



# 1 Proporcionar alimentos seguros

# Proporcionar alimentos seguros

## Objetivos:

Al final de este capítulo, usted podrá identificar lo siguiente:

- Lo que es una enfermedad transmitida por alimentos y cuándo ocurre un brote de una enfermedad transmitida por alimentos.
- Los alimentos TCS y los alimentos listos para comer.
- Los cinco factores de riesgo para las enfermedades transmitidas por alimentos.
- Las poblaciones con un riesgo más alto de contraer enfermedades transmitidas por alimentos.
- Maneras de mantener seguros los alimentos.
- El papel de las agencias del gobierno para mantener seguros los alimentos.

# Obstáculos para la seguridad de los alimentos

**Una enfermedad transmitida por alimentos es una enfermedad que llega a las personas a través de los alimentos.**

**Una enfermedad se considera un brote cuando:**

- Dos o más personas tienen los mismos síntomas después de comer el mismo alimento.
- Se realiza una investigación por parte de las autoridades reguladoras locales y estatales.
- El brote es confirmado por un análisis de laboratorio.

# Obstáculos para la seguridad de los alimentos

## Los obstáculos incluyen:

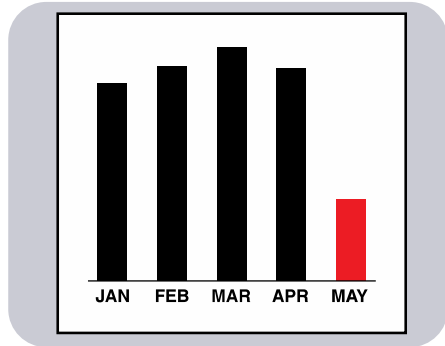
- Tiempo
- Idioma y cultura
- Alfabetización y educación
- Patógenos
- Proveedores no aprobados
- Clientes de alto riesgo
- Pérdida de empleados



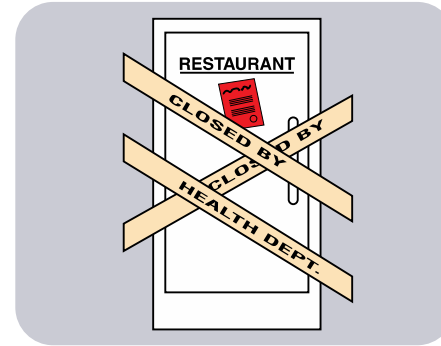


# El costo de las enfermedades transmitidas por alimentos

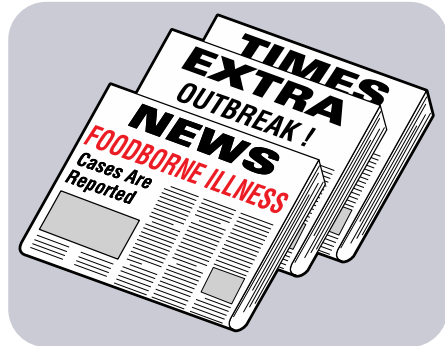
## El costo de las enfermedades transmitidas por alimentos para un establecimiento:



Pérdida de clientes y ventas



Pérdida de la reputación



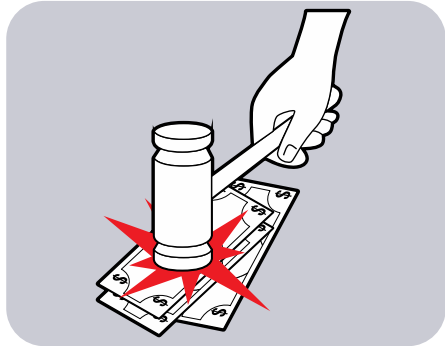
Exposición negativa en los medios de comunicación



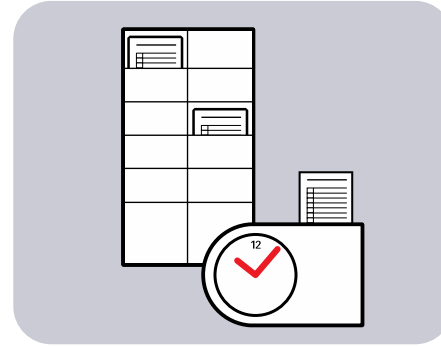
Baja del ánimo de los empleados

# El costo de las enfermedades transmitidas por alimentos

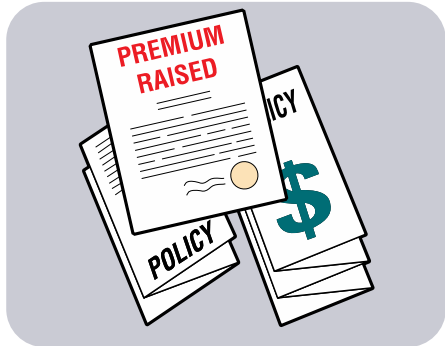
## El costo de las enfermedades transmitidas por alimentos para un establecimiento:



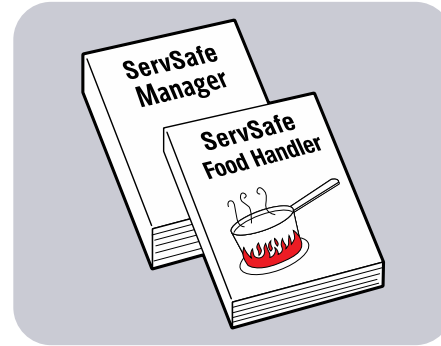
Demandas y pagos por cuestiones legales



Ausentismo de los empleados



Aumento del costo de seguro

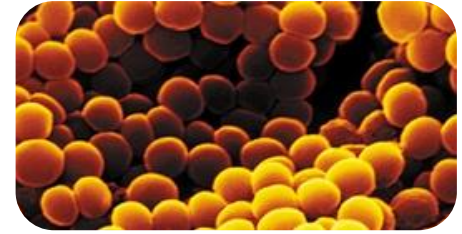


Volver a entrenar a los empleados

# Cómo se producen las enfermedades transmitidas por alimentos

## Los alimentos inseguros son resultado de la contaminación:

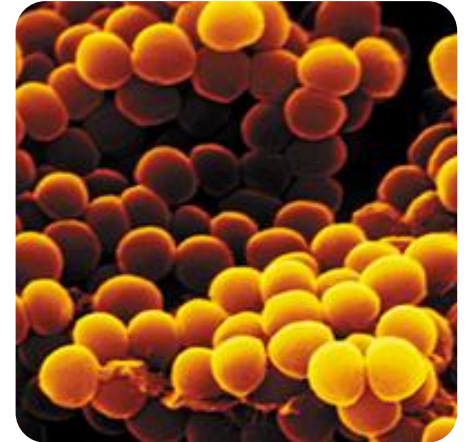
- Biológica
- Química
- Física



# Contaminantes

## Contaminantes biológicos:

- Bacterias
- Virus
- Parásitos
- Hongos



# Contaminantes

## Contaminantes químicos:

- Limpiadores
- Sanitizantes
- Pulimentos



# Contaminantes

## Peligros físicos:

- Virutas de metal
- Grapas
- Curitas
- Vidrio
- Suciedad
- Objetos naturales (por ejemplo, espinas de pescado)



# Cómo pueden llegar a ser peligrosos los alimentos

## Los cinco factores de peligro para enfermedades transmitidas por alimentos:

1. Comprar alimentos a proveedores con seguridad deficiente
2. No cocinar correctamente los alimentos
3. Mantener los alimentos a temperaturas incorrectas
4. Usar equipo contaminado
5. Practicar malos hábitos de higiene personal



# Cómo pueden llegar a ser peligrosos los alimentos



Abuso de tiempo y temperatura



Contaminación cruzada



Malos hábitos de higiene personal



Limpieza y sanitización deficientes

# Cómo pueden llegar a ser peligrosos los alimentos

## Abuso de tiempo y temperatura:

- Cuando los alimentos están mucho tiempo a temperaturas favorables para el crecimiento de patógenos.



# Cómo pueden llegar a ser peligrosos los alimentos

## Los alimentos sufren abuso de tiempo y temperatura cuando:

- No se mantienen o almacenan a la temperatura correcta.
- No se cocinan o recalientan lo suficiente como para matar los patógenos.
- No se enfriaron correctamente.



# Cómo pueden llegar a ser peligrosos los alimentos

## Contaminación cruzada:

- Cuando los patógenos se transfieren de un alimento, o una superficie, a otros.



# Cómo pueden llegar a ser peligrosos los alimentos

## La contaminación cruzada puede causar una enfermedad transmitida por alimentos cuando:

- Se agregan ingredientes contaminados a alimentos que ya no se cocinan más.
- Los alimentos listos para comer tocan superficies contaminadas.
- Los alimentos contaminados tocan alimentos cocinados o listos para comer, o gotean líquidos sobre ellos.
- Un empleado toca alimentos contaminados y después toca alimentos listos para comer.
- Los trapos de limpieza contaminados tocan superficies que tienen contacto con alimentos.



# Cómo pueden llegar a ser peligrosos los alimentos

**Los malos hábitos de higiene personal pueden causar una enfermedad transmitida por alimentos cuando los empleados:**

- No se lavan las manos correctamente después de ir al baño.
- Tosen o estornudan sobre los alimentos.
- Se tocan o rascan las heridas y después toca los alimentos.
- Trabajan cuando están enfermos.



# Cómo pueden llegar a ser peligrosos los alimentos

## Limpieza y sanitización deficientes pueden ayudar a que los patógenos pasen del equipo a los alimentos cuando:

- El equipo y los utensilios no se lavan, enjuagan y sanitizan entre un uso y otro.
- Las superficies que tienen contacto con alimentos se limpian en lugar de lavarlas, enjuagarlas y sanitizarlas.
- Los trapos de limpieza no se guardan en solución sanitizante entre usos.
- Las soluciones sanitizantes no tienen los niveles de concentración requeridos.





# Alimentos más propensos a convertirse en peligrosos

**Los dos tipos de alimentos que son más propensos a convertirse en peligrosos:**

- Alimentos TCS.
- Alimentos listos para comer.

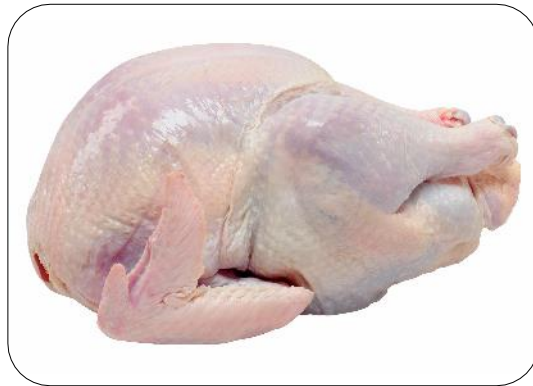
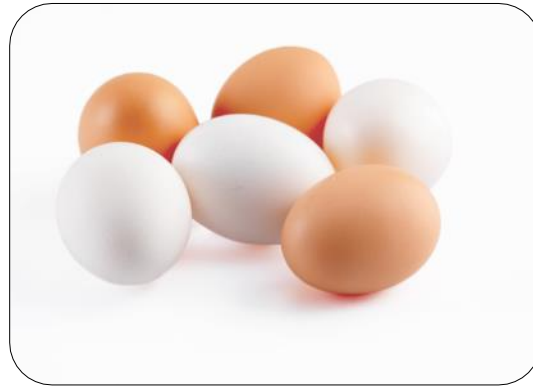
# Alimentos más propensos a convertirse en peligrosos

## Alimentos TCS (alimentos que necesitan control de tiempo y temperatura para su seguridad):

- Alimentos que necesitan control de tiempo y temperatura para limitar el crecimiento de patógenos. Por eso se les llama alimentos TCS (por sus siglas en inglés que significan: time and temperatura control por safety).

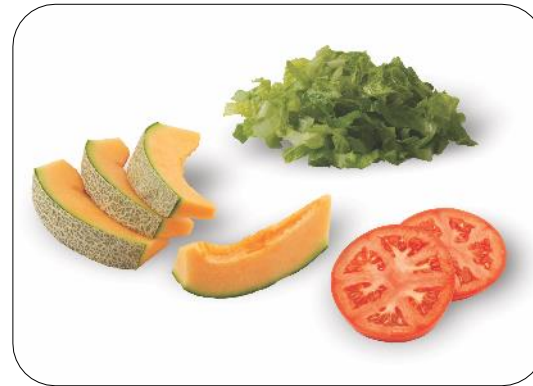
# Alimentos más propensos a convertirse en peligrosos

## Alimentos TCS:



# Alimentos más propensos a convertirse en peligrosos

## Alimentos TCS:



# Alimentos más propensos a convertirse en peligrosos

**Los alimentos listos para comer se pueden ingerir sin necesidad de más:**

- Preparación
- Lavado
- Cocción

**Los alimentos listos para comer incluyen:**

- Alimentos cocinados
- Frutas y vegetales lavados
- Carnes frías
- Productos de panadería
- Azúcar, especias y sazones

# Poblaciones con alto riesgo de contraer enfermedades transmitidas por alimentos

Estas personas corren un riesgo más alto de contraer una enfermedad transmitida por alimentos:

- Ancianos
- Niños en edad preescolar
- Personas con sistemas inmunológicos débiles



# Cómo mantener seguros los alimentos

## Enfóquese en estas medidas:

- Comprar a proveedores aprobados y con buena reputación.
- Control de tiempo y temperatura.
- Prevenir la contaminación cruzada.
- Buenos hábitos de higiene personal.
- Limpieza y sanitización.





# Cómo mantener seguros los alimentos

## Entrenamiento y monitoreo:

- Entrenar a los empleados para que sigan los procedimientos de seguridad de los alimentos.
- Dar entrenamiento inicial y continuo.
- Dar a todos los empleados los conocimientos generales sobre seguridad de los alimentos.
- Dar entrenamiento específico sobre seguridad de los alimentos.
- Volver a entrenar a los empleados con frecuencia.
- Documentar el entrenamiento.



# Cómo mantener seguros los alimentos

## Entrenamiento y monitoreo:

- Monitorear a los empleados para asegurarse de que siguen los procedimientos.
- Si una tarea se completa de manera incorrecta, tomar una acción correctiva.
- Si un empleado hace una tarea de manera incorrecta frecuentemente o varios empleados lo hacen, volverlos a entrenar.



# Cómo mantener seguros los alimentos

## La persona a cargo debe:

- Ser un gerente certificado en protección de alimentos
- Estar presente en el establecimiento durante las horas de operación
- Demostrar que tiene los conocimientos requeridos



# Cómo mantener seguros los alimentos

## Para convertirse en un gerente certificado en protección de alimentos:

- Usted debe pasar el examen de un programa acreditado
- El programa debe estar acreditado por una agencia aprobada por una Conferencia para la protección de los alimentos
- Al completar este curso y pasar el examen de ServSafe se cumple con este requisito

# Cómo mantener seguros los alimentos

## Por qué es importante ser un gerente certificado en protección de alimentos:

- Un estudio de los Centros para el control y la prevención de enfermedades (CDC) sugiere que:
  - Reduce el riesgo de un brote de una enfermedad transmitida por alimentos.
  - Fue un factor distintivo entre los restaurantes que experimentaron un brote de una enfermedad transmitida por alimentos y aquellos que no lo tuvieron.
- Los estudios de la FDA sugieren una correlación positiva con un control más efectivo de los factores de riesgo

# Cómo mantener seguros los alimentos

## Agencias del gobierno:

- Administración de Alimentos y Drogas (FDA).
- Departamento de Agricultura de los EE.UU. (USDA).
- Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC).
- Servicio de Salud Pública (PHS).
- Autoridades reguladoras locales y del estado.



# Cómo mantener seguros los alimentos

## Las responsabilidades de las autoridades reguladoras incluyen:

- Inspeccionar los establecimientos.
- Hacer cumplir los reglamentos.
- Investigar quejas y enfermedades.
- Expedir licencias y permisos.
- Aprobar la construcción.
- Revisar y aprobar los planes HACCP.







# 2

## Formas de contaminación

# Formas de contaminación

## Objetivos:

Al final de este capítulo, usted podrá identificar lo siguiente:

- Los contaminantes biológicos, químicos y físicos, y cómo puede prevenir que los alimentos se contaminen.
- Cómo se puede prevenir la contaminación deliberada de los alimentos.
- La respuesta correcta al brote de una enfermedad transmitida por alimentos.
- Las sustancias alergénicas más comunes y cómo puede evitar que los clientes queden expuestos a ellas.

# Cómo ocurre la contaminación

## Contaminación:

- La presencia de sustancias dañinas en los alimentos.

## Los contaminantes pueden:

- Ser biológicas, químicas o físicas.
- Causan enfermedades transmitidas por alimentos.
- Pueden provocar lesiones físicas.

# Cómo ocurre la contaminación

## Los contaminantes provienen de diferentes lugares:

- Los animales que utilizamos para los alimentos.
- El aire, el agua contaminada y la tierra.
- Los químicos usados en nuestro establecimiento.
- Se presentan de manera natural (por ejemplo, las espinas de pescado).
- La gente:
  - Acciones deliberadas
  - Accidentes

# Cómo ocurre la contaminación

## La gente puede contaminar los alimentos cuando:

- No se lavan las manos después de ir al baño.
- Tienen contacto con una persona que está enferma.
- Estornudan o vomitan sobre alimentos o superficies que tienen contacto con alimentos.
- Tocaban superficies que tienen contacto con alimentos o equipo sucios y después tocan los alimentos.



# Cómo ocurre la contaminación

## sencillos errores pueden causar contaminación:

- Permitir que los alimentos listos para comer toquen superficies que tienen contacto con carne, aves y mariscos crudos.
- Almacenar incorrectamente los alimentos y los productos para la limpieza.
- No detectar a tiempo las señales de plagas.



# Contaminación biológica

## Microorganismo:

- Pequeños organismos vivos que solamente pueden verse con un microscopio.

