecer un mercado tradicional seguro es que este disponga de instalaciones para el lavado de manos de los clientes o, en su defecto, que los comerciantes puedan proporcionarles un envase sellado con agua segura en cantidad suficiente para tal fin. Las estaciones de lavado de manos son fáciles de construir. Los componentes principales incluyen un recipiente grande de agua (de 20 litros o más) con grifo, un balde para el desagüe, jabón líquido, toallas de papel de un solo uso y un recipiente de basura. El sistema de eliminación

del agua sucia debe estar conectado al sistema público de desagüe o contar con un depósito de recogida de agua; se debe evitar descargarla sobre el suelo y en las masas de agua superficial, como ríos y lagos.

En la figura 3 se muestra un diagrama de lo que se requiere para la construcción de una estación de lavado de manos temporal. Su construcción es sencilla y económica, de tal forma que los proveedores puedan instalarlos en sus puestos en el mercado sin dificultad.

FIGURA 3

Modelo para la construcción de una estación de lavado de manos

COMPONENTES DE UNA ESTACIÓN DE LAVADO DE MANOS:

- Depósito con tapa y grifo con flujo de agua regulable
- Agua potable
- Recipiente para recolección
- Jabón líquido
- Toallas de papel
- Cesto de residuos



Es importante entender que los desinfectantes de manos y las toallas humectantes o de alcohol no reemplazan el lavado de manos. Estos productos no son efectivos para eliminar bacterias cuando hay restos de comida o suciedad en las manos. El uso de guantes desechables, de un solo uso, no previene la contaminación, ya que pueden transferir microorganismos patógenos a los alimentos si no se cambian después del primer uso. Algunas recomendaciones para el uso correcto de guantes con el objetivo de mantener la inocuidad de los alimentos son:

- Nunca lave y reutilice los guantes de un solo uso.
- No utilice guantes de látex (el látex puede pasar a los alimentos y causar reacciones alérgicas al consumidor y al personal manipulador susceptible).
- Asegúrese de lavarse las manos y cubrirse los cortes y heridas antes de ponerse los guantes y cuando se los cambie por un par nuevo. Luego, lávese las manos después de quitarse los guantes.

- Se deben cambiar los guantes en las situaciones que se describen a continuación:
 - Cuando se rompen.
 - Antes de comenzar una tarea nueva.
 - Si se interrumpe una tarea (p. ej., responder una llamada telefónica, recolección de suministros, manipulación de dinero).
 - Después de dos horas de uso continuado.
 - Cuando se contaminan.
 - Cuando se manipulan alimentos crudos y luego alimentos cocidos o listos para comer.

Se debe considerar la sostenibilidad y necesidad del negocio al invertir en estos recursos, además del efecto que su uso pueda tener en el medioambiente.

Cadena de frío

Los microorganismos son más propensos a multiplicarse en temperaturas entre 5 °C y 60 °C (zona de peligro); por lo tanto, para prevenir las ETA, es necesario mantener los alimentos a temperaturas que reducen el crecimiento microbiano. Algunos productos comercializados en los mercados tradicionales

requieren refrigeración, como alimentos listos para el consumo, productos de origen animal crudos o con tratamiento térmico, brotes de semillas crudos, setas y melones cortados, entre otros. De manera general, para garantizar la seguridad de estos alimentos se recomienda refrigerarlos a temperaturas inferiores a 5 °C. En el cuadro 6 se presentan las variaciones del período de almacenamiento en función de la temperatura y del tipo de alimento.



El control de temperatura de los alimentos debe empezar durante el transporte y los proveedores deben saber cómo almacenar los alimentos a temperaturas seguras. Los alimentos que necesitan del mantenimiento de la cadena de frío deben transportarse en vehículos adaptados, y se debe monitorear y asegurar que el producto permanezca por debajo de la temperatura adecuada. Los alimentos preparados antes de llegar al mercado deben transportarse y mantenerse refrigerados hasta el momento de cocinarlos o calentarlos.

En el mercado, es imprescindible mantener la cadena de frío; para ello se deben usar cámaras de refrigeración (expositores y vitrinas refrigeradas o neveras portátiles) y cámaras de congelación, de tal manera que, al centro de cada alimento, se mantengan una temperatura máxima de 5 °C y -18 °C, respectivamente. Estos equipos deben tener capacidad suficiente para evitar la sobrecarga de la capacidad de almacenamiento y los alimentos deben estar debidamente ordenados para prevenir la contaminación cruzada. Se recomienda no abrir las cámaras de refrigeración y congelación de forma constante para evitar pérdidas en la cadena de frío.

Aún hoy, la falta de electricidad en la mayoría de los mercados es un factor limitante para el uso de refrigeración. En ausencia de equipos de refrigeración eléctricos, se recomienda mantener los productos fríos en cajas térmicas (neveras) de polietileno o poliestireno expandido limpias, con las tapas siempre cerradas y fuera de la luz solar directa hasta el momento de la venta.



El hielo ideal para utilizar en refrigeradores y neveras es el hielo en escamas producido con agua potable y de procedencia segura. Este formato permite una mayor adherencia entre el hielo y los productos, y garantiza la temperatura adecuada. Se recomienda envasar los alimentos antes de almacenarlos para evitar que el hielo se contamine o que se genere contaminación cruzada.

Los microorganismos son más propensos a multiplicarse en temperaturas de entre 5 °C y 60 °C (zona de peligro); por lo tanto, se recomienda almacenar los alimentos a temperaturas inferiores a 5 °C. El uso de termómetros en los mercados ayuda a garantizar que los alimentos se conserven a temperaturas seguras. Los expositores o vitrinas refrigeradas deben contar con un termómetro de fácil visualización. Se debe alentar a todos los vendedores a que tengan un termómetro para alimentos bien calibrado en los puestos y lo utilicen para asegurarse de que los alimentos se mantengan dentro de las temperaturas adecuadas mientras estén en el mercado. Esto es en particular importante durante los meses de verano, cuando las altas temperaturas del ambiente pueden alterar las temperaturas de mantenimiento en frío, dado que algunos tipos de refrigeradores están diseñados solo para mantener los productos frescos, no para quitar el "calor" del producto. Para evitar una posible contaminación cruzada, los termómetros deben limpiarse y desinfectarse entre cada uso. De igual manera, si el mercado cuenta con cuarto frío, se recomienda mantener un registro diario de temperatura, con el objetivo de garantizar el funcionamiento correcto del espacio y la conservación adecuada de los alimentos.

CUADRO 6
Recomendación de temperatura y período de almacenamiento por tipo de alimento

Grupo de alimentos	Ejemplos	Tiempo de refrigeración a <5 °C	Tiempo de congelamiento a <-18 °C
Ensaladas untables	De huevo, pollo, jamón y atún	3 a 5 días	¡Evitar! No se congelan bien
Tocino y salchichas	Tocino	1 semana	1 mes
	Salchicha cruda de pollo, res, pavo y cerdo	1 a 2 días	1 a 2 meses
	Salchicha ahumada	1 semana	1 a 2 meses
Hamburguesas, carnes molidas	Hamburguesa y carne molida (de res, pavo, pollo, ternera, cerdo, cordero y sus combinaciones)	1 a 2 días	3 a 4 meses
Carne fresca de res, ternera, cordero y cerdo	Carne para asar	3 a 5 días	4 a 12 meses
	Chuleta	3 a 5 días	4 a 6 meses
Jamón	Jamón cocido, entero	5 a 7 días o hasta la fecha de caducidad	1 a 2 meses
	Jamón cocido en rebanadas	3 a 4 días	1 a 2 meses
Aves de corral frescas	Pollo o pavo entero	1 a 2 días	1 año
	Pollo o pavo en trozos	1 a 2 días	9 meses
Pescado	Pescado graso (pescado azul, bagre, caballa, salmonete, salmón y atún, entre otros)	1 a 3 días	2 a 3 meses
	Pescado magro (bacalao, acedía, bacaladilla, merluza, lenguado, tilapia)	1 a 2 días	6 a 8 meses
Mariscos	Almejas, mejillones, ostras y vieiras vivas	5 a 10 días	No recomendado
	Camarones, ostiones, langosta y calamares frescos	1 a 2 días	3 a 6 meses
	Almejas, mejillones, ostras y vieiras sin cáscara	1 a 2 días	3 a 4 meses
Huevos	Huevos crudos con cáscara	3 a 5 semanas	No congelar
	Huevos duros	1 semana	No congelar
	Quiche con relleno	Después de hornear, de 3 a 5 días.	Después de hornear, de 2 a 3 meses.
Sopas y guisos	Con verdura o carne agregada	3 a 4 días	2 a 3 meses

Fuente: Administración de Alimentos y Medicamentos. Tabla de almacenamiento en refrigerador y congelador. Silver Spring: FDA; 2018. Disponible en: <https://www.fda.gov/media/76116/download>.

Exhibición y venta de productos

Los alimentos expuestos al público deben presentar sus características organolépticas bien preservadas y estar ordenados según una clasificación y separación adecuadas por tipo de alimento, para evitar la asimilación de olores, sabores extraños o contaminación cruzada entre diferentes productos.

Los contenedores y cajas uniformes realzan una bonita exhibición; sin embargo, deben limpiarse y desinfectarse a fondo. Si se usan cajas de cartón o cestas, se pueden usar revestimientos de plástico transparentes, ya que el forro protege los alimentos de las superficies de textura rugosa, que pueden ser fuente de bacterias.

