

GUÍA BÁSICA DE INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS





CONTENIDO

GUÍA BÁSICA DE INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS

1)	Introducción.....	5
2)	Definiciones / Glosario.....	9
3)	Los alimentos	13
4)	Inocuidad alimentaria.....	23
	a) Peligros de los alimentos (Físicos, Químicos y Biológicos)	
5)	Enfermedades transmitidas por alimentos (ETA). Infecciones e intoxicaciones.....	31
	a) Infecciones	
	b) Intoxicaciones	
	c) Las 5 claves para la inocuidad (OMS)	
6)	Claves para mantener la inocuidad en los alimentos frescos.....	45
	a) Características generales frutas y vegetales	
	b) Higiene del manipulador de alimentos	
	c) El agua	
	d) Factores de control: Humedad, Temperatura y Tiempo	
	e) Limpieza y desinfección	
	f) Control de plagas	
7)	Normativas generales.....	61
8)	Fuentes bibliográficas.....	62

Las opiniones del autor expresadas en esta publicación no reflejan necesariamente la opinión del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos o del Gobierno de los Estados Unidos. Esta guía básica de inocuidad de los alimentos es posible gracias al apoyo del USDA. El contenido de esta guía es responsabilidad exclusiva del IESC y no refleja necesariamente los puntos de vista de USDA o del Gobierno de los Estados Unidos.

Autores

- Ing. Clara Ángel Botero
- Instituto Nacional de Protección de los Derechos del Consumidor, Pro Consumidor.

Elaborado por

El Programa Exporta Calidad (financiado por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos USDA y Ejecutado por el International Executive Service Corps IESC).

Diseño Editorial

Paulette Martínez Bonseñor

Supervisión

Lando Reyes

Santo Domingo, República Dominicana
Mayo 2020



1. Introducción

La Ley General de Protección de los Derechos del Consumidor o Usuario No. 358-05 establece un régimen que garantiza la equidad y la seguridad jurídica en las relaciones entre proveedores / consumidores de bienes y usuarios de servicios.

Además, la Ley 166-12 que crea el sistema dominicano para la calidad (SIDOCAL) en el Artículo 109, en adición a las atribuciones legales que le confiere la Ley 358-05, reconoce al Instituto Nacional de Protección de los Derechos del Consumidor como Autoridad Nacional Reguladora o de Inspección y, en tal virtud, podrá realizar cuantas actividades de confirmación sean necesarias para determinar si los Reglamentos Técnicos (RT) y otras disposiciones oficiales se cumplen, en relación con: a) La calidad de los bienes y servicios, b) la inocuidad y seguridad alimentaria, c) el cumplimiento de normas y reglamentos técnicos en materia de seguridad de las instalaciones, sistemas y procesos, d) la existencia de las certificaciones o marcas de conformidad emitidas por el Instituto Dominicano de la Calidad -INDOCAL- para los fines que corresponda y e) cualquier otra que pudiere ser establecida mediante reglamento.

En tal sentido, uno de los objetivos fundamentales de esta institución es asegurar la inocuidad de los alimentos que se comercializan en la República Dominicana y esto lo hace a través de la vigilancia y monitoreo en el cumplimiento o aplicación de las normas de calidad establecidas para los manipuladores de alimentos.

Por tanto, Pro Consumidor, en su misión de garantizar una efectiva defensa de los derechos de los consumidores y usuarios de bienes y servicios, ha venido trabajando en la promoción de las buenas prácticas comerciales, con el objetivo de lograr la participación y el compromiso de los actores económicos, a fin de que cumplan con sus obligaciones y deberes como proveedores, garantizando que los productos colocados en el mercado sean adecuados, que no representen riesgos a la salud y seguridad de los consumidores.

Esta guía básica de inocuidad de los alimentos tiene como objetivo dar bases en la inocuidad de los productos frescos desde la finca hasta la mesa, está dirigida a todos los actores de la cadena alimentaria, el productor, el comercializador incluyendo el consumidor.

Es una pequeña recopilación de informaciones que han sido generadas por organismos como la FAO, OMS, OPS, FSPCA y entidades investigadoras que apoyan la seguridad e inocuidad alimentaria.

Comprende desde una descripción genérica de los alimentos frescos, la identificación de los peligros tanto físicos, químicos como biológicos que afectan los alimentos, haciendo que estos pierdan la inocuidad y por esta razón sean posibles causantes de enfermeda-

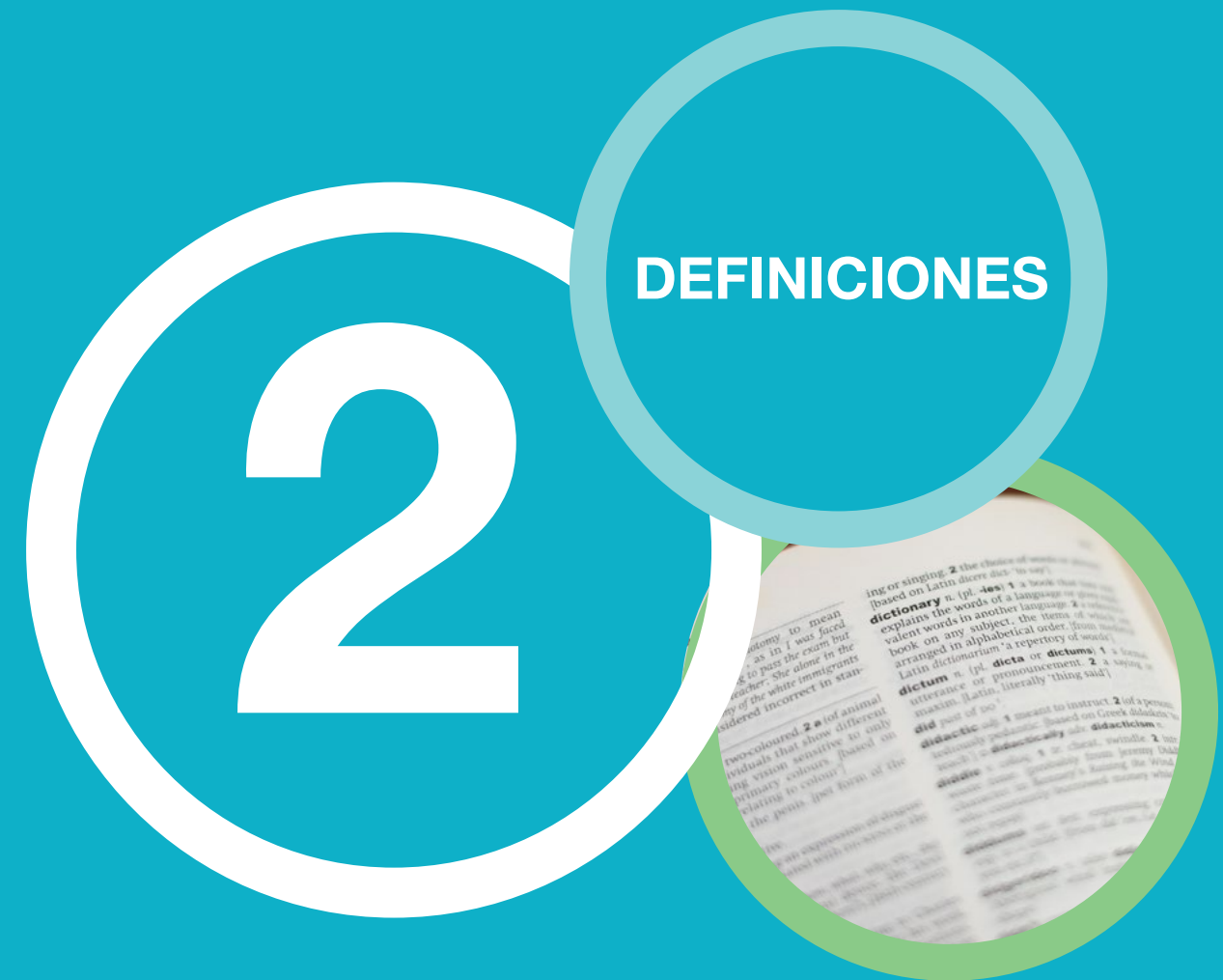


des transmitidas por alimentos (ETA) ya sean infecciones o intoxicaciones.

Dentro de esta guía se identifican algunas claves para mantener la inocuidad de los alimentos, como el manejo higiénico del manipulador de alimentos, el control del agua, control de plagas, el control de temperaturas tanto en la cosecha, en el transporte y en la comercialización

La sensibilización con este tema, logra que el manipulador de alimentos genere una conciencia de respeto al consumidor, manejando adecuadamente los alimentos dentro del eslabón que le corresponda en la cadena alimentaria, entendiendo que los alimentos tienen como objetivo nutrir, dar deleite y placer al consumidor, siendo estos a su vez fuente de progreso para el productor, el comercializador y el país en general.

En adición a lo anterior y tomando en cuenta que el 11 de marzo del 2020, la Organización Mundial para la Salud (OMS) declaró el COVID-19 como una pandemia que afecta todos los sectores y medios de nuestras vidas, tales como la seguridad alimentaria y la agricultura, esta guía ayuda con su implementación a mitigar la posible propagación del virus en las diferentes etapas de la cadena alimentaria desde la finca hasta el consumidor. Recordando que el mayor actor en la propagación del virus es el ser humano, y como se plantea en esta guía las normas de higiene especialmente lavado de manos, uso de mascarillas y adicionalmente distanciamiento físico, mitigan la posibilidad de transmisión de la Covid-19 dentro de las personas incluidas en el manejo y manipulación de los alimentos.