## Patógeno:

- Microorganismo dañino.
- La gente se enferma come un patógeno o el patógeno produce toxinas que causan enfermedades.

## Toxina:

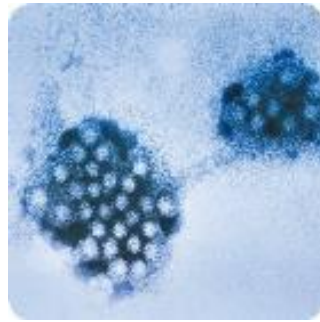
- Veneno

# Contaminación biológica

**Cuatro tipos de patógenos pueden contaminar los alimentos y causar enfermedades transmitidas por alimentos:**



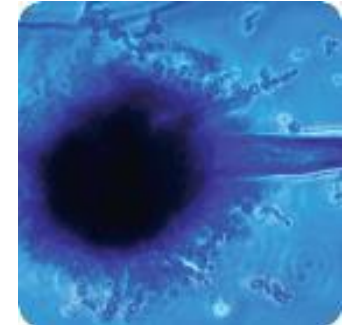
Bacterias



Virus



Parásitos



Hongos



# Contaminación biológica

## Los “Seis grandes” patógenos:

- *Shigella* spp.
- *Salmonella* Typhi
- *Salmonella* no tifoidea
- *Escherichia coli* productora de toxina Shiga (STEC), conocida como *E. coli*
- Hepatitis A
- Norovirus

# Síntomas de una enfermedad transmitida por alimentos

## Síntomas comunes de una enfermedad transmitida por alimentos:

- Diarrea
- Vómito
- Fiebre
- Náuseas
- Retortijones
- Ictericia (coloración amarillenta de la piel y los ojos)



## Tiempos de inicio:

- Depende del tipo de enfermedad transmitida por alimentos.
- Pueden ir de 30 minutos hasta seis semanas.

# Bacterias: Características básicas

## Lugar:

- Se hallan casi en todas partes.

## Detección:

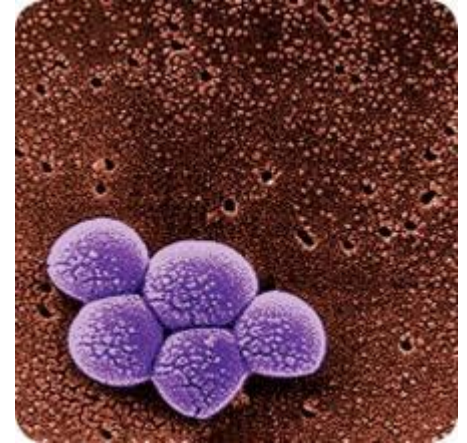
- No se pueden ver y no tienen olor ni sabor.

## Crecimiento:

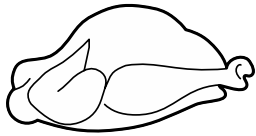
- Crecerán rápido si las condiciones que favorecen el crecimiento de microorganismos son correctas.

## Prevención:

- Controlar tiempo y temperatura.

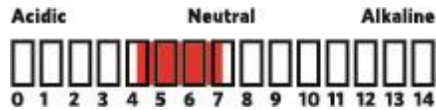


# Bacterias: Condiciones necesarias para el crecimiento



**F**

Alimentos



**A**

Acidez



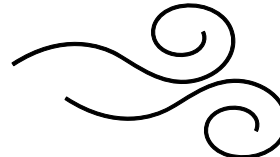
**T**

Temperatura



**T**

Tiempo



**O**

Oxígeno



**M**

Humedad

# Bacterias: Condiciones necesarias para el crecimiento

## Alimentos:

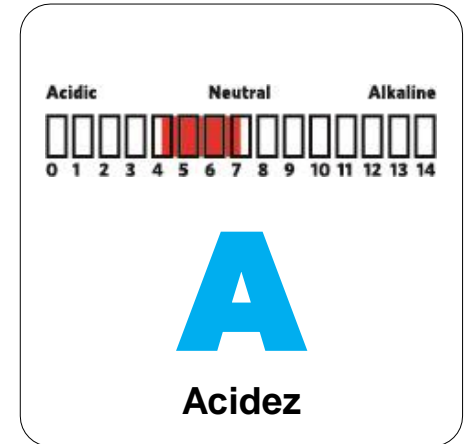
- La mayoría de las bacterias necesitan nutrientes para sobrevivir.
- Los alimentos TCS fomentan el crecimiento de bacterias mejor que otros tipos de alimentos.



# Bacterias: Condiciones necesarias para el crecimiento

## Acidez:

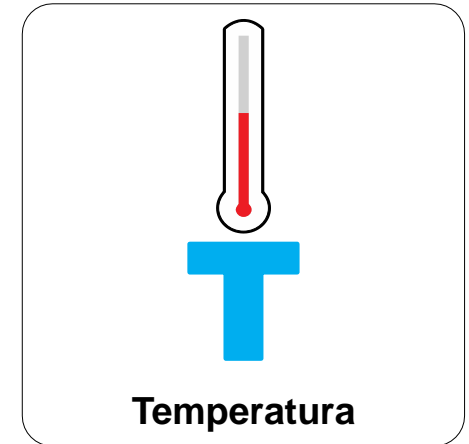
- Las bacterias crecen mejor en alimentos que contienen poco o nada de ácido.



# Bacterias: Condiciones necesarias para el crecimiento

## Temperatura:

- Las bacterias crecen rápido a temperaturas entre 41°F y 135°F (5°C y 57°C).
  - Este intervalo se conoce como "zona de temperatura de peligro"
- El crecimiento de bacterias es muy limitado cuando los alimentos se mantienen arriba o abajo de la zona de temperatura de peligro.



# Bacterias: Condiciones necesarias para el crecimiento

## Tiempo:

- Las bacterias necesitan tiempo para crecer.
- Entre más tiempo pasan las bacterias en la zona de temperatura de peligro, mayor es su oportunidad de llegar a niveles peligrosos.





# Bacterias: Condiciones necesarias para el crecimiento

## Oxígeno:

- Algunas bacterias necesitan oxígeno para crecer.
- Otras bacterias sólo crecen cuando no hay oxígeno presente.



# Bacterias: Condiciones necesarias para el crecimiento

## Humedad:

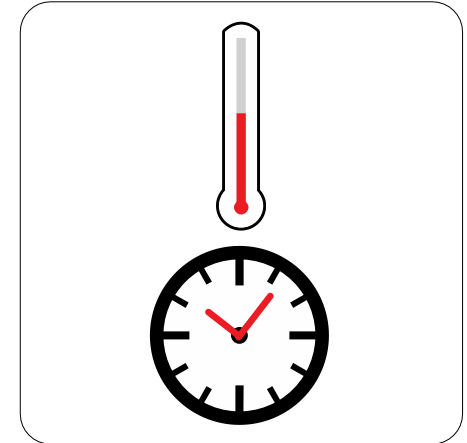
- Las bacterias crecen bien en alimentos con altos niveles de humedad.
- $a_w$  = actividad del agua, la cantidad de humedad disponible en los alimentos para el crecimiento de las bacterias.
- $a_w$  va de 0.0 a 1.0.
- El agua tiene una actividad del agua de 1.0.



# Cómo controlar las condiciones de FAT TOM

## Las condiciones que usted puede controlar:

- Temperatura
  - Mantenga los alimentos TCS fuera de la zona de temperatura de peligro
- Tiempo
  - Limite el período que los alimentos TCS están en la zona de temperatura de peligro



# Bacterias principales que causan enfermedades transmitidas por alimentos

**La FDA ha identificado cuatro tipos de bacterias que causan enfermedades graves y muy contagiosas:**

- *Salmonella* Typhi
- *Salmonella* no tifoidea
- *Shigella* spp.
- *E. coli* productora de toxina Shiga (STEC)

**Los manipuladores de alimentos a quienes se les diagnosticó enfermedades causadas por estas bacterias nunca pueden trabajar en el establecimiento mientras están enfermos.**

# Bacterias principales que causan enfermedades transmitidas por alimentos



**Bacteria:** *Salmonella* Typhi

**Origen:** Las personas

## Alimentos relacionados con la bacteria

- Alimentos listos para comer
- Bebidas

## Medidas preventivas

- Excluir del establecimiento a los manipuladores de alimentos a quienes se les haya diagnosticado una enfermedad causada por *Salmonella* Typhi.
- Lavarse las manos.
- Cocinar los alimentos a sus temperaturas internas mínimas.

# Bacterias principales que causan enfermedades transmitidas por alimentos



**Bacteria:** *Salmonella* no tifoidea

**Origen:** Animales de granja, las personas

## Alimentos relacionados con la bacteria

- Aves y huevos
- Carne
- Leche y productos lácteos
- Frutas y verduras

## Medidas preventivas

- Cocinar las aves y los huevos a la temperatura interna mínima.
- Prevenir contaminación cruzada entre aves y alimentos listos para comer.
- No permitir que entren al establecimiento los manipuladores de alimentos que tengan vómito o diarrea, y a quienes se les diagnosticó una enfermedad causada por la *Salmonella* no tifoidea.

# Bacterias principales que causan enfermedades transmitidas por alimentos



**Bacteria:** *Shigella* spp.

**Origen:** Las heces de personas con la enfermedad

## Alimentos relacionados con la bacteria

- Los alimentos que se contaminan fácilmente con las manos, como las ensaladas que tienen alimentos TCS (papas, atún, camarones, macarrones y pollo).
- Los alimentos que han tenido contacto con agua contaminada, como las frutas y verduras.

## Medidas preventivas

- Excluir del establecimiento a los manipuladores de alimentos que tengan diarrea y a los que se les haya diagnosticado una enfermedad causada por *Shigella* spp.
- Lavarse las manos.
- Controlar las moscas dentro y fuera del establecimiento.

# Bacterias principales que causan enfermedades transmitidas por alimentos



**Bacteria:** *Escherichia coli* productora de toxina Shiga, también conocida como *E. coli*

**Origen:** Intestinos de reses; personas infectadas

## Alimentos relacionados con la bacteria

- Carne de res molida (cruda o poco cocinada)
- Frutas y verduras contaminadas

## Medidas preventivas

- Excluir a los manipuladores de alimentos que tengan diarrea y a quienes se les diagnosticó una enfermedad causada por la bacteria.
- Cocinar los alimentos, especialmente la carne de res molida, a las temperaturas internas mínimas.
- Comprar las frutas y verduras a proveedores aprobados y con buena reputación.
- Prevenir la contaminación cruzada entre la carne cruda y los alimentos listos para comer.



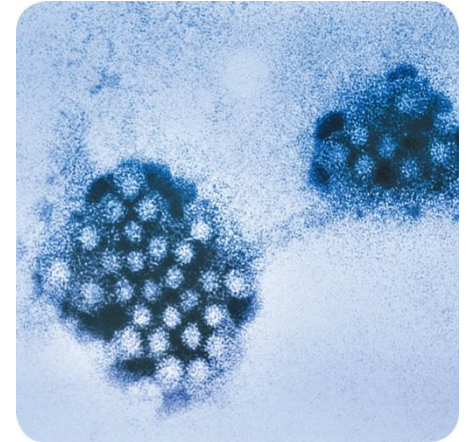
# Virus: Características básicas

## Lugar:

- Los seres humanos y los animales son portadores.
  - Requieren un huésped vivo para crecer
  - No crecen en los alimentos
  - Se pueden transferir a través de los alimentos y seguir siendo infecciosos en ellos

## Orígenes:

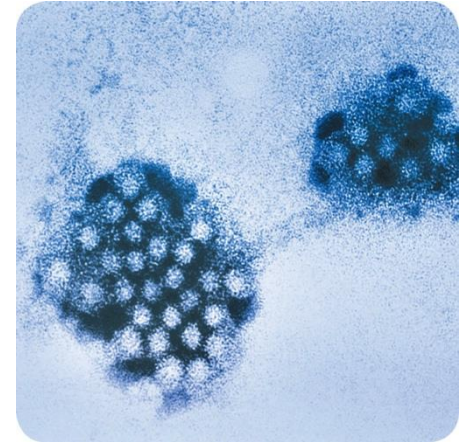
- Alimentos, agua y superficies contaminados.
- Típicamente se presentan a través de la ruta fecal-oral.



# Virus: Características básicas

## Destrucción:

- No se destruyen a las temperaturas de cocción normales.
- Se deben practicar buenos hábitos de higiene personal al manejar los alimentos y las superficies que tienen contacto con alimentos.
- Es importante limpiar y eliminar rápidamente el vómito.



# Virus principales que causan enfermedades transmitidas por alimentos

**La FDA ha identificado dos virus en particular que son altamente contagiosos y pueden causar enfermedades graves:**

- Hepatitis A
- Norovirus

**Los manipuladores de alimentos a quienes se les diagnosticó hepatitis A o Norovirus no deben trabajar en el establecimiento de servicio de alimentos mientras estén enfermos.**

# Virus principales que causan enfermedades transmitidas por alimentos



**Virus:** Hepatitis A

**Origen:** Las heces de personas con la enfermedad

## Alimentos relacionados con el virus

## Medidas preventivas

- Alimentos listos para comer
- Mariscos de agua contaminada

- Excluir del establecimiento a los empleados a quienes se les diagnosticó hepatitis A.
- Excluir del establecimiento a los empleados que hayan tenido ictericia por siete días o menos.
- Lavarse las manos.
- Evitar el contacto de las manos descubiertas y los alimentos listos para comer.
- Comprar los mariscos a proveedores aprobados y de buena reputación.

# Virus principales que causan enfermedades transmitidas por alimentos



**Virus:** Norovirus

**Origen:** Las heces de personas con la enfermedad

## Alimentos relacionados con el virus

- Alimentos listos para comer
- Mariscos de agua contaminada

## Medidas preventivas

- Excluir del establecimiento a los manipuladores de alimentos que tengan vómito o diarrea y hayan tenido un diagnóstico de Norovirus.
- Lavarse las manos.
- Evitar el contacto de las manos descubiertas y los alimentos listos para comer.
- Comprar los mariscos a proveedores aprobados y de buena reputación.

# Parásitos: Características básicas

## Lugar:

- Requieren un anfitrión para vivir y reproducirse.

## Origen:

- Mariscos, animales de caza y alimentos procesados con agua contaminada, como las frutas y verduras.



# Parásitos: Características básicas

## Prevención:

- Comprar los alimentos a proveedores aprobados y con buena reputación.
- Cocinar los alimentos a las temperaturas internas mínimas requeridas.
- El fabricante debe haber congelado correctamente el pescado que se servirá crudo o poco cocinado.



# Hongos: Características básicas

## Levaduras, mohos y champiñones o setas:

- Algunos mohos y champiñones producen toxinas.
- Tire los alimentos mohosos, a menos que el moho sea parte natural del producto.
- Comprar los champiñones o setas a proveedores aprobados y con buena reputación.





# Toxinas biológicas

## Origen:

- Ocurren de manera natural en ciertas plantas, champiñones y mariscos.

## Toxinas de mariscos:

- Las producen patógenos que se hallan en ciertos peces.
  - Tuna, bonito y mahi-mahi
  - La histamina se produce cuando los pescados sufren abuso de tiempo y temperatura.
- Ocurren en ciertos peces que comen peces más pequeños que, a su vez, han comido la toxina.
  - Barracuda, pargo (huachinango), mero y amberjack.
  - Un ejemplo es la toxina de la ciguatera.



# Toxinas biológicas

## Enfermedad:

- Los síntomas y tiempos de inicio varían según la enfermedad.
- La gente empieza a sufrir la enfermedad en minutos.



# Toxinas biológicas

## Síntomas generales:

- Diarrea o vómito
- Síntomas neurológicos
  - Sensación de hormigueo en las extremidades
  - Inversión de las sensaciones de frío y calor
- Enrojecimiento de la cara
- Dificultad para respirar
- Ardor en la boca
- Palpitaciones cardíacas
- Urticaria



# Toxinas biológicas

## Prevención:

- Comprar plantas, champiñones y mariscos a proveedores aprobados y con buena reputación.
- Controlar el tiempo y temperatura al manejar el pescado crudo.



# Contaminantes químicos

## Orígenes:

- Limpiadores, sanitizantes, pulidores, lubricantes para máquinas y pesticidas.
- Desodorantes, productos de primeros auxilios y productos para la salud y la belleza.
  - Lociones para manos, sprays para el cabello, etc.
- Ciertos tipos de equipo y ollas de cocina.
  - Objetos de peltre, cobre, zinc y algunos tipos de cerámica pintada



# Contaminantes químicos

## Síntomas:

- Varían según el químico que se haya consumido.
- La mayoría de las enfermedades se presentan en minutos.
- El vómito y la diarrea son típicos.

# Contaminantes químicos

## Prevención:

- Use sólo los productos químicos aprobados para usarse en establecimientos de servicio de alimentos.
- Compre los productos químicos a proveedores aprobados y con buena reputación.
- Almacene los químicos lejos de áreas de preparación, de almacenamiento de alimentos y de servicio.
  - Los productos químicos deben estar separados de los alimentos y las superficies que tienen contacto con alimentos mediante un espacio o un divisor
- Los productos químicos **NUNCA** se deben almacenar arriba de alimentos o de las superficies que tienen contacto con ellos.



# Contaminantes químicos

## Prevención:

- Utilice los productos químicos para su uso designado y siga las instrucciones del fabricante.
- Maneje los alimentos sólo con el equipo y los utensilios aprobados para usarse en el servicio de alimentos.
- Asegúrese de que las etiquetas del fabricante que están en los envases de los químicos se puedan leer.
- Al tirar los productos químicos, siga las instrucciones del fabricante y los requerimientos de los reglamentos locales.