Algunos vegetales se pueden guardar en frascos o baldes de agua potable para reducir el marchitamiento. También se recomienda evitar la exposición de un volumen muy grande para no dañar los alimentos. Los productos excedentes que no requieren refrigeración deben almacenarse en tarimas de plástico limpias, secas y en buen estado de conservación hasta el momento de su exhibición. Se debe evitar el contacto directo de los alimentos con el piso, que puede ser fuente de microorganismos, residuos, insectos y plagas.

Para mantener la frescura, se recomienda cambiar la posición de los productos en el curso del día, de manera que los más frescos queden al fondo de la exhibición; de esta manera, se favorece el desplazamiento de los que llevan más tiempo expuestos en el puesto de venta. Las frutas y verduras que se encuentran dañadas deben eliminarse; de lo contrario, pueden contaminar el resto de los alimentos.



Algunos productos se pueden vender preenvasados por volumen o peso específico para reducir la cantidad de manipulación, puesto que es difícil saber si todos los clientes han seguido buenas prácticas de higiene. En estos casos, se debe etiquetar el paquete con la información pertinente según la legislación vigente de cada país o, en su defecto, siguiendo la *Norma general para el etiquetado de alimentos preenvasados del Codex Alimentarius (CXS 1-1985)* (18). Las cantidades (unidades o peso) de cada embalaje deben ser explícitas en el lugar de venta o en cada uno de los paquetes. Todos los materiales de embalaje deben ser de grado alimentario. Se debe evitar el uso de periódicos, papeles impresos, papeles usados o cualesquiera otros que contengan sustancias químicas nocivas para la salud. Los embalajes vacíos como cajas y bolsas de plástico se deben almacenar en un lugar cerrado y seco para protegerlos de insectos, roedores, polvo, suciedad y otras posibles fuentes de contaminación.

La manipulación simultánea de dinero y alimentos puede ser una fuente de contaminación cruzada. Quienes manipulan los alimentos se deben lavar las manos cuando reciban los pagos y, siempre que es posible, se recomienda asignar de manera exclusiva una persona para recibir los pagos y otra para manipular los alimentos. La promoción de medios de pago sin contacto con el dinero físico reduce el riesgo de contaminación de los productos; es adecuada la utilización de máquinas de tarjetas de crédito y débito para el pago por aproximación o mediante dispositivos móviles. También es necesario mantener una higiene y desinfección constante del equipo.

Degustación de alimentos



En los mercados tradicionales, muchos proveedores proporcionan degustaciones a los clientes para promocionar sus productos y estimular las ventas. Dentro de lo posible, se recomienda la preparación de las muestras en casa y no en el mercado, porque puede ser difícil encontrar un lugar limpio e instalaciones para lavarse las manos. También puede resultar difícil mantener limpios e higienizados los cuchillos y las tablas de cortar.

Aunque se considera que la mejor práctica es la preparación de muestras individuales antes de llegar al mercado, algunos vendedores prefieren preparar las muestras en el mercado. En estos casos, la preparación de muestras debe seguir las mismas orientaciones relacionadas con la manipulación segura de los alimentos producidos en las dependencias

del mercado. Se deben lavar, enjuagar y desinfectar todos los utensilios usados para preparar las muestras, incluidos los cuchillos y tablas de corte, antes del uso. La manipulación de las muestras se debe realizar con las manos recién lavadas o con guantes de un solo uso. Se recomienda que todas las personas que preparan o sirven muestras reciban la capacitación necesaria.

Las muestras en exhibición deben mantenerse cubiertas para evitar el acceso de insectos o contaminantes a estos alimentos. Algunos alimentos necesitan refrigeración; si no se cuenta con un equipo refrigerador, se recomienda el almacenamiento de los productos dentro de una nevera con hielo de agua potable para mantenerlas a una temperatura inferior a 5 °C. El uso de termómetro ayuda a asegurar que las muestras se mantengan a temperaturas seguras. Si las muestras no se mantienen frías, se deberían eliminar después de cuatro horas. Los artículos sobrantes se deben descartar al final del día.

Es importante tener utensilios como pinzas o paletas disponibles para evitar que los clientes manipulen los productos con las manos. Se recomienda el uso de contenedores de basura cubiertos con acción a pedal para que los clientes tiren los desechos.

Alimentos listos para el consumo

Los alimentos listos para el consumo comercializados en los mercados suelen reflejar la cultura local tradicional. En su elaboración se usa una gran diversidad de materias primas y diferentes métodos de preparación que presentan riesgos considerables para los consumidores debido a su posible contaminación microbiológica.

Quienes manipulan los alimentos deben tener acceso al agua potable de fuente confiable, y esta debe estar disponible en cantidad suficiente para cubrir todos los procesos de limpieza y de preparación de los alimentos. El área de manipulación debe contar con un lavabo exclusivo o una estación para el lavado de manos, equipada con jabón líquido, toallas de papel no recicladas y contenedor cubierto con activación no manual.

El área de manipulación de los alimentos debe mantenerse lo más limpia posible a lo largo del día, no recibir luz solar directa, polvo o



lluvia, y no debe estar en contacto directo con el público. La zona de selección, limpieza y lavado (zona sucia) debe estar aislada de la zona de preparación final (zona limpia). Además, el área de manipulación de alimentos crudos debe estar separada del área de alimentos preparados y listos para comer, para minimizar los riesgos de contaminación cruzada.

Los puestos deben contar con una disposición adecuada para mantener ordenados los utensilios, la vajilla y los productos para el expendio. La superficie de trabajo debe ser lisa, de material impermeable, inalterable o inoxidable, de tal manera que sean fáciles de limpiar y mantener limpios. Además, debe estar en buenas condiciones de conservación e instalada a una altura superior a 70 cm del piso.

Es importante asegurar buenas condiciones de higiene y de funcionamiento de los equipos utilizados en la preparación o la conservación de los alimentos, tales como horno eléctrico, microondas, parrilla, horno de gas, freidora, refrigerador u otros utilizados en los puestos de alimentos listos para el consumo.

La utilización de los mismos utensilios (tablas de corte, cuchillos y otros) en diferentes etapas de preparación de los alimentos puede contribuir a la transferencia de bacterias y virus entre estos. Por lo tanto, no se deben usar los utensilios empleados para la preparación de carne cruda en la manipulación de carne que ya ha sido cocinada o en otros alimentos que pueden ser consumidos crudos, como frutas y verduras. Se recomienda que los puestos de venta de alimentos dispongan de diferentes utensilios para cada etapa de la preparación. En la figura 4 se presenta un ejemplo de tablas de corte de diferentes colores para cada tipo de alimentos que pueden ser utilizadas para evitar contaminaciones cruzadas. Los procedimientos de limpieza y desinfección se deben realizar con frecuencia, siempre que sea posible.

FIGURA 4

Ejemplo de tablas de corte de diferentes colores para cada tipo de alimentos



Es importante considerar que los empaques y utensilios pueden representar en mayor o menor grado un riesgo para la contaminación de los alimentos. Algunos tipos de metales usados en la fabricación de latas, frascos y recipientes pueden oxidarse con facilidad y transferir sustancias químicas a los alimentos, además de

ser posibles vectores de microorganismos que son difíciles de eliminar con el jabón tradicional. Se recomienda utilizar utensilios de acero inoxidable o envoltorios de plástico, ambos de uso alimentario. Los alimentos no deben almacenarse en envases y recipientes que sirvieron para contener sustancias químicas.

La rotación de los productos/alimentos almacenados se debe realizar de acuerdo con el orden de adquisición, de modo que los primeros que entran sean los primeros en salir. La adquisición de cantidades acorde a las necesidades y capacidad de almacenamiento permite una conservación adecuada de los productos.

Los insumos e ingredientes utilizados en la preparación de los alimentos listos para el consumo deben adquirirse de proveedores autorizados y se los debe almacenar en condiciones adecuadas de tiempo y temperatura, acorde a las características de cada producto, siempre con cuidado de evitar el riesgo de contaminación cruzada. La fecha de caducidad debe estar indicada en el etiquetado y ser respetada. El embalaje de los insumos e ingredientes fraccionados debe contener un etiquetado que indique la fecha de apertura y de caducidad de los productos.

Los aderezos utilizados por los consumidores, tales como sal, azúcar, mayonesa, mostaza, ketchup, salsa picante y otros, deben ofrecerse en embalaje individual de una sola porción para evitar su contaminación. En caso contrario, los aderezos deben estar refrigerados y tapados de manera correcta, con el fin guardar la cadena de frío y, al momento de servirlos, se sugiere colocarlos en pequeñas porciones.