2. Definiciones

- **Alimento:** Es toda sustancia elaborada, semi-elaborada o natural, que se destina al consumo humano, incluyendo las bebidas, el chicle y cualesquiera otras sustancias que se utilicen en la fabricación, preparación o tratamiento de los alimentos, pero no incluye los cosméticos ni el tabaco ni las sustancias utilizadas solo como medicamentos.
- **Contaminación:** La introducción o presencia de un contaminante en los alimentos o en el medio ambiente alimentario.
- **Contaminante:** Cualquier agente biológico o químico, materia extraña u otras sustancias no añadidas intencionalmente a los alimentos y que puedan comprometer la inocuidad o la aptitud de los alimentos.
- **Desinfección:** La reducción del número de microorganismos presentes en el medio ambiente, por medio de agentes químicos y/o métodos físicos, a un nivel que no comprometa la inocuidad o la aptitud del alimento.
- **Higiene de los alimentos:** Todas las condiciones y medidas necesarias para asegurar la inocuidad y la aptitud de los alimentos en todas las fases de la cadena alimentaria.
- **Idoneidad de los alimentos:** La garantía de que los alimentos son aceptables para el consumo humano, de acuerdo con el uso a que se destinan.
- **Inocuidad de los alimentos:** La garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo con el uso a que se destinan.
- **Instalación:** Cualquier edificio o zona en que se manipulan alimentos, y sus inmediaciones, que se encuentren bajo el control de una misma dirección.
- **Limpieza:** La eliminación de tierra, residuos de alimentos, suciedad, grasa u otras materias objetables.
- **Manipulador de alimentos:** Toda persona que manipule directamente alimentos envasados o no envasados, equipo y utensilios utilizados para los alimentos, o superficies que entren en contacto con los alimentos y que se espera, por tanto, cumpla con los requerimientos de higiene de los alimentos.
- **Peligro:** Un agente biológico, químico o físico presente en el alimento, o bien la condición en que éste se halla, que puede causar un efecto adverso para la salud.
- **Producción primaria:** Las fases de la cadena alimentaria hasta alcanzar, por ejemplo, la cosecha, el sacrificio, el ordeño, la pesca.

3

LOS ALIMENTOS



Al finalizar este capítulo el manipulador o comercializador de los alimentos:

- Entenderá lo que es un alimento y sus características generales.
- Relacionará y asociará las diferencias en algunos tipos de alimentos.
- Integrará conceptos que le afianzarán la responsabilidad social que involucra manipular alimentos frescos.



3. Los Alimentos

a) ¿Qué es un alimento?



Los alimentos en términos del Codex Alimentarius, son todas las sustancias elaboradas, semi-elaboradas o naturales, incluyendo las bebidas y cualesquiera otras sustancias que se utilicen en la fabricación, preparación o tratamiento de los alimentos, pero no incluye los cosméticos ni el tabaco ni las sustancias utilizadas solo como medicamentos. De igual manera los alimentos aportan al organismo los materiales y la energía necesarios para el desarrollo de sus procesos biológicos.

b) ¿Qué compone un alimento?

Agua (H₂O):

Es un compuesto básico para la vida, cuando el agua se encuentra dentro de un alimento cumple un propósito a nivel molecular: contener en su interior las vitaminas y minerales, este proceso de encapsulado mantiene la estructura de las frutas y vegetales, la textura de los alimentos, el tamaño, la turgencia, la dureza, el color, etc.

Proteínas:

Las proteínas se encuentran en alimentos de origen animal (como los huevos, carnes y pescados o la leche y sus derivados), y en algunos de origen vegetal (legumbres, cereales o frutos secos). Ayudan a formar y reparar los tejidos, especialmente en algunas etapas determinantes como embarazo, lactancia, infancia, adolescencia, en los cuales los requerimientos son mayores debido al aumento en la formación de tejidos.

Lípidos /Grasas:

Las grasas o lípidos constituyen el nutriente energético por excelencia. Además, suministran los ácidos grasos esenciales y proporcionan al organismo las vitaminas A, D, E y K. Su ingesta es imprescindible, aunque el exceso de su aporte, sobre todo de grasa saturada, es perjudicial para la salud.



Glúcidos/ Carbohidratos/Azúcares:

Su función principal es la de aportar energía al organismo. (cereales, legumbres, tubérculos, frutas, verduras y hortalizas, lácteos, alimentos manufacturados).

Vitaminas y Minerales:

Su función principal es la de regular reacciones metabólicas que tienen lugar en el organismo. Son necesarios en cantidades muy pequeñas, pero su déficit puede producir numerosas enfermedades carenciales, las frutas y vegetales son básicos para obtener las cantidades necesarias de estos nutrientes.

“Todos los componentes de los alimentos son importantes y se encuentran en los productos frescos.”

c) ¿Cómo se clasifican los alimentos?

Son muchas las clasificaciones y cada una responde a un criterio, veamos las más comunes:

De acuerdo al origen: Vegetal o animal.

De acuerdo a la función nutritiva: Energéticos, constructores, reguladores.

De acuerdo a sus componentes: Proteínicos, grasos, energéticos, secos.



Hay otra clasificación que nos orienta a entender si un alimento se deteriorará de manera rápida: Perecederos y no perecederos.

Alimentos Perecederos



Son aquellos alimentos que se deterioran rápidamente al ambiente, pero con ayuda de los sistemas de frío o sistemas específicos de almacenamiento pueden alargar la vida útil.

“Los alimentos perecederos son ricos en agua y proteínas. Los alimentos frescos son alimentos perecederos, por eso es importante prevenir su rápido deterioro.”

Alimentos No Perecederos

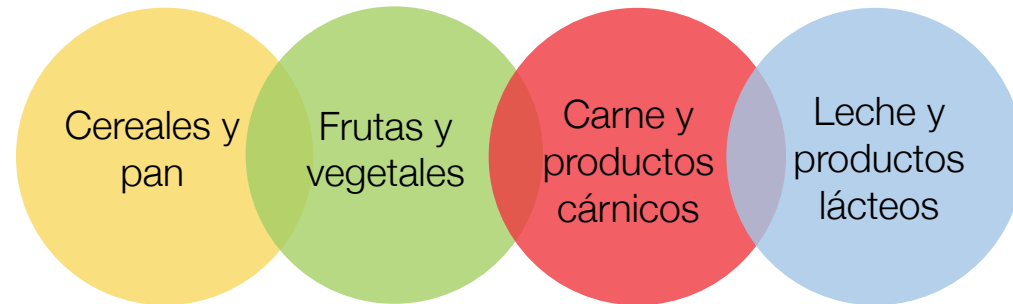


Alimentos que almacenados al ambiente y en condiciones higiénicas, normalmente tienen una larga vida útil.



d) ¿Qué y cuáles son los productos frescos?

Son alimentos frescos y, por tanto, perecederos, aquellos que por sus características naturales conservan sus calidades aptas para la comercialización y el consumo durante un plazo inferior a 30 días o que precisan condiciones de temperatura regulada, de comercialización y de transporte especiales.



“Las frutas y vegetales son productos frescos, son perecederos, tienen alto contenido de agua, son productos vivos y son responsables de dar salud, satisfacción y deleite.”

e) ¿Por qué se deterioran los productos frescos?



Los alimentos frescos son productos perecederos, con un período de conservación limitado que varía en función del producto.

Causas de deterioro de los alimentos:

- Los productos vegetales siguen su proceso maduración y de respiración lo que lleva a la producción de CO₂, agua, y un incremento de temperatura.
- Altos contenidos de agua, azúcares, proteínas entre otros, son nutrientes que aceleran la reproducción de microorganismos y deterioro de los alimentos.



- Por ser productos provenientes de la tierra con alta manipulación y generalmente en contacto con: microorganismos patógenos (organismos que hacen daño al consumidor), aguas contaminadas, excrementos de animales y humanos y desechos orgánicos.



- Por las malas prácticas de higiene en el manipulador, en el campo, en las empacadoras, en el transporte, en la comercialización y en el consumidor.



f) ¿Qué pasa si se manipula correcta o incorrectamente las frutas y vegetales?

Productor:



Correctamente

- Entrega productos sanos.
- Tiene menos pérdidas económicas.
- Mejor calidad.
- Confianza de los clientes.

Incorrectamente

- Riesgo de enfermar o matar a algún consumidor.
- Productos que rápidamente se descomponen.
- Grandes pérdidas económicas.
- Poca confianza y lealtad de los clientes.



Comercializador:



Correctamente

- Clientes que disfrutan los productos
- Impacta positivamente la salud del consumidor.
- Puede tener mayor ganancia, mejor precio y menos desperdicio.
- Mejor Calidad.
- Clientes fieles.

Incorrectamente

- Riesgo de atentar con la salud de los consumidores.
- Riesgo que la entidad de vigilancia nacional correspondiente cierre el negocio.
- Grandes pérdidas por desperdicio y productos deteriorados, teniendo consigo grandes pérdidas económicas.
- Invasión de plagas.
- Insostenibilidad en el mercado.
- Proveedores no confiables.

Recuerda: ¡Hacer las cosas bien siempre funciona!



g) ¿Quién es responsable de la calidad y la Inocuidad de los Alimentos?

TODOS

Los manipuladores de alimentos son las personas dedicadas a una o varias fases de la fabricación, procesamiento, empaquetado, envasado, distribución, suministro y servicio de alimentos de forma directa o indirecta, por ejemplo: los productores, cocineros, transportistas, vendedores en restaurantes, cafés, fábricas, supermercados o comedores, la persona que se encarga del tratamiento del agua de lavado de alimentos, los encargados de operar las máquinas, etc.

De manera general todos de una manera u otra somos manipuladores de alimentos y por lo tanto somos responsables de su inocuidad y de la salud o enfermedad que aporten a los consumidores.