# Contaminantes físicos

## Orígenes:

- Objetos comunes que llegan a los alimentos.
  - Virutas de metal de latas
  - Madera
  - Uñas
  - Grapas
  - Curitas
  - Vidrio
  - Alhajas
  - Suciedad
- Objetos que aparecen por naturaleza, como los huesos de las frutas y las espinas de los pescados.



# Contaminantes físicos

## Síntomas:

- Cortadas
- Daños a los dientes
- Asfixia
- Sangrado y dolor

## Prevención:

- Comprar los alimentos a proveedores aprobados y con buena reputación.
- Inspeccionar los alimentos cuando se reciben.
- Tomar medidas para prevenir la contaminación física, incluyendo practicar buenos hábitos de higiene personal.

# Contaminación deliberada de los alimentos

## Grupos que podrían tratar de contaminar los alimentos:

- Terroristas y activistas
- Empleados o exempleados inconformes
- Proveedores
- Competidores

## Defensa de los alimentos de la FDA:

- A.L.E.R.T.

# Contaminación deliberada de los alimentos

- A**ssure (asegurarse) Asegúrese de que los productos que recibe provengan de fuentes seguras.
- L**ook (observar) Supervise la seguridad de los productos en las instalaciones.
- E**mployees (empleados) Debe conocer a las personas que entran a sus instalaciones.
- R**eports (reportes) Mantenga a mano la información relacionada con la defensa de los alimentos.
- T**hreats (amenazas) Desarrolle un plan para responder a las actividades sospechosas o amenazas en su establecimiento.

# Cómo responder al brote de una enfermedad transmitida por alimentos

- Reunir información
- Notificar a las autoridades
- Apartar el producto
- Documentar la información
- Identificar a los empleados
- Cooperar con las autoridades
- Revisar los procedimientos

# Cómo responder al brote de una enfermedad transmitida por alimentos

- Reunir información:
  - Pídale a la persona su información general
  - Pídale que identifique el alimento que comió
  - Pida una descripción de los síntomas
  - Pregunte desde cuándo se enfermó la persona
- Notificar a las autoridades:
  - Contacte a la autoridad reguladora local si sospecha que se trata de un brote



# Cómo responder al brote de una enfermedad transmitida por alimentos

- Apartar el producto:
  - Si queda algo del producto sospechoso, sepárelo
  - Póngale una etiqueta que indique que no se debe usar y que no se debe tirar
- Documentar la información:
  - Registre la información acerca del producto sospechoso
  - Incluya la descripción del producto, la fecha de producción, el número del lote, la fecha de venta y el tamaño del paquete



# Cómo responder al brote de una enfermedad transmitida por alimentos

- Identificar a los empleados:
  - Mantenga una lista de los manipuladores de alimentos que estaban trabajando en el momento del incidente
  - Entreviste a los empleados inmediatamente
- Cooperar con las autoridades:
  - Presente la documentación apropiada
- Revisar los procedimientos:
  - Determine si los estándares no se están cumpliendo
  - Identifique si los estándares no funcionan



# Sustancias alergénicas

## Sustancia alergénica:

- La proteína de un alimento o de un ingrediente a la que algunas personas son sensibles.
- Estas proteínas se presentan de manera natural.
- Cuando una persona consume una cantidad suficiente de sustancias alergénicas, ocurre una reacción alérgica.

# Sustancias alergénicas

## Síntomas de las alergias:

- Náuseas
- Resuello o falta de aliento
- Urticaria o salpullido
- Inflamación de varias partes del cuerpo, incluyendo la cara, los ojos, las manos o los pies.
- Vómito y/o diarrea
- Dolor abdominal
- Comezón en la garganta



# Sustancias alergénicas

## Reacciones alérgicas:

- Los síntomas pueden agravarse rápidamente.
- Si se produce una reacción grave, lo que se conoce como reacción anafiláctica, puede causar la muerte.



# Sustancias alergénicas

## Sustancias alergénicas comunes—Los ocho alérgenos principales



Leche



Soya



Huevos



Trigo



Pescado, como  
robalo, platija y  
robalo



Mariscos crustáceos,  
como cangrejo,  
langosta y camarones



Cacahuates



Nueces, como  
nueces de Castilla y  
nueces pacanas

# Prevención de reacciones alérgicas

## Etiquetas de los alimentos:

- Revise las etiquetas de los alimentos para identificar las sustancias alergénicas.

Calories per gram:  
Fat 9 • Carbohydrate 4 • Protein 4

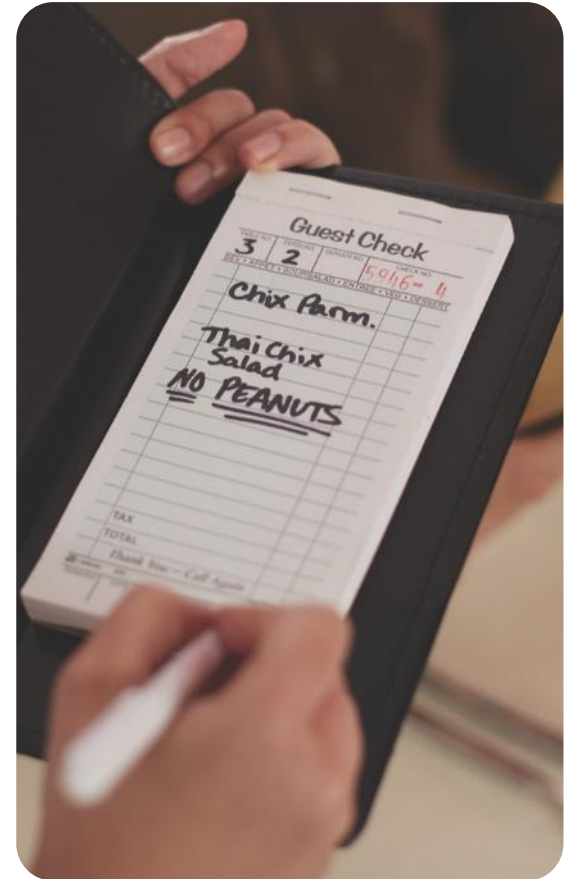
**INGREDIENTS:** CHICKEN BROTH, CONTAINS I  
OF THE FOLLOWING: SALT, DEXTROSE, C  
MONOSODIUM GLUTAMATE, HYDROLYZED W  
NATURAL FLAVORS, AUTOLYZED YEAST EXT  
JUICE CONCENTRATE, MONO AND DIGLYCERI  
GUM, ONION JUICE CONCENTRATE.

**CONTAINS: WHEAT.**

# Prevención de reacciones alérgicas

## Los meseros deben:

- Describir a los clientes los productos del menú y su preparación.
- Identificar las sustancias alergénicas del platillo.
- Sugerir productos del menú sin sustancias alergénicas.
- Identificar claramente el pedidos del cliente alérgico para para informar a los empleados de la cocina y los meseros.
- Servir los alimentos por separado para evitar el contacto cruzado.



# Prevención de reacciones alérgicas

## Empleados de la cocina:

- Evitar el contacto cruzado.
  - **NO** fría diferentes tipos de alimentos con el mismo aceite de la freidora
  - **NO** ponga alimentos en superficies que hayan tocado sustancias alergénicas



# Prevención de reacciones alérgicas

## Cómo evitar el contacto cruzado:

- Verificar recetas y etiquetas de ingredientes.
- Lavar, enjuagar y sanitizar la vajilla, los utensilios y el equipo.
- Asegurarse de que la sustancia alérgica no entre en contacto con nada que vaya a tocar un cliente alérgico.
- Lavarse las manos y cambiarse los guantes antes de preparar alimentos.
- Usar diferentes freidoras y aceites al freír alimentos para clientes con alergias a alimentos.
- Poner etiquetas a los alimentos empacados en el establecimiento para venta al menudeo.







# 3

## Manipulación segura de los alimentos

# Manipulación segura de los alimentos

## Objetivos:

Al final de este capítulo, usted podrá identificar lo siguiente:

- Cómo evitar los comportamientos que pueden contaminar los alimentos.
- Cómo deben lavarse las manos los empleados.
- La forma correcta de vestirse para el trabajo y de manejar la vestimenta de trabajo.
- Dónde pueden comer, beber, fumar, y masticar chicle o tabaco los empleados para reducir al mínimo la contaminación.
- La mejor manera de prevenir que los empleados que puedan traer patógenos trabajen con alimentos o cerca de ellos, o se presenten a trabajar.

# Cómo los manipuladores de alimentos pueden contaminar los alimentos

## Situaciones en que los empleados pueden causar la contaminación de los alimentos:

- Tienen una enfermedad transmitida por alimentos.
- Tienen heridas y forúnculos (abscesos) que contienen un patógeno.
- Estornudan o tosen.
- Tienen contacto con una persona que está enferma.
- No se lavan las manos después de ir al baño.
- Tienen síntomas como diarrea, vómito o ictericia, que es un color amarillo en piel y ojos.



# Cómo los manipuladores de alimentos pueden contaminar los alimentos

## Acciones que pueden contaminar los alimentos:

- A. Rascarse la cabeza
- B. Pasarse los dedos por el cabello
- C. Limpiarse o tocarse la nariz
- D. Frotarse una oreja
- E. Tocarse una espinilla o una herida infectada
- F. Usar o tocar un uniforme sucio
- G. Toser o estornudar en la mano
- H. Escupir en el establecimiento



# Manejar un programa de higiene personal

## Los gerentes se deben concentrar en:

- Crear normas de higiene personal.
- Entrenar a los manipuladores de alimentos sobre las normas de higiene personal y reentrenarlos con regularidad.
- Ser siempre un ejemplo del comportamiento correcto.
- Supervisar las prácticas de seguridad de los alimentos.
- Revisar las normas de higiene personal cuando cambian las leyes o la ciencia.



# Lavado de las manos

## Dónde lavarse las manos:

- Las manos deben lavarse en un lavabo designado para este propósito.
- **NUNCA** deben lavarse las manos en los fregaderos designados para preparar alimentos, lavar utensilios o para desechar agua sucia.



# Lavado de las manos

**Cómo lavarse las manos (debe durar por lo menos 20 segundos):**



**1. Mojarse las manos y los antebrazos.** Bajo un chorro de agua tibia.



**2. Aplicar jabón.** Aplique suficiente jabón para hacer bastante espuma. Siga las recomendaciones del fabricante.



**3. Frotarse bien las manos y los antebrazos de 10 a 15 segundos.** Límpiense la punta de los dedos, debajo de las uñas y entre los dedos.



**4. Enjuagarse bien las manos y los antebrazos.** Bajo un chorro de agua tibia.



**5. Secarse manos y antebrazos.** Use una toalla de papel de un solo uso o un secador de manos.



# Lavado de las manos

## Podría contaminarse las manos limpias:

- Considere usar una toalla de papel para cerrar el grifo y abrir la puerta al salir del baño.





# Lavado de las manos

## Cuándo lavarse las manos

Los manipuladores de alimentos deben lavarse las manos *antes de*:

- Preparar alimentos.
- Trabajar con equipo o utensilios limpios.
- Ponerse los guantes de un solo uso.



# Lavado de las manos

## Cuándo lavarse las manos

### Los manipuladores de alimentos deben lavarse las manos *después de:*

- Ir al baño.
- Tocarse cualquier parte del cuerpo o la ropa.
- Toser, estornudar, sonarse la nariz o usar un pañuelo de tela o de papel.
- Comer, beber, fumar, o masticar chicle o tabaco.
- Tocar objetos sucios.
- Tocar carne, mariscos o aves crudos.
- Sacar la basura.



# Lavado de las manos

## Cuándo lavarse las manos

### Los manipuladores de alimentos deben lavarse las manos *después de:*

- Tocar animales de servicio o animales acuáticos.
- Manejar productos químicos que puedan afectar la seguridad de los alimentos.
- Cambiar de tareas (antes de empezar una nueva tarea).
- Salir de la cocina/área de preparación y regresar a ella.
- Manejar dinero.
- Usar aparatos electrónicos.
- Tocar algo que pueda contaminar las manos.



# Lavado de las manos

## Acción correctiva

**Si los manipuladores de alimentos han tocado con sus manos sucias alimentos o superficies que tienen contacto con alimentos:**

- Deseche los alimentos contaminados.
- Limpie los utensilios y el equipo que pudieran estar contaminados.
- Vuelva a entrenar o asesore a los manipuladores de alimentos que no están siguiendo los procedimientos apropiados para lavarse las manos.



# Lavado de las manos

## Antisépticos para manos:

- Líquidos o geles que se usan para reducir la cantidad de patógenos que hay en la piel.

## Si usa antisépticos para manos:

- Deben cumplir los estándares del Código de Reglamentos Federales (CFR) y de la Administración de Alimentos y Drogas (FDA).
- Use los antisépticos para manos sólo *después de* lavarse las manos.
- **NUNCA** los use en lugar de lavárselas.
- Antes de tocar los alimentos o el equipo, espere a que el antiséptico se seque.



# Cuidado de las manos

## Pautas para el cuidado de las manos:



Mantenga limpias y cortas las uñas.



**NO** use uñas postizas.



**NO** use esmalte de uñas.

# Heridas o forúnculos (abscesos) infectados

## Las heridas, las cortadas y los forúnculos infectados:

- Contienen pus.
- Se deben cubrir si están abiertos o supurando.

## La manera de cubrir la herida depende de dónde estén:

- Mano, dedo o muñeca: Cúbrala con una protección impermeable (por ejemplo, un vendaje y un dedil) y después un guante de un solo uso.
- Antebrazo: Cúbrala con una protección impermeable, como un vendaje.
- Otras partes del cuerpo: Cúbrala con vendaje seco y ajustado.



# Guantes de un solo uso

## Guantes de un solo uso:

- **NUNCA** deben usarse en lugar de lavarse las manos.
- Se deben usar al manejar alimentos listos para comer.
  - Excepto al lavar frutas y verduras
  - Excepto al manejar ingredientes listos para comer para un platillo que se va a cocinar a la temperatura interna correcta





# Guantes de un solo uso

## Qué guantes debe comprar:

- Guantes aprobados
- Guantes desechables
- Varios tamaños
- Alternativas al látex



# Guantes de un solo uso

## Cómo usar los guantes:

- Lávese y séquese las manos antes de ponerse guantes cuando comience una nueva tarea.
- Seleccione guantes del tamaño correcto.
- Al ponerse los guantes, tómelos por la orilla.
- Después de ponerse los guantes, vea si tienen agujeros o rasgaduras.
- **NUNCA** sople dentro de los guantes.
- **NUNCA** enrolle los guantes para que sean más fáciles de poner.
- **NUNCA** lave y vuelva a usar los guantes.



# Guantes de un solo uso

## Cuándo cambiarse los guantes:

- Tan pronto se ensucien o rasguen.
- Antes de comenzar una tarea diferente.
- Después de una interrupción, por ejemplo para responder una llamada telefónica.
- Después de tocar carne, aves o mariscos crudos y antes de tocar alimentos listos para comer.
- Después de cuatro horas de uso continuo.



# Contacto de las manos descubiertas con alimentos listos para comer

**NUNCA** toque con las manos descubiertas los alimentos listos para comer si sirve principalmente a poblaciones de alto riesgo.

Se debe evitar el contacto de las manos descubiertas con alimentos listos para comer a *menos de que:*

- El alimento sea ingrediente de un platillo que *no* contiene carne, aves o mariscos crudos y
  - El platillo se cocinará al menos a 145°F (63°C)
- El alimento es un ingrediente de un platillo que contiene carne, aves o mariscos crudos y
  - El platillo se cocinará a la temperatura interna mínima de los artículos crudos



# Prácticas de higiene personal

## Los manipuladores de alimentos deben:

- Seguir un programa de higiene personal.
- Ducharse o bañarse antes de venir a trabajar.

# Vestimenta de trabajo

## Los manipuladores de alimentos deben usar protectores para el cabello:

- Use una gorra limpia o un protector para el cabello cuando trabaje en áreas de preparación de alimentos.
- **NO** use accesorios para el cabello que puedan convertirse en contaminantes físicos.
- **NO** use pestañas postizas.
- Use un protector para el vello facial para cubrirse la barba.



# Vestimenta de trabajo

## Los manipuladores de alimentos deben usar ropa limpia:

- Use ropa limpia a diario.
- Cámbiese los uniformes, incluyendo delantales, cuando estén sucios.
- Póngase la ropa de trabajo en el establecimiento.
- Guarde la ropa de calle y las pertenencias personales en las áreas designadas.
- Guarde la ropa sucia lejos de los alimentos y de las áreas de preparación.



# Vestimenta de trabajo

## Los manipuladores de alimentos deben manejar los delantales correctamente:

- Quítese el delantal cuando salga de las áreas de preparación.
- **NUNCA** se limpie las manos en el delantal.





# Vestimenta de trabajo

## Los manipuladores de alimentos no deben usar joyas:

- Quítese las joyas de manos y brazos antes de preparar alimentos o cuando trabaje en áreas de preparación:
  - Anillos, excepto si es una sortija lisa
  - Pulseras o brazaletes, incluyendo los que tienen información médica
  - Relojes
- Su compañía podría requerir que se quite otros tipos de joyas.



# Comer, beber, fumar, y masticar chicle o tabaco

Los manipuladores de alimentos pueden comer, beber, fumar, y masticar chicle o tabaco sólo en las áreas designadas.

Los manipuladores de alimentos **NUNCA** deben comer, beber, fumar ni masticar chicle o tabaco al:

- Al preparar o servir alimentos.
- Al trabajar en áreas de preparación.
- Al trabajar en áreas que se usan para limpiar utensilios o equipo.

**Excepción:** Los empleados pueden beber de un recipiente correctamente cubierto si tienen cuidado para prevenir la contaminación de las manos, el recipiente, y los alimentos, utensilios y equipo expuestos.