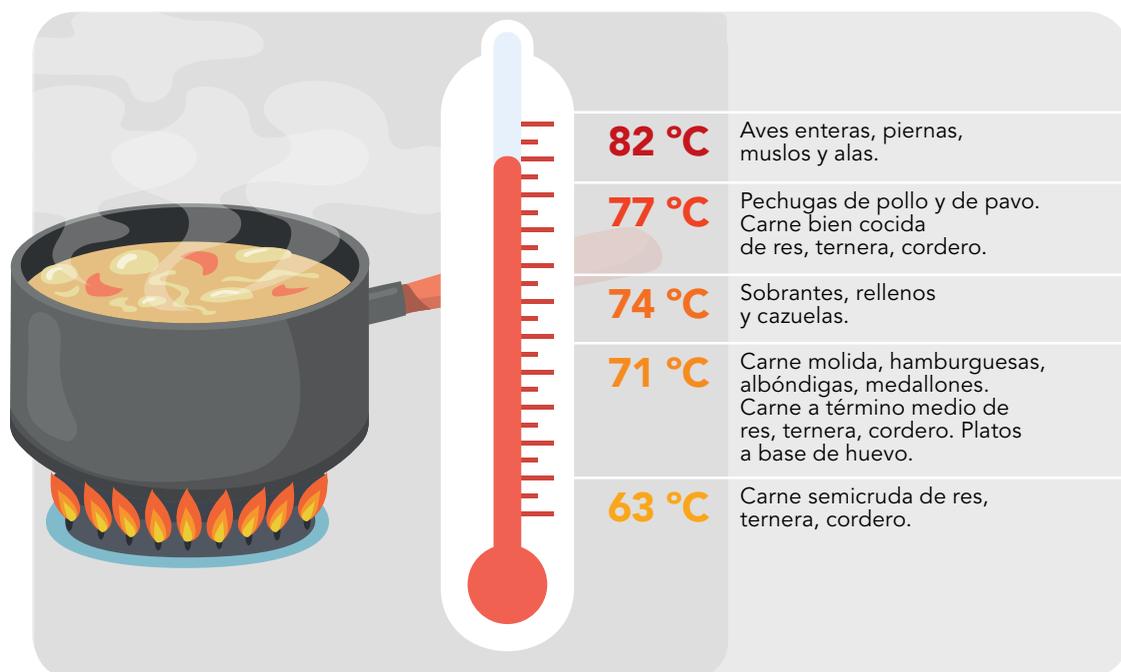


La descongelación de alimentos se debe realizar en condiciones de temperatura por debajo de 5 °C o en un horno microondas justo antes de la cocción. El alimento que ha sido descongelado no debe volver a congelarse.

En términos generales, se considera que en temperaturas menores que 5 °C se retrasa el crecimiento y la multiplicación de las bacterias; entre los 60 °C y 70 °C, la reproducción de bacterias es escasa o nula; y con temperaturas mayores que 70 °C (cocción adecuada), se asegura un alimento inocuo y seguro. Para alcanzar la temperatura correcta de los alimentos cocinados, quien manipula los alimentos puede observar los cambios correspondientes que se producen en su color, aspecto y consistencia. Aún más, para certificar que el producto ha alcanzado la temperatura adecuada en su interior (superior a 70 °C), se recomienda la utilización de un termómetro. En la figura 5 se presentan las temperaturas internas mínimas para alcanzar una cocción adecuada en función de los diferentes grupos de alimentos.

FIGURA 5

Temperaturas internas mínimas para alcanzar una cocción adecuada

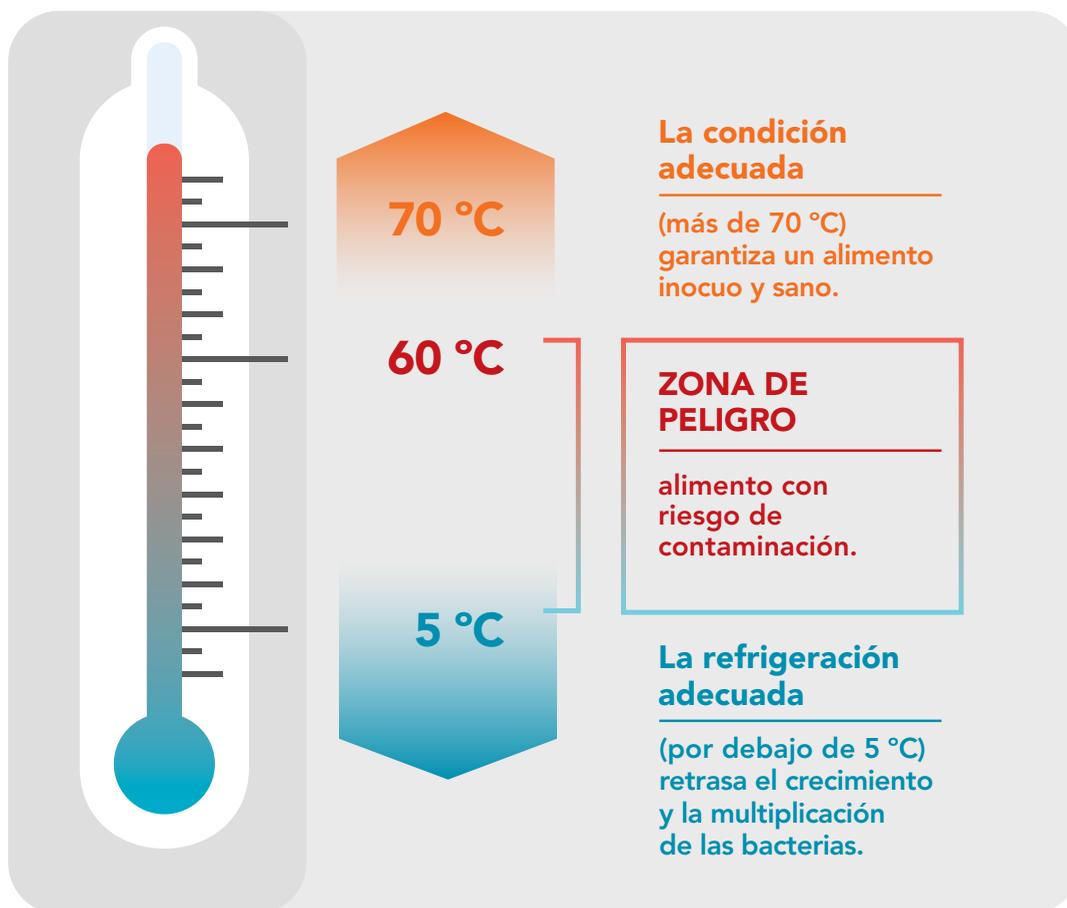


Fuente: Adaptado de Organización Panamericana de la Salud; Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Manual para manipuladores de alimentos. Instructor. Washington, DC: OPS; 2016. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/31170>.

En la zona de peligro, que comprende un rango de temperatura que oscila entre los 5 °C y los 60 °C, los microorganismos encuentran condiciones favorables para su rápida proliferación (figura 6). Para evitar el crecimiento de microorganismos, se debe mantener los alimentos cocinados a temperaturas superiores a 60 °C por un período de hasta 6 horas. Los alimentos refrigerados se mantienen hasta 1 día a temperaturas inferiores a 5 °C, y el tiempo de enfriamiento de los productos calientes no debe ser superior a tres horas para alcanzar la temperatura de 5 °C.

FIGURA 6

Temperaturas para la preparación y el almacenamiento seguro de alimentos



Fuente: Adaptado de Organización Panamericana de la Salud; Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Manual para manipuladores de alimentos. Instructor. Washington, DC: OPS; 2016. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/31170>.

Se recomienda que los alimentos servidos en los puestos de venta (emparedados, sándwiches, tamales, envueltos, burritos, empanadas, arepas y pasteles de carne, entre otros) se preparen en el momento de consumo. Las ensaladas frescas y los platos de frutas frescas deben sazonarse, de preferencia, a la hora de consumirse. Otros tipos de ensaladas (con hortalizas, mayonesa, otras salsas, queso y jamón, entre otros) deben mantenerse por debajo de 5 °C desde su preparación hasta el consumo final. Las mayonesas, salsas con huevo, *mousse* y platos similares hechos con base de huevo, deben proceder de establecimientos industriales. En caso de prepararlos de manera casera, se recomienda la utilización de huevo pasteurizado.

Los alimentos que se cocinan y se calientan inmediatamente antes del consumo (tales como pizza y empanadas, entre otros) deben mantenerse refrigerados a una temperatura inferior a 5 °C. Los productos artesanales deben estar envasados o empaquetados de manera correcta y etiquetados según la legislación vigente en cada país. El etiquetado debe indicar la fecha de caducidad, los ingredientes utilizados en su preparación y otras informaciones pertinentes.

El aceite y la grasa utilizados para freír pueden constituir una fuente de contaminación química para el alimento preparado. Por lo tanto, se deben reemplazar de manera regular, siempre que exista un cambio evidente en las características fisicoquímicas, como el color oscuro o la intensa formación de espuma y humo, o sensoriales, como aroma y sabor. Cuando se calienta, el aceite debe alcanzar el rango de temperatura de 160 °C a 180 °C. Las temperaturas por encima de los 180 °C pueden generar reacciones térmicas oxidativas con producción de sustancias tóxicas que contaminan los alimentos. Los residuos de aceite de fritura deben envasarse en contenedores rígidos y cerrados. Su almacenamiento se debe realizar fuera de la zona de manipulación hasta que sean destinados a empresas o gestores especializados en su procesamiento.

En el recuadro 4 se incluyen recomendaciones para la manipulación y preparación de dos alimentos muy populares en los mercados tradicionales de América Latina: la caña de azúcar y el açai.