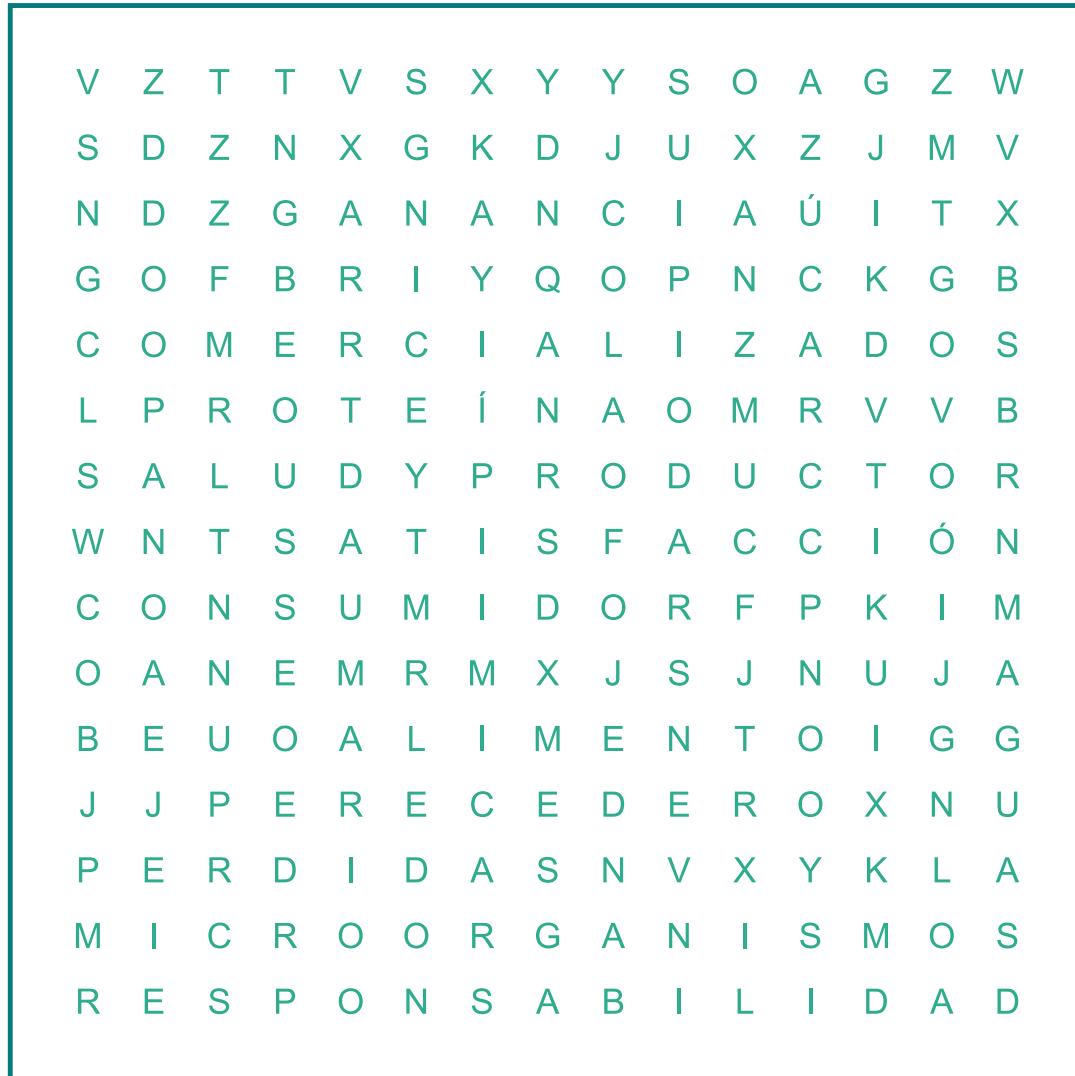




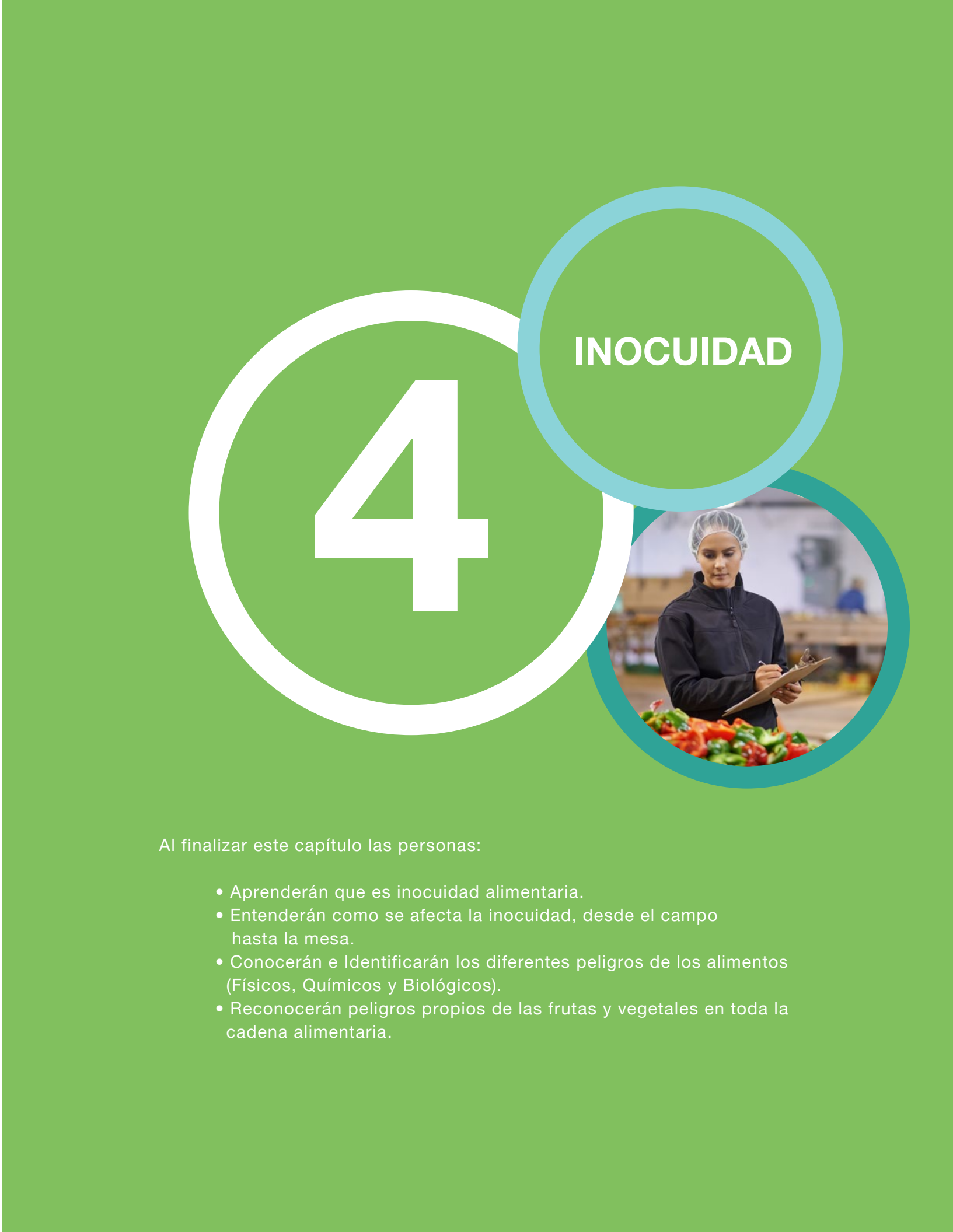
h) Evaluación de la unidad

Encuentre y señale las palabras que están en la parte inferior de la sopa de letras. Pueden estar tanto horizontal como verticalmente

Los Alimentos



- | | |
|-----------------|-----------------|
| Agua | Pérdidas |
| Alimento | Perecedero |
| Azúcar | Productor |
| Comercializados | Proteína |
| Consumidor | Responsabilidad |
| Ganancia | Salud |
| Microorganismos | Satisfacción |



Al finalizar este capítulo las personas:

- Aprenderán que es inocuidad alimentaria.
- Entenderán como se afecta la inocuidad, desde el campo hasta la mesa.
- Conocerán e Identificarán los diferentes peligros de los alimentos (Físicos, Químicos y Biológicos).
- Reconocerán peligros propios de las frutas y vegetales en toda la cadena alimentaria.



4. Inocuidad alimentaria

a) ¿Qué es la inocuidad?



La Organización para la Alimentación y la Agricultura (FAO) es la organización internacional que supervisa la inocuidad de los alimentos en todas las etapas de la cadena alimentaria. Según la FAO, los consumidores de todo el mundo tienen derecho a esperar que los alimentos que compran y consumen sean seguros y de alta calidad. Además de salvaguardar el bienestar de los consumidores, la inocuidad de los alimentos también es crucial para que los productores agrícolas puedan acceder a los mercados y recibir su beneficio respectivo. Esto a su vez contribuye al desarrollo económico y a la reducción de la pobreza en el país y en el mundo.



Mantener los alimentos inocuos es un proceso complejo, que comienza en la finca y termina con el consumidor.



b) Peligros de los Alimentos:

Los peligros transmitidos por los alimentos pueden ser de naturaleza biológica, química o física y con frecuencia son invisibles al ojo del ser humano.

i) Peligros físicos:

Son objetos que están en un alimento, pero no deberían estar ahí. Los más peligrosos son objetos puntiagudos o filosos que pueden causar daños a nuestra salud como pedazos de metal, vidrio, plástico rígido, botones, clips entre otros.

Para prevenirlos, hay que revisar los utensilios, equipos, instalaciones y todo el personal, mientras se preparan o procesan los alimentos.