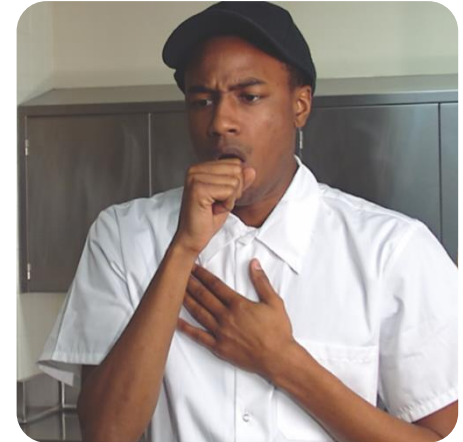
# Normas para reportar problemas de salud

- Debe decirles a los empleados que deben informarle cuando estén enfermos.
- Esté preparado para presentar pruebas de que hizo esto, por ejemplo:
  - Declaraciones firmadas en las que los empleados están de acuerdo en reportar enfermedades
  - Documentación que demuestre que los empleados completaron su entrenamiento, el cual incluye información sobre la importancia de reportar las enfermedades
  - Carteles o tarjetas de bolsillo para recordar a los empleados que deben notificar a los gerentes cuando estén enfermos

# Reportar las enfermedades

## Los empleados deben reportar las enfermedades:

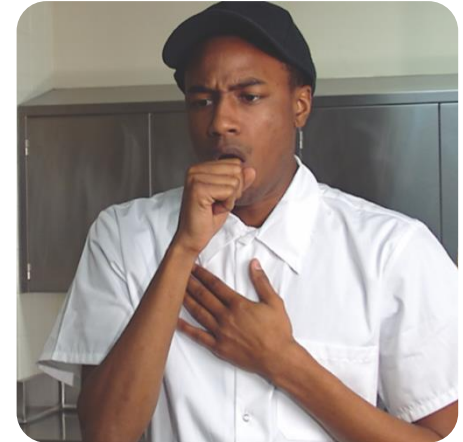
- Antes de venir al trabajo.
- Si se enferman mientras están trabajando.
- Cuando a ellos (o a alguien con quien viven) les diagnosticaron una enfermedad producida por uno de estos patógenos:
  - Norovirus
  - Hepatitis A
  - *Shigella* spp.
  - *E. coli* productora de toxina Shiga (STEC)
  - *Salmonella* Typhi
  - *Salmonella* no tifoidea



# Reportar las enfermedades

## Cuando los manipuladores de alimentos están enfermos, usted quizá deba:

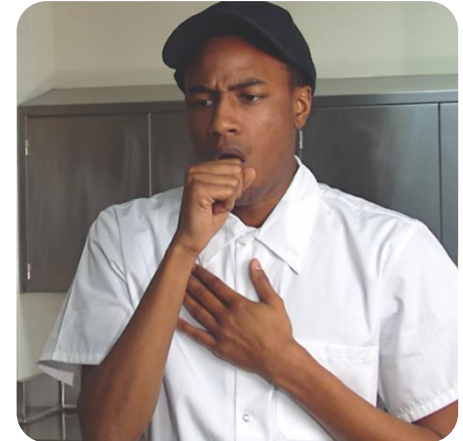
- Restringirlos de trabajar con alimentos, utensilios y equipo expuestos.
- Excluirlos del establecimiento. Esto es de especial importancia si tienen estos síntomas:
  - Vómito
  - Diarrea
  - Ictericia (coloración amarillenta de la piel y los ojos)
  - Dolor de garganta y fiebre
  - Heridas o forúnculos infectados que estén abiertos o supuren (a menos que estén cubiertos)



# Observar las enfermedades de los empleados

## Señales de enfermedades que debe observar:

- Vómito
- Visitas frecuentes al baño
- Color amarillento de la piel, los ojos y las uña
- Escalofríos o sudor excesivo (indicación de fiebre)
- Descarga nasal persistente y estornudos



# Restringir o excluir al personal debido a condiciones médicas

Si	Entonces
El manipulador de alimentos tiene una herida o un forúnculo infectado que no está cubierto apropiadamente	<b>Restrinja</b> al manipulador de alimentos para que no trabaje con alimentos, utensilios y equipo expuestos.
El manipulador de alimentos tiene dolor de garganta con fiebre	<ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Restrinja</b> al manipulador de alimentos para que no trabaje con alimentos, utensilios y equipo expuestos.</li><li>● <b>Excluya</b> del establecimiento al manipulador de alimentos si sirve principalmente a una población de alto riesgo.</li><li>● El manipulador de alimentos podrá volver al trabajo, cuando tenga un permiso médico que lo autorice.</li></ul>

# Restringir o excluir al personal debido a condiciones médicas

Si	Entonces
<p data-bbox="137 348 765 401">El manipulador de alimentos:</p> <ul data-bbox="137 439 772 793" style="list-style-type: none"><li data-bbox="137 439 716 636">● Tiene tos, estornudos o secreción nasal persistente</li><li data-bbox="137 675 772 793">● Con descarga de los ojos, la nariz o la boca</li></ul>	<p data-bbox="813 348 1750 539"><b>Restrinja</b> al manipulador de alimentos para que no trabaje con alimentos, utensilios y equipo expuestos.</p>



# Restringir o excluir al personal debido a condiciones médicas

Si	Entonces
<p>El manipulador de alimentos tiene por lo menos uno de estos síntomas de una enfermedad infecciosa:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Vómito</li><li>● Diarrea</li><li>● Ictericia (ojos y piel amarillentos)</li></ul>	<p><b>Excluya</b> al manipulador de alimentos del establecimiento.</p> <p><b>Vómito y diarrea</b></p> <p>Los manipuladores de alimentos deben cumplir uno de estos requisitos antes de volver al trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● No tener síntomas por lo menos durante 24 horas.</li></ul> <p>O</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Tener un permiso médico que lo autorice.</li></ul> <p><b>Ictericia</b></p> <p>Reporte los empleados a la autoridad reguladora. Excluya del establecimiento a quienes tengan ictericia por 7 días o menos.</p> <p>Antes de regresar al trabajo, los empleados deben tener:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Un permiso médico afirmando que ya no están enfermos</li></ul> <p>Y</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● La aprobación de la autoridad reguladora</li></ul>

# Restringir o excluir al personal debido a condiciones médicas

Si	Entonces
<p>El manipulador de alimentos tiene vómito o diarrea, o le han diagnosticado una enfermedad causada por uno de estos patógenos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Norovirus</li><li>● <i>Shigella</i> spp.</li><li>● <i>Salmonella</i> no tifoidea</li><li>● <i>E. coli</i> productora de toxina Shiga (STEC)</li></ul> <p>Al manipulador de alimentos le diagnosticaron una enfermedad causada por uno de estos patógenos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Hepatitis A</li><li>● <i>Salmonella</i> Typhi</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Excluya</b> el manipulador de alimentos del establecimiento.</li><li>● <b>Reporte</b> la situación a la autoridad regula.</li><li>● Colabore con el médico y la autoridad reguladora local.</li></ul>



# 4

## El trayecto de los alimentos: Introducción

# El trayecto de los alimentos: Introducción

## Objetivos:

Al final de este capítulo, usted podrá identificar lo siguiente:

- Cómo puede prevenir la contaminación cruzada.
- Cómo puede prevenir el abuso de tiempo y temperatura.
- La manera correcta de usar y dar mantenimiento a los termómetros.

# El trayecto de los alimentos

## El trayecto de los alimentos:

Es la ruta que siguen los alimentos por su establecimiento.

## Para mantener seguros los alimentos durante el trayecto de los alimentos:

- Prevenga la contaminación cruzada.
- Prevenga el abuso de tiempo y temperatura.



# Prevención de la contaminación cruzada

## Equipo separado:

- Use equipo separado para alimentos crudos y para alimentos listos para comer.



## Limpiar y sanitizar:

- Limpie y sanitice todas las superficies de trabajo, el equipo y los utensilios después de cada tarea.



# Prevenir la contaminación cruzada

## Prepare los alimentos crudos y los alimentos listos para comer a diferentes horas:

- Si usa la misma mesa de preparación, prepare la carne, el pescado y las aves crudos a diferente hora que los alimentos listos para comer.
- Si es posible, prepare los alimentos listos para comer antes que los alimentos crudos.



# Prevenir la contaminación cruzada

## Prepare los alimentos crudos y los alimentos listos para comer a diferentes horas:

- Separe la carne, el pollo y los mariscos crudos de las frutas y vegetales sin lavar y también de los listos para comer.



## Compre alimentos ya preparados:

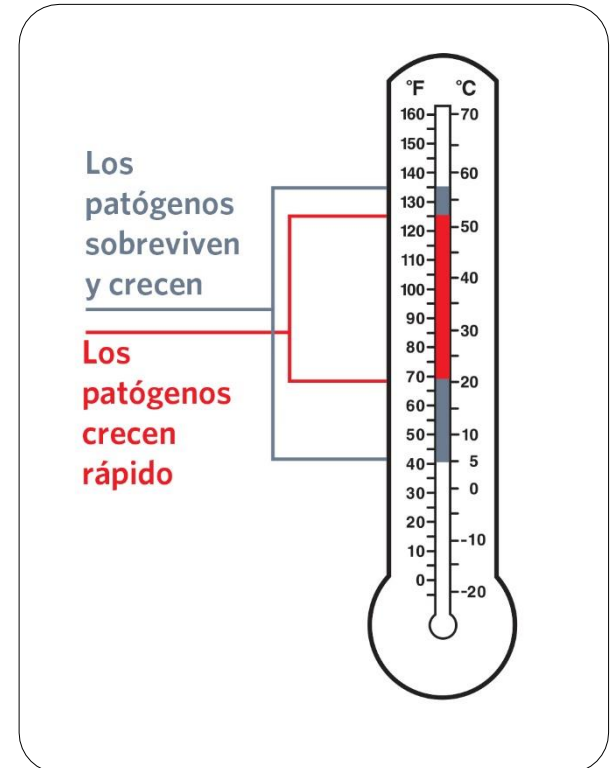
- Compre alimentos que no requieran preparación o manejo adicionales.



# Evitar el abuso de tiempo y temperatura

## Control de tiempo y temperatura:

- Los alimentos que estuvieron en el intervalo de 41°F a 135°F (5°C a 57°C) sufrieron abuso de tiempo y temperatura.
- Los alimentos sufren abuso de temperatura cuando se manejan de estas maneras:
  - Se cocinan a la temperatura interna incorrecta
  - Se mantienen a la temperatura incorrecta
  - Se enfrían o recalientan incorrectamente



# Evitar el abuso de tiempo y temperatura

## Evite el abuso de tiempo y temperatura:

- Monitoree tiempo y temperatura.
- Asegúrese de que estén disponibles los tipos correctos de termómetros.
- Registre las temperaturas con frecuencia y a qué hora se tomaron.
- Reduzca el tiempo que los alimentos pasan en la zona de temperatura de peligro.
- Tome acciones correctivas si no se cumplen los estándares de tiempo y temperatura.



# Monitoreo de tiempo y temperatura

## Termómetro bimetalítico de varilla:

- Mide la temperatura mediante su varilla de metal.
- Tienen un área sensible que va de la punta de la varilla hasta la hendidura.
  - Toda el área sensible se debe insertar en el alimento
- Tiene una tuerca de calibración para ajustar el termómetro para que sea exacto.



# Monitoreo de tiempo y temperatura

## Termopares y termistores:

- Miden la temperatura mediante una sonda de metal.
- Las temperaturas aparecen en una pantalla digital.
- Tienen un área sensible en la punta de la sonda.
- Vienen con sondas intercambiables.
  - Sonda de inmersión
  - Sonda de superficie
  - Sonda de penetración
  - Sonda de aire



# Monitoreo de tiempo y temperatura

## Termómetros infrarrojos (láser):

- Se usan para medir la temperatura de la superficie de alimentos y el equipo.
- Sujételos lo más cerca posible del alimento o del equipo.
- Elimine todos los obstáculos entre el termómetro y los alimentos, el empaque de los alimentos y el equipo.
- Siga las pautas del fabricante.



# Monitoreo de tiempo y temperatura

## Termómetro de registro máximo:

- Indica la temperatura más alta alcanzada durante su uso.
- Se utiliza cuando no se pueden observar continuamente las lecturas de temperatura.



## Indicadores de tiempo y temperatura (TTI):

- Monitorean el tiempo y la temperatura.
- El proveedor los pega a los paquetes.
- El color del indicador cambia para indicar que ocurrió un abuso de tiempo y temperatura.

# Pautas generales para los termómetros

## Al usar termómetros:

- Lave, enjuague, sanitice y seque al aire los termómetros antes y después de usarlos.
- Calíbrelos:
  - Después de que se golpean o se caen
  - Después de que sufren cambios bruscos de temperatura
  - Antes de que llegue una entrega de producto
  - Antes de cada turno



# Pautas generales para los termómetros

## Al usar termómetros:

- Asegúrese de que sean exactos.
  - Si usa los termómetros para medir la temperatura de los alimentos, deben tener una precisión de  $\pm 2^{\circ}\text{F}$  o  $\pm 1^{\circ}\text{C}$ .
  - Si usa los termómetros para medir la temperatura del aire, deben tener una precisión de  $\pm 3^{\circ}\text{F}$  o  $\pm 1.5^{\circ}\text{C}$ .
- Los termómetros de vidrio sólo se deben usar cuando están dentro de una cubierta protectora.
- Inserte la sonda o la varilla en la parte más gruesa del alimento.
- Debe tomar otra lectura en un lugar diferente.
- Espere a que la lectura del termómetro se estabilice.





# Calibración de los termómetros

## Método del punto de congelación:



1. Llene un recipiente grande con hielo y agua.



2. Meta el área sensible y espere 30 segundos.



3. Ajuste el termómetro para que muestre 32°F (0°C).



# 5

## El trayecto de los alimentos: Compra, recepción y almacenamiento

# El trayecto de los alimentos: Compra, recepción y almacenamiento

## Objetivos:

Al final de este capítulo, usted podrá identificar lo siguiente:

- Qué es un proveedor aprobado y con buena reputación.
- Los criterios que debemos usar para aceptar o rechazar alimentos durante la entrega.
- Cómo debemos poner etiquetas y fechas a los alimentos.
- Cómo debemos almacenar alimentos y otros productos para prevenir el abuso de tiempo y temperatura, y la contaminación.

# Principios generales de compra

## **Compre los alimentos a proveedores aprobados y con buena reputación:**

- Que fueron inspeccionados.
- Que cumplen todas las leyes federales, estatales y locales aplicables.

## **Haga los arreglos necesarios para que las entregas lleguen:**

- Cuando los empleados tengan suficiente tiempo para hacer las inspecciones.
- Cuando se puedan recibir correctamente.

# Recepción e inspección

## Principios generales

- Asignar a empleados específicos para las entregas
  - Entrénelos para que sigan los procedimientos de seguridad de los alimentos.
  - Entregue a los empleados las herramientas correctas.
- Tener disponibles suficientes empleados entrenados para recibir, los alimentos rápido.
  - Inspeccione las entregas inmediatamente al recibirlas
  - Inspeccione los camiones de entregas para buscar señales de contaminación
  - Revise visualmente los alimentos y su temperatura
- Almacenar rápido los artículos recibidos.



# Recepción e inspección

## Entregas cuando el establecimiento está cerrado (key drop deliveries):

- Al proveedor se le da una manera para entrar al establecimiento después de cerrar para que haga la entrega.
- Los empleados deben inspeccionar la entrega cuando lleguen al establecimiento.
- Las entregas deben cumplir los siguientes criterios:
  - Deben provenir de una fuente aprobada
  - Se deben colocar en el lugar de almacenamiento correcto para mantener la temperatura requerida
  - Deben estar protegidas contra la contaminación durante el almacenamiento
  - **NO** deben estar contaminadas
  - Se presentan con honestidad

# Recepción e inspección

## Cómo rechazar entregas:

- Separe los productos rechazados de los productos que va a aceptar.
- Dígale al encargado de la entrega cuál es el problema del producto.
- Pida al encargado una nota de crédito, o de ajuste, firmada antes de regresarle los productos rechazados.
- Registre el incidente en la factura o en el comprobante de la entrega.

# Recepción e inspección

## Retiro de productos:

- Identifique los alimentos retirados del mercado.
- Saque el artículo del inventario.
- Almacene el artículo por separado.
- Etiquete el artículo de manera que se prevenga que lo regresen al inventario.
- Informe a los empleados que no deben usar este producto.
- Consulte la notificación del proveedor o el aviso de retiro para saber qué hacer con el artículo.





# Recepción e inspección

## Cómo medir la temperatura de la carne, las aves y el pescado:

- Meta la varilla o sonda del termómetro en la parte más gruesa del alimento (usualmente el centro).



# Recepción e inspección

## Cómo medir la temperatura de alimentos empacados con reducción de oxígeno (ROP) [MAP, al vacío y *sous vide*]:

- Meta la varilla o sonda del termómetro entre dos paquetes.
- Como alternativa, doble el empaque alrededor de la varilla o sonda del termómetro.



# Recepción e inspección

## Cómo medir la temperatura de otros alimentos empacados:

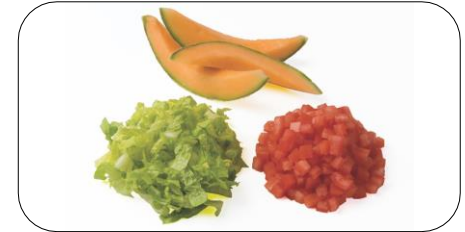
- Abra el paquete y meta la varilla o sonda del termómetro en el alimento.