RECUADRO 4

Recomendaciones para la manipulación y preparación de la caña de azúcar y el açai

En los mercados tradicionales de algunos países de América Latina, el consumo de jugo de caña de azúcar, y de la pulpa y el jugo de frutos como el açai o el arazá, entre otros, es muy popular. Sin embargo, cuando no se realiza una higienización adecuada de la materia prima antes de su preparación, estos alimentos pueden asociarse con la transmisión accidental de la enfermedad de Chagas. Tal situación ocurre cuando los insectos vectores de la subfamilia *Triatominae* (cuyos nombres populares son, entre otros, vinchucas, chinches, chinchorros, pitos, *conenose bugs*, *kissing bugs* y *chirimachas*), que se encuentran contaminados con el protozoo *Trypanosoma cruzi*, son molidos o consumidos en sus partes o desechos durante la preparación en fresco de dichos alimentos. Por lo tanto, para eliminar los posibles vectores que están en contacto con el alimento, se recomienda:

- Eliminar del producto unidades deterioradas, vectores, plagas, suciedad y otras materias extrañas, y realizar el lavado con agua potable y la desinfección con hipoclorito de sodio (en cantidades adecuadas) antes del procesamiento.
- Limpiar con frecuencia los equipos de trituración y extracción utilizados para la preparación; estos deben contar con medios de protección que impidan el acceso de vectores y plagas.
- Aplicar la técnica de escaldado a los frutos del açai antes del procesamiento. Este tratamiento térmico consiste en sumergir los frutos en agua caliente (80 °C) durante diez segundos e inmediatamente enfriarlos en agua a temperatura ambiente. Para la agroindustria, se recomienda el proceso de pasteurización para el jugo de caña de azúcar y para pulpa del açai.



Cinco claves para la inocuidad de los alimentos

Existen medidas generales para evitar la contaminación o el desarrollo de microorganismos que encuentran en los alimentos un sustrato sobre el cual multiplicarse. A continuación, en la figura 7, se presentan las cinco claves para la inocuidad de los alimentos, que sirven de orientación básica para su manipulación correcta con el objetivo de prevenir las ETA.

FIGURA 7

Cinco claves para la inocuidad de los alimentos



MANTENGA LA LIMPIEZA

- Lávese las manos antes y durante la preparación de alimentos.
- Lávese las manos después de ir al baño.
- Lave y desinfecte todas las superficies y equipos usados en la preparación de alimentos.
- Proteja los alimentos de insectos u otros animales.



USE AGUA Y MATERIAS PRIMAS SEGURAS

- Use agua tratada para que sea segura.
- Seleccione alimentos seguros y frescos.
- Lave las frutas y las hortalizas, especialmente si se comen crudas.
- Para su inocuidad, elija alimentos ya procesados, tales como leche pasteurizada.



SEPRE ALIMENTOS CRUDOS Y COCINADOS

- Use equipos y utensilios diferentes, como cuchillos o tablas de cortar, para manipular carne, pollo, pescado y otros alimentos crudos.
- Conserve los alimentos crudos y cocidos en recipientes separados.



COCINE COMPLETAMENTE

- Cocine completamente los alimentos, especialmente carne, pollo, huevos y pescado.
- Hierva los alimentos como sopas y guisos para asegurar que alcanzan 70 °C (158 °F).
- Recaliente completamente la comida cocinada.



MANTENGA LOS ALIMENTOS A TEMPERATURAS SEGURAS

- No deje alimentos cocidos a temperatura ambiente por más de 2 horas.
- Refrigere lo más pronto posible los alimentos cocinados y los perecederos (preferiblemente bajo los 5 °C [41 °F]).
- Mantenga la comida caliente (arriba de los 60 °C [140 °F]).
- No descongele los alimentos a temperatura ambiente.



Fuente: Adaptado de Organización Mundial de la Salud. Manual sobre las cinco claves para la inocuidad de los alimentos. Ginebra: OMS; 2007. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43634/9789243594637_spa.pdf.



Medidas higiénico-sanitarias para cada tipo de alimento

Productos hortofrutícolas

Algunos de los microorganismos patógenos asociados con las frutas y hortalizas frescas son *Salmonella* spp., *Shigella* spp., cepas patógenas de *Escherichia coli*, *Listeria monocytogenes*, norovirus y virus de la hepatitis A, y parásitos como *Cryptosporidium* spp. Algunos de estos patógenos se encuentran en el entorno agrícola (en el compost o el estiércol no tratado de manera adecuada o debido a la presencia de roedores, animales de granja y salvajes, y deyecciones de aves), mientras que otros pueden proceder de trabajadores infectados o del agua contaminada. Las personas que han estado enfermas, en particular con cuadros gastrointestinales, pueden portar microorganismos patógenos en sus manos. Si recogen frutas o verduras a mano, pueden transferir los microorganismos a los alimentos.

Debido a la capacidad de los patógenos de sobrevivir y proliferar en los productos frescos, es importante seguir buenas prácticas de higiene en los mercados tradicionales, para garantizar la inocuidad microbiológica de sus productos.

Medidas higiénico-sanitarias para la venta de productos hortofrutícolas frescos

La venta de productos hortofrutícolas frescos requiere del cumplimiento de algunas medidas, que se describen a continuación:

- Los embalajes o sacos muy pesados de productos, tales como patatas y otros tubérculos o legumbres, deben almacenarse sobre tarimas, cajones vacíos o estructuras similares. Los alimentos nunca deben entrar en contacto directo con el suelo.
- Los productos deben estar limpios, sanos, enteros y bien presentados, sin alteraciones fisicoquímicas tales como podredumbres, colores, olores o sabores extraños.
- Se deben seleccionar las frutas y hortalizas, eliminar las partes o los frutos en mal estado, y verificar que estén íntegras y sean aptas para el consumo humano.

- Durante su exposición para la venta, los productos deben estar ordenados, con separación clara entre las diferentes categorías y variedades.
- Si se venden envasadas o empaquetadas, las frutas, verduras y hortalizas deben tener la etiqueta acorde con la legislación vigente de cada país.

Brotos y semillas germinadas

Los brotes y semillas para la germinación pueden ser un foco de peligros microbiológicos. Los productores de brotes deben adquirir únicamente semillas que hayan sido cultivadas de forma que se minimice el riesgo de contaminación por patógenos. Si una semilla está contaminada con bacterias patógenas, estas pueden internalizar en el brote durante el período de crecimiento. El proceso de germinación se realiza en un ambiente cálido y húmedo, que también es el medio ideal para que las bacterias crezcan.

El hecho de que los brotes de semillas se comen crudos incrementa el riesgo de contaminación por bacterias patógenas que pueden estar presentes en el alimento.

Según el *Código de prácticas de higiene para las frutas y hortalizas frescas del Codex Alimentarius*, entre los patógenos microbianos asociados con las semillas germinadas están la *Salmonella* spp., cepas patógenas



de *E. coli*, *L. monocytogenes* y *Shigella* spp. Los brotes de enfermedad relacionados con el consumo de estos alimentos suelen asociarse con microorganismos originados en las propias semillas (19). La mayoría de las semillas suministradas a los productores se producen para el forraje o pastoreo de animales, sin aplicar las buenas prácticas agrícolas necesarias para impedir la contaminación microbiana de las semillas destinadas a la germinación, sobre todo cuando se utilizan fertilizantes naturales o de agua de riego contaminada. En consecuencia, las semillas pueden contaminarse en el campo o durante la recolección, el acondicionamiento, el almacenamiento o el transporte.

Medidas higiénico-sanitarias para la venta de semillas germinadas

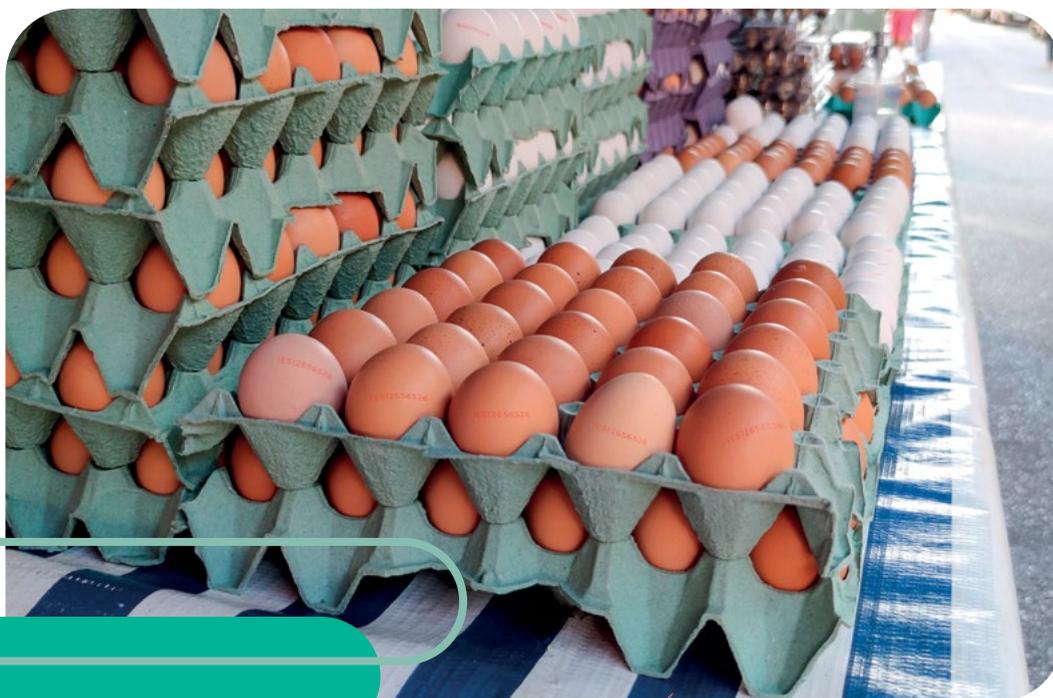
Las medidas higiénico-sanitarias para la venta de semillas son las que se describen a continuación:

- Los brotes y semillas germinadas deben ser de calidad y obtenerse de un proveedor confiable.
- Cuando proceda, las semillas germinadas deben mantenerse a temperaturas bajas (inferiores a 5 °C) para reducir al mínimo la proliferación microbiana durante el transporte, el almacenamiento y la venta.