Algunas posibles fuentes de ésta contaminación están relacionadas con:

- 1) Malas prácticas de higiene de los empleados como: tapas de lapiceros, uñas postizas, cabello, aretes, piercings u otros objetos.
- 2) Malas prácticas de manufactura como: huesos o espinas presentes en alimentos fileteados, piedras y astillas de madera en alimentos provenientes del campo, herramientas empleadas durante mantenimiento de equipo, materiales relacionados con el área de producción como restos de vidrios provenientes de lámparas o envases que sufrieron daño o ruptura.
- 3) Manejo inadecuado de plagas como: insectos o restos de estos, presentes en los alimentos o en las áreas de preparación de los mismos, como moscas, cucarachas y larvas.
- 4) Residual del material de empaque como: cartón, papel aluminio, grapas y clips.



ii) Peligros Químicos:



Según FSPCA, un peligro químico en los alimentos, son todas aquellas sustancias químicas que ocurren de forma natural en el alimento (toxinas, alérgenos), que son usadas en la formulación (sulfitos, aditivos no controlados), o que están presentes involuntaria o incidentalmente (plaguicidas, residual de medicamentos, sustancias químicas de limpieza) y que le hacen daño a la salud del consumidor.

Es responsabilidad del productor mantenerse informado del correcto uso de pesticidas y productos químicos en el campo, los efectos en la salud pueden durar varios años en mostrar síntomas, y los productos vegetales pueden resultar contaminados por varias cosechas.

Los productos químicos utilizados en el campo, si no están controlados y aprobados pueden ser grandes contaminantes de los alimentos y de la tierra. Sus micro moléculas ocasionan daños irreversibles y acumulativos en el ser humano.





iii) Peligros Biológicos:



La Organización Panamericana de la salud (OPS) y la Organización Mundial de la salud (OMS) enuncian que los principales Peligros biológicos son: bacterias, virus y parásitos patogénicos.

Las manos del manipulador, comercializador, consumidor y todas las personas relacionadas con los alimentos, son vectores de contaminación biológica y son un alto riesgo de ser portadores de Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA)

Muchos de estos microorganismos son inactivados por la cocción y otros pueden controlarse con prácticas adecuadas de manipulación y almacenamiento en temperaturas de conservación o refrigeración (0°C a 4°C).

Los peligros biológicos pueden ser transportados en vectores como animales domésticos, roedores, cucarachas, al igual en superficies o equipos mal higienizados, contaminación cruzada entre otros, sin embargo, en un alto porcentaje el vector trasmisor más importante de los peligros biológicos es el manipulador de alimentos, especialmente en las manos.



c) Evaluación de la Unidad

- Escriba cuál es el tipo de peligro y como lo controlaría:

Peligro	Tipo de Peligro	¿Cómo lo controla?
Ejemplo: Bacteria patógena proveniente de materia fecal de animales (Escherichia Coli)	Biológico	Evitando los animales (domésticos, roedores, plagas en general) en los cultivos y áreas de empaque y almacenamiento.
Pesticidas		
Piedras en frutas		
Detergente en tomate		
Bacteria patógena en producto empacado		
Clip o grapa		
Bacteria que produce la leptospirosis		

- Completa:

Los peligros de los alimentos son: B_____, F_____ y Q_____.

5

ENFERMEDADES
TRASMITIDAS POR
ALIMENTOS (ETA)

INFECCIONES E
INTOXICACIONES



En este capítulo las personas:

- Aprenderán cuales son los principales microorganismos patógenos.
- Reconocerán e identificarán los principales síntomas de las ETA.
- Podrán enfocarse en los diferentes sistemas y conductos de transmisión de las ETA.



5. Las Enfermedades Transmitidas por Alimentos

a) ETA:

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a las ETA como:

Enfermedad de carácter infeccioso o tóxico que es causada, o que se cree que es causada, por el consumo de alimentos o de agua contaminada.

También podemos definir las ETA como cualquier manifestación clínica originada por la ingestión de alimentos que contengan agentes biológicos en cantidades tales que afecten la salud del consumidor en forma aguda o crónica, a nivel individual o grupal.

Las ETA pueden clasificarse en infecciones, intoxicaciones o infecciones mediadas por toxina.

Para que los microorganismos se desarrollen y multipliquen en el alimento o en el ser humano, debe transcurrir un tiempo necesario para que se produzcan la cantidad mínima de microorganismos que generen la infección o produzcan la toxina.

La temperatura peligro de los alimentos para esta espera es de (5°C a 55°C) .

La infección transmitida por alimentos es una enfermedad que resulta de la ingestión de alimentos conteniendo microorganismos patógenos vivos, como Salmonella, Shigella, el virus de la hepatitis A, Trichinella spirallis y otros.

La intoxicación causada por alimento, ocurre cuando las toxinas producidas por bacterias o mohos están presentes en el alimento ingerido o elementos químicos en cantidades que afecten la salud.





Las ETA más frecuentes causadas por microorganismos son:

ETA	Causa	Síntomas	Medidas de prevención
Gastroenteritis (rotavirus y la bacteria Escherichia coli). Bacterias, virus o parásitos	<p>Los variados agentes infecciosos causantes de la diarrea se transmiten habitualmente por la vía fecal-oral, es decir, a través de la ingesta de agua o alimentos contaminados con materia fecal, o mediante la contaminación directa de las manos u objetos utilizados diariamente.</p> <p>Las enfermedades diarreicas pueden también transmitirse de persona a persona, en particular en condiciones de higiene personal deficiente. Los alimentos elaborados o almacenados en condiciones antihigiénicas son otra causa principal de diarrea.</p> <p>Los alimentos pueden contaminarse por el agua de riego. También pueden ocasionar enfermedades diarreicas el pescado y marisco provenientes de aguas contaminadas.</p>	<p>Los síntomas aparecen dentro de 5 a 48 horas, promedio de 10 a 24 horas: dolores abdominales, diarrea, náuseas, vómitos, fiebre, escalofríos, cefalalgia, mialgia.</p>	<p>Consumir sólo agua segura, tanto sea para beber, lavarse las manos o los dientes, cocinar o lavar las verduras y frutas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lavar cuidadosamente las manos con agua y jabón, después de ir al baño, de cambiarle los pañales al bebé y antes de comer o manipular los alimentos. • Consumir únicamente alimentos bien cocidos . • Mantener los alimentos bien tapados y refrigerados, ya que los microorganismos pueden ser transportados por insectos o por el polvo, y se multiplican con rapidez, especialmente en épocas de calor.



ETA	Causa	Síntomas	Medidas de prevención
Salmonelosis (Salmonella)	<p>La infección se da cuando se entra en contacto con las heces de animales o humanos infectados. Numerosos brotes están relacionados con la ingesta de huevos y derivados crudos (mayonesa, queso, helado, crema).</p>	<p>Dolores abdominales, diarrea, escalofríos, fiebre, náuseas, vómitos y malestar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cocinar bien el pollo, la carne picada y los huevos. • Evitar comidas que contengan alimentos crudos de origen animal. • Lavar bien las frutas y verduras. • Lavar las manos con agua y jabón antes de comer, luego de ir al baño y de manipular alimentos crudos; después de tocar animales, como perros, gatos o cualquier mascota.
Síndrome Urémico Hemolítico (Escherichia Coli)	<p>Las personas pueden contraer esta bacteria de alimentos contaminados, como carne picada de vaca y aves sin cocción completa como las hamburguesas, salami, arrollados de carne, leche sin pasteurizar, productos lácteos elaborados a partir de leche sin pasteurizar, aguas contaminadas, lechuga, repollo y otros vegetales que se consumen crudos.</p> <p>También se puede producir el contagio de persona a persona por prácticas higiénicas inadecuadas.</p>	<p>Diarrea acuosa seguida por diarrea sanguinolenta, dolor abdominal severo y sangre en la orina.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lavar cuidadosamente las frutas y verduras. • Cocinar los alimentos a temperaturas que aseguren la destrucción de la bacteria. • Evitar la contaminación cruzada en la elaboración de las comidas. • Mantener correctamente la higiene personal.



ETA	Causa	Síntomas	Medidas de prevención
Listeriosis (Listeria monocytogenes)	<p>Puede transmitirse a los humanos a través de la ingesta de alimentos contaminados en cualquier fase de la cadena agroalimentaria: durante la producción primaria, el procesamiento, la distribución y preparación para el consumo.</p> <p>La Listeria monocytogenes se encuentra en el suelo y en el agua. Las verduras se pueden contaminar con la tierra o el estiércol utilizado como fertilizante.</p> <p>Los animales pueden tener la bacteria sin que parezcan enfermos y pueden contaminar sus derivados, como carnes o productos lácteos. La bacteria se ha encontrado en una variedad de alimentos crudos, como carnes y verduras, y también en alimentos que se contaminan después de su procesamiento, como, por ejemplo: quesos blandos y embutidos que se venden en el mostrador de los colmados y comercios. La leche no pasteurizada (cruda) o los alimentos hechos con este tipo de leche, como queso fresco (de freír), pueden contener la bacteria.</p>	<p>Fiebre, dolor de cabeza, náuseas, vómitos, aborto, meningitis, encefalitis y sepsis.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cocinar completamente los alimentos crudos de origen animal, como carne de res, pollo o cerdo. • Lavar minuciosamente los vegetales crudos antes de consumirlos. • Separar las carnes crudas de los vegetales y de los alimentos cocidos y los que vienen listos para consumir. • Evitar el consumo de leche o queso sin pasteurizar (crudos) y otros alimentos hechos con este tipo de leche (queso de freír). • Lavar las manos, los cuchillos y tablas de cortar después de manipular alimentos crudos. • Consumir los alimentos perecederos y los listos para consumir antes de la fecha de expiración. • Mantener la nevera limpia y desinfectada.