# Recepción e inspección

## Criterios de temperatura para las entregas:

- **Alimentos TCS fríos** : Reciba a 41°F (5°C) o menos, salvo que se especifique lo contrario.
- **Mariscos vivos (ostras, mejillones, almejas y vieiras)**: Reciba a una temperatura del aire de 45°F (7°C) y a una temperatura interna no mayor a 50°F (10°C).
  - Después de recibirlos, los mariscos se deben enfriar a 41°F (5°C), o menos, en cuatro horas
- **Mariscos desbullados**: Reciba a 45°F (7°C), o menos.
  - Enfríe los mariscos a 41°F (5°C), o menos, en cuatro horas



# Recepción e inspección

## Criterios de temperatura para las entregas:

- **Leche:** Se debe recibir a 45°F (7°C), o menos.
  - Enfríe la leche a 41°F (5°C), o menos, en cuatro horas
- **Huevos en cascarón:** Se deben recibir a una temperatura del aire de 45°F (7°C), o menos.
- **Alimentos TCS calientes:** Se deben recibir a 135°F (57°C) o más.



# Recepción e inspección

## Criterios de temperatura para las entregas:

- **Alimentos congelados:** Los alimentos congelados se deben recibir congelados.
- Rechace los alimentos congelados si hay evidencia de que se descongelaron y se volvieron a congelar.
  - Hay líquidos o manchas de agua en el fondo de la caja o en el empaque
  - Cristales de hielo o líquidos congelados en los alimentos o en el empaque



# Recepción e inspección

## Rechace alimentos empacados que tengan:

- Agujeros, rasgaduras o perforaciones en el empaque.
- Latas: abolladuras severas en los extremos o en el cuerpo, sin etiquetas, con extremos inflados, agujeros, goteo, herrumbre (oxidación).
- Alimentos ROP: empaque inflado o que gotea.
- Sellos o cartones rotos.



# Recepción e inspección

## Rechace alimentos empacados que tengan:

- Empaque sucio o decolorado.
- Fugas, humedad o manchas de agua.
- Señales de plagas o daños causados por plagas.
- Señales de haber sido adulterados.
- Sin etiquetas o con las etiquetas incorrectas.
- Fechas de caducidad o de uso sobrepasadas.

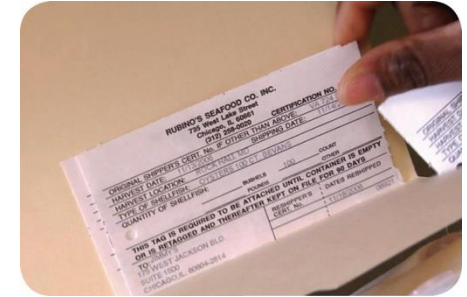




# Recepción e inspección

## Documentos requeridos:

- Los mariscos deben traer sus etiquetas de identificación:
  - Las etiquetas de identificación indican cuándo y dónde se pescó el marisco
- Guarde los mariscos en sus recipientes originales:
  - **NO** les quite las etiquetas de identificación hasta que se haya usado el último marisco de ese recipiente
  - Anote en la etiqueta de identificación la fecha en que se usó el último marisco de ese recipiente
  - Guarde la etiqueta en el archivo durante 90 días a partir de la fecha en que se usó el último marisco de ese recipiente



# Recepción e inspección

## Documentos requeridos:

- Pescado que se comerá crudo o parcialmente cocinado:
  - Los documentos deben indicar que el pescado se congeló correctamente antes de recibirlo
  - Mantenga estos documentos 90 días desde la fecha de la venta del pescado
- Pescado de criadero:
  - Los documentos deben indicar que el pescado cumple los estándares de la FDA
  - Mantenga estos documentos 90 días desde la fecha de la venta del pescado

# Recepción e inspección

## Cómo evaluar la calidad de los alimentos:

- **Apariencia:** Rechace los alimentos que tengan moho o un color anormal.
- **Textura:** Rechace la carne, el pescado y las aves si:
  - Están viscosos, pegajosos o secos
  - Tienen carne blanda a la que le queda una marca cuando la tocan
- **Olor:** Rechace los alimentos que tengan olor desagradable o anormal.



# Almacenamiento

## Cómo etiquetar los alimentos para usarlos en el establecimiento:

- Se deben etiquetar todos los artículos que no estén en sus recipientes originales.
- Las etiquetas de los alimentos deben incluir el nombre común del alimento o una declaración que lo identifique con claridad y exactitud.
- No es necesario etiquetar los alimentos si es obvio que no se confundirán con otros.



## Cómo etiquetar los alimentos que se empacan en el establecimiento para venderse al menudeo:

- El nombre común del alimento o una declaración que lo identifique con claridad.
- La cantidad del alimento.
- Si el artículo contiene dos ingredientes o más, la lista de ingredientes y subingredientes por peso, en orden descendente.
- La lista de saborizantes y colorantes artificiales que tiene el alimento, incluyendo los conservantes químicos.
- El nombre y el lugar del negocio del fabricante, empacador o distribuidor.
- La fuente de cada sustancia alergénica importante que contiene el alimento.

# Almacenamiento

## Marcado de la fecha:

- Los alimentos TCS listos para comer se deben marcar si se van a mantener más de 24 horas:
  - La marca debe indicar cuándo vender, comer o tirar el alimento.
- Los alimentos TCS listos para comer pueden almacenar sólo por siete días si se mantienen a 41°F (5°C), o menos:
  - El conteo comienza el día que se preparan los alimentos o que se abre el recipiente comercial.
  - Por ejemplo, la ensalada de papas se preparó y almacenó el 1 de octubre, y debería tener en la etiqueta el 7 de octubre como la fecha para tirarla.



# Almacenamiento

## Marcado de la fecha:

- Los establecimientos tienen diferentes sistemas para marcar la fecha:
  - Algunos escriben en la etiqueta el día o la fecha en que se prepararon los alimentos.
  - Otros escriben la fecha o el día de uso.



# Almacenamiento

## Marcado de la fecha:

### Si:

- Los alimentos procesados comercialmente tendrán una fecha de uso que es menor a siete días desde que se abrió el recipiente.

### Entonces:

- El recipiente se debe marcar con esta fecha de uso, si la fecha se basa en la seguridad de los alimentos.



# Almacenamiento

## Marcado de la fecha:

- Al combinar en un platillo alimentos con diferentes fechas de uso, la fecha para tirar el platillo se debe basar en el alimento que se preparó primero.
- Vea este ejemplo, el 4 de diciembre se preparó un platillo jambalaya con camarones y salchicha:
  - La fecha de uso de los camarones es el 8 de diciembre
  - La fecha de uso de la salchicha es el 10 de diciembre
  - La fecha de uso del jambalaya es el 8 de diciembre.

December						
Sunday	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday
				1	2	3
4 Jambalaya Prep Date	5	6	7	8 Shrimp Use-By Jambalaya Use-By	9	10 Sausage Use-By
11	12	13	14	15	16	17

# Almacenamiento

## Temperaturas:

- Almacene los alimentos TCS a una temperatura interna de 41°F (5°C), o menos, o de 135°F (57°C), o más.
- Almacene los alimentos congelados a temperaturas que los mantengan congelados.
- Asegúrese de que las unidades de almacenamiento tengan por lo menos un dispositivo para medir la temperatura del aire:
  - Debe tener una exactitud de +/- 3°F o +/- 1.5°C.
  - Póngalo en la parte más caliente de las unidades refrigeradas o en la parte más fría de las unidades de mantenimiento caliente



# Almacenamiento

## Temperaturas:

- **NO** llene demasiado los refrigeradores y congeladores.
- Al abrir con frecuencia el refrigerador entrará aire caliente, lo que puede afectar la seguridad de los alimentos.
- Use estantes abiertos:
  - Al forrar los estantes se impide la circulación del aire.
- Monitoree con frecuencia la temperatura de los alimentos:
  - Tome al azar la temperatura de los alimentos.
  - Si los alimentos no están a la temperatura correcta, deséchelos.



# Almacenamiento

## Rote los alimentos para usar primero los productos más viejos:

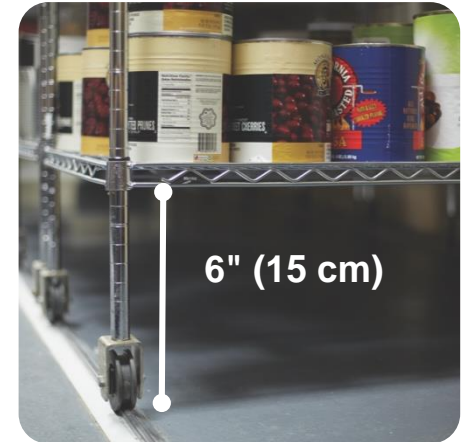
- Una manera de rotar los productos es seguir el método Primeras entradas, primeras salidas (PEPS o FIFO):
  1. Identifique la fecha de uso o de caducidad del alimento.
  2. Ponga los productos con fecha de caducidad o expiración más cercana enfrente de los que tienen fechas posteriores.
  3. Después de almacenar los artículos, use primero los del frente.
  4. Tire los alimentos que hayan rebasado la fecha de uso o de caducidad establecida por el fabricante.



# Almacenamiento

## Prevención de la contaminación cruzada:

- Coloque los artículos en las áreas de almacenamiento designadas.
  - Almacene los artículos lejos de las paredes y separados por lo menos 6 pulgadas (15 centímetros) del piso.
  - Almacene los artículos de un solo uso (por ejemplo, vasos de un solo uso, guantes de un solo uso) en su empaque original.



# Almacenamiento

## Prevención de la contaminación cruzada:

- Almacene los alimentos en recipientes diseñados para este propósito.
- Use recipientes que sean duraderos, a prueba de goteo y se puedan tapar o sellar.
- **NUNCA** use envases vacíos de alimentos para guardar productos químicos, **NUNCA** ni ponga alimentos en envases vacíos de productos químicos.



# Almacenamiento

## Prevención de la contaminación cruzada:

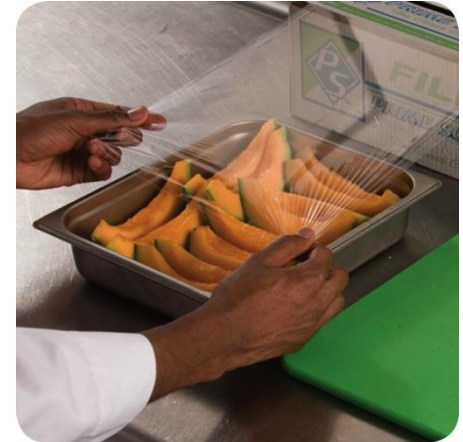
- Mantenga las áreas de almacenamiento limpias y secas.
- Limpie los derrames y los goteos de inmediato.
- Limpie los carritos, diablitos, transportadores y las bandejas con frecuencia.
- Almacene los alimentos en recipientes que hayan sido limpiados y sanitizados.
- Guarde las servilletas y manteles sucios en contenedores limpios y no absorbentes o en bolsas para ropa sucia que se puedan lavar.



# Almacenamiento

## Prevención de la contaminación cruzada:

- Envuelva o cubra los alimentos.
- Almacene la carne, las aves y los mariscos crudos separados de los alimentos listos para comer.
  - Si esto no es posible, almacene los alimentos listos para comer arriba de la carne, las aves y los mariscos crudos.
  - Así se evitará que los jugos de los alimentos crudos caigan sobre los alimentos listos para comer.

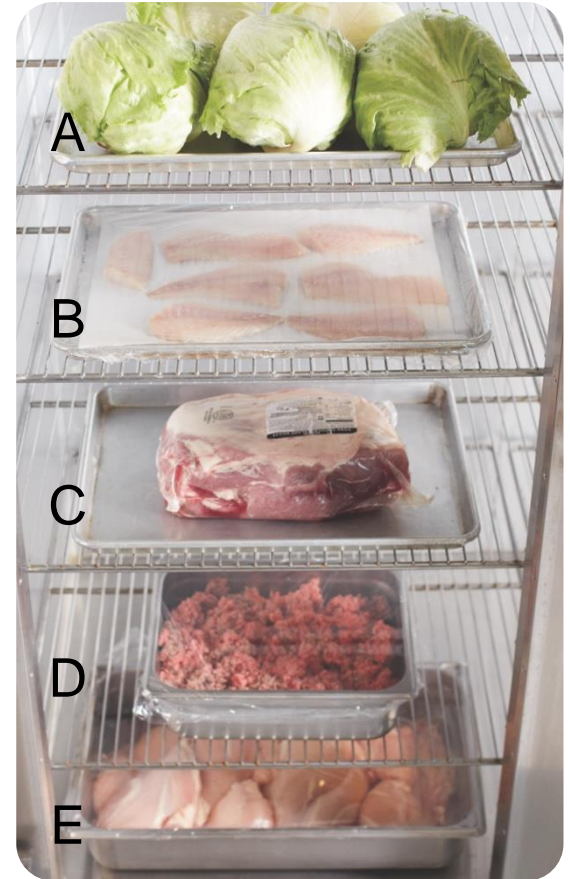




# Almacenamiento

## Prevención de la contaminación cruzada:

- Almacene los alimentos en el orden siguiente de arriba hacia abajo:
  - A. Alimentos listos para comer
  - B. Mariscos
  - C. Cortes enteros de res y cerdo
  - D. Carne molida y pescado molido
  - E. Aves enteras y molidas
- Este orden de almacenamiento se basa en la temperatura interna mínima de cocción de cada alimento.



# Almacenamiento

**Los alimentos se deben almacenar en un lugar limpio y seco, lejos del polvo y otros contaminantes:**

- Para prevenir la contaminación, **NUNCA** debe almacenar alimentos en estas áreas:
  - Armarios o vestidores
  - Baños o áreas para basura
  - Cuartos de máquinas
  - Debajo de cañerías expuestas o de tuberías que goteen
  - Debajo de escaleras

# Almacenamiento

## Manejo de alimentos dañados, echados a perder o almacenados incorrectamente:

- Deseche los alimentos que ya no son seguros:
  - Alimentos expirados, dañados, echados a perder o almacenados incorrectamente.
  - Alimentos a los que les falta la fecha.
  - Alimentos TCS listos para comer que han caducado.
  - Alimentos que han excedido los requerimientos de tiempo y temperatura.
- Si va a regresar un producto al proveedor:
  - Almacene el alimento lejos de otros alimentos y del equipo.
  - Etiquete el alimento para que no lo usen.





# 6

## El trayecto de los alimentos: Preparación

# El trayecto de los alimentos: Preparación

## Objetivos:

Al final de este capítulo, usted podrá identificar lo siguiente:

- Las formas de prevenir la contaminación cruzada, y el abuso de tiempo y temperatura.
- Las formas correctas de descongelar los alimentos.
- Las temperaturas internas mínimas para cocinar los alimentos de manera segura.
- Las formas correctas de enfriar y recalentar alimentos.

# Prácticas generales de preparación

## Al preparar alimentos:

- Asegúrese de que los puestos de trabajo, las tablas de cortar y los utensilios estén limpios y sanitizados.
- Saque del refrigerador sólo la cantidad de alimentos que pueda preparar en un período corto.
  - Así previene el abuso de tiempo y temperatura.
- Vuelva a poner en el refrigerador los alimentos preparados, o cocínelos, lo más pronto posible.



# Prácticas generales de preparación

## Aditivos para alimentos o aditivos de color:

- Use sólo los aditivos aprobados por la autoridad reguladora local.
- **NUNCA** use más aditivos que los permitidos por la ley.
- **NUNCA** use aditivos para alterar la apariencia de los alimentos.
- **NO** venda frutas y verduras que hayan recibido tratamiento con sulfitos antes de llegar al establecimiento.
- **NUNCA** agregue sulfitos a las frutas y verduras que se comerán crudas.

# Prácticas generales de preparación

## Presente los alimentos con honestidad:

- **NO** use nada de lo siguiente para dar una apariencia falsa de los alimentos:
  - Aditivos para alimentos o aditivos de color
  - Envolturas de color
  - Luces
- Los alimentos deben presentarse tal como se describen.
  - Por ejemplo, si su menú ofrece “Bacalao frito”, no puede substituirlo por otro pescado.
- Los alimentos que no se presenten honestamente, se deben tirar.



# Prácticas generales de preparación

## Acciones correctivas:

- Los alimentos se deben tirar en las siguientes situaciones:
  - Cuando los manejan empleados que han sido restringidos o excluidos del establecimiento debido a una enfermedad.
  - Cuando los contaminaron con las manos o los fluidos corporales, por ejemplo al estornudar.
  - Cuando ya no cumplen los requerimientos de tiempo y temperatura diseñados para mantener seguros los alimentos.

# Descongelación

## Pautas generales para los alimentos TCS:

- Descongele los alimentos en un refrigerador, manteniendo su temperatura a 41°F (5°C), o menos.
- Sumerja los alimentos bajo un chorro de agua potable a 70°F (21°C), o menos.
  - Use un fregadero de preparación limpio y sanitizado.
  - El flujo del agua debe ser suficientemente fuerte para llevarse las partículas de alimentos sueltas.
  - **NUNCA** deje que la temperatura de los alimentos suba a más de 41°F (5°C) por más de cuatro horas.



# Descongelación

## Pautas generales para alimentos TCS:

- Descongele los alimentos en un horno de microondas.
  - Cocínelos en equipo de cocción convencional, inmediatamente después de descongelarlos.
- Descongele los alimentos como parte del proceso de cocción.