El etiquetado correcto de los huevos y productos derivados puede ayudar a rastrear brotes de enfermedades de regreso a la granja en la que se produjeron los huevos.

Huevos

Las bacterias que contaminan los alimentos, como *Salmonella* sp., pueden vivir dentro de las aves y contaminar las cáscaras de los huevos; y, si los huevos están rotos, pueden entrar en ellos y contaminar el contenido. Los huevos con grietas en la cáscara y los huevos sucios deben excluirse del comercio como huevos de mesa. Los huevos y productos derivados deberían etiquetarse conforme con la *Norma general para el etiquetado de alimentos preenvasados* del *Codex Alimentarius* (CXS 1-1985) (18).



Medidas higiénico-sanitarias para la venta de huevos

Las medidas higiénico-sanitarias para la venta de huevos son las que se describen a continuación:

- Los huevos comercializados deben estar íntegros y limpios, es decir, libres de roturas, fisuras sin adhesión al envase, sin restos de plumas o heces.
- No se recomienda mezclar huevos de diferentes lotes de postura en un mismo envase.
- Los huevos comercializados deben estar identificados y etiquetados según la legislación vigente en cada país.
- Los huevos se deben almacenar y exponer para la venta en un lugar protegido de la luz solar.

Leche y productos lácteos

La leche puede contaminarse con microorganismos durante el ordeño a través de la ubre si el animal sufre alguna enfermedad. Por esta razón, toda la leche que se venda para consumo humano y para la elaboración de productos lácteos como mantequilla y yogur debe ser pasteurizada.

La leche cruda se puede utilizar en la elaboración de quesos siempre que se garantice un producto final libre de patógenos.

Requisitos higiénico-sanitarios para la venta de leche y derivados lácteos

La venta de leche y derivados lácteos debe cumplir con determinados requisitos, que se detallan a continuación:

- Únicamente se podrán comercializar productos que procedan de explotaciones o empresas autorizadas y que cumplan con los requisitos legislativos vigentes en el país.
- En caso de realizar fraccionamiento de los quesos, los comerciantes deben asegurar una manipulación mínima y segura del producto.
- Se debe realizar un tratamiento térmico en la leche cruda antes de su comercialización, para garantizar que el producto sea seguro para el consumo humano (p. ej., pasteurización).
- Durante su transporte y comercialización, los productos deben permanecer en expositores o vitrinas refrigeradas a una temperatura igual o inferior a 5 °C. Los productos que no necesitan refrigeración deben presentarse envasados o dentro de vitrinas.
- Se debe mantener el envase original con su etiqueta en el producto hasta el final de la venta, de forma que siempre se pueda identificar la procedencia del alimento.
- Los alimentos comercializados se deben cubrir con envases y papeles de uso alimentario.
- Se debe evitar la comercialización de queso en lonchas, excepto si se ha inspeccionado el producto y se conoce el establecimiento de origen.

Pescado y mariscos

El pescado y los mariscos pueden contener peligros alimentarios derivados del medioambiente en el que viven y crecen, como la presencia de microorganismos y biotoxinas marinas (p. ej., la ciguatoxina). Los principales peligros identificados en los productos del mar son los microorganismos causantes de enfermedades

como el norovirus, el virus de la hepatitis A, las bacterias *V. cholerae* y *V. parahemolyticus*, así como biotoxinas y algunos parásitos, como el *Anisakis simplex*.

La aparición de bacterias patógenas como *Salmonella*, *Shigella*, *E. coli* o *S. aureus* se asocia con la contaminación por aporte de aguas residuales exógenas al pescado y mariscos (agua de alcantarillado humano, escorrentía de productos químicos industriales o escorrentía agrícola), o bien por la manipulación incorrecta en las etapas de procesamiento, comercialización o preparación de estos alimentos.

La temperatura es el factor más importante que influye en el deterioro del pescado y los mariscos y en la multiplicación de microorganismos. En el caso de las especies proclives a la producción de escombrotóxicas, la regulación del tiempo y la temperatura puede ser el método más eficaz para garantizar la inocuidad de los alimentos. En el recuadro 5 se describen las medidas para reducir al mínimo el deterioro del pescado.

RECUADRO 5

Medidas para reducir al mínimo el deterioro del pescado

- Mantener el pescado fresco en frío y manipularlo, elaborarlo y distribuirlo con cuidado y en el menor tiempo posible.
- Aplicar una cantidad adecuada y suficiente de hielo, o utilizar sistemas de agua refrigerada, según sea el caso, para mantener el pescado a una temperatura lo más cercana posible a 0 °C.
- Almacenar el pescado en bandejas poco profundas, rodeado de hielo picado.
- Fabricar el hielo con agua potable y protegerlo de fuentes de contaminación.
- Transportar el pescado y los mariscos vivos comercializados en los mercados a una temperatura apta para su especie.
- Vigilar y regular la temperatura de enfriado.
- Manipular el pescado y los mariscos con cuidado, sobre todo durante su traslado y clasificación, con el fin de evitar daños físicos tales como perforaciones y mutilaciones.
- Cuando se utilicen cajas para almacenar el pescado, no se deberá llenarlas ni apilarlas demasiado.

Medidas higiénico-sanitarias para la venta de pescado y mariscos

La venta de pescado y mariscos requiere el cumplimiento de las medidas que se describen a continuación:

- Los alimentos comercializados no deben estar resecos o con coloraciones y olores anormales.
- El pescado entero debe estar duro y no puede ceder a la presión del dedo, los ojos no deben estar hundidos con la córnea lechosa u opaca. La piel debe estar lisa, sin erosiones ni rasgaduras, y la espina dorsal debe tener un color blanquecino y uniforme, sin manchas amarillentas ni reflejos rojizos cerca de la espina.
- Los productos envasados deben estar herméticamente cerrados, sin abolladuras ni daños externos.
- Los mariscos frescos expuestos a la venta deben estar vivos. La manera de comprobarlo es al tacto, ya que al tocarlos las conchas deben cerrarse. Evitar la mezcla de lotes de moluscos bivalvos.
- Tanto el pescado como los mariscos, cuando están frescos, no tienen mal olor (en proceso de descomposición) sino que tienen olor a mar.
- El pescado, los mariscos y sus productos congelados deben mantenerse a una temperatura de $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ o menor.
- El pescado, los mariscos y los productos fríos deben mantenerse a una temperatura de $4\text{ }^{\circ}\text{C}$ o menor.
- Todas las superficies de las zonas de manipulación deben ser de materiales no tóxicos, lisas e impermeables y hallarse en buen estado de manera que se reduzca al mínimo la acumulación de baba, sangre, escamas y vísceras de pescado, para disminuir el riesgo de contaminación física.
- Los puestos que venden productos del mar deben contar con depósitos y un sistema de eliminación de residuos.
- Deben existir recipientes de fácil transporte, limpieza y lavado, resistentes, con capacidad suficiente para el volumen máximo de basura generada y que eviten el derrame de líquidos al suelo.

Carne

La carne de ave cruda puede contaminarse con patógenos, en especial *Salmonella* sp. y *Campylobacter* spp. Por este motivo, la carne de ave solo debería venderse si procede de un matadero autorizado en el que se han respetado las medidas de bioseguridad, bienestar animal e idoneidad de producción.

Los riesgos de inocuidad alimentaria más comunes en la carne roja son las cepas de *E. coli* productoras de toxina Shiga (STEC, por su sigla en inglés), como la O157:H7, *Salmonella* spp. y *Yersinia enterocolitica*. La carne cruda puede contaminarse con microorganismos durante el proceso de sacrificio. Los consumidores pueden enfermarse si comen carne poco cocinada. Los patógenos que contaminan los alimentos también se pueden transferir de la carne cruda a alimentos listos para el consumo debido a malas prácticas de manipulación de alimentos.

Los fabricantes de carnes procesadas tales como los embutidos deben cumplir con requisitos adicionales para evitar la contaminación de la carne con *L. monocytogenes* después de cocinarla o procesarla. Otras carnes listas para el consumo también pueden estar contaminadas con *L. monocytogenes*, *E. coli* y *Salmonella* sp. porque estas han sobrevivido al proceso de producción o porque las carnes se contaminan después de que se completa el procesamiento.

La listeria puede crecer a temperaturas de refrigeración y la infección que causa puede tener consecuencias devastadoras en mujeres embarazadas, ya que puede infectar al feto; también puede causar infecciones graves en las personas mayores o inmunodeprimidas.