ETA	Causa	Síntomas	Medidas de prevención
Botulismo (Clostridium botulinum)	<p>Los alimentos que suelen contaminarse con mayor frecuencia, son las verduras enlatadas caseras como espárragos, arvejas, habichuelas y maíz. También puede ser transmitido por la carne de cerdo, el pescado crudo o ahumado y la miel.</p>	<p>Vértigo, visión doble o borrosa, sequedad de la boca, dificultad para deglutir, hablar y respirar; debilidad muscular descendente, estreñimiento, dilatación o fijación de las pupilas, parálisis respiratoria. Los síntomas gastrointestinales pueden preceder a los neurológicos. Con frecuencia es mortal</p>	<ul style="list-style-type: none"> • No consumir alimentos envasados que tengan alterado el envase (abombado) o el aspecto (cambio de coloración/consistencia) o el olor (rancio). • Evitar el consumo de alimentos fuente de esporas (miel) en lactantes.
Triquinosis (Parasito genero Trichinella)	<p>La principal fuente de transmisión para el hombre son los productos y subproductos de carne de cerdo (aunque también de otras especies, principalmente silvestres) elaborados sin inspección veterinaria y que se consumen crudos o insuficientemente cocidos.</p>	<p>Dolores musculares, edema (hinchazón) de los párpados y fiebre; también se puede desarrollar dolor abdominal, náuseas, vómitos y diarrea.</p>	<p>Realizar la crianza de cerdos en forma higiénica. No los alimente con basura ni restos de alimentos crudos; controle los roedores y fauna silvestre.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Al realizar faena domiciliaria de cerdos, analizar la carne antes de su consumo. • Adquirir productos cárnicos (y cualquier otro alimento) en lugares habilitados y en los que pueda identificar su origen. • Cocinar correctamente la carne antes de su consumo.



b) Intoxicaciones:

La intoxicación causada por alimentos, ocurre cuando las toxinas producidas por bacterias o mohos están presentes en el alimento ingerido, o elementos químicos en cantidades que afecten la salud.

Las toxinas generalmente no poseen olor o sabor y son capaces de causar la enfermedad incluso después de la eliminación de los microorganismos.

No todos los microorganismos producen toxinas, la causa bacteriana más común de la intoxicación alimentaria es el *Campylobacter*, presente en las aves crudas, la leche sin pasteurizar, la carne roja y el agua sin tratar.

Los alimentos se contaminan fácilmente con las manos mal lavadas de los manipuladores o en el lavado con agua contaminada en las frutas y vegetales.



Los mohos son hongos que se desarrollan rápidamente en ambientes cálidos y húmedos. Producen unas toxinas llamadas mico toxinas, que pueden penetrar en el alimento. Cada tipo de hongo produce una toxina diferente, con efectos adversos a corto plazo (intoxicaciones agudas) o a largo plazo (carcinógenos).

El moho es visible pero las mico toxinas son invisibles. Aunque se retire la parte que tenga moho, el resto del alimento podría contener mico toxinas. Si el alimento tiene moho, deséchelo entero.



o Síntomas

La gravedad de la intoxicación depende del tipo de alimento que lo causa, de la cantidad consumida y del estado de salud de la propia persona.



Los síntomas más comunes son vómitos, dolor abdominal y diarrea debido a la inflamación del tubo gastrointestinal (estómago e intestino). Dependiendo de la causa, los síntomas también pueden incluir fiebre, escalofríos, heces sanguinolentas, deshidratación, dolor muscular, debilidad y agotamiento. En casos muy poco frecuentes, la intoxicación alimentaria puede ser grave y causar daños al sistema nervioso. En casos extremos, puede incluso causar parálisis o muerte.

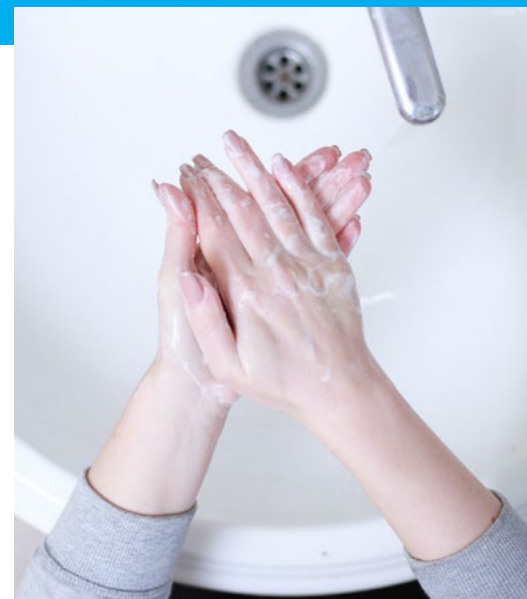
o La prevención

- No romper la cadena de frío de los alimentos.
- Usar tablas de cortar distintas o bien lavadas para los alimentos crudos y los alimentos precocinados.
- Garantizar que los alimentos recalentados están muy calientes y lavarse las manos antes de manipular los alimentos o de tocar los precocinados.
- Lavar la fruta y verdura con agua potable.
- Cocinar muy bien los alimentos y consumir siempre leche pasteurizada.
- Mantener a los animales domésticos alejados de los estantes de cocina y de la comida.
- En el caso de alimentos de consumo crudo como las ensaladas, utilizar otros sistemas de higienización, como unas gotas de desinfectante (hipoclorito) de uso alimentario en un recipiente con agua y un posterior aclarado.



Mantenga la limpieza

- Lávese las manos antes de preparar alimentos y a menudo durante la preparación.
- 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 y las áreas de cocina de insectos, mascotas y de otros animales (guarde los alimentos en recipientes cerrados).



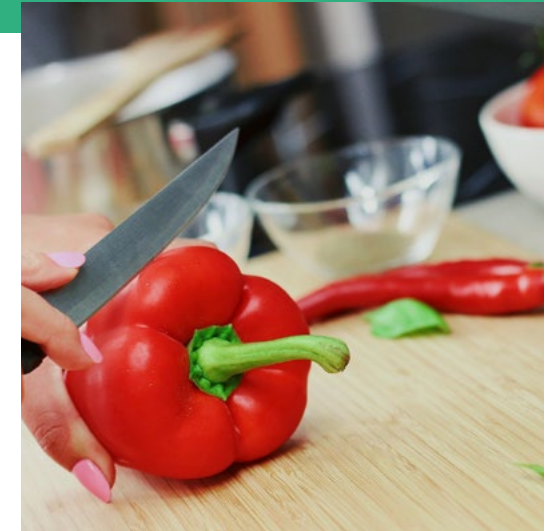
¿Por qué?

En la tierra, el agua, los animales y la gente se encuentran microorganismos peligrosos que causan enfermedades originadas en los alimentos. Ellos son llevados de una parte a otra por las manos, los utensillos, ropa, trapos de limpieza, esponjas y cualquier otro elemento que no ha sido adecuadamente lavado y un contacto leve puede contaminar los alimentos.



Separe los alimentos crudos y cocinados

- Separe siempre los alimentos crudos de los cocinados y de los listos para comer.
- Use equipos y utensilios diferentes, como cuchillas o tablas de cortar, para manipular carne, pollo y pescado y otros alimentos crudos.
- Conserve los alimentos en recipientes separados para evitar el contacto entre crudos y cocidos.

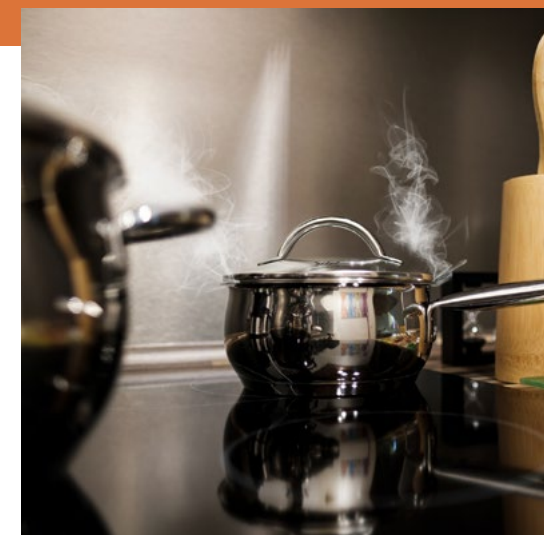


¿Por qué?

Los alimentos crudos, especialmente carne, pollo y pescado y sus jugos, pueden estar contaminados con microorganismos peligrosos que pueden transferirse a otros alimentos, tales como comidas cocinadas o listas para comer, durante la preparación de los alimentos o mientras se conservan.

Cocine completamente

- Cocine completamente los alimentos, especialmente carne, pollo, huevos y pescado.
- Hierva los alimentos como sopas y guisos para asegurarse que ellos alcanzaron 70°C (158°F). Para carnes rojas y pollos cuide que los jugos sean claros y no rosados. Se recomienda el uso de termómetros.
- Recaliente completamente la comida cocinada.



¿Por qué?

La correcta cocción mata casi todos los microorganismos peligrosos. Estudios enseñan que cocinar el alimento tal que todas las partes alcancen 70°C (158°F), garantiza la inocuidad de estos alimentos de consumo. El recalentamiento adecuado mata los microorganismos que puedan haberse desarrollado durante la conservación de los alimentos.



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 perecibles (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.



¿Por qué?

Algunos microorganismos pueden multiplicarse muy rápidamente si el alimento es conservado a temperatura ambiente, pues necesitan alimento, humedad, temperatura y tiempo para reproducirse. Bajo los 5°C (41°F) o arriba de los 60°C (140°F) el crecimiento microbiano se hace más lento o se detiene. Algunos microorganismos patógenicos pueden todavía crecer en temperaturas bajo los 5°C (41°F).