# Descongelación

## Pescado empacado con reducción de oxígeno (ROP):

- El pescado congelado que se recibe en un empaque con reducción de oxígeno se debe descongelar con mucho cuidado.
- Si la etiqueta indica que el producto debe permanecer congelado hasta su uso, debe quitar el pescado del paquete:
  - Antes de descongelarlo en el refrigerador
  - Antes o inmediatamente después de descongelarlo bajo un chorro de agua



# Preparación de alimentos específicos

## Si empaqa pescado usando el método de reducción de oxígeno, el pescado debe:

- Mantenerse congelado antes, después y durante el empaque
- Incluir una etiqueta que indique que el pescado debe mantenerse congelado hasta el momento de usarse



# Preparación de alimentos específicos

## Frutas y verduras:

- Asegúrese de que las frutas y verduras no toquen superficies que están expuestas a la carne, las aves o los mariscos crudos.
- Lave muy bien las frutas y verduras antes de cortarlas, cocinarlas o combinarlas con otros ingredientes.
- Para lavar las frutas y verduras:
  - El agua debe estar un poco más caliente que las frutas y verduras.
  - Separe completamente las hojas de vegetales con hojas y enjuáguelas bien.
- Se puede usar ciertos productos químicos para lavar las frutas y verduras.



# Preparación de alimentos específicos

## Frutas y verduras:

- Al remojar o almacenar frutas y verduras en agua estancada o en agua con hielo, **NO** mezcle.
  - Diferentes productos.
  - Varias tandas del mismo producto.
- Refrigere y mantenga a 41°F (5°C), o menos, los melones rebanados, los tomates cortados y las verduras de hoja cortadas.
- **NO** sirva brotes vegetales crudos si su establecimiento sirve principalmente a una población de alto riesgo.



# Preparación de alimentos específicos

## Huevos y mezclas de huevos:

- Manipule con cuidado los huevos combinados (si se permite usarlos):
  - Cocínelos inmediatamente después de combinarlos o almacénelos 41°F (5°C), o menos
  - Antes de hacer una nueva tanda, limpie y sanitice los recipientes
- Considere la posibilidad de usar productos de huevo o huevos en cascarón pasteurizados para preparar platillos que requieren poca o ninguna cocción.





# Preparación de alimentos específicos

## Huevos y mezclas de huevos:

- Ponga atención especial al servir a poblaciones de alto riesgo:
  - Use huevos pasteurizados o productos de huevo para platillos que se servirán crudos o poco cocinados.
  - Puede usar huevos en cascarón sin pasteurizar si el platillo se cocinará completamente (por ejemplo los omeletes y los pasteles).
  - Si va a combinar huevos, use huevos en cascarón pasteurizados.



# Preparación de alimentos específicos

## Ensaladas que contienen alimentos TCS:

- Sólo use las sobras de alimentos TCS que se cocinaron, mantuvieron, enfriaron y almacenaron correctamente.
- **NO** use las sobras de alimentos TCS que tengan más de siete días.



# Preparación de alimentos específicos

## Hielo:

- Haga el hielo con agua potable.
- **NUNCA** use como ingrediente el hielo que se haya usado para enfriar alimentos.
- Use cucharones y recipientes limpios y sanitizados:
  - Guarde los cucharones para hielo fuera de la máquina de hielo, en un lugar limpio y protegido.
  - **NUNCA** guarde ni transporte hielo en recipientes que hayan contenido carne, aves o mariscos crudos, o productos químicos.
  - **NUNCA** toque el hielo con las manos ni use vasos de vidrio para sacar hielo.



# Prácticas de preparación que tienen requerimientos especiales

## Se necesita un permiso para preparar alimentos en estas maneras:

- Empacar jugo fresco en el establecimiento para venderlo después, a menos que el jugo tenga una etiqueta de advertencia.
- Ahumar los alimentos para preservarlos, pero no para mejorar el sabor.
- Usar aditivos para alimentos o componentes para preservar o alterar los alimentos para que no necesiten control de tiempo y temperatura para su seguridad.
- Curar alimentos.



# Prácticas de preparación que tienen requerimientos especiales

## Se necesita un permiso para preparar alimentos en estas maneras:

- Procesar animales con métodos privados para uso personal (por ejemplo, aderezar la carne de venado).
- Empacar alimentos usando un método de empaque con reducción de oxígeno (ROP).
- Germinar semillas o brotes vegetales.
- Ofrecer mariscos vivos tomados de un tanque de exhibición.



# Prácticas de preparación que tienen requerimientos especiales

## Se podría requerir un plan HACCP al momento de solicitar un permiso

- El plan debe tener en cuenta los riesgos a la seguridad alimentaria.
- El establecimiento debe cumplir con el plan y con los procedimientos.
- Se deben guardar y mantener los registros.

# Prácticas de preparación que tienen requerimientos especiales

## Los registros deben mostrar que usted hace lo siguiente de manera regular:

- Sigue los procedimientos para monitorear los Puntos críticos de control.
- Monitorea los Puntos críticos de control.
- Verifica la eficacia de la operación y los procesos
- Toma las medidas necesarias para corregir los problemas en caso de que falle un Punto crítico de control.

# Cómo cocinar alimentos

## Al cocinar alimentos TCS, la porción interna debe:

- Alcanzar la temperatura interna mínima requerida.
- Mantener temperatura durante un tiempo específico.





# Cómo cocinar alimentos

## Al revisar las temperaturas:

- Seleccione un termómetro que tenga la sonda del tamaño correcto para los alimentos.
- Revise la temperatura en la parte más gruesa de los alimentos.
  - Tome por lo menos dos lecturas en lugares distintos.



# Requerimientos de cocción para alimentos específicos

## Temperatura interna mínima de cocción:

**165°F (74°C) por <1 segundo (instantáneo)**

- Aves, enteras o molidas, incluyendo pollo, pavo o pato
- Relleno hecho con pescado, carne o aves
- Carne, mariscos, aves y pasta rellenos
- Platillos que incluyen alimentos TCS cocinados



# Requerimientos de cocción para alimentos específicos

## Temperatura interna mínima de cocción: 155°F (68°C) por 17 segundos

- Carne molida, que incluye, entre otras, carne de res y cerdo
- Carnes inyectadas, que incluyen jamón con salmuera y asados con sabores inyectados
- Carne ablandada mecánicamente
- Carne molida de animales de caza cridados e inspeccionados comercialmente
- Aves ráticas, incluyendo avestruz y emú
- Mariscos molidos, ya sea en trozos o desmenuzados
- Huevos en cascara que se mantendrán calientes para servirse



# Requerimientos de cocción para alimentos específicos

## Temperatura interna mínima de cocción requerida:

**145°F (63°C) por 15 segundos**

- Mariscos, incluyendo pescado, mariscos y crustáceos.
- Steaks/chuletas de cerdo, res, ternera y cordero.
- Animales de caza criados comercialmente.
- Huevos en cascarón que se servirán inmediatamente.



# Requerimientos de cocción para alimentos específicos

## Temperatura interna mínima de cocción requerida:

### 145°F (63°C) por 4 minutos

- Asados de cerdo, res, ternera y cordero.
- Tiempos/temperaturas de cocción alternativas:
  - 130°F (54°C)      112 minutos
  - 131°F (55°C)      89 minutos
  - 133°F (56°C)      56 minutos
  - 135°F (57°C)      36 minutos
  - 136°F (58°C)      28 minutos
  - 138°F (59°C)      18 minutos
  - 140°F (60°C)      12 minutos
  - 142°F (61°C)      8 minutos
  - 144°F (62°C)      5 minutos



# Requerimientos de cocción para alimentos específicos

## Temperatura interna mínima de cocción:

### 135°F (57°C) (no hay tiempo mínimo)

- Alimentos de plantas, incluyendo frutas, verduras, granos (como arroz y pasta) y leguminosas (como frijoles y frijoles refritos) que se mantendrán calientes para servirlos.



# Cómo cocinar los alimentos TCS en el horno de microondas

**Temperatura interna mínima de cocción requerida:**

**165°F (74°C)**

- Carne
- Mariscos
- Aves
- Huevos



# Cómo cocinar alimentos

## Cómo cocinar los alimentos TCS en el horno de microondas:

- Cubra los alimentos para evitar que la superficie se seque.
- Para que el calor llegue más parejo a los alimentos:
  - Haga girar los alimentos durante el proceso.
  - Después de cocinarlos, deje reposar los alimentos por los menos dos minutos.
- Revise la temperatura en, por lo menos, dos lugares.





# Cocción parcial durante la preparación

Si va a cocinar parcialmente carne, mariscos, aves o huevos, o platillos que contengan estos productos:

- **NUNCA** cocine los alimentos más de 60 minutos durante la cocción inicial.
- Enfríe los alimentos inmediatamente después de la cocción inicial.
- Congele o refrigere los alimentos después de enfriarlos:
  - Si los refrigera, manténgalos a 41°F (5°C), o menos y manténgalos alejados de los alimentos listos para comer.
- Caliente los alimentos a la temperatura interna mínima requerida antes de venderlos o servirlos.
- Enfríe los alimentos si no se van a servir inmediatamente o si se van a mantener para servirlos.



# Cocción parcial durante la preparación

## Los procedimientos para la cocción parcial deben describir:

- Cómo se monitorearán y documentarán los requerimientos.
- Qué acciones correctivas se tomarán si no se cumplen los requerimientos.
- Cómo se marcarán los alimentos parcialmente cocinados después de la cocción inicial.
- Cómo se almacenarán los alimentos parcialmente cocinados separados de los alimentos listos para comer, después de la cocción parcial.



# Advertencias para los consumidores

## Aclaración:

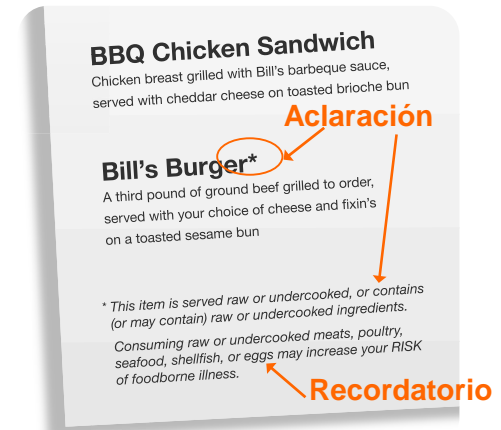
- Indique en el menú los alimentos TCS crudos o poco cocidos.
- Indicarlo en el menú, junto a estos artículos:
  - Ponerle un asterisco junto al artículo.
  - Poner un pie de página en el menú que indique que el artículo está crudo o poco cocinado o que contiene ingredientes crudos o poco cocinados.



# Advertencias para los consumidores

## Recordatorio:

- Informe a los clientes que ordenan alimentos TCS crudos o poco cocinados que hay un mayor peligro de enfermedades transmitidas por alimentos:
  - Ponga un aviso en el menú.
  - Dé esta información en folletos, carteles en las mesas o letreros.



# Menús para niños

La FDA aconseja que no se ofrezcan estos artículos en el menú de niños si están crudos o poco cocinados:

- Carne
- Aves
- Mariscos
- Huevos



# Establecimientos que sirven principalmente a poblaciones de alto riesgo

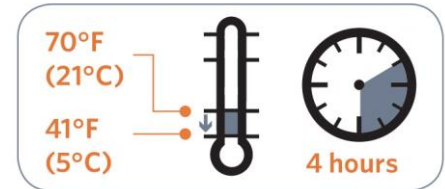
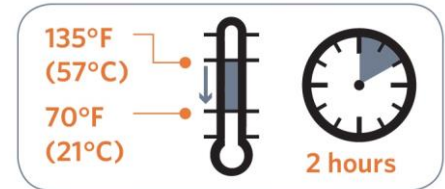
## **NUNCA sirva:**

- Brotes vegetales crudos.
- Carne, mariscos o huevos crudos o poco cocinados (sin pasteurizar).
  - Huevos poco cocinados
  - Ostiones en su concha crudos
  - Hamburguesas poco cocinadas
- Jugo o leche sin pasteurizar.



# Requerimientos de temperatura para enfriar alimentos

1. Enfríe los alimentos de 135°F a 70°F (57°C a 21°C) en menos de dos horas.
2. Después, enfríelos de 70°F a 41°F (21°C a 5°C), o menos, en las cuatro horas siguientes.



# Requerimientos de temperatura para enfriar alimentos

**Si enfría los alimentos de 135°F a 70°F (57°C a 21°C) en menos de 2 horas:**

- Use el tiempo restante para enfriarlos a 41°F (5°C), o menos.
- El tiempo total de enfriamiento no debe ser mayor a 6 horas.

**Ejemplo:**

- Si enfría los alimentos de 135°F a 70°F (57°C a 21°C) en menos de una hora.
- Después tendrá 5 horas para enfriarlos a 41°F (5°C) o menos.



# Cómo enfriar alimentos

## Factores que afectan el enfriamiento:

- El grosor o la densidad del alimento.
- El tamaño del alimento.
  - Corte los alimentos grandes en pedazos más pequeños
  - Divídalos en recipientes más pequeños o bandejas poco profundas
- El recipiente en que se almacenan.
  - El acero inoxidable transfiere el calor de los alimentos más rápido que el plástico
  - Los recipientes poco profundos permiten que el calor del alimento se disperse más rápido que los recipientes hondos



# Cómo enfriar alimentos

## Métodos para enfriar los elementos:

- Ponga los alimentos en un baño de agua con hielo.
- Póngalos en un abatidor de temperatura (blast chiller).
- Agítelos con palas de hielo.
- Use hielo o agua con hielo como un ingrediente.



# Cómo enfriar alimentos

## Al almacenar los alimentos para enfriarlos más:

- Ponga una tapa suelta a los recipientes con alimentos antes de almacenarlos.
- Los alimentos se pueden dejar descubiertos si se protegen contra la contaminación.
  - Almacenar recipientes descubiertos sobre otros alimentos, sobre todo mariscos, carne y aves crudos, ayudará a prevenir la contaminación cruzada.

# Cómo recalentar alimentos

## Alimentos recalentados para servir de inmediato:

- Se pueden recalentar a cualquier temperatura si se cocinaron y enfriaron correctamente.

## Alimentos recalentados que se mantendrán calientes:

- Se deben recalentar en menos de dos horas a una temperatura interna de 165°F (74°C) por 15 segundos.
- Recaliente a una temperatura interna de, por lo menos, 135°F (57°C) los alimentos listos para comer empacados y procesados comercialmente.





# 7

## El trayecto de los alimentos: Servicio

# El trayecto de los alimentos: Servicio

## Objetivos:

Al final de este capítulo, usted podrá identificar lo siguiente:

- Las pautas para mantener los alimentos fríos y calientes.
- Cuándo y cómo se pueden mantener los alimentos sin control de temperatura.
- Cómo puede prevenir la contaminación al servir los alimentos y en áreas de autoservicio.
- Cómo puede prevenir la contaminación, y el abuso de tiempo y temperatura al servir alimentos fuera del establecimiento o en máquinas expendedoras.

# Pautas para el mantenimiento de alimentos

## Normas:

- Establezca normas sobre el tiempo que mantendrá los alimentos y cuando deberá desecharlos.

## Tapas para alimentos y protectores contra estornudos:

- Cubra los alimentos e instale protectores contra estornudos para proteger a los alimentos contra los contaminantes.
- Las tapas protegen a los alimentos contra la contaminación y ayudan a mantener la temperatura de los alimentos.



# Pautas para el mantenimiento de alimentos

## Temperatura:

- Mantenga a la temperatura correcta los alimentos TCS.
  - Alimentos calientes: 135°F (57°C), o más
  - Alimentos fríos: 41°F (5°C), o menos



## Termómetro:

- Use un termómetro para revisar la temperatura interna de los alimentos.
  - **NUNCA** use el medidor de temperatura de una unidad de mantenimiento para medir la temperatura de los alimentos.



# Pautas para el mantenimiento de alimentos

## Tiempo:

- Asegúrese que los empleados monitorean regularmente las temperaturas de retención
- Revise las temperaturas por lo menos cada 4 horas:
  - Tire los alimentos que no estén a 41°F (5°C), o menos, o 135°F (57°C), o más.
  - Opcional: Revise las temperaturas cada dos horas para tener tiempo de hacer para una acción correctiva.



# Pautas para el mantenimiento de alimentos

## Cómo recalentar los alimentos:

- **NUNCA** use equipo de mantenimiento caliente para recalentar alimentos, a menos que lo hayan diseñado para esto.
- Recaliente los alimentos correctamente y después páselos a la unidad de mantenimiento caliente.



# Mantenimiento de alimentos sin control de temperatura

## Los alimentos fríos se pueden mantener sin control de temperatura hasta por seis horas si:

- Se mantienen a 41°F (5°C), o menos, antes de sacarlos del refrigerador.
- Tienen una etiqueta que especifique:
  - La hora en que se sacaron del refrigerador
  - La hora en que se deben tirar
- No superan los 70°F (21°C) durante el servicio.
  - Tire los alimentos que sobrepasen esta temperatura
- Se venden, sirven o tiran en menos de 6 horas.



# Mantenimiento de alimentos sin control de temperatura

**Los alimentos calientes se pueden mantener sin control de temperatura hasta por 4 horas si:**

- Se mantuvieron a 135°F (57°C) o más antes de sacarlos del control de temperatura.
- Tienen una etiqueta que especifica cuándo se deben tirar.
- Se venden, sirven o tiran en menos de 4 horas.



# Mantenimiento de alimentos sin control de temperatura

## Para obtener la aprobación de la autoridad reguladora:

- Prepare procedimientos escritos
- Obtenga la aprobación escrita con anticipación
- Mantenga los procedimientos
- Asegúrese de que estén disponibles

# Pautas para servir alimentos para los empleados de la cocina

## Cómo prevenir la contaminación al servir alimentos:

- Evite el contacto de las manos descubiertas con alimentos listos para comer:
  - Use guantes de un solo uso.
  - Use espátulas, tenacillas, papel para delicatesen u otros utensilios.
- Use utensilios limpios y sanitizados para servir:
  - Use diferentes utensilios para cada alimento.
  - Límpielos y sanitícelos después de cada tarea.
  - Si usa los utensilios continuamente, límpielos y sanitícelos por lo menos cada cuatro horas.