Medidas higiénico-sanitarias para la venta de carne y productos cárnicos

La venta y manipulación de carne y productos cárnicos requiere del cumplimiento de medidas higiénico-sanitarias básicas que se describen a continuación:

- La venta y distribución de carne y productos cárnicos en mercados tradicionales debe estar condicionada a la autorización de comercialización por las autoridades competentes, y debe cumplir con las normas establecidas en cada país. Se deberá exhibir el documento fiscal o prueba que acredite el origen de todos los productos cuando lo solicite la inspección competente.
- Los derivados cárnicos deben estar correctamente envasados y etiquetados; se deben respetar siempre las temperaturas correctas de almacenamiento.
- Todos los productos cárnicos deben permanecer en neveras, vitrinas o expositores correctamente refrigerados o congelados mientras dure la actividad del mercado. La temperatura debe ser controlada constantemente y debe dar evidencia del control de la misma. La temperatura de refrigeración debe ser por debajo de 5 °C y la de congelación por debajo de -1 °C.
- Los derivados cárnicos que no necesiten refrigeración deben estar protegidos en vitrinas, salvo que se trate de conservas o productos envasados en materiales impermeables, con la etiqueta adecuada.
- Se recomienda la comercialización de piezas enteras y etiquetadas, y evitar el despiece en el momento de la venta, el cual puede favorecer el deterioro y la contaminación de los alimentos.
- En la comercialización de carne, los riesgos por contaminación microbiológica son altos. En los sectores donde se manipula carne fresca, existe una gran generación de residuos orgánicos, en especial sangre, grasa y restos de vísceras. Estos residuos pueden contener microorganismos potencialmente peligrosos y, debido a su fuerte olor, pueden atraer insectos y plagas. Es importante desechar de manera correcta los residuos provenientes de estas actividades y mantener la higiene y desinfección constante de los puestos.

Porque un mercado representa el acceso principal a alimentos para miles de familias su seguridad e inocuidad es clave.

Para un **MERCADO SANO y SEGURO** Ponga atención en estos aspectos y siga las siguientes recomendaciones:



¿Quieres saber más
sobre las medidas para
que nuestro mercado siga
siendo sano y seguro?
Acerca tu teléfono y descárgalas.



#mercadosresponsables #mercadosseguros #mercadosinocuos #mercadosquecuidan

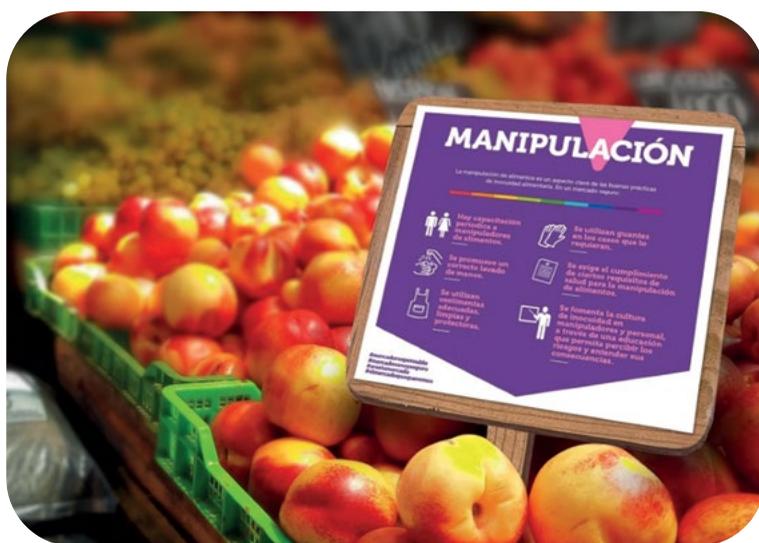
Estrategia comunicacional

En coherencia con los aspectos normativos y regulatorios del país, es importante elaborar una estrategia comunicacional con la finalidad de concienciar y educar a los distintos actores que intervienen en los mercados. Estas estrategias deben contener mensajes clave de buenas prácticas en los que se integren elementos conceptuales, gráficos y lúdicos que apelen al acceso fácil al conocimiento de las medidas preventivas para aplicar en un mercado tradicional de alimentos.

La estrategia comunicacional debe ser de fácil comprensión y visualización, y tener la capacidad de alcanzar distintas audiencias (personas involucradas en la venta, adquisición y producción, entre otras). Los materiales de comunicación pueden utilizarse en anuncios publicitarios, en medios de comunicación masiva (radio, televisión, Internet y prensa) o pueden distribuirse directamente al público, tanto en formato digital como físico. En la figura 8 se presentan ejemplos de materiales de comunicación para redes sociales.

Los materiales digitales deben estar disponibles en los portales institucionales y redes sociales de las entidades nacionales o locales responsables por la gestión de los mercados tradicionales. Estas entidades deben abrir canales de comunicación para recibir denuncias, sugerencias o dudas de la población general. En el desarrollo de la estrategia, se sugiere realizar visitas presenciales en los mercados y no tan solo intervenciones a través de medios electrónicos.

Los materiales educativos de formato físico (afiches, cartillas, folletos y otros) juegan un papel importante en la concienciación y educación de la población. Pueden llegar a personas con bajas tasas de alfabetización y servir de soporte para llamar la atención del público sobre la importancia del cumplimiento de las medidas de buenas prácticas en las dependencias de los mercados.



Los materiales educativos de formato físico (afiches, cartillas, folletos y otros) juegan un papel importante en la concienciación y educación de la población. Pueden llegar a personas con bajas tasas de alfabetización y servir de soporte para llamar la atención del público sobre la importancia del cumplimiento de las medidas de buenas prácticas en las dependencias de los mercados.

FIGURA 8

Ejemplo de materiales de comunicación para redes sociales



La estrategia debe focalizarse en las distintas audiencias del mercado. Un elemento importante es que los mensajes no estén direccionados a proveedores, comerciantes y consumidores de forma separada, pues se entiende que el refuerzo de las medidas es bidireccional. Por lo tanto, si los consumidores saben cuáles son las medidas o los aspectos importantes a considerar para la inocuidad de los alimentos comercializados en un mercado, estos pueden exigirlos de los comerciantes. De igual manera, si en la misma estrategia se aprecian medidas que deben seguir los consumidores, el círculo se completa y se establece una relación que apela al sentido ético y solidario, en el que las acciones que se hacen para mejorar la calidad e inocuidad de los alimentos benefician a todos los actores, sea el mercado tradicional una fuente de abastecimiento o de trabajo.



Recomendaciones para la mejora de capacidades de los mercados tradicionales de alimentos

Con el propósito de garantizar la inocuidad de los alimentos que se venden en los mercados tradicionales es necesario adoptar un enfoque multisectorial que incluya a todos los agentes o autoridades competentes (personal encargado de la inocuidad alimentaria, órgano local o municipalidad, departamento de desarrollo urbano y medioambiente, y policía, entre otros). Las autoridades deberán velar por las condiciones de higiene de los alimentos que se venden en los mercados tradicionales y garantizar que se respeten las buenas condiciones ambientales, la idoneidad del agua utilizada, la eliminación de residuos y otras medidas que se han abordado a lo largo de este manual. Además, su tarea es concienciar, motivar e impartir capacitación periódica a los vendedores de alimentos y a los clientes.

A continuación, en el cuadro 7, se describen una serie de recomendaciones para aquellos países que quieran mejorar las capacidades de sus mercados de abasto de alimentos y ferias libres con el fin de prevenir la transmisión de ETA o patógenos zoonóticos. Estas recomendaciones deben involucrar autoridades nacionales y locales y de distintos sectores que participan dentro del funcionamiento de ferias y mercados.

Recomendaciones generales para la mejora de capacidades de los mercados tradicionales

Ámbitos	Recomendaciones
Intersectorialidad	<ul style="list-style-type: none"> • Convocar y coordinar a los distintos actores involucrados en la cadena de abastecimiento de alimentos para conformar, por ejemplo, un comité intersectorial de mercados. Este comité debería estar formado, al menos, por el sector productivo (agricultores, pescadores y actores de la industria), el sector comercial (mercados y ferias), el sector público (ministerios de salud, de agricultura y de desarrollo social), las asociaciones de consumidores, la academia y los organismos internacionales. Este tipo de mesas de trabajo o comisiones deberían convocarse tanto en el nivel nacional como en el nivel local para contar con recomendaciones generales y analizar especificidades territoriales.
Diagnóstico de situación	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar un diagnóstico integral de la ubicación de las ferias y los mercados en el territorio del país, saber cuáles están en funcionamiento y qué requisitos piden los gobiernos locales para garantizar su funcionamiento en las condiciones recomendadas. • Establecer las necesidades de cambios estructurales y económicos asociados para la aplicación de las mejores medidas sanitarias, con base en las diferencias geográficas, sociales, culturales y económicas de cada territorio. • Contar, en la medida de lo posible, con un mapa y una ficha para cada una de las ferias existentes en los territorios, sean estas formales o informales, en los que consten el número de puestos de venta, la extensión, las fechas y los horarios de funcionamiento, y los principales alimentos comercializados, entre otros datos. Es importante acordar los contenidos del mapa y de la ficha con los mismos locatarios mediante el trabajo intersectorial, ya que esto se traduce en la información básica para formular el plan de acción. • Hoy en día existen herramientas estadísticas gratuitas ^{a,b} para recopilar datos de campo y que son de fácil uso y amigables, lo que puede ser de gran utilidad para obtener información actualizada.