Use agua y materias primas seguras

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



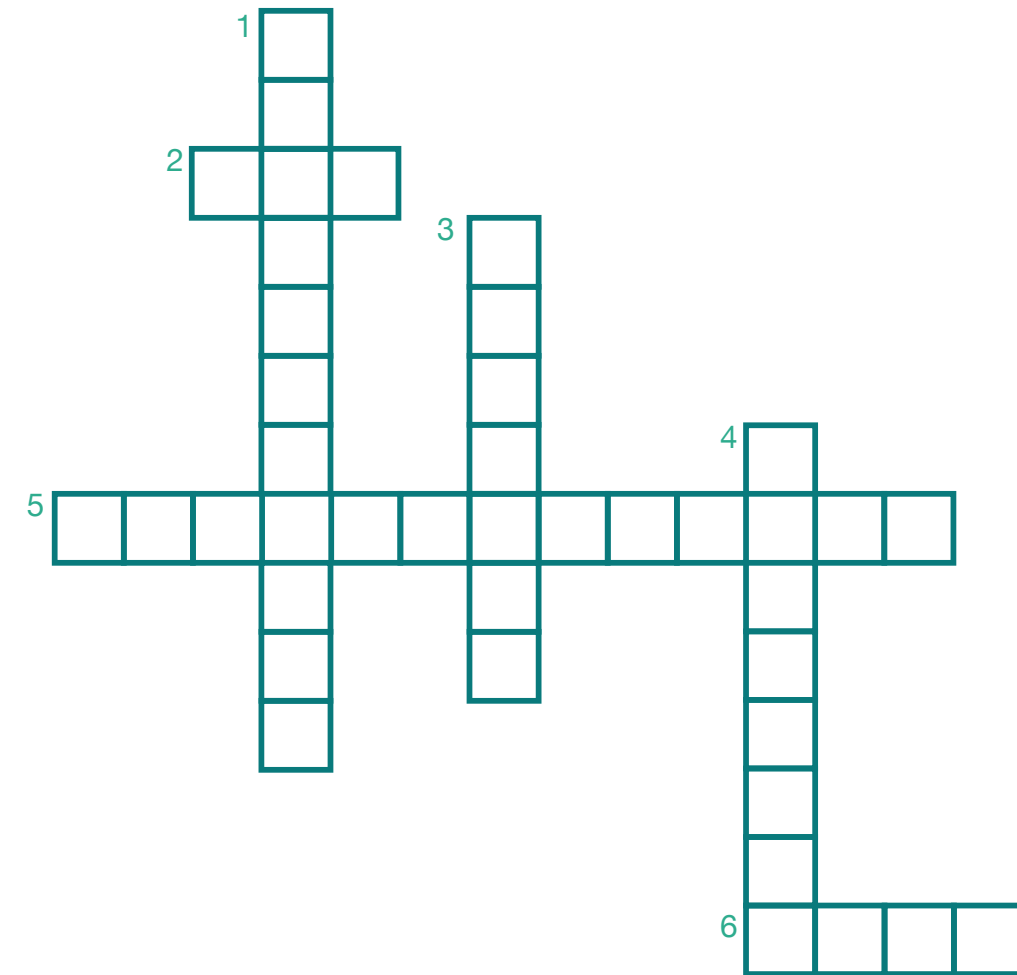
¿Por qué?

Las materias primas, incluyendo el agua, pueden contener no sólo microorganismos sino también químicos dañinos. Es necesario tener cuidado en la selección de los productos crudos y tomar las medidas de prevención como lavarlos y pelarlos que reducen el peligro.



Evaluación de la unidad:

Coloque la palabra que corresponda vertical u horizontalmente.



Horizontales

- 2 Organización Mundial de la Salud.
- 5 Cuando se unen productos crudos y cocidos.
- 6 La potabilidad asegura su buen uso.

Verticales

- 1 Siempre se debe controlar, lo frío frío y lo caliente caliente.
- 3 Algunos microorganismos se destruyen si se efectúa completamente.
- 4 Las manos, equipos y utensilios deben cumplir siempre con este proceso.

CLAVES PARA MANTENER LA INOCUIDAD EN LOS ALIMENTOS FRESCOS



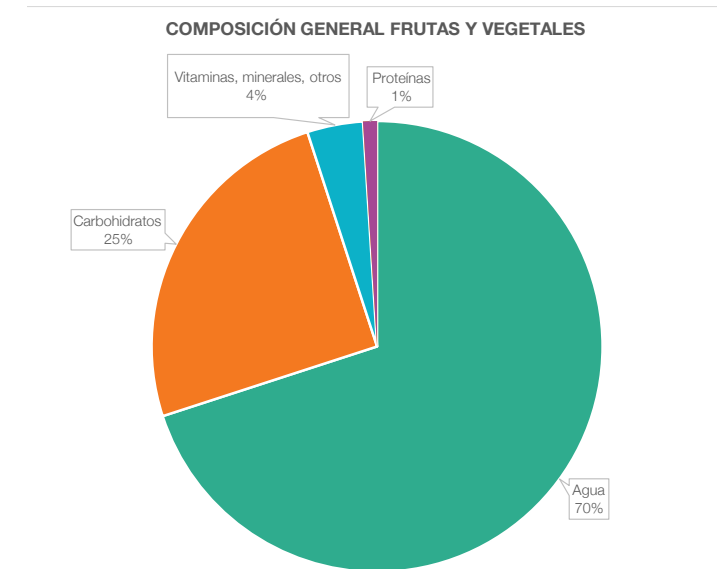
Las personas aprenderán:

- A conocer las características importantes para la inocuidad de las frutas y vegetales.
- A controlar los factores de riesgo desde el campo al comercializador.
- A implementar un programa para tratar el agua que se utilizará ya sea para el lavado de vegetales y frutas y/o para el sistema de limpieza y desinfección de las comercializadoras.
- A aplicar las Buenas Prácticas de Higiene, y las podrán aplicar en todos los roles donde manipulen alimentos.
- A identificar los diferentes factores a controlar en el manejo de los alimentos, como la temperatura, tiempo y la humedad, que ayudarán a conservar mejor los alimentos.



6. Claves para mantener la inocuidad en los alimentos frescos

a) Características generales de las frutas y vegetales



Las frutas, los vegetales y en general los productos frescos son alimentos perecederos, en gran medida por su composición y en especial por su alto contenido en agua.

Alrededor del 65 al 90 % de su peso es agua, contienen fibra, son ricos en vitaminas y minerales, su valor energético es bajo o muy bajo, aportan pequeñas cantidades de hidratos de carbono simples, y muy pocas o nulas cantidades de proteínas y lípidos.

Al contrario de lo que ocurre con la mayoría de los alimentos, las frutas y hortalizas pueden considerarse organismos vivos, ya que siguen respirando después de su recolección, se conoce como senescencia o envejecimiento, a la disminución de la calidad producto de la actividad respiratoria durante el almacenamiento.

Además de mantener una respiración después de su cosecha, los productos frescos albergan un gran número de microorganismos y algunos de ellos pueden ser causa de enfermedades en el ser humano (microorganismos patógenos), es por esto que los productos frescos se deben manejar de una manera adecuada para evitar que estos microorganismos se reproduzcan y le lleguen al consumidor.

Para la buena conservación de los productos frescos se deben controlar: la humedad, la respiración de los alimentos y los microorganismos presentes.

Al escoger las verduras simplemente se deben seleccionar las que tengan las hojas más verdes, la parte de abajo tiene que estar en buenas condiciones y el tallo debe lucir fresco y sin coloraciones extrañas, se deben evitar las que estén aplastadas, tengan las hojas rotas y cortes que indiquen que han sido manipuladas.

Seleccionar las frutas es relativamente sencillo, evitar las que huelan a rancio o fermentado, estén golpeadas y se encuentren mojadas. Las frutas muy maduras se pudren casi de inmediato, solamente si se van a consumir el mismo día deben ser compradas.



b) Higiene del manipulador de alimentos

La capacitación y entrenamiento del personal manipulador de alimentos es la primera regla obligatoria para evitar que al consumidor le lleguen alimentos inseguros.

Todos los manipuladores de alimentos desde la finca hasta la mesa, tienen gran responsabilidad en el manejo de los alimentos y su inocuidad (productos seguros), es por ello que deben cumplir normas como:



- La salud de los manipuladores de alimentos es la primera barrera para evitar las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA), todos deben tener control de enfermedades, entre otras, como Hepatitis A, tuberculosis y parásitos intestinales.
- Uniforme adecuado para la actividad, incluyendo redecilla para el cabello, tapaboca y de ser necesario guantes.



- Manos limpias (lavadas cada vez que sea necesario), sin prendas de ninguna especie, uñas cortas y limpias. El uso de guantes no sustituye el lavado de manos. Son la segunda piel. El lavado correcto de las manos es primordial para una manipulación correcta de los productos frescos.



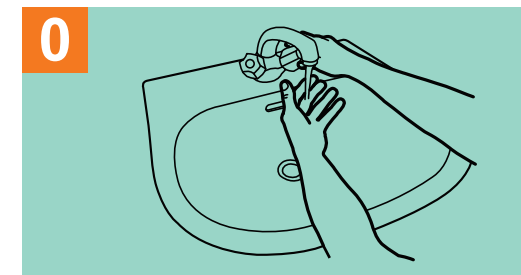
- Calzado adecuado de acuerdo a la operación, botas, calzado de seguridad, o calzado cerrado. Es siempre importante que sean antideslizantes y cerrados.
- Normas generales como no escupir en áreas donde estén los alimentos, no utilizar las manos para sonarse la nariz, no tener animales domésticos en las áreas de comercialización.