# Pautas para servir alimentos para los empleados de la cocina

## Cómo prevenir la contaminación al servir alimentos:

- Almacene correctamente los utensilios de servicio entre un uso y el siguiente:
  - Póngalos en el alimento, con el mango extendido encima del borde del recipiente.
  - Póngalos sobre una superficie limpia y sanitizada.
  - Opcional: Ponga las cucharas y cucharones bajo un chorro de agua o en un recipiente con agua a una temperatura de, al menos, 135°F (57°C).



# Pautas para servir alimentos para los empleados de la cocina

## Cómo prevenir la contaminación al servir alimentos:

- Los recipientes de comida para llevar se pueden volver a utilizar si cumplen con estas condiciones:
  - Están diseñados para ser reutilizados
  - Fueron entregados al cliente por el establecimiento
  - Se limpiaron y sanitizaron correctamente



# Pautas para servir alimentos para los empleados de la cocina

## Cómo prevenir la contaminación al servir alimentos:

- Los recipientes de bebidas para llevar también se pueden rellenar si:
  - La bebida no es un alimento TCS.
  - El cliente es quien rellena el recipiente.
  - El recipiente puede limpiarse eficazmente en el hogar y en el establecimiento.
  - Antes de rellenarlo, el recipiente se enjuaga con agua potable caliente bajo presión.
  - El cliente o el personal del establecimiento rellena el recipiente usando un proceso que previene la contaminación.

# Pautas para servir alimentos para los meseros

## Cómo manejar vasos y platos

### Correcto



### Incorrecto



# Pautas para servir alimentos para los meseros

## Si pone los cubiertos en las mesas por anticipado:

- Envuelva o cubra los objetos prevenir la contaminación.

## Los cubiertos que están en las mesas no necesitan envolverse o cubrirse si los cubiertos extra:

- Se retiran cuando los clientes se sientan a la mesa.
- Se limpian y sanitizan cuando los clientes se van.



# Pautas para servir alimentos para los meseros

## **NUNCA** vuelva a servir:

- A un cliente los alimentos que regresó otro cliente
- Condimentos abiertos
- Pan que no se comieron
- Guarniciones en platos

**En general, sólo se pueden volver a servir los alimentos preempacados en buenas condiciones que no se hayan abierto:**

- Paquetes de condimentos
- Galletas saladas o palitos de pan empacados



# Áreas de autoservicio

## Prevenga el abuso de tiempo y temperatura y contaminación:

- Use protectores contra estornudos, vitrinas o empaques.
- Ponga etiquetas para identificar los alimentos.
- Mantenga los alimentos a la temperatura correcta:
  - Alimentos calientes: 135°F (57°C), o más
  - Alimentos fríos: 41°F (5°C), o menos



# Áreas de autoservicio

## Prevenga el abuso de tiempo y temperatura y la contaminación:

- Mantenga la carne, las aves y los mariscos crudos separados de los alimentos listos para comer.
- **NO** deje que los clientes se sirvan de nuevo en platos sucios, ni que usen utensilios sucios en las áreas de autoservicio.
- Coloque en las unidades de exhibición los utensilios correctos.
- **NUNCA** use como ingrediente el hielo que se haya usado para enfriar alimentos o bebidas.



# Cómo poner etiquetas a los alimentos a granel en las áreas de autoservicio

## Al poner etiquetas a los alimentos a granel en las áreas de autoservicio:

- Asegúrese de que la etiqueta esté a la vista del cliente.
- Incluya la etiqueta que el fabricante o la planta procesadora proveyó con los alimentos.
  - Como alternativa, ponga esta información en una tarjeta, un anuncio u otro elemento.

# Cómo poner etiquetas a los alimentos a granel en las áreas de autoservicio

## No se necesitan etiquetas en los alimentos a granel sin empaque, como los productos de panadería, si:

- El producto no hace ninguna afirmación en relación con el contenido de nutrientes ni con la salud.
- No hay leyes que requieran etiquetas.
- Los alimentos se fabrican o se preparan en el establecimiento.
- Los alimentos se fabrican o se preparan en otra planta procesadora o establecimiento de alimentos regulados propiedad de la misma persona.
  - El establecimiento debe cumplir los reglamentos.



# Servicio fuera del establecimiento

## Cuando entregue alimentos fuera del establecimiento:

- Use recipientes con aislante apropiados para alimentos, diseñados para que los alimentos no se mezclen, no goteen ni se derramen.
- Ponga etiquetas a los alimentos con la hora y la fecha de uso y las instrucciones para recalentarlos y servirlos.
- Limpie regularmente el interior de los vehículos de entrega.
- Revise las temperaturas internas de los alimentos.



# Servicio fuera del establecimiento

## Cuando entregue alimentos fuera del establecimiento:

- Asegúrese de que el lugar donde se vayan a servir los alimentos tenga los servicios públicos correctos:
  - Agua segura para cocinar y lavar platos y lavarse las manos
  - Botes de basura lejos de las áreas de preparación, almacenamiento y servicio de alimentos
- Almacene la carne, las aves y los mariscos crudos separados de los alimentos listos para comer.



# Máquinas expendedoras

## Para mantener la seguridad de los alimentos en máquinas expendedoras:

- Revise la fecha de caducidad de los productos a diario:
  - Tire los alimentos que hayan rebasado su fecha de uso o de expiración.
  - Tire los alimentos refrigerados preparados en el establecimiento que no se hayan vendido en siete días.
- Mantenga a la temperatura correcta los alimentos TCS (alimentos que necesitan control de tiempo y temperatura para su seguridad).
- Sirva en sus recipientes originales los alimentos TCS.
- Antes de ponerlas en las máquinas, lave y envuelva las frutas frescas con cáscaras que se pueden comer.





# 8

## Sistema de administración de seguridad de los alimentos

# Sistema de administración de seguridad de los alimentos

## Objetivos:

Al final de este capítulo, usted podrá identificar lo siguiente:

- Los sistemas de administración de seguridad de los alimentos
- Qué es el control activo de los gerentes y cómo se puede aplicar
- Qué es el Sistema de análisis de peligros para puntos críticos de control (HACCP)

# Sistemas de administración de seguridad de los alimentos

## Sistema de administración de seguridad de los alimentos:

- Un grupo de procedimientos y prácticas que tienen el propósito de prevenir enfermedades transmitidas por alimentos.
- Controla activamente los riesgos y los peligros que hay en el trayecto de los alimentos.



# Programas de seguridad de los alimentos

Estos puntos son la base de un sistema de administración de seguridad de los alimentos:



Programa de higiene personal



Programa de entrenamiento sobre seguridad de los alimentos



Programa de especificaciones y selección de proveedores



Programas de certeza de calidad y de control de calidad

# Programas de seguridad de los alimentos

Estos puntos son la base de un sistema de administración de seguridad de los alimentos:



Programa de limpieza y sanitización



Procedimientos estándar de operación (SOPs)



Programa de diseño del establecimiento y mantenimiento del equipo



Programa de control de plagas



# Control activo de los gerentes

**Se enfoca en controlar los cinco factores de riesgo más comunes que podrían causar enfermedades transmitidas por alimentos:**

1. Comprar alimentos a proveedores con seguridad deficiente
2. No cocinar correctamente los alimentos
3. Mantener los alimentos a temperaturas incorrectas
4. Usar equipo contaminado
5. Practicar malos hábitos de higiene personal

# Control activo de los gerentes

## Hay muchas maneras de lograr el control activo de los gerentes en el establecimiento:

- Programas de entrenamiento
- Supervisión de los gerentes
- Incorporación de procedimientos estándar de operación (SOPs)
- HACCP

# Control activo de los gerentes

## Pasos para implementar el control activo de los gerentes:

1. Identificar y documentar los riesgos potenciales y las maneras de controlarlos o eliminarlos.
2. Monitorear las actividades críticas.
3. Corregir los procedimientos o comportamientos inapropiados.
4. Verificar que se sigan las normas, procedimientos y acciones correctivas.
5. Asegurarse de que los empleados sean entrenados y que se les vuelva a entrenar según sea necesario.
6. Evaluar de manera periódica el sistema para verificar que funcione.



# Control activo de los gerentes

## Las intervenciones sobre salud pública de la FDA:

- Demostración de conocimientos
- Controles de la salud de los empleados
- Control de las manos como vehículo de contaminación
- Parámetros de tiempo y temperatura para controlar patógenos
- Advertencias para los consumidores



# Análisis de peligros para puntos críticos de control (HACCP)

## El Programa HACCP:

- Identifica peligros importantes en puntos específicos del trayecto de un producto por el establecimiento.
  - Peligros biológicos, químicos o físicos
- Identifica cómo prevenir, eliminar o reducir a niveles seguros estos peligro.
- Se documenta en un plan escrito.
  - Este plan es específico para cada establecimiento, para su menú, clientes, equipo, procesos y operaciones



# 9

## Instalaciones seguras y manejo de plagas

# Instalaciones seguras y manejo de plagas

## Objetivos:

Al final de este capítulo, usted podrá identificar lo siguiente:

- Cómo seleccionar material y equipo que sean seguros para usar en establecimientos de servicio de alimentos.
- Cómo instalar y dar mantenimiento al equipo.
- Cómo evitar peligros a la seguridad de los alimentos causados por los servicios públicos.
- Cómo dar mantenimiento a sus instalaciones.
- Cómo manejar casos de emergencia.
- Cómo prevenir y controlar las plagas.

# Requerimientos para el interior de un establecimiento seguro

## Pisos, paredes y techos:

- Hechos de material liso y durable para que sea más fácil limpiarlos.
- Deles mantenimiento frecuente.
- Instale molduras entre el piso y la pared.
- Si los pisos tienen agua estancada, elimine el agua lo antes posible.



# Requerimientos para el interior de un establecimiento seguro

## El equipo que tiene contacto con los alimentos debe tener superficies:

- No absorbentes, lisas y resistentes a la corrosión
- Fáciles de limpiar
- Duraderas
- Resistentes a daños

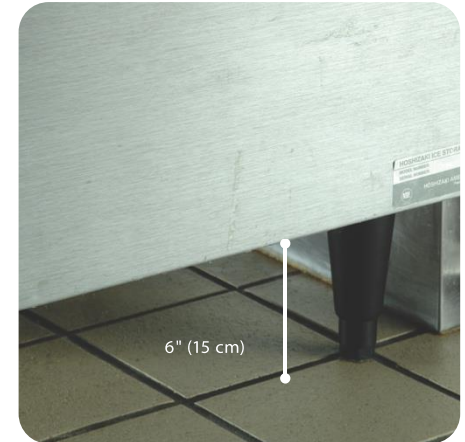


# Requerimientos para el interior de un establecimiento seguro

## Cómo instalar el equipo:

El equipo montado en el piso debe estar:

- Montado en patas de por lo menos seis pulgadas (15 centímetros) de alto.
- Sellado a una base de mampostería.



# Requerimientos para el interior de un establecimiento seguro

## Cómo instalar el equipo:

El equipo sobre mesas debe estar:

- Montado en patas de por lo menos cuatro pulgadas (10 centímetros) de alto.
- Sellado al tablero de la mesa.



# Requerimientos para el interior de un establecimiento seguro

## Después de instalar el equipo:

- Debe recibir mantenimiento con frecuencia.
- Sólo personal calificado debe darle mantenimiento.
- Haga una programación del mantenimiento con el proveedor o el fabricante.
- Revise el equipo con frecuencia para asegurarse de que funcione correctamente.



# Máquinas lavaplatos

## Instalación y uso de máquinas lavaplatos:

- Instálelas de manera que:
  - Sean fáciles de alcanzar y que estén en un lugar conveniente
  - Se evite contaminar los utensilios, el equipo y las superficies que tienen contacto con alimentos
- Use detergentes y sanitizantes aprobados por la autoridad reguladora local.
- Siguiendo las instrucciones del fabricante.



# Máquinas lavaplatos

## Al seleccionar máquinas lavaplatos:

- Asegúrese de que puedan medir:
  - La temperatura del agua
  - La presión del agua
  - La concentración de los químicos usados para limpiar y sanitizar
- Ponga en la máquina la información sobre las regulaciones correctas.



# Máquinas lavaplatos

## Limpieza de las máquinas lavaplatos:

- Limpie las máquinas lavaplatos con la frecuencia necesaria.
- Siga las instrucciones del fabricante.
- Siga los requerimientos de los reglamentos locales.

# Fregaderos de tres compartimentos

**Compre fregaderos donde pueda meter utensilios y equipo grande.**





# Estaciones para lavarse las manos

## Las estaciones para lavarse las manos deben estar:

- En lugares convenientes
- Ubicadas en:
  - Los baños o directamente junto a ellos
  - Las áreas de preparación de alimentos
  - Las áreas de servicio
  - Las áreas de lavado de platos



# Estaciones para lavarse las manos

## Las estaciones para lavarse las manos deben:

- Usarse sólo para lavarse las manos.
- Tener barreras adecuadas o un espacio adecuado entre ellas y los alimentos y las superficies que tienen contacto con estos.
- Estar disponibles siempre.
  - No las bloquee



# Estaciones para lavarse las manos

## Estaciones para lavarse las manos deben tener:



Agua corriente caliente  
y fría



Jabón



Formas de secarse las  
manos



Bote de basura



Letreros

## Fuentes aceptables de agua potable:

- Tuberías de agua del servicio público aprobadas.
- Fuentes de agua privadas que se mantienen y analizan con frecuencia.
- Recipientes portátiles de agua cerrados.
- Vehículos de transporte de agua.



## Instalación y mantenimiento:

- Si su establecimiento tiene un sistema séptico, asegúrese de que se hacen las pruebas y el mantenimiento necesarios.
- Sólo plomeros certificados deben trabajar en la plomería.



## Conexión cruzada:

- Una conexión cruzada es un enlace físico entre agua segura y agua sucia, que puede provenir de:
  - Desagües
  - Alcantarillas
  - Otras fuentes de aguas residuales

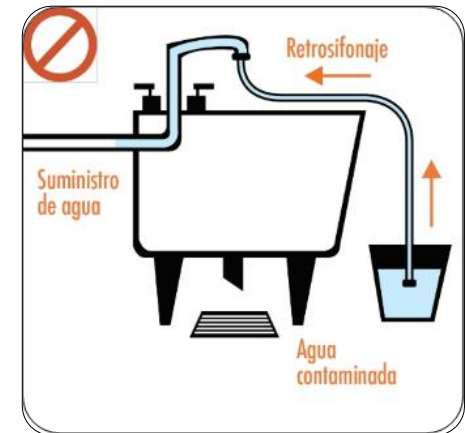
# Agua y plomería

## Reflujo:

- El flujo inverso de contaminantes, mediante una conexión cruzada, en un sistema de agua potable.

## El reflujo puede ser el resultado de:

- Un vacío creado en el sistema de plomería que aspira contaminantes hacia el suministro de agua:
  - Puede ocurrir cuando el alto uso de agua en una área del establecimiento crea un vacío.
  - Una manguera sumergida en un balde para trapear podría provocar un retrosifonaje.

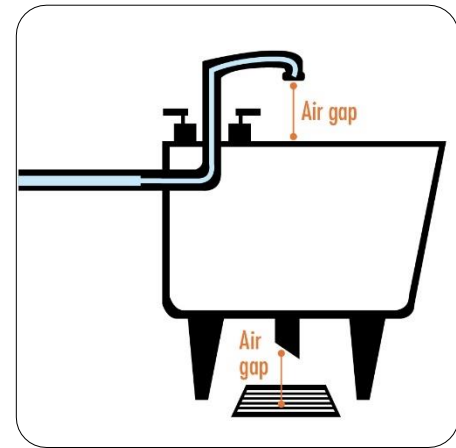


# Agua y plomería

## Métodos que previenen el reflujó:



Válvula rompevacío



Espacio de aire



## Condensación de grasa en las tuberías:

- Se pueden instalar trampas de grasa para prevenir que esta condensación tape el drenaje.
- Las trampas de grasa deben:
  - Ser instaladas por un plomero con licencia
  - Estar en un lugar de fácil acceso
  - Limpiadas regularmente



# Iluminación

## Considere los siguientes puntos al instalar y mantener la iluminación de las instalaciones:

- Cada área tiene requerimientos de intensidad de iluminación diferentes.
- Usualmente las jurisdicciones locales requieren que las áreas de preparación estén más iluminadas.
- Las unidades de iluminación deben tener bombillos resistentes a roturas o cubiertas protectoras.
- Reemplace las lámparas que se quemaron con lámparas del tamaño correcto.



# Ventilación

## Sistemas de ventilación:

- Mejoran la calidad del aire.
- Reducen la acumulación de grasa y de condensación.
- Se deben limpiar y mantener.
  - Siga las recomendaciones del fabricante



# Basura

## Eliminación y limpieza:

- Saque la basura de las áreas de preparación lo más pronto posible.
  - Tenga cuidado de no contaminar los alimentos ni las superficies que tiene contacto con alimentos.
- Limpie los botes por dentro y por fuera con frecuencia.
  - Límpielos lejos de las áreas de almacenamiento y preparación de alimentos.



# Basura

## Los botes de basura interiores deben ser:

- A prueba de goteos, impermeables y a prueba de plagas.
- Fáciles de limpiar.
- Taparse cuando no los estén usando.
- Tener una tapa, si están en el baño de mujeres.

## Áreas de almacenamiento designadas:

- El desperdicio y el material reciclable se deben mantener separados de los alimentos y las superficies que tiene contacto con alimentos.
- El almacenamiento no debe crear una molestia ni un peligro para la salud del público.



## Los botes de basura exteriores deben:

- Ponerse en una superficie lisa, duradera y no absorbente:
  - Asfalto o concreto
- Tener tapas que se ajusten bien.
- Mantener tapados siempre.
- Mantener los tapones de drenaje en su lugar.