Plan de acción elaborado de forma participativa	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar un plan de acción intersectorial que permita abordar el riesgo de enfermedades transmitidas por los alimentos o zoonóticas de manera coordinada e integrada entre los distintos sectores y niveles administrativos. • Elaborar y aplicar normatividad nacional o local, con el fin de asegurar el acceso y la disponibilidad de alimentos sanos, saludables e inocuos, y definir mecanismos efectivos para que las disposiciones sean aplicadas y se cumplan a cabalidad por todas las partes. • Evitar decisiones que amenacen de forma innecesaria el funcionamiento de mercados y ferias como, por ejemplo, su cierre preventivo, en lugar de apoyar su reacondicionamiento eficaz para permitir su continuo funcionamiento. • Monitorear y fiscalizar regularmente el cumplimiento de las medidas acordadas y establecidas.
Capacitación	<ul style="list-style-type: none"> • Organizar, junto con entidades especializadas, procesos de capacitación de actores clave y autoridades de mercados y ferias, en los que todos aportan desde sus conocimientos y competencias, y para que sirvan de monitores para el cumplimiento de las medidas instauradas. • Se recomienda realizar actividades de promoción vivenciales, donde los asistentes experimenten escenas reales, de tal manera que aprendan a tomar acciones correctivas.
Comunicación y percepción del riesgo	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar una estrategia y plan de comunicación que permita que los actores involucrados y la población conozcan y sean parte de las soluciones planteadas.
Monitoreo y evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Organizar la gestión de la feria o mercado con las autoridades locales y nacionales. • Coordinar el acceso a la formación de autoridades e inspectores. • Elaborar un plan de difusión de información en el mercado o feria. • Realizar un diagnóstico de necesidades estructurales y funcionales. • Crear y mantener un sistema de vigilancia para el cumplimiento de la normativa en cada mercado o feria.
Normativa	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar y actualizar el marco legal y normativo con cierta frecuencia, de modo que las leyes y reglamentos se adapten a las necesidades y a la realidad de los mercados tradicionales.

Notas:

^a Epicollect5. Free and easy-to-use mobile data-gathering platform. Centre for Genomic Pathogen Surveillance [Internet]. Disponible en: <https://five.epicollect.net/>.

^b KoboToolbox [Internet]. Disponible en: <https://www.kobotoolbox.org/>.

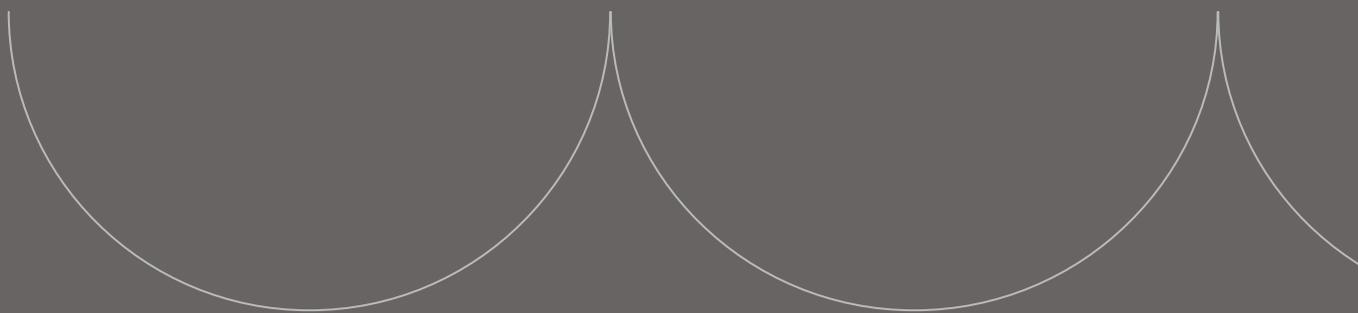
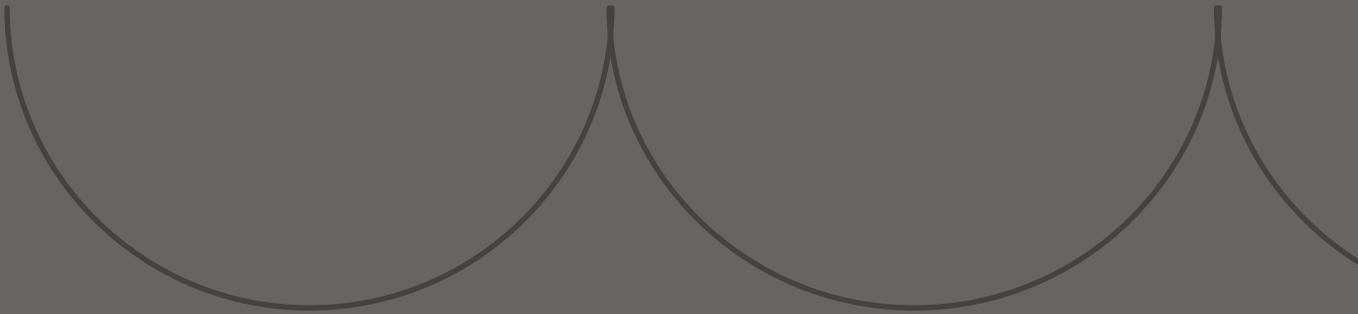
Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. Alimentos seguros y saludables en los mercados de alimentos tradicionales en la región europea de la OMS. Marzo de 2021. Oficina Regional para Europa. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/340954>.
2. Organización Mundial de la Salud, Organización Mundial de Sanidad Animal, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Reducción de los riesgos para la salud pública asociados con la venta de mamíferos salvajes vivos en los mercados tradicionales de alimentos: orientaciones provisionales, 12 de abril del 2021. Ginebra: OMS; 2021. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/341309/WHO-2019-nCoV-Food-safety-traditional-markets-2021.1-spa.pdf>.
3. Secretaría de Economía. Competitividad en logística y centrales de abasto. Evaluación de consistencia y resultados 2011-2012. Ciudad de México: Secretaría de Economía; Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/41904/ecr_2011_2012_prologyca.pdf.
4. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Censo nacional de mercados de abastos 2016: resultados a nivel nacional. Lima: INEI; 2017. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1448/libro.pdf.
5. Gobierno de Chile. Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. SERCOTEC. Catastro Nacional de Ferias Libres. Santiago de Chile: Ministerio de Economía, Fomento y Turismo; 2016. Disponible en: http://asof.cl/wordpress/wp-content/uploads/2016/05/catastro-ferias-libres_baja.pdf.
6. Ministerio de Desarrollo Social y Combate al Hambre. MAPASAN 2014: Mapeamento de segurança alimentar e nutricional. Brasilia, DF; 2015. Disponible en: https://aplicacoes.mds.gov.br/sagirms/ferramentas/docs/MapaSAN_final2.pdf.
7. Gobierno Autónomo Municipal de La Paz. Oficialía Mayor de Planificación para el Desarrollo. Dirección de Investigación e Información Municipal. Análisis de la actividad comercial y censo de mercados en el municipio de La Paz. La Paz: Gobierno Autónomo; 2014. Disponible en: http://sitservicios.lapaz.bo/cartillas/otraspublicaciones/Actividad%20comercial%20y%20censo%20de%20mercados_10_1.pdf.
8. Municipio de Quito. Agencia de Coordinación Distrital de Comercio [Internet]. Disponible en: <https://comercio.quito.gob.ec/>
9. Iton CWA, Seepersad G. Choice of retail outlet for fresh fruits: the case of women in Trinidad and Tobago. *Journal of Sustainable Development Studies*. 2014;7(2):147-160. Disponible en: <https://www.infinitypress.info/index.php/jsds/article/view/1016>.
10. Ministerio de Pesca, Cultivos y Ganadería. Export market opportunities, Guyana. Market profile: Trinidad & Tobago, a rapid reconnaissance survey. *Export Market Series*; 2003. Disponible en: http://www.newgmc.com/gmc_docs/marketing/market_surveys/TrinidadReport.pdf.

11. Thomas-Hope E, Kinlocke R, Ferguson T, Heslop-Thomas C, Timmers, B. The urban food system of Kingston, Jamaica. Hungry Cities Report No. 4. Ciudad del Cabo: Hungry Cities Partnership; 2017. Disponible en: <https://hungrycities.net/wp-content/uploads/2017/08/HCPReport4.pdf>.
12. Organización Panamericana de la Salud; Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Manual para manipuladores de alimentos. Alumno. Washington, DC: OPS; 2016. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/31169>.
13. Organización Panamericana de la Salud. Campus Virtual de Salud Pública. Capacitación virtual para manipuladores de alimentos [Internet]. Washington, DC: OPS; 2020. Disponible en: <https://www.campusvirtualsp.org/es/curso/curso-de-manipuladores-de-alimentos-2020>.
14. Taylor LH, Latham SM, Woolhouse ME. Risk factors for human disease emergence. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci.* 2001;356(1411):983-9. Doi: 10.1098/rstb.2001.0888. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11516376/>.
15. Organización Mundial de la Salud. A guide to healthy food markets. Ginebra: OMS; 2006. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/43393>.
16. Naguib MM, Li R, Ling J, Grace D, Nguyen-Viet H, Lindahl JF. Live and wet markets: food access versus the risk of disease emergence. *Trends Microbiol.* 2021;29(7):573-581. Doi: 10.1016/j.tim.2021.02.007. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33712334/>.
17. Organización Panamericana de la Salud; Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Manual para manipuladores de alimentos. Instructor. Washington, DC: OPS; 2016. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/31170>.
18. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Organización Mundial de la Salud. *Codex Alimentarius*. Normas Internacionales de los Alimentos. Norma general para el etiquetado de los alimentos preenvasados CXS 1-1985. Revisada en el 2018. Roma: FAO, OMS; 1985. Disponible en: https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/es/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252FStandards%252FCXS%2B1-1985%252FCXS_001s.pdf.
19. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Organización Mundial de la Salud. *Codex Alimentarius*, Normas Internacionales de los Alimentos. Código de prácticas de higiene para las frutas y hortalizas frescas. CXC 53-2003. Revisada en el 2017. Roma: FAO, OMS; 2003. Disponible en: https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/es/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252FStandards%252FCXC%2B53-2003%252FCXC_053s.pdf.