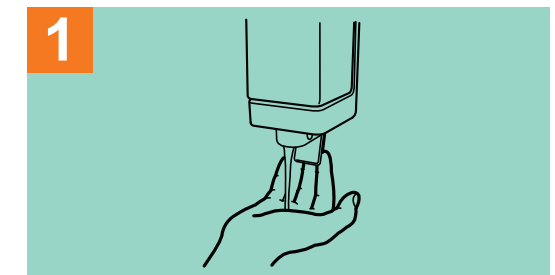
El compromiso social del manipulador de alimentos incluye su buena higiene. Más del 80% de las ETA son transmitidas por el manipulador de alimentos, en las manos, saliva, piel, uniformes, ocasionando lesiones en el consumidor, enfermedades permanentes y/o muerte. Todo esto adicional a las pérdidas económicas del productor, comercializador y consumidor.

¿Cómo lavarse las manos?

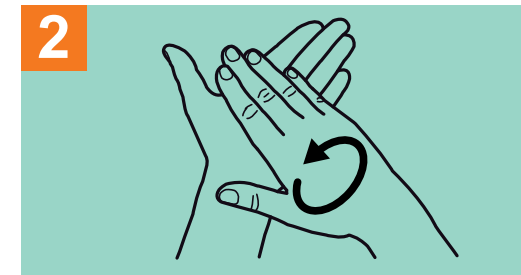
⌚ Duración de todo el procedimiento: 40-60 segundos.



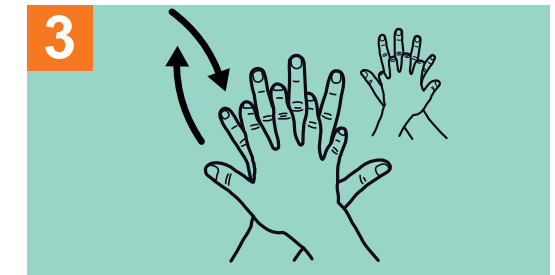
Mójese las manos con agua;



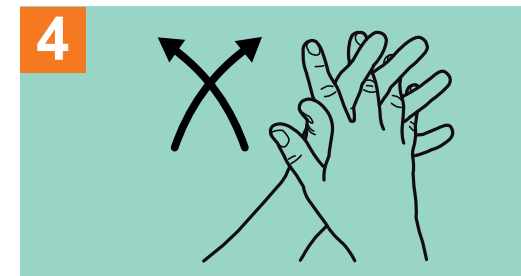
Deposite en la palma de la manos una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos;



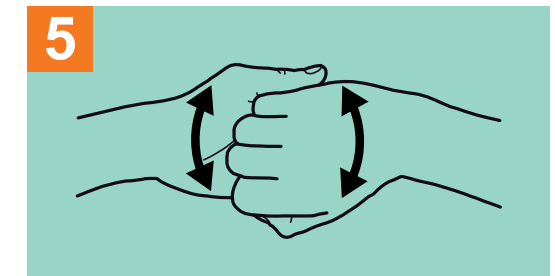
Frótese las palmas de las manos entre sí;



Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la manos izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



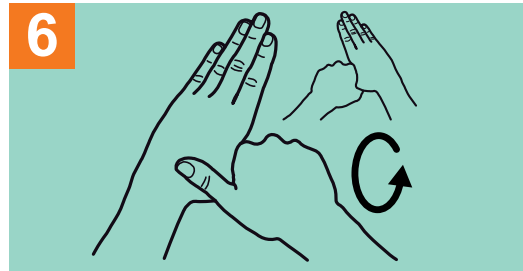
Frótese las palmas de las manos entre sí con los dedos entrelazados;



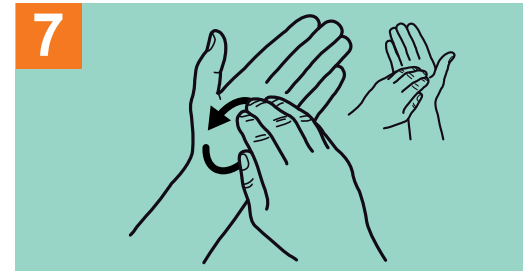
Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



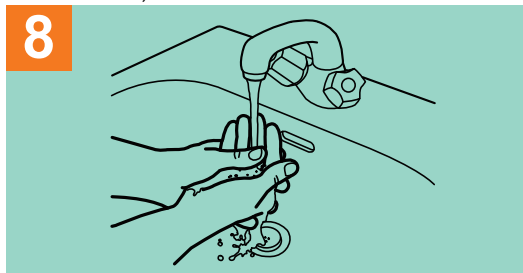
6 Duración de todo el procedimiento: 40-60 segundos.



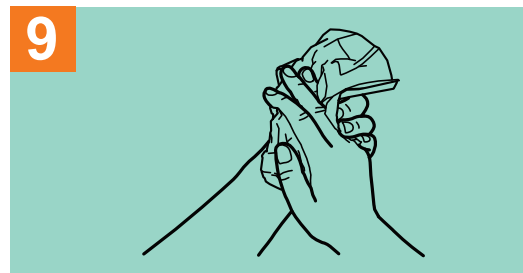
Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;



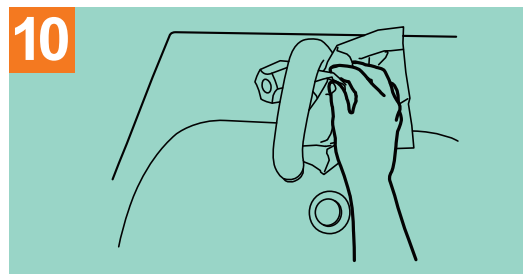
Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



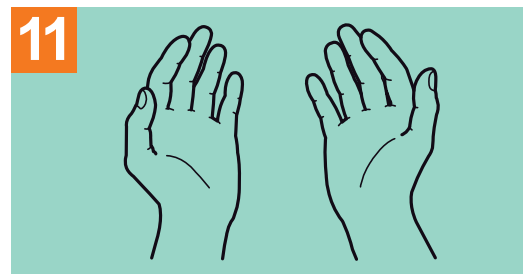
Enjuáguese las manos con agua;



Séquese con una toalla desechable;



Sírvase de la toalla para cerrar el grifo;



Sus manos ahora son seguras.



Organización Mundial de la Salud

Seguridad del Paciente

UNA ALIANZA MUNDIAL PARA UNA ATENCIÓN MÁS SEGURA

SAVE LIVES

Clean Your Hands

La Organización Mundial de la Salud ha tomado todas las precauciones razonables para comprobar la información contenida en este documento. Sin embargo, el material publicado se distribuye sin garantía de ningún tipo, ya sea expresa o implícita. Compete al lector la responsabilidad de la interpretación y del uso del material. La organización Mundial de la Salud no podrá ser considerada responsable de los daños que pudiere ocasionar su utilización. La OMS agradece a los Hospitales Universitarios de Ginebra (HUG), en particular a los miembros del Programa de Control de Infecciones, su participación activa en la redacción de este material.



c) El agua

El agua que se utiliza para el lavado de los productos frescos, en las manos de los manipuladores y para los procesos de limpieza, debe ser agua segura para estar en contacto con los alimentos o superficies que estén en contacto con los alimentos. La FDA, en la regla final de productos frescos, anota que la calidad microbiológica del agua no permite E. coli genéricos detectables, ya que es un indicador de contaminación fecal.



¿Cómo controlar la calidad del agua en el campo o en plantas de empaque?

La calidad del agua depende de factores diversos como su procedencia, tratamientos previos como uso de filtros, cloración, entre otros.

Si se utiliza cloro como tratamiento alternativo, es importante mantener la cantidad de cloro disponible o cloro libre en el agua, este cloro va variando de acuerdo a la cantidad de materia orgánica y carga microbiana presente en el agua.

La cantidad de cloro necesario para mantener reducida la carga microbiana del agua depende del tipo de cloro a utilizar y del tamaño del tanque o cisterna donde este el agua.

Para lavado de manos y servicios sanitarios puede estar en 1.5 a 3 ppm de cloro disponible (ppm equivale a miligramos de cloro por litros de agua), para lavado de fruta y vegetales varía entre 50 ppm a 200 ppm y para limpieza de áreas de proceso puede estar entre 100 a 200 ppm.



Como elemento de cloración se utiliza el hipoclorito sódico (lejía), que es el potabilizador por excelencia. Cuando se mide el cloro en el agua, lo que realmente se mide es el cloro libre, o cloro residual.

El cloro puede ser usado en diferentes formas y compuestos como, granulado, líquido, pastilla, lo importante es que el cloro residual se mida y controle sistemáticamente. Los microorganismos son oportunistas e invasores si no son controlados de una manera continua.

d) Factores de control: Humedad, Temperatura, Tiempo.



Los microorganismos son unos de los principales peligros que llegan a los productos frescos y atentan contra su calidad y contra todos los actores de la cadena agroalimentaria: productor, comercializador y consumidor, tanto en la salud como en la economía de los mismos.



Los microorganismos para su desarrollo y reproducción necesitan: Humedad, sustrato, temperatura adecuada y tiempo, todo eso está en los productos frescos durante toda la cadena de producción, cosecha, transporte, comercialización, incluyendo durante el almacenamiento del consumidor.



• Humedad

El porcentaje de humedad del alimento es en gran medida la fuente principal para la reproducción de microorganismos. Una manera de controlar este factor es comercializar, en la medida de las posibilidades, frutas en un estado de madurez intermedio.

Para los vegetales, mantenerlos en lugares secos, la humedad en las hojas y tallos acelera la reproducción de microorganismos y deteriora la calidad.

La calidad física de los productos frescos también se ve afectada por la pérdida de humedad de los mismos en el transporte y el almacenamiento, estos se deben realizar en horas adecuadas y condiciones controladas.



Almacenamientos en lugares muy secos o cálidos aceleran la pérdida de humedad y envejecimiento de los productos.