# Mantenimiento de las instalaciones

## Para prevenir problemas de seguridad de los alimentos causados por las instalaciones:

- Limpie el establecimiento con frecuencia.
- Revise los sistemas del edificio con frecuencia.
- Dé mantenimiento al edificio:
  - Repare goteras, agujeros y grietas en los pisos, los cimientos, los techos y las ventanas.
  - Dé mantenimiento al exterior del edificio, incluyendo el patio y el estacionamiento.
- Controle las plagas.



# Emergencias que afectan las instalaciones

## **Peligro inminente para la salud:**

- Un peligro o una amenaza seria a la salud
- Requiere una corrección inmediata o el cierre para prevenir lesiones

## **Posibles peligros inminentes para la salud:**

- Apagones y averías del sistema de refrigeración
- Problemas de seguridad
- Incendios
- Problemas con el suministro de agua potable
- Inundaciones y reflujos de aguas negras



# Emergencias que afectan las instalaciones

## Cómo responder a una crisis que afecta las instalaciones:

- Determine si hay un peligro grave para la seguridad de los alimentos.
- Si el peligro es grave:
  - Suspenda el servicio
  - Avise a la autoridad reguladora local
- Tire los alimentos contaminados o deteriorados, y los alimentos cuyo empaque no esté intacto.

# Emergencias que afectan las instalaciones

## Cómo responder a una crisis que afecta las instalaciones:

- Decida cómo corregir el problema:
  - Establecer el control de tiempo y temperatura
  - Limpieza y sanitización de las superficies
  - Restablecer la seguridad física del establecimiento
  - Verificar que el agua sea potable

# Emergencias que afectan las instalaciones

**El establecimiento *podría* seguir abierto, en caso de una interrupción en el servicio de agua o electricidad bajo las siguientes condiciones:**

- El establecimiento cuenta con un plan de emergencia escrito y aprobado con anticipación.
- Se toman las medidas correctivas inmediatas
- La autoridad reguladora es informada inmediatamente después de implementar el plan.

# Manejo de plagas

## Las tres reglas de la prevención de plagas:

1. Negar a las plagas el acceso al establecimiento.
2. Negar a las plagas alimento, agua y refugio.
3. Trabajar con un operador de control de plagas con licencia (PCO).



# Prevención de plagas

## Niegue refugio a las plagas:

- Tire la basura rápida y correctamente
- Dé mantenimiento a los basureros limpios y a las áreas de almacenamiento:
  - Mantenga los basureros limpios y en buenas condiciones
  - Mantenga los basureros exteriores con una tapa bien ajustada
  - Limpie los derrames alrededor de los basureros inmediatamente
- Guarde los materiales reciclables correctamente:
  - Guarde los materiales reciclables en contenedores limpios, a prueba de plagas
  - Mantenga los basureros lo más lejos del edificio que sea permitido por los reglamentos



# Prevención de plagas

## Niegue refugio a las plagas:

- Almacene los alimentos y suministros rápida y correctamente.
  - Manténgalos lejos de las paredes y por lo menos a seis pulgadas (15 cm) del piso
  - Rote los productos (Primeras entradas, primeras salidas o PEPS) para que las plagas no puedan alojarse en ellos y multiplicarse
- Limpie inmediatamente los derrames de alimentos y bebidas.

# Prevención de plagas

## Niegue acceso a las plagas:

- Revise las entregas antes de que entren a su establecimiento.
  - Rechace las entregas si halla plagas o señales de infestación
- Cerciórese de que estén asegurados todos los puntos por los que las plagas pueden entrar al edificio:
  - Ponga malla en ventanas y aberturas de ventilación
  - Selle las grietas de pisos, de paredes y alrededor del equipo
  - Instale cortinas de aire o puertas que se cierren solas



# Control de plagas

Si ve problemas como estos u otros relacionados con las plagas, póngase en contacto con el operador de control de plagas inmediatamente:

- Heces
- Madrigueras
- Daños a los productos, los empaques o las instalaciones

Los venenos o productos tóxicos para el control de plagas sólo deben ser usados por un técnico certificado.







# 10

## Limpieza y sanitización

# Limpieza y sanitización

## Objetivos:

Al final de este capítulo, usted podrá identificar lo siguiente:

- Los diferentes métodos de sanitización y los requerimientos para cada uno.
- Cómo y cuándo limpiar y sanitizar las superficies.
- Cómo lavar los artículos en una máquina lavaplatos o en un fregadero de tres compartimentos y cómo almacenarlos después.
- Cómo usar y almacenar los suministros e implementos de limpieza.
- Cómo desarrollar un programa de limpieza eficaz.

# Limpieza y sanitización

## Limpieza:

- Elimina los restos de alimentos y suciedad que hay en una superficie

## Sanitización:

- Reduce a niveles seguros los patógenos que hay en una superficie

# Limpiadores

## Los limpiadores deben ser:

- Estables
- No corrosivos
- Seguros para usar
- Estar disponibles

## Tipos de limpiadores:

- Detergentes
- Desengrasantes
- Descalcificadores
- Limpiadores abrasivos



# Limpiadores

## Para usar los limpiadores correctamente:

- Siga las instrucciones del fabricante.
- Use los limpiadores sólo para lo que han sido diseñados.
  - **NO** use un tipo de limpiador en lugar de otro, a menos que tengan el mismo uso



# Sanitizantes

## Métodos para sanitizar:

- Sanitización por calor:
  - Meta el artículo en agua a 171°F (77°C) por 30 segundos como mínimo.
  - Use una máquina lavaplatos de alta temperatura.
- Sanitización química:
  - Remoje los objetos en una solución sanitizante.
  - Enjuáguelos, friéguelos o rocíelos con la solución sanitizante.



# Sanitizantes

## Sanitizantes químicos:

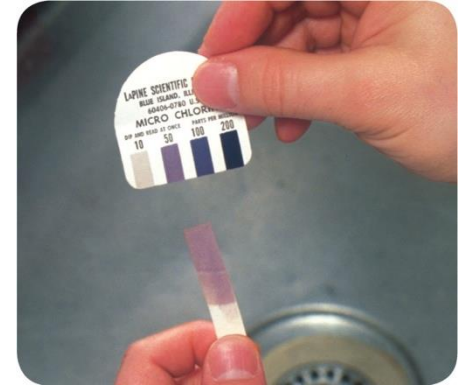
- Entre los sanitizantes químicos comunes están:
  - el cloro
  - el yodo
  - Quats (compuestos de amonio cuaternario)
- Los sanitizantes deben estar disponibles para los empleados en todo momento
- En algunos casos, puede usar mezclas de detergente y sanitizante:
  - Si se usa una vez para limpiar
  - Se usa una segunda vez para sanitizar



# Efectividad del sanitizante

## Concentración:

- Los sanitizantes se deben mezclar con agua hasta tener la concentración correcta:
  - **Si pone muy poco sanitizante**, la solución quedará muy débil y no servirá
  - **Si pone demasiado sanitizante**, la solución quedará muy fuerte, será peligrosa y corroerá los metales





# Efectividad del sanitizante

## Concentración:

- Revise la concentración con un kit de prueba:
  - Asegúrese de que el kit sea el apropiado para el sanitizante que está usando
  - Asegúrese de que siempre estén disponibles y accesibles para los empleados
  - Revise la concentración con frecuencia
- Cambie la solución:
  - Cuando esté sucia
  - Cuando la concentración sea muy baja



# Efectividad del sanitizante

## Temperatura:

- Siga las recomendaciones del fabricante respecto a la temperatura correcta.

## Tiempo de contacto:

- El sanitizante debe tener contacto con el objeto durante un tiempo específico.
- El tiempo mínimo varía según el sanitizante.



# Efectividad del sanitizante

## Dureza del agua y pH:

- Pregunte a las autoridades apropiadas cuál es el pH y la dureza del agua en su comunidad.
- Colabore con su proveedor para identificar cuál es la cantidad correcta de sanitizante que debe usar con su agua.

# Pautas para el uso eficaz de sanitizantes

## Cloro

<b>Temperatura del agua</b>	$\geq 100^{\circ}\text{F}$ ( $38^{\circ}\text{C}$ )	$\geq 75^{\circ}\text{F}$ ( $24^{\circ}\text{C}$ )
<b>pH del agua</b>	$\leq 10$	$\leq 8$
<b>Dureza del agua</b>	Según las recomendaciones del fabricante	
<b>Concentración del sanitizante</b>	50–99 ppm	50–99 ppm
<b>Tiempo de contacto con el sanitizante</b>	$\geq 7$ segundos	$\geq 7$ segundos

# Pautas para el uso eficaz de sanitizantes

	Yodo	Quats
<b>Temperatura del agua</b>	68°F (20°C)	75°F (24°C)
<b>pH del agua</b>	≤5 o según las recomendaciones del fabricante	Según las recomendaciones del fabricante
<b>Dureza del agua</b>	según las recomendaciones del fabricante	≤500 ppm o según las recomendaciones del fabricante
<b>Concentración del sanitizante</b>	12.5–25 ppm	Según las recomendaciones del fabricante
<b>Tiempo de contacto con el sanitizante</b>	≥30 segundos	≥30 segundos

# Cómo y cuándo limpiar y sanitizar

## Cómo y cuándo limpiar y sanitizar:



1. Raspe o elimine los residuos de alimentos de la superficie



2. Lave la superficie



3. Enjuague la superficie



4. Sanitice la superficie



5. Deje que la superficie se seque al aire

# Cuándo limpiar y sanitizar

## Las superficies que tienen contacto con alimentos se deben limpiar y sanitizar:

- Después de usarlas.
- Antes de trabajar con otro tipo de alimento.
- Después de manejar diferentes frutas y vegetales TCS crudos.
- Cuando haya una interrupción en las tareas y los artículos pudieron haberse contaminado.
- Después de cuatro horas de uso continuo.



# Limpieza y sanitización del equipo fijo

## Siga las instrucciones del fabricante

### Pasos generales:

- Desconecte el equipo.
- Quite las partes removibles del equipo.
  - Lávelas, enjuáguelas y sanitícelas manualmente, o lávelas en una máquina lavaplatos, si está permitido
- Raspe o elimine los residuos de alimentos de las superficies del equipo.





# Limpieza y sanitización del equipo fijo

## Pasos generales (continuación):

- Lave las superficies del equipo.
- Enjuague las superficies del equipo con agua limpia.
- Sanitice las superficies del equipo.
  - Asegúrese de que el sanitizante tenga contacto con cada superficie
- Deje que las superficies se sequen al air.
- Arme la unidad.



# Limpieza y sanitización del equipo que se limpia en su lugar

## Equipo para mantener y servir alimentos TCS:

- Se debe limpiar y sanitizar a diario, a menos que el fabricante indique otra cosa.

# Máquina lavaplatos

## Máquinas de alta temperatura:

- La temperatura del enjuague final de sanitización debe ser como mínimo de 180°F (82°C).
  - Para las máquinas de bastidores fijos y de una sola temperatura, 165°F (74°C).

## Máquinas de sanitización química:

- Limpie y sanitice a temperaturas mucho menores.
- Siga las pautas de temperatura establecidas por el fabricante.



# Operación de la máquina lavaplatos

## Pautas:

- Limpie la máquina cuando sea necesario.
- Frote los objetos antes de lavarlos.
- Use las rejillas correctas para los platos.
- **NUNCA** sobrecargue las rejillas para platos.
- Seque al aire todos los objetos.



# Operación de la máquina lavaplatos

## Pautas:

- Revise la presión y la temperatura del agua, y los niveles de sanitizante.
  - Tome acciones correctivas si es necesario
- Dé herramientas para revisar la temperatura de los artículos que se están sanitizando en las máquinas lavaplatos de alta temperatura.
  - Termómetros de registro máximo
  - Cinta sensible al calor



# Lavar los platos a mano

## Cómo preparar un fregadero de tres compartimentos:

- Limpie y sanitice cada compartimento y el escurridor.
- Llene los compartimentos:
  - Primer compartimento: detergente y agua a, por lo menos, 110°F (43°C)
  - Segundo compartimento: agua limpia
  - Tercer compartimento: agua y sanitizante



**Provea un reloj con segundero.**

# Fregaderos de tres compartimentos

## Pasos para limpiar y sanitizar:



1. Raspe los artículos



2. Lave los artículos en el primer compartimento



3. Enjuague los artículos en el segundo compartimento



4. Sanitice los artículos en el tercer compartimento



5. Deje que los artículos se sequen al aire sobre una superficie limpia y sanitizada

# Almacenamiento de platos, cubiertos y equipo

## Al almacenar los platos, cubiertos y equipo limpios y sanitizados:

- Almacénelos a, por lo menos, 6 pulgadas (15 cm) del piso.
- Limpie y sanitice las gavetas y repisas antes de guardar los objetos.
- Guarde los vasos y las tazas boca abajo en una rejilla o un estante limpios y sanitizados.





# Almacenamiento de platos, cubiertos y equipo

## Al almacenar los platos, cubiertos y equipo limpios y sanitizados:

- Guarde los cubiertos y utensilios con los mangos hacia arriba.
- Limpie y sanitice las bandejas y los carritos usados para transportar cubiertos, platos y utensilios limpios.
- Cubra el equipo fijo cuyas superficies tienen contacto con alimentos hasta que lo vaya a usar.



# Limpieza y sanitización en el establecimiento

## Trapos de limpieza:

- Se usan para limpiar derrames de comida y limpiar el equipo.
- Hay dos tipos de trapos:
  - Trapos de limpieza húmedos
  - Trapos de limpieza secos
- **NUNCA** use para otras cosas los trapos designados a limpiar derrames de comida.

# Limpieza y sanitización en el establecimiento

## Trapos de limpieza húmedos:

- Para limpiar las superficies del equipo.
- Guarde en una solución sanitizante entre usos.
  - Cambie la solución cuando sea necesario
- Mantenga separados los trapos que tienen contacto con carne, pescado o aves crudas.



# Limpieza y sanitización en el establecimiento

## Trapos de limpieza secos:

- Úselos para limpiar los derrames de comida que caen de los platos:
- Deben mantenerse secos.
- **NO** deben:
  - Deben contener rastros de comida
  - Estar visiblemente sucios



# Limpieza y sanitización en el establecimiento

## Cuando limpie las superficies que no tienen contacto con alimentos de las instalaciones:

- Las superficies que no tienen contacto con alimentos incluyen:
  - Pisos, techos, paredes, exterior de las máquinas, etc.
- La limpieza frecuente previene:
  - La acumulación de polvo, suciedad, residuos de alimentos y de otras cosas
  - El crecimiento de patógenos
  - Las plagas



# Limpieza y sanitización en el establecimiento

## Limpieza después de que se enferman las personas:

- Los derrames de vómito o diarrea en el establecimiento se deben limpiar correctamente.
  - Pueden tener Norovirus, que es altamente contagioso
- Una limpieza correcta puede prevenir.
  - La contaminación de alimentos se contaminen
  - Que se enfermen otras personas
- Los establecimientos deben contar con procedimientos escritos para limpiar el vómito y la diarrea.
  - Los procedimientos deben ser específicos
  - Los empleados deben estar entrenados en dichos procedimientos

# Limpieza y sanitización en el establecimiento

## Almacenamiento de implementos de limpieza y productos químicos:

- Póngalos en un área separada lejos de los alimentos y las áreas de preparación.

## El área de almacenamiento debe tener:

- Buena iluminación para que los productos químicos se puedan ver fácilmente.
- Ganchos para colgar los implementos de limpieza.
- Un fregadero de uso general para llenar los baldes y lavar los implementos de limpieza.
- Un desagüe del piso para tirar el agua sucia.



# Limpieza y sanitización en el establecimiento

## **NUNCA:**

- Limpie los implementos en los fregaderos usados para:
  - Lavarse las manos
  - Preparar alimentos
  - Lavar platos
- Tire el agua usada para trapear ni otros desechos en los mingitorios ni en las tazas del baño.





# Limpieza y sanitización en el establecimiento

## Uso de productos químicos para el servicio de alimentos:

- Use sólo los productos químicos aprobados para establecimientos de servicio de alimentos.
  - **NUNCA** mantenga en el establecimiento los productos químicos que no se usen allí
- Antes de usar un producto químico, cubra o retire los artículos que podrían contaminarse.
- Después de usar productos químicos, limpie y sanitice el equipo y los utensilios.
- Siga las instrucciones del fabricante y la ley.



# Limpieza y sanitización en el establecimiento

## Almacenamiento de productos químicos para el servicio de alimentos:

- Almacene los productos químicos en sus envases originales.
- Para mantener los productos químicos separados de los alimentos, el equipo, los utensilios, los uniformes y la mantelería:
  - Deje un espacio entre los productos químicos y otros artículos
  - Coloque separadores que los dividan de otros artículos en la misma área
- Siempre almacene los productos químicos debajo de los alimentos, el equipo, los utensilios y los uniformes.



# Limpieza y sanitización en el establecimiento

## Cómo poner etiquetas a productos químicos para el servicio de alimentos:

- La etiqueta del fabricante:
  - Debe incluir las instrucciones de uso
  - Debe ser perfectamente legible
- Si se cambia a otro recipiente:
  - La etiqueta debe tener el nombre común del producto químico



# Desarrollo de un programa de limpieza

## Para desarrollar un programa de limpieza efectivo:

- Cree un calendario maestro de limpieza.
- Entrene a los empleados para que lo sigan.
- Monitoree el programa para asegurarse de que funcione.

# Desarrollo de un programa de limpieza

**Para crear un calendario maestro de limpieza, identifique:**

- Qué hay que limpiar
- Quién debe limpiarlo
- Cuándo debe limpiarse
- Cómo debe limpiarse

# Desarrollo de un programa de limpieza

## Entrenamiento de los empleados y monitoreo del programa de limpieza:

- Supervise diariamente las rutinas de limpieza.
- Compare las tareas de limpieza con el calendario maestro a diario.
- Cambie el calendario maestro si es necesario.
- Pida la opinión de los empleados sobre el programa.