Anexo

Modelo de lista de verificación orientativa para inspectores



Funcionamiento	Sí	No	N/A
Registro y licencia de funcionamiento.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Renovación periódica del registro y licencia.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Inspección por autoridad competente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

COMENTARIOS

Bioseguridad	Sí	No	N/A
Instalación en zonas ambientalmente seguras y no contaminadas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prohibición del ingreso de animales de compañía y callejeros.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prohibición de la comercialización de animales vivos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sectorización por diferentes tipos de productos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

COMENTARIOS

Infraestructura	Sí	No	N/A
Suministro de agua potable en cantidad suficiente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reservorios de agua protegidos y en buen estado de conservación.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Instalaciones para higiene personal (baños, lavamanos, duchas) en cantidad suficiente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Iluminación suficiente para la realización de las operaciones.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sistemas de iluminación protegidos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ventilación adecuada.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ventanas y otras aperturas de ventilación cubiertas por mallas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Paredes revestidas de material liso y de fácil limpieza.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Curva sanitaria entre las paredes y entre las paredes y el piso.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pisos lisos, impermeables y con pendiente para drenaje de agua.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Desagües de agua sifonados y enrejados.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Material de estructura de los puestos en buenas condiciones de conservación.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cubiertas de los puestos (carpas o toldos) en buen estado de conservación y limpieza.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Superficies en contacto con los alimentos de fácil limpieza y en buen estado de conservación.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Superficie de manipulación de alimentos a una altura superior a 70 cm del piso.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Los alimentos no tocan el piso u otras superficies que pueden ser fuente de contaminación.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Plan de mantenimiento de infraestructura.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

COMENTARIOS

Residuos	Sí	No	N/A
Espacio exclusivo para la recolección y almacenamiento de residuos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Residuos almacenados en diferentes recipientes, según su clasificación (orgánico e inorgánico).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Retiro correcto y continuo de los desechos generados en los puestos de trabajo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Los organismos municipales gestionan y realizan la limpieza pública con frecuencia.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Adecuado sistema de alcantarillado y de drenaje de desechos líquidos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Contenedores cubiertos con activación por pedal en cantidad suficiente para la recolección de residuos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Capacitación del personal responsable de la eliminación de residuos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

COMENTARIOS

Control de plagas	Sí	No	N/A
Barreras físicas que eviten el acceso de plagas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Control de plagas que no representan un riesgo para el público.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sustancias químicas aprobadas por la autoridad competente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Plan de control de plagas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

COMENTARIOS

Transporte	Sí	No	N/A
Vehículos de transporte de alimentos limpios, cubiertos y protegidos de plagas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cabina del conductor aislada del área de almacenamiento de los productos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Los alimentos no se transportan con sustancias químicas, animales y personas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Separación de alimentos que presentan riesgo de contaminación cruzada durante el transporte.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Control de temperatura durante el transporte.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Espacio exclusivo de carga y descarga de mercancías.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Durante la descarga de alimentos se preserva la cadena de frío.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Durante la descarga los alimentos no se depositan directamente sobre el suelo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

COMENTARIOS

Limpieza y desinfección	Sí	No	N/A
Baños e instalaciones para lavarse las manos higienizados y abastecidos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La estructura de los puestos y el suelo se mantienen ordenados y limpios.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Superficies de trabajo limpias y desinfectadas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mesas de exhibición higienizadas y cubiertas con un mantel limpio, lavable o desechable.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Equipos y utensilios en buen estado de conservación y revestidos de material impermeable y atóxico.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Utensilios y equipos higienizados con frecuencia entre cada uso.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Balanzas calibradas, limpias y desinfectadas de manera constante.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Contenedores y cajas para exhibición limpias y en buen estado de conservación.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Productos de limpieza y desinfección registrados y autorizados para el uso alimenticio.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Se siguen las instrucciones de uso de los productos de limpieza y desinfección.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Productos químicos identificados y guardados en lugar seguro, alejado de los alimentos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Personal asignado para la limpieza de las áreas de uso común.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Plan de limpieza y desinfección.

COMENTARIOS

Higiene y salud personal **Sí No N/A**

Lavado de manos correcto y frecuente.

Vestimenta limpia y protegida con un delantal de colores claros.

Uñas cortas, limpias y sin esmalte.

Ausencia de barba o bigote o uso de mascarilla para los hombres.

Cabello recogido y protegido por gorro o redecilla.

Las personas que manipulan alimentos no usan adornos.

Manipuladores orientados a no toser, cantar, silbar, estornudar o escupir sobre los alimentos.

Personas enfermas con ETA orientadas a no manipular alimentos y superficies.

Heridas o cortes en la piel cubiertos.

Personal capacitado para desempeñar funciones de manipulación de alimentos.

COMENTARIOS

Cadena de frío **Sí No N/A**

Alimentos refrigerados alcanzan temperaturas inferiores a 5 °C.

Alimentos congelados alcanzan temperaturas inferiores o iguales a -18 °C.

Alimentos debidamente ordenados dentro de los equipos de refrigeración y congelación.

Equipos de refrigeración y congelación sin sobrecarga de la capacidad de almacenamiento.

Neveras limpias, debidamente cerradas y fuera del alcance de la luz solar directa.

Hielo producido con agua potable y adquirido de procedencia segura.

Verificación y registro diario de temperatura del cuarto frío y otros equipos de mantenimiento.

Equipos de refrigeración cuentan con termómetros calibrados de fácil visualización.

Utilización de termómetros de uso alimentario (infrarrojo, tipo sonda, de inmersión u otro).

COMENTARIOS

Exhibición y venta de productos **Sí No N/A**

Los alimentos presentan sus características organolépticas físicas bien preservadas.

Alimentos en exposición limpios, sin exceso de tierra, barro y otras suciedades.

Los alimentos se exhiben al público de forma ordenada y son separados por grupos.

Utilización de tarimas de plástico para evitar el contacto del alimento con el suelo.

Alimentos envasados en embalajes de uso alimentario.

Los alimentos se pesan en un embalaje y nunca tocan la superficie de la balanza.

Embalajes y envases vacíos almacenados en un área exclusiva y cerrada.

Diferentes personas asignadas para manipular alimentos y manejar los pagos.

COMENTARIOS

Degustación de alimentos**Sí No N/A**

Muestras manipuladas con las manos recién lavadas o con guantes de un solo uso.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Personal capacitado para preparar y servir las muestras.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Muestras en exhibición cubiertas y protegidas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Muestras que requieren refrigeración se mantienen a una temperatura inferior a 5 °C.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Artículos sobrantes descartados al final del día.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pinzas o paletas desechables disponibles para los clientes que manipulan las muestras.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

COMENTARIOS**Preparación de alimentos****Sí No N/A**

Agua potable disponible en cantidad suficiente para cubrir todas las operaciones.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Estación para el lavado de manos disponible en el área de manipulación de alimentos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Área de manipulación de alimentos limpia y ordenada.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Área de manipulación de alimentos libre de polvo y de la incidencia directa del sol y la lluvia.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Área de manipulación de alimentos sin contacto directo con el público.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zona de selección, limpieza y lavado de alimentos aislada de la zona de preparación final.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Equipos de preparación y conservación de alimentos en buenas condiciones de higiene y funcionamiento.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Alimentos almacenados en envoltorios de uso alimentario.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Se utilizan distintos utensilios para la manipulación de alimentos crudos y cocinados.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Insumos e ingredientes adquiridos de proveedores autorizados y almacenados correctamente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Embalajes abiertos y divididos en porciones debidamente cerrados y etiquetados.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Descongelación de alimentos realizada por debajo de 5 °C o en horno de microondas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El centro de los alimentos sometidos a cocción alcanza al menos 70 °C.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aderezos servidos en embalajes individuales de una sola porción (sal, azúcar, ketchup, y otros).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Alimentos servidos en los puestos de venta se preparan al momento de consumo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ensaladas frescas y platos de frutas frescas preparados se sazonan a la hora del consumo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ensaladas conservadas a temperaturas inferiores a 5 °C.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Alimentos a base de huevo crudo procedentes de establecimientos industriales.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Alimentos artesanales debidamente envasados y etiquetados.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aceite y grasa sin formación de espuma, humo o alteraciones sensoriales, y de color claro.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Residuos de aceite envasados y almacenados fuera de la zona de manipulación de alimentos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

COMENTARIOS

Nota: Sí: Cumple; No: No cumple; N/A: No se aplica.



OPS



**Organización
Panamericana
de la Salud**



**Organización
Mundial de la Salud**

OFICINA REGIONAL PARA LAS Américas