La piel de los productos frescos es porosa permitiendo la salida de humedad ocasionado el envejecimiento de los productos. Altos porcentajes de agua en los alimentos los hace vulnerables al ataque de los microorganismos, por esto es necesario evitar el ingreso y reproducción de los patógenos en los alimentos.



• Temperatura y Tiempo

Las altas temperaturas generadas por las radiaciones solares, en especial en los países tropicales como República Dominicana, aceleran el deterioro de los productos expuestos al sol después de ser cosechados, esta exposición acelera la pérdida de humedad lo que lleva consigo defectos de calidad haciéndolos no aptos para su comercialización, el tiempo está directamente relacionado con la temperatura : a mayor tiempo de exposición y temperaturas más altas, el deterioro de los productos frescos es mayor.

Desde el productor hasta el consumidor se ven afectados por la pérdida de calidad tanto física como microbiológica, las temperaturas caribeñas deterioran los productos frescos, ocasionan grandes pérdidas económicas y pueden afectar la salud de los consumidores.



Algunas reglas importantes de mantener son:

- Cosechar durante las horas más frescas del día: las primeras de la mañana o las últimas de la tarde.
- No cosechar cuando el producto está mojado por la lluvia o el rocío. El producto húmedo se calentará excesivamente si no se ventila, y estará más expuesto al deterioro.
- Proteger en el campo el producto cosechado, colocándolo en cobertizos abiertos cuando no se puede transportar inmediatamente. Los productos expuestos directamente a los rayos del sol se calientan excesivamente.
- En los comercios abiertos los productos frescos no deben estar expuestos al sol, deben estar protegidos y de ser necesario colocados a la sombra.
- En comercios formales la temperatura de conservación entre 5°C y 9°C es ideal para frenar la respiración propia de los productos frescos y la reproducción microbiana.
- El consumidor después de obtener el producto fresco, nunca debe dejarlo en lugares calientes como automóviles cerrados, bajo el sol o vitrinas calientes.

Mantener con temperaturas bajas los productos frescos desde la cosecha hasta el consumo, es fundamental para conservar la calidad de los mismos.





e) Limpieza y desinfección.

Los procesos de limpieza y desinfección van de la mano y en orden, siempre se limpia primero y luego se desinfecta.

Según el Codex alimentario:

Limpieza: Es la eliminación de tierra, residuos de alimentos, suciedad, grasa u otras materias objetables.

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



En cada etapa de la cadena alimentaria es necesario tener programas de limpieza y desinfección, los cuales se deben realizar siempre que sea necesario, de manera continua y programada. La limpieza de manera general se realiza con agua y detergente sin olores y grado alimenticio.

¿Cómo se hace? En primer lugar, se deben retirar todos aquellos residuos orgánicos y no orgánicos que sean visibles, ya sea aspirando, barriendo, o manualmente, y colocándolos en un zafacón con tapa o contenedor para residuos. Se organiza el área y se colocan los utensilios en el lugar adecuado para hacer la limpieza, se prepara una solución de detergente (de acuerdo a la dosificación recomendada), se humedece el área a limpiar, se adiciona la solución del producto de limpieza, se restriega, se juaga con agua con calidad para estar en contacto con los alimentos y de ser necesario se escurre con una goma.



No están permitidos el uso de trapos para secar, ni los suapers para pisos, estos acumulan mucha humedad y es difícil mantenerlos limpios.

La desinfección se efectúa posterior a la limpieza, en las áreas de productos frescos es común utilizar desinfectantes como hipocloritos y/o amonio cuaternario. Los desinfectantes basados en cloro son eficaces contra muchos tipos de bacterias y hongos, actúan bien a temperatura ambiente, toleran agua calcárea, y son relativamente baratos. Las concentraciones a utilizar van de acuerdo al producto utilizado, una recomendación general es de 100 a 200ppm (miligramos/litro) de cloro residual.

Los compuestos de amonio cuaternario, necesitan un tiempo de exposición relativamente largo para eliminar un número significativo de microorganismos. Son bastante eficaces contra la *Listeria monocytogenes*, y se utilizan de acuerdo a las recomendaciones del producto comercial.

Los blanqueadores de ropa, no siempre son aptos para áreas de alimentos. La concentración final de la solución desinfectante se evalúa por las ppm de cloro residual, normalmente un blanqueador comercial puede tener del 4 al 5 % de cloro, la concentración del cloro granulado es del 60 al 70% de cloro.

Los desinfectantes se pueden alternar una o dos veces por semana.

f) Control de plagas



Las plagas como roedores, cucarachas, moscas transmiten enfermedades y son peligrosas para el ser humano. NO son mascotas, tienen que controlarse y evitar que estén cerca de los alimentos en general.



Desde el campo, como en el transporte, en la comercialización y en los lugares de consumo, es necesario controlar las plagas con un programa sistemático, que controle el ingreso de las plagas a los establecimientos o lugares donde se manejan alimentos.

Las plagas buscan donde comer, dormir y reproducirse. Hay que evitar que lo hagan en los espacios donde hay alimentos.

¿Qué controlar?	¿Cómo controlar?
Que las plagas no estén en alrededores de las áreas donde se almacenan o comercializan los alimentos.	<ul style="list-style-type: none"> • Evitando residuos orgánicos en las áreas para alimentos. • Manteniendo las áreas exteriores sin malezas, ni vegetación alta. • Eliminando materiales y cosas en desuso. • Revisando los alrededores continuamente. • Evitando agua aposada. • Teniendo todas los desechos tapados y aislados.
Que las plagas no entren a las áreas donde se almacenan o comercializan los alimentos.	<ul style="list-style-type: none"> • Controlando todos los posibles ingresos como puertas, ventanas, colocando mallas y gomas en las puertas. • Tapando todos los orificios de las paredes. • Manteniendo las puertas cerradas (o con cortina plástica y/o de aire). • Colocando rejillas en todos los desagües.
Que las plagas no se acomoden ni reproduzcan en las áreas de los alimentos.	<ul style="list-style-type: none"> • Tener estaciones (en el perímetro interno) con pegas para los roedores e insectos. • Colocar lámparas con pega para insectos voladores. • No dejar residuos dentro de las instalaciones. • Mantener las áreas limpias y ordenadas. • Almacenar siempre despegado de paredes y techos, tener corredores de circulación de aire y de vigilancia.



Lo más importante es vigilar, controlar y eliminar la presencia de plagas cerca de los alimentos. Los productos para atacar las plagas deben estar aprobados para usar en áreas donde se manipulen alimentos.

¡Las plagas también matan!



Con el compromiso de todos, gana el productor, gana el comercializador y gana el consumidor. Cada uno en su rol debe trabajar en cumplir con su responsabilidad como manipulador de alimentos garantizando la salud y el deleite con los alimentos manejados.




¿ESTÁS EN LA SINTONÍA PARA QUE LOS ALIMENTOS CUMPLAN SU MISIÓN DE NUTRIR, SATISFACER Y DAR SEGURIDAD AL CONSUMIDOR?

¡CONTAMOS CONTIGO!



g) Evaluación

- Escriba al lado de la imagen el factor clave a controlar:

Caso	Factor a controlar
	
	
	

- Ordene de acuerdo a la secuencia que se efectúa en un proceso de limpieza y desinfección

- a Recoger materia orgánica y botarla.
- b Desinfectar.
- c Organizar.
- d Humedecer.
- e Enjuagar.
- f Restregar.





7. Normativas generales

La inocuidad y la garantía de tener alimentos seguros es un derecho del ser humano, es por esto que se normatiza su manejo y condiciones, tanto internacional como nacionalmente.

Las normas pueden ser obligatorias o voluntarias. Algunos organismos pueden vigilar y sancionar y otros solo son elaboradores y comunicadores de normas, mas no vigilantes.



A nivel internacional el Codex Alimentarius es una colección de normas, códigos de práctica, directrices y otras recomendaciones internacionalmente reconocidas relacionadas con los alimentos, la producción de alimentos y la inocuidad de los alimentos. Los principales objetivos de la Comisión son proteger la salud de los consumidores y garantizar prácticas equitativas en el comercio internacional de alimentos.

A nivel nacional existen las NORDOM, que son las normas dominicanas, las que son algunas de carácter voluntario y otras de carácter obligatorio.

Existen también decretos país que son obligatorios de cumplimiento y vigilancia, entre los decretos importantes en el área son:

Decreto No. 52801 que aprueba el Reglamento General para Control de Riesgos en Alimentos y Bebidas en la República Dominicana.

Reglamento Técnico RTD 53 Dominicano (etiquetado de alimentos).



8) Bibliografía

- FAO. (s.f.). Recuperado el enero de 2020, de <http://www.fao.org/3/T0073S/T0073S01.html>
- FAO. (s.f.). Recuperado el febrero de 2020, de <http://www.fao.org/3/w5975s/w5975s08.html>
- FAO. (febrero de 2020). Obtenido de <http://www.fao.org/food-safety/es/>
- (enero de 2020). Obtenido de <https://sanidadealimentos.com/2010/06/10/procedimiento-operativo-de-prevencion-de-la-contaminacion-fisica/>
- (enero de 2020). Obtenido de <https://www.consumer.es/seguridad-alimentaria/por-que-se-deterioran-los-alimentos.html>
- OPS. (s.f.). Recuperado el febrero de 2020, de <https://www.paho.org/>: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10822:2015-establecimiento-mantenimiento-limpieza-
- OMS. (s.f.). Recuperado el febrero de 2020, de https://www.who.int/foodsafety/publications/consumer/en/5kys_Spanish.pdf
- FSPCA. (2016). Controles preventivos de alimentos para humano. En FSPCA.
- (s.f.). Recuperado el enero de 2020, de <http://josellinaguilarsanchez2ampia.blogspot.com/2017/02/riesgos-potenciales-y-medidas.html>.

